

Projektskizze

„Apfel-Birne-Berge 2.0 – Wiederverbreitung von vergessenen Streuobstsorten“

Ein Beitrag zur Umsetzung der bayerischen Biodiversitätsstrategie
und des bayerischen Streuobstpaktes

Stand 17.07.2024



Bild: Präsentation der Sorten-Highlights auf der Tagung „Wir feiern Streuobst!“ (Markus Breier)

Projektantrag beim Bayerischen Naturschutzfonds

Antragsteller: Trägergemeinschaft „Alte Obstsorten“ (Landkreise Bad Tölz-Wolfratshausen, Miesbach, Rosenheim, Traunstein und Weilheim-Schongau, Trägerverein Biosphärenregion Berchtesgadener Land e. V., Bezirksverband Oberbayern für Gartenkultur und Landespflege e. V.)

Inhaltsverzeichnis

1	Angaben zum Antragsteller	3
2	Kurzbeschreibung des Vorhabens	3
3	Objektbezug	4
4	Zeitpunkt und Dauer des geplanten Vorhabens	5
5	Kosten- und Finanzierungsplan	5
5.1	Kostenschätzung	7
5.2	Einsatz weiterer Fördermittel	9
6	Vorhabensbeschreibung und naturschutzfachliche Begründung	10
6.1	Ausgangssituation	10
6.1.1	Kartierungen 2015 – 2018 (und darüber hinaus)	10
6.1.2	Projekt „Alte Obstsorten im oberbayerischen Alpenvorland“ 2019 bis 2024 (ABB1.0)	10
6.1.3	Der Bayerische Streuobstpakt	12
6.2	Handlungsbedarf	13
6.3	Ziele und Maßnahmen	13
6.3.1	Weitere Erforschung der Sorten:	14
6.3.2	Wiederverbreitung durch weitere Nachzuchten und Reiserabgabe	14
6.3.3	Dynamische (Weiter-)Entwicklung der Gärten	16
6.3.4	Wissenstransfer und Multiplikatoren-schulung	16
6.3.5	Öffentlichkeitsarbeit	17
6.3.6	Überführung in dauerhafte Strukturen	18
6.4	Fehlende Alternativen	18
6.5	Nachhaltige Betreuung und Pflege	19
6.6	Naturschutzfachliche Begründung	19
7	Literatur	21

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kostenschätzung

Tabelle 2: Finanzierung

Tabelle 3: Kosten- und Finanzierungsplan

1 Angaben zum Antragsteller

Antragsteller ist eine Trägergemeinschaft aus folgenden Institutionen:

- Landkreis Weilheim-Schongau
- Landkreis Tölz-Wolfratshausen
- Landkreis Miesbach
- Landkreis Rosenheim
- Landkreis Traunstein
- Biosphärenregion Berchtesgadener Land
- Bezirksverband für Gartenkultur und Landespflege Oberbayern

Als gesamtverantwortlicher Träger tritt der Landkreis Rosenheim auf. Er übernimmt die Geschäftsführung und ist somit für die Beantragung und verwaltungsmäßige Abwicklung der Fördermittel zuständig.

Fachliche Ansprechpartner in den Landkreisen sind die Kreisfachberater/innen für Gartenkultur und Landespflege der beteiligten Landkreise.

2 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Das hier beantragte Vorhaben baut auf dem (nach einjähriger Projektverlängerung, s. Kap. 6.1) Ende Dezember 2024 auslaufenden Förderprojekt „Alte Obstsorten in den oberbayerischen Voralpenlandkreisen“ (Förderbescheid Nr. NF9-N4700-2018/1-15 vom 13.12.2018, in der Fassung des Änderungsbescheids Nr. NF1-N4700-2018/1-95 vom 6.12.2023) auf. Dieses hatte die Sicherung von unbekanntem und sehr seltenen Sorten von Apfel und Birne in Sortenerhaltungsgärten zum zentralen Gegenstand. Zum Projektende werden 6 Sortenerhaltungsgärten mit insgesamt über 600 Spindelbäumen und mehr als 700 Hochstämmen bepflanzt sein. Es konnten 272 Sorten gesichert und die Projektergebnisse im Rahmen einer großen Fachtagung am 20.4.2024 in Bernried am Starnberger See der Öffentlichkeit vorgestellt werden.

Im Rahmen des bestehenden Projektes wurde der Projekttitle in „Apfel-Birne-Berge“ geändert. Unter diesem Titel hat das Projekt deutschlandweit in der Fachwelt Beachtung gefunden und eine breite Bekanntheit in der regionalen Bevölkerung erreicht. Im folgenden wird das noch laufende Projekt mit ABB1.0 bezeichnet.

In einem geplanten und hier beantragten Nachfolgeprojekt - im Folgenden als ABB2.0 bezeichnet - sollen nun folgende Ziele verfolgt werden:

- Weitere Erforschung und Bonitierung der Sorten (insbesondere in Bezug auf die Entwicklung von Jungbäumen) als fachliche Basis für die Wiederverbreitung der Sorten
- Vermehrung und Wiederverbreitung der Sorten in den Streuobstwiesen der Region
- Dynamische Weiterentwicklung der Sortenerhaltungsgärten mit Aufnahme von weiteren erhaltenswerten Regionalsorten
- Wissenstransfer und Multiplikatoren-schulung mit dem Ziel einer möglichst breiten und zielgruppenübergreifenden Wiederverbreitung von Sortenwissen
- Öffentlichkeitsarbeit
- Etablierung langfristiger Projektstrukturen im Hinblick auf die dauerhafte Verfügbarkeit der Sorten und des Wissens darum (z. B. Sorteninformationen im Netz, Mitgliedschaft in Erhalternetzwerken, Reiserabgabe)

Es entstehen Gesamtkosten in **Höhe von 419.360 Euro**. Die Eigenanteile werden von den sieben Projektträgern gemeinschaftlich finanziert.

3 Objektbezug

Das Projekt „Apfel-Birne-Berge“ bemüht sich um den Erhalt unbekannter bzw. vergessener und sehr seltener Apfel- und Birnensorten in den sechs oberbayerischen Voralpenlandkreisen von Weilheim-Schongau im Westen bis Berchtesgadener Land im Osten. Allen gemein ist die Lage am Alpenrand mit speziellen klimatischen Bedingungen wie hohe Niederschläge, kürzere Vegetationszeit, späte Frühjahrsfröste, bisweilen starke Unwetter und ihre gelungene Anpassung daran. Großflächige Streuobstlandschaften, wie sie etwa in Unterfranken zu finden sind, fehlen hier weitgehend, dennoch spielt der hochstämmige Obstanbau vor allem an den Siedlungsrändern im Umgriff der landwirtschaftlichen Hofstellen eine relevante Rolle für Naturschutz und Landschaftsbild einerseits und für die Selbstversorgung mit Frischobst und Saft andererseits.

Ausnahmen stellen die besonders wärmebegünstigten Lagen des Inntals mit dem Rosenheimer Becken (insbesondere im Raum Bad Feilnbach und Rohrdorf) und des Freilassing-Ainringer Beckens (Landkreis Berchtesgadener Land) dar. Hier wird bis heute Streuobst in größerem Maßstab angebaut und auch als Tafelobst (direkt-)vermarktet (z. B. Feilnbacher Apfelmarkt) und spielt auch die Brennerei als Verwertungsform speziell für Birnen eine große Rolle.



Abbildung 1: Projektgebiet

4 Zeitpunkt und Dauer des geplanten Vorhabens

Das Projekt ABB1.0 endet nach einer einjährigen Verlängerung Ende Dezember 2024. Es soll nach Möglichkeit direkt anschließend in eine weitere 4jährige Projektphase mit neuem Schwerpunkt gestartet werden. Daraus ergibt sich eine Projektlaufzeit von Anfang Januar 2025 bis Ende Dezember 2028.

5 Kosten- und Finanzierungsplan

Zur Koordination und Umsetzung des Projekts soll eine kompetente Fachkraft als Projektmanager/in (50%-Stelle) eingesetzt werden, die vom Landkreis Rosenheim befristet für die Projektlaufzeit angestellt wird (Entlohnung nach TVÖD) und einen Arbeitsplatz im Landratsamt Rosenheim zur Verfügung gestellt bekommt. Es ist vorgesehen, die Projektmanagerin aus dem Projekt ABB1.0, die Ihre Aufgaben gewissenhaft und erfolgreich ausgefüllt hat, auch für ABB2.0 anzuwerben. Die Einarbeitung einer externen Kraft würde einen erheblichen Einarbeitungsaufwand und damit einen Verlust an projektbezogenen Kapazitäten mit sich bringen.

Zu den Aufgaben des Projektmanagements zählen insbesondere:

- Koordination und Abwicklung des Projekts
- Weiterentwicklung der Sortendatenbank
- Weitere Erforschung, Beschreibung und Bonitierung der geborgenen Sorten
- Organisation und Koordination der Vermehrung für die Wiederverbreitung

- Entwicklung und Abstimmung einer Strategie für die Neubenennung von Sorten
- Aufbau der Mitgliedschaft in Erhalternetzwerken
- Aufbau dauerhafter Strukturen für die Reiserabgabe
- Unterstützung der Landkreise beim Aufbau von dauerhaften Nutzungskonzepten und bei der dynamischen Weiterentwicklung der Sortenerhaltungsgärten
- Wissenstransfer (Multiplikatorenschulungen, Konzeption von Bildungsveranstaltungen, Konzeption Audioguide)
- Öffentlichkeitsarbeit
- Aufbau dauerhafter Strukturen für die Wiederverbreitung der Sorten und des Sortenwissens

Unterstützend soll ein pomologischer Mitarbeiter das Projekt begleiten, um einerseits die saisonal gedrängt anfallenden Aufgaben bewältigen zu können und andererseits das mittlerweile sehr hohe pomologische Fachniveau aufrechterhalten zu können.

Aufgaben des pomologischen Mitarbeiters sind:

- Mitwirkung bei der Bonitierung
- Mitwirkung bei der weiteren Erforschung und Beschreibung der Sorten (inkl. Verwertungsversuche)
- Aufspüren und Erfassen weiterer erhaltenswerter unbekannter Sorten
- Wissenstransfer Sortenwissen (Multiplikatorenschulung, Fachführungen, Fachvorträge)
- Mitwirkung Entwicklung und Abstimmung einer Strategie für die Neubenennung von Sorten
- Mitwirkung Öffentlichkeitsarbeit (z. B. Entwicklung von Infomedien, Presse- und Fernsehauftritte)

Die mittlerweile etablierte **Projektsteuergruppe** mit Vertretern der Trägergemeinschaft sowie diversen Fachpartnern (Landschaftspflegverbände, HWST, LfL, LWG u.a.) soll in bewährter Form mit jährlichen Abstimmungstreffen zur Feinabstimmung der anstehenden Projektaufgaben weitergeführt werden. Für Detaildiskussionen ist die Bildung von themenbezogenen Arbeitsgruppen angedacht.

Die Kreisfachberater des Landkreises Rosenheim werden weiterhin die Rolle der Projektleitung einnehmen.

Die kalkulierten Gesamtkosten sind in Tabelle 1 dargestellt.

5.1 Kostenschätzung

In der nachfolgenden Tabelle wurden die Finanzbedarfe für eine Projektlaufzeit von 4 Jahren geschätzt:

Tabelle 1: Kostenschätzung

Maßnahme	Kostenansatz	Summe in €
Projektmanagement Personalkosten		
Personalkosten (1/2 Stelle, TV-L E12, Weiterbeschäftigung von Frau Bichler, inkl. durchschnittliche jährliche Tarifsteigerung um 3 %)	gemäß Vorausberechnung Bezügestelle LRA Rosenheim	200.760 €
Summe Projektmanagement Personalkosten		200.760 €
Projektmanagement Sachkosten		
Projektmitarbeiter (Werkvertrag: 60 € + 7% NK + 19% MWST)	30.000 €/Jahr	120.000 €
Fahrtkosten Projektmanagement	700 €/Jahr	2.800 €
Aufwandsentschädigung/Fahrtkosten für ehrenamtliche Helfer (Reiserschnitt, Öffentlichkeitsarbeit)	800 €/Jahr	3.200 €
Sachkosten „Weitere Erforschung“	Bonitierung (200 € je Jahr)	2.800 €
	Verwertungsversuche (500 €/Jahr)	
Sachkosten „Wiederverbreitung“	Molekulargenetische Verifizierung der restlichen Spindeln (200 x 40 €)	14.300 €
	Entwicklung Bestellmaske Website (1.000 €),	
	Sachkosten Reiserabgabe (1.300 €)	
Sachkosten „dynamische Weiterentwicklung“	Materialkosten Vermehrung und Pflanzung und Entwicklungspflege (25 Sorten x 150 €)	10.300 €
	Molekulargenetik Neuaufnahme (120 Sorten x 40 €)	
	Sortenschilder (Layout und Herstellung, 25 Sorten x 70 Euro)	
Sachkosten allgemeine Arbeitsplatzkosten	Handy, Laptop, Software	5.000 €
Summe Projektmanagement Sachkosten		158.400 €
Öffentlichkeitsarbeit/Wissenstransfer		
Sachkosten Öffentlichkeitsarbeit/Wissenstransfer	Sonstige Medien z. B. Rollups und Flyer SEGs (7.200 €)	60.200 €
	Highlightbroschüre (5000 €)	
	Umgestaltung Website (2.000 €)	
	Aktualisierung der Informationsinfrastruktur in den SEGs (7.500 €)	

Maßnahme	Kostenansatz	Summe in €
	Schulungsunterlagen Multiplikatorenschulung (1.000 €), Technische Ausstattung für Ausstellungen (2.000 €), Verbrauchsmaterial Führungen (4.000 €)	
	Audioguide (10.000 €)	
	Sachmittel für ABB-Streuobsttage (250 Euro je Jahr)	
	Fachtagung mit Markt (15.000 €)	
	Pomologiekurse (1.000 Euro je Jahr)	
	Website Hosting u. Support (1.500 €)	
Summe Öffentlichkeitsarbeit/Wissenstransfer		60.200 €
Mittelbedarf gesamt (für 4 Jahre)		419.360 €

Für die hier aufgeführten Kosten soll beim bayerischen Naturschutzfonds gem. der Förder-Richtlinie eine Förderung nach Pkt. 2.9 Kombinierte Verfahren beantragt werden. Aufgrund der überregionalen Bedeutung des Projekts und der Mitträgerschaft der Landkreise wird auch eine Förderung durch den Bezirk Oberbayern beantragt. Der Finanzierungsplan ist Tabelle 2 zu entnehmen.

Tab. 2: Finanzierung mit Fördermitteln des Bayerischen Naturschutzfonds und des Bezirks Oberbayern

Maßnahme	Summe zuwendungsfähige Kosten in €	Anteil Fördermittel		Anteil Träger
		in %	in €	in €
Projektmanagement Personalkosten	200.760 €	65	130.494 €	70.266 €
Projektmanagement Sachkosten	158.400 €	65	102.960 €	55.440 €
Öffentlichkeitsarbeit	60.200 €	65	39.130 €	21.070 €
Zwischensumme	419.360 €	65	272.584 €	146.776 €
abzgl. Zuschuss durch Bezirk Oberbayern (in Höhe von 10 % der zuwendungsfähigen Gesamtkosten)				41.936 €
Verbleibender Eigenanteil (gesamt)				104.840 €
Eigenanteil je Träger				14.977 €
Eigenanteil je Träger und Jahr (durchschnittlich)				3.744 €

Tab. 3 : Kosten- und Finanzierungsplan

Jahr	2025	2026	2027	2028	Summen
Kosten in €					
Projektmanagement Personalkosten	47.988 €	49.428 €	50.906 €	52.438 €	200.760 €
Projektmanagement Sachkosten	36.000 €	37.000 €	41.400 €	44.000 €	158.400 €
Öffentlichkeitsarbeit	10.000 €	10.000 €	15.200 €	25.000 €	60.200 €
Summe	93.988 €	96.428 €	107.506 €	121.438 €	419.360 €
Fördermittel Bayerischer Naturschutzfonds (65%)	61.092 €	62.678 €	69.879 €	78.935 €	272.584 €
Fördermittel Bezirk Oberbayern (10 %)	9.399 €	9.643 €	10.751 €	12.144 €	41.936 €
Eigenanteil gesamt	23.497 €	24.107 €	26.876 €	30.360 €	104.840 €
Eigenanteil je Träger	3.357 €	3.444 €	3.839 €	4.337 €	14.977 €

Die Höhe der kalkulierten **Gesamtkosten beläuft sich auf 419.360 €**. Bei Berücksichtigung der beantragten Förderungen (Bayerischen Naturschutzfonds, Bezuschussung durch den Bezirk Oberbayern) verbleiben **Eigenanteile für die 7 Träger in Höhe von insgesamt 104.840 €**.

5.2 Einsatz weiterer Fördermittel

Folgende weitere Aufwendungen wurden in der obigen Berechnung nicht berücksichtigt, da andere Fördermittel hierfür in Anspruch genommen werden sollen und die Antragstellung nicht über den Verbund der 7 Träger, sondern über Maßnahmenträger vor Ort erfolgen soll:

- Nachzucht zur Abgabe pflanzfertiger Bäume an Flächeneigentümer (LNPR)
- Kosten für den Erhalt und die Pflege der Sortenerhaltungsgärten (LNPR, KULAP, VNP)
- Kosten für Umweltbildungsmaßnahmen in den Sortenerhaltungsgärten (z. B. Beschäftigung von Streuobstpädagogen)

6 Vorhabensbeschreibung und naturschutzfachliche Begründung

6.1 Ausgangssituation

6.1.1 Kartierungen 2015 – 2018 (und darüber hinaus)

Seit 2015 wird im Projektgebiet nach „vergessenen“ Obstsorten gesucht. Zunächst in den Jahren 2015 bis 2018 im Rahmen eines Biodiversitätsprojektes der Regierung von Oberbayern. In 2020 ergänzt durch eine weitere, aus LNPR-Mitteln finanzierte Kartierung mit Schwerpunkt im Landkreis Tölz-Wolfratshausen.

Fortlaufend werden von den Projektverantwortlichen und Sortenkennern in den Landkreisen weitere erhaltenswerte unbekanntes Sorten genannt, so dass auch in den Jahren 2021 und 2022 weitere „vergessene“ Sorten pomologisch und genetisch untersucht und in das Projekt aufgenommen wurden.

Die Liste der Bäume mit unbekanntes Sorten ist dabei auf rund 800 angewachsen. Einigen davon konnten mittels genetischer Untersuchungen Sortennamen zugeordnet werden, doch viele blieben unbekannt. Vor allem bei den Wirtschaftsbirnensorten, die im Untersuchungsgebiet noch in erstaunlicher Vielfalt vorzufinden sind, blieben die genetischen Untersuchungen häufig ohne Ergebnis. Es zeigt sich gerade hier sehr deutlich, dass die vorgefundenen Sorten oftmals nur kleinräumig verbreitet waren und dass das Wissen darum mit den sortentypischen Verwertungsformen in Vergessenheit geraten ist.

6.1.2 Projekt „Alte Obstsorten im oberbayerischen Alpenvorland“ 2019 bis 2024 (ABB1.0)

Das Auffinden der vielen unbekanntes Sorten im Rahmen der Kartierungen von 2015 bis 2018 hat die teilnehmenden Landkreise bewogen, sich zu einer Trägergemeinschaft zusammenzuschließen und beim Bayerischen Naturschutzfonds Fördermittel für ein 5jähriges Biodiversitätsprojekt zu beantragen. Hauptziel des Projektes war der Erhalt und die Sicherung der alten regionaltypischen Kernobstsorten von Apfel und Birne im Projektgebiet.

Im Herbst 2023 wurde eine Projektverlängerung des zunächst bis Ende Januar 2024 geplanten Projektes bis Ende 2024 beantragt. Ziel der aktuell laufenden Verlängerung ist, die Pflanzungen in den Gärten zu einem Abschluss zu bringen, die Sortenbeschreibungen nach Möglichkeit zu vervollständigen, die Informationsinfrastruktur in den Gärten mit Infotafeln, Handouts, Sortenschildern und Sortensteckbriefen aufzubauen sowie Konzepte für Bonitierung und Reiserabgabe vorzubereiten.

Projektergebnisse

Im Rahmen von ABB1.0 konnte bisher (Projektstand Juni 2024) folgendes erreicht werden:

- Erfolgreiche Nachzucht von 272 vergessenen bzw. besonders seltenen Sorten von Apfel und Birne
- Erstellung von Sortenbeschreibungen mit Fotodokumentation, Zusammenführen zu Sortensteckbriefen zu bisher 185 Sorten (teils noch ergänzungsbedürftig)
- Genetische Untersuchungen an insgesamt 612 Sorten
- Genetische Verifizierung an den Birnenspindeln in TS und RO
- Planung von 6 Sortenerhaltungsgärten unterschiedlicher Ausrichtung
 - Finanzierung (Errichtung und Entwicklungspflege)
 - Detailplanung, Erstellung von Leistungsverzeichnissen
 - Erarbeitung von Informationsmedien (Sortenschilder, Infotafel, Handout)
- Realisierung aller Sortenerhaltungsgärten mit insgesamt rd. 717 Hochstämmen und 642 Spindelbäumen, Vorbereitung der für Herbst 2024 vorgesehenen Restpflanzungen.
- Entwicklung eines Bonitierungskonzeptes
- Vorbereitung eines Konzeptes für die Reiserabgabe
- (Wieder-)Verbreitung von Sortenwissen
 - Durchführung von insgesamt 3 Pomologie-Einsteigerseminaren
 - Durchführung von insgesamt zwei Pomologie-Intensivseminaren für Fortgeschrittene mit Hans-Joachim Banner
 - Wanderausstellung „Paradiesapfel und Würgebirne“ in 2022 an insgesamt 5 Ausstellungsorten (jeweils mit Sortenbestimmung und Rahmenprogramm)
- Verifizierung der Birnennachzuchten mittels molekularbiologischer Untersuchungen
- Beratung von Flächeneigentümern und sonstigen interessierten Personen
- Öffentlichkeitsarbeit
 - Vorbereitung und Durchführung der Fachtagung „Wir feiern Streuobst!“ am 20.4.2024 in Bernried am Starnberger See
 - Erstellung und Pflege einer Website (www.apfel-birne-berge.de)
 - Erstellung Projekt-Rollups und Flyer
 - Etablierung einer Veranstaltungsreihe zum Internationalen Tag der Streuobstwiese („Apfel-Birne-Berge-Streuobsttag“)
 - Fachvorträge bei diversen Veranstaltungen in allen Landkreisen
 - Teilnahme an Fachtagungen
 - Vernetzung mit anderen Sortenerhaltungsprojekten (z. B. Schlachters)

- Pressearbeit
- Mitwirkung an Filmbeiträgen (BR, ARD, Arte, freie Filmteams)

Im Juni 2021 wurde ein umfangreicher Zwischenbericht vorgelegt. In ihm sind die Vorgehensweisen beschrieben und die bis dahin erarbeiteten Ergebnisse dargelegt.

Die Ziele aus ABB1.0 können bis zum Projektende im Dezember 2024 im Wesentlichen erfüllt werden. Mit der Errichtung der Sortenerhaltungsgärten, die im Herbst 2022 begann und im Herbst 2024 weitgehend abgeschlossen werden kann, wurde der wichtigste Meilenstein erreicht: die Sorten sind auf Hochstamm und Spindelbaum auf mehreren dauerhaft zur Verfügung stehenden Standorten gesichert und somit eine lebende Genbank des kulturellen Streuobsterbes geschaffen.

Die Erforschung der Sorteneigenschaften wurde mit der Erstellung von Sortenbeschreibungen und der Durchführung von Verwertungsversuchen (mit den Früchten der Altbäume) vorangebracht. Einige für die Wiederverbreitung entscheidende Fragestellungen konnten bisher naturgemäß noch nicht bearbeitet werden: Wie verhalten sich die Sorten als Neupflanzung auf Hochstamm und alternativ auf schwachwachsender Unterlage? Mit welchen Fruchteigenschaften warten die vitalen Nachzuchten auf? Denn bisher konnten nur die Früchte teils vergreister Altbäume begutachtet und bewertet werden – erschwert durch Ernteauffälle und Krankheitsbefall.

Vom Gedeihen der Nachzuchten hängen auch die Aktivitäten zur Wiederverbreitung ab. Noch ist die Verifizierung der neu gepflanzten Bäume, welche als Reiserquelle für die Nachzuchten dienen sollen, mittels molekularbiologischer Untersuchungen noch nicht abgeschlossen. Mit ihrer Hilfe sollen Sortenverwechslungen im Rahmen der Wiederverbreitung zuverlässig ausgeschlossen werden. Weiterhin steht zum jetzigen Zeitpunkt naturgemäß noch kaum Vermehrungsmaterial (aus den bereits erfolgten Nachzuchten) zur Verfügung.

So konzentrierten sich die bisherigen Aktivitäten auf das Anwerben von Interessenten, die Entwicklung von Vorgehensweisen für weitere Nachzuchten und die Reiserabgabe und die Kontaktaufnahme mit den vor Ort erforderlichen Partnern (Landschaftspflegeverbände, Baumschulen).

Aufgrund der Tatsache, dass in ABB1.0 mit deutlich mehr Nachzuchtsorten (272 statt 150 Sorten) und deutlich größeren Sortenerhaltungsgärten (rd. 1300 Bäume statt 800) umzugehen war und über das Projektprogramm hinaus genetische Untersuchungen sowie Verwertungsversuche mit sortenreinem Edelbrand und Dörrfrüchten durchgeführt wurden, sollte der Arbeitsauftrag aus ABB1.0 als (bis Projektende) vollumfänglich erfüllt gelten.

6.1.3 Der Bayerische Streuobstpakt

Während der Projektlaufzeit von ABB1.0 wurde im Herbst 2021 der Bayerische Streuobstpakt verabschiedet. Das Projekt hatte zu diesem Zeitpunkt bereits erhebliche Strahlkraft, sodass Vertreter des Projektes zur Mitwirkung an der Ausgestaltung dessen eingeladen wurden.

Mit der Umsetzung des Bayerischen Streuobstpaktes haben sich die Rahmenbedingungen für das Projekt ABB2.0 geändert. Im Landratsamt Rosenheim ist seit April 2023 ein Streuobstberater tätig, der über den Streuobstlandkreis Rosenheim hinaus auch für die Landkreise Traunstein und Miesbach tätig ist. Weiterhin widmen sich diverse Landschaftspflegeverbände aus der Region nun verstärkt dem Thema Streuobst. Wurden in der Anfangsphase die Projektverantwortlichen noch zu allen Themenbereichen rund um das Streuobst angefragt, weil es vielerorts noch keine ausgewiesenen Ansprechpartner gab, so kann sich das Projekt heute wieder auf seine Kernaufgaben, die Sicherung, Erforschung und Wiederverbreitung der vergessenen Regionalsorten, konzentrieren und dabei mittlerweile mit zahlreichen etablierten Partnern zusammenarbeiten.

6.2 Handlungsbedarf

Mit ABB1.0 wurden insgesamt 272 vergessene Apfel- und Birnensorten durch Nachzucht vor dem endgültigen Verschwinden bewahrt und das öffentliche Interesse für den Sortenerhalt gefördert. Die Sorten können in Sortenerhaltungsgärten besichtigt werden. Diese sind zugleich Archiv, lebende Genbank, Museum und Reiser Muttergarten, aber durch die zu erwartende Lebensdauer der gepflanzten Bäume zeitlich begrenzt.

Um die geborgenen Sorten jedoch dauerhaft am Leben zu erhalten, ist es notwendig, sie wieder in den Streuobstwiesen der Region zu etablieren und langfristig eine Nachfrage nach den Früchten gezielt dieser Sorten und entsprechender Produkte zu generieren. Denn wie vielfach im Rahmen des Streuobstpaktes diskutiert, ist die Vermarktbarkeit ein wesentlicher Faktor für den Erhalt des Lebensraumes Streuobstwiese im Allgemeinen und der alten Regionalsorten im Besonderen.

Gerade den robusten und ertragreichen Sorten ohne aktuellen „Marktwert“ sollte besonderes Augenmerk zukommen, da sie eine wertvolle Genressource für die Züchtung robuster klimatoleranter Sorten für den Extensivanbau darstellen können und deren Erhalt somit langfristig auch dem Fortbestehen artenreicher Streuobstlebensräume dient.

ABB2.0 soll sich nun im Schwerpunkt um die Wiederverbreitung der gesicherten Sorten in großer Zahl, um die weitere Erforschung der Sorteneigenschaften, die feste Verankerung des Sortenwissens in der Region und der pomologischen Fachwelt und um eine Überführung der zentralen Projektaufgaben (Verfügbarkeit der Sorten und des zugehörigen Wissens) in dauerhaft tragfähige Strukturen bemühen.

6.3 Ziele und Maßnahmen

Das Hauptziel von ABB2.0 ist im Anschluss an die erste Sicherung der Sorten in den Sortenerhaltungsgärten vor allem die **Wiederverbreitung** der im Projektgebiet gefundenen vergessenen Sorten. Dazu lassen sich folgende Unterziele ableiten:

- Weitere Erforschung und Bonitierung der Sorten
- **Weitere Nachzuchten und Reiserabgabe**

- Dynamische Weiterentwicklung der Sortenerhaltungsgärten
- Wissenstransfer und Multiplikatoren-schulung
- Öffentlichkeitsarbeit
- Überführung in dauerhafte Strukturen

6.3.1 Weitere Erforschung der Sorten:

Um eine Obstsorte den Streuobstwiesenbesitzern und -interessierten schmackhaft zu machen, muss bekannt sein, wie sich die Sorten, die aus den Reisern uralter Bäume vermehrt wurden, bei einer Neupflanzung verhalten und für welche Verwendungen die Früchte geeignet sind. Über die Altbäume und deren Früchte sind zum Teil bereits umfangreiche Informationen vorhanden, doch sind diese nicht auf Jungbäume übertragbar.

Maßnahmen:

- Bonitierung
Als Voraussetzung für eine Anbauempfehlung und für die spätere Wiederverbreitung sind detaillierte Untersuchungen zu den Sorteneigenschaften unerlässlich. Vorrangig soll das Wuchsverhalten, die Krankheitsresistenz, der Ertragsbeginn, das Alternanzverhalten sowie die Fruchtqualität näher betrachtet werden. Es ist eine jährliche Bonitur in den Sortenerhaltungsgärten Rosenheim und Traunstein geplant, um eine möglichst zuverlässige Datengrundlage, die auch standörtliche Unterschiede berücksichtigt, zu generieren.
- Verwertungsversuche
Zusätzlich zu den Baumeigenschaften sollen im Rahmen der Begleitung weiterer Verwertungsversuche die Fruchteigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten näher betrachtet werden, um den Sortenerhalt durch sortengerechte Nutzung in der Region zu fördern. Hierbei liegt der Fokus insbesondere auf Sorten mit für moderne Verwertungsformen kritischen Eigenschaften wie Frühreife, folgernde Reife, fehlende Haltbarkeit, Adstringenz.
- „Highlight-Sorten“
Auf Grundlage der erhobenen Daten sollen die für den Anbau und die Wiederverbreitung besonders interessanten Sorten weiter herausgearbeitet werden.

6.3.2 Wiederverbreitung durch weitere Nachzuchten und Reiserabgabe

Die Wiederverbreitung der geborgenen Sorten in großer Zahl soll deren langfristigen Erhalt über die Lebensdauer der Sortenerhaltungsgärten hinaus sicherstellen.

- Genetische Verifizierung

Die Spindelbäume aus den Sortenerhaltungsgärten Rosenheim und Traunstein befinden sich in einem Verifizierungsprozess, der in ABB1.0 nicht abgeschlossen werden kann, da zum Probenahmezeitpunkt noch nicht alle Spindelbäume gepflanzt sind. Im Jahr 2025 sind die restlichen Untersuchungen an den Restpflanzungen vorgesehen. Die Verifizierung ist notwendig, damit im Rahmen der Wiederverbreitung Sortenverwechslungen, die im komplexen Nachzuchtprozess trotz höchster Sorgfalt vereinzelt vorkommen können, zuverlässig ausgeschlossen werden.

- Auftragsnachzucht

Für die Abgabe von pflanzfertigen Hochstämmen an Flächeneigentümer (im Rahmen von Förderprojekten wie LNPR oder „Streuobst für alle!“) sollen in Zusammenarbeit mit den Kreisfachberatern/innen, den Kreisverbänden für Gartenkultur und Landespflege und den Landschaftspflegeverbänden vor Ort weitere Nachzuchten organisiert werden.

- Reiserabgabekonzept

Die Wiederverbreitung soll neben der Abgabe von pflanzfertigen Bäumen auch durch die Weitergabe von Vermehrungsmaterial in Form von Edelreisern erfolgen. Es ist hierfür eine Mitgliedschaft in deutschlandweiten Erhalternetzwerken (z. B. der Deutschen Genbank Obst oder des Pomologenvereins e.V.) geplant, das den hier erhaltenen Sorten eine überregionale Bekanntheit und Verbreitung ermöglicht. In Zusammenarbeit mit dem Streuobstberater und den anderen regionalen Akteuren soll die früher weit verbreitete Kulturtechnik des Veredelns verstärkt gelehrt werden. Für die koordinierte Abgabe von Reisern (im Rahmen eines Erhalternetzwerkes und regional) soll ein entsprechendes Abgabekonzept für die Projektlaufzeit von ABB2.0 aber auch darüber hinaus erarbeitet werden.

Weiterhin wird an die Entwicklung einer einfachen Bestellmaske auf der Projekt-Homepage sowie an die Organisation von „Reisertagen“ gedacht.

- Sortenregistrierung

Einige unserer Sorten sind es wert, künftig in größerem Maßstab vermehrt und in den regionalen Baumschulen angeboten zu werden. Hierfür sollen die Möglichkeiten einer Neubenennung von bisher namenlosen Sorten und der Registrierung beim Bundessortenamt (Baumschulen dürfen nur Bäume von registrierten Sorten auf den Markt bringen) ausgelotet und die hierfür notwendigen Schritte geplant werden.

- Nachzucht und Aufpflanzen von Reiser Mutterbäumen

Von den „Highlight-Sorten“ sollen aus den dann genetisch verifizierten Spindelbäumen Reiser Mutterbäume gezogen werden, damit zeitnah größere Mengen an Vermehrungsmaterial zur Verfügung steht. Hierfür wurden im Sortenerhaltungsgarten Rosenheim bereits starkwachsende Unterlagen aufgepflanzt, die nach einer Anwachsphase veredelt werden sollen.

6.3.3 Dynamische (Weiter-)Entwicklung der Gärten

Die mit Ende der Projektlaufzeit von ABB1.0 weitgehend fertiggestellten Sortenerhaltungsgärten sollen dynamisch weiterentwickelt werden, um auch den künftig noch auftauchenden weiteren unbekanntem/vergessenen Sorten einen Fortbestand zu ermöglichen. Hierzu gehört auch der Umgang mit regelmäßig zu erwartenden Ausfällen.

- Neuerfassung weiterer Sorten

Erfassung einzelner Sorten, die von den Akteuren vor Ort (Kreisfachberater/innen, regionale Sortenkenner/innen) als projektrelevant vorgestellt werden mit pomologischer und genetischer Untersuchung und Sortenbeschreibung

- Nachzucht weiterer Sorten und Integration in die Sortenerhaltungsgärten

Reiserschnitt und Vermehrung vor Ort, Pflanzung, Bonitierung, Einbinden in die Informationsinfrastruktur (Sortenschilder, Audioguide etc.)

- Nachzuchten zum Ersatz von Ausfällen

In den ersten Jahren ist trotz höchster Sorgfalt mit dem Ausfall von mind. 5 % der Bäume pro Jahr zu rechnen. Bei einer Gesamtzahl von 1350 Bäumen werden also jährlich rd. 70 Nachzuchten zu organisieren sein. Ausfälle bieten grundsätzlich die Möglichkeit, die Sortenauswahl anzupassen und etwa auf Sorten umzuschwenken, die sich als Neupflanzung unerwartet gut entwickelt haben.

6.3.4 Wissenstransfer und Multiplikatoren-schulung

Im Rahmen des Projektes wird in großem Umfang verloren geglaubtes Sortenwissen geborgen. Dieses soll neben allgemeinem Wissen über die Ökologie der Streuobstwiese und die Bedeutung der Sortenvielfalt dauerhaft erhalten und für interessierte Flächeneigentümer und Verbraucher aufbereitet und zur Verfügung gestellt werden.

- Multiplikatoren-schulung

Um für eine möglichst weite Verbreitung der Sorten zu sorgen, sollen Akteure aus allen teilnehmenden Landkreisen wie Kreisfachberater/innen, Referenten/innen und Streuobstpädagogen/innen gezielt geschult und hierfür Schulungsunterlagen entwickelt werden.

- Fachführungen

Fachführungen für Fachpublikum sollen vom Projektteam angeboten und durchgeführt werden.

- Umweltbildung auf der Streuobstwiese

Ziel ist, auch und vor allem die Jugend für die gefundenen Streuobstsorten zu begeistern. Die Landkreise sollen dabei unterstützt werden, umfangreiche

Bildungsangebote in den Sortenerhaltungsgärten für Schüler aller Jahrgangsstufen zu entwickeln und Mittel hierfür zu akquirieren.

- Entwicklung eines Audioguides

Mithilfe eines Audioguides sollen die Sorten und Sortenerhaltungsgärten auch außerhalb der Erntezeit erlebbar gemacht und allgemeine Informationen über das Thema Sortenvielfalt transportiert werden.

- Sortenausstellungen

Sortenausstellungen sind ein sehr wichtiges Instrument, um die Sortenvielfalt für eine breite Zielgruppe, insbesondere auf Seiten der Verbraucher sichtbar zu machen. Künftig sollen die „Apfel-Birne-Berge“-Sorten auf den Sortenausstellungen in der Region (z. B. Feilnbacher Apfelmarkt, Traunsteiner Apfelmarkt) präsentiert werden.

Weiterhin sollen die vorhandenen Gemälde der Highlightsorten (s. Abb. Titelseite) in ganzjährigen Ausstellungen Verwendung finden.

- Tagung

Im Rahmen einer Fachtagung am Ende des Projektzeitraumes sollen die Projektergebnisse der interessierten Öffentlichkeit vorgestellt und der fachliche Diskurs sowie die Vernetzung der Streuobstakteure in der Region weiter gefördert werden.

- Entwicklung sonstiger Infomedien

z. B. Flyer, Sortenbroschüre, Rollups und Flyer zu den Gärten aller Landkreise

- Pomologiekurse

Um das pomologische Wissen in der Region zu fördern und weiterzuentwickeln, sollen die bereits etablierten Pomologiekurse mit namhaften Pomologen für Einsteiger und Fortgeschrittene weiterhin alljährlich angeboten werden.

6.3.5 Öffentlichkeitsarbeit

Fortlaufende Öffentlichkeitsarbeit in Form von Pressemitteilungen, Fachvorträgen und Aktualisierung der Website. Weiterhin Organisation eines jährlichen „Apfel-Birne-Berge-Streuobsttages“ mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Darüber hinaus Präsenz bei nationalen und internationalen Fachtagungen und Veröffentlichung der Projektergebnisse in Fachzeitschriften (z. B. Jahresheft Pomologenverein).

Die im Zuge der Projektbearbeitung geschöpften weiteren Erkenntnisse zu den Sorten sollen in die Informationsinfrastruktur der Sortenerhaltungsgärten mit Infotafeln, Handouts und Sortenschildern integriert werden. Hierfür sollen zum Projektende hin Aktualisierungen durchgeführt werden.

6.3.6 Überführung in dauerhafte Strukturen

Das Projekt „Apfel-Birne-Berge“ soll nach Ablauf einer weiteren Förderphase mit den zentralen Funktionen/Bausteinen Sortenerhaltungsgärten, Projektwebsite, Reiser Muttergarten dauerhaft fortbestehen. Vor allem die Sortenbeschreibungen müssen zwingend dauerhaft im Internet verfügbar (und über einen QR-Code ansteuerbar) bleiben.

Gegenstand von ABB2.0 wird es demnach sein, langfristig tragfähige Strukturen zu entwickeln und diese an dauerhaft fortbestehende Institutionen anzudocken bzw. zu übergeben.

- Unterstützung der Landkreise bei der Entwicklung dauerhafter Nutzungskonzepte für die Sortenerhaltungsgärten im Hinblick auf die Unternutzung, die Pflege der Obstbäume, aber auch auf die Nutzung des Obstertrages.
- Etablierung von dauerhaften Strukturen für die weitere Verbreitung der Sorten
- Nachhaltiges Reiserabgabekonzept, um dauerhaft im Rahmen der Mitgliedschaft in Erhalternetzwerken Reiser abgeben zu können.
- Etablierung von Vorgehensweisen für Nachpflanzungen bei krankheits- oder witterungsbedingten Ausfällen
- Umgestaltung und Erweiterung der Website mit prominenter Platzierung aller Sorteninformationen und Konzipierung als dauerhafte Einrichtung, damit die umfangreichen Sorteninformationen unter dem Projekttitel „Apfel-Birne-Berge“ auch nach Projektende im Web zur Verfügung stehen können
- Begleitung, Beratung und Vernetzung regionaler Initiativen bei der Entwicklung von Verwertungs- und Vermarktungskonzepten für Früchte und verarbeitete Produkte von „Apfel-Birne-Berge-Sorten“ (Produktentwicklung, Biozertifizierung, Aufbau von Vermarktungsplattformen, Marketing)

6.4 Fehlende Alternativen

Die skizzierten Maßnahmen sind zwingend erforderlich, um das mittlerweile renommierte Projekt „Apfel-Birne-Berge“ zu vollem und vor allem dauerhaft anhaltendem Erfolg zu führen. Vergleichbare Projekte wie etwa die Errichtung eines Sortenerhaltungsgartens im Bodenseegebiet Schlachters wurden von vorneherein auf eine Laufzeit von 10 Jahren geplant – wohl wissend, dass in kürzeren Zeiträumen die Sicherung *und* Wiederverbreitung seltener Sorten nicht realisierbar ist.

Die anstehenden Aufgaben können von den Projektträgern nicht ohne ein zentrales Projektmanagement erfüllt werden. Hierfür bestehen bei den Trägern weder freie Kapazitäten noch geeignete Rahmenbedingungen (z. B. erweiterte Zuständigkeiten über die Landkreisgrenzen hinaus). Hierzu ist zu berücksichtigen, dass die Landkreise, vertreten durch die Kreisfachberater für Gartenkultur und Landespflege ohnehin bereits seit Projektbeginn umfangreiche Zuarbeiten (Mitwirkung an Entscheidungsprozessen, Planung und Errichtung der Sortenerhaltungsgärten, Ansprechpartner für interessierte Bürger und Flächeneigentümer vor Ort etc.) über ihre Dienstaufgaben hinaus zu leisten haben.

6.5 Nachhaltige Betreuung und Pflege

Sortenerhalt ist ein wichtiger Teil der Bayerischen Biodiversitätsstrategie und eine dauerhafte und fortlaufende Aufgabe. Einer der Projektgegenstände von ABB2.0 ist daher die Überführung in dauerhaft tragfähige Strukturen – sowohl für die Erhaltungsgärten also auch für die Reiserabgabe und die Projektwebsite. Das bedeutet, die über ABB2.0 hinausreichenden Aufgaben so aufwandssparend wie möglich zu organisieren, Synergieeffekte zu nutzen und die Verantwortung auf fortbestehende Institutionen zu verteilen.

6.6 Naturschutzfachliche Begründung

Im Streuobstanbau wurden im Laufe der Zeit über 3.000 Obstsorten gezüchtet, die an die lokalen Standortbedingungen (Klima, Boden, Schädlinge) angepasst waren sowie spezielle Anforderungen wie etwa unterschiedliche Blüh- und Reifezeiten oder die Eignung für verschiedene Verwendungszwecke erfüllten. Die alten Obstsorten sind ein unverzichtbares Reservoir an vielfältigen Erbanlagen. Darin „schlummernde“ Eigenschaften wie die Widerstandsfähigkeit gegenüber Krankheitserregern (z. B. Feuerbrand oder Schorf) oder sowie spezifische Inhaltsstoffe und Fruchteigenschaften könnten für die zukünftige Züchtung robuster Sorten von unschätzbarem Wert sein. Gerade vor dem Hintergrund des Klimawandels erlangt der Erhalt eines breit gestreuten Genpools eine besondere Bedeutung.

Dabei kommt den Regionalsorten der Voralpenlandkreise aufgrund ihrer Anpassung an das dort herrschende raue Klima eine besondere, überregionale Bedeutung zu. Mit zunehmender Spezialisierung auf nur wenige handelsübliche Sorten im Intensivobstbau und die aktuell übliche Züchtungspraxis auf Basis nur weniger Ausgangssorten droht dieser Genpool für potentielle spätere Forschungen und züchterische Entwicklungen jedoch unwiederbringlich verloren zu gehen.

Der hohe Stellenwert regionaler, alter Obstsorten manifestiert sich auch in der Bayerischen Biodiversitätsstrategie, die 2008 zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Bayern von der Staatsregierung beschlossen wurde. In 2014 wurde von der Bayerischen Staatsregierung das „Biodiversitätsprogramm 2030 NaturVielfaltBayern“ auf den Weg gebracht. Als zentrale Ziele sind u. a. der Erhalt einer möglichst hohen genetischen Vielfalt im Bereich der Kulturpflanzen und eine nachhaltige Sicherung der in Bayern heimischen Kulturpflanzensorten festgeschrieben. Darüber hinaus möchte das Biodiversitätsprogramm 2030 die Verknüpfung von Landnutzung und Agrobiodiversität sowie Strategien zu deren Vermarktungsfähigkeit zunehmend ins öffentliche Bewusstsein rücken.

Mit der Verabschiedung des Bayerischen Streuobstpaktes in 2021 hat die Bayerische Staatsregierung den Wert der Streuobstwiesen für die Artenvielfalt in den Fokus gerückt. Die daraus entwickelten Fördermaßnahmen richten sich schwerpunktmäßig auf den Erhalt und die Neuanlage von Streuobstwiesen. Doch auch die Sortenerfassung und Sortenerhaltung unter Anwendung moderner wissenschaftlicher Methoden, die systematische Untersuchung der Sorteneignung im Hinblick auf Robustheit bei Verzicht auf Pflanzenschutzmaßnahmen, spezielle Eignung für die Verwertung sowie die Verbreitung von Sortenwissen sind darin verankert.

Die Realisierung eines Nachfolgeprojektes ABB2.0 ist von essentieller Bedeutung für eine erfolgreiche Wiederverbreitung der in den Sortenerhaltungsgärten zunächst nur museal gesicherten Sorten. Erst mit einer erfolgreichen Wiederverbreitung kann der *langfristige* Erhalt der Sorten sichergestellt werden und nur so kann ein dauerhafter Beitrag zum Erhalt der Biodiversität der heimischen Kulturpflanzen gewährleistet werden.

Die Förderung des Bewusstseins für die Bedeutung der regionalen Vielfalt der Streuobstsorten als wertvolles Kulturerbe fördert zugleich den Erhalt und das Fortbestehen wertvoller Streuobstlebensräume und die Weiterentwicklung einer erfolgreichen Streuobsttradition.

7 Literatur

DEGENBECK, M. (2004): Zur Situation der Streuobstbestände in Bayern: Zustand – Probleme – Handlungsbedarf. Veitshöchheimer Berichte aus der Landespflege, Heft 79: 8 – 14

KORNPROBST, M. (1994): Lebensraumtyp Streuobst - Landschaftspflegekonzept Bayern, Bd. II.5. Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen & Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, 221 S. München.

LOFERER, G. (2016): Sortenkartierung in den Streuobstbeständen am oberbayerischen Alpenrand – Abschlussbericht. Unveröffentlichtes Gutachten i. A. der Regierung von Oberbayern, München, 154 S.

LOFERER, G. (2018): Sortenkartierung in den Streuobstbeständen am oberbayerischen Alpenrand – Schlussbericht 2018. Unveröffentlichtes Gutachten i. A. der Regierung von Oberbayern, München, 56 S.

LOFERER, G. (2020): Sortenkartierung in den Streuobstbeständen am oberbayerischen Alpenrand – Abschlussbericht 2020. Unveröffentlichtes Gutachten i. A. des LPV Rosenheim, 56 S.

STMUV (2014): Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Berchtesgadener Land – aktualisierter Textband. – Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, München.

STMLU (1997): Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Bad Tölz - Wolfratshausen – Textband. – Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, München.

STMUGV (2005): Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Miesbach – aktualisierter Textband. – Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, München.

STMLU (1995): Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Rosenheim – Textband. – Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, München.

STMUGV (2008): Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Traunstein – aktualisierter Textband. – Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, München.

STMLU (1997): Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Weilheim – Schongau – Textband. – Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, München.