



Kanton Zürich
Baudirektion
Amt für Landschaft und Natur
Fachstelle Naturschutz

Aktionsplan

Geflecktes Ferkelkraut

(*Hypochaeris maculata* L.)

AP ZH 1-27

**Artenschutzmassnahmen für gefährdete Farn- und Blütenpflanzen
im Kanton Zürich**

Januar 2018





Herausgeberin

Kanton Zürich
Baudirektion
Amt für Landschaft und Natur
Fachstelle Naturschutz
Stampfenbachstr. 12
8090 Zürich
Telefon 043 259 30 32
naturschutz@bd.zh.ch
www.naturschutz.zh.ch

Autor/-in

Regula Dickenmann, Stampfenbachstr. 125, 8006 Zürich
Andreas Keel, Wannwis 28, 8124 Maur

Redaktionelle Bearbeitung

Isabelle Flöss, Fachstelle Naturschutz Kanton Zürich, 8090 Zürich
Jasmin Menzi, topos Marti & Müller AG, Idastrasse 24, 8003 Zürich

Titelbild

Daniel Winter



Inhalt

Zusammenfassung	5
1. Einleitung	6
2. Allgemeine Angaben zu <i>Hypochaeris maculata</i> L.	7
2.1. Ökologie	7
2.2. Bestandessituation in Europa	7
2.3. Bestandessituation in der Schweiz	8
2.4. Gefährdungsursachen	9
2.5. Auswirkungen einer Klimaveränderung	9
3. Situation im Kanton Zürich	10
3.1. Aktuelle ursprüngliche Vorkommen	10
3.2. Vermutlich erloschene Vorkommen	10
3.3. Neu gegründete Vorkommen	10
3.4. Aktuelle Bestandessituation und Gefährdung	11
4. Umsetzung Aktionsplan	12
4.1. Ziele	12
4.1.1. Gesamt- und Zwischenziele	12
4.1.2. Zielbegründung	13
4.2. Erhaltungs- und Förderungsmassnahmen	13
4.2.1. Bestehende Vorkommen	13
4.2.2. Neugründungen	13
4.2.3. Potenziell geeignete Lebensräume	14
4.2.4. Optimale Pflege der Lebensräume	15
5. Erfolgskontrolle	16
5.1. Erfolgskontrolle Aktionsplan	16
5.1.1. Methode	16
5.1.2. Erfolgsbeurteilung	16
5.1.3. Interventionswerte	17
5.2. Erfolgsbeurteilung der bisherigen Massnahmen	17
5.2.1. Massnahmen allgemein	17
5.2.2. Neu gegründete Populationen	17
6. Einzelprojekte	19
7. Literatur / Quellen	20



Anhang A:

Dokumentation der Projekte und Projektschritte

Anhang B:

Karte der potenziell geeigneten neuen Lebensräume für *Hypochaeris maculata* L. im Kanton Zürich

Anhang C:

Liste der potenziell geeigneten neuen Lebensräume für *Hypochaeris maculata* L. im Kanton Zürich

Auf Anfrage:

Anhang D:

Karte der Vorkommen von *Hypochaeris maculata* L. im Kanton Zürich und Umgebung

Anhang E:

Liste der Vorkommen von *Hypochaeris maculata* L. im Kanton Zürich und Umgebung

Anhang F:

Bestandessituation der ursprünglichen Vorkommen von *Hypochaeris maculata* L. im Kanton Zürich

Anhang G:

Bestandessituation der neu gegründeten Vorkommen von *Hypochaeris maculata* L. im Kanton Zürich



Zusammenfassung

Der schweizerische Verbreitungsschwerpunkt des Gefleckten Ferkelkrautes (*Hypochaeris maculata* L.) liegt in der Süd- und Westschweiz. Diese Vorkommen sind vermutlich stark zurückgegangen. Abgesehen von einzelnen Beständen im Rheintal (SG, GR) ist der Standort in Bachs, Kanton Zürich einzigartig in der Nordschweiz. Dem Kanton Zürich kommt daher eine besondere Verantwortung für die Erhaltung von *Hypochaeris maculata* in der Nordschweiz zu. Der vorliegende Aktionsplan für *Hypochaeris maculata* beschreibt diejenigen Massnahmen, mit denen die Art im Kanton Zürich langfristig erhalten und gefördert werden soll. Er enthält Angaben zu Bestandesgrössen, den Förderungszielen, eine Erfolgsbeurteilung der bisherigen Massnahmen (Stand 2016) und Beispiele für konkrete Förderungsmaßnahmen. Der Aktionsplan soll auch als Arbeitshilfe für die Realisierung lokaler Projekte dienen.

Ursprüngliche Lebensräume von *Hypochaeris maculata* sind Felsfluren und Lichte Wälder. Sekundär besiedelt die Art Magerwiesen und -weiden auf kalkhaltigem bis saurem Untergrund. Im Kanton Zürich existiert eine einzige ursprüngliche Population auf einer oberflächlich versauerten Felskuppe (Deckenschotter). Mit den bisherigen Förderungsmaßnahmen konnte diese Population erhalten und 15 neue Populationen gegründet werden. Um das Vorkommen von *Hypochaeris maculata* im Kanton Zürich langfristig zu sichern, werden als Zielgrössen insgesamt rund 20 Populationen, davon mindestens die Hälfte mit über 50 Pflanzen angestrebt. Die Hauptförderungsmaßnahme besteht in der Regeneration von Lichten Wäldern, trockenen Magerwiesen und Kiesgrubenbiotopen.



1. Einleitung

Das Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz verlangt, dass dem Aussterben einheimischer Tier- und Pflanzenarten durch die Erhaltung genügend grosser Lebensräume (Biotope) und durch andere geeignete Massnahmen entgegenzuwirken ist. Zahlreiche Arten sind im Kanton Zürich oder gesamtschweizerisch so stark gefährdet, dass sie kurz vor dem Aussterben stehen. Die Fachstelle Naturschutz hat in Abstimmung mit der Liste der National Prioritären Arten (BAFU, 2011) diejenigen Arten zusammengestellt, für deren Erhaltung in der Schweiz der Kanton Zürich eine besondere Verantwortung trägt und für welche Förderungsmassnahmen dringlich sind. Art und Umfang der Massnahmen, die zusätzlich zum Biotopschutz nötig sind, sollen in art-spezifischen Aktionsplänen (Artenhilfsprogrammen) zusammengestellt werden. Die einzelnen zu erarbeitenden Projekte umfassen Detailplanung, Ausführung, Erfolgskontrolle etc. und sind oder werden Bestandteile des Aktionsplanes.

Seit 2005 realisiert die Fachstelle Naturschutz des Kantons Zürich Massnahmen zur Erhaltung und Förderung des Gefleckten Ferkelkrautes (*Hypochaeris maculata* L.). Der vorliegende Bericht beschreibt die aktuelle Situation des Bestandes im Kanton Zürich (Stand 2016). Die aus den bisherigen Erfahrungen gezogene Zwischenbilanz dient der Formulierung des spezifischen Aktionsplanes. Mit den vorgesehenen Massnahmen werden auch andere gefährdete Arten mit ähnlichen Lebensraumansprüchen gefördert.

2. Allgemeine Angaben zu *Hypochaeris maculata* L.

2.1. Ökologie

Primärbiotope von *Hypochaeris maculata* sind sommertrockene Felsfluren und (wechsel-) trockene, lichte (Föhren-, Eichen-) Wälder. Sekundär besiedelt die Art bodensaurer bis kalkreiche Magerwiesen und -weiden sowie Gehölzsäume und Heiden. *Hypochaeris maculata* ist überwiegend kollin und montan verbreitet (Hess et al., 1980), im Wallis wächst sie jedoch bis auf eine Höhe von 1800 m. Die Art weist bezüglich ihrer Bodenverhältnisse ein weites Spektrum auf. Gemäss Wells (1976) besiedelt *Hypochaeris maculata* neben kalkhaltigen, durchlässigen Sand-, Kreide-, und Serpentinböden, Rendzinen, Kalk- und Granitfelsen und schwere, lehmige, wie auch humose Böden. Im gesamteuropäischen Verbreitungsgebiet der Art fallen generell nur zwischen 500 - 1000 mm Niederschlag pro Jahr (Wells, 1976).

Nachfolgend die ökologischen Zeigerwerte von *Hypochaeris maculata* gemäss Landolt et al. (2010): F3 (mässig feucht), W3 (Feuchte stark wechselnd), R4 (neutral bis basisch), N3 (mässig nährstoffarm bis mässig nährstoffreich), H3 (mittlerer Humusgehalt), D1 (schlechte Durchlüftung), L3 (halbschattig), T4 (collin), K4 (subkontinental).

Der mehrjährige Hemikryptophyt verbreitet sich durch Samen und gelegentlich auch vegetativ. Dabei bilden sich aus dem Rhizom neue Rosetten. Bastardierungen sind experimentell einzig mit *Hypochaeris uniflora* möglich (Parker, 1971), diese Arten kommen jedoch natürlicherweise meist nicht zusammen vor.

2.2. Bestandessituation in Europa

Hypochaeris maculata ist eine eurosibirische Pflanze mit Verbreitungsschwerpunkt in Osteuropa. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Mitteleuropa nordwärts bis Südkandinavien, bis zum Onegasee, west- und südwärts bis Cornwall, bis zu den Pyrenäen, bis Mittelitalien, Albanien und Thrazien. Ostwärts reicht das Verbreitungsgebiet bis zum Kaukasus und nördlich bis nach Sibirien. Die dem Kanton Zürich am nächsten liegenden Fundorte befinden sich im Gebiet Schwarzwald-Schwäbische Alb.

Obwohl *Hypochaeris maculata* in verschiedenen Teilen Europas stark rückläufig ist (Essl, 2003; Sebald et al., 1990-1998, Franzén & Eriksson, 2003), gilt die Art gemäss IUCN als nicht gefährdet. Häufig sind die bestehenden Populationen aber klein und isoliert (IUCN, 1998).

2.3. Bestandessituation in der Schweiz

Das schweizerische Verbreitungsgebiet von *Hypochaeris maculata* besteht aus mehreren isolierten Teilgebieten. Das Hauptverbreitungsgebiet liegt im Wallis und im Südtessin. Dazu kommen Vorkommen im südlichen Jura (westlich Neuenburg) und im Rheintal sowie ein autochthoner Fundort in Bachs, Kanton Zürich (Abb.1). *Hypochaeris maculata* ist gesamtschweizerisch potenziell gefährdet (Bornand et al., 2016). Im Wallis wird die Art als potenziell gefährdet, in den Nord- und Südalpen als verletzlich, im Jura als stark gefährdet, und im Mittelland als vom Aussterben bedroht eingestuft (Moser et al., 2002).

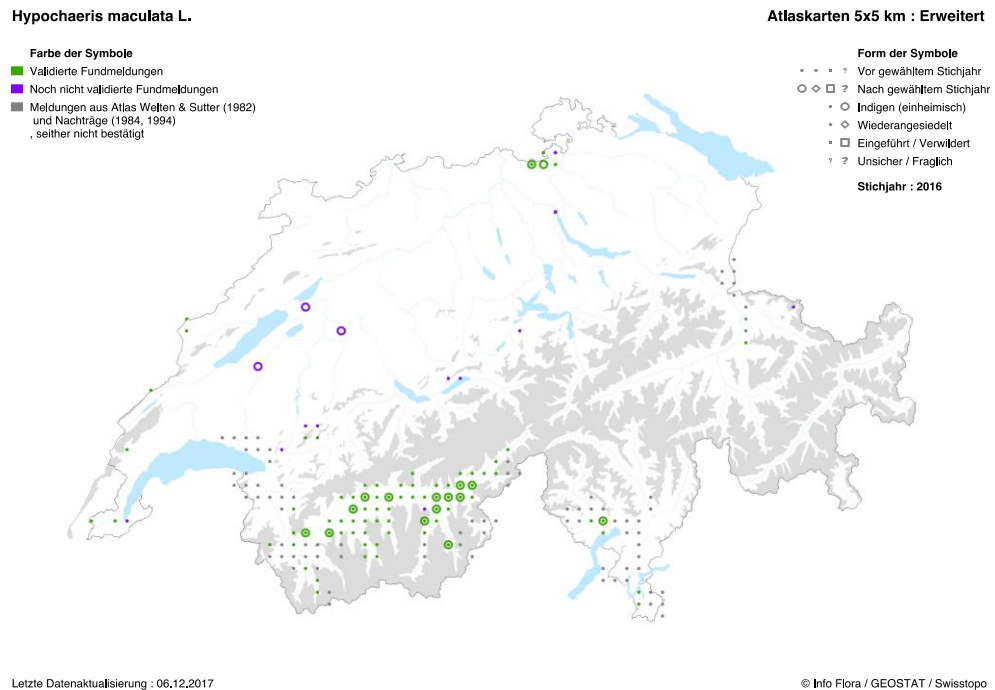


Abb. 1. Aktuelle Verbreitungssituation von *Hypochaeris maculata* L. in der Schweiz (Info Flora, 2016). **Bemerkung zu den Punkten im Kanton Zürich:** einzig der Punkt bei Bachs ist ein indigener Standort, die anderen Vorkommen sind angesiedelt.



2.4. Gefährdungsursachen

Für *Hypochaeris maculata* bestehen folgende Hauptgefährdungsursachen:

- Eutrophierung;
- fehlende Pflege, Verbrachung, Verbuschung;
- Aufgabe der Holz- und Austragsnutzung in den Waldstandorten;
- Überbauung;
- Isolation der Populationen.

2.5. Auswirkungen einer Klimaveränderung

Eine künftige Erhöhung der sommerlichen Temperaturen könnte sich möglicherweise positiv auf diese Art auswirken, indem neue geeignete Habitate entstehen. Allerdings besteht die Gefahr, dass der Standort des autochthonen Bestandes zu trocken wird und das Vorkommen dort erlischt. Aus diesem Grund ist an diesem Wuchsort eine Auflichtung und eine Mahd der Waldstreue bis in die angrenzenden mesophileren Waldstandorte erforderlich. Darüber hinaus ist die Besiedlung neuer potenzieller Wuchsorte zu fördern.



3. Situation im Kanton Zürich

3.1. Aktuelle ursprüngliche Vorkommen

Im Kanton Zürich ist nur ein ursprüngliches Vorkommen von *Hypochaeris maculata* in Bachs bekannt und erhalten geblieben. Es galt bis zu seiner Wiederentdeckung 1993 durch B. Leuthold als erloschen (vgl. Abb. 1). Früher war die Population allerdings etwas grösser. Aktuell ist sie sehr klein und dadurch sehr stark gefährdet.

3.2. Vermutlich erloschene Vorkommen

Die Herbarbelege des Botanischen Gartens der Universität Zürich, Beobachtungsmeldungen (Info Flora, 2016) und Angaben aus der Literatur (siehe Literaturverzeichnis) lassen auf keine weiteren Vorkommen von *Hypochaeris maculata* im Kanton Zürich schliessen.

Es ist jedoch möglich, dass nicht alle früheren Populationen dokumentiert sind. Ob und wie viele weitere Vorkommen im Kanton Zürich bestanden haben und wann sie allenfalls erloschen sind, ist unbekannt. Das Ausmass des Rückgangs im Kanton Zürich ist daher schwierig abzuschätzen.

3.3. Neu gegründete Vorkommen

Im Rahmen der Förderungsmassnahmen wurde *Hypochaeris maculata* seit 2005 an 20 Orten neu angesiedelt; davon liegt einer unmittelbar neben der autochthonen Population. Davon konnten sich bisher 15 Vorkommen etablieren. Fünf Vorkommen sind wieder erloschen.



3.4. Aktuelle Bestandessituation und Gefährdung

Hypochaeris maculata wurde im Kanton Zürich als erloschen eingestuft (Keel & Wiedmer, 1991). Die einzige ursprüngliche Population im Kanton Zürich in Bachs befindet sich auf einer Felskuppe, innerhalb einer nach Naturschutzgrundsätzen gepflegten lichten Waldfläche. Diese befindet sich an einem Waldstandort von naturkundlicher Bedeutung (WNB). Ein formeller Schutz fehlt. Seit dem Jahr 2004 wurde dieser Bestand regelmässig überprüft. Der Bestand ist extrem klein und kann z. B. durch extreme Witterungsbedingungen oder Schädlingsbefall leicht zerstört werden. Der Handlungsbedarf ist deshalb gross. Angesichts des für die Nordostschweiz einzigartigen, isolierten Vorkommens von *Hypochaeris maculata* im Kanton Zürich und der aktuellen Bestandessituation in der Schweiz und in Mitteleuropa kommt dem Kanton Zürich eine hohe Verantwortung für die Erhaltung dieser Art zu.

4. Umsetzung Aktionsplan

4.1. Ziele

4.1.1. Gesamt- und Zwischenziele

Gemäss dem vom Regierungsrat am 20.12.1995 festgesetzten Naturschutz-Gesamtkonzept sollen die einheimischen Tier- und Pflanzenarten so erhalten werden, dass seltene und heute bedrohte Arten in langfristig gesicherten Beständen vorkommen.

Hypochaeris maculata soll im Kanton Zürich höchstens noch als verletzlich (VU) gelten. Um dieses Ziel zu erreichen, muss das unten definierte Gesamtziel erreicht werden.

Gesamtziel

Anzahl Populationen:	20 neue Populationen*
Grösse der Populationen:	mindestens 10 Populationen mit mindestens 50 Pflanzen, Rest mit mind. 25 Pflanzen
Ursprüngliche Population:	Anzahl Pflanzen versechsfachen

* einschliesslich der bestehenden und der bereits neu gegründeten Populationen

Mit der Umsetzung des vorliegenden Aktionsplanes sollen in einem Zeitrahmen von 10 Jahren (gerechnet ab dem Start des Aktionsplanes im Jahr 2006) folgende Zwischenziele erreicht werden:

- Die ursprüngliche Population soll in ihrem Bestand erhalten und wesentlich vergrössert werden.
- In der Nähe des bekannten Vorkommens sowie an weiteren geeigneten Orten sollen neue Populationen gegründet werden.

Zwischenziel 2016

Anzahl Populationen:	15 neue Populationen*
Grösse der Populationen:	10 Populationen mit mindestens 50 Pflanzen, 5 mit mindestens 25 Pflanzen
Ursprüngliche Population:	Anzahl Pflanzen vervierfachen

* einschliesslich der bereits neu gegründeten Populationen



4.1.2. Zielbegründung

Äussere Ereignisse wie Überschwemmungen, Trockenheit, Herbivoren etc. können das Erlöschen von Populationen einer Art bewirken. Kleine Populationen sind besonders vom Aussterben bedroht. Eine Populationsanzahl von weniger als 10 ist generell als zu risikoreich zu beurteilen, insbesondere bei individuenarmen Vorkommen.

Das frühere Vorkommen von *Hypochaeris maculata* im Kanton Zürich beschränkt sich auf das Bachsertal. Dass sich die Art nicht selbst genügend ausbreitet, kann u. a. an der Kleinheit und Isolation der Population, der Verdunklung der Wälder und im Fehlen geeigneter Standorte liegen. Aus diesen Gründen sollen möglichst grosse Populationen (über 50 Individuen) angestrebt werden.

4.2. Erhaltungs- und Förderungsmassnahmen

4.2.1. Bestehende Vorkommen

Das bestehende Vorkommen wird durch folgende Massnahmen erhalten bzw. gefördert:

- rechtlicher Schutz des Wuchsortes: Die ursprüngliche Population befindet sich innerhalb eines WNB-Objektes. Erlass einer Schutzverordnung.
- auf die Art abgestimmte Pflege der Fläche:
 - Kennzeichnen der Bestände in den Pflegeplänen;
 - periodisches Entbuschen;
 - Schutz vor Trittbelastung (Zaun);
- Populationsvergrösserung durch Ergänzungspflanzungen mit Jungpflanzen aus Vermehrungskultur.

4.2.2. Neugründungen

Eine spontane Ansiedlung wurde in den vergangenen Jahren nicht festgestellt. Aufgrund der einzigen bestehenden Population, der geringen Anzahl von Samen und der grossen Distanz (Barrieren) geeigneter aufnahmefähiger Biotope besteht eine sehr kleine Wahrscheinlichkeit der Samenkeimung an einer neuen Stelle. Neue Populationen müssen daher durch Aussaat gepflanzt werden. Zur Verminderung des Aussterberisikos sind die Schaffung und Erhaltung Lichter Wälder und die Erstellung von neuen Lebensräumen (u.a. Kiesgrubenbiotope) sowie die Pflanzung neuer Populationen im Hochrheingebiet erforderlich.

Für die Wiederansiedlung / Neugründung sind folgende Punkte zu beachten:

- rechtlicher Schutz der Ansiedlungsorte: Neugründungen erfolgen ausschliesslich in unter Naturschutz stehenden oder zu schützenden Gebieten;
- Wahl geeigneter Ansiedlungsorte:
 - in der Nähe des bestehenden Wuchsortes;
 - geeignete Orte, gemäss den in Kap. 4.2.3 beschriebenen Faktoren;



- die Jungpflanzen sollen von der vorhandenen ursprünglichen Population stammen - zugleich ist auf eine möglichst grosse genetische Vielfalt zu achten;
- Dokumentation.

Die Neugründung von Populationen von *Hypochaeris maculata* erfolgt durch kultivierte Jungpflanzen, die aus Samen gezogen worden sind. Für die Vermehrungskultur wird vorläufig ausschliesslich Material von der ursprünglichen Population verwendet.

4.2.3. Potenziell geeignete Lebensräume

Bei der Neugründung von Populationen sollte die Mehrheit der nachfolgenden Kriterien zutreffen:

Standort:

- Sonniger bis halbschattiger Standort;
- klimatische Gunstlage;
- trockene bis wechsellrockene Lichte Wälder und Magerwiesen oder Kiesgrubenbiotop.

Boden:

- Nährstoffgehalt gering;
- wechsellrocken bis trocken;
- breites Spektrum: sandig-schluffig bis tonreich, ev. mit Rohhumusaufgabe, sauer, neutral bis kalkhaltig. Die autochthone Population wächst auf einem nahezu nackten Deckenschotterfelsen;
- Vegetation: lückig, keine dominanten Arten als Konkurrenten.

Pflege:

- konkurrierende Arten zurückdrängen;
- Mahd ab Ende Juli (nach Samenreife);
- ev. in den ersten Jahren Bewässerung in Dürreperioden.

Eine Liste von potenziell geeigneten Orten für Neugründungen befindet sich in Anhang C. Die beigefügte Karte (Anhang B) zeigt die Lage der möglichen neuen Ansiedlungsorte. Die Realisierbarkeit von Neugründungen ist je Ort anhand obenstehender Kriterienliste zu prüfen. Als Grundlage für die Detailplanung und die Umsetzung ist im Anhang eine Checkliste beigefügt (Anhang A). Die einzelnen Umsetzungsschritte sind gemäss Anhang A zu dokumentieren und der Projektleitung und der Koordinationsstelle zu übermitteln.



4.2.4. Optimale Pflege der Lebensräume

An Orten mit *Hypochaeris maculata* dürfen keine Eingriffe (inkl. Pflegemassnahmen) ohne Rücksprache mit bzw. Bewilligung der Fachstelle Naturschutz vorgenommen werden. Die Pflanzen bilden Rosettenblätter, die meist dem Boden eng anliegen und von Gräsern und anderen konkurrierenden Arten überwachsen werden können. Dementsprechend ist eine Mahd zur Reduktion von Konkurrenten sowohl in Wiesen- wie auch Waldbiotopen nach dem Absamen (ab Juli/August) vorzunehmen. Bei einer starkwüchsigen Krautschicht sind in der Folge weitere Schnitte notwendig (September bis Januar). Das Schnittgut ist restlos zu entfernen. Auf Brachestreifen ist in jedem Fall zu verzichten. Es sollen am Wuchsort keine Sträucher belassen werden. Beeinträchtigungen der Rosetten sind zu vermeiden. Bodenstörungen wirken sich auf Neuan siedlungen möglicherweise positiv aus. Ab Anfang März bis Mitte Juli/Anfang August dürfen die Flächen nicht mehr befahren werden.

5. Erfolgskontrolle

5.1. Erfolgskontrolle Aktionsplan

5.1.1. Methode

Für die Bestandes- und Wirkungskontrollen gilt folgendes Vorgehen: Die Bestände werden sofern nötig in abgrenzbare Teilbestände aufgeteilt, die Randlinien im Feld eingezeichnet und in Pläne im Massstab 1:5000 oder detaillierter eingetragen. Idealerweise sollte die Grösse der besiedelten Teilflächen auf den Quadratmeter genau erfasst werden. Innerhalb der einzelnen Teilflächen werden die Anzahl Pflanzen und Blütenstände gezählt sowie Deckungsgrad, mittlere Wuchshöhe, Fertilität und Angaben zu Konkurrenz notiert.

Neu gegründete Populationen werden 1, 2 und 4 Jahre nach Auspflanzung, danach alle 4 Jahre aufgenommen. Die bestehende autochthone Population soll alle 2 Jahre überprüft werden.

Die Lebensgemeinschaften der einzelnen Wuchsorte sollen mittels Vegetationsaufnahmen beschrieben und die Standortfaktoren der Populationen ermittelt und mit den Populationsentwicklungen in Beziehung gesetzt werden.

5.1.2. Erfolgsbeurteilung

Der Erfolg der Umsetzung des Aktionsplanes wird an der Erreichung der Zwischenziele für den Zeitraum von 10 Jahren (Kap. 4.1.1) gemessen.

Zwischenziele

Ziel 1:	15 neue Populationen
Ziel 2:	10 der neuen Populationen mit mind. 50 Pflanzen
Ziel 3:	5 der neuen Populationen mit mind. 25 Pflanzen
Ziel 4:	Ursprüngliche Population: Anzahl Pflanzen vervierfacht

Es wird davon ausgegangen, dass nach einem Jahr ein Zehntel dieser Ziele erreicht werden sollte, d.h. die Zielerreichung wird in Abhängigkeit der verstrichenen Zeit beurteilt. Dabei kommt die folgende Skala zur Anwendung.

Beurteilungsskala

sehr erfolgreich	alle vier Ziele wurden erreicht
erfolgreich	3 Ziele wurden erreicht



mässig erfolgreich	2 Ziele wurden erreicht
wenig erfolgreich	1 Ziel wurde erreicht
nicht erfolgreich	kein Ziel wurde erreicht

5.1.3. Interventionswerte

Ein Handlungsbedarf entsteht, wenn künftig ein Rückgang um 25 % der Fläche der einzelnen (Teil-) Populationen oder der Anzahl Pflanzen des Bestandes festgestellt wird. Als Massnahmen bieten sich dann an: Entbuschen, Auslichten, Mähen, Verzicht auf Brachestreifen, offene Bodenstellen schaffen (Boden abdecken) oder Konkurrenten entfernen.

5.2. Erfolgsbeurteilung der bisherigen Massnahmen

5.2.1. Massnahmen allgemein

Die bisherigen Massnahmen zur Erhaltung der einzigen, sehr kleinen Population führten zu mehrheitlich positiven Ergebnissen. In den vergangenen Jahren wurden die Pflanzen in Trockenperioden bewässert, um die Samenbildung zu fördern und ein allfälliges Absterben der Pflanzen zu verhindern. Die Samenausbeute war trotzdem meist sehr gering, da die Pflanzen selbststeril sind.

Nach anfänglichen Problemen bei der Nachzucht der Pflanzen (sehr geringe Anzahl Samen, Ausfälle von Jungpflanzen wegen Fäulnis und Schädlingsbefall) funktioniert die Vermehrung mittlerweile recht gut. Aufgrund der guten Keimungsrate können grosse Mengen an Pflanzen nachgezogen werden.

Alle bisherigen Ansaatversuche in situ blieben erfolglos.

5.2.2. Neu gegründete Populationen

Die Neugründungen verliefen bisher dank wiederholter Nachpflanzungen meist positiv. Die Jungpflanzen reagieren empfindlich auf Austrocknung bzw. Schneckenfrass in Nässeperioden. Es kam regelmässig zu grösseren Ausfällen. Es wurden 20 neue Populationen durch Auspflanzung von Jungpflanzen gegründet sowie die bestehende Population erheblich gestärkt. Fünf der neugegründeten Populationen sind wieder erloschen. Mit der aktuellen Populationszahl wird bereits 75 % des Gesamtzieles erreicht. 10 Populationen weisen eine Grösse von über 50 Pflanzen auf, die restlichen Populationen sind aber eher klein und zeigen oft einen abnehmenden Trend. In Zukunft ist es deshalb wichtig, die neu gegründeten Vorkommen mit einer geeigneten Biotoppflege zu erhalten sowie mit Ergänzungspflanzungen zu stärken.



Für eine erfolgreiche Auspflanzung erwiesen sich sehr lichte, trockene, regelmässig gemähte Eichen-Föhrenwälder, sowie offene trockene Neugestaltungsflächen mit kiesigem oder sandigem Untergrund als geeignet. Weniger erfolgreich waren die Pflanzungen an Standorten mit bestehender relativ dichter Vegetation. Gemäss den bisherigen Erfahrungen sind Ansaaten wenig erfolgsversprechend. Bisher konnten in der Ursprungspopulation nie und nur in einer Ansaatfläche einmal Jungpflanzen beobachtet werden. Diese konnten sich aber nicht etablieren, da sie die ausgeprägte Trockenperiode im 2. Jahr nicht überlebten (im Gegensatz zu den am gleichen Standort ausgepflanzten Exemplaren).

Eine regelmässige Mahd ab Mitte Juli/August sowie eine Reduktion von Konkurrenten durch sorgfältiges Jäten fördert den Erfolg der Neugründung von Populationen oft wesentlich.

6. Einzelprojekte

Aufgrund der in Anhang C enthaltenen Vorschläge werden Einzelprojekte erarbeitet.

Diese können z.B. bestehen aus:

- Vorabklärungen von geeigneten Orten für neue Populationen;
- Planung von neuen Biotopen für neue Populationen;
- Gestaltung neuer Biotope und Ansiedlung neuer Populationen;
- Kontrolle neuer Populationen.

Die Ergebnisse dieser Projekte bilden künftige Bestandteile des Aktionsplanes.



7. Literatur / Quellen

BAFU, 2011. Liste der National Prioritären Arten. Arten mit nationaler Priorität für die Erhaltung und Förderung, Stand 2010. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1103. 132 S.

Bornand C., Gygax A., Juillerat P., Jutzi M., Möhl A., Rometsch S., Sager L., Santiago H. & S. Eggenberg, 2016. Rote Liste Gefässpflanzen. Gefährdete Arten der Schweiz. Bundesamt für Umwelt, Bern und Info Flora, Genf. Umwelt-Vollzug Nr. 1621. 178 S.

Essl F., 2003. Bemerkenswerte floristische Funde aus Wien, Niederösterreich, dem Burgenland und der Steiermark. Linzer biol. Beitr. 35/2, 935-956.

Fachstelle Naturschutz Kanton Zürich, 2016. Aktionsplan Flora Datenbank Kanton Zürich (AP-Flora-DB), Stand 2016.

Franzén, D., & O. Eriksson, 2003. Patch distribution and dispersal limitation of four plant species in Swedish semi-natural grasslands. *Plant Ecology* 166, 217-225.

Hess, H. E., Landolt, E. & R. Hirzel, 1980. Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete. Band 3, 2. Aufl., Birkhäuser Verlag, Basel. 876 S.

Info Flora, 2016. Beobachtungsmeldungen und Verbreitungskarten. Das nationale Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora.

IUCN – The world conservation union, 1998. 1997 IUCN Red List of Threatened Plants. 861 S.

Keel, A. & U. Wiedmer, 1991. Bericht über die Situation der Farn- und Blütenpflanzen im Kanton Zürich. Unveröff. Fachbericht zum Naturschutz-Gesamtkonzept des Kantons Zürich. Fachstelle Naturschutz, Amt für Landschaft und Natur, Kanton Zürich.

Landolt, E., 1991. Gefährdung der Farn- und Blütenpflanzen in der Schweiz, mit gesamtschweizerischen und regionalen Roten Listen. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft. EDMZ, Bern. 185 S.

Landolt, E. et al., 2010. Flora indicativa. Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. 2. Aufl., Haupt Verlag, Bern. 376 S.

Moser, D., Gygax, A., Bäumler, B., Wyler, N. & R. Palese, 2002. Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz. BUWAL, Schriftenreihe Vollzug Umwelt. 118 S.



Parker, J.S., 1971. The control of recombination. D. Phil. Thesis, University of Oxford.

Sebold, O., S. Seybold & G. Philippi (Hrsg.), 1990-1998. Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs (Bd.6). Ulmer Stuttgart. 8 Bde.

Wells, T.C.E., 1976. *Hypochoeris maculata* L. (*Achyrophorus maculatus* (L.) Scop.). *The Journal of Ecology*, Vol. 64, No. 2, 757-774.

Welten, M. & R. Sutter, 1982. Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz. 2 Bde. Birkhäuser Verlag, Basel.



Anhang A

Dokumentation der Projekte und Projektschritte

ID-Nr.

Bestehende Populationen von *Hypochaeris maculata* L.

Neuansiedlungsprojekt für *Hypochaeris maculata* L.

Projektbeauftragte/r:

Datenblatt ausgefüllt von:

Datum:.....	Name:
	Adresse:.....
	Tel.:.....
	eMail:

Die Zwischenstände (⇒) sind der Fachstelle Naturschutz (FNS) mitzuteilen.

1. Vorabklärungen (Ermittlung des Ist-Zustands)

Lage	Gemeinde:
	Flurname:.....
	Koordinaten (auf 10 m genau):.....
	Höhe m.ü.M.:
Ort	Naturschutzgebiet (Name, Nummer):
	Kat.-Nr.:.....
	Nutzungszone:
	Eigentümer:.....
Lebensraum	Bewirtschafter:
	Maximale Grösse (m ²):.....
	Typ ¹ bestehende/neue Population:.....

	Typ ¹ Umgebung (unmittelbar angrenzend):
	Vegetationstyp:
	Bewirtschaftung (Nutzungstyp):.....
Verbuschung (in %):.....	
Boden (Typ):	
Wasserhaushalt:	



Populationsgrösse (bei bestehenden Beständen)

- Anzahl Pflanzen und Blütenstände:.....
- m²:
- Population mit GPS/GIS erfasst:
- falls ja, Daten wo:.....

Beiliegender Plan:

Weiteres:

.....

.....

¹ gemäss R. Delarze & Y. Gonseth, 2015. Lebensräume der Schweiz. Ottverlag, Thun.

2. Ziele (Formulierung des Zielzustandes)

Standort Vegetation:

 Boden:

 Wasserhaushalt:

Weiteres:

Population Herkunft Pflanzen (bei Neuansiedlung):

 Populationsgrösse:.....

 - Anzahl Pflanzen und Blütenstände:.....

 - m²:.....

 - in wievielen Jahren:

⇒ Rückmeldung an FNS

3. Massnahmen - Zeitplan - Kostenbedarf (für Budgets)					
Nr.	Massnahme	von	bis	Aufwand (Fr.)	Bemerkungen



4. Checkliste zu den Massnahmen	
Informationsarbeit	
sind Betroffene (Grundeigentümer, Bewirtschafter, Gemeinde) vorinformiert und vormotiviert?	
konnten Behörden, NGO's und Ämter für Projektidee gewonnen werden? (Gemeinden, Abt. Landwirtschaft, AWEL, FaBo, Parteien, Naturschutzvereine lokal / kantonal, Landwirte, Abt. Wald, Eigentümer, Bewirtschafter, weitere Schlüsselpersonen)	
wann wird wer orientiert?	
ist Info an Ort vorbereitet?	
ist Presseinfo vorbereitet?	
wer kann direkt einbezogen werden?	
bestehende Projekte	
kann Projektidee in anderes Projekt integriert werden? (LEK, WEP, ökologische Aufwertung, ökologischer Ersatz, naturnahe Flächen, Beitragsfläche Landwirtschaft, Gestaltungsprojekt, Gesamtaufwertungsprojekt)	
gibt es Zielkonflikte mit anderen NS-Projekten?	
gibt es Zielkonflikte mit anderen Zielen?	
gibt es Synergien im NS? (Förderung weiterer Arten)	
gibt es Synergien mit anderen Zielen?	
wer profitiert vom Projekt?	
Bewilligungen	
braucht es eine Baubewilligung?	
braucht es andere Bewilligungen?	
sind die Bewilligungen vorhanden?	
Massnahmen	
welche baulichen Massnahmen sind nötig?	
welche Unterhaltsmassnahmen sind nötig?	
kann Projekt in Unterhaltsmassnahmen integriert werden?	
welche Folgemassnahmen sind nötig?	
Finanzierung	
wann steht Geld wofür zur Verfügung?	
Erfolgskontrolle	
ist EK vorbereitet?	

- ⇒ Info an FNS
- ⇒ Offerte für Umsetzung an FNS
- ⇒ Auftrag für Umsetzung von FNS

5. Umsetzung
Entsprechend Offerte / Auftrag



6. Erfolgskontrolle	
Entsprechend Offerte / Auftrag	
Methode	Beschreibung Erhebung Intervalle Erhebungen Mögliche Beeinträchtigungen
Biotop	Zustand (Beschreibung) Bewirtschaftung (Beschreibung) Mögliche Beeinträchtigungen
Umgebung	Zustand (Beschreibung) Bewirtschaftung (Beschreibung) Mögliche Beeinträchtigungen
Massnahmenvorschläge	Verminderung Beeinträchtigung Verbesserungen Ausbreitung der Art (Optimierung)

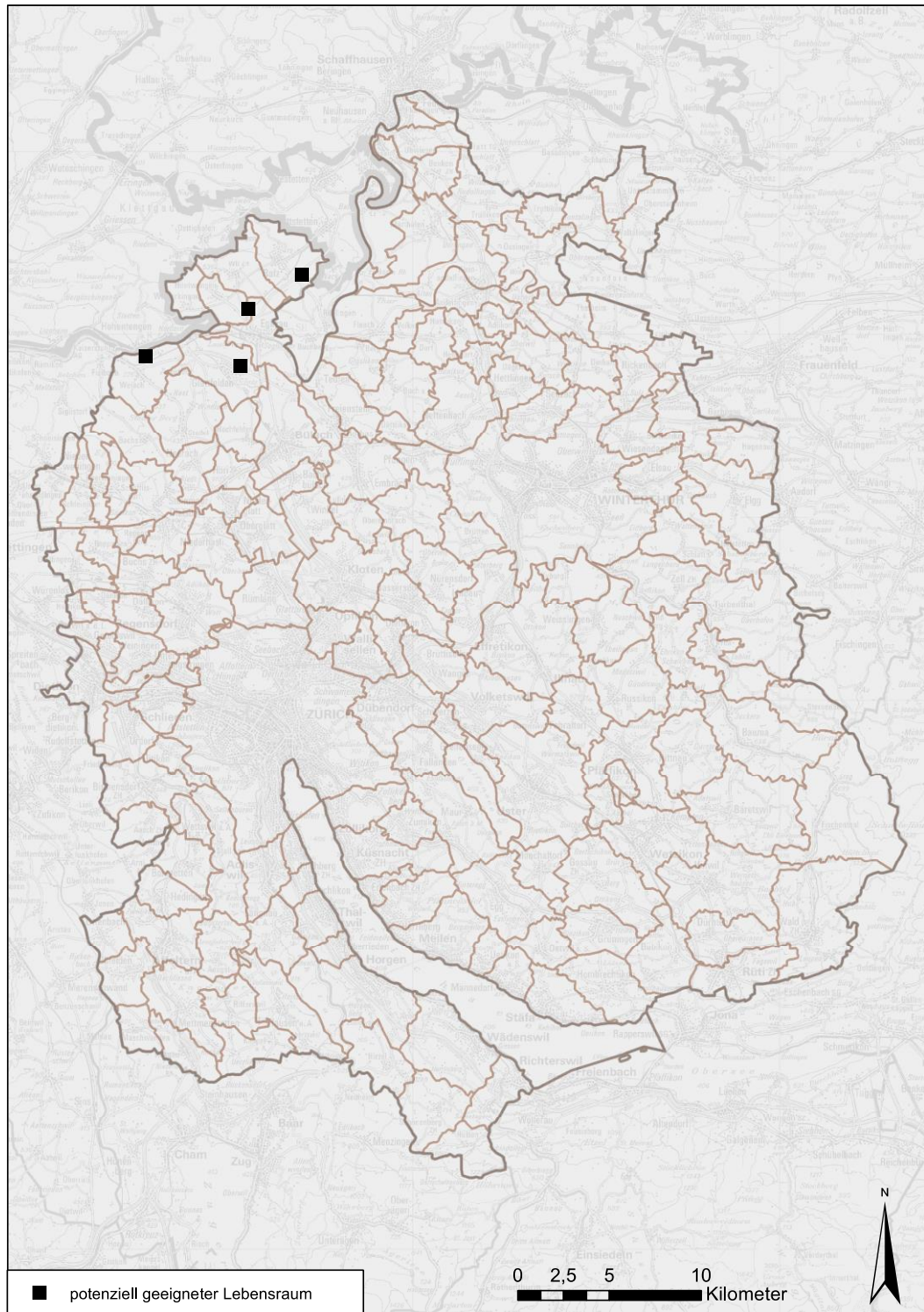
7. Folgemaassnahmen
.....
.....
.....
.....

8. Organisation der Einzelprojekte
Projektleitung FNS: K. Spörri
Projektbeauftragte: -Firma:
-Organisation:
-Personen:
Zusätzlich Betreuende: -Firma:
-Organisation:
-Personen:

9. Projektleitung und -auslösung durch FNS

Anhang B

Karte der potenziell geeigneten neuen Lebensräume für *Hypochaeris maculata* L. im Kanton Zürich (Stand 2016)





Anhang C

Liste der potenziell geeigneten neuen Lebensräume für *Hypochaeris maculata* L. im Kanton Zürich

Die Liste zeigt eine Auswahl möglicher Ansiedlungsorte und wird bei Bedarf angepasst. Die Lage der Orte ist aus der Karte in Anhang B ersichtlich. Die Eignung der Orte ist gemäss den Kriterien in Kap. 4.2.3 und Anhang A zu prüfen.

Nr.	Gemeinde	Flurname/Gebiet	X	Y	Massnahmen
26	Weiach	Sandfläche Wagner	2675400	1268820	Ansiedlung
27	Eglisau	Gentner	2681028	1271422	Ansiedlung
28	Rafz	Gentner	2683930	1273260	Ansiedlung
29	Glattfelden	Huser	2680620	1268293	Ansiedlung

Legende:

Nr.: Nr. des Lebensraumes

X: X-Koordinate

Y: Y-Koordinate