



Kanton Zürich
Baudirektion
Amt für Landschaft und Natur
Fachstelle Naturschutz



Aktionsplan Raublättrige Rose (*Rosa jundzillii* Besser)

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

Oktober 2022





Herausgeberin

Kanton Zürich
Baudirektion
Amt für Landschaft und Natur
Fachstelle Naturschutz
Walcheplatz 1
8090 Zürich
Telefon 043 259 30 32
naturschutz@bd.zh.ch
www.zh.ch/naturschutz

Autor/-in

Selina Fäh, Umweltatelier GmbH, Quellenstrasse 27, 8005 Zürich

Redaktionelle Bearbeitung

Selina Fäh, Umweltatelier GmbH, Quellenstrasse 27, 8005 Zürich
Karin Sartori, Umweltatelier GmbH, Quellenstrasse 27, 8005 Zürich
Karin Marti, topos Marti & Müller AG, Idastrasse 24, 8003 Zürich

Titelbild

Selina Fäh, Umweltatelier GmbH, Quellenstrasse 27, 8005 Zürich
Foto: *Rosa jundzillii* Besser, Ooschterbärg Merishausen (SH), 2022



Inhalt

Zusammenfassung	5
1. Einleitung	6
2. Allgemeine Angaben zu <i>Rosa jundzillii</i> Besser	7
2.1. Morphologie	7
2.2. Ökologie	9
2.3. Gefährdungsursachen	10
2.4. Auswirkungen einer Klimaveränderung	10
2.5. Bestandessituation in Europa	11
2.6. Bestandessituation in der Schweiz	12
3. Situation im Kanton Zürich	14
3.1. Ursprüngliche Vorkommen	14
3.2. Neu gegründete Vorkommen	14
3.3. Aktuelle Bestandessituation und Gefährdung	14
4. Umsetzung Aktionsplan	15
4.1. Ziele	15
4.1.1. Gesamt- und Zwischenziele	15
4.1.2. Zielbegründung	16
4.2. Erhaltungs- und Förderungsmassnahmen	16
4.2.1. Bestehende Vorkommen	16
4.2.2. Wiederansiedlungen	16
4.2.3. Potenziell geeignete Lebensräume	17
4.2.4. Optimale Pflege der Lebensräume	18
5. Erfolgskontrolle	19
5.1. Erfolgskontrolle Aktionsplan	19
5.1.1. Methode	19
5.1.2. Erfolgsbeurteilung	19
5.1.3. Interventionswerte	20
5.2. Erfolgsbeurteilung der bisherigen Massnahmen	20
5.2.1. Massnahmen allgemein	20
5.2.2. Wiederangesiedelte Populationen	20
5.2.3. Weiteres Vorgehen	21
6. Literatur / Quellen	22
Anhang 1: Bestimmungsmerkmale	25
Anhang 2: Checkliste Bestimmung	26



Auf Anfrage:

Anhang A:

Checkliste zu den Ansiedlungen und Erfolgskontrollen

Anhang B:

Karte der priorisierten Ansiedlungsregionen und des Ansiedlungskonzepts für *Rosa jundzillii* Besser im Kanton Zürich

Anhang C:

Karte der Vorkommen von *Rosa jundzillii* Besser im Kanton Zürich und Umgebung

Anhang D:

Liste der Vorkommen von *Rosa jundzillii* Besser im Kanton Zürich und Umgebung

Anhang E:

Bestandessituation der ursprünglichen Vorkommen von *Rosa jundzillii* Besser im Kanton Zürich

Anhang F:

Bestandessituation der wieder angesiedelten und kontrollierten Vorkommen von *Rosa jundzillii* Besser im Kanton Zürich



Zusammenfassung

Die Vorkommen der Raublättrigen Rose (*Rosa jundzillii* Besser) sind gesamtschweizerisch stark zurückgegangen. Als Teil des ehemaligen nordöstlichen der drei Verbreitungsschwerpunkte in der Schweiz trägt der Kanton Zürich eine spezifische Verantwortung für den Erhalt der Art. Der vorliegende Aktionsplan für *Rosa jundzillii* beschreibt diejenigen Massnahmen, mit denen die Art im Kanton Zürich langfristig erhalten und gefördert werden soll. Er enthält Angaben zu den Bestandsgrössen, den Förderzielen, den bisherigen Massnahmen und Beispiele für konkrete Fördermassnahmen. Der Aktionsplan soll als Arbeitshilfe für die Realisierung lokaler Projekte z.B. in LiWa-Projekten (Lichter Wald) dienen.

Ursprüngliche Lebensräume der wärmeliebenden *Rosa jundzillii* sind Waldränder lichter Eichen- und Kiefernwälder, Feldhecken, lichte Gebüsche, Triften, trockene Böschungen, Wegränder, aufgelassene Weinberge und Lesesteinhaufen. Heute stellen anthropogene lichte Wälder, ehemalige Steinbrüche und Feldhecken wichtige Sekundärbiotope dar.

Im Kanton Zürich sind zurzeit keine ursprünglichen Vorkommen von *Rosa jundzillii* bekannt. Zwischen 2013 - 2021 fanden Wiederansiedlungsversuche statt, deren Erfolg noch überprüft werden muss (Stand 2022). Um das langfristige Vorkommen der Art im Kanton Zürich zu sichern, werden als Zielgrösse insgesamt 40 Populationen angestrebt, davon 20 mit mindestens 50 blühenden Trieben. Die Hauptfördermassnahme besteht in der Erhaltung und Schaffung von Feldhecken, Standorten auf Trockenweiden und Böschungen, sowie lichten, gestuften Waldrändern mit einem Gebüschaum von 3 m Breite. Dabei stellen mässig trockene, durchlässige, steinig-schottrige, basenreiche, neutral-basische, mittel humose und oft kalkhaltige Lehmböden Idealstandorte dar.



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 sehr stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht. Die Fachstelle Naturschutz hat in Abstimmung mit der Liste der National Prioritären Arten (BAFU, 2011) diejenigen Arten ausgewählt, für deren Erhaltung in der Schweiz der Kanton Zürich eine besondere Verantwortung trägt und für welche Fördermassnahmen dringlich sind. Art und Umfang der Massnahmen, die zusätzlich zum Biotopschutz nötig sind, sollen in artspezifischen Aktionsplänen (Artenhilfsprogrammen) zusammengestellt werden.

Seit 2013 realisiert die Fachstelle Naturschutz des Kantons Zürich Massnahmen zur Erhaltung und Förderung der Raublättrigen Rose (*Rosa jundzillii* Besser). Im vorliegenden Bericht wird das bisherige Wissen zur Art sowie die aktuelle Situation der Bestände (Stand 2022) im Kanton Zürich beschrieben. Die vorgesehenen Massnahmen fördern auch andere gefährdete Arten mit ähnlichen Lebensraumansprüchen.

2. Allgemeine Angaben zu *Rosa jundzillii* Besser

2.1. Morphologie

Rosa jundzillii Besser gilt, zusammen mit *Rosa gallica* L., dank ihren intensiv gefärbten, grossen und leicht duftenden Blüten als schönste unter den Wildrosenarten (Wohlgemuth et al., 2020). Gleichzeitig jedoch auch als uneinheitlichste Art aller heimischen Wildrosen (Sebald et al., 1992). Die polymorphe Art weist in mehrfachen Kombinationen Merkmale von *R. canina* L. und *R. gallica* auf, was die Bestimmung erschwert. Der Ursprung von *Rosa jundzillii* scheint noch nicht vollständig geklärt zu sein. Während Simon (2020) von einer fixierten Kreuzung aus *R. gallica* und *R. canina* ausgeht, handelt es sich bei *Rosa jundzillii* laut Hegi (2003) und Nieschalk (1993) nicht um einen Primärhybriden aus den rezenten Arten *R. gallica* und *R. canina*. Vielmehr haben zytologische Untersuchungen gezeigt, dass die polyploide *Rosa jundzillii* aus einer sehr weit zurückliegenden Bastardierung verschiedenchromosomiger Taxa hervorgegangen ist (Nieschalk, 1993). Heute gilt *Rosa jundzillii* als eigenständige Art (Info Flora, 2022). Wuchsform, Bedornung, Bedrüsung und Behaarung können innerhalb der Art jedoch stark variieren (Simon, 2020).

Im Zuge der Ausarbeitung des Aktionsplanes *Rosa jundzillii* stellte sich aufgrund der starken morphologischen Variabilität die Frage, welche phänologischen Grundmerkmale eine Rose zwingend aufweisen muss, um als *Rosa jundzillii* bestimmt zu werden. Aus einer Literaturrecherche der Umweltatelier GmbH (Anhang 1) und den anschliessenden Rückmeldungen der beiden Wildrosenspezialisten Christoph Bornand von Info Flora und René Bertiller, welcher im Kanton Schaffhausen für die Förderung der Rosen zuständig ist, resultierte eine Checkliste mit allen phänologisch zwingend notwendigen Merkmalen zur Bestimmung der Art *Rosa jundzillii* (siehe Anhang 2). Bei der Bestimmung im Feld sowie bei der Massnahmenumsetzung im Rahmen des Aktionsplanes werden die Kantone ZH und SH künftig auf diese Checkliste zurückgreifen. Bei Ansiedlungen werden somit nur Pflanzen ausgebracht, welche diese typischen Merkmale aufweisen.

In der Literatur werden oft Synonyme für *Rosa jundzillii* verwendet, Haupt-Synonyme sind *Rosa trachyphylla* A. Rau und *Rosa marginata* Wallroth.

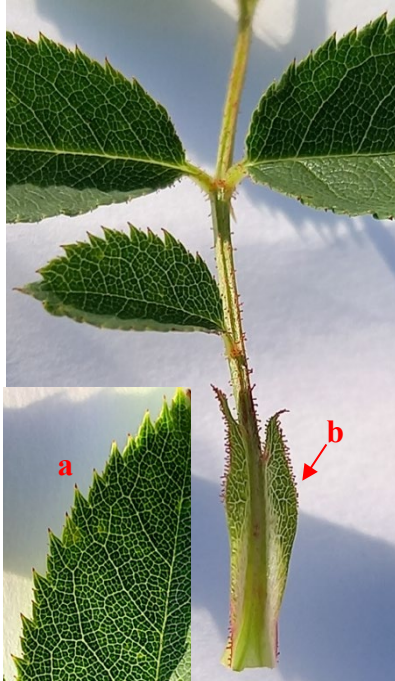


Abb. 1 (a) Doppelt gesägte und bedrüste Teilblätter, (b) der stets drüsig bewimperte Rand der Nebenblätter von *Rosa jundzillii* Besser. Foto: S.Fäh, Maur ZH, 2021.

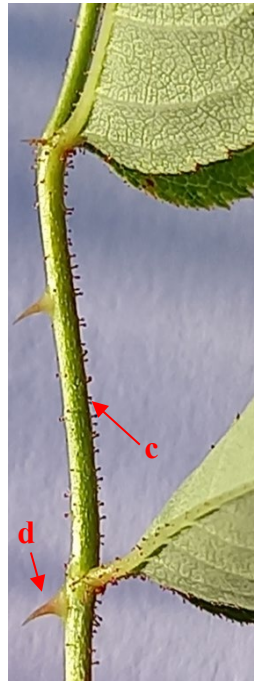


Abb. 2 (c) Die drüsig Blattrhachis, (d) mit Stacheln auf der Rhachis-Unterseite von *Rosa jundzillii* Besser. Foto: S.Fäh, Maur ZH, 2021.



Abb. 3 (e) Drüsig Aussenseite der geteilten Kronblätter, (f) borstig bedrüster Blütenstiel von *Rosa jundzillii* Besser. Foto: S.Fäh, Merishausen SH, 2022.

Einige der wichtigsten Merkmale von *Rosa jundzillii* sind die starren Blätter mit doppelt gesägtem und bedrüstem Blattrand (Abb. 1a). Während die Blattoberseite kahl ist, weisen Blattrhachis (Abb. 2c) sowie die Nerven der Blattunterseite stets Drüsenborsten auf, was der Art den deutschsprachigen Namen Raublättrige Rose eingebracht hat. Die Rhachis weist meist zahlreiche Kleinstacheln auf (Abb. 2d). Der Rand der Nebenblätter ist drüsig bewimpert (Abb.1b), die Aussenseite der geteilten Kelchblätter (Abb.3e) sowie der lange

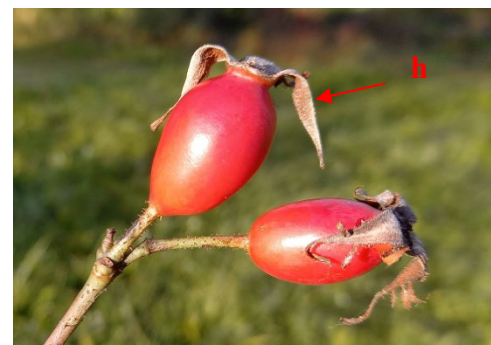
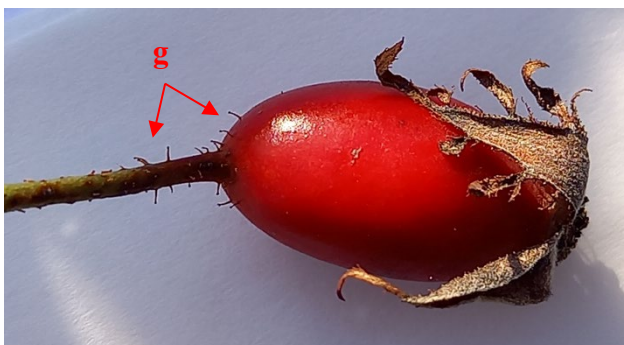


Abb. 4 Typische Merkmale für *Rosa jundzillii* Besser sind zudem die borstige Bedrüsung des Fruchtstiels und zumindest der Fruchtbasis (g), sowie die zur Fruchtreife zurückgeschlagenen und frühzeitig abfallenden Kronblätter (h). Fotos: S.Fäh, Maur ZH, 2021.

Blütenstiel (Abb. 3f) sind ebenfalls stark bedrückt. Die Kelchblätter sind zur Hagenbuttenreife zurückgeschlagen (Abb. 4h) und fallen frühzeitig ab. Der Hagenbuttenstiel ist borstig bedrückt (Abb. 4g), ebenso zumindest die Basis der Frucht (Abb. 4g), teilweise weist jedoch auch die ganze Frucht Stachelborsten auf (Wohlgemuth et al., 2020; Hegi, 2003; Sebald et al., 1992).

2.2. Ökologie

Die Wuchsform von *Rosa jundzillii* kann sehr unterschiedlich ausfallen und von 0.5 bis 2 m Höhe reichen, wobei kleine Rosen die Tendenz aufweisen, durch unterirdische Ausläufer dichte Bestände zu bilden (Simon, 2020). Die Raublättrige Rose (*Rosa jundzillii* Besser) ist eine wärmeliebende Lichtholzart, die Waldränder lichter Eichen- und Kiefernwälder, Feldhecken, lichte Gebüsche, Triften, Böschungen, jedoch auch Wegränder, aufgelassene Weinberge und Lesesteinhaufen besiedelt (Hegi, 2003; Oberdorfer, 2001; Sebald et al., 1992). *Rosa jundzillii* ist oft an mikroklimatisch wärmebegünstigten, überwiegend südwest- bis südost exponierten Standorten, auch Extremstandorten zu finden. Die Art gilt als Wärmezeiger, ist konkurrenzschwach und verträgt keine Beschattung (Hegi, 2003).

In der Schweiz gilt *Rosa jundzillii* als Charakterart des Trockenwarmen Gebüschs - *Berberidion* (Delarze et al., 2015), in Deutschland wird sie zudem als Charakterart des *Quercion pubescentis* und des *Erico-Pinion* angegeben (Hegi, 2003; Oberdorfer, 2001; Sebald et al., 1992).

Heute stellen insbesondere anthropogene lichte Wälder, ehemalige Steinbrüche und Feldhecken wichtige Sekundärbiotope für *Rosa jundzillii* dar. Zudem wird die Rose als Pioniergehölz für sonnige, trockene Böschungen und Mauern empfohlen (Hegi, 2003).

Die kolline Art kommt vor allem in den Tieflagen vor, erreicht jedoch in den Schweizer Alpen vereinzelt eine Höhe von 1317 m ü.M. (Hegi, 2003; Info Flora, 2022). Dabei stellen mässig trockene, durchlässige, steinig-schottrige, basenreiche, neutral-milde, mittel humose und oft kalkhaltige Lehmböden Idealstandorte dar (Hegi, 2003; Oberdorfer, 2001).

Nachfolgend die ökologischen Zeigerwerte von *Rosa jundzillii* Besser gemäss Landolt et al. (2010):

- F2.5 (frisch)
- W1 (Feuchte wenig wechselnd, höchstens bis ± 0.5 der Feuchtezahl)
- R4 (neutral bis basisch pH 5.5 bis - 8.5)
- N2 (nährstoffarm)
- H3 (mittlerer Humusgehalt)
- D3 (mittlere Durchlüftung)
- L4 (hell)
- T4 (kollin; Laubmischwälder mit Eichen)
- K4 (subkontinental, niedrige relative Luftfeuchtigkeit, grosse Tages- und Jahrestemperaturschwankungen, eher kalte Winter)

Rosa jundzillii reproduziert sich sowohl generativ über Samen wie auch vegetativ über Ausläufer (Klotz et al., 2002). Der mehrjährige Nanophanerophyt bildet von Juni bis Juli 5 - 7 cm grosse, kräftig rosa bis fast purpurne, leicht duftende Blüten, welche einzeln oder zu zweit bis dritt an den Zweigen aufblühen (Info Flora, 2022; Hegi, 2003; Klotz et al., 2002). Die Blüten sind zwittrig und selbstkompatibel, Selbstbefruchtung führt daher zu einem erfolgreichen Samenansatz. Obwohl die Blüten reichlich Pollen enthalten, bildet Selbstbestäubung die Regel und Fremdbefruchtung durch kurzrüsselige Bienen, Schwebfliegen, Käfer oder Fliegen die Ausnahme (Klotz et al., 2002). *Rosa jundzillii* kann sowohl über Samen wie auch über Stecklinge vermehrt werden.

Hybriden der sehr variablen *Rosa jundzillii* sind meist schwer zu erkennen und daher oft umstritten (beispielsweise mit *R. tomentosa* Sm.). Die Bastardisierung mit *R. canina* ist selten, die Hagebuttenbildung ist bei diesen Pflanzen gestört. Mehrfach gemeldet wurden jedoch formenreiche Hybridisierungen mit *R. gallica*, wobei die Fruchtbarkeit dieser Bastarde oft herabgesetzt ist (Hegi, 2003).

2.3. Gefährdungsursachen

Zusammengefasst bestehen für *Rosa jundzillii* folgende Gefährdungsursachen (Info Flora, 2022; Sebald et al., 1992):

- ungeeignete Pflege von Weiden (Rodung)
- Entfernen von Hecken
- ungeeignete Heckenpflege
- Verwaldung durch Auffassung von Trockenweiden
- Verlust gestufter Waldränder (scharfe Nutzungsgrenzen zwischen Wald und Grünland)
- Waldsukzession, zu starker Kronenschluss, unangepasster Waldbau
- Konkurrenz (konkurrenzkräftige Sträucher oder Stauden)
- Siedlungsdruck

2.4. Auswirkungen einer Klimaveränderung

Aufgrund des Klimawandels ist in den nächsten Jahrzehnten ein Anstieg der Jahres-Durchschnittstemperatur von 2.1 – 6.9°C gegenüber der Referenzperiode von 1961-1990 zu erwarten und von deutlich trockeneren Sommermonaten auszugehen (BAFU et al., 2020). Veränderte Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse werden dazu führen, dass Arten, Artgemeinschaften oder gar ganze Ökosysteme, ihrem klimatischen Optimum folgen und damit eine Veränderung des Verbreitungsgebietes erfahren. Dabei sind grössere Verluste biologischer und vor allem endemischer Vielfalt zu erwarten. Räumlich isolierte Arten wie *Rosa jundzillii*, welche eine geringe Fähigkeit besitzen, neue Lebensräume zu erschliessen, sind dabei der grössten Gefährdung ausgesetzt. Laut der Modellierung der Auswirkungen des Klimawandels auf die Flora von Deutschland reduzieren sich die klimatisch für

Rosa jundzillii geeigneten Gebiete bei einer Erwärmung von 2 - 3°C um 30 – 50%. Bei einer Zunahme der Jahresdurchschnittstemperatur um rund 4 °C reduzieren sich diese gar um 70% (BFN, 2011). Damit ist davon auszugehen, dass der Gefährdungsgrad der bereits heute in der Schweiz stark gefährdeten Art in Zukunft zunehmen wird. Folglich ist eine regelmässige Überwachung der Vorkommen von *Rosa jundzillii* mit einer laufenden Anpassung der Pflegemassnahmen in der Schweiz essentiell.

2.5. Bestandessituation in Europa

Rosa jundzillii ist eine europäische Art, welche in den vergangenen Jahrhunderten ihren Verbreitungsschwerpunkt in Frankreich, im Norden der Schweiz, in Deutschland und Luxemburg hatte (Abb. 5), in den letzten Jahrzehnten jedoch stark zurückgegangen ist, wie der Vergleich von Abb. 5 und Abb. 6 zeigt.

Von 2002 - 2022 sind Vorkommen im Süden der Auvergne (F), in der Bourgogne (F), im Elsass, vom Jura bis nach Schaffhausen, zerstreut in Bayern, Baden-Württemberg, im Südosten Hessens, vereinzelt in Tschechien und Österreich bekannt, mit den östlichsten Vorkommen in der Ukraine und den südlichsten in Albanien (Abb. 6) (GBIF, 2022). Entgegen der Darstellung des GBIF (Abb.6) sind die Vorkommen der Art auf der schwedischen Insel Gotland ausgestorben (Kew, 2022).

Die Rote Liste Österreichs weist für *Rosa jundzillii* eine Gefährdung unbekanntes Masses auf (Schratt-Ehrendorfer et al., 2022), in Tschechien gilt sie als «verletzlich» VU, wobei ein Rückgang von 20 - 50% festgestellt wurde (Grulich, 2012). In Deutschland weist die Art den Status «stark gefährdet» EN auf und verzeichnet einen mässigen Rückgang unbekanntes Ausmasses (BFN, 2022). Der Blick auf die Bundesländer zeigt für Rheinland-Pfalz den Status «potenziell gefährdet» (Röter-Flechnter, 2015), in Baden-Württemberg ist sie «gefährdet» (Breunig & Demuth, 1999), das Bundesland Bayern weist eine «starke Gefährdung» auf (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2003), ebenso Sachsen-Anhalt (LAU, 2020) und Sachsen, wo die Art im kurzfristigen Bestandstrend eine sehr starke Abnahme von > 50% aufweist (Schulz, 2013). In Frankreich ist die Art nicht gefährdet (NE), der Blick in die Regionen zeigt jedoch unterschiedliche Gefährdungssituationen (INPN, 2022). Denn im Elsass hat *Rosa jundzillii* (auf der Liste Syn. *Rosa trachyphylla* Rau.) den Status «verletzlich» VU, mit dem Zusatzkriterium D2 (Vangendt et al., 2014), welches ein sehr eingeschränktes Besiedlungsgebiet von < 20 km² und eine Anzahl der Wuchsorte von ≤ 5 anzeigt. Beides Faktoren, welche die Art in kurzer Zeit zu «sehr stark gefährdet» (EN) oder «erloschen» (EX) führen können (IUCN, 2021). In der Bourgogne ist *Rosa jundzillii* (Syn. *R. trachyphylla* Rau.) «vermutlich ausgestorben» (CR ?), da die Art nach 2001 nicht mehr nachgewiesen wurde (Hendoux & Bardet, 2014).

Im Rahmen der Berechnung der neuen Artwerte für die Fachstelle Naturschutz ergab die Einschätzung der Gefährdung der Pflanzenarten in Europa durch S. Demuth und Th. Breunig (Marti, 2020) für *Rosa jundzillii* die Einstufung «potenziell gefährdet».

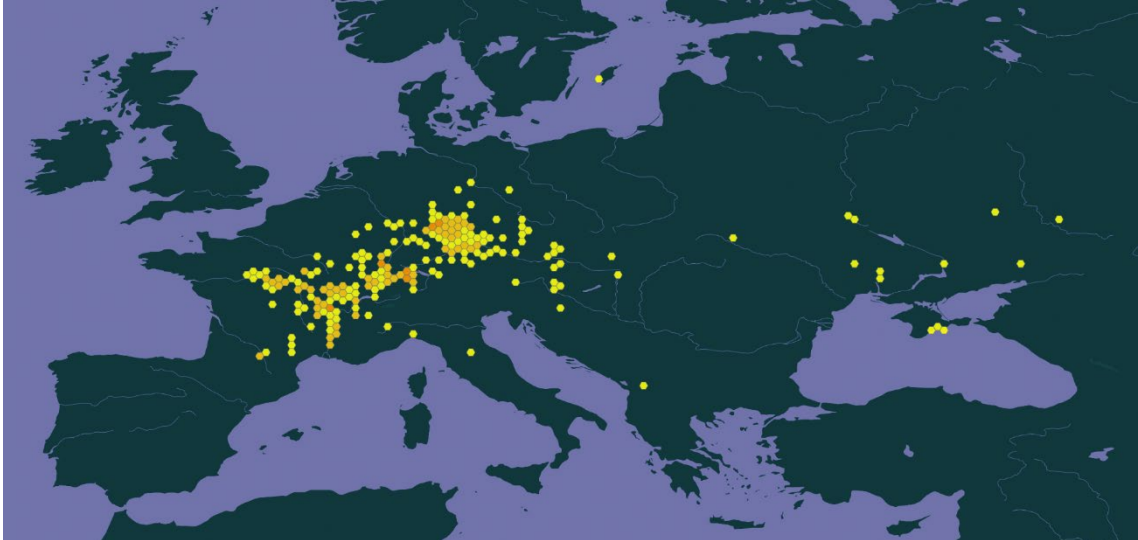


Abb. 1 Verbreitungsgebiet von *Rosa jundzillii* Besser von 1600 – 2022. Je dunkler (orange) das Hexagon, desto mehr Vorkommen im Gebiet. (GBIF, 2022).



Abb. 2 Aktuelle Verbreitungskarte von *Rosa jundzillii* Besser aus den Jahren 2002 - 2022 (GBIF, 2022).

2.6. Bestandessituation in der Schweiz

Der Verbreitungsschwerpunkt von *Rosa jundzillii* liegt in der Schweiz in der biogeografischen Region des Juras und des Mittellandes, vorwiegend in den Kantonen Basel, Aargau und Schaffhausen (Abb.7). Ein aktuelles Vorkommen ist ausserdem aus dem Kanton Genf bekannt.

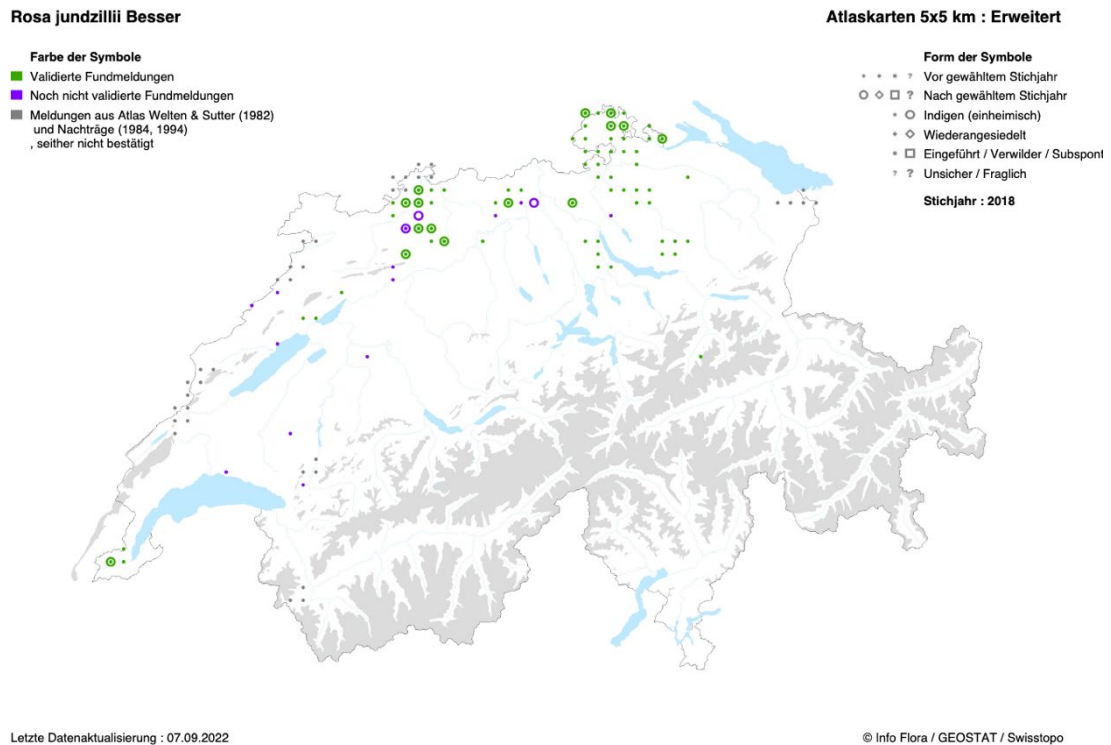


Abb. 3 Aktuelle Verbreitungskarte von *Rosa jundzillii* Besser in der Schweiz, Stand 2018 (Info Flora, 2022).

In der Roten Liste national (Bornand et al., 2016) gilt für *Rosa jundzillii* schweizweit der Status «stark gefährdet» (EN), mit dem Zusatzkriterien C2 a(i), demnach mit einem beobachteten, geschätzten oder prognostizierten anhaltendem Rückgang und einer Anzahl geschlechtsreifer Individuen in jeder Teilpopulation von ≤ 250 (IUCN, 2021).

Der regionale Gefährdungsstatus in den biogeografischen Regionen wird für den Jura und das Mittelland ebenfalls mit «stark gefährdet» (EN) angegeben, mit den Zusatzkriterien C2a(i) (Info Flora, 2022). Die Art ist mittlerweile in insgesamt 4 Kantonen geschützt (BL, GE, SH, TI) (Info Flora, 2022).

Für die Schweiz gilt eine «mittlere nationale Priorität» zur Erhaltung der Art (3), mit einem «klaren Massnahmenbedarf» (2) und einer «geringen internationalen Verantwortung» (1), wobei eventuell eine Überwachung der Bestände (1) notwendig ist (Info Flora, 2022).

Aufgrund der starken Gefährdung von *Rosa jundzillii* im Mittelland wurden im Kanton Zürich Fördermassnahmen ergriffen, indem ein Aktionsplan für die Art initiiert wurde. Weitere Fördermassnahmen aus der Schweiz oder den umliegenden Nachbarstaaten sind nicht bekannt (Info Flora, 2022).



3. Situation im Kanton Zürich

3.1. Ursprüngliche Vorkommen

Heute sind im Kanton Zürich keine autochthonen Vorkommen von *Rosa jundzillii* mehr bekannt, jedoch wurden noch nicht alle ehemaligen Fundorte überprüft (Stand September 2022). Mit Herbarbelegen und in der Literatur (Isler-Hübscher, 1980; Kummer, 1976; Lüscher, 1918) sind viele historische Wuchsorte aus dem Kanton Zürich, den angrenzenden Kantonen Schaffhausen, Aargau und Thurgau, sowie den angrenzenden deutschen Regionen dokumentiert. *Rosa jundzillii* wurde vor 1930 auf 20 Flächen (1x1 km) im Kanton ZH nachgewiesen (8 %), von 1931 - 1999 auf 29 Flächen (12 %), ab 2000 wurden keine Vorkommen der Art mehr verzeichnet im Kanton (FloZ, 2022). Aufgrund der zahlreichen Herbarbelege und Literaturangaben aus früheren Jahren muss von einem sehr starken Rückgang der Art im Mittelland ausgegangen werden.

3.2. Neu gegründete Vorkommen

Im Rahmen von Fördermassnahmen der kantonalen Naturschutzfachstelle wurden seit 2013 an 7 geeigneten Standorten im Kanton rund 25 Pflanzen ausgebracht (Stand 2022). Die Ansiedlungsversuche wurden noch nicht überprüft, somit ist der Status der 7 angesiedelten Populationen bzw. 9 Teilpopulationen noch abzuklären. Die Herkunft der ausgebrachten Pflanzen ist nicht durchgehend dokumentiert, 4 Teilpopulationen stammen vom Blauen (BL), eine Teilpopulation von Küssnach, Küssnacherberg (D) (Fachstelle Naturschutz Kanton Zürich, 2022).

3.3. Aktuelle Bestandessituation und Gefährdung

Die Art gilt im Kanton zur Zeit als verschollen oder ausgestorben (Wohlgemuth et al., 2020). Aufgrund fehlender aktueller autochthoner Vorkommen von *Rosa jundzillii* im Kanton Zürich und der ausstehenden Überprüfung des Erfolgs der kantonalen Fördermassnahmen können zur aktuellen Bestandesgrösse der Art im Kanton noch keine Aussagen gemacht werden (Stand Sept. 2022).

Im Rahmen der Berechnung der neuen Artwerte für die Fachstelle Naturschutz ergab die Einschätzung der Gefährdung der Pflanzenarten im Kanton Zürich durch verschiedene Experten (Marti, 2020) für *Rosa jundzillii* die Einstufung «ausgestorben». Da die Art früher jedoch im Kanton vorkam, kommt dem Kanton Zürich eine mittlere bis grosse Verantwortung für deren Erhalt in der biogeografischen Region des Mittellandes 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.

Um dieses Ziel zu erreichen, muss für *Rosa jundzillii* das unten definierte Gesamtziel erreicht werden.

Gesamtziel

Anzahl Populationen:	40 Populationen
Grösse der Populationen:	20 Populationen mit min. 50 blühenden Trieben*
	10 Populationen mit min. 50 blühenden Trieben
Autochthone Populationen:	potenziell vorhandene autochthone Population(en) mit 50 blühenden Trieben

* Zieleinheit ist die Anzahl blühender Triebe, da diese Einheit im Feld auszählbar ist.

Die Ziele werden ab dem Start des Aktionsplans im Jahr 2022 gerechnet. Massnahmen wurden bereits ab 2013 umgesetzt. Mit der Umsetzung des vorliegenden Aktionsplanes sollen in einem Zeitrahmen von 10 Jahren folgende Zwischenziele erreicht werden:

- Die im Rahmen der Wiederansiedlungsversuche von 2013 - 2021 neu gegründeten Populationen sollen in ihrem Bestand erhalten und vergrössert werden
- Gründung neuer Populationen: In der Nähe ehemaliger autochthoner Standorte sowie an weiteren geeigneten Wuchsorten im ehemaligen Verbreitungsgebiet

Zwischenziel 2032

Ziel 1	20 neue Populationen
Ziel 2	10 neue Populationen mit min. 50 blühenden Trieben
Ziel 3	5 Populationen mit min. 50 blühenden Trieben
Ziel 4	potenziell bestehende autochthone Population(en) mit 50 blühenden Trieben



4.1.2. Zielbegründung

Äussere Ereignisse wie Hangrutsche, Hitzesommer, grosse Bauprojekte etc. können das Erlöschen von Populationen einer Art bewirken. Eine Anzahl von weniger als 10 Populationen ist daher generell als zu risikoreich zu beurteilen. Kleine Populationen sind besonders gefährdet auszusterben. Aus populationsökologischer Perspektive sind für das langfristige Überleben allgemein mindestens 5'000 - 10'000 Pflanzen in vernetzten Beständen erforderlich.

4.2. Erhaltungs- und Förderungsmassnahmen

4.2.1. Bestehende Vorkommen

In erster Linie sollen für potenziell bestehende, ursprüngliche Populationen Fördermassnahmen eingeleitet werden. Die potenziell bestehenden Vorkommen werden durch folgende Massnahmen erhalten bzw. gefördert:

- die Beobachtungsmeldungen (jünger als 1950) überprüfen
- rechtlicher Schutz der Wuchsorte
- auf die Art abgestimmte Pflege der entsprechenden Flächen:
 - Kennzeichnung der Bestände in den Pflegeplänen
 - Aufsichtung bei zunehmender Beschattung, Forstleute über Vorkommen der Art informieren, damit die Pflanzen bei Waldarbeiten geschont werden
 - durch gezielte Pflege vorhandene Wurzeltriebe vor Konkurrenz schützen
 - allgemein Reduktion aufkommender Konkurrenten, insbesondere von Sträuchern und Stauden
 - Hecken selektiv pflegen, *Rosa jundzillii* von der Pflege ausnehmen
 - entlang des Waldrandes 3 m breite Gebüschstreifen zulassen → Absprache mit Waldbesitzer
- Sicherung des Saatgutes in der nationalen Samenbank

4.2.2. Wiederansiedlungen

Eine spontane Ansiedlung konnte bisher noch nicht festgestellt werden. Die Art breitet sich hauptsächlich kleinräumig über Ausläufer aus. Durch das Absterben der Verbindung zur Mutterpflanze kommt es zur Dividuenbildung und somit zur Bildung eigenständiger Tochterpflanzen (Klotz et al., 2002). Die Ausbreitung der Hagebutten durch Tiere ist möglich, aber unwahrscheinlich. Neue Populationen müssen daher in der Regel durch Auspflanzungen gegründet werden.

Die ehemaligen Verbreitungsschwerpunkte lagen im Norden des Kantons, in der Region Wasterkingen, Rafz, Eglisau, um Winterthur, am Uetliberg, an der Albiskette sowie in der Umgebung des Bachtels (Fachstelle Naturschutz Kanton Zürich, 2022; FloZ, 2022). Ansiedlungen sind im Kanton Zürich im ganzen ursprünglichen Verbreitungsgebiet anzustreben.



Für die Wiederansiedlung sind folgende Punkte zu beachten:

- Schutz der Ansiedlungsorte: Wiederansiedlungen erfolgen in unter Naturschutz stehenden Gebieten oder solchen, die in absehbarer Zeit geschützt werden
- Wahl geeigneter Ansiedlungsorte gemäss den in Kap. 4.2.2. & 4.2.3 beschriebenen Faktoren
- das Saatgut oder die Ableger der vermehrten Pflanzen sollen von den biogeographisch nächsten vorhandenen ursprünglichen Populationen stammen
- Verwendung von Saatgut und vermehrten Pflanzen unterschiedlicher Herkünfte zur Gewährleistung einer möglichst grossen genetischen Vielfalt
- Dokumentation

4.2.3. Potenziell geeignete Lebensräume

Für die wärmeliebende Lichtholzart potenziell geeignet sind Waldränder lichter Eichen- und Kiefernwälder, Feldhecken, lichte Gebüsche, Triften, Böschungen, jedoch auch Wegränder, aufgelassene Weinberge und Lesesteinhaufen (Hegi, 2003; Oberdorfer, 2001; Sebald et al., 1992). Heute stellen zudem anthropogene lichte Wälder, ehemalige Steinbrüche und Feldhecken wichtige Sekundärbiotope für *Rosa jundzillii* dar. Empfohlen wird die Rose auch als Pioniergehölz für sonnige trockene Böschungen und Mauern (Hegi, 2003).

In der Schweiz eignen sich insbesondere Standorte, welche dem *Berberidion* («Trockenwarmes Gebüsch») entsprechen, als Lebensräume für *Rosa jundzillii*.

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

Standort:

- warme Lage
- sonnig
- Waldränder lichter Eichen- und Kiefernwälder, Feldhecken, lichtiges Gebüsch, Triften, sonnige trockene Böschungen, Wegränder, aufgelassene Weinberge, Lesesteinhaufen, ehemalige Steinbrüche
- Höhenlage kollin
- Exposition: Südwest bis Südost

Boden/Substrat:

- mässig trocken
- mittel humose oft kalkhaltige Lehmböden
- durchlässig, steinig-schottrig
- neutral bis basisch
- basenreich
- mittlere Durchlüftung
- nährstoffarm



Vegetation:

- lichte, lückige Waldränder
- keine dominant auftretenden Arten als Konkurrenten (z.B. Sträucher, Stauden, Jungbäume)
- keine hybridisierenden Arten in der näheren Umgebung (z.B. *Rosa gallica* L.)

Pflege:

- Auflichtung bei zunehmender Beschattung
- Reduktion aufkommender Konkurrenten, insbesondere von Sträuchern und Stauden
- gezielte Pflege vorhandener Ausläufer
- Schonung von *Rosa jundzillii* bei der Heckenpflege und bei Waldarbeiten

Bei der Wahl der Auspflanzungsorte im Kanton sollen insbesondere lückige LiWa-Waldränder (Aktionsplan Lichter Wald), Feldhecken, sowie sonnige, trockene Böschungen und Trockenweiden auf deren Eignung überprüft werden. Die Realisierbarkeit von Wiederansiedlungen ist für jeden Standort anhand obenstehender Kriterienliste zu prüfen. Als Grundlage für die Detailplanung und die Umsetzung ist im Anhang eine Checkliste für Ansiedlungen beigelegt (Anhang A).

4.2.4. Optimale Pflege der Lebensräume

An Orten mit Vorkommen von *Rosa jundzillii* dürfen keine Eingriffe (inkl. Pflegemassnahmen) ohne Rücksprache mit bzw. Bewilligung der Fachstelle Naturschutz vorgenommen werden.

Zur Pflege der seltenen *Rosa jundzillii* ist bisher wenig bekannt. Wichtig sind der Erhalt und die Pflege der Lebensräume, in denen die Rose vorkommt. Um der Verwaldung durch Auflassung von Trockenweiden entgegenzuwirken und zur Erhaltung von Hecken, welche zu Biodiversitätsförderflächen (Qualitätsstufe 2) aufgewertet werden können, sind geeignete Vereinbarungen mit dem Bewirtschafter zu treffen. Hecken werden anschliessend selektiv gepflegt, wobei die *Rosa jundzillii*-Pflanzen weitgehend von der Heckenpflege ausgenommen werden. Auch das zur Verfügung stellen von *Rosa jundzillii* für die Auspflanzung in Feldhecken und auf Weiden ist eine Möglichkeit zur Förderung der seltenen Art. Neben Weiden und Hecken ist der Erhalt sehr lichter, gestufter Waldränder wichtig, bei denen entlang des Waldrandes ein 3 m breiter Gebüschstreifen zugelassen wird. Forstleute werden über Vorkommen von *Rosa jundzillii* informiert, damit die Rosenstöcke bei Waldarbeiten geschont werden, auf lichte Verhältnisse geachtet werden kann und Konkurrenten wie Sträucher und Stauden entfernt werden, was zur Förderung von Wurzeltrieben führt (Info Flora, 2022).

5. Erfolgskontrolle

5.1. Erfolgskontrolle Aktionsplan

5.1.1. Methode

Ursprüngliche Populationen werden in regelmässigen, je nach Grösse in kürzeren oder längeren Abständen kontrolliert. Bei angesiedelten Populationen sind anfangs engere Kontrollabstände vorgesehen, die mit der Zeit grösser werden. In besonderen Einzelfällen (beispielsweise zur Sicherstellung einer geeigneten Pflege) können zur Überwachung der Entwicklung eines neuen Wuchsortes über einen Zeitraum von 4 Jahren (resp. 2 Jahren nach Ansaaten) Ansiedlungsbegleitungen ausgeführt werden. Insgesamt werden folgenden Kontroll-Frequenzen angewendet. In begründeten Fällen sind Ausnahmen möglich.

Anwendungsfall	Kontrolljahre (=Anz. Jahre nach Start/Ansiedlung)
Angepflanzte Teilpopulation	2, 6, 14, 22
Ansiedlungsbegleitung nach Anpflanzung	1 - 2 x in den ersten 4 Jahren (falls nötig bis zu 4 x einschliesslich der regulären Kontrolle im 2. Jahr)
Angesäte Teilpopulation	6, 8, 12, 20
Ansiedlungsbegleitung nach Ansaat	1 oder 2

Für die Bestandes- und Wirkungskontrollen wird innerhalb der einzelnen Teilflächen jeweils die zielrelevante Einheit (Anzahl blühender Triebe) gezählt oder geschätzt sowie Deckungsgrad, mittlere Wuchshöhe, Fertilität und Angaben zur Konkurrenz notiert (siehe Checkliste in Anhang A).

Es ist anzustreben, die Randlinien der Bestände als Polygone mit GPS einzumessen und in ein geographisches Informationssystem zu übertragen. Zudem sollten 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 Gesamtziele sowie der Zwischenziele für den Zeitraum von 10 Jahren (Kap. 4.1.1) gemessen.

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 dringender Handlungsbedarf entsteht, wenn künftig ein Rückgang um 25 % oder mehr der Fläche der einzelnen (Teil-) Populationen oder der Anzahl blühender Triebe des Gesamtbestandes festgestellt wird. Als Massnahmen bieten sich dann an: Auslichtung und Entfernung der Konkurrenten.

5.2. Erfolgsbeurteilung der bisherigen Massnahmen

5.2.1. Massnahmen allgemein

In einem separaten Steckbrief werden Erfahrungen aus bisherigen und zukünftigen Massnahmen zusammengestellt und laufend aktualisiert (auf Nachfrage erhältlich).

Es konnten noch nicht alle ehemaligen Wuchsorte mit autochthonen Vorkommen im Kanton überprüft werden, womit keine Aussage zum Gesamtbestand der Art im Kanton gemacht werden kann (Stand 2022).

Grundsätzlich ist die Pflege der Lebensräume, in denen *Rosa jundzillii* wächst, wichtig. Dazu gehören der Erhalt von Rosenbüschen auf Trockenweiden, der Erhalt und die selektive Pflege von Feldhecken sowie der Erhalt sehr lichter, gestufter Waldränder, bei denen ein Gebüschstreifen von 3 m zugelassen wird. *Rosa jundzillii*-Pflanzen werden von der Pflege ausgenommen, während Konkurrenten wie Gebüsche und Stauden entfernt oder grosszügig zurückgeschnitten werden, was zu Wurzeltrieben und damit zur Förderung des Jungwuchses der Raublättrigen Rose anregt.

5.2.2. Wiederangesiedelte Populationen

Seit 2013 sind im Rahmen von Fördermassnahmen der kantonalen Naturschutzfachstelle 7 Populationen gegründet worden, welche insgesamt 9 Teilpopulationen umfassen. Die Überprüfungen und Evaluation der bisherigen Massnahmen stehen noch aus (Stand 2022).

Drei der neu gegründeten Populationen befinden sich auf Naturschutz-Teilflächen mit Pflegevereinbarungen. Eine Population wurde am Rande einer Rebfläche gegründet, eine ist Teil einer Hecke ohne Q2, eine Population befindet sich an einem Autobahnbord und drei



Pflanzen wurden auf einem Dach ausgebracht (letzte Beobachtung 1998). Die Herkunft der bisher ausgebrachten Jungpflanzen ist nicht durchgehend dokumentiert. Die Wiederansiedlung von *Rosa jundzillii* erfolgte durch die Ausbringung zwischenkultivierter Jungpflanzen.

5.2.3. Weiteres Vorgehen

Die Zwischenvermehrung der *Rosa jundzillii* erfolgt einerseits durch Ansaaten und andererseits durch die Kultivierung von Stecklingen. Zur Stecklingsvermehrung werden junge Triebe mit zwei vorhandenen Knoten, oberhalb des Blattes, abgeschnitten. Der Steckling wird so in den Boden gesteckt, dass der erste Knoten unter der Erde liegt und Wurzeln bilden kann.

Die Keimfähigkeit von Samen von *Rosa jundzillii* ist nicht dokumentiert, erste Erfahrungen werden in der Zwischenvermehrung gesammelt.

Zum Erhalt einer möglichst hohen genetischen Vielfalt sollen Samen und Stecklinge autochthoner Pflanzen verschiedener biogeografisch nahe gelegener Herkünfte verwendet werden. Da der Kanton Zürich aktuell keine autochthonen Populationen aufweist (Stand 2022), sind dies vorzugsweise Herkünfte aus den angrenzenden Kantonen Schaffhausen, Aargau, Thurgau und dem benachbarten Küssnach, Küssnacherberg (D).

6. Literatur / Quellen

BAFU et al., 2020. Klimawandel in der Schweiz Indikatoren zu Ursachen, Auswirkungen, Massnahmen. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Zustand Nr. 2013.

Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2003. Rote Liste der Gefäßpflanzen Bayerns. https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_pflanzen/index.htm (abgerufen am 6.9.2022).

BFN (Hrsg.), 2011. Modellierung der Auswirkungen des Klimawandels auf die Flora und Vegetation in Deutschland (BfN-Skripte). Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

BFN, 2022. Rote-Liste-Zentrum Deutschland *Rosa marginata* Wallr. Rote-Liste-Zentrum - Rote-Liste-Zentrum Rote-Liste-Zentrum. <https://www.rote-liste-zentrum.de/detail/pdf/38252> (abgerufen am 6.9.2022).

Bornand, C., Gygax, A., Juillerat, P., Jutzi, M., Möhl, A., Rometsch, S., Sager, L. et al., 2016. Rote Liste Gefäßpflanzen. Gefährdete Arten der Schweiz. Bundesamt für Umwelt, Bern und Info Flora, Genf. Umwelt-Vollzug Nr. 1621.

Breunig, T. & S. Demuth, 1999. Rote Liste der Farn - und Samenpflanzen Baden - Württembergs, Verlagsauslieferung der LfU bei der JVA Mannheim, Mannheim.

Delarze, R., Gonseth, Y., Eggenberg, S. & M. Vust, 2015. Lebensräume der Schweiz. Ökologie-Gefährdung-Kennarten. 3. Auflage, Hep-Verlag AG, Bern.

Fachstelle Naturschutz Kanton Zürich, 2022. Aktionsplan Flora Datenbank Kanton Zürich, apflora.ch, Stand 2022.

FloZ, 2022. Flora des Kantons Zürich. <https://www.florazh.ch/index.php/karte/verbreitung> (abgerufen am 26.9.2022).

GBIF, 2022. *Rosa marginata* Wallr. <https://www.gbif.org/species/3004214> (abgerufen am 6.9.2022).

Grulich, V., 2012. Red List of vascular plants of the Czech Republic. 3. Ed., Preslia, Nr. 84, 631–645.

Hegi, G., 2003. Illustrierte Flora von Mitteleuropa. 2. Auflage, Band 4, Teil 2C, Parey, Leipzig.

Hendoux, F. & O. Bardet, 2014. Liste rouge régionale des plantes vasculaires de Bourgogne, Nr. 72.



Info Flora, 2022. Das nationale Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora. *Rosa jundzillii* Besser, <https://www.infoflora.ch/de/flora/rosa-jundzillii.html> (abgerufen am 14.4.2021).

INPN, 2022. *Rosa jundzillii* Besser, 1816. Inventaire National du Patrimoine Naturel. https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/118270 (abgerufen am 27.9.2022).

Isler-Hübscher, K., 1980. Beiträge 1976 zu Georg Kummers „Flora des Kantons Schaffhausen mit Berücksichtigung der Grenzgebiete“. Kühn & Co. Schaffhausen.

IUCN, 2021. Red List Criteria Summary Sheet. IUCN Red List of Threatened Species. <https://www.iucnredlist.org/en> (abgerufen am 10.2.2022).

Kew, 2022. *Rosa marginata* Wallr. | Plants of the World Online | Royal Botanic Gardens Kew. Plants of the World Online. <http://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:733237-1> (abgerufen am 6.9.2022).

Klotz, S., Kühn, I. & W. Durka, 2002. BIOLFLOR - Eine Datenbank zu biologisch-ökologischen Merkmalen der Gefäßpflanzen in Deutschland. BIOL. Schriftenreihe für Vegetationskunde 38. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

Kummer, G., 1976. Die Flora des Kantons Schaffhausen mit Berücksichtigung der Grenzgebiete. Schaffhausen.

LAU, 2020. Rote Listen Sachsen-Anhalt 2020. Landesportal Sachsen-Anhalt. <https://lau.sachsen-anhalt.de/wir-ueber-uns-publicationen/fachpublicationen/berichte-des-lau/rote-listen-sachsen-anhalt-2020/> (abgerufen am 6.9.2022).

Lüscher, H., 1918. Flora des Kantons Aargau - Ein Beitrag zur Kenntnis der Pflanzengeographie der Schweizer Molasse und des Jura. H.R. Sauerländer & Co, Aarau.

Marti, K., 2020. Floristische Artwerte Kanton Zürich 2018, Methodenbericht. Unveröff. Bericht, Fachstelle Naturschutz Kanton Zürich.

Nieschalk, C., 1993. Beiträge zur Kenntnis der Rosenflora Nordhessens, Philippia Nr. 6/4, 313-330.

Niklfeld, H. & Schratt-Ehrendorfer, L., 1999. Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta und Spermatophyta) Österreichs. https://www.zobodat.at/pdf/Gruene-Reihe-Lebensministerium_10_0033-0129.pdf#page=1&zoom=auto,-570,590 (abgerufen am 1.4.2022).

Oberdorfer, E., 2001. Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. Auflage, Eugen Ulmer, Stuttgart.

Röter-Flechnter, C., 2015. Rote Listen von Rheinland-Pfalz - Gesamtverzeichnis. Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Mainz.



Schratt-Ehrendorfer, L., Niklfeld, H., Schröck, Ch. & Stöhr, O. (2022). Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Österreichs. Stapfia 114 2022. Bundesministerium Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, https://www.zobodat.at/pdf/STAPFIA_0114_0001-0357.pdf (abgerufen am 06.02.2022).

Schulz, D., 2013. Rote Liste und Artenliste Sachsens - Farn- und Samenpflanzen. <https://publikationen.sachsen.de/bdb/> (abgerufen am 6.9.2022).

Sebald, O., Seybold, S., Voggesberger, M., Rösch, M., Timmermann, G., Wörz, A. et al., 1992. Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Band 3, Ulmer, Stuttgart.

Simon, M., 2020. Le rosier de Jundzill (*R. marginata* Wallr. = *R. jundzillii* Besser) en Alsace. Première partie: historique et description. <http://cbnfc-ori.org/espace-documentation/le-rosier-de-jundzill-r-marginata-wallr-r-jundzillii-besser-en-alsace-premiere> (abgerufen am 31.8.2022).

Vangendt, J., Berchtold, J.-P., Jacob, J.-C., Holveck, P., Hoff, M., Pierne, A. et al., 2014. La Liste rouge de la Flore vasculaire menacée en Alsace. Conservatoire Botanique d'Alsace (CBA) et la Société Botanique d'Alsace (SBA).

Wohlgemuth, T., Del Fabbro, C., Keel, A., Kessler, M. & M. Nobis, 2020. Flora des Kantons Zürich. Zürcherische Botanische Gesellschaft, Haupt Verlag, Bern.

Anhang 1: Bestimmungsmerkmale



Rosa jundzillii Besser: Typische Merkmale welche zur phänologischen Bestimmung der Art zwingend vorhanden sein müssen

Literaturquelle		Merkmale												
Aut./m	Jahr	Höhe (m)	Ausläufer	Verweilung	Beweg	Blüten	Blütenzahl	Blütenform	Neublüter	Blütenstiele	Blüten	Kelchblätter	Fruchtbl.	Fruchtblatt
Roloff/Bärtels	Flora der Gehölze	0.5-2.5	k.A.	dicht	bogig überhängend	kräftig; gleichartig, gerade oder schwach gekrümmt	3-7	eiförmig bis elliptisch, derb, mit grossen Zähnen mehrfach drüsig gezähnt, oberseits matt oder glänzend dunkelgrün, unterseits + Rachen mit Drüsen, kahl oder flaumig behaart	k.A.	k.A.	blass- bis dunkelrosa, leicht duftend, 5-7 cm breit, meist einzeln oder zu 2-5; Tragblätter vorhanden, Griffel zu einer Säule verbunden	gefiedert, auf der Rückseite drüsig, abstehend oder zurückgeschlagen, herzförmig	kugelig bis eiförmig, etwa 1.2 cm dick, rot, glatt	k.A.
Timmermann/Müller	Wildrosen und Weissdorn im Mittellurgas	bis überman hoch	ja	k.A.	k.A.	kräftig; gerade bis gebogen	5-7	bretelosa, grosse Zähne, drüsig unterteilt; oberseits kahl, auch glänzend, unterseits die kräftigen Adern und der Blattstiel durch Drüsen und Drüsenborsten "rau", derb, kahl oder leicht flaumig	k.A.	k.A.	Kronblätter gross, lebhafte rosa; Griffelkanal weit, 1/2 des Diskus; Narbenköpfchen breit, wollig, Blütezeit etwa mit der Hunds-Rose im Juni	Aussere Kelchblätter mit drüsigesümlen, geteilten Anhängeln; Rücken auch behaart, nach dem Abblühen zurückgeschlagen, abfallend	k.A.	dicht mit Stieldrüsen und Drüsenborsten besetzt, die auch auf die Basis der Frucht übertrien können
Binz/Heitz	Schul- und Exkursionsflora für die Schweiz	k.A.	k.A.	k.A.	oft etwas bereift	k.A.	k.A.	Teilblätter etwas starr, verlängert-eiförmig, mit abgerundetem Grunde, spitz, tief doppelt und nichtdrüsig gezähnt, oberseits kahl, unterseits mit auffallend vorschendem Nervenetz; oft mit Drüsen über die ganze Blattoberseite	k.A.	k.A.	Kronblätter tiefrot bis purpurn	nach dem Verblühen abstehend oder zurückgeschlagen	k.A.	k.A.
Hess/Landolt/Hirzel/Bahtsberger	Bestimmungsschlüssel zur Flora der Schweiz und angrenzende Gebiete	0.3-1.5f. 2.5 m	k.A.	k.A.	k.A.	wenig bis leicht gebogen, flach, am Grunde verbreitert	k.A.	OS kahl, US kahl oder etwas behaart, oft mit Nervenetz; Blatttrand stark gesägt und bedriest	k.A.	k.A.	Durchmesser 4-6 cm, teils intensiv rosa, mit Duft	k.A.	k.A.	k.A.
Zürcherische Botanische Gesellschaft	Flora des Kantons Zürich	0.3-1.5 m	k.A.	k.A.	k.A.	gebogen, am Grunde verbreitert, flach	meist 1-7	etwas starr, oval, doppelt drüsig gezähnt, OS kahl, US heller grün, mit Stieldrüsen, auf den Nerven wie am Blattstiel flaumig, mit deutlichem Nervenetz	k.A.	k.A.	Durchmesser 4-6 cm	nach dem Blühen zurückgebogen und meist verbleibend, die aussenstehend gefiedert	kugelig, leuchtend rot, mit Stieldrüsen und Stachelborsten	k.A.
Lauber/Wagner	Flora Helvetica	1.5-2.5 m	ja	k.A.	aufrecht oder kriechend	wenige vereinzelt; dünn, gerade oder leicht gekrümmt, bisweilen mit Borsten untermischt	5-7	ledrig, kahl, 2.5-4.5 cm lang, dunkelgrün, verkert-eiförmig bis elliptisch, spitz oder zugespitzt, leicht drüsig, Unterseite drüsig behaart, insbesondere auf den Nerven; Rand drüsig, doppelt gesägt	k.A.	k.A.	einfach, leicht duftend, Durchmesser 5-7 cm, meist einzeln, gelegentlich auch 2-8 in Büscheln. Blütenstiele seidig, drüsig; Petalen hell- oder fleischrosa, beim Verblühen verlassend	geflappt, abstehend oder zurückgeschlagen, Unterseite drüsig	1.5-2.5 cm, eiförmig, länglich oder kugelförmig, dunkelrot, glatt oder drüsig und spärlich steif behaart, Sepalen aufrecht oder abstehend, bei der Fruchtzeit abfallend	k.A.
Masure	Wildrosen	meist 1-2 (2.5)m	Durch Ausläufer oft dicke Bestände bildend	k.A.	Bogig überhängend, manchmal etwas bereift, dichtstachelig	Schäufel, kräftig, gerade bis leicht gebogen (nicht hakig), zw. dazwischen Nadelstacheln und Drüsenborsten, Blüthenzweige ausnahmsweise auch stachellos.	5-7	eiförmig bis elliptisch, meist scharf zugespitzt, am Grunde abgerundet bis schwach keilförmig, etwas ledrig, starr. OS steif, kahl, matt oder glänzend, US bleich, mit scharf hervorstechendem Adernetz, kräftigen Nerven, Rachen und Blattstiel kahl oder behaart, durch zahlreiche Drüsenborsten rau, Blattspindel gewöhnlich mit vielen Nadelstacheln besetzt. Subfoliadrüsen nur ausnahmsweise fehlend, meist zerstreut, seltener sehr reichlich. Blättchenrand mehrfach drüsig gesägt, mit vielen grossen, spitzen vom Blättchenrand abstehenden Zähnen, die überall reich mit Stieldrüsen besetzt sind, sehr selten nur einfach drüsig	k.A.	k.A.	Meist einzeln, selten 2-3. Blütenstiel 1.5-3cm, meist dicht stieldrüsig drüsenborstig oder nadelstachelig (sehr selten drüsen & stachellos). Blüte auffällig kräftig rosa bis fast purpurn, selten hellrosa, Durchmesser: 5-7 cm. Griffel zahlreich, über dem Diskus ein breites, meist weisswollig behaartes Griffelköpfchen (putyp).	Kelchblätter kürzer als Kronblätter. An der Spitze wenig verbreitert, behaart oder kahl, ihr Rücken drüsenreich, aussere geteilt, die Abschnitte dicht drüsig gewimpert-gezähnt. Zur Hagenbuttererzeugung zurückgeschlagen und Fruchtschuppe abfallen, zur Fruchtzeit nicht mehr vorhanden.	kugelig bis ellipsoidisch, bürnenförmig sehr selten fächerförmig. Am Grunde oder auf der ganzen Fläche mit Stieldrüsen und Stachelborsten besetzt, selten stieldrüsen- und stachellos	Borstig-drüsig, 1-2x so lang wie die Hagenbeute, selten kürzer.
Sebold et al.	Farn und Blütenpflanzen Baden-Württembergs	0.5-2 m	ja	dicht	Bogig hängend	Kräftig, gleichartig, gerade bis gebogen (nicht hakig)	5-7	5-7 cm lange Zähne mehrfach drüsig gezähnt, OS kahl, US hellgrün, matt oder glänzend, US und Rachen mit Drüsen, kahl oder flaumig behaart	k.A.	k.A.	wenigblütig, Blütenstiel drüsig, Kronblätter gross, hell bis dunkelrosa, auf breitem Diskus ein kugeliges, behaartes Narbenköpfchen	Gefiedert, drüsig, postfloral zurückgeschlagen, abfallend	kugelig bis oval, wenigstens am Grunde drüsig	drüsenborstig, länger als die Frucht
Stefan Eggenberg	Wildroseninventar im regionalen Naturpark Diemtgtal, Wildrosenentschlüssel	bis 2m	ja	dicht	Bogig überhängend, dicht bestachelt	schmal, gerade bis schwach sichtlich	5-7	Starr, fast ledrig, dunkelgrün, OS kahl, US mit auffällig hervorstechendem rauen Nervenetz, Blattstiel und -nerven durch Drüsenborsten rau	k.A.	k.A.	Dicht stieldrüsig	k.A.	k.A.	dicht stieldrüsig
	Rosen Kurs 2016, Artenübersicht	k.A.	ja	k.A.	k.A.	gerade bis sichtlich (gleichstachelig), schräg, kräftig, nicht hakig)	5-7	5-7 Teilblätter, OS immer kahl, US durch zahlreiche Drüsen/haare) rau. Subfoliadrüsen. Blatttrand gesägt mit grossen abstehenden Zähnen, mehrfach drüsig	Mit drüsig bewimpertem Rand	k.A.	Tiefrot-purpur, Blütenstiele haben Drüsen und Nadelstacheln	Geteilte Kelchblätter, meist nur Butterzeit abfallend, Abschnitte dicht drüsig gewimpert-gezähnt	Mit Stieldrüsen	k.A.
Typische Merkmale welche zur Phänologischen Bestimmung der Art Rosa jundzillii zwingend vorhanden sein müssen		bis 2m	ja	Dichte	Bogig überhängend	Kräftig, gleichartig, gerade bis gebogen (nicht hakig), schräg und am Grunde verbreitert	5-7	Blatttrand doppelt drüsig gezähnt, OS kahl, US heller kahl oder behaart, durch zahlreiche Drüsenborsten, insbesondere auf den Nerven rau	Mit drüsig bewimpertem Rand	Dicht stieldrüsig	Blüte 5-7 cm, duftend, Blütenstiele bedriest, über dem Diskus ein weisswolliges Griffelköpfchen	Gefiedert, auf der Aussenseite dicht bedriest; zurückgeschlagen und nach der Fruchtzeit abfallend	Mit Stieldrüsen und Stachelborsten besetzt (mindestens am Grund)	Dicht stieldrüsig & drüsenborstig Fruchtschuppe 1.2 x so lang wie die Frucht

Anhang 2: Checkliste Bestimmung



Checkliste zur phänologischen Bestimmung der *Rosa jundzillii* Besser

Standort: _____ Koordinaten: _____

Bearbeiter(in) _____ Datum: _____

	Zwingende Merkmale	Notizen
Höhe (m)	<input type="checkbox"/> bis 2 m	
Ausläufer	<input type="checkbox"/> ja	
Verzweigung	<input type="checkbox"/> Dicht	
Zweige	<input type="checkbox"/> Bogig überhängend	
Stacheln	<input type="checkbox"/> Kräftig, gleichartig, gerade bis gebogen (nicht hakig), <input type="checkbox"/> schlank und am Grund verbreitet	
Blattanzahl	<input type="checkbox"/> 5-7	
Blattform	<input type="checkbox"/> Blattrand doppelt drüsig gezähnt <input type="checkbox"/> OS kahl <input type="checkbox"/> US heller, kahl oder behaart <input type="checkbox"/> durch zahlreiche Drüsenborsten, insbesondere auf den Nerven rau	
Nebenblätter	<input type="checkbox"/> Mit drüsig bewimpertem Rand	
Blattstiele	<input type="checkbox"/> Dicht stieldrüsig	
Blüten	<input type="checkbox"/> Blüte 5-7 cm, duftend <input type="checkbox"/> Blütenstiele bedrüst <input type="checkbox"/> über dem Diskus ein weisswolliges Griffelköpfchen	
Kelchblätter	<input type="checkbox"/> Gefiedert <input type="checkbox"/> auf der Aussenseite dicht bedrüst <input type="checkbox"/> zurückgeschlagen und nach der Fruchtreife abfallend	
Früchte	<input type="checkbox"/> Mit Stieldrüsen und Stachelborsten besetzt (mindestens am Grund)	
Fruchtstiel	<input type="checkbox"/> Dicht stieldrüsig & drüsenborstig <input type="checkbox"/> 1-2 x so lang wie die Frucht	