

# Zwei Schritte vor, einer zurück: Vier Jahre Waldsteinie-Projekt im Lippitzbachgraben bei Ruden

Felix SCHLATTI<sup>1</sup> und Klaus KRÄINER<sup>2</sup>

## Einleitung

Die Dreiblatt-Waldsteinie (*Waldsteinia ternata*, Rosaceae, Abb 1) kann im Pflanzenfachhandel unter dem Namen „Dreiblatt-Golderdbeere“ käuflich erworben werden. Sie wird zur Pflanzung als Bodendecker empfohlen, der sich in „feuchtem Boden im Halbschatten unter Bäumen relativ schnell ausbreitet und manchmal sogar lästig“ werden kann (CHEERS 1998). In der Natur zeigt sich hingegen ein völlig anderes Bild: In der Roten Liste von FRANZ et al. (2023) wird die Dreiblatt-Waldsteinie als „critically endangered“ eingestuft. Aus diesem Grund ist das Taxon in Kärnten auch vollkommen geschützt (siehe LGBl. Nr. 72/2015).

*Waldsteinia ternata* ist nicht nur in Kärnten außerordentlich selten zu finden, sie tritt sogar international betrachtet nur punktweise auf. Betrachtet man die ganze Welt kommt sie in drei räumlich extrem isolierten Teilarealen vor. Das erste findet sich in Ussurien (östlichstes Russland) und Nordkorea, das zweite am Baikalsee und das dritte in Europa. Nach den Schriften von TEPPNER (1968, 1974) gehören die Populationen dieser drei Teilareale unterschiedlichen Subspezies an. Wenige Jahre später hob MÁJOVSKÝ (1978) alle Taxa auf Artniveau. Die Frage, ob die Taxa nun als Arten oder Unterarten anzusprechen sind, wird bis heute rege diskutiert (PROTOPOPOVA et al. 2019).

Je nach Abgrenzung der Art werden die europäischen Populationen als „*Waldsteinia trifolia*“ oder „*Waldsteinia ternata* ssp. *trifolia*“ benannt. Die wenigen Fundpunkte beschränken sich auf die Slowakei, Rumänien, Slowenien und

Südost-Kärnten. Der Bestand in Serbien ist höchstwahrscheinlich bereits ausgestorben (vgl. EURO+MED 2006). TEPPNER (1968) stellte fest, dass die europäischen Populationen unterschiedliche Chromosomenzahlen aufweisen (28, 35 oder 42). Ob dies zur Begründung einer weiteren Artaufspaltung genügt, ist ebenfalls in Diskussion (vgl. MÁJOVSKÝ 1978, TEPPNER 2003, WEBER 1995).

An allen Fundpunkten Kärntens wächst die Art in luftfeuchten, tiefen Tälern oder Schluchten, z.B. im Feistritzgraben bei St. Lucia/Sveta Lucija, im Lippitzbachgraben bei Ruden/Ruda oder östlich des Siegelsteins bei Lavamünd/Labot. Diese drei Standorte wurden von den Autoren in den Jahren 2019, 2020, 2021 und 2024 gesucht und großteils gefunden. Die meisten der bisher untersuchten Bestände sind sehr kleinflächig und die Pflanzen teilweise wenig vital. Individuenreiche Populationen findet

Abb. 1: Eine blühende *Waldsteinia ternata* ssp. *trifolia*-Pflanze im Lippitzbachgraben (Foto: F. Schlatti)





Abb. 2: Im Frühling verfärben sich die vorjährigen Laubblätter langsam braun. (Foto: F. Schlatti)



Abb. 3: Aus den Achseln der frischen Laubblätter entwickeln sich zwei Blütenstände. Die Blüten des jüngeren sind noch im Knospenzustand. (Foto: F. Schlatti)

man nur im Feistritzgraben bei St. Lucia (Stadtgemeinde Bleiburg/Pliberk). Im Lippitzbachgraben und beim Siegelstein treten Blüten- und Fruchtansatz sehr selten auf. Verschärft wird die Situation dadurch, dass keines der Teilareale sich in einem Schutzgebiet befindet. Bereits ein kleinflächiger forstlicher Eingriff kann die Auslöschung eines ganzen Bestandes zur Folge haben. So untergliedert TEPPNER (1974) das Areal in Lavamünd noch in drei Teilareale. Bei der Begehung im Jahr 2019 war das mittlere Teilareal nicht mehr auffindbar, da sich an dieser Position eine frische Schlagflur befand.

Um die wenigen Populationen zu erhalten, schlossen die Arge NATURSCHUTZ und das Landesmuseum für Kärnten am 6. März 2019 eine Kooperationsvereinbarung ab. Im Zuge des Projekts „*Waldsteinia ternata* spp. *trifolia* in Kärnten“ soll der Zustand des Bestandes dieser Kostbarkeit überprüft und mit Voruntersuchungen verglichen werden. In der Folge besteht die Zielsetzung darin, Waldsteinie-Früchtchen an den Naturstandorten zu sammeln, Jungpflanzen heranzuziehen und an geeigneten Stellen vor Ort wieder auszusetzen. Um einen nachhaltigen Schutz zu gewährleisten, müssen zusätzlich Pflegemaßnahmen in Abstimmung mit den Grundeigentümern sowie eine Evaluierung und Publikation der Maßnahmen durchgeführt werden.

### Beschreibung des Taxons

*Waldsteinia ternata* ssp. *trifolia* ist eine ausdauernde, krautige Pflanze. Sie breitet sich vegetativ sehr effektiv mit einem ausläuferartigen, bodennah kriechenden Rhizom aus. Diese waagrechte Sprossachse ist wechselständig mit wintergrünen, dreiteilig zusammengesetzten (= ternaten) Laubblättern besetzt (Abb. 2). Der Blattstiel ist etwa zehn Zentimeter lang und auf seiner Oberseite deutlich rinnig. An seiner Basis umfasst eine aus verwachsenen Nebenblättern entstandene Scheide die Sprossachse. Die drei Einzelblättchen

sind an der Basis keilig verschmälert, rundlich, zwei- bis dreilappig und unregelmäßig kerbzählig. Des Weiteren trägt das Rhizom rotbraune Schuppenblätter.

Unter guten Wuchsbedingungen entwickelt sich im April oder Mai in den Achseln der jüngeren Laubblätter Blühsprosse (Abb. 3). Jeder Blühspross bildet meist drei kleine Hochblätter und schließt mit einer Terminalblüte ab. Aus den Achseln der beiden oberen Hochblätter verzweigt sich der Blütenstand jeweils monochasial und trägt insgesamt drei bis fünf Einzelblüten. Blühsprosse, Schuppenblätter, Laubblattstiele und die Unterseite der Laubblattspreite sind reichlich dicht behaart.

Die Einzelblüten der Dreiblatt-Waldsteinie zeigen prinzipiell den für Rosengewächse typischen fünfzähligen Bau (Abb. 4). Die Blütenhülle ist in Außenkelch, Kelch sowie Krone gegliedert und umschließt im Regelfall 40 bis 80 Staubblätter und vier bis sieben Fruchtblätter (TEPPNER 1968). Vor allem die gelben Kronblätter und Staubblätter sind auffällig gefärbt und haben den Pflanzen den Namen „Golderdbeere“ eingebracht. Die Ähnlichkeit mit Erdbeeren ist im Blüten- und Blattaufbau durchaus gegeben. Im Fruchtzustand präsentiert die Waldsteinie jedoch keinen fleischigen, süßen Blütenboden: Die behaarten, keulenförmigen Früchtchen sitzen an einem trockenen Blütenboden und sind eher unscheinbar.

### Die Dreiblatt-Waldsteinie im Lippitzbachgraben

Der Lippitzbachgraben befindet sich in der Gemeinde Ruden/Ruda und wird vom Wölfnitzbach durchflossen. Dieser entspringt in mehreren Quellen der südlichen Saualpe in der Umgebung des Örtchens Wölfnitz und fließt von dort über Griffen und Ruden zur Drau. Auf seinem Weg von Ruden (465 m) zur Mündung unweit von Schloss Lippitzbach (378 m) tieft sich der Wölfnitzbach über 80 Meter in die draubegleitenden

Sedimente und Gesteine ein. Auf der gesamten Länge dieses Grabens wird der Wölfnitzbach von der Straße begleitet, die Ruden mit der historischen Lippitzbachbrücke verbindet.

Obwohl der Lippitzbachgraben relativ gut begehbar ist, wurde der Bestand an *Waldsteinia ternata* erst relativ spät beschrieben. Bei seiner Entdeckung 1973 war des Vorkommen im Feistritzgraben bei St. Lucia bereits über 100 Jahre bekannt (MAURER et al. 1974, TEPPNER 1974). Der Bestand im Lippitzbachgraben liegt fast direkt am Ufer an einem leicht verflachten Gleithang und beschränkt sich auf ca. 30 m<sup>2</sup>. Die flächige Ausdehnung der Population hat sich seit den Angaben von MAURER et al. (1974) nicht verändert. Dennoch besteht bei einem so kleinen Areal eine dauerhafte potentielle Bedrohung. Außerdem ist der Standort durch Hasel- und Hainbuchenbewuchs relativ schattig. Bei der Begehung im Mai 2020 gelang vielleicht deshalb nur die Beobachtung einer einzigen blühenden Pflanze.

### Auspflanzung der Dreiblatt-Waldsteinie im Mai 2020

Auf einer Exkursion von Mitarbeitern der Universitäten Wien und Graz und des Erstautors am 2.9.2015 wurden im Lippitzbachgraben Stecklinge gesammelt und im Botanischen Garten Wien zur Erhaltung in Kultur genommen. Diese Akzession konnte in den folgenden Jahren in Wien durch die fachkundige Betreuung von Michael Münch klonal auf ca. 200 Individuen vermehrt werden. Der Großteil der Pflanzen wurde in der Folge dankenswerterweise an das Kärntner Botanikzentrum des Landesmuseums für Kärnten übergeben.

Die Mehrzahl der *Waldsteinia ternata* ssp. *trifolia*-Setzlinge wurde im Mai 2020 an insgesamt 28 Teilstandorten im Lippitzbachgraben ausgewildert (Abb. 5). Die Pflanzstellen verteilen sich auf einer Länge von ca. 200 Metern oberhalb und unterhalb der Originalstelle. Sie wurden mit unauffälligen,



Abb. 4: Einzelblüte von vorne (links) und von der Seite (rechts) (Fotos: F. Schlatti)

orangenen Holzsteckschildern markiert (Abb. 6). Da alle Standorte am Osthang des Grabens liegen, die Straße aber auf der anderen Seite, war die gesamte Prozedur nur mit aufwendigen Bachquerungen durchführbar (Abb 7).

Bei der Standortauswahl wurden generell Plätze gewählt, die dem Originalfundort ähneln. Um dennoch eine möglichst große standörtliche Vielfalt abzudecken, wurden die Setzlinge mehr oder weniger bachnahe sowie in steileren und weniger steilen Flächen ausgebracht. Die Bodenverhältnisse unterscheiden sich ebenso und variieren im Grad der Durchwurzelung, der Laubbedeckung sowie des Lehm-, Sand- und Grobschuttanteils. Ein erster Tätigkeitsbericht wurde schließlich in der Zeitschrift „habitat“ veröffentlicht (SCHLATTI 2020).

Um die Unterschiede zwischen den 28 Pflanzstellen etwas hervorheben zu können, wurden grob einige Standortparameter notiert. Die vertikale Entfernung von der Wasseroberfläche des Wölfnitzbachs wurde in 50 Zentimeter-Einheiten grob geschätzt. Sie liegt zwischen 50 Zentimetern und sechs Metern. Auch die Hangneigung der Pflanzstellen ist völlig unterschiedlich. Um statistisch arbeiten zu können, wurde sie in drei Klassen geteilt und im Gelände annähernd gewertet. Klasse 1 sind Hänge zwischen null und 25 Grad Neigung, Klasse 2 zwischen 25 und 50



Abb. 5: Auspflanzung eines Waldsteinie-Setzlings (Foto: K. Krainer)



Abb. 6: Jede Pflanzstelle ist mit Etikett versehen und nummeriert. (Foto: K. Krainer)



Abb. 7: Im Wölfnitzbach, bei relativ niedrigem Wasserstand (Foto: K. Krainer)

Grad und Klasse 3 über 50 Grad. Danach wurden die Substrate der Standorte sehr stark vereinfacht in locker (l) und fest (f) unterteilt. Tatsächlich ist der Unterschied schon beim Betreten merklich zu spüren. An den Lockerstandorten kommt es beim Gehen zu fühlbaren Substratverlagerungen. Abschließend wurden noch Pflanzstellen mit hoher Laubbedeckung gesondert notiert (siehe Tabelle 1).

Abb. 8: Der Standort 21 im Jahr 2020 (links) und 2021 (rechts), aus geringfügig anderer Perspektive fotografiert. Alle 5 Individuen sind am Leben und treiben aus. Die mit „1“ markierte Pflanze hat sich besonders kräftig entwickelt (Fotos: K. Krainer, F. Schlatti)



## Monitoring und Auspflanzungen im April 2021

Am 15. April 2021 erfolgte ein erstes Monitoring durch die Autoren. Dazu wurden alle 28 Teilstandorte erneut aufgesucht, fotografiert, die Individuen gezählt und auf ihre Vitalität untersucht. Die Ergebnisse der Evaluierung sind in Tabelle 1 zusammengefasst. Von den 160 im Vorjahr ausgepflanzten Individuen konnten 135 (84%) wiedergefunden werden. 123 (77%) von ihnen wiesen eine hohe Vitalität auf und entwickelten gesunde Austriebe (Abb. 8).

Die 25 ausgefallenen Waldsteinia-Individuen ließen sich überblicksmäßig in zwei Gruppen gliedern: Der Hangbereich oberhalb der Standorte 4 bis 11 zeigte eindeutige Spuren winterlicher Schlägerungsarbeiten, die die einzelnen Pflanzstellen wohl unterschiedlich stark beeinflussten. An den Standorten 4 und 7 war das Substrat so locker, dass es über den Winter abrutschte und deshalb 7 Individuen vom Bach fortgerissen wurden. Der wesentlich höher gelegene Standort 6 stürzte ebenfalls halb ab, lag aber mit 2,5 m so weit höher als die beiden zuerst genannten (1 bzw. 0,5 m), sodass die beiden abgestürzten Pflänzchen nun einfach einen Meter tiefer weiterwuchsen. Sie wurden an Ort und Stelle wie vorgefunden belassen, weil so ihre dauerhafte Resistenz gegenüber Substratrutschungen untersucht werden sollte. Ein ähnliches Schicksal dürften die 5 Waldsteinia-Setzlinge von Standort 18 erlitten haben.

An den anderen Pflanzorten erschien eine katastrophenbedingte Änderung der Wuchsbedingungen eher unwahrscheinlich. Diese Plätze waren entweder zu trocken, zu schattig, zu rutschig oder zu intensiv mit dem Laub der umgebenden Bäume bedeckt. Generell mussten fast alle 125 Waldsteinien beim ersten Monitoring unter der herbstlichen Laubschicht gesucht bzw. ausgegraben werden.

Vergleicht man die Angaben über die Lockerheit bzw. die Festigkeit des

Tab. 1: Nachweise der Dreiblatt-Waldsteinie in den Jahren 2021-2024

Standortnummer	Höhe über der Wasseroberfläche (Meter)	Lokalität	Hangneigung (Klasse 1–3)	lockeres/festes Substrat	besonders viel Laub	2020 ausgepflanzte Waldsteinie-Individuen	2021 gezählte Waldsteinie-Individuen	2022 gezählte Waldsteinie-Individuen	2023 gezählte Waldsteinie-Individuen	2024 gezählte Waldsteinie-Individuen	Überlebensrate in %
1	0,5	1	f	l		5	5	5	?	2	40
2	0,5	2	f	l		5	5	5	?	0	0
3	1,5	3	l			5	5	5	?	3	60
4	1	3	l			5	0	0	0	0	0
5	2	3	f			5	5	5	?	0	0
6	2,5	2	f			5	5	5	?	0	0
7	0,5	2	l			5	3	1	?	0	0
8	2,5	3	f			5	5	5	?	4	80
9	1,5	2	l			5	4	4	?	0	0
10	1	2	l			5	5	5	?	0	0
11	1,5	2	l			2	2	2	?	0	0
12	1,5	2	f	l		10	10	10	10	3	16
13	1,5	1	f	l		4	4	4	4		
14	2	1	f	l		5	5	4	5		
15	2	1	f	l		10	10	10	10	10	100
16	2	3	f	l		6	6	6	5	5	83
17	1,5	1	f	l		5	2	3	?	0	0
18	0,5	2	l			5	0	0	0	0	0
19	2	2	l	l		11	9	5	4	1	9
20	2	3	l	l		10	8	5	4	2	20
21	1,5	2	f			5	5	5	5	4	80
22	2,5	1	f	l		5	4	4	3	3	60
23	3	1	f	l		6	6	6	6	6	100
24	3	1	f	l		6	6	6	6	6	100
25	6	2	f	l		5	5	5	5	1	20
26	2,5	2	l	l		5	3	3	2	1	20
27	3	3	f	l		5	5	4	3	3	60
28	4	2	f	l		5	3	2	1	1	20
<b>Summen vor/nach dem ersten Monitoring 2021</b>						<b>160</b>	<b>135</b>				
29	1	2	f				4	4	?	0	0
30	1	3	f				10	10	?	0	0
31	1,5	4	f				6	6	?	4	67
<b>Summen nach der 2. Abspflanzung 2021</b>							<b>155</b>	<b>144</b>		<b>59</b>	
40	2,5									5	
41	2,5									5	
42	2,5									5	
43	2									3	
44	2									5	
45	2									6	
<b>Summe nach der 3. Abspflanzung 2024</b>										<b>88</b>	

Substrats mit dem Ergebnis des ersten Monitorings, ergibt sich ein eindeutiges Bild. Auf den als „fest“ eingeordneten Standorten wurden 102 Individuen ausgepflanzt und ein Jahr später 96 (94%) wiedergefunden. 89 (87%) wurden als „kräftig austreibend“ notiert. Auf den als „locker“ eingruppierten Standorten wurden 58 Individuen ausgepflanzt und ein Jahr später 39 (67%) wiederentdeckt. Nur 34 (58%) trieben kräftig aus. Zumindest nach dem ersten Monitoring scheint die Präferenz von Waldsteinie-Setzlingen klar zu sein. Da sie noch nicht vollständig eingewurzelt sein können, ist das Risiko an Lockerstandorten bereits im ersten Jahr abzurutschen besonders groß.

Die Einstufung zu Hangneigungsklassen und die Erfassung der überdurchschnittlichen Laubbedeckung lieferten keine spektakulären Ergebnisse. So lag die Wiederauffindungsrate in Hangklasse 1 (flach) mit 91% leicht über jener von Klasse 2 (mittelsteil) und Klasse 3 (steil) mit 81% bzw. 83%. Betrachtet man hingegen die Spalte der kräftig ausgetriebenen Pflanzen lag Klasse 1 mit 89% vor Klasse 3 mit 81% und Klasse 2 mit 67%. Gerade in die Gruppe der mittelsteilen Hänge fallen nämlich die Rutschhänge aus Lockergestein, die sich eben für Auspflanzungen nicht so gut eignen.

Abb. 9: Der nördlichste Teil des Areals mit den Pflanzstellen 23 bis 28 und die in der Nähe durchgeführten Schlägerungen im Mai 2023 (Foto: F. Schlatti)



Am Tag des Monitorings versuchten die Autoren bereits die praktische Umsetzung der gewonnenen Erkenntnisse. 20 weitere *Waldsteinia ternata*-Individuen wurden an drei zusätzlichen Standorten (29–31) ausgepflanzt.

## Monitoring 2022 und 2023

Beim zweiten Monitoring im Mai 2022 waren 144 (80%) von insgesamt 180 ausgebrachten Individuen am Leben. An zwei Standorten waren alle Individuen verschwunden, an fünf anderen präsentierten sich dafür die ersten Blüten (Abb. 1). Am Originalstandort zeigten sich allerdings im Vergleich zu den bisherigen Begehungen deutliche Erosionsschäden. Aus diesem Grund wurde umgehend mit der zuständigen Abteilung Wasserwirtschaft des Amts der Kärntner Landesregierung Kontakt aufgenommen und das Problem dargestellt. Erfreulicherweise konnte die Instandsetzung der betroffenen Böschung am 15. November erfolgreich durchgeführt werden. Der Abschnitt wurde mit großen Steinen aus einem nahe gelegenen Steinbruch und Material aus dem Bachbett gesichert (KRAINER 2022)!

Das Jahr 2023 war eines der niederschlagsreichsten in der Geschichte Kärntens. Bereits im Mai war der Wasserpegel des Wölfnitzbachs im Lippitzbachgraben so hoch, dass sogar eine Überquerung mit Fischerstiefeln unmöglich erschien. Die Bestände der Standorte eins bis elf sowie 29 bis 31 konnten daher nicht untersucht werden. Eine weitere unerfreuliche Entdeckung waren Schlägerungsarbeiten im Bereich der Pflanzstellen 25 bis 28 (Abb. 9). Die Individuenzahl nahm hier in diesem Jahr tatsächlich um 21% (von 14 auf 11) ab. Auf dem am stärksten beeinflussten Standort 25 zeigten sich allerdings fünf kräftige Pflanzen, die sogar Ausläufer bildeten. Im ersten Jahr hatte die Schlägerung also keinen nachteiligen Einfluss!

Die Ergebnisse der Evaluierungen sind in Tabelle 1 zusammengefasst ergänzt.

## Monitoring und Auspflanzungen im April 2024

Die Niederschläge des Jahres 2023 gipfelten im mehrtägigen Dauerregen des Tiefs Zacharias, waren zwar im Gebiet der Saualpe etwas schwächer, sorgten aber dennoch für ein zehnjähriges Hochwasser des Wölfnitzbachs (MOSER et al. 2023). Einen Meter über normal dürfte der Pegelstand des Bachs wohl gewesen sein, denn beim nächsten Monitoring, am 2. Mai 2024, waren praktisch alle tiefer liegenden Waldsteinia-Pflanzungen vernichtet. Im südlichen Teil des Areals der bereits erwähnten Standorte eins bis elf sowie 29 bis 31 ist ein Teil der Böschung überhaupt verschwunden (Abb. 10). Ähnliche Verschwemmungen sehen wir südlich der Originalstelle (12–14 bzw. 17–22). Die Originalstelle selbst hat das Hochwasser problemlos überstanden. Möglicherweise erfolgten die Sicherungsmaßnahmen an der Böschung gerade noch rechtzeitig, um die Population vor der Hochwasser-Erosion zu retten!

Die Wurzeln mancher Bäume konnten dem Hochwasser trotzen und so auch die Pflanzen schützen, die in ihrer unmittelbaren Umgebung gepflanzt waren. So „rettete“ z.B. ein hohe Berg-Ulme vier Waldsteinien des Standorts 21 (Abb. 11). Eine fünfte Pflanze wurde vom Wasser mitgerissen, blieb am Wurzelteller eines umgestürzten Baumes hängen und wächst nun einige Meter flussabwärts (Abb. 12).

Das Monitoring 2024 ergab den unglücklichen Wert von 59 Waldsteinie-Pflanzen, das entspricht 33% der insgesamt ausgepflanzten Individuen. Betrachtet man die Pflanzungen, die 1,5 Meter oder höher über der Wasseroberfläche gepflanzt wurden, ergibt sich ein geringfügig besseres Bild: 57 von 136 Jungpflanzen (42%) konnten an diesen Pflanzstellen beim letzten Monitoring gezählt werden. Auf den über drei Meter über der Wasseroberfläche gelegenen Teilstandorten liegt die Überlebensrate bei 63%. Da das Hochwasser von Au-



gust 2023 als zehnjähriger Spitzenwert angegeben ist und wir daher mit noch stärker steigenden Wasserspiegeln rechnen müssen, erscheint eine Höhe von mindestens zwei, besser drei Metern über dem Bach sinnvoll!

Von den 59 verbleibenden Waldsteinie-Setzlingen sind viele sehr schön angewachsen, bilden Ausläufer und gelangen zur Blüte. Dies gilt insbesondere für die Standorte 8, 15, 16, 23, 27 und 31. Vergleicht man diese Pflanzstellen zeigt sich, dass bei allen Flächen ein relativ festes Substrat protokolliert wurde. Das deckt sich gut mit unserer Beobachtung, dass *Waldsteinia ternata* ssp. *trifolia* auf Lockersubstraten mit

Abb. 10: Das Hochwasser im August 2023 hat einen großen Teil der bachnahen Böschungen mitgerissen oder stark beeinträchtigt. (Foto: K. Krainer)

Abb. 11: Eine freudige Überraschung: Zwischen den Wurzeln einer Berg-Ulme überdauerten einige Waldsteinien den Hochwasser-Sommer. (Foto: F. Schlatti)





Abb. 12: Wie kommt dieser Setzling hierher? (Fotos: F. Schlatti)

Bodenbewegungen Schwierigkeiten hat Wurzeln zu bilden und sich zu etablieren. Auf der anderen Seite treten Hangneigungen von fast waagrecht bis fast senkrecht auf. Die Neigung des Hangs ist also offensichtlich für den Erfolg der Pflanzungen irrelevant.

Wegen der doch großen Ausfälle ergänzten wir die Population im Lippitzbachgraben durch weitere 29 Jungpflanzen. Die Setzlinge waren bis auf eine sehr kräftig entwickelt, vielfach mit Ausläufern und Blütenständen. Drei neue Pflanzstellen mit jeweils fünf Individuen wurden etwas weiter bachaufwärts der bisher nördlichsten Teilstandorte angelegt. Bewusst achteten wir darauf, die Pflanzung in größerer Entfernung zum Bach durchzuführen (Abb. 13). Drei weitere Teilstandorte (mit drei, fünf und sechs Pflanzen) befinden sich an einer schwierig zugänglichen Stelle etwa zehn Meter nördlich der Originalstelle. Die sechs Pflanzstellen sind wieder mit

orangenen Steckhölzern markiert und tragen die Nummern 40 bis 45.

Insgesamt wachsen daher 88 repatrierte Pflanzen in mehr oder weniger großer Entfernung zum Originalstandort. Auf eine Vermehrung und Stabilisierung der Bestände in den nächsten Jahren ist zu hoffen. Die Arge NATURSCHUTZ und das Landesmuseum für Kärnten werden die zarten Pflänzchen auf diesem Weg weiterhin begleiten.

## Literatur

CHEERS G.(ed.) (1998): Botanica. Das ABC der Pflanzen. 10.000 Arten in Text und Bild. – Könnemann, Köln. 1007 pp.

EURO+MED (2006): Euro+Med PlantBase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. <https://euoplusmed.org> [27.05.2024].

FRANZ W., KÖSTL T., KEUSCH C. & STÖHR O. (2023): Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Kärntens. Ed. 2. – Verlag des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten. Klagenfurt am Wörthersee. 128 pp.

KRAINER K. (2022): Steine für die Waldsteinie. – habitat 52: 5.

MÁJOVSKÝ J. (1978): Index of chromosome numbers of Slovakian flora (part 6). – Acta Fac. Rerum Nat. Univ. Comen., Bot. 26: 1–42.

MAURER W., PAGITZ W. & TEPPNER H. (1974): Ein weiterer Fund von *Waldsteinia ternata* (Rosaceae) in Kärnten. – Carinthia II 164/84: 245–247.

MOSER J., GUTSCHI E., LORA F. & SCHÖBER S. (2023): Hochwasserereignisse in Unterkärnten - mit Schwerpunkt Klagenfurt Stadt und Land, Bezirk Völkermarkt und unteres Lavanttal 03.–16.08.2023. Hydrologischer Bericht. – Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 12. Klagenfurt. 47 pp.

PROTOPOPOVA M., GNUTIKOV A. A., PAVLICHENKO V. & CHEPINOGA V. (2019): DNA barcoding of *Waldsteinia* Willd. (Rosaceae) species based on ITS and trnH-psbA nucleotide sequences. – In: BYCHOV I. & VORONIN V. (eds): Information Technologies in the Research of Biodiversity. – Springer, Irkutsk: 107–115.

SCHLATTI F. (2020): Auswilderung der Dreiblatt-Waldsteinie. – habitat 47: 14–15.

TEPPNER H. (1968): Zur Kenntnis der Gattung *Waldsteinia*. – Dissertation, Graz. 129 pp. 39 pl.

TEPPNER H. (1974): *Waldsteinia ternata* (Rosaceae) und ihre Vorkommen in den südöstlichen Alpen. – *Phyton* 16(1–4): 281–299.

TEPPNER H. (2003): Erfahrungen mit Ex-situ-Erhaltung im Botanischen Garten des Institutes für Botanik der Universität Graz. – *Fritschiana* 39: 1–22.

WEBER H. E. (1995): *Waldsteinia*. – In: WEBER H. E. (ed.): *Gustav Hegi. Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Vol IV 2A, ed. 3: Spermatophyta. Angiospermae. Dicotyledones 2 (2)*. – Blackwell, Berlin. 693 pp.



#### Autoren:

##### <sup>1</sup> **Museum Kärnten – Kärntner Botanikzentrum Klagenfurt**

Mag. Felix SCHLATTI  
Prof.-Dr.-Kahler-Platz 1, 9020 Klagenfurt am Wörthersee  
kbz@kaernten.museum  
<https://landesmuseum.ktn.gv.at/standorte/kbz>

##### <sup>2</sup> **Arge NATURSCHUTZ**

Mag. Klaus KRAINER  
Gasometergasse 10, 9020 Klagenfurt am Wörthersee  
office@arge-naturschutz.at  
[www.arge-naturschutz.at](http://www.arge-naturschutz.at)

Abb. 13: Die neu angelegte Pflanzstelle 41  
(Foto: F. Schlatti)

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Kärntner Naturschutzberichte](#)

Jahr/Year: 2024

Band/Volume: [2024](#)

Autor(en)/Author(s): Schlatti Felix, Krainer Klaus

Artikel/Article: [Zwei Schritte vor, einer zurück: Vier Jahre Waldsteinie-Projekt im Lippitzbachgraben bei Ruden 47-55](#)