



Dokumentation der alpinen Schwemmländer anhand der Leitart *Carex bicolor* im Nationalpark Hohe Tauern Tirol Endbericht 2024

Mit Unterstützung von Bund und Europäischer Union

Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

LE 14-20
Entwicklung für den ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums.
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



www.hohetauern.at

IMPRESSUM

schützenswert

Dokumentation der alpinen Schwemmländer anhand der Leitart *Carex bicolor* im Nationalpark Hohe Tauern Tirol.

Projektleitung und Koordination:

Mag. Florian Jurgeit

Für den Inhalt verantwortlich:

Bilal Billouch

Stefan Feichter

Anne Grahl

David Wilke

Titelbild: © David Wilke, 2024

Trotz gebotener Sorgfalt können Satz- und Druckfehler nicht ausgeschlossen werden.

Zitiervorschlag: Billouch, B., Feichter, S., Grahl, A. & Wilke, D. (2024). *Dokumentation der alpinen Schwemmländer anhand der Leitart Carex bicolor im Nationalpark Hohe Tauern Tirol. Endbericht 2024.* Matrei in Osttirol.

Inhalt

1	Einleitung	4
2	Untersuchungsgebiet	5
3	Alpine Schwemmländer	6
3.1	FFH-Lebensraumtyp 7240: Alpine Pionierformationen des <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i> („Alpines Schwemmland“)	6
3.2	Die Zweifarbige Segge (<i>Carex bicolor</i>)	7
4	Methodik	8
5	Ergebnisse.....	9
5.1	Alpine Schwemmländer der Venediger Gruppe.....	10
5.1.1	Alpines Schwemmland im Umbaltal nordwestlich der Clarahütte	11
5.1.2	Alpines Schwemmland am Zettalunitzbach nordöstlich der Johannishütte am orografisch rechten Ufer	14
5.1.3	Alpines Schwemmland am Zettalunitzbach nordöstlich der Johannishütte am orografisch linken Ufer	17
5.1.4	Alpines Schwemmland im Taschluss des Timmeltales.....	20
5.1.5	Alpines Schwemmland im Talschluss des Timmeltales westlich der Talstation der Materialseilbahn zur Eisseehütte	24
5.1.6	Alpines Schwemmland im Froßnitztal südwestlich des Dabernitzkogels	28
5.1.7	Alpines Schwemmland am Malfrosnitzbach südsüdwestlich der Dabernitzhöhe	31
5.1.8	Alpines Schwemmland im Froßnitztal östlich der Zedlacher Alm	34
5.1.9	Alpines Schwemmland im Gschlössstal westsüdwestlich des Salzbodensees	38
5.2	Alpine Schwemmländer der Granatspitz-Gruppe	41
5.2.1	Alpines Schwemmland am Steinerbach östlich der Äußeren Steineralm	41
5.2.2	Alpines Schwemmland mit Niedermoorbereichen am Steinerbach nordöstlich der Äußeren Steineralm	44
5.3	Alpine Schwemmländer der Glockner-Gruppe.....	48
5.3.1	Alpines Schwemmland im Kalser Dorfertal westlich von Rumesoi-Eben.....	48
5.3.2	Alpines Schwemmland im Kalser Dorfertal südlich bis südwestlich der Moarebenalm	51
5.3.3	Alpines Schwemmland im Teischnitzbachtal nördlich der Pifanghütte	55
5.3.4	Alpines Schwemmland im Teischnitzbachtal südsüdwestlich der Pifanghütte.....	58
5.3.5	Alpines Schwemmland am Glatzberg	61
5.4	Alpines Schwemmland des hinteren Defereggentales.....	64
6	Diskussion.....	67
7	Zusammenfassung	69
8	Literaturverzeichnis	70

1 Einleitung

Alpine Schwemmländer sind spezielle, anthropogen weitgehend unbeeinflusste Lebensräume, welche im Uferbereich von Fließgewässern, in Gletschervorfeldern sowie an Quellfluren vorkommen (Wittmann, 2005; Wittmann & Schratt-Ehrendorfer, 2013). Es handelt sich um kleinflächige Biotope, welche regelmäßig vom Wasser gestört werden und ökologische Nischen für Pionierarten darstellen (Wittmann, 2005). Eine Pionierart und gleichzeitig eine mehrerer Leitarten der alpinen Schwemmländer ist die Zweifarbige Segge (*Carex bicolor*). Vorkommen einer Leitart an einem mehr oder weniger lebensraumtypischen Standort erlauben die Abgrenzung eines Biotops (Stöhr, 2014).

Alpine Schwemmländer sind seltene und gleichzeitig sensible Lebensräume, welche durch anthropogene Eingriffe irreversibel gestört werden können. Der Bau von Staumauern, Wasserableitungen sowie Nährstoffeinträge durch intensive Beweidung sind nur einige der Faktoren, welche zu einer erheblichen Verschlechterung oder gar zum Verschwinden dieser Lebensräume führen können (Stöhr, 2014). Aus diesem Grund hat die Europäische Union die alpinen Schwemmländer mit der Flora-Fauna-Richtlinie von 1992 unter EU-Schutzstatus gestellt. In Österreich wird der Erhaltungszustand der alpinen Schwemmländer derzeit als „ungünstig-unzureichend“ eingeschätzt. Dies bedeutet, dass konkrete Maßnahmen erforderlich sind, um den Lebensraum wieder in einen günstigen Zustand zu versetzen (Umweltbundesamt, 2020).

Die alpinen Schwemmländer Österreichs wurden erstmals von Wittmann (2000) anhand von Herbarrecherchen, vorliegender Literatur, Expertenbefragung sowie punktueller Erhebung von Daten im Gelände erfasst. Mittels der gesammelten Daten wurden in weiterer Folge Verbreitungskarten dieses Lebensraumtyps in Österreich erstellt. In den Jahren 2005 sowie 2006 erfolgte eine erneute Kartierung, welche unter anderem die alpinen Schwemmländer umfasste. Durchgeführt wurde diese vom Institut für Ökologie (Haus der Natur) in Salzburg. Als Untersuchungsgebiet wurde der gesamte Nationalpark, der sich über die drei Bundesländer Kärnten, Salzburg und Tirol erstreckt, definiert. Mittels verschiedener Quellen wurden Moor-Verdachtsflächen im Luftbild verortet und diese anschließend im Gelände kartiert sowie entsprechend abgegrenzt. Im Rahmen der Moorkartierung wurden auch die alpinen Schwemmländer im Nationalpark erhoben. Diese wurden möglichst exakt abgegrenzt und anhand mehrerer Standortparameter (Vegetationsbeschreibung, Artengarnitur, vegetationskundliche und floristische Besonderheiten, Erhaltungszustand) beschrieben (Wittmann et al., 2007).

Der vorliegende Bericht beinhaltet die Ergebnisse einer im Sommer 2024, in deutlich kleinerem Umfang im Tiroler Anteil des Nationalparks Hohe Tauern, durchgeführten Erhebung der alpinen Schwemmländer. Aufbauend auf der Arbeit von Wittmann et al. (2007) wurden 15 der damals erfassten Schwemmlandflächen erneut kartiert. Ziel der Erhebung war eine Überprüfung der Flächen hinsichtlich ihres aktuellen Erhaltungszustandes und möglicher Gefährdungen und eine möglichst genaue Abgrenzung sowie ein Vergleich der Ergebnisse zur Bestandskartierung von Wittmann et al. (2007). Anders als in Wittmann et al. (2007) wurde bei den Kartierungen lediglich auf *eine* der Leitarten alpiner Schwemmländer, der Zweifarbigen Segge (*Carex bicolor*), fokussiert und ihr Vorkommen entsprechend dokumentiert.

Ziel der Kartierung war eine genauere Abgrenzung der Schwemmlandflächen sowie die Erhebung ihres derzeitigen Erhaltungszustandes. Die vorliegende Arbeit stellt somit eine Datengrundlage für zukünftige Naturschutzprojekte dar und zeigt auf, wo Maßnahmen zum Erhalt dieses seltenen Lebensraumtyps erforderlich sind.

2 Untersuchungsgebiet

Der Nationalpark Hohe Tauern erstreckt sich auf einer Fläche von 1.856 km² über die österreichischen Bundesländer Tirol (Osttirol), Kärnten und Salzburg (vgl. Abb. 1). Damit ist er der größte Nationalpark im Alpenraum. Den größten Flächenanteil am Nationalpark hat Salzburg mit 805 km², in Kärnten sind 440 km² als Nationalpark festgelegt, in Tirol sind es 611 km² (Nationalpark Hohe Tauern, 2024). 1981 wurde der Nationalpark Hohe Tauern Kärnten als erster Nationalpark Österreichs gegründet. 1984 folgte der Salzburger Teil, 1992 schließlich der Tiroler Teil. Die offizielle Anerkennung der IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) erfolgte für Kärnten 2001 sowie für Salzburg und Tirol 2006 (Tiroler Nationalparkfonds Hohe Tauern, 2019).

Das Schutzgebiet, welches zu den größten in Mitteleuropa zählt, weist eine vielfältige Landschaft mit zahlreichen Gletschern, Wasserfällen, Seen und Mooren auf. Über ein Drittel der in Österreich nachgewiesenen Pflanzenarten sowie etwa 50 Prozent aller Säugetiere, darunter Steinbock, Gämse und Murmeltier, zudem Vögel wie Steinadler und Bartgeier und darüber hinaus Reptilien und Amphibien sind im Nationalpark beheimatet (Nationalpark Hohe Tauern, 2024).

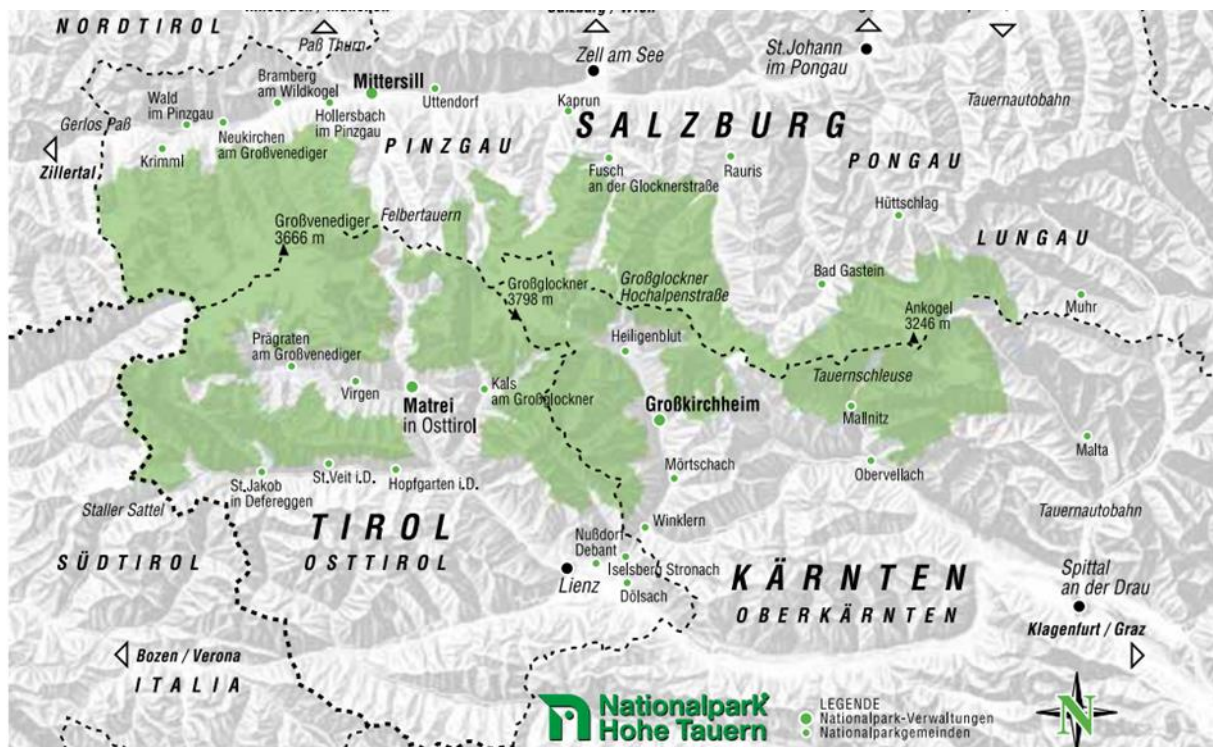


Abb. 1: Lage des Nationalparks Hohe Tauern. Nationalpark Hohe Tauern, 2024.

Entsprechend der IUCN-Management-Kategorie II (Nationalpark) ist das Schutzgebiet in zwei Zonen unterteilt. In der Kernzone des Nationalparks sind der Eingriff in die Natur sowie Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verboten. Die Außenzone dient als Übergangsbereich zwischen Kernzone und Dauersiedlungsraum. Darin liegt die Kulturlandschaft mit den Almen und Bergmähdern. Wie auch in der Kernzone sind in der Außenzone technische Erschließungen, wie beispielsweise die Errichtung von Skiliften, untersagt. Zu den wesentlichen Aufgaben des Nationalparks zählen das Naturraummanagement, die Forschung sowie Bildung und Besucherinformation (Nationalpark Hohe Tauern, 2024).

3 Alpine Schwemmländer

Der Begriff der alpinen Schwemmländer wird in der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG (kurz: FFH-Richtlinie) der Europäischen Union festgelegt. Diese Naturschutz-Richtlinie dient der Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie dem Schutz der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Die Richtlinie listet 231 natürliche Lebensraumtypen – d. h. Gruppen gleichartiger bzw. ähnlicher Lebensräume – für die besondere Schutzgebiete innerhalb des Natura 2000 Netzwerkes ausgewiesen werden sollen (Umweltbundesamt, 2020). Artikel 1 der Richtlinie definiert „natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse“ als Lebensräume, die:

- i) im Bereich ihres natürlichen Vorkommens vom Verschwinden bedroht sind
oder
- ii) infolge ihres Rückgangs oder aufgrund ihres an sich schon begrenzten Vorkommens ein geringes natürliches Verbreitungsgebiet haben
oder
- iii) typische Merkmale einer oder mehrerer der folgenden fünf biogeographischen Regionen aufweisen:
alpine, atlantische, kontinentale, makaronesische und mediterrane (EU-Richtlinie 92/43/EWG).

Die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union (EU) sind verpflichtet, in regelmäßigen Abständen über den Zustand der Schutzgüter sowie über die durchgeführten Maßnahmen zu berichten. Im nationalen Bericht Österreichs von 2019 sind 71 FFH-Lebensraumtypen in Österreich gelistet (Umweltbundesamt, 2020). Jeder dieser Lebensraumtypen ist mit einem eindeutigen EU-Code versehen. Lebensraumtypen, welche auf dem Gebiet der Europäischen Union vom Verschwinden bedroht sind, werden als prioritär eingestuft. Darunter fällt auch der FFH-Lebensraumtyp 7240 der alpinen Schwemmländer (Ellmauer & Traxler, 2000).

3.1 FFH-Lebensraumtyp 7240: Alpine Pionierformationen des *Caricion bicoloris-atrofuscae* („Alpines Schwemmland“)

Der FFH-Lebensraumtyp 7240, auch als alpines Schwemmland bezeichnet, besiedelt konkurrenzarme Pionierstandorte. Diese Standorte sind vor allem in der Nähe von Gletschern, an Ufern von Fließgewässern und an Quellfluren von der kollinen bis in die nivale Höhenstufe zu finden. Es handelt sich um ökologische Nischen, in denen instabile Schwemmböden und Alluvione auftreten (Ellmauer, 2005). Charakteristisch für solche Lebensräume ist, dass sie „von kaltem, klarem, sauerstoffreichem, basisch bis schwach saurem Wasser überrieselt oder durchsickert werden [...]. Das tränkende Wasser ist kalkarm, häufig aber alkalisch (pH-Werte zwischen 5-8). Im Unterschied zu den Kalkflachmooren über torfigen oder sumpfigen Böden mit eher stagnierendem Grundwasser kommt dieser Lebensraumtyp über mineralischen Böden mit fließendem, rinnendem oder rieselndem Wasser vor“ (Ellmauer, 2005, S. 350).

Alpine Schwemmländer sind normalerweise auf kleinen Flächen zu finden wie beispielsweise in Flutmulden, an Ufern von Bächen oder an durchrieselten Hängen. Die Vegetation ist niedrig und meist spärlich ausgebildet, und setzt sich aus konkurrenzschwachen Arten wie Seggen (*Carex spp.*), Binsen (*Juncus spp.*) und Moosen zusammen (Ellmauer, 2005). Für das dauerhafte Bestehen der Schwemmländer sind regelmäßige Störungen der Standorte notwendig, welche vor allem unter dem Einfluss des Wassers stattfinden. Diese Störungen umfassen Überstauungen, Anschwemmungen, Abschwemmungen sowie Materialverlagerungen des Bodens (Solifluktion und Kryoturbation) (Ellmauer, 2005).

In Europa kommt der FFH-Lebensraumtyp 7240 im boreal-subarktischen Bereich in acht Mitgliedsstaaten der EU-15 vor (Österreich, Deutschland, Spanien, Frankreich, Italien, Finnland, Schweden, Großbritannien). Der Schwerpunkt der Verbreitung liegt dabei in den Westalpen und den westlichen Ostalpen. In Österreich liegt der Verbreitungsschwerpunkt in den Hohen Tauern, den Schladminger Tauern, den Nockbergen, den Radstädter Tauern sowie den Ötztaler Alpen und in der Samnaungruppe (vgl. Abb. 2). Schätzungen zur Flächenausdehnung

dieses Lebensraumtypes belaufen sich auf ca. 8,8 km² für ganz Österreich. Dieser Wert dürfte allerdings auf der Grundlage rezenter Kartierungen zu hoch angesetzt sein (Stöhr, 2014).

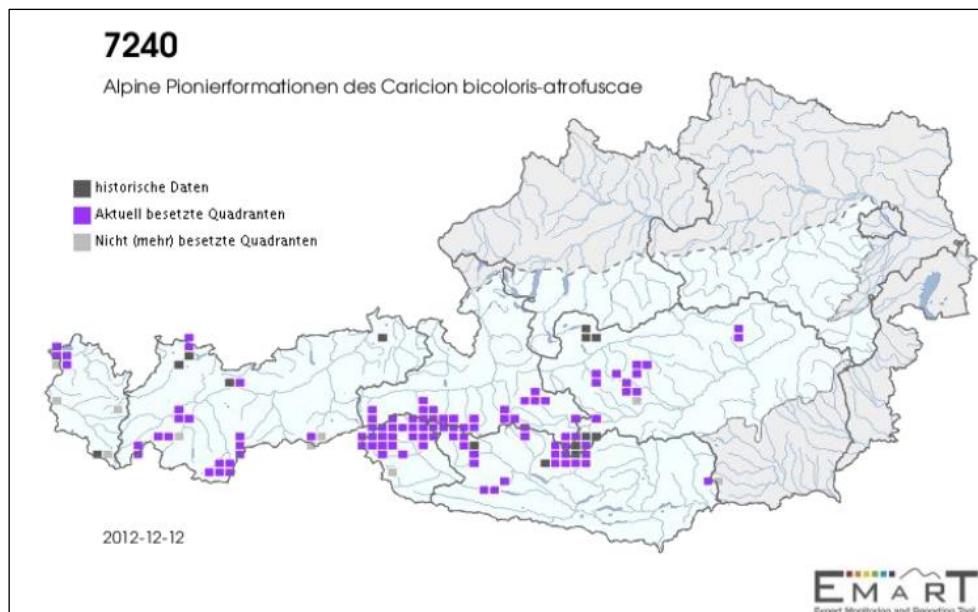


Abb. 2: Verbreitung des FFH-Lebensraumes 7240 in Österreich (Stand: 2012). Stöhr, 2014.

Die alpinen Schwemmländer haben in den letzten Jahrzehnten größere Flächen eingebüßt und haben sich auch hinsichtlich ihrer Qualität verschlechtert (Stöhr, 2014). Besondere Gefährdungen stellen dabei folgende Eingriffe in den Lebensraum dar: Bachverbauungen, Errichtung von Talsperren und Staumauern, Abbau von Schotter, Wasserableitungen, Entwässerungen sowie Trittschäden und Nährstoffeinträge durch Beweidung. Zum Schutz dieses Lebensraumtyps sollten jegliche Veränderungen an der hydrologischen Situation unterlassen werden. Dies umfasst ein Verbot der Errichtung von Anlagen, welche die Lebensraumdynamik verändern sowie ein Verbot der Errichtung von Wegen, Furten oder Parkplätzen. Außerdem wird ein Verbot der Beweidung im Bereich des Schwemmlandes empfohlen (Ellmauer, 2005).

In Österreich umfasst der FFH-Lebensraumtyp 7240 folgende Subtypen: *Kobresia simpliciuscula*-Rieselfluren, *Carex bicolor*-Flutmulden, *Carex atrofusca*-Sickerfluren, *Juncus arcticus*-Schwemmrassen, *Juncus castaneus*-Sickerfluren sowie *Typha minima*-Röhrichte. Der Lebensraum lässt sich anhand dieser Pflanzenarten charakterisieren (Stöhr, 2014).

3.2 Die Zweifarbige Segge (*Carex bicolor*)

Die Zweifarbige Segge (*Carex bicolor*) ist die wichtigste Charakterart der alpinen Schwemmländer Osttirols. Ein Großteil der Flächen des FFH-Lebensraumtyps 7240 in Osttirol werden von dieser Art geprägt (Stöhr, 2014).

Carex bicolor ist ein horstiges, niederliegendes Sauergras (Cyperaceae), das eine Länge von bis zu 20 cm erreichen kann. Die Blüten sind als gedrängte Ähren ausgebildet. Die weiblichen Ähren weisen braune Deckblätter und weißliche Schläuche auf. Daraus leitet sich der deutsche Name „Zweifarbige Segge“ ab. Markant ist zudem die blassgrüne Färbung der vegetativen Teile, der flache, liegende Wuchs sowie der gebogene Stängel (vgl. Abb. 3) (Lauber & Gyax, 2018).

Die Zweifarbige Segge kommt in offenen, lückigen Schwemmlandbereichen (Alluvionen und Bachrändern) sowie in alpinen Quellmooren vor. Die Art verträgt periodische Überstauungen gut, wodurch sie einen Konkurrenzvorteil gegenüber anderen Arten besitzt. In rückstauenden Senken und kleinen Gewässern besetzt sie eine ökologische Nische, stark dynamische Bereiche sind hingegen als Lebensraum ungeeignet. Verlandungen oder anthropogene

Eingriffe in die Hydrologie des Lebensraumes können rasch zum Verschwinden der Art führen (Wittmann & Schratt-Ehrendorfer, 2013).

Nach der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Tirols wird *Carex bicolor* in Nordtirol als „gefährdet“, in Osttirol bislang noch als „ungefährdet“ eingestuft, wobei eine zukünftige, weitere Abnahme der Individuenzahl um 10-25 Prozent wahrscheinlich ist (Pagitz et al., 2023).



Abb. 3: Die Leitart der Schwemmländer Osttirols, *Carex bicolor*. Eigene Darstellung, 2024.

4 Methodik

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um ein Projekt, das wir im Sommer 2024 im Zuge unseres Volontariats im Nationalpark Hohe Tauern durchgeführt haben. Ziel des Projektes war es, die alpinen Schwemmländer im Tiroler Anteil des Nationalparks zu kartieren. Die Arbeit stützt sich auf die letzte Kartierung von Wittmann et al. (2007), in der die alpinen Schwemmländer des gesamten Nationalparks Hohe Tauern erfasst und dokumentiert wurden. Im Gegensatz zu Wittmann et al. (2007) umfasst die vorliegende Arbeit nur die Schwemmländer des Tiroler Anteils am Nationalpark. Des Weiteren bezieht sich die Kartierung nicht auf den gesamten pflanzensoziologischen Verband Caricion bicoloris-atrofuscae, sondern beschränkt sich auf die Leitart der alpinen Schwemmländer Osttirols, die Zweifarbig Segge (*Carex bicolor*).

Ausgehend von Wittmann et al. (2007) wurden 15 Schwemmländer im Tiroler Teil des Nationalparks erneut kartiert. Im Zuge von Begehungen wurden die Schwemmlandflächen mit Fotos dokumentiert und die Vorkommen von *Carex bicolor* geschätzt und verortet. Im Anschluss wurden die Schwemmlandflächen neu abgegrenzt. Zusätzlich wurde der Erhaltungszustand der Flächen bewertet und mit der Situation von 2007 verglichen.

Die Begehungen fanden im Zeitraum vom 15. Juli bis zum 20. August 2024 statt. Für die insgesamt elf Tage im Freiland nutzten wir Orthofotos und Farb-Infrarot-Luftbilder (CIR) der Jahre 2021 beziehungsweise 2022, in welchen die von Wittmann et al. (2007) verzeichneten Grenzen der Schwemmländer ersichtlich waren. Mit diesen Informationen suchten wir in den Schwemmländer nach der Leitart *Carex bicolor*. Die Funde dokumentierten wir

mit georeferenzierten Fotos. Funde in einem Umkreis von ca. zwei Metern wurden dabei nur ein einziges Mal verortet. Auch in den angrenzenden Flächen außerhalb der ehemaligen Grenzen suchten wir nach der Leitart, falls Vorkommen vermutet wurden.

Den Erhaltungszustand der Einzelflächen bewerteten wir anhand der drei Indikatoren „Artenzusammensetzung“, „Hydrologie“ und „Beeinträchtigungen“ nach Ellmau (2005). Jeder Indikator wurde dabei auf einer dreiteiligen Skala (A bis C) bewertet, wobei A den besten, C den schlechtesten Erhaltungszustand beschreibt (siehe Ellmau, 2005, S. 355 f.). Anhand der einzelnen Bewertungen ließ sich dann eine Gesamtbewertung für den Erhaltungszustand der Schwemmlandfläche ableiten. Zudem wurden Informationen über die aktuelle Nutzung und Gefährdung der Flächen vor Ort erhoben.

Im Zuge der Auswertung wurden die Flächen im Geoinformationssystem QGIS neu abgegrenzt und mithilfe von Attributen (Name, Code, Besonderheit, Nutzung, Gefährdung, Erhaltungszustand, Erheber, Erheberdatum, Beschreibung, Management) beschrieben. Die georeferenzierten Fotos von *Carex bicolor* wurden auf der Biodiversitätsplattform Observation.org hochgeladen und die Koordinaten der Fundorte als Punkte in QGIS importiert. Anhand von Vergleichskarten wurden schließlich die Grenzen der Schwemmländer von Wittmann et al. (2007) den 2024 kartierten Grenzen gegenübergestellt.

5 Ergebnisse

Abb. 4 und Tab. 1 geben eine Übersicht über die kartierten Schwemmländer im Tiroler Anteil des Nationalparks. 15 Schwemmländer stammen aus Wittmann et al. (2007), wobei zwei der damals vorhandenen Flächen zu einer zusammengelegt wurden. Drei Flächen wurden hingegen zum ersten Mal erhoben. Diese Erstkartierungen fanden am Zettalunitzbach in Prägraten (Nr. 3), im Timmeltal in Prägraten (Nr. 5) sowie im Innergschlöss in Matrei in Osttirol (Nr. 9) statt. Die Arbeit umfasst daher insgesamt 17 alpine Schwemmlandflächen.

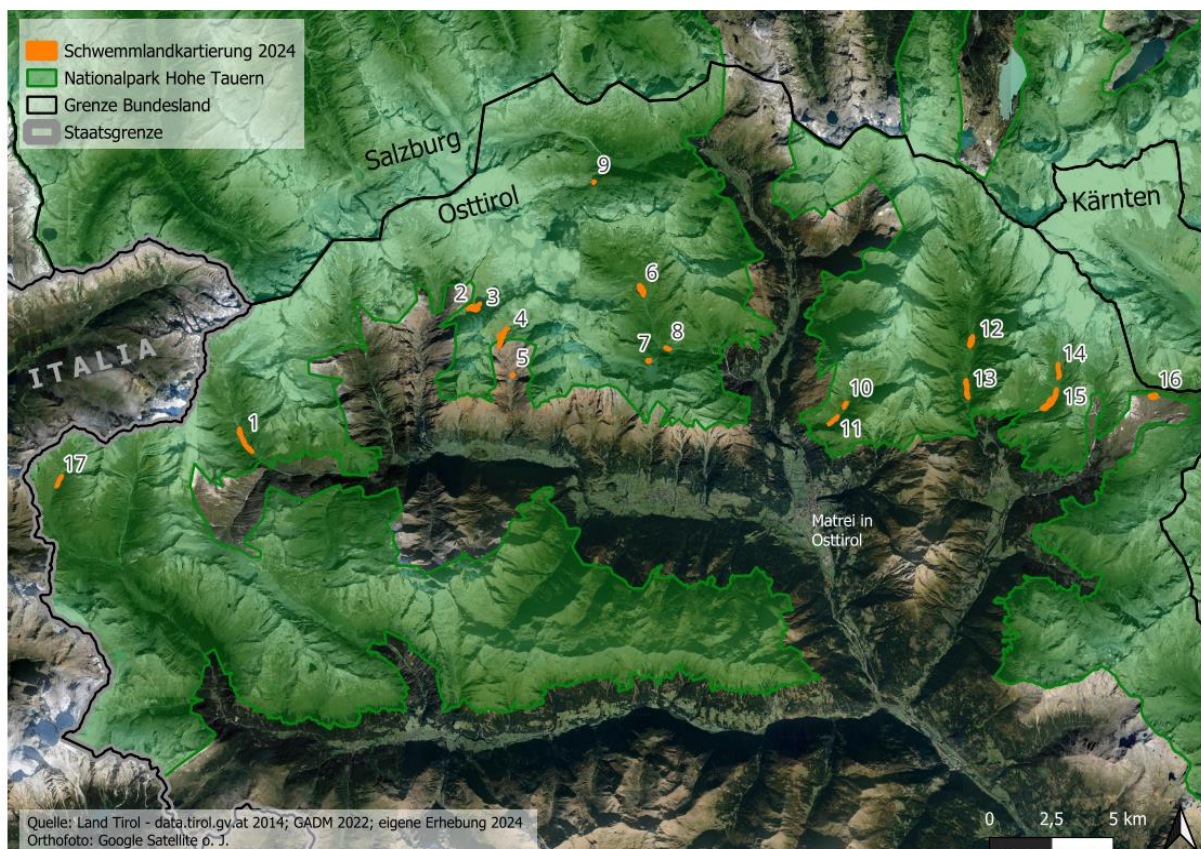


Abb. 4: Verortung der kartierten Schwemmländer. Eigene Darstellung, 2024.

Tab. 1: Übersicht der kartierten Schwemmländer. Eigene Darstellung, 2024.

Nr.	Verortung Schwemmland	Seehöhe (m ü. A.)	Gemeinde	Gebirgsgruppe
1	Umbaltal nordwestlich der Clarahütte	ca. 2.030 – 2.120	Prägraten am Großvenediger	Venediger Gruppe
2	Zettalunitzbach orografisch rechts 2,05 km Ostnordost der Johannishütte	ca. 2.475 – 2.500	Prägraten am Großvenediger	Venediger Gruppe
3	Zettalunitzbach orografisch links 2,05 km Ostnordost der Johannishütte	ca. 2.480 – 2.530	Prägraten am Großvenediger	Venediger Gruppe
4	Talschluss des Timmeltales	ca. 2.540 – 2.590	Prägraten am Großvenediger	Venediger Gruppe
5	Talschluss des Timmeltales, bei Talstation Seilbahn Eisseehtütte	ca. 2.150	Prägraten am Großvenediger	Venediger Gruppe
6	Froßnitztal 1,85 km südwestlich vom Dabernitzkogel	ca. 2.080 – 2.100	Matrei in Osttirol	Venediger Gruppe
7	Malfrosnitzbach 1,2 km südsüdwestlich der Dabernitzhöhe	ca. 2.100 – 2.110	Matrei in Osttirol	Venediger Gruppe
8	Frosnitztal 0,15 km östlich der Zedlacher Alm	ca. 1.830 – 1.840	Matrei in Osttirol	Venediger Gruppe
9	Gschlössstal 0,2 km westsüdwestlich des Salzbodensees	ca. 2.150 – 2.160	Matrei in Osttirol	Venediger Gruppe
10	Steinerbach	ca. 1.940 – 1.950	Matrei in Osttirol	Granatspitz-Gruppe
11	Steinerbach im Bereich Äußere Steiner Alm	ca. 1.900 – 1.920	Matrei in Osttirol	Granatspitz-Gruppe
12	Kalser Dorfertal westlich von Rumesoi-Eben	ca. 1.660 – 1.670	Kals am Großglockner	Glockner-Gruppe
13	Kalser Dorfertal südlich bis südwestlich der Moarebenalm	ca. 1.610 – 1.630	Kals am Großglockner	Glockner-Gruppe
14	Teischnitzbachtal 0,5 km nördlich der Pifanghütte	ca. 2.250 – 2.300	Kals am Großglockner	Glockner-Gruppe
15	Teischnitzbachtal südsüdwestlich der Pifanghütte	ca. 2.180 – 2.220	Kals am Großglockner	Glockner-Gruppe
16	Glatzberg	ca. 2.590 – 2.630	Kals am Großglockner	Glockner-Gruppe
17	Talschluss des Arventales	ca. 2.240 – 2.280	St. Jakob in Deferegggen	Rieserferner-Gruppe

5.1 Alpine Schwemmländer der Venediger Gruppe

In der Venediger-Gruppe wurden mehrere Schwemmlandbiotope erhoben. Diese befinden sich im Umbaltal nordwestlich der Clarahütte (Nr. 1), am Zettalunitzbach nordöstlich der Johannishütte (Nr. 2 und 3), im hinteren Timmeltal (Nr. 4 und 5), im Frosnitztal (Nr. 6 und 8), am Malfrosnitzbach (Nr. 7) sowie im Innergschlöss auf der Höhe des Salzbodensees (Nr. 9).

5.1.1 Alpines Schwemmland im Umbaltal nordwestlich der Clarahütte

Das Biotop befindet sich im Talboden des Umbaltales, nordwestlich der Clarahütte sowie östlich unterhalb der Tredeberspitze auf einer Höhe von etwa 2.100 m (vgl. Tab. 2). Auf einer Länge von etwa einem Kilometer befinden sich hier mehrere Alluvialböden, welche potenzielle Standorte für *Carex bicolor* darstellen (vgl. Abb. 5). Diese konzentrieren sich vor allem auf den nördlichen und südlichen Teil der Fläche, während der mittlere Teil aufgrund der Talverengung und der Steilheit des Geländes für die Leitart ungeeignet ist (Wittmann et al., 2007).

Tab. 2: Steckbrief des Schwemmlandes Nr. 1.

Bezeichnung	Alpines Schwemmland im Umbaltal nordwestlich der Clarahütte
Schwemmlandnr.	1
Fundort Code	NP_Moor_179
Flächengröße	ca. 43.891 m ²
Gemeinde	Prägraten am Großvenediger
Erheber	Bilal Billouch, David Wilke, Anne Grahl, Stefan Feichter
Erhebungsdatum	23.07.2024
Nutzung	Keine Nutzung beobachtet, evtl. extensive Beweidung mit Schafen
Erhaltungszustand	Artenzusammensetzung: B Hydrologie: A Beeinträchtigungen: A Gesamtbewertung: A
Gefährdung	Es ist keine Gefährdung erkennbar.
Management	Es ist kein Management notwendig.



Abb. 5: Blick auf den nördlichen Teil des Schwemmlandes. Auffällig sind die zum Teil großen Steinblöcke, die das Habitat von *Carex bicolor* begrenzen. Am orografisch rechten Ufer (im Bild links) wurden Vorkommen von *Carex bicolor* verortet. Eigene Darstellung, 2024.

Bei der untersuchten Fläche handelt es sich um ein sehr naturnahes Schwemmland. Vorkommen von *Carex bicolor* wurden im südlichen Teil am orografisch linken Ufer sowie im nördlichen Teil am orografisch rechten Ufer



gefunden. Die Fundorte beschränkten sich auf offene bzw. lückige Bereiche auf feinem Substrat. Als Begleitarten kamen *Saxifraga aizoides* und *Equisetum variegatum* vor.

Im Vergleich zur letzten Kartierung (vgl. Wittmann et al., 2007) wurde die Schwemmlandfläche im nördlichen Teil (hinterer Talboden) vergrößert, da dort mehrere Funde verortet wurden. Ebenso wurden die Schwemmlandgrenzen an den Ufern teilweise angepasst (vgl. Abb. 6).

Das Schwemmland ist in einem sehr guten Erhaltungszustand. Das Fließgewässer ist intakt und unverbaut. Zum Zeitpunkt der Kartierung wurde keine Nutzung der Fläche beobachtet. Eine kleinere Anzahl an Schafen wurde in der Nähe der Clarahütte gehalten, welche sich jedoch nicht im Bereich des Schwemmlandes aufhielten. Es sind daher keine Managementmaßnahmen für die Fläche notwendig.

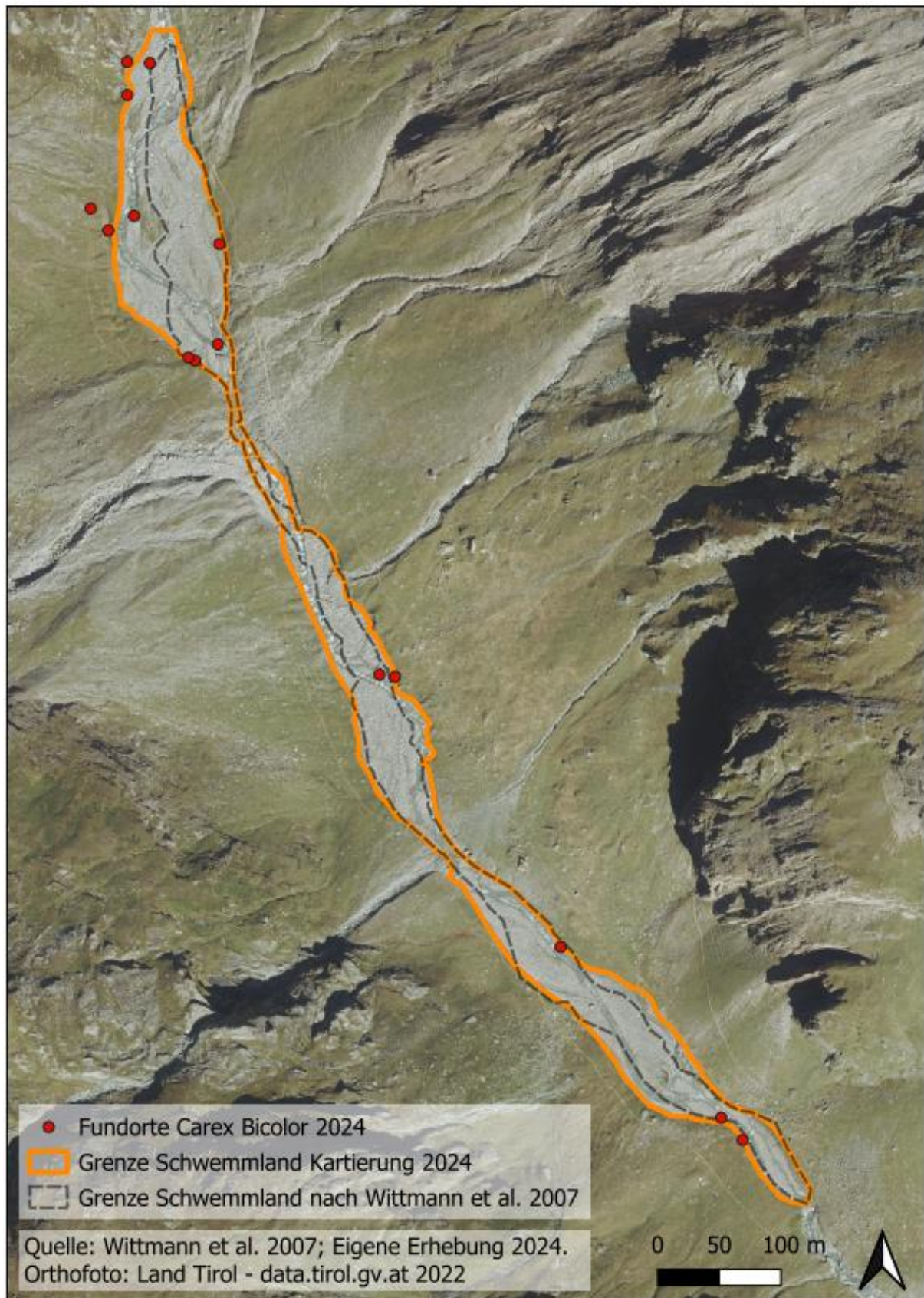


Abb. 6: Vergleich der kartierten Schwemmlandfläche Nr. 1 im Umbaltal 2024 mit der Kartierung von Wittmann et al. (2007). Eigene Darstellung, 2024.

5.1.2 Alpines Schwemmland am Zettalunitzbach nordöstlich der Johannishütte am orografisch rechten Ufer

Dieses Biotop liegt im hintersten Dorfertal am orografisch rechten Ufer des Zettalunitzbaches etwa zwei Kilometer Luftlinie nordöstlich der Johannishütte im Bereich der Dorferalm (Venedigergruppe) in der alpinen Höhenstufe (vgl. Tab. 3). Es handelt sich um ein längliches, mit etwa 3° nur leicht nach Südwesten geneigtes Alluvion mit teils wassergefüllten Mulden. Das Umfeld der Fläche wird vom Zettalunitzbach sowie weiteren Alluvialflächen gebildet. Der Bereich nordwestlich des Schwemmlandes wird durch ein Felsenmassiv mit sichtbarem Gletscherschliff dominiert. Das Substrat der Fläche ist steinig-schottrig, teilweise liegen auch größere Anlandungen mit Feinsubstrat vor (vgl. Abb. 7) (Wittmann et al., 2007).

Tab. 3: Steckbrief des Schwemmlandes Nr. 2.

Bezeichnung	Alpines Schwemmland am Zettalunitzbach 2,05 km Ostnordost der Johannishütte, orografisch rechts
Schwemmlandnr.	2
Fundort Code	NP_Moor_146A
Flächengröße	ca. 5.094 m ²
Gemeinde	Prägraten am Großvenediger
Erheber	Bilal Billouch, David Wilke
Erhebungsdatum	20.08.2024
Nutzung	Extensive Beweidung mit Schafen.
Erhaltungszustand	Artenzusammensetzung: B Hydrologie: A Beeinträchtigungen: A Gesamtbewertung: A
Gefährdung	Es ist keine Gefährdung erkennbar.
Management	Es ist kein Management notwendig.



Abb. 7: Blick von der westlichen Seite des Schwemmlandes. Größere Vorkommen von *Carex bicolor* waren im ufernahen Bereich, vorwiegend in der westlichen Hälfte des Gebiets aufzufinden. Eigene Darstellung, 2024.

Das Schwemmland beinhaltet einige Bereiche mit größeren Vorkommen von *Carex bicolor*, die vor allem in den lückigeren, sandigen Bereichen sowie in nächster Nähe zu den existierenden Rinnsalen vorkommen.

Im Vergleich zur vorhergehenden Kartierung (vgl. Wittmann et al., 2007) wurde die Flächenabgrenzung etwas verändert (vgl. Abb. 8). Die im Nord-Westen, unterhalb des Gletscherschliffs verlaufende Grenze konnte beibehalten werden. Die Grenze im Süd-Osten, direkt am Zettalunitzbach, wurde entsprechend der aktuellen Übergangsgrenze zwischen Vegetation und Schotterfläche etwas verschoben. Im Nord-Osten wurde die Fläche nach Funden von *Carex bicolor* entlang des dort verlaufenden Rinnsals um einige Meter erweitert. Insgesamt verringert sich die Flächengröße um ca. 1.030 m².

Das Schwemmland liegt in der Kernzone des Nationalparks. Hydrologisch ist die Fläche völlig intakt, es ist kein direkter anthropogener Einfluss ersichtlich. Eine extensive Beweidung mit Schafen findet statt, wobei deren Einfluss auf das Schwemmland vernachlässigbar ist. Dieses kann daher als sehr hochwertig bezeichnet werden. Eine Managementmaßnahme ist somit nicht erforderlich.



Abb. 8: Vergleich der kartierten Schwemmlandfläche Nr. 2 am Zettalunitzbach 2024 mit der Kartierung von Wittmann et al. (2007). Eigene Darstellung, 2024.

5.1.3 Alpines Schwemmland am Zettalunitzbach nordöstlich der Johannishütte am orografisch linken Ufer

Das Schwemmland befindet sich ebenfalls im hintersten Dorfertal am orographisch linken Ufer des Zettalunitzbaches gegenüber von Schwemmland Nr. 2. Es liegt ca. zwei Kilometer Ostnordost der Johannishütte im Bereich der Dorferalm (Venedigergruppe) in der alpinen Höhenstufe (vgl. Tab. 4). Bei der Fläche handelt es sich um ein teils ebenes, größtenteils aber in Richtung Nordwesten sowie teils nach Westen bis zu etwa 25° geneigtes Alluvion mit mehreren Mulden und Caricion-bicoloris-Standorten. Die Fläche liegt oberhalb der etwa 1 bis 1,5 Meter hohen Abbruchkante des Zettalunitzbaches und wird durch mehrere Rinnsale geprägt. Das Substrat ist steinig-schottrig, teilweise geht es in Blockschutt über. Stellenweise liegen auch größere Anlandungen mit Feinsubstrat vor (vgl. Abb. 9) (Wittmann et al., 2007).

Tab. 4: Steckbrief des Schwemmlandes Nr. 3.

Bezeichnung	Alpines Schwemmland am Zettalunitzbach 2,05 km Ostnordost der Johannishütte, orografisch links
Schwemmlandnr.	3
Fundort Code	NP_Moor_999
Flächengröße	ca. 27.367 m²
Gemeinde	Prägraten am Großvenediger
Erheber	Bilal Billouch, David Wilke
Erhebungsdatum	20.08.2024
Nutzung	Geringe Spuren extensiver Schafbeweidung.
Erhaltungszustand	Artenzusammensetzung: B Hydrologie: A Beeinträchtigungen: A Gesamtbewertung: A
Gefährdung	Es ist keine Gefährdung erkennbar.
Management	Es ist kein Management notwendig.



Abb. 9: Blick von der nord-östlichen Seite des Schwemmlandes. *Carex bicolor* kommt sehr zahlreich im Gebiet vor. Die größten Vorkommen waren im ufernahen Bereich, vorwiegend im westlichen und mittleren Bereich des Gebiets aufzufinden. Eigene Darstellung, 2024.

Das Biotop zeichnet sich durch ein großes Vorkommen von *Carex bicolor* im gesamten Gebiet aus. Auch in Bereichen stärkerer Hangneigung (bis ca. 25°) sowie vor allem entlang der Vernässungen wurden diese gefunden.

Im Datensatz von Wittmann et al. (2007) ist diese Flusssseite nicht als Schwemmland ausgewiesen. Ein Vergleich mit der damaligen Flächenabgrenzung ist daher nicht möglich. Die neu abgegrenzte Fläche wurde im Nord-Westen entlang der Abbruchkante zum Zettalunitzbach abgegrenzt (vgl. Abb. 10). Im Westen wurde eine bewachsene Insel innerhalb der Schotterfläche des Gewässers aufgrund des Schwemmlandcharakters sowie Funden von *Carex bicolor* in die neue Fläche mit aufgenommen. Im Süden wurden auch steilere Bereiche (bis ca. 25°) als Schwemmland identifiziert und die Abgrenzung entsprechend vorgenommen.

Die neu abgegrenzte Fläche liegt ebenfalls in der Kernzone des Nationalparks und ist hinsichtlich ihres Wasserregimes vollständig intakt. Zudem wurden nur wenige Spuren einer extensiven Schafbeweidung festgestellt, Tiere wurden auf dieser Flusssseite nicht gesichtet. Eine Gefährdung des Schwemmlands ist demnach nicht gegeben, weswegen keine Managementmaßnahmen notwendig sind.

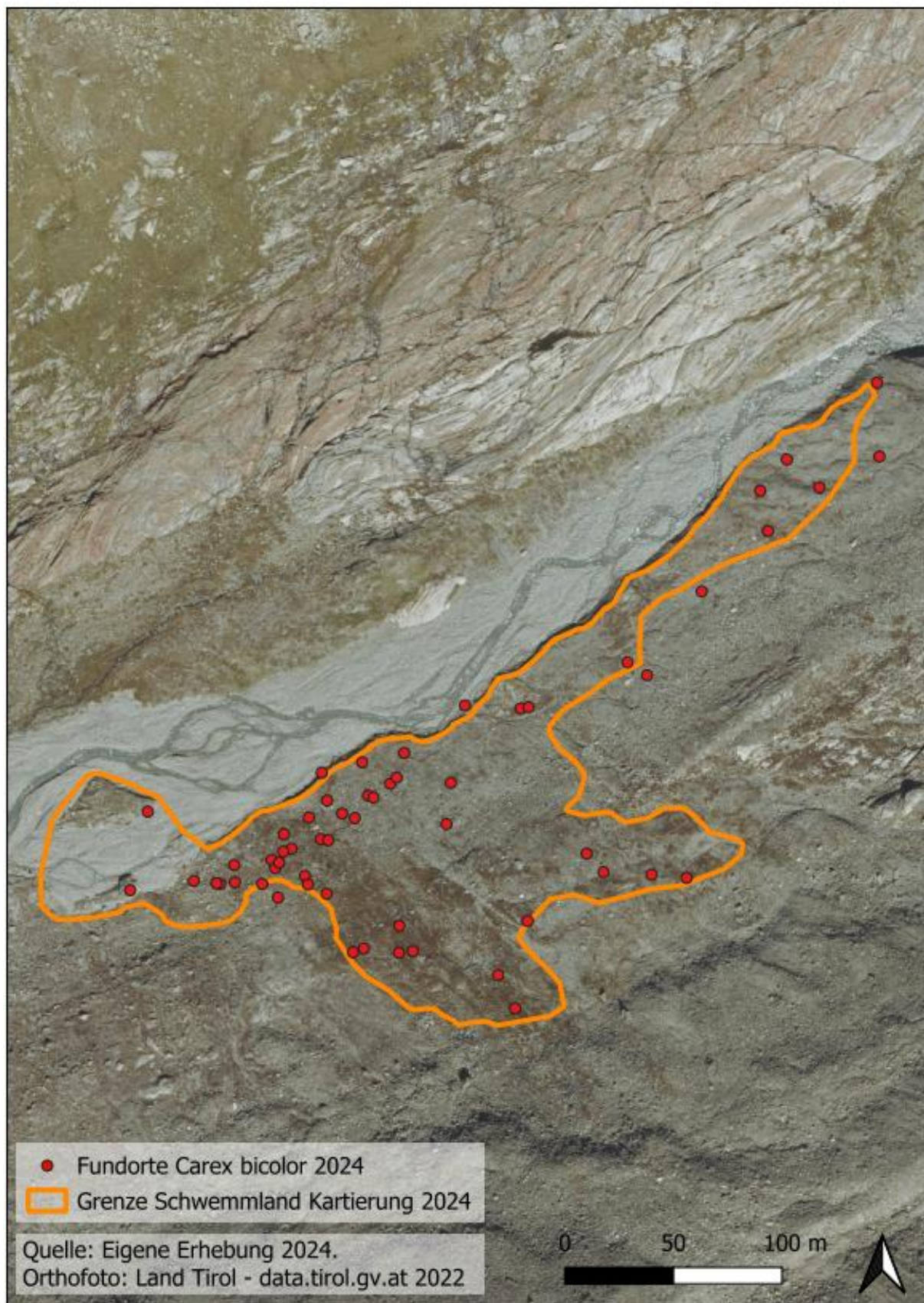


Abb. 10: Die 2024 kartierte Schwemmlandfläche Nr. 3 am Zettalunitzbach. Eigene Darstellung, 2024.

5.1.4 Alpines Schwemmland im Taschluss des Timmeltales

Dieses Schwemmland liegt im Timmeltal nordwestlich der Eisseehtütte (vgl. Tab. 5). Das Umfeld der größtenteils ebenen Fläche wird von Schutt, Krummseggenrasen und kleineren Bächen gebildet. Das Schwemmland ist durch eine Zonierung in drei Abschnitte gekennzeichnet: Der obere, nördliche Teil der Fläche wird von Flutmulden und -rinnen durchzogen. Der mittlere Teil wird überwiegend von Wasserflächen eingenommen, zwischen denen sich zum Teil große, unbesiedelte Schlickflächen befinden. Im unteren, südlichen Bereich ist dagegen Geröll anzutreffen, die Vegetationsdecke ist zum Teil nur spärlich ausgebildet (Wittmann et al., 2007) (vgl. Abb. 11 und Abb. 12).

Tab. 5: Steckbrief des Schwemmlandes Nr. 4.

Bezeichnung	Alpines Schwemmland im Talschluss des Timmeltales
Schwemmlandnr.	4
Fundort Code	NP_Moor_148
Flächengröße	ca. 53.738 m²
Gemeinde	Prägraten am Großvenediger
Erheber	Bilal Billouch, David Wilke
Erhebungsdatum	13.08.2024
Nutzung	Extensive Beweidung mit Schafen und Kühen.
Erhaltungszustand	Artenzusammensetzung: B Hydrologie: A Beeinträchtigungen: A Gesamtbewertung: A
Gefährdung	Es ist keine Gefährdung erkennbar.
Management	Es ist kein Management notwendig.



Abb. 11: Unterer Bereich des Schwemmlandes. Blick von der südlichen Seite des Schwemmlandes Richtung Norden. *Carex bicolor* kommt sehr zahlreich im Gebiet vor. Eigene Darstellung, 2024.



Abb. 12: Oberer Bereich des Schwemmlandes. Blick vom mittleren Bereich des Schwemmlandes Richtung Nord-Osten. *Carex bicolor* kommt sehr zahlreich im Gebiet vor. Eigene Darstellung, 2024.



Das Schwemmland zeichnet sich durch ein äußerst großes, flächiges Vorkommen von *Carex bicolor* im gesamten Gebiet aus. Die Schwerpunkte des Vorkommens liegen vor allem im mittleren sowie, mit Berücksichtigung der kleineren Fläche, in etwas geringerer Anzahl im unteren Bereich.

Die Begrenzung der Schwemmlandfläche wurde im oberen und mittleren Bereich ähnlich vorgenommen wie von Wittmann et al. (2007) (vgl. Abb. 13). Im oberen Bereich wurde eine kleine Fläche am orografisch linken Ufer hinzugenommen. Die südwestliche Begrenzung im mittleren Bereich wurde angepasst. Die dort von Wittmann et al. (2007) vorgenommene kleinteilige Abgrenzung mit mehreren Aussparungen konnte aufgrund des Geländes sowie Funden von *Carex bicolor* außerhalb der Abgrenzung nicht nachvollzogen werden. Der südliche Bereich des Schwemmlandes ist bei Wittmann et al. (2007) nicht verzeichnet. Hier konnten bei der Kartierung 2024 allerdings ebenfalls einige *Carex bicolor*-Individuen gefunden werden. Die Schwemmlandfläche wurde dementsprechend nach Süden vergrößert.

Es handelt sich um eine hochwertige, anthropogen fast unbeeinflusste Alluvialfläche. Eine geringe Beeinflussung stellen – vorwiegend im unteren (südlichen) Bereich der Fläche – Wanderwege dar, die das Schwemmland teils kreuzen oder an dessen Rändern entlangführen. Da jedoch selbst auf den Wanderwegen *Carex bicolor* gefunden wurde, gehen wir hier von keiner schwerwiegenden Störung aus. Im deutlich größeren oberen (nördlichen) Teil des Schwemmlandes verläuft lediglich einige Meter oberhalb der Fläche ein Wanderweg. Im Umfeld des Schwemmlandes wurden mehrere Schafe gesichtet. Beweidungsspuren oder sonstige Störfaktoren im Schwemmland wurden nicht gefunden, weshalb wir hier von einem sehr naturnahen und intakten Schwemmland-Habitat ausgehen. Eine Management-Maßnahme ist daher auch nicht erforderlich.

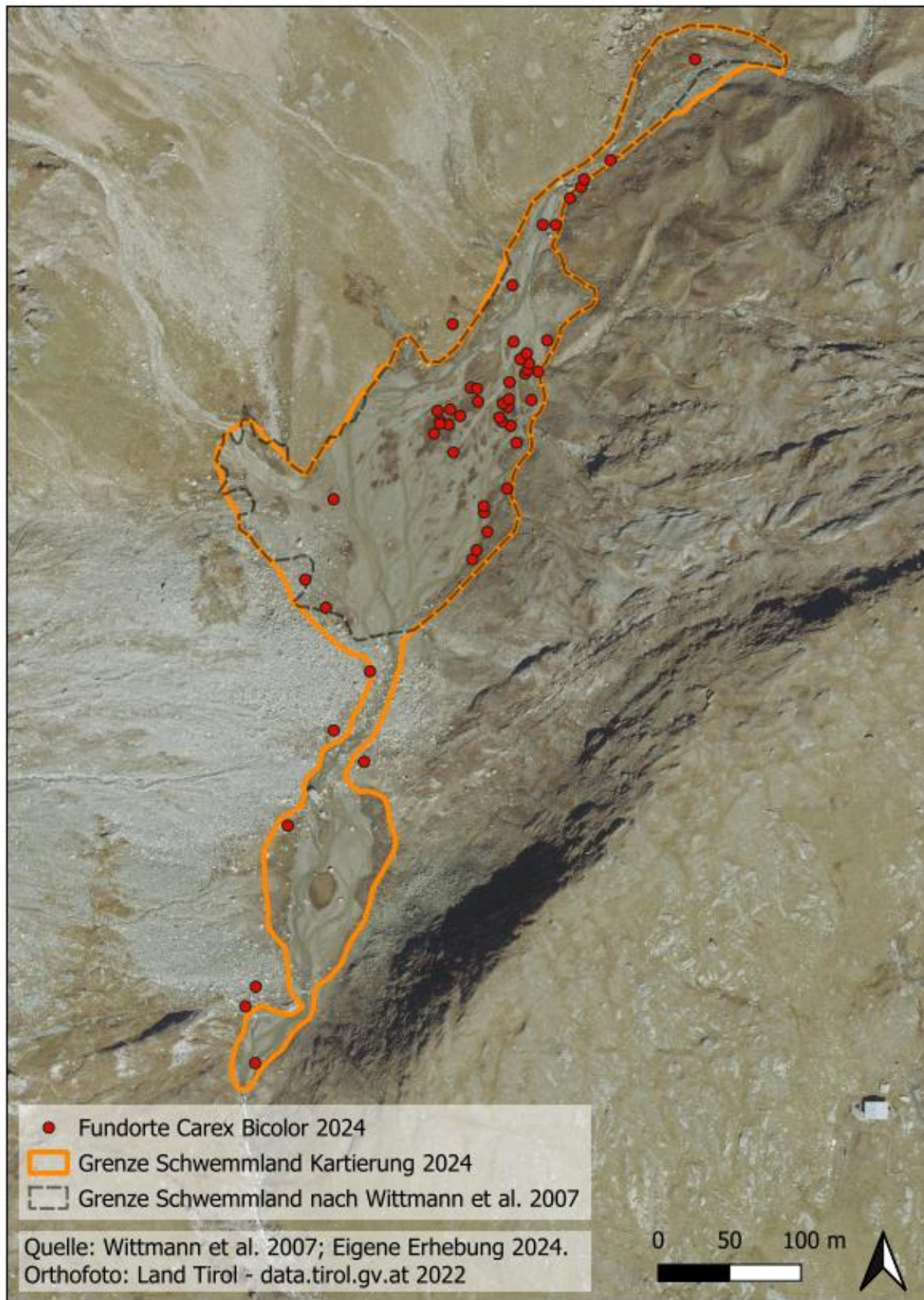


Abb. 13: Vergleich der kartierten Schwemmlandfläche Nr. 4 im Timmeltal 2024 mit der Kartierung von Wittmann et al. (2007). Eigene Darstellung, 2024.

5.1.5 Alpines Schwemmland im Talschluss des Timmeltales westlich der Talstation der Materialseilbahn zur Eisseehtütte

Es handelt sich um eine weitestgehend ebene Alluvialfläche im Timmeltaal (Venedigergruppe) ca. 1,1 Kilometer südlich der Eisseehtütte und unmittelbar westlich der zur Hütte führenden Materialseilbahn in der alpinen Stufe. Das Umfeld der Fläche wird von Krummseggenrasen und Geröll gebildet. In der Fläche selbst es existiert ein Mosaik von Wasserflächen mit Bereichen dichter Vegetation sowie nahezu unbesiedelten Schlickflächen. Hinsichtlich der Substratkörnung sind größere Flächen mit Schotter sowie sandiger und schluffiger Konsistenz hervorzuheben.

Tab. 6: Steckbrief des Schwemmlandes Nr. 5.

Bezeichnung	Alpines Schwemmland im Talschluss des Timmeltales westlich der Materialseilbahn
Schwemmlandnr.	5
Fundort Code	NP_Moor_999
Flächengröße	ca. 5.439 m ²
Gemeinde	Prägraten am Großvenediger
Erheber	Bilal Billouch, David Wilke
Erhebungsdatum	13.08.2024
Nutzung	Extensive Beweidung mit Kühen.
Erhaltungszustand	Artenzusammensetzung: B Hydrologie: A Beeinträchtigungen: C Gesamtbewertung: B
Gefährdung	Gefährdung durch Vertritt und Verbiss.
Management	Auszäunung der Fläche empfohlen.



Abb. 14: Blick vom orografisch linken Ufer Richtung Nord-West. In der Fläche wurden nur wenige *Carex bicolor*-Individuen nachgewiesen. Zudem wurden starke Beweidungsspuren aufgefunden. Eigene Darstellung, 2024.



Abb. 15: Starke Beweidungsspuren durch Kühe in der Fläche. Eigene Darstellung, 2024.



Das Biotop am Timmelbach beherbergt nur wenige *Carex bicolor* Individuen. Die meisten der gefundenen *Carex bicolor*-Individuen wiesen zudem nahezu kahle Fruchtstände auf, was auf die für diese Arte späte Vegetationsperiode zurückzuführen sein könnte (Lauber & Gygax, 2018).

In der Kartierung von Wittmann et al. (2007) wurde das Schwemmland nicht erfasst. Ein Vergleich der damaligen Begrenzung erübrigt sich dadurch. Im Norden sowie im Süden wird die neue Fläche durch die, aufgrund des stärkeren Gefälles, höhere Fließgeschwindigkeit begrenzt (vgl. Abb. 16). Im Süden wurde das Schwemmland zudem vor der Bachüberquerung abgegrenzt.

Durch starke Beweidungsspuren von Kühen in Form von starken Trittspuren, Kot sowie Verbiss an den Pflanzen und nur wenigen gefundenen *Carex bicolor*-Individuen gehen wir von einer akuten Gefährdung des Schwemmland-Habitats in dieser Fläche aus. Als Management-Maßnahme wird eine Auszäunung der Fläche empfohlen. Dadurch würde nicht maßgeblich viel Weidefläche verloren gehen und auch der Zugang zu Trinkwasser wäre durch gut zugängliche Flussabschnitte unterhalb der Fläche für Kühe weiterhin gegeben.



Abb. 16: Die 2024 kartierte Schwemmlandfläche Nr. 5 im Timmeltal. Eigene Darstellung, 2024.

5.1.6 Alpines Schwemmland im Froßnitztal südwestlich des Dabernitzkogels

Diese Schwemmlandfläche befindet sich in einem Talboden im hinteren Froßnitztal (vgl. Tab. 7). Furkationen prägen die Fläche. Zwischen den Flussläufen befinden sich immer wieder Bereiche mit potenziellen Standorten der Leitart *Carex bicolor* (Wittmann et al., 2007). Vor allem im Bereich der Hauptarme wurde während der letzten Überschwemmungen grobes Material eingetragen, weshalb sich dort noch kein Bewuchs ausgebildet hat (vgl. Abb. 17 und Abb. 18).

Tab. 7: Steckbrief des Schwemmlandes Nr. 6.

Bezeichnung	Alpines Schwemmland im Froßnitztal 1,85 km südwestlich des Dabernitzkogels
Schwemmlandnr.	6
Fundort Code	NP_Moor_153
Flächengröße	ca. 43.879 m²
Gemeinde	Matrei in Osttirol
Erheber	Bilal Billouch, David Wilke, Stefan Feichter
Erhebungsdatum	10.08.2024
Nutzung	Beweidung mit Kühen am orografisch linken Ufer.
Erhaltungszustand	Artenzusammensetzung: B Hydrologie: A Beeinträchtigungen: B Gesamtbewertung: B
Gefährdung	Vertritt und Verbiss durch (extensive) Beweidung.
Management	Es ist kein Management notwendig.



Abb. 17: Blick auf die Schwemmlandfläche im hinteren Froßnitztal. Die Fläche wird von mehreren Rinnsalen durchzogen, in der Mitte der Fläche ist die Vegetation kaum ausgebildet. Rechts und links des kleinen Baches kommt *Carex bicolor* immer wieder vor. Eigene Darstellung, 2024.



Abb. 18: Grobes Material wurde teilweise in Haufen aufgeschüttet. Der Grund dafür ist nicht bekannt. Eigene Darstellung, 2024.

Größere *Carex bicolor* Vorkommen wurden vor allem im nördlichen Bereich des Schwemmlandes sowie im mittleren Bereich am orografisch linken Ufer verortet. Im südlichen Bereich verengt sich das Tal und die überschwemmten Bereiche werden kleiner, weshalb dort nur wenige Individuen gesichtet wurden. Als Begleitarten wurden *Saxifraga aizoides* und *Equisetum variegatum* vorgefunden.

Im Vergleich zur Kartierung von Wittmann et al. (2007) wurde das Schwemmland im hinteren Teil am orografisch linken Ufer vergrößert, da diese Fläche von einem kleinen Seitenbach durchzogen wird, in dessen Umgebung ebenfalls Vorkommen von *Carex bicolor* verortet wurden (vgl. Abb. 19).

Unklar ist der hydrologische Einfluss der Maßnahme, in dessen Zuge die aufgeschütteten Geröllhaufen entstanden. Falls durch die Maßnahme das Flussbett vertieft wurde, könnte dies Auswirkungen auf die natürliche Flusssedimentdynamik und damit auf das langfristige Bestehen des Schwemmland-Habitats haben. Da die Fläche insgesamt jedoch – abgesehen von den zwei bis drei Geröllhaufen – einen hydrologisch guten Eindruck macht, bewerten wir sie in dieser Kategorie trotzdem mit „A“.

Am orografisch linken Ufer wurde eine kleinere Anzahl an Kühen gehalten, die Schäden durch Vertritt und Verbiss beschränkten sich jedoch auf diesen Bereich. Eine Auszäunung für die Beweidung erscheint aus diesem Grund nicht notwendig.



Abb. 19: Vergleich der kartierten Schwemmlandfläche Nr. 6 im Frosnitztal 2024 mit der Kartierung von Wittmann et al. (2007). Eigene Darstellung, 2024.

5.1.7 Alpines Schwemmland am Malfrosnitzbach südsüdwestlich der Dabernitzhöhe

Das Biotop befindet sich im unteren Bereich des Malfrosnitztales (Venedigergruppe) ca. 1,2 km südsüdwestlich der Dabernitzhöhe in der subalpinen Höhenstufe (vgl. Tab. 8, Abb. 20 und Abb. 21). Es handelt sich um eine naturschutzfachlich hochwertige Schwemmlandvegetation, die lückig ausgebildet ist. Eine *Carex bicolor*-Gesellschaft ist punktuell typisch ausgebildet. Dominante Arten im Biotop sind diverse Weidenarten sowie *Saxifraga aizoides*. Der Boden ist feinsubstratreich und darüber hinaus kalk- und basenreich. Dieser Untergrund bedingt eine relativ artenreiche Vegetation. Diverse alpine Pionierarten (z. B. *Artemisia mutellina*) sind häufig anzutreffen. Ein Wanderweg quert die Fläche, eine Beeinträchtigung ist aufgrund der geringen Frequentierung jedoch nicht gegeben. Das Umfeld wird von Schutt und Alpenrosenheiden gebildet (Wittmann et al., 2007).

Tab. 8: Steckbrief des Schwemmlandes Nr. 7.

Bezeichnung	Alpines Schwemmland am Malfrosnitzbach 1,2 km südsüdwestlich der Dabernitzhöhe
Schwemmlandnr.	7
Fundort Code	NP_Moor_158
Flächengröße	ca. 6.707 m ²
Gemeinde	Matrei in Osttirol
Erheber	Bilal Billouch, David Wilke, Stefan Feichter
Erhebungsdatum	10.08.2024
Nutzung	Keine Nutzung beobachtet.
Erhaltungszustand	Artenzusammensetzung: B Hydrologie: A Beeinträchtigungen: A Gesamtbewertung: A
Gefährdung	Es ist keine Gefährdung erkennbar.
Management	Es ist kein Management notwendig.



Abb. 20: Blick von der Mitte der Fläche aus Richtung Westen. In den offenen Bereichen kommt zahlreich *Carex bicolor* vor.
Eigene Darstellung, 2024.

Die Leitart *Carex bicolor* kommt zahlreich in der Fläche vor, besonders in offeneren Bereichen mit feinerem Substrat. *Carex bicolor*-Bestände sind insbesondere an Furkationsgerinnen gut ausgebildet. Am nördlichen Rand der Fläche verdichtet sich die Vegetation, weshalb dort keine Individuen gefunden wurden.

Im Vergleich zu der Kartierung von Wittmann et al. (2007) wurde ein Bereich am nördlichen Rand des Habitats als ungeeignet eingestuft. Hier hat bereits eine zu starke Sukzession stattgefunden. Die von *Carex bicolor* benötigten offenen Bereiche sind dadurch nicht mehr gegeben. Am südwestlichen Rand des Schwemmlands wurde eine Fläche im Vergleich zu Wittmann et al. (2007) ergänzt, in der ebenfalls große *Carex bicolor*-Vorkommen gefunden wurden.

In der Fläche wurden nur minimale anthropogenen Einflüsse (ein gering frequentierter Wanderweg, der am Rand der Fläche verläuft) beobachtet. Es findet keine Beweidung statt und auch die Hydrologie spiegelt einen natürlichen Zustand wider. Ein Management ist daher nicht notwendig.

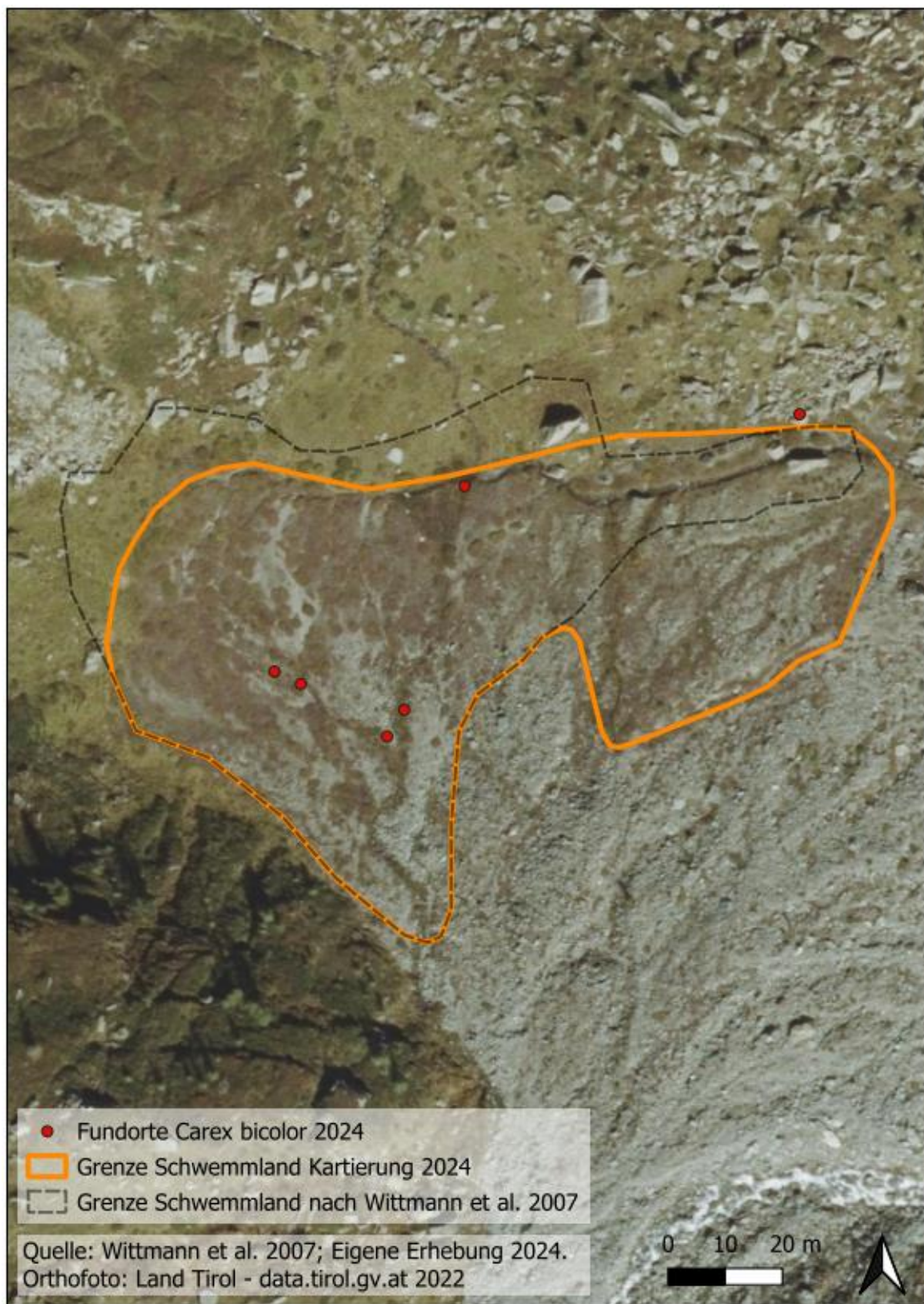


Abb. 21: Vergleich der kartierten Schwemmlandfläche Nr. 7 am Malfrosnitzbach 2024 mit der Kartierung von Wittmann et al. (2007). Eigene Darstellung, 2024.

5.1.8 Alpines Schwemmland im Froßnitztal östlich der Zedlacher Alm

Die Schwemmlandfläche befindet sich im mittleren Froßnitztal (Venedigergruppe) etwa 150 Meter östlich der Zedlacher Alm in der subalpinen Höhenstufe (vgl. Tab. 9). Es handelt sich um eine ebene Schwemmlandvegetation im Bereich einer kleinen Talaufweitung (vgl. Abb. 22). In den offenen Schotterflächen herrscht vor allem *Saxifraga aizoides* vor. Der Standort ist feucht bis nass, teilweise treten jedoch auch trockene Partien auf. Das Umfeld wird von Alpenrosenheiden, Weiderasen und dem durch das Tal fließenden Froßnitzbach gebildet (Wittmann et al., 2007).

Tab. 9: Steckbrief des Schwemmlandes Nr. 8.

Bezeichnung	Alpines Schwemmland im Froßnitztal 0,15 km östlich der Zedlacher Alm
Schwemmlandnr.	8
Fundort Code	NP_Moor_159
Flächengröße	ca. 7.590 m ²
Gemeinde	Matrei in Osttirol
Erheber	Bilal Billouch, David Wilke, Stefan Feichter
Erhebungsdatum	08.08.2024
Nutzung	Beweidung mit Kühen an beiden Uferseiten, am orografisch rechten Ufer eingezäunte Weide.
Erhaltungszustand	Artenzusammensetzung: B Hydrologie: B Beeinträchtigungen: C Gesamtbewertung: B
Gefährdung	Gefährdung durch Beweidung und Dämme.
Management	Managementempfehlung von Wittmann et al. (2007): Entfernung der Aufschüttungen, Auszäunung des Weideviehs ist anzustreben; diese Empfehlung wird bestätigt.



Abb. 22: Blick Richtung Nordwesten auf das Schwemmland im mittleren Bereich des Frosnitztals. Im linken Bildrand ist die Zedlacher Alm zu erkennen. Eigene Darstellung, 2024.

Carex bicolor kommt in der Fläche nur sehr vereinzelt am orographisch linken Ufer vor. Im Zuge der Kartierung konnten nur einige wenige Individuen ohne Fruchtstände festgestellt werden. Diese befanden sich im Bereich eines durch die vernässte Fläche führenden Feldweges (vgl. Abb. 23). Am orografisch rechten Ufer existiert aufgrund des dort verlaufenden Steindammes (vgl. Abb. 24) nur ein kleiner potenzieller *Carex bicolor*-Lebensraum. Es konnten dort aber keine Individuen dokumentiert werden.

Die Abgrenzung der Fläche durch Wittmann et al. (2007) konnte größtenteils bestätigt werden (vgl. Abb. 25). Am orografisch rechten Ufer wurde die Grenze nun allerdings vor den Steindamm gelegt, da die Fläche dahinter aufgrund des Wasserausschlusses keinen Schwemmlandcharakter mehr besitzt. Auch im östlichsten Bereich des Untersuchungsgebietes ist dies der Fall. Hingegen wurde im Westen ein kleiner Bereich in die Fläche miteingeschlossen, da dieser durch den von Südwesten kommenden Rinnsal vernässt wird und einen potenziellen Lebensraum für *Carex bicolor* darstellt.

Das Biotop ist mehr oder weniger stark degradiert, vor allem eine dammartige, bis zu zwei Meter hohe Aufschüttung beiderseits des Baches wirkt besonders negativ auf den dynamischen Lebensraum (vgl. Abb. 24). Die natürliche Dynamik der Alluvionen und Rieselfluren wird durch die Dämme aufgehalten. Deshalb wird eine Entfernung dieser dringend empfohlen. Zudem wird der Bereich des Schwemmlandes sowie dessen Umgebung von Kühen beeinflusst. Am orografisch rechten Ufer befindet sich eine eingezäunte Weide. Dementsprechend wurden starke Tritt- und Verbißschäden festgestellt. Eine Auszäunung des Schwemmlandes ist anzustreben. Zudem wurden anthropogene Spuren in Form eines alten Rohres sowie Reste eines Zaunes in der Schwemmlandfläche aufgefunden.



Abb. 23: Feldweg am orografisch linken Ufer im Bereich des Schwemmlandes sowie Weidespuren in der Fläche und Steindamm im Hintergrund. Eigene Darstellung, 2024.



Abb. 24: Steindamm am orografisch rechten Ufer (im Bild links) sowie (im Hintergrund rechts erkennbar) am orografisch linken Ufer. Eigene Darstellung, 2024.



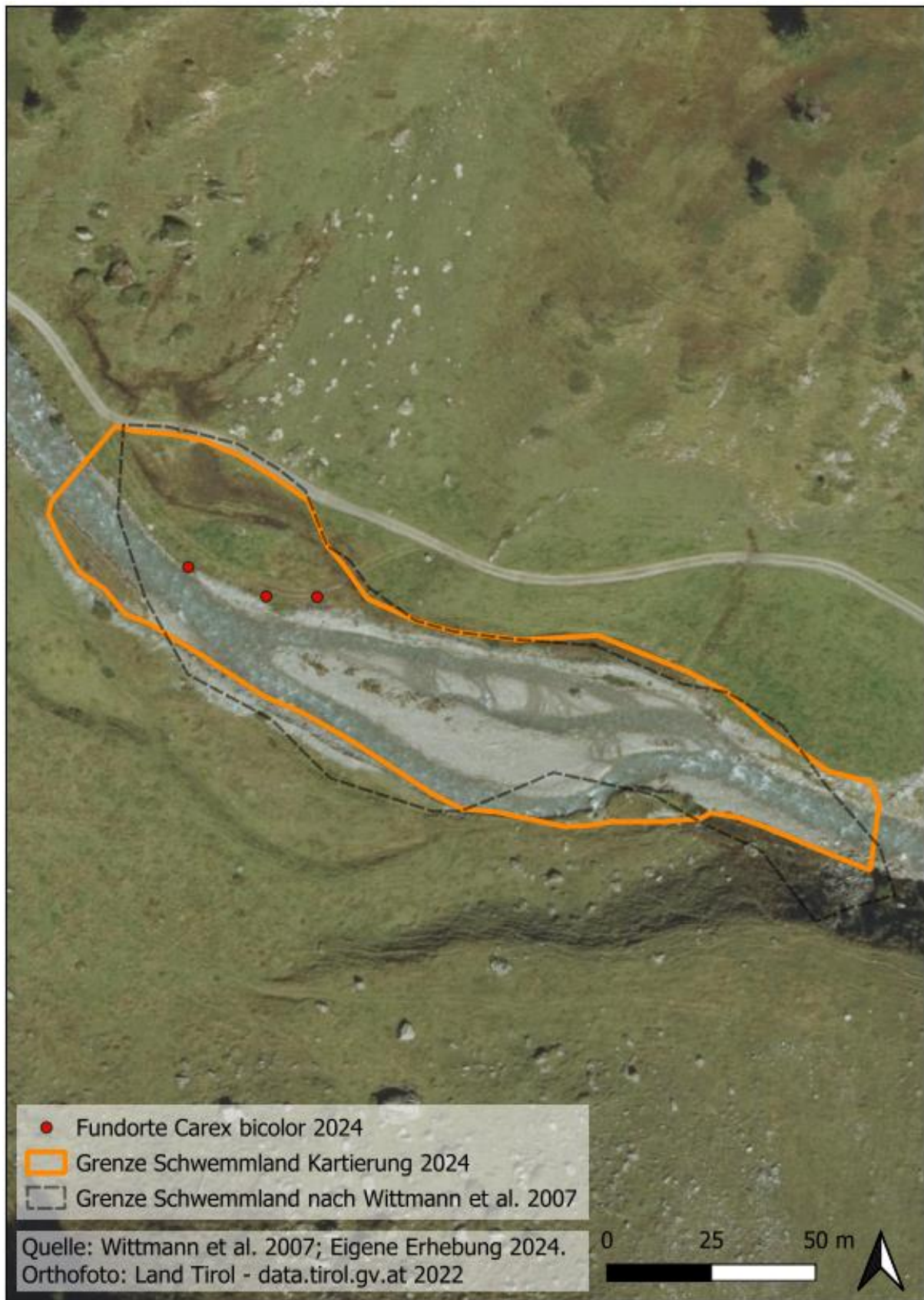


Abb. 25: Vergleich der kartierten Schwemmlandfläche Nr. 8 im Frosnitztal 2024 mit der Kartierung von Wittmann et al. (2007). Eigene Darstellung, 2024.

5.1.9 Alpines Schwemmland im Gschlöstal westsüdwestlich des Salzbodensees

Das Biotop liegt im hinteren Bereich des Gschlöstals 0,2 km westsüdwestlich des Salzbodensees und etwa 50 m oberhalb des Schlattenbaches. Das Schwemmland befindet sich in ebenem, nur äußerst gering geneigtem Gebiet (vgl. Tab. 10 und Abb. 26). Die Vegetation ist nur lokal geschlossen beziehungsweise dicht, überwiegend ist sie lückig bis spärlich. Das Substrat ist überwiegend kiesig bis schottrig, stellenweise liegen auch größere Anlandungen mit Feinsubstrat vor (Wittmann et al., 2007).

Tab. 10: Steckbrief des Schwemmlandes Nr. 9.

Bezeichnung	Alpines Schwemmland im Gschlöstal 0,2 km westsüdwestlich des Salzbodensees
Schwemmlandnr.	9
Fundort Code	NP_Moor_999
Flächengröße	ca. 1.748 m ²
Gemeinde	Matrei in Osttirol
Erheber	Bilal Billouch, David Wilke
Erhebungsdatum	12.08.2024
Nutzung	Keine Nutzung beobachtet, evtl. extensive Beweidung mit Schafen.
Erhaltungszustand	Artenzusammensetzung: B Hydrologie: A Beeinträchtigungen: A Gesamtbewertung: A
Gefährdung	Es ist keine Gefährdung erkennbar.
Management	Es ist kein Management notwendig.



Abb. 26: Blick nach Südwesten auf den östlichen Bereich des Schwemmlandes. Im Vordergrund wachsen einige Individuen von *Eriophorum* (Wollgras). Im Hintergrund sind der Großvenediger und das Schlatenkees zu sehen. Eigene Darstellung, 2024.

Für die, im Vergleich zum Großteil der anderen kartierten Schwemmländer, vergleichsweise kleine Fläche konnten viele *Carex bicolor*-Individuen gefunden werden. Der Großteil der Vorkommen konzentriert sich auf den nordöstlichen Bereich des Gebiets. Einzelne weitere Individuen wurden am südwestlichen Ende des Schwemmlandes gefunden.

Von Wittmann et al. (2007) wurde das Schwemmland nicht kartiert, weswegen kein Vergleich mit der damaligen Flächenabgrenzung möglich ist. Das Biotop wird im Wesentlichen durch die ansteigende Hangneigung abgegrenzt. Im südwestlichen Teil der Fläche befindet sich das Schwemmland in einer langgezogenen und sich teils verzweigenden Mulde. Im nordöstlichen Bereich verläuft ein Wanderweg durch die Fläche.

Das Schwemmland ist hydrologisch intakt. Auch durch den Wanderweg ist keine offensichtliche Gefährdung gegeben. Eine Weide oder anderwärtige Nutzung der Fläche ist nicht ersichtlich. Insgesamt befindet sich das Biotop in einem ökologisch guten Zustand, eine Management-Maßnahme ist daher aus unserer Sicht nicht erforderlich.

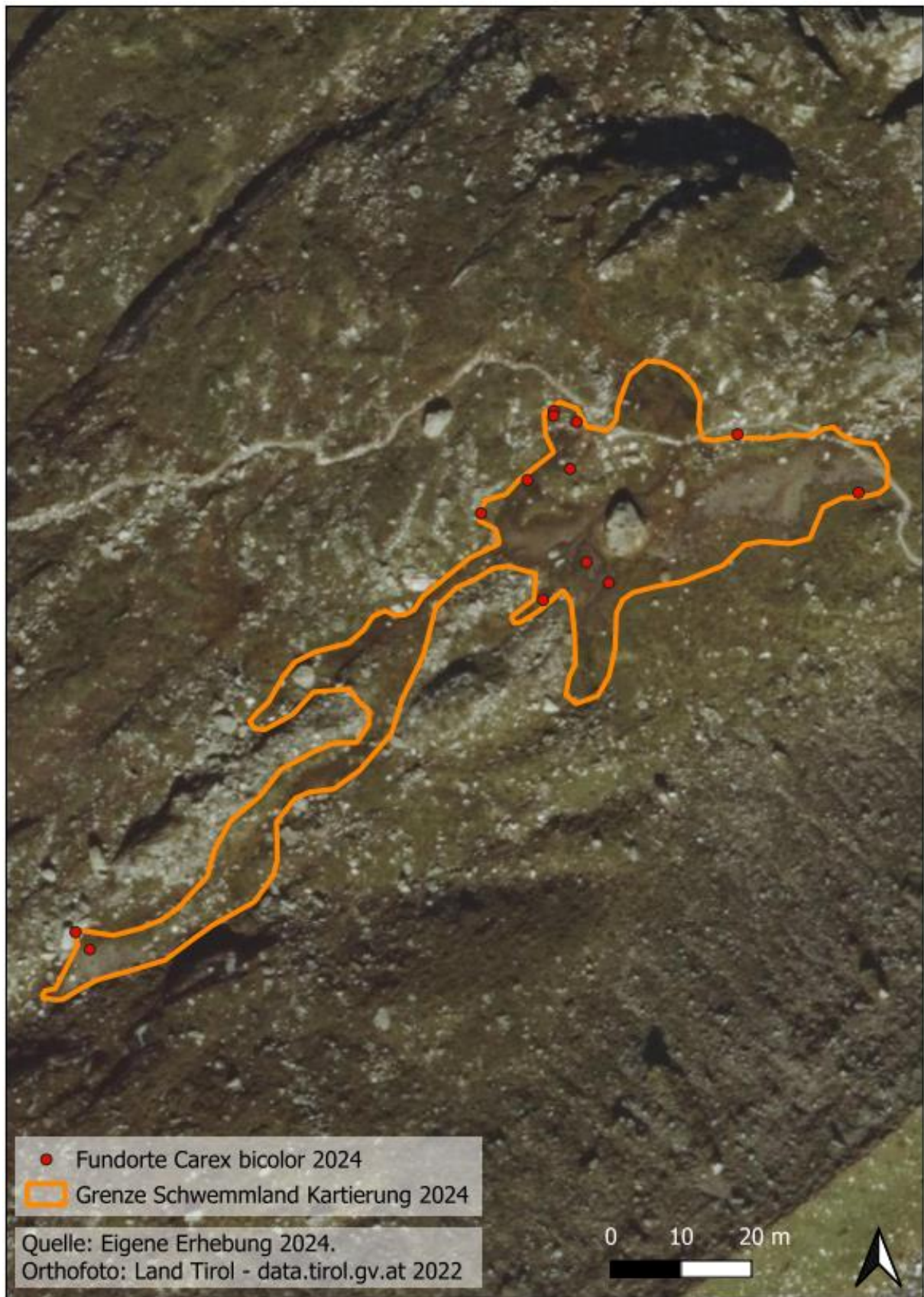


Abb. 27: Die 2024 kartierte Schwemmlandfläche Nr. 9 im Gschlössstal. Eigene Darstellung, 2024.

5.2 Alpine Schwemmländer der Granatspitz-Gruppe

Die Granatspitz-Gruppe ist eine Gebirgsgruppe, die sich zwischen der Venedigergruppe und der Glocknergruppe befindet. In Osttirol wird sie im Westen vom Tauern- bzw. vom Iseltal, im Osten vom Kalser Tal bzw. vom Kalser Dorfertal begrenzt. Alpine Schwemmländer sind hier am Steinerbach in der Nähe der Äußeren Steineralm zu finden (Nr. 10 und 11) (Wittmann et al., 2007).

5.2.1 Alpines Schwemmland am Steinerbach östlich der Äußeren Steineralm

Bei diesem Lebensraum handelt es sich um ein alpines Schwemmland am Steinerbach östlich der Felbertauernstraße. In den Mulden, in denen sich bei stärkerer Wasserführung des Baches Wasser staut, wird die ökologische Nische für *Carex bicolor* ausgebildet. Der Lebensraum ist vielgestaltig vor allem hinsichtlich des Bodensubstrates. So liegt grobes Steinmaterial in Bachnähe vor, während die Rinnsale und Mulden von Feinsediment bedeckt sind (Wittmann et al., 2007).

Tab. 11: Steckbrief des Schwemmlandes Nr. 10.

Bezeichnung	Alpines Schwemmland am Steinerbach 0,9 km östlich der Äußeren Steineralm
Schwemmlandnr.	10
Fundort Code	NP_Moor_187
Flächengröße	ca. 8.491 m ²
Gemeinde	Matrei in Osttirol
Erheber	Bilal Billouch, David Wilke
Erhebungsdatum	24.07.2024
Nutzung	Beweidung durch Kühe und Pferde auf beiden Uferseiten.
Erhaltungszustand	Artenzusammensetzung: B Hydrologie: A Beeinträchtigungen: B Gesamtbewertung: B
Gefährdung	Vertritt und Verbiss aufgrund von Beweidung, auch im Bereich mit <i>Carex bicolor</i> .
Management	Großflächigere Auszäunung im Bereich des Schwemmlandes auf beiden Uferseiten.



Abb. 28: Blick auf das Schwemmland Richtung Nord-Nord-Ost 0,9 km östlich der Äußeren Steineralm. Eigene Darstellung, 2024.

Auffällig an dieser Fläche ist, dass sehr wenige *Carex bicolor*-Individuen gefunden wurden, und zwar ausschließlich im südlichen Teil der Fläche.

In Bezug auf die Flächenabgrenzung des Schwemmlands im Vergleich zu Wittmann et al. (2007) hat sich die Fläche nur minimal verändert. So wurde die Fläche leicht in den Bereichen angepasst, wo der Fluss Uferbereiche abgetragen hat.

Die Hydrologie des Habitats scheint intakt zu sein. Eine Beeinträchtigung stellt die Beweidung durch Kühe und Pferde dar, durch welche es zu Vertritt und Verbiss von *Carex bicolor* kommt. Um das Habitat besser zu schützen, empfehlen wir eine großflächige Auszäunung im Bereich des Schwemmlandes auf beiden Uferseiten. Beunruhigend ist die sehr geringe Anzahl der festgestellten *Carex bicolor*-Individuen. Dies könnte mit einer teils sehr weit vorangeschrittenen Sukzession der Vegetation zusammenhängen. Im nördlichen Bereich des Schwemmlands hat sich bereits ein kleines Waldstück ausgebildet.



Abb. 29: Vergleich der kartierten Schwemmlandfläche Nr. 10 am Steinerbach 2024 mit der Kartierung von Wittmann et al. (2007). Eigene Darstellung, 2024.

5.2.2 Alpines Schwemmland mit Niedermoorbereichen am Steinerbach nordöstlich der Äußeren Steineralm

Das alpine Schwemmland am Steinerbach befindet sich in unmittelbarer Nähe zur Äußeren Steineralm östlich der Felbertauernstraße (vgl. Tab. 12, Abb. 30 und Abb. 31). Es existiert ein Alluvialbereich mit Vorkommen von *Carex bicolor* in typischer Ausprägung. Diese sind vor allem in den Muldenbereichen und in Ufernähe zu finden. In den Uferbereichen kommen zudem Gesellschaften von *Saxifraga aizoides* vor. Die *Carex bicolor*-Gesellschaft nimmt nur einen kleinen Teil des Lebensraumes ein. Das Schwemmland besteht vor allem aus dichter bewachsenen Flächen. Teilweise existieren auch nur lückig bewachsene Bereiche. Diese werden durch Schotter und Kies sowie vereinzelt auch sandigem Untergrund geprägt (Wittmann et al., 2007).

Tab. 12: Steckbrief des Schwemmlandes Nr. 11.

Bezeichnung	Alpines Schwemmland mit Niedermoorbereichen am Steinerbach 0,1 km nordöstlich der Äußeren Steineralm
Schwemmlandnr.	11
Fundort Code	NP_Moor_186
Flächengröße	ca. 14.478 m ²
Gemeinde	Matrei in Osttirol
Erheber	Bilal Billouch, David Wilke
Erhebungsdatum	24.07.2024
Nutzung	Beweidung durch Kühe und Pferde auf beiden Uferseiten, mittlerer Bereich teilweise ausgezäunt, aber dennoch Weidespuren vorhanden.
Erhaltungszustand	Artenzusammensetzung: B Hydrologie: A Beeinträchtigungen: B Gesamtbewertung: B
Gefährdung	Vertritt und Verbiss aufgrund von Beweidung, auch im Bereich mit <i>Carex bicolor</i> .
Management	Großflächigere Auszäunung im Bereich des Schwemmlandes auf beiden Uferseiten.

Es handelt sich hier um ein kleineres Vorkommen von *Carex bicolor*, welches sich auf den unteren (südlichen) Bereich des Schwemmlandes konzentriert. Einige Individuen wurden zudem auf der kleinen Fläche südwestlich der über den Steinerbach verlaufenden Brücke gefunden (vgl. Abb. 31).



Abb. 30: Blick Richtung Norden auf das Schwemmland nordöstlich der Äußeren Steineralm. Eigene Darstellung, 2024.



Abb. 31: Blick nach Norden auf den südlichsten, neu kartierten Bereich des Schwemmlandes. Im Hintergrund ist die Äußere Steiner Alm zu erkennen. Eigene Darstellung, 2024.



Im Vergleich zur Abgrenzung von Wittmann et al. (2007) wurde das Schwemmland deutlich vergrößert (vgl. Abb. 32). Im Nordosten wurde ein Bereich in das Schwemmland miteinbezogen. Nordseitig am orographisch rechten Ufer des Steinerbaches wurde die Grenze hingegen aufgrund der dichten Vegetation sowie des fehlenden Schwemmlandcharakters näher am Ufer gezogen. Im Südwesten wurde die Schwemmlandfläche entlang des Gewässers um Einiges erweitert. In diesem Bereich wurden auch der Großteil der *Carex bicolor*-Individuen verortet. Südwestlich der Brücke wurde das dort existierende Schwemmland mit mehreren *Carex bicolor*-Vorkommen der Fläche hinzugefügt.

Im Schwemmland, vor allem im mittleren Bereich, welcher nur wenige Meter von der Äußeren Steineralm entfernt liegt, wurde ein deutlicher Weideeinfluss festgestellt. Das Umfeld ist teilweise umzäunt oder mit, zum Zeitpunkt der Kartierung, offen gehaltenen Zäunen versehen. Spuren von Vertritt und Verbiss durch Kühe existieren fast im gesamten Schwemmland sowie auf beiden Uferseiten, auch in den Bereichen mit *Carex bicolor*. Des Weiteren wurde vereinzelt Pferdekot im Schwemmland festgestellt. Im Süden verläuft eine kleine Brücke über die Fläche, ihr Einfluss auf das Schwemmland ist aber gering. Südwestlich der Brücke befindet sich ein kleiner, teils umzäunter Schwemmlandbereich. Hier wurden nur geringe Spuren von Kühen festgestellt. Aufgrund der Gefährdung des gesamten Biotops durch die Beweidung wird eine großflächige und konsequente Auszäunung auf beiden Uferseiten empfohlen.

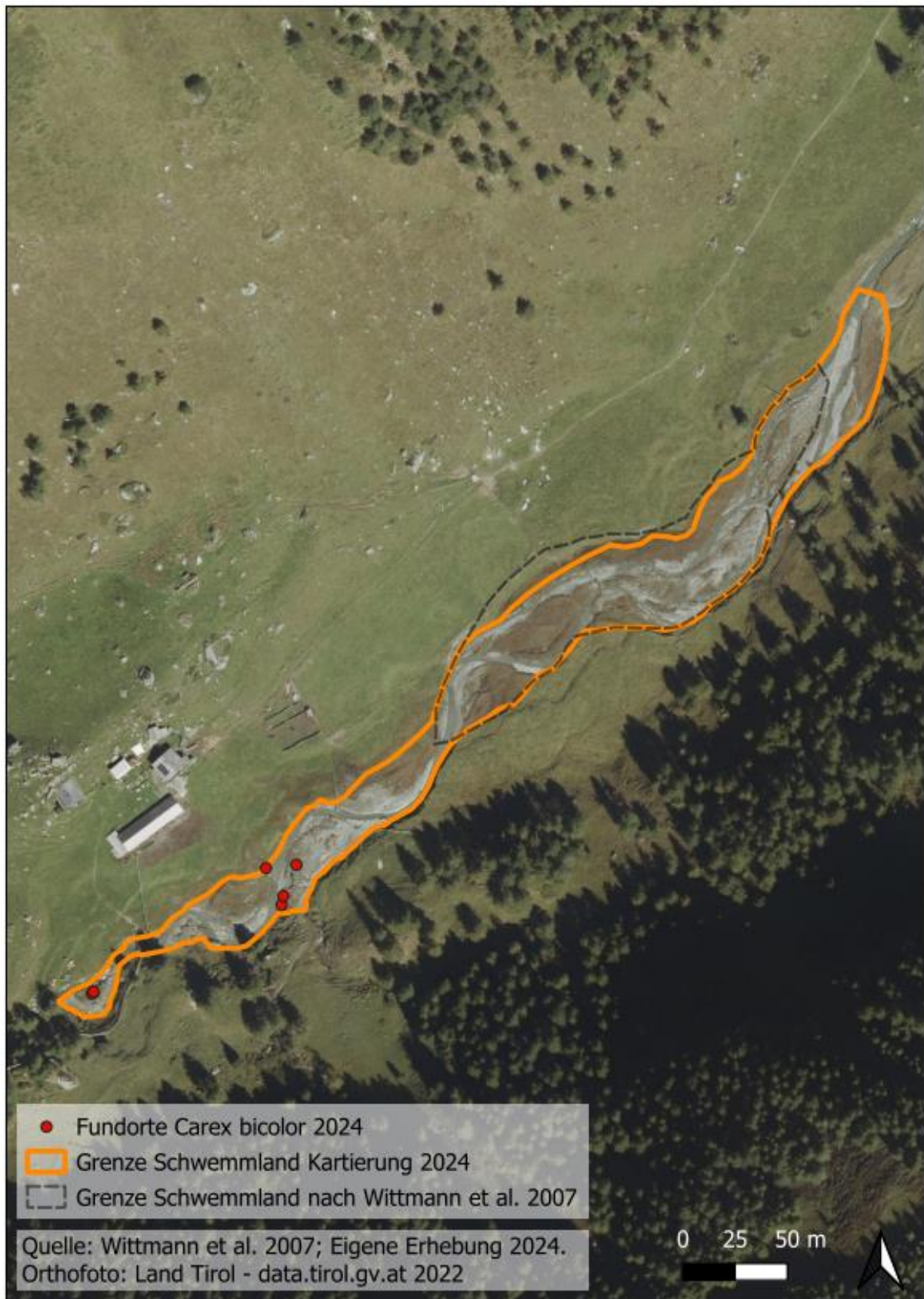


Abb. 32: Vergleich der kartierten Schwemmlandfläche Nr. 11 am Steinerbach 2024 mit der Kartierung von Wittmann et al. (2007). Eigene Darstellung, 2024.



5.3 Alpine Schwemmländer der Glockner-Gruppe

In der Glockner-Gruppe finden sich Schwemmländer im Kalser Dorfertal (Nr. 12 und 13), im Teischnitztal (Nr. 14 und 15) sowie am Glatzberg, einem Höhenrücken südlich des Leitertales (Nr. 16).

5.3.1 Alpines Schwemmland im Kalser Dorfertal westlich von Rumesoi-Eben

Beim Schwemmland im Talboden des Kalser Dorfertales handelt es sich um eine Alluvialfläche, die von zahlreichen kleineren Bachästen durchzogen wird (vgl. Tab. 13 und Abb. 33). Das Biotop ist stark von der Dynamik des Wassers geprägt. Die Vegetation ist meist dicht ausgebildet, teilweise sind aber auch offene Schotterflächen vorhanden. Im mittleren Bereich des Schwemmlandes stehen mehrere Lärchen (Wittmann et al., 2007).

Tab. 13: Steckbrief des Schwemmlandes Nr. 12.

Bezeichnung	Alpines Schwemmland im Kalser Dorfertal westlich von Rumesoi-Eben
Schwemmlandnr.	12
Fundort Code	NP_Moor_410
Flächengröße	ca. 34.079 m²
Gemeinde	Kals am Großglockner
Erheber	Oliver Stöhr, Bilal Billouch, David Wilke, Anne Grahl, Stefan Feichter
Erhebungsdatum	15.07.2024
Nutzung	Extensive Beweidung
Erhaltungszustand	Artenzusammensetzung: B Hydrologie: C Beeinträchtigungen: B Gesamtbewertung: B
Gefährdung	Gefährdung durch Beweidung und Dämme (Dämme waren bei der letzten Kartierung von 2007 noch nicht vorhanden). Durch die voranschreitende Sukzession am Standort von <i>Carex bicolor</i> in dieser Fläche könnte die Art von konkurrenzstärkeren Arten verdrängt werden. Die natürliche Dynamik der Alluvionen und Rieselfluren wird in dieser Fläche durch die Dämme ober- und unterhalb der Brücke aufgehalten.
Management	Managementempfehlung von Wittmann et al. (2007): kein Management notwendig; neue Empfehlung: Dämme zurückbauen und Beweidung durch weiträumigere Umzäunung verhindern.





Abb. 33: Blick auf den mittleren Bereich des Schwemmlandes. Auf der Fläche sind grobes und feines Substrat vorhanden, die Inseln sind zum Teil dicht bewachsen. Eigene Darstellung, 2024.

Zwei kleinere *Carex bicolor* Vorkommen wurden in der Nähe des Quellbaches im nördlichen Teil der Fläche (orografisch links) gefunden (vgl. Abb. 34). Weitere Vorkommen wurden nicht gesichtet.



Abb. 34: In der Nähe dieses Quellbaches (Bildmitte) wurde zwei kleinere Vorkommen von *Carex bicolor* gefunden. Offene Bereiche sind hier kaum vorhanden, die Sukzession ist bereits fortgeschritten. Eigene Darstellung, 2024.

Im Vergleich zur Kartierung von 2007 wurden die Grenzen des Schwemmlands an der orografisch rechten Seite dem Verlauf der Uferlinie angepasst (vgl. Abb. 35).



Abb. 35: Vergleich der kartierten Schwemmlandfläche Nr. 12 im Kalser Dorfertal 2024 mit der Kartierung von Wittmann et al. (2007). Eigene Darstellung, 2024.

Der nördliche Teil der Fläche, in dem auch *Carex bicolor* vorkommt, wurde zum Zeitpunkt der Kartierung als Weidefläche für Kühe genutzt. Um die Weide sowie den angrenzenden Lärchenwald trocken zu halten, wurde im Uferbereich ein Damm mit Schottermaterial aufgeschüttet (vgl. Abb. 36). Dieser Damm, der bei der letzten Kartierung von 2007 noch nicht vorhanden war, führt zu einer stärkeren Flussschwindigkeit flussabwärts. In der Folge könnte *Carex bicolor* dort keinen geeigneten Lebensraum mehr vorgefunden haben, weshalb die Art im unteren Bereich des Schwemmlandes – im Gegensatz zur letzten Kartierung – nicht mehr vorgefunden wurde.

Aufgrund der starken Verbauungen sowie der damit verbundenen hydrologischen Veränderungen wurde die Hydrologie der Fläche mit der niedrigsten Stufe „C“ bewertet. Für den Schutz der Schwemmlandfläche wird dringend empfohlen, die Dämme soweit möglich zurückzubauen und die Beweidung durch Zäune einzuschränken.



Abb. 36: Aufgeschütteter Damm vor dem Lärchenwald und der angrenzenden Weide am orografisch linken Ufer. Eigene Darstellung, 2024.

5.3.2 Alpines Schwemmland im Kalser Dorfertal südlich bis südwestlich der Moarebenalm

Das Schwemmland südlich der Moarebenalm ist gekennzeichnet durch mehrere Gräben und Mulden (vgl. Tab. 14 und Abb. 37). In den Uferbereichen ist das Substrat meist sandig, an mehreren Stellen treten auch Kies und Schotter auf. Die Vegetation ist überwiegend dicht, lokal sind offenere Bereiche vorhanden. Das Umfeld des Schwemmlandes ist von Weiderasen geprägt (Wittmann et al., 2007).

Tab. 14: Steckbrief des Schwemmlandes Nr. 13.

Bezeichnung	Alpines Schwemmland im Kalser Dorfertal südlich bis südwestlich der Moarebenalm
Schwemmlandnr.	13
Fundort Code	NP_Moor_433
Flächengröße	da. 35.395 m²
Gemeinde	Kals am Großglockner
Erheber	Oliver Stöhr, Bilal Billouch, David Wilke, Anne Grahl, Stefan Feichter

Erhebungsdatum	15.07.2024
Nutzung	Extensive Beweidung
Erhaltungszustand	Artenzusammensetzung: B Hydrologie: A Beeinträchtigungen: B Gesamtbewertung: B
Gefährdung	Vertritt und Verbiss aufgrund von Beweidung, auch im Bereich mit <i>Carex bicolor</i> .
Management	Managementempfehlung von Wittmann et al. (2007): Auszäunung sinnvoll (an der orografisch linken Uferseite), diese Empfehlung wird bestätigt.



Abb. 37: Blick talauswärts auf das Schwemmland südlich der Moarebenalm. Eigene Darstellung, 2024.

Kleinere Vorkommen von *Carex bicolor* wurden im nördlichen und mittleren Teil der Fläche verortet. Im südlichen Teil unterhalb der Brücke wurden – im Gegensatz zur letzten Kartierung – keine Individuen gefunden. Als Begleitarten traten *Saxifraga aizoides*, *Carex flagga* sowie *Myricaria germanica* (Deutsche Tamariske, vgl. Abb. 38) auf. Letztere ist eine bedrohte Uferpionierart, welche in Osttirol nur an wenigen Standorten vorkommt (Wittmann et al., 2007).



Abb. 38: Die Deutsche Tamariske (*Myricaria germanica*), eine bedrohte Uferpionierart, tritt auf der Schwemmlandfläche im Kalser Dorfertal auf. Eigene Darstellung, 2024.

Auf der orografisch rechten Uferseite wurden die Grenzen des Schwemmlandes leicht angepasst (vgl. Abb. 39). Die gesamte Fläche unterhalb der Brücke – welche in der Kartierung von 2007 noch Teil des Schwemmlandes war – wurde hingegen von der kartierten Fläche ausgeschlossen, da hier keine Individuen von *Carex bicolor* gefunden wurden. Jene Uferflächen waren offensichtlich für längere Zeit nicht mehr von Überschwemmungen betroffen, und die Sukzession war zum Zeitpunkt der Begehung schon relativ weit fortgeschritten, weshalb dort kein Schwemmlandcharakter mehr vorliegt.

Die Fläche ist hydrologisch intakt. Zum Zeitpunkt der Kartierung wurde das Schwemmland von Kühen beweidet, wobei das orografisch rechte Ufer weitestgehend eingezäunt war. Die Beweidung fand auch am orografisch linken Ufer im Lebensraum von *Carex bicolor* statt. Aufgrund der Einflüsse durch die Beweidung (vgl. Abb. 40) wäre eine teilweise Auszäunung dieses Uferbereiches ebenfalls sinnvoll.

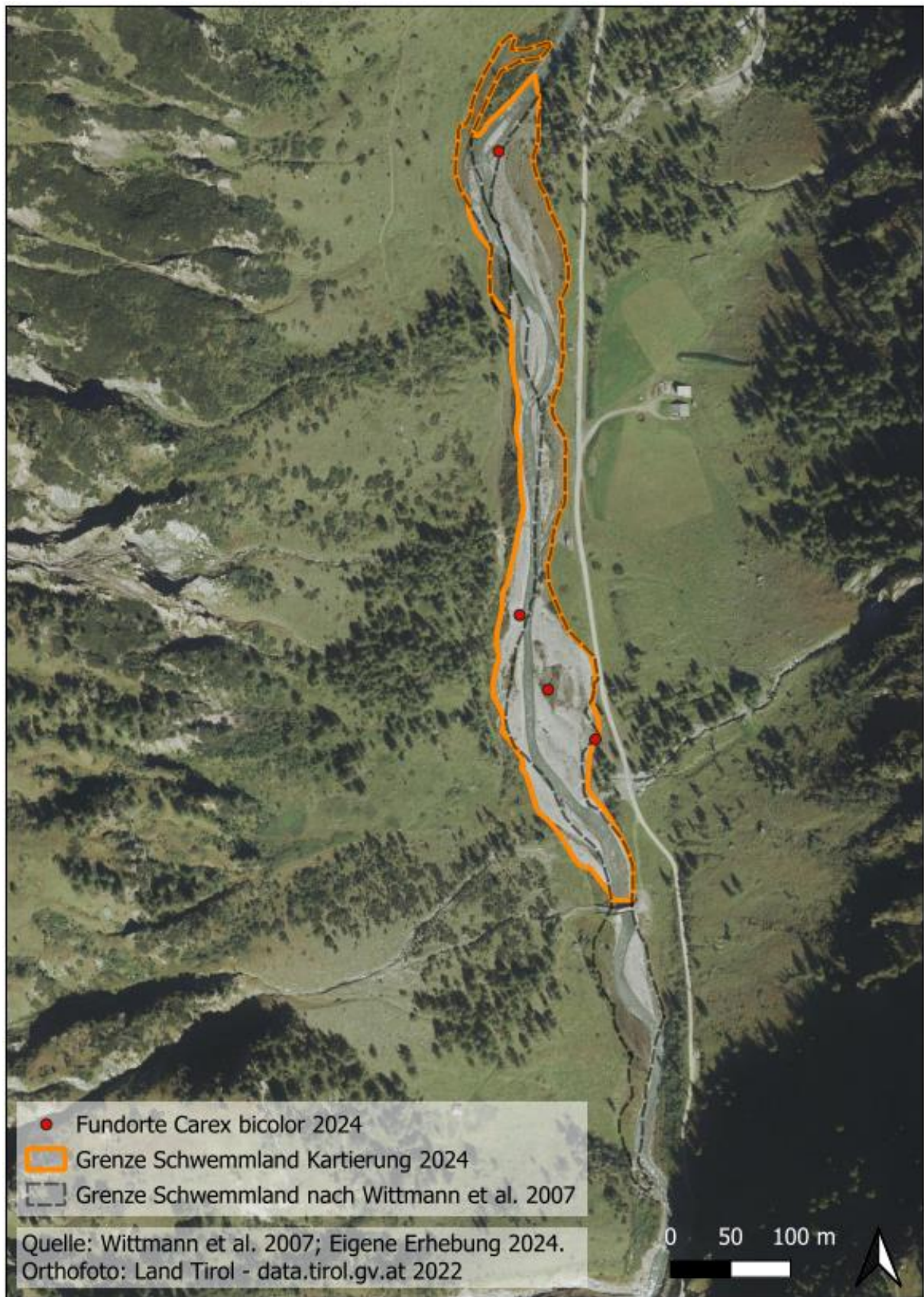


Abb. 39: Vergleich der kartierten Schwemmlandfläche Nr. 13 im Kalser Dorfertal 2024 mit der Kartierung von Wittmann et al. (2007). Eigene Darstellung, 2024.



Abb. 40: Einflüsse der Beweidung am orografisch linken Ufer. Eigene Darstellung, 2024.

5.3.3 Alpines Schwemmland im Teischnitzbachtal nördlich der Pifanghütte

Bei diesem Schwemmland handelt es sich um eine Alluvialfläche im Talboden des hinteren Teischnitztales (vgl. Tab. 15). Im Bereich des Flusses sind schottrige Alluvionen ausgebildet, außerhalb davon ist eine gut ausgebildete Vegetationsdecke vorhanden. Im südlichen Bereich des Schwemmlandes, in der Nähe der Pifanghütte, sind aufgrund einer Talverengung nur wenige überschwemmte Abschnitte vorhanden, im mittleren und nördlichen Bereich ist das Bachbett hingegen breiter (vgl. Abb. 41). Dazwischen finden sich immer wieder lückige bzw. offene Bereiche, welche potenzielle Standorte der Leitart darstellen (Wittmann et al. 2007).

Tab. 15: Steckbrief des Schwemmlandes Nr. 14.

Bezeichnung	Alpines Schwemmland im Teischnitzbachtal 0,5 km nördlich der Pifanghütte
Schwemmlandnr.	14
Fundort Code	NP_Moor_411
Flächengröße	ca. 18.825 m²
Gemeinde	Kals am Großglockner
Erheber	Bilal Billouch, David Wilke, Stefan Feichter
Erhebungsdatum	02.08.2024
Nutzung	Beweidung durch Kühe.
Erhaltungszustand	Artenzusammensetzung: B Hydrologie: A Beeinträchtigungen: B Gesamtbewertung: B
Gefährdung	Geringer Vertritt und Verbiss durch Beweidung.

Management	Managementempfehlung nach Wittmann et al. (2007): kein Management notwendig; aufgrund der Topologie ist aus unserer Sicht keine Auszäunung notwendig.
------------	---



Abb. 41: Blick auf den nördlichen Teil des Schwemmlandes, das größtenteils von grobem Material durchsetzt ist. Eigene Darstellung, 2024.

An beiden Uferseiten wurde *Carex bicolor* gefunden, wobei die größten Vorkommen im mittleren und hinteren Bereich am orografisch rechten Ufer verortet wurden. Kleinere Vorkommen wurden auch im nordöstlichen Teil der Fläche (ca. 150 Individuen) sowie im südlichen Teil in der Nähe der Pifanghütte gesichtet. Als Begleitart kam unter anderem *Saxifraga aizoides* vor.

Im Vergleich zur Kartierung von Wittmann et al. (2007) wurde das Schwemmland in Richtung Süden vergrößert, da dort *Carex bicolor* Vorkommen im Einflussbereich eines kleinen Seitenbaches gefunden wurden. Außerdem wurden die Grenzen am orografisch rechten Ufer angepasst (vgl. Abb. 42).

Der Lebensraum ist hydrologisch intakt. Die Fläche wird von Kühen beweidet, allerdings sind die Schäden durch Vertritt und Verbiss gering. Aufgrund der Topografie sowie der geringen Dimension des Schwemmlandes ist aus unserer Sicht keine Auszäunung notwendig.

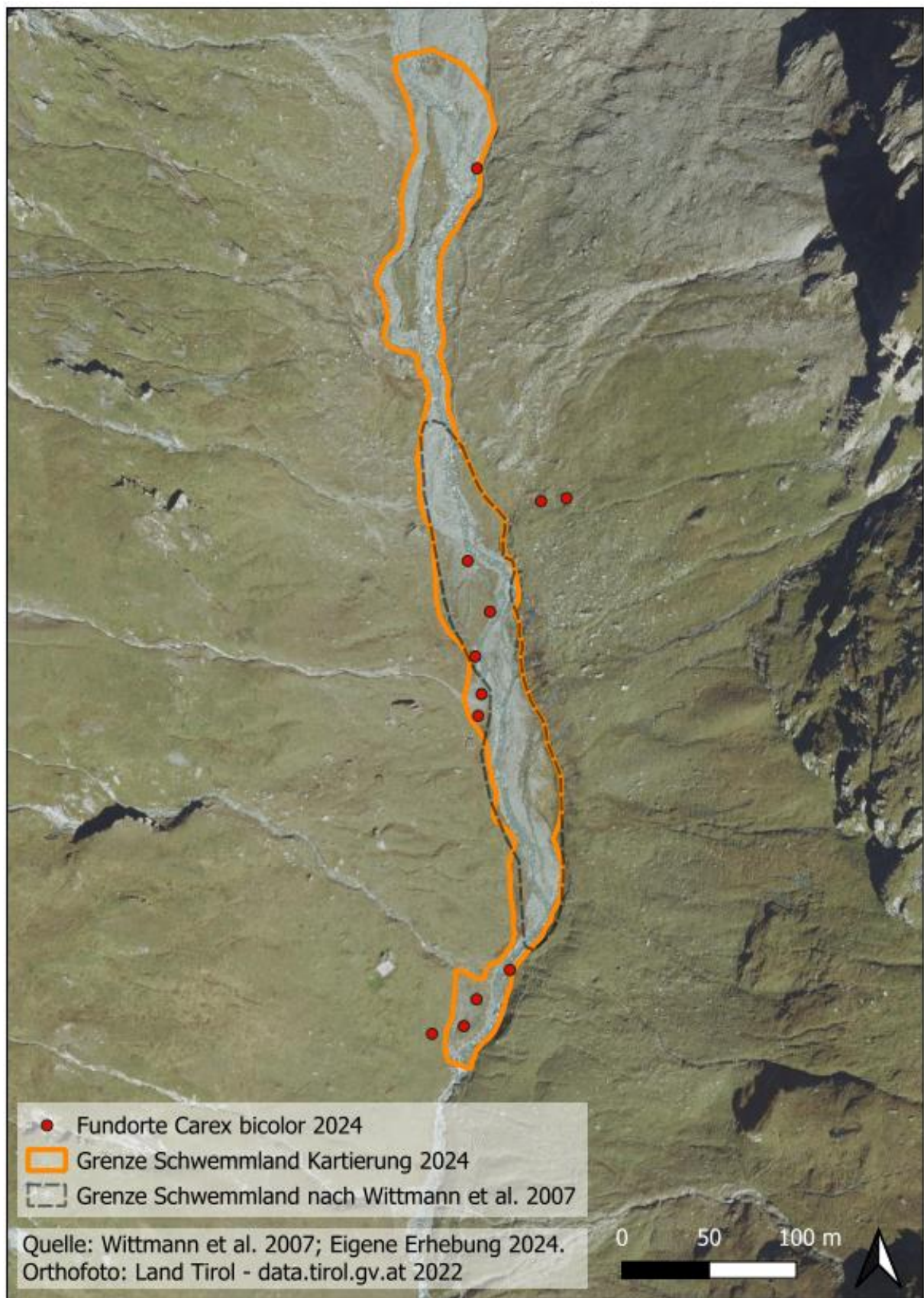


Abb. 42: Vergleich der kartierten Schwemmlandfläche Nr. 14 im Teischnitzbachtal 2024 mit der Kartierung von Wittmann et al. (2007). Eigene Darstellung, 2024.

5.3.4 Alpines Schwemmland im Teischnitzbachtal südsüdwestlich der Pifanghütte

Dieses Biotop liegt in einem weiten Talboden südwestlich der Pifanghütte (vgl. Tab. 16). Knapp unterhalb der Hütte weitet sich das Bachbett und wird von zahlreichen Alluvialböden durchzogen (vgl. Abb. 43). Die vielen Senken und Mulden sowie der feuchte Untergrund rechts und links des Ufers bilden ideale Voraussetzungen für die Leitart. Die Vegetation ist meist offen und lückig, in den Randbereichen wird sie zunehmend dichter.

Tab. 16: Steckbrief des Schwemmlandes Nr. 15.

Bezeichnung	Alpines Schwemmland im Teischnitzbachtal südsüdwestlich der Pifanghütte
Schwemmlandnr.	15
Fundort Code	NP_Moor_437
Flächengröße	ca. 89.095 m²
Gemeinde	Kals am Großglockner
Erheber	Bilal Billouch, David Wilke, Stefan Feichter
Erhebungsdatum	02.08.2024
Nutzung	Extensive Beweidung.
Erhaltungszustand	Artenzusammensetzung: B Hydrologie: A Beeinträchtigungen: B Gesamtbewertung: B
Gefährdung	Vertritt und Verbiss durch Beweidung, vereinzelt starke Trittschäden.
Management	Managementempfehlung nach Wittmann et al. (2007): kein Management notwendig, neue Empfehlung: Auszäunung gewisser Teilbereiche (z. B. entlang des Weges) sinnvoll.

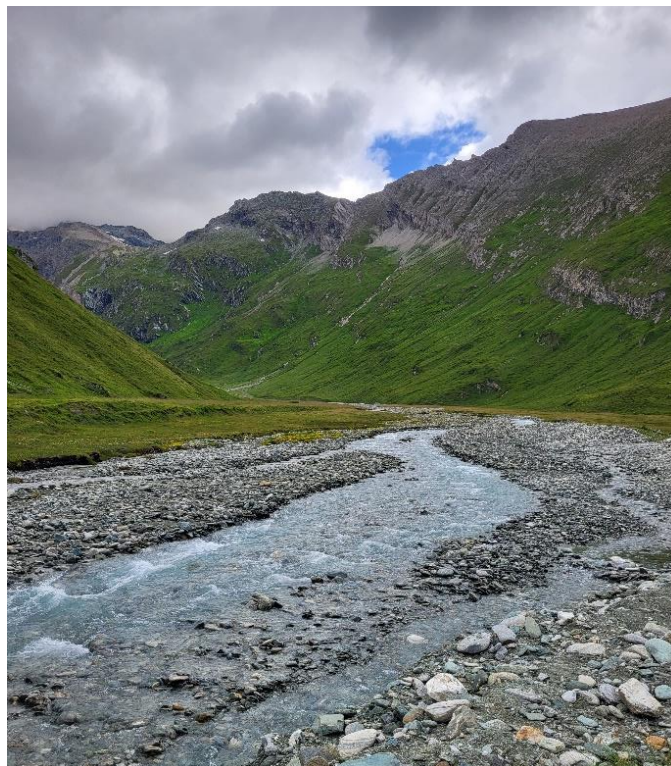


Abb. 43: Blick auf das Schwemmland taleinwärts. In Ufernähe findet man immer wieder Vorkommen von *Carex bicolor*. Eigene Darstellung, 2024.



Auf der gesamten Fläche wurden an beiden Ufern Vorkommen von *Carex bicolor* gesichtet. Als Begleitarten traten *Saxifraga aizoides* sowie *Carex frigida* auf.

Die Grenzen des Schwemmlandes wurden auf der orografisch rechten Seite etwas verkleinert, da sich dort einige kleinere Hügel befinden, welche nicht mehr unter dem Einfluss des Wassers stehen, und daher keinen potenziellen Lebensraum für die Schwemmlandarten bieten (vgl. Abb. 44).

Der Lebensraum ist hydrologisch intakt und wird regelmäßig überschwemmt. Die Fläche wird als Kuhweide genutzt, allerdings befanden sich die Kühe zum Zeitpunkt der Begehung in höhergelegenen Bereichen. Schäden durch Vertritt und Verbiss waren vorhanden, lokal waren auch starke Trittschäden sichtbar. Aus diesem Grund empfehlen wir eine teilweise Auszäunung der Fläche.

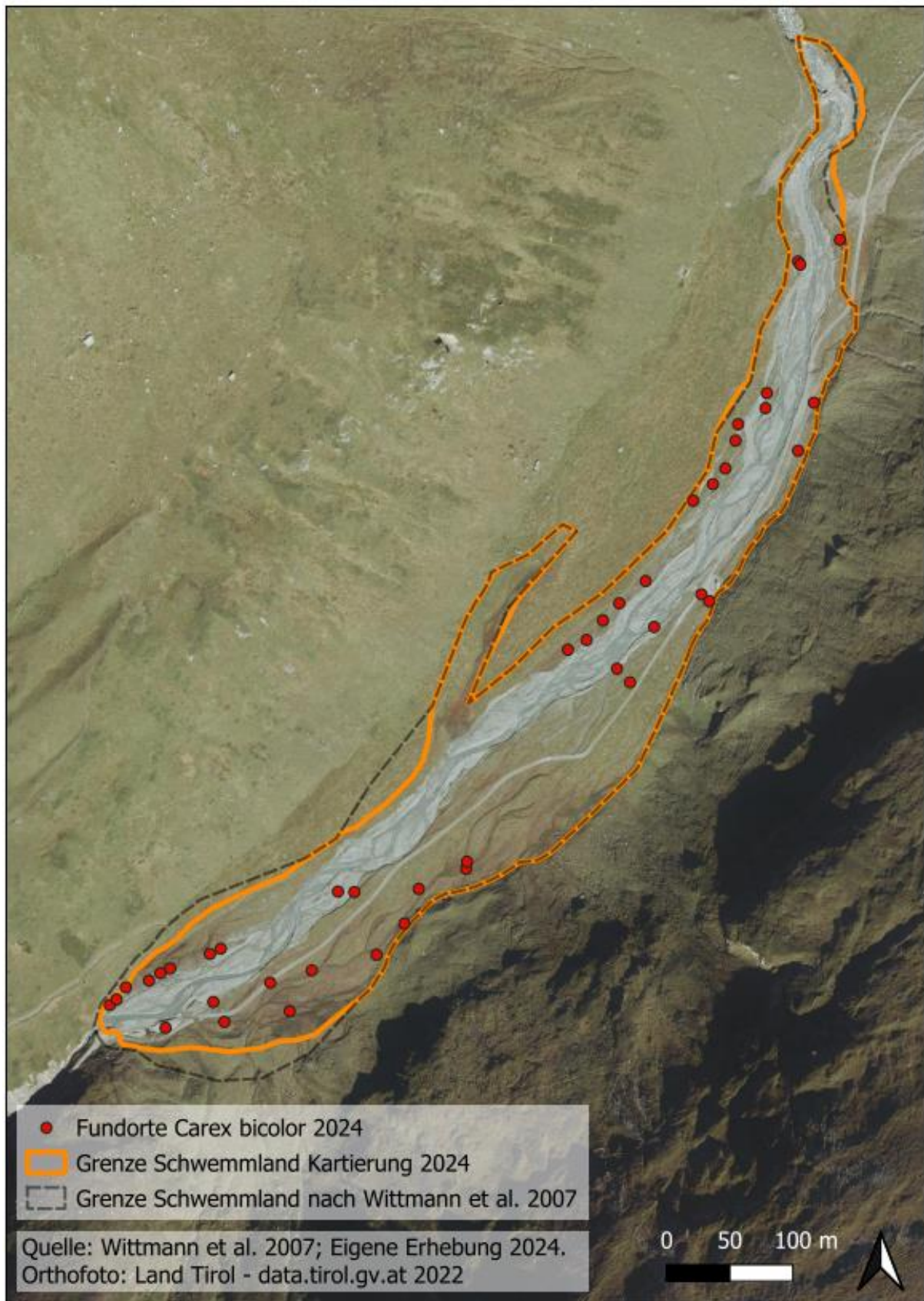


Abb. 44: Vergleich der kartierten Schwemmlandfläche Nr. 15 im Teischnitzbachtal 2024 mit der Kartierung von Wittmann et al. (2007). Eigene Darstellung, 2024.

5.3.5 Alpines Schwemmland am Glatzberg

Das Schwemmland liegt östlich vom Glatzberg in der Nähe der Abbrüche ins Leitertal (vgl. Tab. 17). Es ist insofern einzigartig, als dass es nicht von einem größeren Fließgewässer durchzogen wird. Vielmehr handelt es sich um mehrere Geländemulden, in denen sich eine schwemmlandähnliche Vegetation ausgebildet hat (vgl. Abb. 45). Dies ist möglich, weil sich das Wasser in den Mulden sammelt und langsam talwärts sickert. Der Großteil der Fläche ist vegetationsbedeckt, lokal tritt kiesiges Substrat auf (Wittmann et al., 2007).

Tab. 17: Steckbrief des Schwemmlandes Nr. 16.

Bezeichnung	Alpines Schwemmland am Glatzberg
Schwemmlandnr.	16
Fundort Code	NP_Moor_446B
Flächengröße	ca. 24.346 m²
Gemeinde	Kals am Großglockner
Erheber	Bilal Billouch, Stefan Feichter
Erhebungsdatum	11.08.2024
Nutzung	Extensive Beweidung durch Schafe.
Erhaltungszustand	Artenzusammensetzung: B Hydrologie: B Beeinträchtigungen: A Gesamtbewertung: B
Gefährdung	Es ist keine Gefährdung erkennbar.
Management	Es ist kein Management notwendig.



Abb. 45: Blick auf das durch Geländemulden geprägte Biotop. Die feuchten Bereiche (dunkelgrün) sind aus dieser Perspektive gut sichtbar. Eigene Darstellung, 2024.

Zum Zeitpunkt der Kartierung herrschten auf der gesamten Fläche trockene Verhältnisse. Der Boden im Bereich der Mulden war nur stellenweise feucht bzw. mit Wasser gesättigt. Dies könnte unter anderem auf den Zeitpunkt der Begehung (Hochsommer) zurückzuführen sein. Dennoch wurden mehrere *Carex bicolor* Vorkommen gefunden, welche sich vor allem auf den südöstlichen Teil der Fläche konzentrierten. Außerdem war am westlichen

Rand der Fläche ein kleines Rinnsal vorhanden, an dem ebenfalls kleinere Vorkommen gesichtet wurden. Als Begleitarten traten *Saxifraga aizoides* und *Eriophorum scheuchzeri* auf (vgl. Abb. 46).



Abb. 46: Vereinzelt trat Scheuchzers Wollgras (*Eriophorum scheuchzeri*) auf. Eigene Darstellung, 2024.

Bei der Abgrenzung der Fläche wurden die hügeligen Bereiche im nördlichen Teil ausgeschlossen. Der Bereich links und rechts des kleinen Rinnsals im Westen wurde hingegen in die Schwemmlandfläche mit aufgenommen, weil die Leitart dort mehrfach anzutreffen war (vgl. Abb. 47).

Das Gebiet rund um den Glazberg wird mit einer kleinen Anzahl von Schafen beweidet, allerdings waren im Schwemmland weder Vertritt noch Verbiss sichtbar. Da auch sonst keine Gefährdungen erkennbar waren, ist ein Management der Fläche nicht erforderlich.

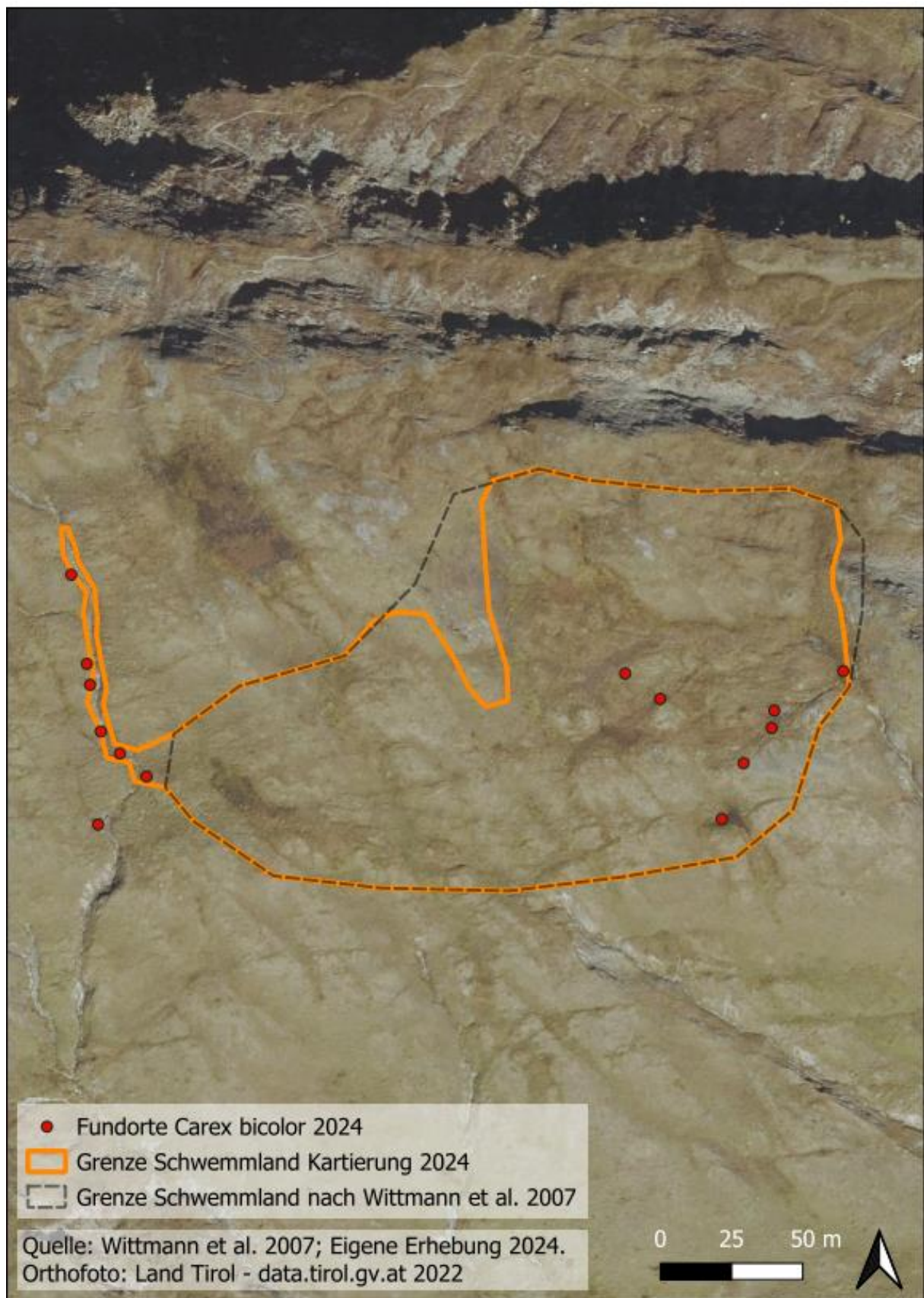


Abb. 47: Vergleich der kartierten Schwemmlandfläche Nr. 16 am Glatzberg 2024 mit der Kartierung von Wittmann et al. (2007).
Eigene Darstellung, 2024.

5.4 Alpines Schwemmland des hinteren Defereggental

Dieses Biotop befindet sich im Talboden des Arventales im hinteren Defereggental (vgl. Tab. 18). Es handelt sich um eine Alluvialfläche, die von mehreren Ästen des Hauptbaches durchzogen wird. Das Substrat besteht vorwiegend aus Kies und Schotter, die Fläche ist mäßig bewachsen (vgl. Abb. 48).

Tab. 18: Steckbrief des Schwemmlandes Nr. 17.

Bezeichnung	Alpines Schwemmland im Talschluss des Arventales
Schwemmlandnr.	17
Fundort Code	NP_Moor_173
Flächengröße	ca. 14.977 m ²
Gemeinde	St. Jakob in Deferegg
Erheber	Anne Grahl, David Wilke, Stefan Feichter
Erhebungsdatum	25.07.2024
Nutzung	Beweidung am orografisch linken und rechten Ufer, links teilweise ausgezäunt.
Erhaltungszustand	Artenzusammensetzung: B Hydrologie: A Beeinträchtigungen: B Gesamtbewertung: B
Gefährdung	Moderater Vertritt und Verbiss durch Beweidung.
Management	Großflächigere Auszäunung im Bereich des Schwemmlandes, auch am orografisch rechten Ufer.



Abb. 48: Blick talauswärts auf das Schwemmland im Arvental. Eigene Darstellung, 2024.



Carex bicolor war an mehreren Stellen des Schwemmlandes anzutreffen. Die größten Vorkommen wurden im nördlichen Bereich der Fläche am orografisch rechten Ufer sowie im mittleren Bereich an beiden Ufern gefunden. Als Begleitarten traten *Saxifraga aizoides* und *Carex nigra* auf.

Im Vergleich zur letzten Kartierung von 2007 wurde das Schwemmland im nördlichen Bereich vergrößert. Zudem wurden einige kleinere Flächen an den Ufern, welche ebenfalls unter dem Einfluss des Wassers standen, im mittleren und südlichen Teil der Fläche hinzugenommen (vgl. Abb. 49).

Die Fläche wird mit Kühen beweidet. Spuren durch Vertritt und Verbiss waren an mehreren Stellen sichtbar. Am orografisch linken Ufer war teilweise eine Auszäunung vorhanden. Für den Schutz des Schwemmlandes wäre eine großflächigere Auszäunung – auch am orografisch linken Ufer – sinnvoll, zumal ausreichend Weideflächen in der unmittelbaren Umgebung vorhanden sind.

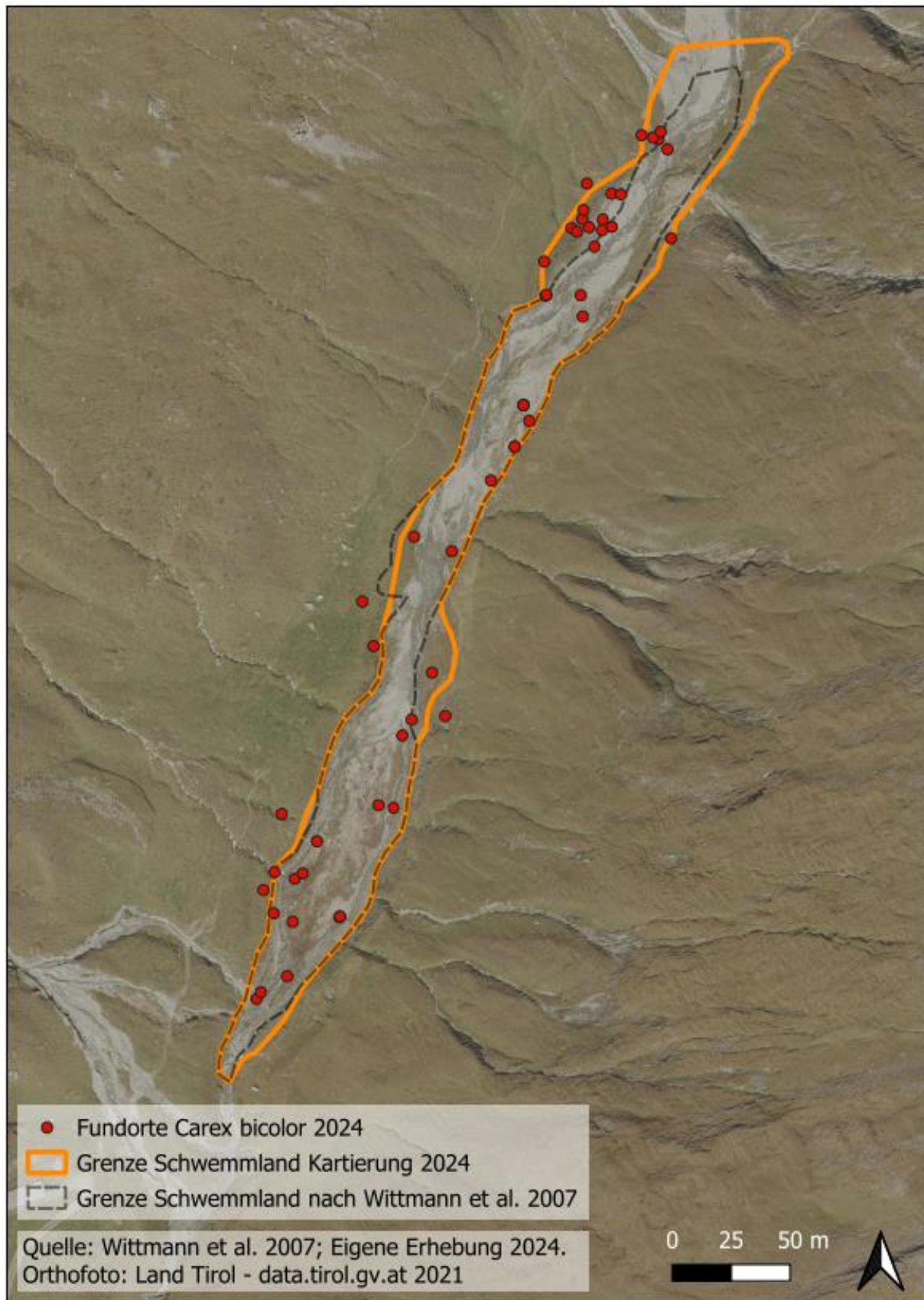


Abb. 49: Vergleich der kartierten Schwemmmlandfläche Nr. 17 im Arvental 2024 mit der Kartierung von Wittmann et al. (2007).
Eigene Darstellung, 2024.

6 Diskussion

Die Ergebnisse der Kartierung belegen, dass der Nationalpark Hohe Tauern eine große Anzahl alpiner Schwemmländer beherbergt, in denen *Carex bicolor* vorkommt. Abb. 50 zeigt die erfassten Vorkommen der Art auf Observation.org während der letzten 20 Jahre. Die in dieser Arbeit erhobenen Daten in Osttirol sind deutlich sichtbar. Allerdings spiegelt diese Abbildung nur die in die Datenbank eingespeisten Daten wider. Die tatsächliche Verbreitung der Art in Österreich bzw. im Alpenraum muss wesentlich größer als hier dargestellt sein, wie aus dem generellen Verbreitungsgebiet der alpinen Schwemmländer hervorgeht (vgl. Ellmauer, 2005). Dennoch kann festgestellt werden, dass der Nationalpark Hohe Tauern ein bedeutendes Schutzgebiet für *Carex bicolor* sowie für den Lebensraumtyp der alpinen Schwemmländer darstellt. Nach Wittmann et al. (2007) befinden sich im Nationalpark Hohe Tauern „die größten alpinen Schwemmländer, vor allem der *Carex bicolor*-Flutmulden [...] im Ostalpenraum“ (Wittmann, 2007, S. 108).

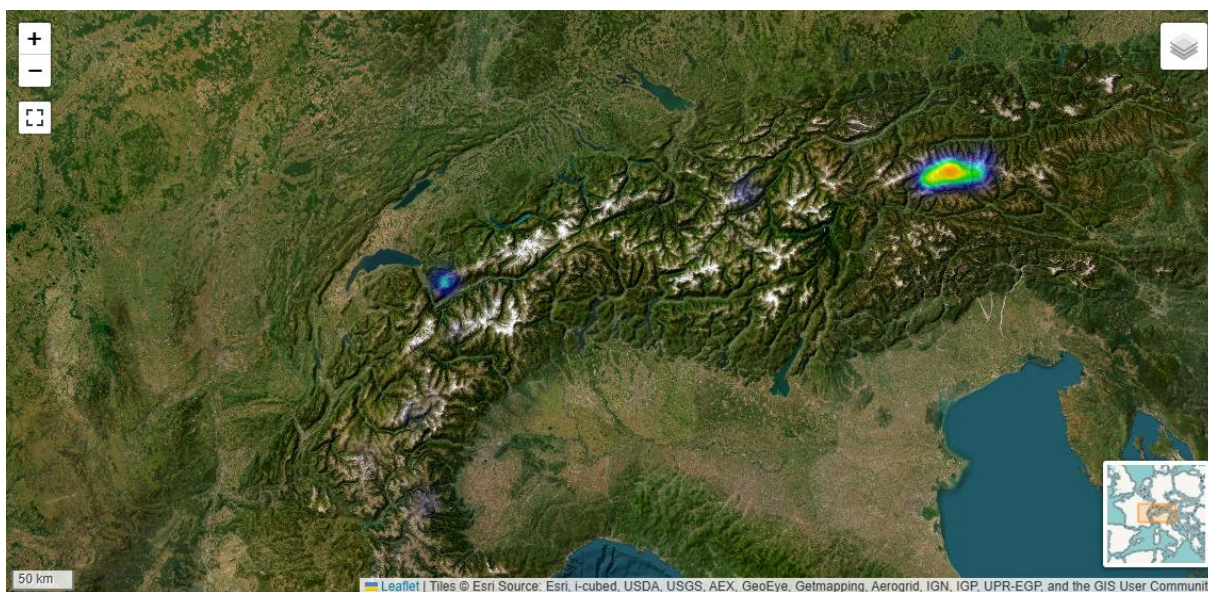


Abb. 50: Heatmap aller im Zeitraum von 01.09.2004 bis 01.09.2024 im Alpenraum auf Observation.org erfassten *Carex bicolor* Vorkommen. Observation.org, 2024.

In allen 2024 kartierten Schwemmlandflächen konnte *Carex bicolor* nachgewiesen werden. Obwohl der Bestand in vielen Flächen ausreichend war, konnten in mehreren Flächen – beispielsweise am Steinerbach (vgl. Kap. 5.2.1) sowie im Frosnitztal östlich der Zedlacher Alm (vgl. Kap. 5.1.8) – nur wenige Individuen erfasst werden. Dies kann vermutlich auf die zum Zeitpunkt der Kartierung bereits fortgeschrittene Vegetationsperiode zurückgeführt werden. Denkbar ist in manchen Bereichen aber auch ein (vorläufiger) genereller Rückgang der Art aufgrund externer Störungen wie Überschwemmungen, Beweidung oder anthropogenen Eingriffen in den Wasserhaushalt, beispielsweise durch die Errichtung von Dämmen.

Bei der Erfassung der Lebensräume konnten manche der Flächen im Vergleich zur Kartierung von Wittmann et al. (2007) vergrößert werden, da die Art auch außerhalb der Grenzen von 2007 nachgewiesen werden konnte. Insgesamt wurde 2024 für die 15 erneut kartierten Schwemmländer eine Fläche von etwa 43,51 ha ausgewiesen. Wittmann et al. (2007) wiesen für dieselben Schwemmländer eine Gesamtfläche von 34,95 ha aus. Dadurch ergibt sich eine Vergrößerung der Gesamtfläche um circa 14,6 %. Außerdem wurden drei von Wittmann et al. (2007) nicht erfasste Schwemmlandflächen am Zettalunitzbach (vgl. Kap. 5.1.3), im Timmeltal (vgl. Kap. 5.1.5) sowie im Innergschlöss (vgl. Kap. 5.1.9) kartiert. Diese erstrecken sich über eine Gesamtfläche von circa 3,5 ha.

Bezüglich des Erhaltungszustandes wurden sechs Schwemmländer mit der besten Gesamtbewertung „A“ sowie elf Schwemmländer mit der Gesamtbewertung „B“ eingestuft, weshalb man insgesamt von einem guten Erhaltungszustand sprechen kann. Die Haupteinflussfaktoren, welche für eine negative Bewertung des



Erhaltungszustandes verantwortlich waren, sind Beweidung, Verbiss und Vertritt, die Aufschüttung von Dämmen sowie weitere flussbauliche Maßnahmen.

Bei Schwemmländern handelt es sich grundsätzlich um natürliche Habitate, die auch vollkommen ohne menschliche Einflüsse existieren würden. Daher kann jeder menschliche Einfluss zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes von Schwemmländern führen (Wittmann et al., 2007).

Besonders gravierend reagieren Schwemmländer auf eine Veränderung der natürlichen Flussschwindigkeit. Dies geschieht im vom Menschen genutztem Raum oft durch Verbauungen wie seitliche Dämme und Talsperren, die den Fluss in seiner horizontalen Bewegung einschränken oder sein Abflussregime verändern. Durch die Errichtung von Dämmen wird die Fläche reduziert, in der sich der Fluss bei Hochwasser ausbreiten kann. Genau diese – einst überfluteten – Flächen stellen aber wichtige Lebensräume für spezialisierte Arten wie *Carex bicolor* dar (vgl. Wittmann et al., 2007).

Umso wichtiger sind naturnahe Flusssysteme, die eine natürliche Dynamik aufweisen. Die von uns in dieser Studie untersuchten Schwemmländer weisen größtenteils eine sehr naturnahe Hydrologie und Flussschwindigkeit auf. 14 der 17 Flächen wurden in Bezug auf Hydrologie mit der Kategorie „A“ bewertet. Zwei der Flächen wurden hierbei mit „B“ und lediglich eine mit „C“ bewertet. Jegliche Eingriffe, die die naturnahe Flussschwindigkeit verändern, sollten jedoch äußerst kritisch beurteilt und möglichst unterlassen werden. Für die Flächen, in denen Beeinträchtigungen festgestellt wurden, könnten Renaturierungsmaßnahmen in Erwägung gezogen werden.

Neben den hydrologischen Veränderungen greift der Mensch – gerade im alpinen Bereich – durch die Beweidung ein. Eine Beweidung führt zu Verbiss- und Trittschäden an der Vegetation und einem signifikanten Nährstoffeintrag. Durch Nährstoffeinträge wird die Sukzession gefördert. Dadurch gehen Nischen – wie offene Flächen mit Feinsubstrat – verloren, auf die *Carex bicolor* und weitere Schwemmland-Arten angewiesen sind (vgl. Wittmann et al., 2007). Je intensiver die Beweidung, desto negativer ihr Einfluss. Weideeinflüsse wurden in dieser Kartierung unter dem Aspekt „Beeinträchtigungen“ bewertet. Von 17 Flächen haben wir sieben der Kategorie „A“ zugeordnet, acht der Kategorie „B“ und zwei der Kategorie „C“. Dieses Ergebnis zeigt, wie sehr der Mensch – sogar im Hochgebirge – durch seine Aktivitäten in das natürliche System eingreift. Als Managementmaßnahme empfehlen wir die Auszäunung möglichst großer Bereiche der Schwemmlandflächen, um diesen prioritären FFH-Lebensraumtyp möglichst gut zu schützen.

Bei der Verortung der Funde von *Carex bicolor* (vgl. Orthofotos) muss berücksichtigt werden, dass die GPS-Koordinaten Ungenauigkeiten von einigen Metern aufweisen. Aus diesem Grund befinden sich manche Fundorte etwas außerhalb der neu definierten Schwemmlandgrenzen. Vereinzelt wurden *Carex bicolor*-Individuen tatsächlich außerhalb der vorgenommenen Abgrenzung verortet. Diese Bereiche wurden aber aufgrund ihrer Kleinstrukturiertheit und ihrer geringen Gesamtfläche (kleiner also 1 m²) nicht eigens als Schwemmland ausgewiesen (Ellmauer, 2005).

Im Zuge der Auswertung musste zudem festgestellt werden, dass einige der georeferenzierten Fotos von *Carex bicolor* trotz abweichendem Standort mit denselben Koordinaten versehen waren. Dies ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass manche der Smartphones, welche zum Fotografieren verwendet wurden, die Standortinformationen nur in einem Zeitintervall von etwa zehn Minuten aktualisieren. Infolgedessen hat sich die Anzahl der erfassten und georeferenzierten Fundorte im Vergleich zu den tatsächlichen Fundorten teils deutlich reduziert.

Nicht zuletzt ist anzumerken, dass für eine vollständige Kartierung aller Schwemmländer des Nationalparks Hohe Tauern Tirol große zeitliche und personelle Ressourcen notwendig wären. Da wir die Schwemmlandkartierung als eines von mehreren Projekten unseres Volontariats durchgeführt haben, waren wir in dieser Hinsicht limitiert. Aus diesem Grund haben wir nicht alle bekannten Schwemmlandflächen in Tirol (vgl. Wittmann et al., 2007) kartiert, sondern haben uns auf die wichtigsten Flächen sowie auf die Leitart *Carex bicolor* beschränkt. In zukünftigen Projekten sollten mehr Personen sowie ausreichend Zeit für die Kartierungen eingeplant werden. Damit könnten



auch andere Leitarten der alpinen Schwemmländer – z. B. die Schwarzrote Segge (*Carex atrofusca*), welche in Osttirol als „vom Aussterben bedroht“ eingeschätzt wird (Pagitz et al., 2023) – sowie weitere Begleitarten erhoben werden.

7 Zusammenfassung

In dieser Arbeit wurden ausgewählte Flächen alpinen Schwemmländer im Tiroler Teil des Nationalparks Hohe Tauern anhand der Leitart *Carex bicolor* erhoben. Die Erhebung stützte sich auf eine Bestandskartierung von Wittmann et al. (2007), welche die Schwemmländer des gesamten Nationalparks Hohe Tauern umfasst. Bei der nun vorgenommenen Kartierung im Sommer 2024 wurden 15 im Tiroler Teil des Nationalparks liegende Schwemmlandflächen aus Wittmann et al. (2007) erneut kartiert. Ziel war es, die Flächen neu abzugrenzen, die Vorkommen der Leitart *Carex bicolor* zu dokumentieren und in ihrer Häufigkeit abzuschätzen sowie den Erhaltungszustand der Schwemmlandflächen zu bewerten. Für den Erhaltungszustand wurden neben der Erfassung der Leitart *Carex bicolor* eine Bewertung der Hydrologie durchgeführt und weitere Beeinträchtigungen dokumentiert.

In allen 15 Schwemmlandflächen von Wittmann et al. (2007) konnten wir die Leitart *Carex bicolor* nachweisen, zum Teil in sehr großen Individuenzahlen sowie auch außerhalb der ehemaligen Schwemmlandgrenzen. Im Zuge der neu vorgenommenen Abgrenzungen wurde die Fläche dieser Schwemmländer um insgesamt knapp 15 % vergrößert. Zudem wurden drei neue Flächen mit insgesamt 3,5 ha als Schwemmland ausgewiesen, in denen *Carex bicolor* vorgefunden wurde. Mit den Kartierungen konnte die Datenlage zu den alpinen Schwemmländern des Nationalparks aktualisiert und erweitert werden.

Bezüglich des Erhaltungszustandes wurden sechs Schwemmländer mit der besten Gesamtbewertung „A“ sowie elf Schwemmländer mit der Gesamtbewertung „B“ eingestuft. Insgesamt lässt sich der Zustand der Schwemmländer im Tiroler Teil des Nationalparks mit „gut“ bewerten. Trotz dieser Einschätzung konnten wir in einigen Flächen teilweise erhebliche Beeinträchtigungen feststellen. Die Haupteinflussfaktoren, welche zu einer negativen Bewertung der Schwemmlandflächen führten, waren Veränderungen in der Hydrologie aufgrund der Aufschüttung von Dämmen sowie Nährstoffeinträge, Vertritt und Verbiss durch Beweidung. Diese Einflüsse können schon in geringen Ausmaßen zu einer deutlichen Abnahme der Individuenzahlen oder gar zum Verschwinden der Leitart bzw. des Lebensraumes führen. Das Beispiel der Schwemmlandfläche im Frosnitztal östlich der Zedlacher Alm, auf der nur noch wenige Individuen von *Carex bicolor* gezählt wurden, zeigt auf, wie gravierend sich hydrologische Eingriffe auf diesen sensiblen Lebensraum auswirken können. Zum Erhalt der alpinen Schwemmländer sollten daher jegliche anthropogene Eingriffe unterlassen werden.

Diese Arbeit kann zum Schutz des durch die FFH-Richtlinie als prioritär eingestuften Lebensraumtyps der alpinen Schwemmländer beitragen. Basierend auf den Empfehlungen, die wir in dieser Arbeit ausgesprochen haben, können konkrete Maßnahmen für den Schutz der Lebensräume getroffen werden. Zukünftige Arbeiten sollten eine Neukartierung der gesamten Schwemmlandflächen des Nationalparks Hohe Tauern umfassen, wobei auch weitere Leit- und Begleitarten des Lebensraumes berücksichtigt werden sollten.

8 Literaturverzeichnis

- Ellmauer, T. (Hrsg.) (2005). *Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie*. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH.
- Ellmauer, T. & Traxler, A. (2000). *Handbuch der FFH Lebensraumtypen in Österreich*. Umweltbundesamt-Monographien 130.
- EU-Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7–50.
- Lauber, K., Wagner, G., Gyax, A. (2018). *Flora helvetica* (6. Aufl.). Hauptverlag.
- Nationalpark Hohe Tauern (2024). *Tätigkeitsbericht 2023 Nationalpark Hohe Tauern*. https://hohetauern.at/images/dateien/Rat/Tätigkeitsbericht_2023-online1.pdf (letzter Zugriff: 02.09.2024).
- Observation.org (2024). *Zweifarbige Segge*. https://observation.org/species/115980/maps/?start_date=2004-09-01&interval=86400&end_date=2024-09-01&only_approved=on&map_type=heat (letzter Zugriff: 02.09.2024).
- Pagitz, K., Stöhr, O., Thalinger, M., Aster, I., Baldauf, M., Lechner Pagitz, C., Niklfeld, H., Schratt-Ehrendorfer, L., Schönswetter, P. (2023). Rote Liste und Checkliste der Farn und Blütenpflanzen Nord- und Osttirols. *Naturkundliche Beiträge der Abteilung Umweltschutz*, 16, 1–295. Innsbruck: Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Umweltschutz.
- Stöhr, O. (2014). *Natura 2000 Nachnominierung Tirol: 7240 Alpine Pionierformationen des Caricion bicoloris-atrofuscae* (*). https://www.tirol.gv.at/fileadmin/themen/umwelt/naturschutz/downloads/natura_2000/Einzelstudien_zu_Schutzguetern/20141218_7240_Alpine_Pionierformationen.pdf (letzter Zugriff: 07.09.2024).
- Tiroler Nationalparkfonds Hohe Tauern (2019). *Managementplan Nationalpark Hohe Tauern Tirol 2019 - 2028*. https://www.parcs.at/nphht/pdf_public/2019/38848_20191218_094711_NPMan20192028small.pdf (letzter Zugriff: 02.09.2024).
- Umweltbundesamt (2020). Ellmauer, T., Igel, V., Kudrnovsky, H., Moser, D. und Paternoster, D.: *Monitoring von Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung in Österreich 2016–2018 und Grundlagenerstellung für den Bericht gemäß Art.17 der FFH-Richtlinie im Jahr 2019: Teil 2: Artikel 17-Bericht*. Im Auftrag der österreichischen Bundesländer. Umweltbundesamt, Reports Bd. REP-0734.
- Wittmann, H. (2000). *Erfassung des alpinen Schwemmlandes mit Pionierformationen des Caricion bicoloris-atrofuscae in den Bundesländern Salzburg, Tirol und Kärnten. Endbericht 2000 im Auftrag des Nationalparks Hohe Tauern*. https://www.parcs.at/nphht/mmd_fullentry.php?docu_id=17214 (letzter Zugriff: 02.09.2024).
- Wittmann, H., Krisai, R., Stöhr, O. & Gewolf, S. (2007). *Vollerfassung und Dokumentation der alpinen Schwemmländer mit Pionierformationen des Caricion bicoloris-atrofuscae im Nationalpark Hohe Tauern*. Parcs.at. https://www.parcs.at/nphht/mmd_fullentry.php?docu_id=16496 (letzter Zugriff: 02.09.2024).
- Wittmann, H. & Schratt-Ehrendorfer, L. (2013). *Naturschutzfachliches Gutachten zu den "Alpinen Pionierformationen des Caricion bicoloris-atrofuscae" in Österreich und im Gebiet des Piz Val Gronda/Tirol. Jahrbuch des Vereins*



zum Schutz der Bergwelt (München), 78, 87-108.
https://plantbiogeography.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/p_plantbiogeography/documents/Wittmann_SchrattEhrendorfer_2013.pdf (letzter Zugriff: 02.09.2024).



www.hohetauern.at

