

Vegetationsökologisches Monitoring auf der Aschamalm im Untersulzbachtal

2023



Vegetationsökologisches Monitoring auf der Aschamalm im Untersulzbachtal Nationalpark Hohe Tauern Salzburg 2023

Bearbeitung

Ökologiebüro Aigner e. U.

Sonnenhangstraße 102

9071 Köttnannsdorf

Tel. +43 – 664 – 42 62 253

Email: office@oekologiebuero-aigner.com



Auftraggeber

Nationalpark Hohe Tauern Salzburg

Salzburger Nationalparkfonds

DI Wolfgang Urban MAB

Gerlos Straße 18/2

5730 Mittersill



Köttnannsdorf, im November 2023



Ökologiebüro Aigner e. U. * Sonnenhangstraße 102 * 9071 Köttnannsdorf * Austria * Tel: +43 664 42 62 253 *
e mail: office@oekologiebuero-aigner.com * www.oekologiebuero-aigner.com * FN: 527674t * UID: ATU73940827
* Bankverbindung: Raiffeisenbank Rosental FIL. Köttnannsdorf * IBAN AT 20 3948 7000 0031 5465 * BIC:
RZKTAT2K487

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 EINLEITUNG.....	3
2 ZUSAMMENFASSUNG.....	4
3 BESCHREIBUNG ASCHAMALM.....	6
4 METHODE.....	8
4.1 Auswahl der Monitoringpunkte.....	8
4.2 Verortung der Monitoringpunkte	8
4.3 Vegetationserhebung.....	8
5 ERGEBNISSE.....	9
5.1 Lage der Monitoringstandorte.....	9
5.2 Vegetationsentwicklung der Monitoringstandorte.....	10
5.2.1 Monitoringfläche Nr. 411.....	10
5.2.2 Monitoringfläche Nr. 412.....	16
5.2.3 Monitoringfläche Nr. 413.....	21
5.2.4 Monitoringfläche Nr. 416.....	26
5.2.5 Monitoringfläche Nr. 417.....	31
5.2.6 Monitoringfläche Nr. 418.....	36
5.2.7 Monitoringfläche Nr. 419.....	41
5.2.8 Monitoringfläche Nr. 420.....	47
5.2.9 Monitoringfläche Nr. 421.....	53
5.2.10 Monitoringfläche Nr. 422.....	59
5.2.11 Monitoringfläche Nr. 423.....	64
5.2.12 Monitoringfläche Nr. 424.....	69
5.2.13 Monitoringfläche Nr. 425.....	74
5.2.14 Monitoringfläche Nr. 426.....	79
6 LITERATUR.....	84

1 Einleitung

Das Ökologiebüro Aigner e. U. wurde im Juni 2023 vom Nationalpark Hohe Tauern Salzburg mit der Erstellung eines vegetationsökologischen Monitorings auf der Aschamalm im Untersulzbachtal beauftragt. Der vorliegende Bericht baut auf den Ergebnissen aus den Jahren 2014 - 2022 auf, und umfasst die Ergebnisse der Vegetationsperiode 2023.

Die Aschamalm im Untersulzbachtal ist für den Nationalpark Hohe Tauern von besonderer Bedeutung. Sie ist unmittelbar dem Sonderschutzgebiet Inneres Untersulzbachtal und dem seit 07.09.2017 in Kraft getretenen Sonderschutzgebiet „Wildnisgebiet Sulzbachtäler“¹ vorgelagert und hat hier eine Pufferfunktion zum Wildnisgebiet. Daher wurde 2016 nach dem Grunderwerb durch den Salzburger Nationalparkfonds beschlossen, auf eine Beweidung dieses Gebietes in Zukunft zu verzichten und die Flächen der natürlichen Sukzession zu überlassen. Um die Auswirkungen dieser Bewirtschaftungsänderung auf die Vegetation zu dokumentieren, wurde von Seiten des Nationalparks ein vegetationsökologisches Monitoring vorgeschlagen:

- Im Jahr 2014 und ergänzend dazu im Jahr 2016 wurden auf der damals noch intensiv beweideten Aschamalm insgesamt 7 Monitoringflächen eingerichtet.
- 2017 erfolgte die erste Wiederholung der Vegetationsaufnahmen auf den bisherigen Standorten, zusätzlich wurden weitere zwei Monitoringflächen eingerichtet.
- 2018 erfolgte die 2. Wiederholung der Vegetationsaufnahmen auf den bisherigen Standorten und 5 weitere Monitoringflächen wurden neu eingerichtet. Drei neue Monitoringflächen wurden auf ehemaligen Waldweiden und zwei auf artenreichen, ehemaligen Borstgrasrasen errichtet.
- 2019, 2020, 2021, 2022 und 2023 erfolgte die 3. bis 7. Wiederholung der Vegetationsaufnahmen.

Auf diese Weise soll die Veränderung der Vegetation infolge der Nutzungsauflassung dokumentiert werden.



¹ vgl. Sonderschutzgebietsverordnung SALZBURGER LANDESREGIERUNG, 2017

2 Zusammenfassung

Das Ziel des Monitorings ist es, kurz-, mittel- und langfristige Auswirkungen der Einstellung der Beweidung auf die Vegetation und die Artenvielfalt auf der Aschamalm zu dokumentieren.

Der vorliegende Bericht umfasst die bisherigen Ergebnisse des Vegetationsmonitorings der ehemals beweideten Aschamalm.

Die ersten Monitoringflächen (M 411 – M 413) wurde bereits 2014 eingerichtet. Im Jahr 2016 wurden die Monitoringflächen um 4 Flächen ergänzt (M 416 – M 419). Die Monitoringflächen liegen ausschließlich in ehemals beweideten Gebieten. Im Jahr 2017 wurden zwei weitere Monitoringflächen auf ehemals beweideten Flächen eingerichtet (M420 und M421), im Jahr 2018 fünf weitere Monitoringflächen im Bereich der Waldweiden und Borstgrasrasen in Lawenstrichen, da hier ebenfalls signifikante Verschiebungen des Artenspektrums erwartet werden können (M422 – M426).

Die nachfolgenden Grafiken zeigen die Entwicklung der Vegetation von 2016 bis 2023. Die Abbildung 1 zeigt die Anzahl der Pflanzenarten pro Vegetationsaufnahme, die Abbildung 2 zeigt die Entwicklung der Pflanzenarten insgesamt.

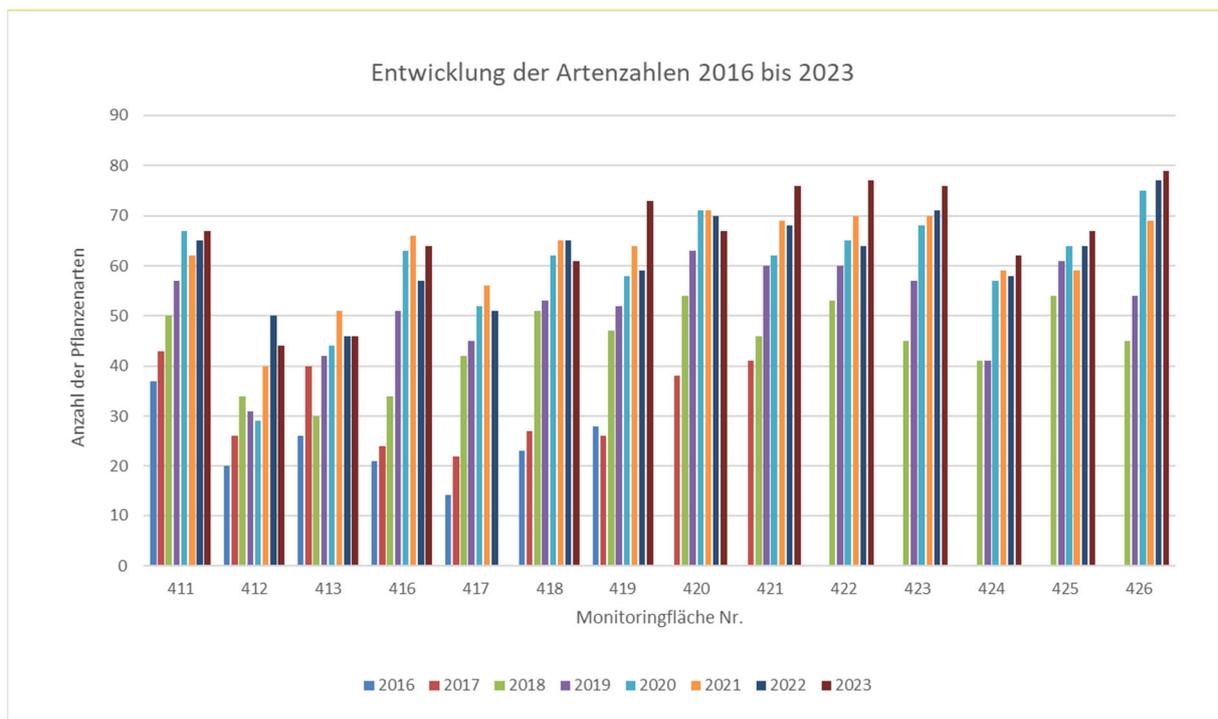


Abbildung 1: Auswertung der Vegetationsentwicklung in den Monitoringflächen

Innerhalb der Monitoringflächen breiten sich weiterhin konkurrenzstarke, großblättrige Pflanzen, vor allem Hochstauden und Farne, aber auch Gehölze, hier vor allem die Grünerle, aus. Eher abnehmend ist der deutliche Blüh-Aspekt des Scharfen Hahnenfußes auf den Fettweiden in den ersten Jahren nach Nutzungsauflassung. Auf den Fettweiden dominieren im Jahr 2023 zunehmend typische Gräser der Fettweiden sowie Ampfer-Arten. Auf den Magerweiden sind Verschiebungen des Artenspektrums aktuell noch nicht auffällig. Insgesamt ist zu bemerken, dass die Änderung der Vegetationszusammensetzung, vor allem die Verbuschung, deutlich langsamer von statten geht als erwartet, auch wenn erste Gehölze, vor allem Grünerlen und Lärchen, bereits die Strauchschicht erreichen.

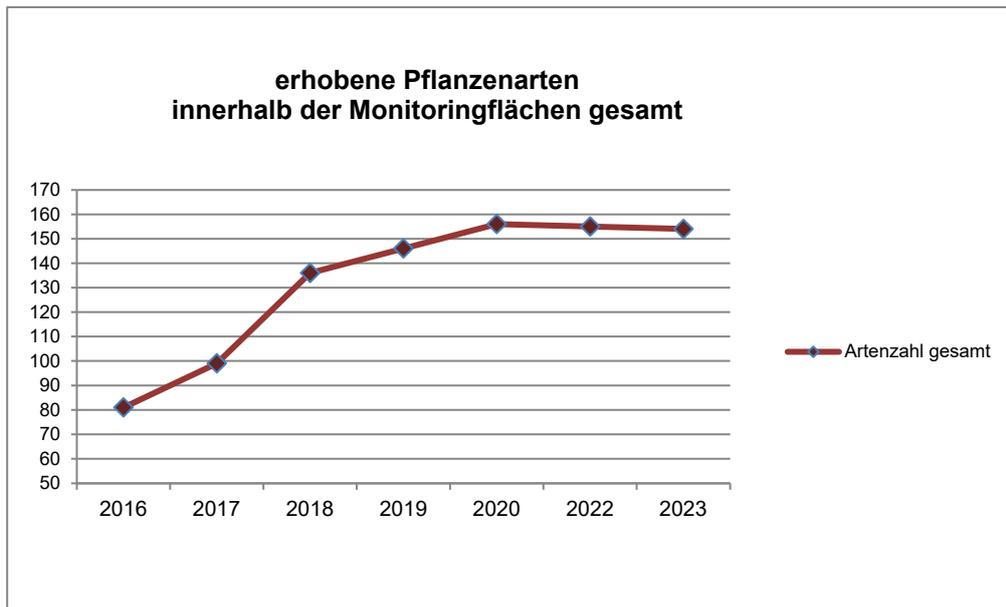


Abbildung 2: Anzahl der Pflanzenarten innerhalb aller Monitoringstandorte

Die Abbildung 2 zeigt die Summen der Pflanzenarten innerhalb aller Monitoringflächen im Vergleich. Aus dieser Grafik wird deutlich, dass der Höhepunkt der Artenvielfalt erreicht ist und die Artenzahlen insgesamt bereits leicht im Sinken begriffen sind.

Insgesamt ist die Sukzession noch nicht weit fortgeschritten. Grünerlen, Farne und Hochstauden beginnen sich auf einigen Standorten etwas stärker auszubreiten, haben derzeit aber noch keinen maßgeblichen Einfluss auf die Artenvielfalt.

3 Beschreibung Aschamalm

Die Aschamalm liegt auf ca. 1.600 m ü. A im Nationalpark Hohe Tauern Salzburg im Untersulzbachtal. Das Untersulzbachtal mit 13 km Länge befindet sich an der Nordseite des Großvenedigermassivs und weist einen schmalen Talboden auf, der durch den Untersulzbach geprägt wird. Das Tal steigt vom Waldgebiet zu einem vergletscherten Talschluss auf und ist von Steilhängen dominiert. Die Topographie des Tales ist sehr naturbelassen und ursprünglich. Typische Lebensräume im Bereich der Almen des Untersulzbachtals sind Silikatfelsen, Silikat-Schutthalden, Lärchen-Zirbenwälder, Intensivweiden und Borstgrasrasen. Der Talschluss des Untersulzbachtales ist als Sonderschutzgebiet "Inneres Untersulzbachtal" bzw. seit dem 7.9.2017 als Sonderschutzgebiet "Wildnisgebiet Sulzbachtäler" ausgewiesen. Laut §2 der Wildnisgebiet Sulzbachtäler-Sonderschutzgebietsverordnung ist der Schutzzweck die Gewährleistung der natürlichen Dynamik des unter Schutz gestellten Gebietes einschließlich seiner Tier- und Pflanzenwelt zur Schaffung eines Wildnisgebietes, das primär von natürlichen Prozessen geprägt und frei von menschlichen Eingriffen ist.

Die Aschamalm wurde vom Nationalpark Hohe Tauern Salzburg als Eigentum erworben. Die Almflächen der Aschamalm waren bis 2016 intensiv beweidet. Seit 2017 wird sie als Puffer im unmittelbaren Vorfeld des „Wildnisgebietes Sulzbachtäler“ der natürlichen Entwicklung überlassen. Es soll beobachtet werden, wie sich die Vegetation nach Nutzungsauffassung verändert und in welchem Zeitraum diese Veränderungen zu beobachten sind. In Abbildung 3 ist die Lage der Aschamalm dargestellt.

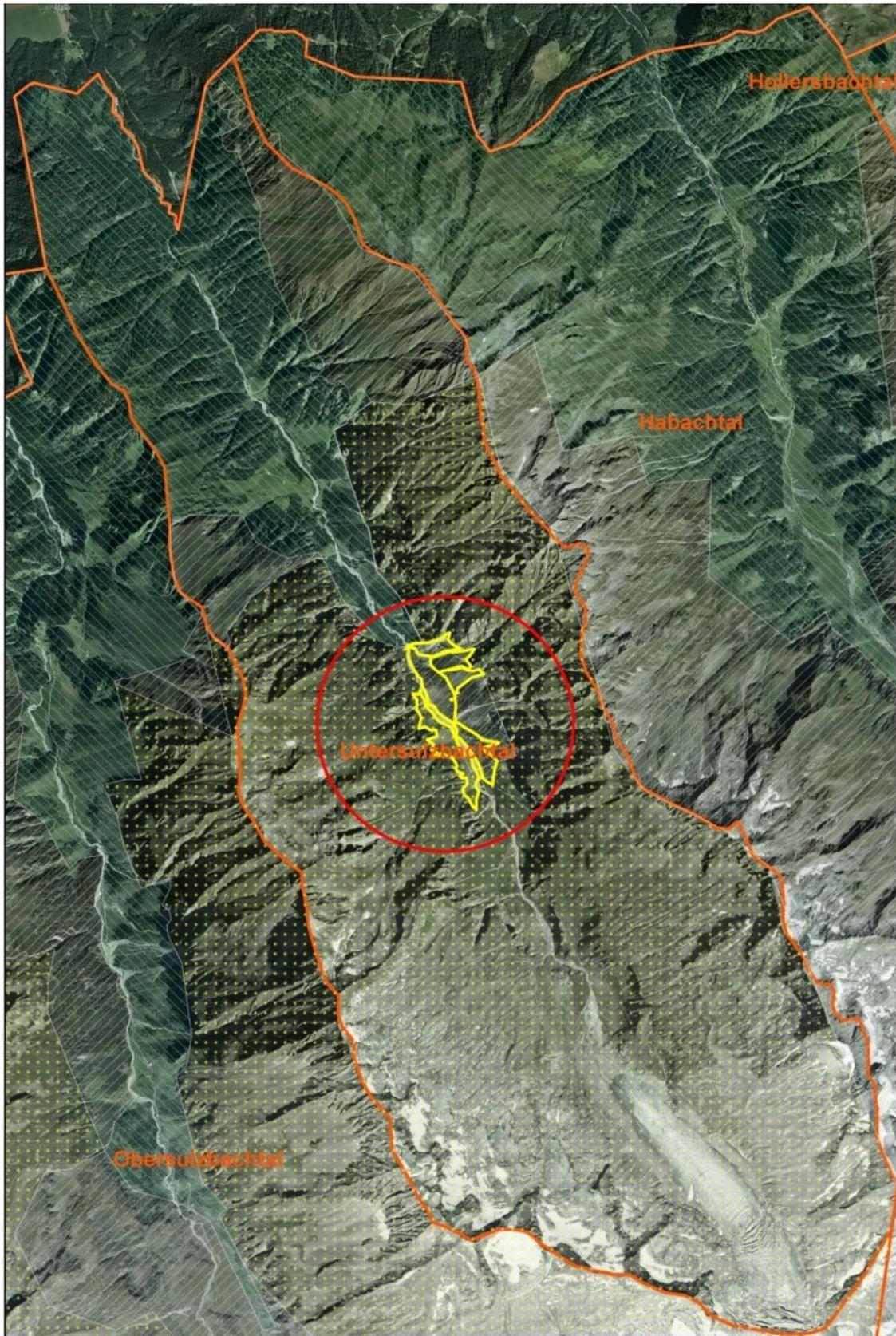


Abbildung 3: Die Lage der Aschamalm ist mit einem roten Kreis markiert

4 Methode

4.1 Auswahl der Monitoringpunkte

Die Monitoringpunkte wurden nach den folgenden Kriterien ausgewählt:

- Möglichst breite Abdeckung der unterschiedlichen Biototypen bzw. FFH Lebensräume
- Möglichst breite Abdeckung des Erhaltungsgrades der FFH Lebensraumtypen
- Möglichst breite Spanne unterschiedlicher Standortparameter (Neigungen, Seehöhe, Exposition, Nährstoffhaushalt)
- Möglichst breite Abdeckung unterschiedlicher almwirtschaftlicher Parameter (Entfernung vom Alzentrum, Qualität der Futterflächen, Erreichbarkeit für das Weidevieh)

4.2 Verortung der Monitoringpunkte

Die Lage der Punkte wurde auf fünf Ebenen verortet: auf dem Luftbild, als GPS-Koordinate, mit einer verbalen Lagebeschreibung sowie anhand von Übersichtsfotos. Jeder Monitoringpunkt wurde mit einem Magneten markiert, der ca. 5 - 10 cm tief in der Erde vergraben wurde. Diese Magnete sind mit Hilfe eines Magnetsuchgeräts punktgenau auffindbar.

4.3 Vegetationserhebung

An jedem Monitoringstandort erfolgt jährlich eine Vegetationsaufnahme auf meist 5 x 5 m. Die Vegetationsaufnahmen erfolgen in Anlehnung an die Methode von BRAUN-BLANQUET (1964), wobei der Deckungsgrad der Pflanzenarten in den Klassen „ein bis zwei Individuen“ (= „r“), „Deckung unter 1%“ (=“+“); „1-10 %“ (in Prozentstufen) und über 10% (in 10er Stufen) geschätzt wurde. Neben der Vegetationsaufnahme erfolgt für jede Monitoringfläche die Erhebung des übergeordneten FFH-Lebensraumtyps. Jede Monitoringfläche wird jährlich fotografisch dokumentiert.

Es erfolgte die Wiederholung der Vegetationsaufnahmen auf 7 Monitoringflächen, die erstmals 2014 bzw. 2016 (vor der Auflassung der Beweidung) eingerichtet worden sind. Für eine Fläche erfolgte eine Ersatzaufnahme an einem nahen, vergleichbaren Standort; die ursprüngliche Monitoringfläche war bei einem zwischen den Jahren 2016 und 2017 erfolgten Mur-Ereignis verschüttet worden. Zudem wurden 2017 zwei neue Monitoringstandorte im Kernbereich der ehemals beweideten Almfläche eingerichtet. 2018 wurden 5 weitere Monitoringstandorte im Bereich der ehemaligen Waldweide sowie auf lawinenbeeinflussten ehemaligen Magerweiden eingerichtet. Aktuell werden in Summe 14 Dauerbeobachtungsflächen jährlich gemonitort.

Zusätzlich zu den Pflanzenarten werden jährlich die Veränderungen der Standortparameter dokumentiert.

5 Ergebnisse

5.1 Lage der Monitoringstandorte

Im Jahr 2023 wurde auf den 14 bestehenden Monitoringflächen die Erhebungen wiederholt.

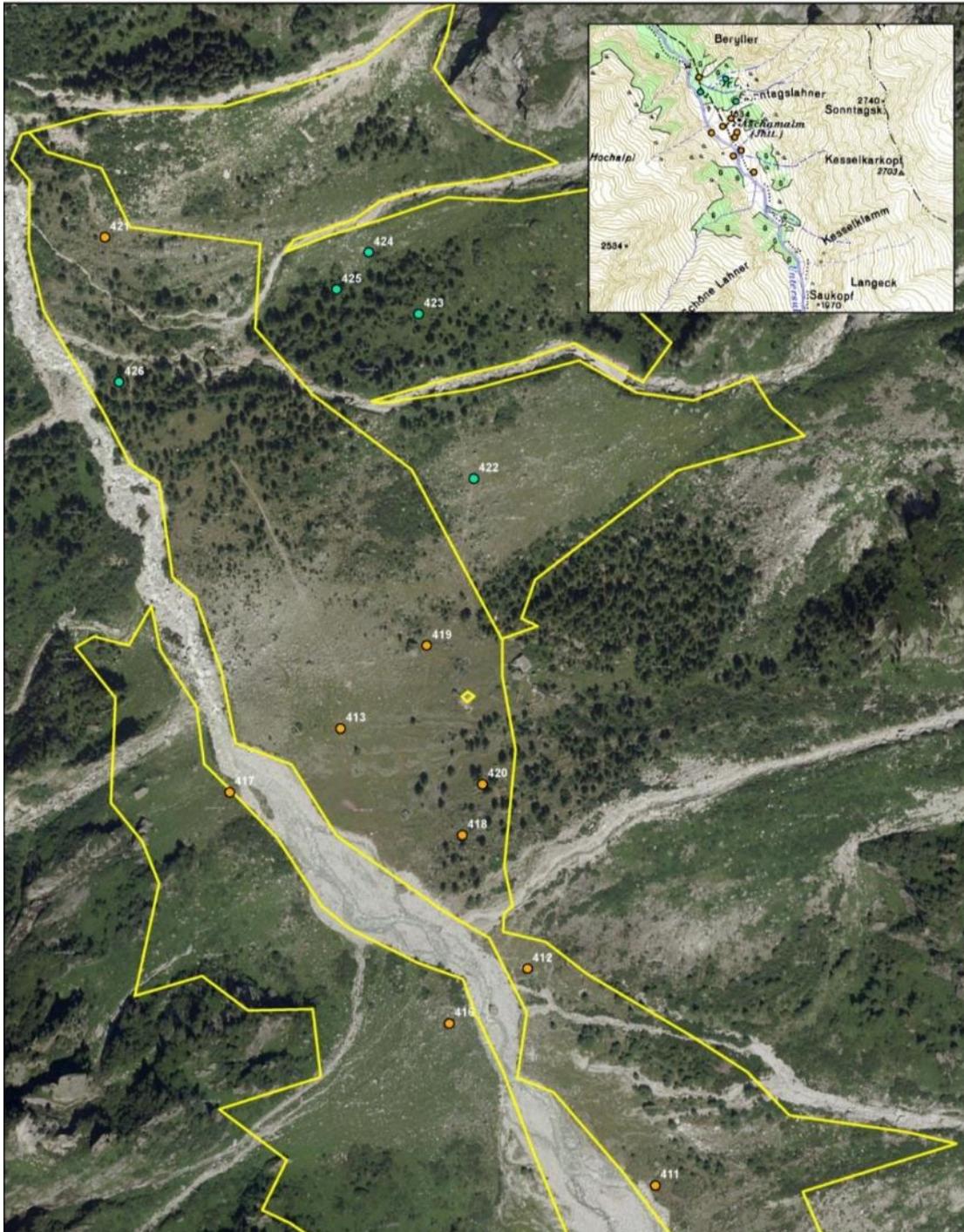


Abbildung 4: Monitoringstandorte – Aschamalm

5.2 Vegetationsentwicklung der Monitoringstandorte

5.2.1 Monitoringfläche Nr. 411



Abbildung 5: Monitoringfläche 411 im Jahr 2014



Abbildung 6: Monitoringfläche 411 im Jahr 2017



Abbildung 7: Monitoringfläche 411 im Jahr 2018



Abbildung 8: Monitoringfläche 411 im Jahr 2019



Abbildung 9: Monitoringfläche 411 im Jahr 2020



Abbildung 10: Monitoringfläche 411 im Jahr 2021



Abbildung 11: Monitoringfläche 411 im Jahr 2022



Abbildung 12: Monitoringfläche 411 im Jahr 2023

Tabelle 1: Kenndaten

Monitoringstandort 411 (N:47°10'36,4" O:012°18'41,9")		
Jahr	2014	2023
Flächengröße in m ²	25	25
Vegetationstyp	Rostrote Alpenrosenheide	Rostrote Alpenrosenheide
FFH-LR	4060	4060
Seehöhe in m	1636	1636
Exposition	Südost	Südost
Hangneigung in %	5	5
Wasserhaushalt	frisch	frisch
Nährstoffhaushalt	mäßig arm-mäßig reich	mäßig arm-mäßig reich
Aktuelle Nutzung	intensiv beweidet	keine Beweidung
Deckung Zwergsträucher (%)	60	65
Deckung Krautschicht (%)	30	30
Durchschnittliche Höhe Zwergsträucher (m)	0.50	0.50
Durchschnittliche Höhe Krautschicht (m)	0,1	0,15
Steinanteil in %	10	10

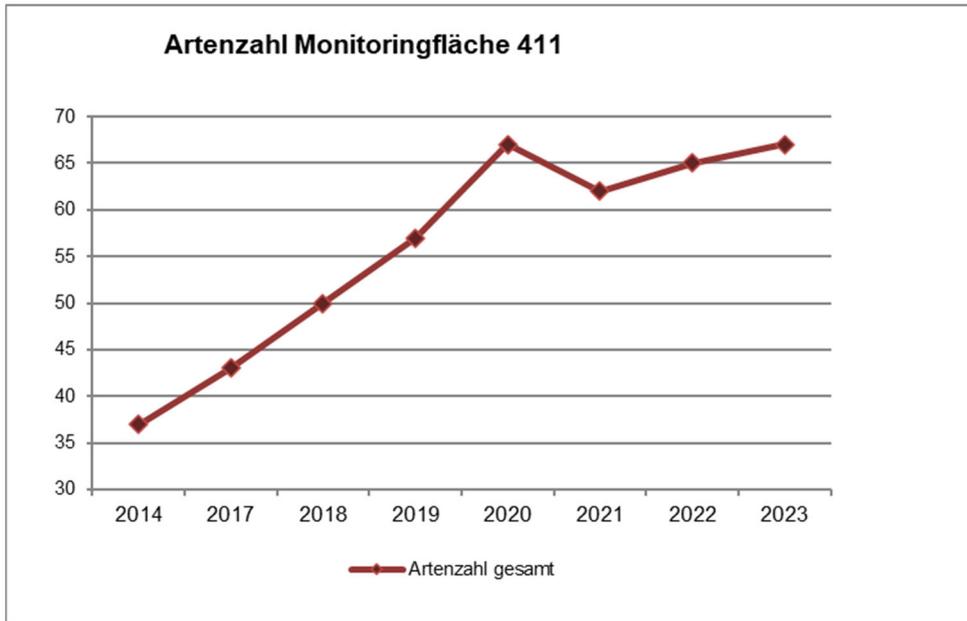


Abbildung 13: Entwicklung der Pflanzenartenvielfalt bis 2023

Tabelle 2: Vegetationsaufnahmen im Vergleich

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	24.07.2014	22.06.2017	17.07.2018	05.07.2019	13.07.2020	26.07.2021	16.07.2022	15.07.2023	Schicht
<i>Achillea atrata</i> L.	Schwarzrand-Schafgarbe		+	+	+	+	+	+	+	hl
<i>Achillea millefolium</i> L. agg.	Sammelart Eigentliche Echt-Schafgarbe	+	2	2	2	3	3	3	3	hl
<i>Adenostyles alliariae</i> (Gouan) Kern.	Grau-Alpendost	r	r	+	+	+	+	+	+	hl
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Rot-Straußgras	5	2	2	1	2	10	10	15	hl
<i>Ajuga pyramidalis</i> L.	Pyramiden-Günsel		+	r	+	+	+	+		hl
<i>Alchemilla alpina</i> agg.	Sammelart Alpen-Silbermantel	1	2	+	+	+	+	+	+	hl
<i>Alchemilla monticola</i> Opiz	Bergwiesen-Frauenmantel	1	1	+	+	1	1	1	1	hl
<i>Alnus alnobetula</i> (Ehrh.) Hartig	Grün-Erle								r	hl
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Wild-Engelwurz					r	r	+	+	hl
<i>Anthoxanthum odoratum</i> agg.	Sammelart Wiesen-Ruchgras	1	1	+	5	10	10	7	5	hl
<i>Arnica montana</i> L.	Arnika						+	+		hl
<i>Asplenium viride</i> Huds.	Grün-Streifenfarn	r	r	r						hl
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	Wald-Frauenfarn							r	r	hl
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Parl.	Drahtschmiele	1	+	+	+	+	+	+	+	hl
<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.	Mond-Rautenfarn		r	r	1	1	1	+	+	hl
<i>Calamagrostis varia</i> (Schrud.) Host	Bunt-Reitgras		+	+	+	1	+	+	+	hl
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	Besenheide						+	+		hl
<i>Campanula barbata</i> L.	Bart-Glockenblume				r	r	r	r	r	hl
<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill.	Scheuchzer-Glockenblume	r		r		r	+	+	+	hl
<i>Carex flava</i> L. agg.	Sammelart Große Gelb-Segge		+		+	+	r	+	r	hl
<i>Carex leporina</i> L.	Hasen-Segge								r	hl
<i>Carex pallescens</i> L.	Bleich-Segge			+	+	+	+	+	+	hl
<i>Carlina acaulis</i> L.	Groß-Eberwurz	r		r	r	+	+	+	+	hl
<i>Chaerophyllum villarsii</i> Koch	Alpen-Kälberkropf			+	+	1	1	1	1	hl
<i>Clinopodium alpinum</i>	Alpen-Steinquendel				r					hl
<i>Crepis aurea</i> (L.) Cass.	Gold-Pippau	r		+	r	1	+		+	hl
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	Flecken-Fingerwurz					r	r	+	+	hl
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv.	Horst-Rasenschmiele								+	hl
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Echt-Wurmfarn								+	hl
<i>Festuca rubra</i> L.	Ausläufer-Rot-Schwingel	5	5	7	5	10	10	15	15	hl
<i>Galium anisophyllum</i> Vill.	Alpen-Labkraut	+	1		+	+	+	+	+	hl
<i>Gentianella germanica</i> (Willd.) Börner agg.	Sammelart Deutsch-Kranzenzian			r						hl
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	Wald-Storchschnabel							r	r	hl
<i>Gnaphalium norvegicum</i> Gunn.	Norwegen-Ruhrkraut			r		r	r	r	+	hl
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	Mücken-Händelwurz				r	r		r	r	hl

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	24.07.2014	22.06.2017	17.07.2018	05.07.2019	13.07.2020	26.07.2021	16.07.2022	15.07.2023	Schicht
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Wiesen-Bärenklau						+		+	hl
<i>Hieracium murorum</i> L.	Wald-Habichtskraut	+	2	2	2	2	2	2	1	hl
<i>Hieracium pilosella</i> L.	Klein-Mausohrhabichtskraut	5	5	5	5	5	5	3	5	hl
<i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass.	Alpen-Brandlattich	1	1	2	+	1	+	+	1	hl
<i>Hypericum maculatum</i> Cr.	Flecken-Johanniskraut			r		r	r	r	+	hl
<i>Larix decidua</i> Mill.	Europa-Lärche				r	r	+	1	1	hl
<i>Leontodon hispidus</i> L.	Gewöhnlich-Nickleuzenzahn	+	r	r	r	r	+	+	2	hl
<i>Leucanthemopsis alpina</i> (L.) Heyw.	Alpenmargerite	r			r	r				hl
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Wiesen-Hornklee	+	1	1	1	1	1	1	1	hl
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	Vielblüten-Hainsimse						+	+		hl
<i>Malaxis monophyllos</i> (L.) Sw.	Einblatt-Weichstängel								r	hl
<i>Minuartia</i> sp.	Miere	r								hl
<i>Myosotis alpestris</i> F. W. Schmidt	Alpen-Vergissmeinnicht				r	r				hl
<i>Nardus stricta</i> L.	Bürstling	5	5	5	5	5	5	5	5	hl
<i>Oxalis acetosella</i> L.	Wald-Sauerklee	r								hl
<i>Persicaria vivipara</i> (L.) Ronse Decr.	Knöllchen-Knöterich								r	hl
<i>Phegopteris connectilis</i> (Michx.) Watt	Buchenfarn					r	r	r		hl
<i>Phleum rhaeticum</i> (C. J. Humphr.) Rauschert	Wimpergrannen-Alpen-Lieschgras	1	5	2	2	5	3	3	3	hl
<i>Phyteuma betonicifolium</i> Vill.	Betonien-Teufelskralle			+	+	+	+	+	+	hl
<i>Poa alpina</i> L.	Alpen-Rispe		5		+	1		+	r	hl
<i>Poa annua</i> L.	Einjahrs-Rispe	5	5							hl
<i>Poa pratensis</i> L.	Wiesen-Rispe				r	r				hl
<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth	Lanzen-Schildfarn			r	r	+	+			hl
<i>Potentilla aurea</i> L.	Gold-Fingerkraut		2	1	1	2	2	1	1	hl
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räuschel	Blutwurz	+	1	+	+	+	+	1	1	hl
<i>Primula</i> sp.	Primel		r							hl
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Klein-Brunelle	+	1	1	+	2	2	1	1	hl
<i>Ranunculus acris</i> L.	Scharf-Hahnenfuß	+	2	1	+	2	2	1	1	hl
<i>Ranunculus montanus</i> Willd. agg.	Sammelart Berg-Hahnenfuß				2	2	1	1	1	hl
<i>Ranunculus repens</i> L.	Kriech-Hahnenfuß			+		+		+	1	hl
<i>Rhinanthus glacialis</i> Personn.	Grannen-Klappertopf					r	r	r	r	hl
<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.	Rost-Alpenrose	10	10	10	55	55	60	60	65	hl
<i>Rubus idaeus</i> L.	Echte Himbeere				r	r	r	1	1	hl
<i>Rumex alpestris</i> Jacq.	Berg-Sauerampfer	r	+		+	+	1	+	+	hl
<i>Saxifraga bryoides</i> L.	Moos-Steinbrech		r	r		r				hl
<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P. Beauv. ex Schrank & Mart.	Alpen-Moosfarn			r						hl
<i>Sempervivum montanum</i> L.	Westliche Berg-Hauswurz		r		r	r		r	r	hl

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	24.07.2014	22.06.2017	17.07.2018	05.07.2019	13.07.2020	26.07.2021	16.07.2022	15.07.2023	Schicht
<i>Senecio ovatus</i> (G. Gärtn. & al.) Willd.	Fuchs-Hain-Greiskraut						+	+	1	hl
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Blasen-Leimkraut	r	1	3	2	3	5	7	10	hl
<i>Solidago virgaurea</i> L.	Echt-Goldrute			+	+	+	1	1	+	hl
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	Sammelart Wiesen-Löwenzahn				r	+	+			hl
<i>Thalictrum minus</i> L.	Klein-Wiesenraute								r	hl
<i>Thelypteris limbosperma</i> (All.) H. P. Fuchs	Bergfarn		r	r	r	r	r	r		hl
<i>Thesium alpinum</i> L.	Alpen-Leinblatt			r	r				r	hl
<i>Thymus pulegioides</i> L.	Arznei-Quendel	r	3	2	2	2	2	2	2	hl
<i>Tofieldia calyculata</i> (L.) Wahlenb.	Kelch-Simsenlilie		+	r	1	+	r	r		hl
<i>Trifolium pratense</i> L.	Rot-Klee	+		+	+	5	3	2	2	hl
<i>Trifolium repens</i> L.	Kriech-Klee	+	1			+		+	+	hl
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Heidelbeere	3	1	2	2	5	5	5	5	hl
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	Preiselbeere	2	1	1	1	1	3	2	2	hl
<i>Valeriana dioica</i> L.	Sumpf-Baldrian				r	r				hl
<i>Veratrum album</i> L.	Weiß-Germer					r	r	+	r	hl
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Gewöhnlicher Gamander-Ehrenpreis		+	+		1	+	+	+	hl
<i>Veronica officinalis</i> L.	Echt-Ehrenpreis	+	1	+	+	1	1	1		hl
<i>Viola biflora</i> L.	Zweiblüten-Veilchen	r	+	+	2	2	2	2	+	hl
Artenzahl gesamt		37	43	50	57	67	62	65	67	

5.2.2 Monitoringfläche Nr. 412



Abbildung 14: Monitoringfläche 412 im Jahr 2014



Abbildung 15: Monitoringfläche 412 im Jahr 2017



Abbildung 16: Monitoringfläche 412 im Jahr 2018



Abbildung 17: Monitoringfläche 412 im Jahr 2019



Abbildung 18: Monitoringfläche 412 im Jahr 2020



Abbildung 19: Monitoringfläche 412 im Jahr 2021



Abbildung 20: Monitoringfläche 412 im Jahr 2022



Abbildung 21: Monitoringfläche 412 im Jahr 2023

Tabelle 3: Kenndaten

Monitoringstandort 412 (N 47°10'42,5" O: 12°18'36,3")		
Jahr	2014	2023
Flächengröße in m ²	25	25
Vegetationstyp	Borstgrasrasen	Geröllflur
FFH-LR	6230	/
Seehöhe in m	1610	1610
Exposition	Südost	Südost
Hangneigung in %	5	5
Wasserhaushalt	frisch	frisch
Nährstoffhaushalt	mäßig reich-reich	reich
Aktuelle Nutzung	intensiv beweidet	keine Beweidung
Deckung Krautschicht (%)	70	50
Durchschnittliche Höhe Krautschicht (m)	0,05	0,3
Deckung Steine/Sand (%)	10	40

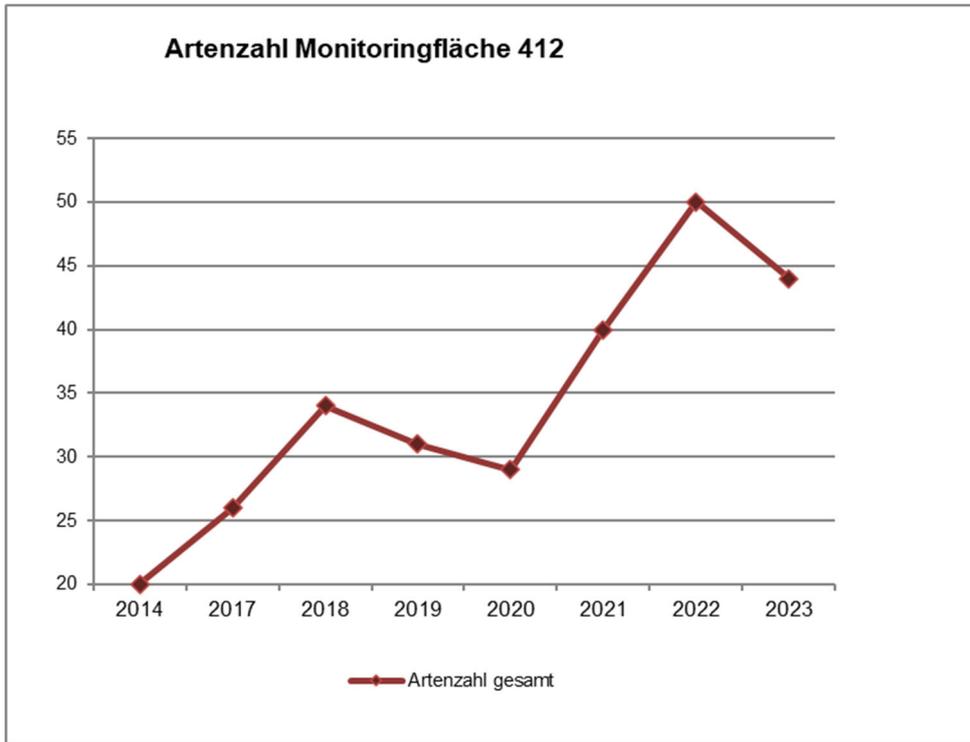


Abbildung 22: Entwicklung der Pflanzenartenvielfalt bis 2023

Tabelle 4: Vegetationsaufnahmen im Vergleich

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	24.07.2014	22.06.2017	17.07.2018	06.07.2019	14.07.2020	27.07.2021	16.07.2022	15.07.2023	Schicht
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Berg-Ahorn							r	r	hl
<i>Achillea millefolium</i> L. agg.	Sammelart Eigentliche Echt-Schafgarbe	1	2	10	10	3	5	10	10	hl
<i>Adenostyles alliariae</i> (Gouan) Kern.	Grau-Alpendost						r	+	r	hl
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Rot-Straußgras	5	7	15	10	2	2	5	5	hl
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	Sammelart Gewöhnlich-Frauenmantel	2	5	3	3	5	5	5	5	hl
<i>Alnus alnobetula</i> (Ehrh.) Hartig	Grün-Erle							+	1	hl
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Wild-Engelwurz							r	r	hl
<i>Anthoxanthum alpinum</i> A. & D. Löve	Alpen-Ruchgras				r	r		r		hl
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. ssp. <i>alpicola</i>	Alpen-Echt-Wundklee			r	+		+	+	+	hl
<i>Bellis perennis</i> L.	Gewöhnlich-Gänseblümchen	+	1	r	+	+	+			hl
<i>Calamagrostis</i> sp.	Reitgras			+		+				hl
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	Besenheide						+			hl
<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill.	Scheuchzer-Glockenblume			+			+	+	r	hl
<i>Carduus personata</i> (L.) Jacq.	Kletten-Ringdistel			+	1	2	1	1	+	hl
<i>Carex leporina</i> L.	Hasen-Segge		2	1		+	+	+	1	hl

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	24.07.2014	22.06.2017	17.07.2018	06.07.2019	14.07.2020	27.07.2021	16.07.2022	15.07.2023	Schicht
<i>Carex pallescens</i> L.	Bleich-Segge		2	+	r	r			+	hl
<i>Carex sempervirens</i> Vill.	Horst-Segge	r								hl
<i>Cerastium holosteoides</i> Fries emend. Hyl.	Gewöhnlich-Hornkraut						r	r	r	hl
<i>Chaerophyllum villarsii</i> Koch	Alpen-Kälberkropf		+	r		+				hl
<i>Crepis aurea</i> (L.) Cass.	Gold-Pippau			r		2	+	1	+	hl
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Wiesen-Knäuelgras				2	2	1	2	2	hl
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	Flecken-Fingerwurz							r	r	hl
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv.	Horst-Rasenschmiele		3	5	15	10	7	5	5	hl
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Echt-Wurmfarn	r	r	r						hl
<i>Epilobium</i> sp.	Weidenröschen						r	r		hl
<i>Festuca rubra</i> L.	Ausläufer-Rot-Schwingel	1	10	7	15	10	7	10	15	hl
<i>Fragaria vesca</i> L.	Wald-Erdbeere						r	r		hl
<i>Galium anisophyllum</i> Vill.	Alpen-Labkraut		+			+	+	+	+	hl
<i>Gnaphalium norvegicum</i> Gunn.	Norwegen-Ruhrkraut	r						+	r	hl
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Wiesen-Bärenklau			r	r	+		r	r	hl
<i>Hieracium pilosella</i> L.	Klein-Mausohrhabichtskraut	1	5	1	2	1	2	1	1	hl
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Mart.	Tannen-Teufelsklaue						+	+		hl
<i>Leontodon hispidus</i> L.	Gewöhnlich-Nickleuzahn	1	5	1	1	1	1	1	1	hl
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Wiesen-Hornklee		+	+	+		+	+	+	hl
<i>Nardus stricta</i> L.	Bürstling	40	20	3	3	2	2	2	1	hl
<i>Nigritella nigra</i> (L.) Rchb.	Schwarz-Kohlröschen								r	hl
<i>Parnassia palustris</i> L.	Herzblatt							r		hl
<i>Persicaria vivipara</i> (L.) Ronse Decr.	Knöllchen-Knöterich								r	hl
<i>Peucedanum ostruthium</i> (L.) Koch	Meisterwurz							r		hl
<i>Phleum pratense</i> L.	Wiesen-Lieschgras		5	2	10	5	3	2	2	hl
<i>Phleum rhaeticum</i> (C. J. Humphr.) Rauschert	Wimpergrannen-Alpen-Lieschgras							5	3	hl
<i>Plantago major</i> L.	Groß-Wegerich	+		+	+		+	+	+	hl
<i>Poa alpina</i> L.	Alpen-Rispe		10		7	5	2	2	1	hl
<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth	Lanzen-Schildfarn							r		hl
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rauschel	Blutwurz	r	+							hl
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Klein-Brunelle	5	5	5	4	2	3	5	3	hl
<i>Ranunculus acris</i> L.	Scharf-Hahnenfuß	5	10	3	10	2	2	5	2	hl
<i>Ranunculus montanus</i> Willd. agg.	Sammelart Berg-Hahnenfuß						r	+	+	hl
<i>Ranunculus repens</i> L.	Kriech-Hahnenfuß			7	3	2	4	4	5	hl
<i>Rumex alpestris</i> Jacq.	Berg-Sauerampfer	r	+	+	+	+	+	+	+	hl
<i>Rumex scutatus</i> L.	Schild-Sauerampfer						r			hl

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	24.07.2014	22.06.2017	17.07.2018	06.07.2019	14.07.2020	27.07.2021	16.07.2022	15.07.2023	Schicht
<i>Scorzoneroides helvetica</i>	Schweiz-Schuppenleuzenzahn								r	hl
<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P. Beauv. ex Schrank & Mart.	Alpen-Moosfarn	r								hl
<i>Senecio ovatus</i> (G. Gärtner & al.) Willd.	Fuchs-Hain-Greiskraut							r		hl
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Blasen-Leimkraut		+	+	+	+	2	2	1	hl
<i>Stellaria</i> sp.	Sternmiere			+	+			+		hl
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	Sammelart Wiesen-Löwenzahn			r	r			r		hl
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	Edel-Gamander						r			hl
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Akelei-Wiesenraute			r	r					hl
<i>Thymus pulegioides</i> L.	Arznei-Quendel	1	3	2	2	+	+	1	1	hl
<i>Tofieldia calyculata</i> (L.) Wahlenb.	Kelch-Simsenlilie						r	r	r	hl
<i>Trifolium pratense</i> L.	Rot-Klee				+	+	+	+	+	hl
<i>Trifolium repens</i> L.	Kriech-Klee	5	3	1	+		+	1		hl
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Heidelbeere						+	r		hl
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Gewöhnlicher Gamander-Ehrenpreis					+			+	hl
<i>Veronica officinalis</i> L.	Echt-Ehrenpreis		+	1	+		r	r	r	hl
<i>Viola biflora</i> L.	Zweiblüten-Veilchen	r	+	r					r	hl
Artenzahl gesamt		20	26	34	31	29	40	50	44	

5.2.3 Monitoringfläche Nr. 413



Abbildung 23: Monitoringfläche 413 im Jahr 2014



Abbildung 24: Monitoringfläche 413 im Jahr 2017



Abbildung 25: Monitoringfläche 413 im Jahr 2018



Abbildung 26: Monitoringfläche 413 im Jahr 2019



Abbildung 27: Monitoringfläche 413 im Jahr 2020



Abbildung 28: Monitoringfläche 413 im Jahr 2021



Abbildung 29: Monitoringfläche 412 im Jahr 2022



Abbildung 30: Monitoringfläche 412 im Jahr 2023

Tabelle 5: Kenndaten

Monitoringstandort 413 (N: 47°10'49,6" O: 12°18'28,1")		
Jahr	2014	2023
Flächengröße in m ²	25	25
Vegetationstyp	Fettweide	Fettweide
FFH-LR	keiner	keiner
Seehöhe in m	1596	1592
Hangneigung in %	0	0
Wasserhaushalt	frisch	frisch
Nährstoffhaushalt	reich	reich
Aktuelle Nutzung	Intensiv	keine
Deckung Krautschicht (%)	90	100
Durchschnittliche Höhe Krautschicht (m)	0,05	0,7
Steinanteil in %	2	2

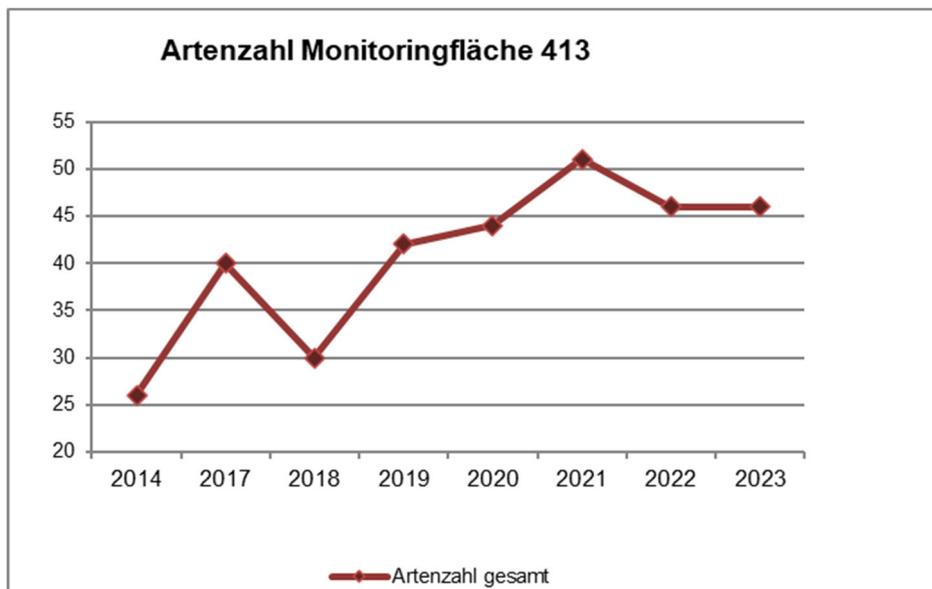


Abbildung 31: Entwicklung der Pflanzenartenvielfalt bis 2023

Tabelle 6: Vegetationsaufnahmen im Vergleich

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	28.06.2016	21.07.2017	17.07.2018	06.07.2019	13.07.2020	27.07.2021	15.07.2022	15.07.2023	Schicht
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Berg-Ahorn				r	+	1	2	2	hl
<i>Achillea millefolium</i> L. agg.	Sammelart Eigentliche Echt-Schafgarbe					r	+	1	1	hl
<i>Aconitum lycoctonum</i> agg.	Sammelart Wolfs-Eisenhut								r	hl
<i>Adenostyles alliariae</i> (Gouan) Kern.	Grau-Alpendost	5	5	2	r	r	r	1	+	hl
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Geißfuß				r					hl
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Rot-Straußgras			5	3	3	5	5	10	hl
<i>Agrostis rupestris</i>	Felsen-Straußgras							+	r	hl
<i>Ajuga pyramidalis</i> L.	Pyramiden-Günsel				r	r	r	r	r	hl
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	Sammelart Gewöhnlich-Frauenmantel	10	10	5	5	5	5	10	10	hl
<i>Alnus alnobetula</i> (Ehrh.) Hartig	Grün-Erle	3	3	2	5	15	20	20	30	sl
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Wild-Engelwurz				r	r	+	+	+	hl
<i>Anthoxanthum alpinum</i> A. & D. Löve	Alpen-Ruchgras	1	1	r	2	5	2	1	+	hl
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. ssp. <i>alpicola</i>	Alpen-Echt-Wundklee					r	r	r	r	hl
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	Wald-Frauenfarn				r	r	r	r	+	hl
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Parl.	Drahtschmiele							+	r	hl
<i>Bellis perennis</i> L.	Gewöhnlich-Gänseblümchen	+	+		r					hl
<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.	Mond-Rautenfarn				r	r	r			hl
<i>Calamagrostis varia</i> (Schrad.) Host	Bunt-Reitgras			1	+	+	1	1	2	hl
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	Besenheide			r	r	5				hl
<i>Campanula barbata</i> L.	Bart-Glockenblume								r	hl
<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill.	Scheuchzer-Glockenblume		2	+	r		r	+	+	hl
<i>Carduus personata</i> (L.) Jacq.	Kletten-Ringdistel				r	r	r	r	r	hl
<i>Carex atrata</i> L. agg.	Sammelart Trauer-Segge					r	r			hl
<i>Carex flacca</i> Schreb.	Blau-Segge			+	1	1	+			hl
<i>Carex pallescens</i> L.	Bleich-Segge			r	+	+	+	r	r	hl
<i>Carex sylvatica</i> Huds.	Wald-Segge				r		r			hl
<i>Carlina acaulis</i> L.	Groß-Eberwurz				r	r	r	r	r	hl
<i>Cerastium holosteoides</i> Fries emend. Hyl.	Gewöhnlich-Hornkraut				r	r	r	r	t	hl
<i>Chaerophyllum villarsii</i> Koch	Alpen-Kälberkropf			7	3	5	5	5	5	hl
<i>Crepis aurea</i> (L.) Cass.	Gold-Pippau					r				hl
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Wiesen-Knäuelgras	3	3	5	5	10	20	30	30	hl
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	Flecken-Fingerwurz									hl

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	28.06.2016	21.07.2017	17.07.2018	06.07.2019	13.07.2020	27.07.2021	15.07.2022	15.07.2023	Schicht
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv.	Horst-Rasenschmiele	5	3	2	1	2	1	1	+	hl
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H. P. Fuchs	Klein-Dornfarn								+	hl
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Echt-Wurmfarn				r	r	r	r	r	hl
<i>Epilobium</i> sp.	Weidenröschen				r	r	r		r	hl
<i>Festuca rubra</i> L.	Ausläufer-Rot-Schwingel	10	15	7	10	15	10	10	10	hl
<i>Galium anisophyllum</i> Vill.	Alpen-Labkraut			r		+	r	r	r	hl
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	Wald-Storchschnabel	1	1	1	+	1	2	2	2	hl
<i>Gnaphalium norvegicum</i> Gunn.	Norwegen-Ruhrkraut			r	+	+	+	+		hl
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Mart.	Tannen-Teufelsklaue					r				hl
<i>Hypericum maculatum</i> Cr.	Flecken-Johanniskraut	2	2	2		2	5	5	5	hl
<i>Knautia maxima</i> (Opiz) Ortm.	Berg-Witwenblume					r	r			hl
<i>Leontodon hispidus</i> L.	Gewöhnlich-Nickleuzenzahn			+	+	r	r	r	r	hl
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Wiesen-Hornklee	5	5	5	2	2	1	1	1	hl
<i>Luzula alpina</i> Hoppe	Alpen-Hainsimse								+	hl
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	Vielblüten-Hainsimse	2	2	1		3	1	1	+	hl
<i>Malaxis monophyllos</i> (L.) Sw.	Einblatt-Weichstängel						r			hl
<i>Myosotis alpestris</i> F. W. Schmidt	Alpen-Vergissmeinnicht	2	2		+	+	+	+	+	hl
<i>Nardus stricta</i> L.	Bürling	5	10	5	5	10	10	7	2	hl
<i>Nigritella nigra</i> (L.) Rchb.	Schwarz-Kohlröschen					r	r			hl
<i>Parnassia palustris</i> L.	Herzblatt			+						hl
<i>Pedicularis recutita</i> L. c.f.	Stutz-Läusekraut	+	+							hl
<i>Phleum rhaeticum</i> (C. J. Humphr.) Rauschert	Wimpergrannen-Alpen-Lieschgras	2	2	1	2	1	1	1	+	hl
<i>Phyteuma betonicifolium</i> Vill.	Betonien-Teufelskralle					r	r	r		hl
<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth	Lanzen-Schildfarn				r	r	r		r	hl
<i>Potentilla aurea</i> L.	Gold-Fingerkraut			+	1	+	+	+	+	hl
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Klein-Brunelle					r	1	1	+	hl
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Klein-Brunelle								+	hl
<i>Ranunculus acris</i> L.	Scharf-Hahnenfuß	8	8	5	5	5	5	5	2	hl
<i>Ranunculus montanus</i> Willd. agg.	Sammelart Berg-Hahnenfuß					r	+	2	1	hl
<i>Rhinanthus glacialis</i> Personn.	Grannen-Klappertopf								r	hl
<i>Rumex alpinus</i> L.	Alpen-Ampfer				r	r	+	1	1	hl
<i>Rumex scutatus</i> L.	Schild-Sauerampfer	1	1	+	+		+			hl
<i>Saxifraga rotundifolia</i> L.	Rundblatt-Streubrech								r	hl

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	28.06.2016	21.07.2017	17.07.2018	06.07.2019	13.07.2020	27.07.2021	15.07.2022	15.07.2023	Schicht
<i>Scabiosa lucida</i> Vill.	Glanz-Skabiose						+	+	+	hl
<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P. Beauv. ex Schrank & Mart.	Alpen-Moosfarn			r	r	+				hl
<i>Senecio ovatus</i> (G. Gärtner. & al.) Willd.	Fuchs-Hain-Greiskraut					r	+	2	2	hl
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	Rot-Leimkraut					r				hl
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Blasen-Leimkraut						15	15	15	hl
<i>Solidago virgaurea</i> L.	Echt-Goldrute				r	r	r	+		hl
<i>Stellaria graminea</i> L.	Gras-Sternmiere						r	r	r	hl
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Akelei-Wiesenraute				4	5	4	3	1	hl
<i>Thalictrum minus</i> L.	Klein-Wiesenraute	+	+		+	+	1	+	+	hl
<i>Thymus pulegioides</i> L.	Arznei-Quendel		1	2	+	+	1	2	1	hl
<i>Tofieldia calyculata</i> (L.) Wahlenb.	Kelch-Simsenlilie							+	+	hl
<i>Traunsteinera globosa</i> (L.) Rchb.	Kugelstängel					r			r	hl
<i>Trifolium badium</i> Schreb.	Braun-Klee				r	r	r			hl
<i>Trifolium pratense</i> L.	Rot-Klee	3	3	2	2	2	2	2	1	hl
<i>Trifolium repens</i> L.	Kriech-Klee		+	2		+	r	r	+	hl
<i>Urtica dioica</i> L.	Groß-Brennnessel			r	r		r	r	r	hl
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Heidelbeere						1	1	1	hl
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	Preiselbeere				r	r	r	r		hl
<i>Veratrum album</i> L.	Weiß-Germer	3	4	3	3	5	5	5	2	hl
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Gewöhnlicher Gamander-Ehrenpreis			+	+	+	r	r	+	hl
<i>Veronica officinalis</i> L.	Echt-Ehrenpreis					r	r		r	hl
<i>Viola biflora</i> L.	Zweiblüten-Veilchen				+	+	+	+	r	hl
Artenzahl gesamt		21	24	34	51	63	66	57	64	

5.2.4 Monitoringfläche Nr. 416



Abbildung 32: Monitoringfläche 416 im Jahr 2014



Abbildung 33: Monitoringfläche 416 im Jahr 2017



Abbildung 34: Monitoringfläche 416 im Jahr 2018



Abbildung 35: Monitoringfläche 416 im Jahr 2019



Abbildung 36: Monitoringfläche 416 im Jahr 2020



Abbildung 37: Monitoringfläche 416 im Jahr 2021



Abbildung 38: Monitoringfläche 416 im Jahr 2022



Abbildung 39: Monitoringfläche 416 im Jahr 2023

Tabelle 7: Kenndaten

Monitoringstandort 416 (N:47°10'40,4" O: 12°18'32,6")		
Jahr	2016	2023
Flächengröße in m ²	25	25
Vegetationstyp	Fettweide	Fettweide
FFH-Lebensraum	keiner	keiner
Seehöhe in m	1620	1635
Exposition	Osten	Osten
Hangneigung in %	50	50
Wasserhaushalt	frisch	frisch
Nährstoffhaushalt	mäßig reich	mäßig reich
Aktuelle Nutzung	keine	keine
Deckung Strauchschicht (%)		30
Deckung Krautschicht (%)	93	80
Durchschnittliche Höhe Strauchschicht (m)		1
Durchschnittliche Höhe Krautschicht (m)	0,15	0,3
Steinanteil in %	5	20

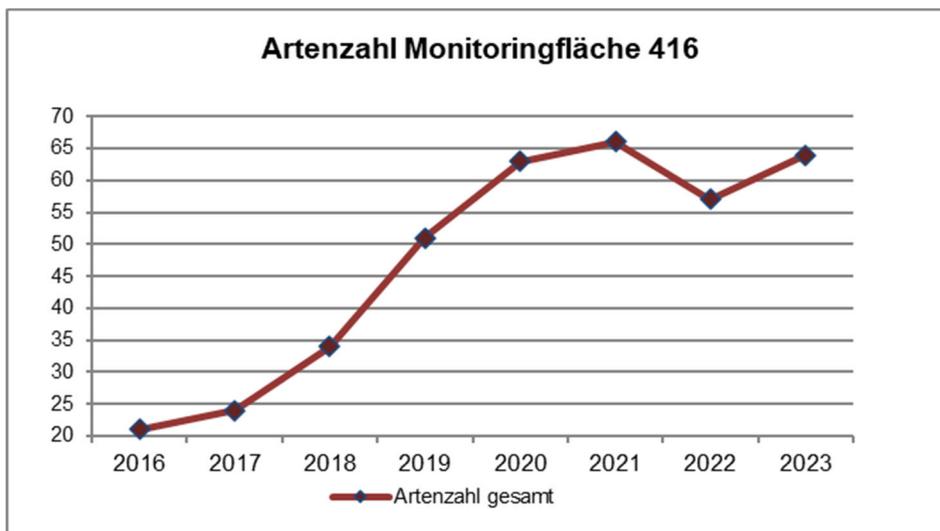


Abbildung 40: Entwicklung der Pflanzenartenvielfalt bis 2023

Tabelle 8: Vegetationsaufnahmen im Vergleich

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	28.06.2016	21.07.2017	17.07.2018	06.07.2019	13.07.2020	27.07.2021	15.07.2022	15.07.2023	Schicht
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Berg-Ahorn				r	+	1	2	2	hl
<i>Achillea millefolium</i> L. agg.	Sammelart Eigentliche Echt-Schafgarbe					r	+	1	1	hl
<i>Aconitum lycoctonum</i> agg.	Sammelart Wolfs-Eisenhut								r	hl
<i>Adenostyles alliariae</i> (Gouan) Kern.	Grau-Alpendost	5	5	2	r	r	r	1	+	hl
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Geißfuß				r					hl
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Rot-Straußgras			5	3	3	5	5	10	hl
<i>Agrostis rupestris</i>	Felsen-Straußgras							+	r	hl
<i>Ajuga pyramidalis</i> L.	Pyramiden-Günsel				r	r	r	r	r	hl
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	Sammelart Gewöhnlich-Frauenmantel	10	10	5	5	5	5	10	10	hl
<i>Alnus alnobetula</i> (Ehrh.) Hartig	Grün-Erle	3	3	2	5	15	20	20	30	sl
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Wild-Engelwurz				r	r	+	+	+	hl
<i>Anthoxanthum alpinum</i> A. & D. Löve	Alpen-Ruchgras	1	1	r	2	5	2	1	+	hl
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. ssp. <i>alpicola</i>	Alpen-Echt-Wundklee					r	r	r	r	hl
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	Wald-Frauenfarn				r	r	r	r	+	hl
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Parl.	Drahtschmiele							+	r	hl
<i>Bellis perennis</i> L.	Gewöhnlich-Gänseblümchen	+	+		r					hl
<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.	Mond-Rautenfarn				r	r	r			hl
<i>Calamagrostis varia</i> (Schrad.) Host	Bunt-Reitgras			1	+	+	1	1	2	hl
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	Besenheide			r	r	5				hl
<i>Campanula barbata</i> L.	Bart-Glockenblume								r	hl
<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill.	Scheuchzer-Glockenblume		2	+	r		r	+	+	hl
<i>Carduus personata</i> (L.) Jacq.	Kletten-Ringdistel				r	r	r	r	r	hl
<i>Carex atrata</i> L. agg.	Sammelart Trauer-Segge					r	r			hl
<i>Carex flacca</i> Schreb.	Blau-Segge			+	1	1	+			hl
<i>Carex pallescens</i> L.	Bleich-Segge			r	+	+	+	r	r	hl
<i>Carex sylvatica</i> Huds.	Wald-Segge				r		r			hl
<i>Carlina acaulis</i> L.	Groß-Eberwurz				r	r	r	r	r	hl
<i>Cerastium holosteoides</i> Fries emend. Hyl.	Gewöhnlich-Hornkraut				r	r	r	r	t	hl
<i>Chaerophyllum villarsii</i> Koch	Alpen-Kälberkropf			7	3	5	5	5	5	hl
<i>Crepis aurea</i> (L.) Cass.	Gold-Pippau					r				hl
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Wiesen-Knäuelgras	3	3	5	5	10	20	30	30	hl

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	28.06.2016	21.07.2017	17.07.2018	06.07.2019	13.07.2020	27.07.2021	15.07.2022	15.07.2023	Schicht
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	Flecken-Fingerwurz									hl
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv.	Horst-Rasenschmiele	5	3	2	1	2	1	1	+	hl
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H. P. Fuchs	Klein-Dornfarn								+	hl
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Echt-Wurmfarn				r	r	r	r	r	hl
<i>Epilobium</i> sp.	Weidenröschen				r	r	r		r	hl
<i>Festuca rubra</i> L.	Ausläufer-Rot-Schwengel	10	15	7	10	15	10	10	10	hl
<i>Galium anisophyllum</i> Vill.	Alpen-Labkraut			r		+	r	r	r	hl
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	Wald-Storchschnabel	1	1	1	+	1	2	2	2	hl
<i>Gnaphalium norvegicum</i> Gunn.	Norwegen-Ruhrkraut			r	+	+	+	+		hl
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Mart.	Tannen-Teufelsklaue					r				hl
<i>Hypericum maculatum</i> Cr.	Flecken-Johanniskraut	2	2	2		2	5	5	5	hl
<i>Knautia maxima</i> (Opiz) Ortm.	Berg-Witwenblume					r	r			hl
<i>Leontodon hispidus</i> L.	Gewöhnlich-Nickleuzenzahn			+	+	r	r	r	r	hl
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Wiesen-Hornklee	5	5	5	2	2	1	1	1	hl
<i>Luzula alpina</i> Hoppe	Alpen-Hainsimse								+	hl
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	Vielblüten-Hainsimse	2	2	1		3	1	1	+	hl
<i>Malaxis monophyllos</i> (L.) Sw.	Einblatt-Weichstängel						r			hl
<i>Myosotis alpestris</i> F. W. Schmidt	Alpen-Vergissmeinnicht	2	2		+	+	+	+	+	hl
<i>Nardus stricta</i> L.	Bürstling	5	10	5	5	10	10	7	2	hl
<i>Nigritella nigra</i> (L.) Rchb.	Schwarz-Kohlröschen					r	r			hl
<i>Parnassia palustris</i> L.	Herzblatt			+						hl
<i>Pedicularis recutita</i> L. c.f.	Stutz-Läusekraut	+	+							hl
<i>Phleum rhaeticum</i> (C. J. Humphr.) Rauschert	Wimpergrannen-Alpen-Lieschgras	2	2	1	2	1	1	1	+	hl
<i>Phyteuma betonicifolium</i> Vill.	Betonien-Teufelskralle					r	r	r		hl
<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth	Lanzen-Schildfarn				r	r	r		r	hl
<i>Potentilla aurea</i> L.	Gold-Fingerkraut			+	1	+	+	+	+	hl
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Klein-Brunelle					r	1	1	+	hl
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Klein-Brunelle								+	hl
<i>Ranunculus acris</i> L.	Scharf-Hahnenfuß	8	8	5	5	5	5	5	2	hl
<i>Ranunculus montanus</i> Willd. agg.	Sammelart Berg-Hahnenfuß					r	+	2	1	hl
<i>Rhinanthus glacialis</i> Personn.	Grannen-Klappertopf								r	hl
<i>Rumex alpinus</i> L.	Alpen-Ampfer				r	r	+	1	1	hl
<i>Rumex scutatus</i> L.	Schild-Sauerampfer	1	1	+	+		+			hl

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	28.06.2016	21.07.2017	17.07.2018	06.07.2019	13.07.2020	27.07.2021	15.07.2022	15.07.2023	Schicht
<i>Saxifraga rotundifolia</i> L.	Rundblatt-Streibrech								r	hl
<i>Scabiosa lucida</i> Vill.	Glanz-Skabiose						+	+	+	hl
<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P. Beauv. ex Schrank & Mart.	Alpen-Moosfarn			r	r	+				hl
<i>Senecio ovatus</i> (G. Gärtner. & al.) Willd.	Fuchs-Hain-Greiskraut					r	+	2	2	hl
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	Rot-Leimkraut					r				hl
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Blasen-Leimkraut						15	15	15	hl
<i>Solidago virgaurea</i> L.	Echt-Goldrute				r	r	r	+		hl
<i>Stellaria graminea</i> L.	Gras-Sternmiere						r	r	r	hl
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Akelei-Wiesenraute				4	5	4	3	1	hl
<i>Thalictrum minus</i> L.	Klein-Wiesenraute	+	+		+	+	1	+	+	hl
<i>Thymus pulegioides</i> L.	Arznei-Quendel		1	2	+	+	1	2	1	hl
<i>Tofieldia calyculata</i> (L.) Wahlenb.	Kelch-Simsenlilie							+	+	hl
<i>Traunsteinera globosa</i> (L.) Rchb.	Kugelstängel					r			r	hl
<i>Trifolium badium</i> Schreb.	Braun-Klee				r	r	r			hl
<i>Trifolium pratense</i> L.	Rot-Klee	3	3	2	2	2	2	2	1	hl
<i>Trifolium repens</i> L.	Kriech-Klee		+	2		+	r	r	+	hl
<i>Urtica dioica</i> L.	Groß-Brennnessel			r	r		r	r	r	hl
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Heidelbeere						1	1	1	hl
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	Preiselbeere				r	r	r	r		hl
<i>Veratrum album</i> L.	Weiß-Germer	3	4	3	3	5	5	5	2	hl
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Gewöhnlicher Gamander-Ehrenpreis			+	+	+	r	r	+	hl
<i>Veronica officinalis</i> L.	Echt-Ehrenpreis					r	r		r	hl
<i>Viola biflora</i> L.	Zweiblüten-Veilchen				+	+	+	+	r	hl
Artenzahl gesamt		21	24	34	51	63	66	57	64	

5.2.5 Monitoringfläche Nr. 417

Die Monitoringfläche Nr. 417 war im Jahr 2023 aufgrund des hohen Wasserstandes und der Umlagerungen im Bachbett des Untersulzbachs nicht erreichbar. Diese Fläche wird im Jahr 2024 wieder erhoben werden, sofern der Wasserstand es zulässt.



Abbildung 41: Monitoringfläche 417 im Jahr 2016



Abbildung 42: Monitoringfläche 417 im Jahr 2017



Abbildung 43: Monitoringfläche 417 im Jahr 2018



Abbildung 44: Monitoringfläche 417 im Jahr 2019



Abbildung 45: Monitoringfläche 417 im Jahr 2020



Abbildung 46: Monitoringfläche 417 im Jahr 2021



Abbildung 47: Monitoringfläche 417 im Jahr 2022

Tabelle 9: Kenndaten

Monitoringstandort 417 (N: 47°10'47,1" O: 12°18'23,3")		
Jahr	2016	2022
Flächengröße in m ²	25,00	25,00
Vegetationstyp	Bürstlingrasen	Rotschwengel-Straußgrasrasen
FFH-LR	6230	
Seehöhe in m	1595	1607
Exposition	Osten	Osten
Hangneigung in %	30	30
Wasserhaushalt	frisch	frisch
Nährstoffhaushalt	mäßig reich	reich
Aktuelle Nutzung	keine	keine
Deckung Krautschicht (%)	85	98
Deckung Strauchschicht (%)		1
Durchschnittliche Höhe Krautschicht (m)	0,1	0,35
Durchschnittliche Höhe Strauchschicht (m)		1
Steinanteil in %	10	10

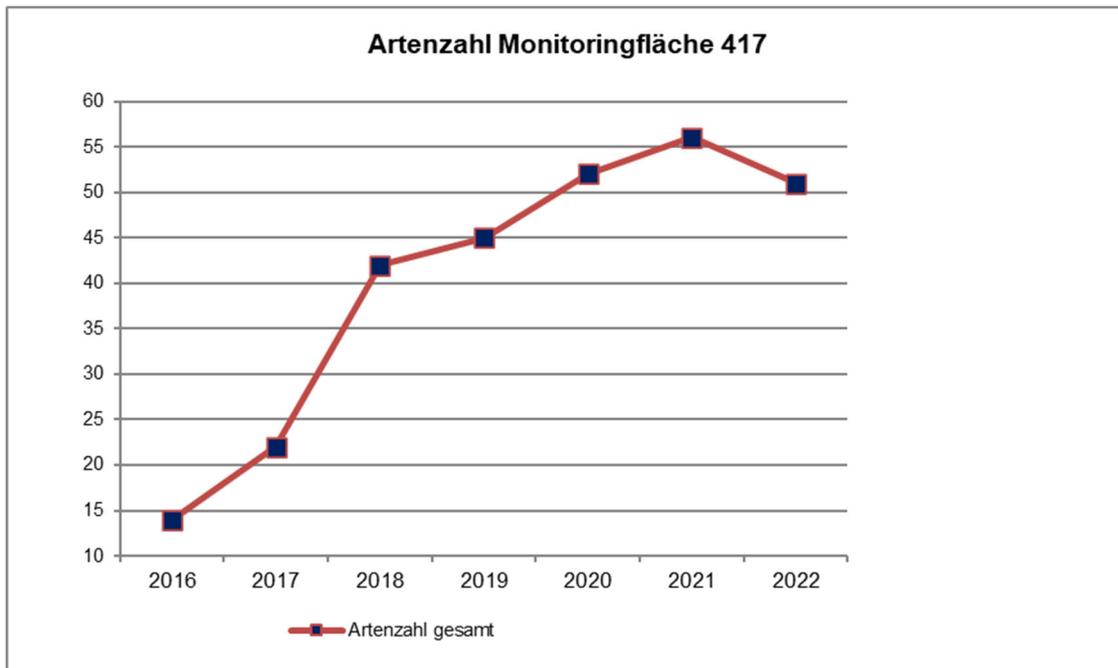


Abbildung 48: Entwicklung der Pflanzenartenvielfalt bis 2023

Tabelle 10: Vegetationsaufnahmen im Vergleich

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Achillea atrata</i> L.	Schwarzrand-Schafgarbe			+				
<i>Achillea millefolium</i> L. agg.	Sammelart Eigentliche Echt-Schafgarbe				+	1	1	2
<i>Adenostyles alliariae</i> (Gouan) Kern.	Grau-Alpendost				r			r
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Geißfuß			+				
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Rot-Straußgras					1	10	10
<i>Ajuga pyramidalis</i> L.	Pyramiden-Günsel					r	r	+
<i>Alchemilla alpina</i> agg.	Sammelart Alpen-Silbermantel				+	+	1	+
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	Sammelart Gewöhnlich-Frauenmantel	4	4	2	3	3	3	2
<i>Alnus alnobetula</i> (Ehrh.) Hartig	Grün-Erle		+	+	+	+	1	5
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Wild-Engelwurz					r	r	r
<i>Anthoxanthum alpinum</i> A. & D. Löve	Alpen-Ruchgras	5	5	3	5	3	1	2
<i>Arnica montana</i> L.	Arnika			+	+	+	+	+
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	Wald-Frauenfarn				+		+	2
<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.	Mond-Rautenfarn			r		r	r	
<i>Calamagrostis varia</i> (Schrud.) Host	Bunt-Reitgras			r	r	+	1	15
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	Besenheide			+		+	+	+
<i>Campanula barbata</i> L.	Bart-Glockenblume			+	+	+	r	r
<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill.	Scheuchzer-Glockenblume		3	1		+	1	1
<i>Carex flacca</i> Schreb.	Blau-Segge			r	+		+	
<i>Carex leporina</i> L.	Hasen-Segge							+

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Carex pallescens</i> L.	Bleich-Segge		5	+	+	+	+	1
<i>Carex sempervirens</i> Vill.	Horst-Segge				r	r	r	r
<i>Carlina acaulis</i> L.	Groß-Eberwurz			r	r	r	r	+
<i>Cerastium holosteoides</i> Fries emend. Hyl.	Gewöhnlich-Hornkraut						+	r
<i>Chaerophyllum villarsii</i> Koch	Alpen-Kälberkropf			+	+	+	5	4
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	Flecken-Fingerwurz				r	+	+	+
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv.	Horst-Rasenschmiele	1	1			1	+	
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Echt-Wurmfarn			+	1	1	5	5
<i>Festuca rubra</i> L.	Ausläufer-Rot-Schwingel			20	30	40	30	20
<i>Galium anisophyllum</i> Vill.	Alpen-Labkraut					r		
<i>Gnaphalium norvegicum</i> Gunn.	Norwegen-Ruhrkraut			1	1	2	+	+
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	Mücken-Händelwurz					+	+	
<i>Hieracium murorum</i> L.	Wald-Habichtskraut			+	+	+	+	
<i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass.	Alpen-Brandlattich	8	8	5	3	3	1	1
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Mart.	Tannen-Teufelsklaue			+	+	+	+	+
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Echt-Johanniskraut	1	2	2		2	10	10
<i>Leontodon hispidus</i> L.	Gewöhnlich-Nickleuzenzahn					r	r	+
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Wiesen-Hornklee	1	1	1	2	1	1	2
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Wiesen-Hainsimse			+	+			
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	Vielblüten-Hainsimse			+	+	+	r	r
<i>Nardus stricta</i> L.	Bürstling	30	30	20	20	10	10	10
<i>Peucedanum ostruthium</i> (L.) Koch	Meisterwurz						r	r
<i>Phleum rhaeticum</i> (C. J. Humphr.) Rauschert	Wimpergrannen-Alpen-Lieschgras		2	2	3	5	1	2
<i>Phyteuma betonicifolium</i> Vill.	Betonien-Teufelskralle		1	+	+	r	1	1
<i>Poa alpina</i> L.	Alpen-Rispe	10	10		2			
<i>Polygala alpestris</i> Rchb.	Alpen-Kreuzblume	1						
<i>Potentilla aurea</i> L.	Gold-Fingerkraut	10	10	2	2	2	1	1
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räuschel	Blutwurz	1	1	1	1	2	2	7
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Klein-Brunelle		2	1		2	2	1
<i>Ranunculus acris</i> L.	Scharf-Hahnenfuß	3	4	r	+	5	5	3
<i>Ranunculus montanus</i> Willd. agg.	Sammelart Berg-Hahnenfuß			+	+	+	+	1
<i>Rumex alpestris</i> Jacq.	Berg-Sauerampfer					+	+	+
<i>Rumex alpinus</i> L.	Alpen-Ampfer				+			
<i>Rumex scutatus</i> L.	Schild-Sauerampfer					+	+	
<i>Senecio ovatus</i> (G. Gärtner. & al.) Willd.	Fuchs-Hain-Greiskraut		3	2	3	1	5	10
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Blasen-Leimkraut		6	15	15	30	40	30
<i>Solidago virgaurea</i> L.	Echt-Goldrute			+	+	+	+	1
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Akelei-Wiesenraute			+	+	+	+	1
<i>Thymus pulegioides</i> L.	Arznei-Quendel	2	2	2	2	2	1	1
<i>Tofieldia calyculata</i> (L.) Wahlenb.	Kelch-Simsenlilie				r			

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Trifolium pratense</i> L.	Rot-Klee					+	r	+
<i>Trifolium repens</i> L.	Kriech-Klee			r	+	r	r	+
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Heidelbeere		1	r	1	1	2	2
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	Preiselbeere				+		+	
<i>Veratrum album</i> L.	Weiß-Germer	2	2	3	3	5	5	5
<i>Viola biflora</i> L.	Zweiblüten-Veilchen			+	1	1	+	1
Artenzahl gesamt		14	22	42	45	52	56	51

5.2.6 Monitoringfläche Nr. 418



Abbildung 49: Monitoringfläche 418 im Jahr 2016



Abbildung 50: Monitoringfläche 418 im Jahr 2017



Abbildung 51: Monitoringfläche 418 im Jahr 2018



Abbildung 52: Monitoringfläche 418 im Jahr 2019



Abbildung 53: Monitoringfläche 418 im Jahr 2020



Abbildung 54: Monitoringfläche 418 im Jahr 2020



Abbildung 55: Monitoringfläche 418 im Jahr 2022



Abbildung 56: Monitoringfläche 418 im Jahr 2023

Tabelle 11: Kenndaten

Monitoringstandort 418 (47°10'46,1" O: 12°18'33,6")		
Jahr	2016	2023
Flächengröße in m ²	25	25
Vegetationstyp	Borstgrasrasen	Rotschwingel- Straußgrasrasen
FFH-LR	6230	/
Seehöhe	1620	1620
Exposition	Westen	Westen
Hangneigung in %	25	25
Wasserhaushalt	mäßig frisch	frisch
Nährstoffhaushalt	mäßig reich	mäßig reich
Aktuelle Nutzung	intensiv	keine
Deckung Zwergsträucher (%)	10	20
Deckung Krautschicht (%)	75	60
Durchschnittliche Höhe Zwergsträucher (m)	0,1	0,3
Durchschnittliche Höhe Krautschicht (m)	0,05	0,25
Steinanteil in %	15	25

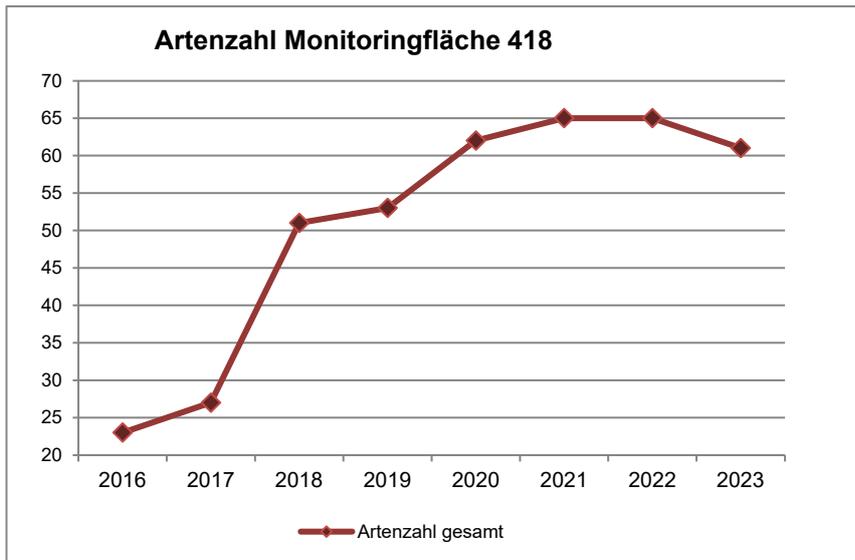


Abbildung 57: Entwicklung der Pflanzenartenvielfalt bis 2023

Tabelle 12: Vegetationsaufnahmen im Vergleich

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	28.06.2016	21.07.2017	17.07.2018	06.07.2019	14.07.2020	26.07.2021	15.07.2022	15.07.2023	Schicht
<i>Achillea atrata</i> L.	Schwarzrand-Schafgarbe			+			+	+	+	hl
<i>Achillea millefolium</i> L. agg.	Sammelart Eigentliche Echt-Schafgarbe			1	1	1	1	1	1	hl
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Geißfuß			r						hl
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Rot-Straußgras		1	2	1	1	2	1	1	hl
<i>Ajuga pyramidalis</i> L.	Pyramiden-Günsel	1	1	+	+	+	+	+		hl
<i>Alchemilla alpina</i> agg.	Sammelart Alpen-Silbermantel								+	hl
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	Sammelart Gewöhnlich-Frauenmantel			1	1	1	1	1	+	hl
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Wild-Engelwurz			r	r	+	+	+	+	hl
<i>Anthoxanthum alpinum</i> A. & D. Löve	Alpen-Ruchgras			+	2	5	2	5	3	hl
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. ssp. <i>alpicola</i>	Alpen-Echt-Wundklee				r					hl
<i>Arnica montana</i> L.	Arnika		2	2	2	2	2	1	1	hl
<i>Aster alpinus</i> L.	Alpen-Aster					r				hl
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	Wald-Frauenfarn				r	r	+	1	+	hl
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Parl.	Drahtschmiele		1	+	+	+	+	1	+	hl
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth	Europa-Rippenfarn			r	r	+		r		hl
<i>Calamagrostis villosa</i> (Chaix) J. F. Gmel.	Woll-Reitgras				r	r	5	5	+	hl
<i>Campanula barbata</i> L.	Bart-Glockenblume					+	+		r	hl

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	28.06.2016	21.07.2017	17.07.2018	06.07.2019	14.07.2020	26.07.2021	15.07.2022	15.07.2023	Schicht
<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill.	Scheuchzer-Glockenblume			+	r		r	+		hl
<i>Carduus defloratus</i> L.	Berg-Ringdistel			r	r	r	r	+	+	hl
<i>Carex leporina</i> L.	Hasen-Segge			+		r	+			hl
<i>Carex pallescens</i> L.	Bleich-Segge			+	+	+	+	+	+	hl
<i>Carlina acaulis</i> L.	Groß-Eberwurz	1	1	1	1	1	1	1	+	hl
<i>Chaerophyllum villarsii</i> Koch	Alpen-Kälberkropf						r	+	+	hl
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	Flecken-Fingerwurz							r	+	hl
<i>Dryas octopetala</i> L.	Silberwurz		1		r					hl
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H. P. Fuchs	Klein-Dornfarn			r	r		r	r	+	hl
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Echt-Wurmfarn								r	hl
<i>Festuca rubra</i> L.	Ausläufer-Rot-Schwingel	5	7	10	10	10	15	10	10	hl
<i>Fragaria vesca</i> L.	Wald-Erdbeere	1	1	+	1	+	+			hl
<i>Galium anisophyllum</i> Vill.	Alpen-Labkraut	1	1	+	+	+	+	+	+	hl
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	Wald-Storchschnabel						r	r		hl
<i>Geum montanum</i> L.	Berg-Nelkenwurz				r	r		r	r	hl
<i>Gnaphalium norvegicum</i> Gunn.	Norwegen-Ruhrkraut					r	r	r		hl
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	Mücken-Händelwurz					r				hl
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newm.	Eichenfarn						r	r	r	hl
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Wiesen-Bärenklau					r	+	+	2	hl
<i>Hieracium murorum</i> L.	Wald-Habichtskraut			+	1	1	1	1	1	hl
<i>Hieracium pilosella</i> L.	Klein-Mausohrhabichtskraut	5	5	5	5	5	5	5	4	hl
<i>Holcus lanatus</i> L.	Samt-Honiggras			r						hl
<i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass.	Alpen-Brandlattich	3	3	3	2	1	1	1	1	hl
<i>Hypericum maculatum</i> Cr.	Flecken-Johanniskraut			1		+	+	+	r	hl
<i>Larix decidua</i> Mill.	Europa-Lärche			+	2	2	2	3	4	hl
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Wiesen-Hornklee		1	1	5	2	2	2	1	hl
<i>Luzula alpina</i> Hoppe	Alpen-Hainsimse								+	hl
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	Vielblüten-Hainsimse			+	1	3	3	2	1	hl
<i>Malaxis monophyllos</i> (L.) Sw.	Einblatt-Weichstängel						r	+		hl
<i>Nardus stricta</i> L.	Bürstling	35	35	20	15	20	15	10	10	hl
<i>Nigritella nigra</i> (L.) Rchb.	Schwarz-Kohlröschen						r	r	r	hl
<i>Persicaria vivipara</i> (L.) Ronse Decr.	Knöllchen-Knöterich					r				hl
<i>Phegopteris connectilis</i> (Michx.) Watt	Buchenfarn				r	r	r	r	r	hl

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	28.06.2016	21.07.2017	17.07.2018	06.07.2019	14.07.2020	26.07.2021	15.07.2022	15.07.2023	Schicht
<i>Phleum rhaeticum</i> (C. J. Humphr.) Rauschert	Wimpergrannen-Alpen-Lieschgras			+	3	5	5	5	5	hl
<i>Phyteuma betonicifolium</i> Vill.	Betonien-Teufelskralle			+	2	3	+	2	1	hl
<i>Phyteuma orbiculare</i> L.	Rundkopf-Teufelskralle	1	1	1	1	+	+		+	hl
<i>Poa alpina</i> L.	Alpen-Rispe	2	2	r	r	+				hl
<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth	Lanzen-Schildfarn	2	2	+	1	+	+	+	+	hl
<i>Potentilla aurea</i> L.	Gold-Fingerkraut	8	8	7	5	5	2	3	2	hl
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räuschel	Blutwurz	8	8	7	5	5	5	5	5	hl
<i>Primula</i> sp.	Primel			r						hl
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Klein-Brunelle					+	+	+	+	hl
<i>Ranunculus acris</i> L.	Scharf-Hahnenfuß	2		+		1	r	r	r	hl
<i>Ranunculus montanus</i> Willd. agg.	Sammelart Berg-Hahnenfuß				+	+	+	+	r	hl
<i>Ranunculus repens</i> L.	Kriech-Hahnenfuß						+	+		hl
<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.	Rost-Alpenrose	5	5	7	7	10	10	20	30	hl
<i>Rubus idaeus</i> L.	Echte Himbeere					+	1	3	3	hl
<i>Rumex alpestris</i> Jacq.	Berg-Sauerampfer			+	+	+	+	+	+	hl
<i>Salix waldsteiniana</i> Willd.	Bäumchen-Weide					+	+	+	r	hl
<i>Sempervivum montanum</i> L.	Westliche Berg-Hauswurz			r	r	r	r	r	r	hl
<i>Senecio ovatus</i> (G. Gärt. & al.) Willd.	Fuchs-Hain-Greiskraut				r	r	r	r	+	hl
<i>Silene nutans</i> L.	Nickend-Leimkraut			+	1	1	1	1	+	hl
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Blasen-Leimkraut			4	2	5	10	7	5	hl
<i>Solidago virgaurea</i> L.	Echt-Goldrute			+	+	+	+	1	+	hl
<i>Thesium alpinum</i> L.	Alpen-Leinblatt							r	+	hl
<i>Thymus pulegioides</i> L.	Arznei-Quendel	4	4	5	5	3	5	3	3	hl
<i>Tofieldia calyculata</i> (L.) Wahlenb.	Kelch-Simsenlilie					+	+	+		hl
<i>Trifolium pratense</i> L.	Rot-Klee	1	1	+	+	+				hl
<i>Trifolium repens</i> L.	Kriech-Klee	1	1	1		1	+	1	+	hl
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Heidelbeere	5	5	3	5	5	5	5	5	hl
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	Preiselbeere	5	5	2	3	3	5	3	3	hl
<i>Veratrum album</i> L.	Weiß-Germer				r	r	+	+	+	hl
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Gewöhnlicher Gamander-Ehrenpreis	2	2		1	1	1	+	+	hl
<i>Veronica officinalis</i> L.	Echt-Ehrenpreis	1	1	2	1		1	+		hl
<i>Viola biflora</i> L.	Zweiblüten-Veilchen	1	1	1	1	1	1	1	+	hl
Artenzahl gesamt		23	27	51	53	62	65	65	61	

5.2.7 Monitoringfläche Nr. 419



Abbildung 58: Monitoringfläche 419 im Jahr 2016



Abbildung 59: Monitoringfläche 419 im Jahr 2017



Abbildung 60: Monitoringfläche 419 im Jahr 2018



Abbildung 61: Monitoringfläche 419 im Jahr 2019



Abbildung 62: Monitoringfläche 419 im Jahr 2020



Abbildung 63: Monitoringfläche 419 im Jahr 2021



Abbildung 64: Monitoringfläche 419 im Jahr 2022



Abbildung 65: Monitoringfläche 419 im Jahr 2023

Tabelle 13: Kenndaten

Monitoringstandort 419 (N: 47°10'51,9" O: 12°18'31,9)		
Jahr	2016	2023
Flächengröße in m ²	25,00	25,00
Vegetationstyp	Borstgrasrasen	Borstgrasrasen
FFH-LR	6230	6230
Seehöhe in m	1605	1610
Exposition	Westen	Westen
Hangneigung in %	25	15
Wasserhaushalt	mäßig frisch	frisch
Nährstoffhaushalt	mäßig arm	mäßig arm – mäßig reich
Aktuelle Nutzung	intensiv	keine
Deckung Krautschicht (%)	70	85
Deckung Zwergsträucher (%)	10	10
Durchschnittliche Höhe Krautschicht (m)	0,05	0,15
Durchschnittliche Höhe Zwergsträucher (m)	0,1	0,1
Steinanteil in %	15	15

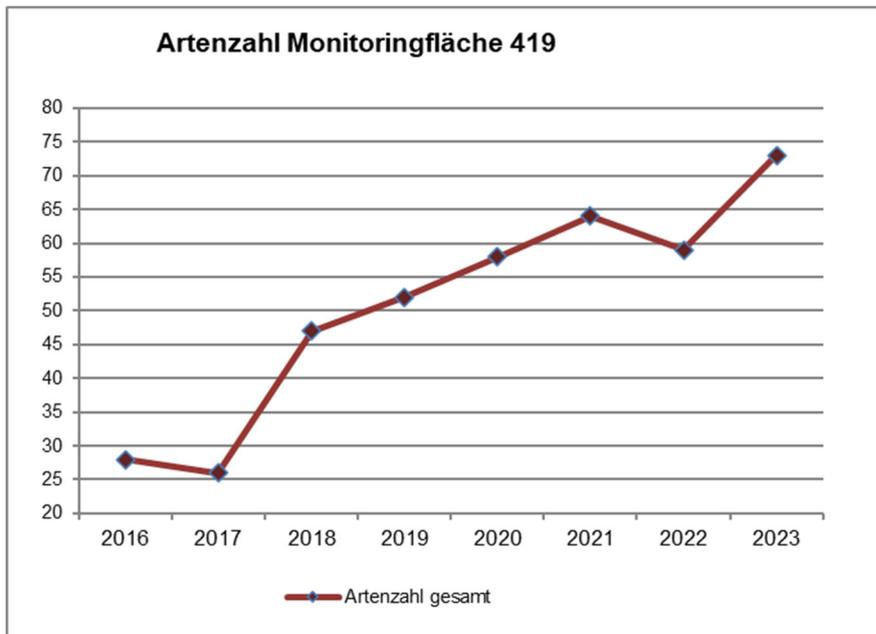


Abbildung 66: Entwicklung der Pflanzenartenvielfalt bis 2023

Tabelle 14: Vegetationsaufnahmen im Vergleich

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	28.06.2016	21.07.2017	17.07.2018	06.07.2019	14.07.2020	26.07.2021	14.07.2022	15.07.2023	Schicht
<i>Achillea atrata</i> L.	Schwarzrand-Schafgarbe					+	+	+		hl
<i>Achillea millefolium</i> L. agg.	Sammelart Eigentliche Echt-Schafgarbe	2	2	2	2	3	5	5	3	hl
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Rot-Straußgras	2	2	5	2	2	5	5	5	hl
<i>Agrostis rupestris</i>	Felsen-Straußgras						+	+	+	hl
<i>Ajuga pyramidalis</i> L.	Pyramiden-Günsel			+	+	r	r		r	hl
<i>Alchemilla alpina</i> agg.	Sammelart Alpen-Silbermantel	1	1			+	+	+	+	hl
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	Sammelart Gewöhnlich-Frauenmantel			1	1	2	5	3	3	hl
<i>Alnus alnobetula</i> (Ehrh.) Hartig	Grün-Erle						+	+	+	hl
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Wild-Engelwurz							+	+	hl
<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn.	Gewöhnlich-Katzenpfötchen	4	4	2	2	2	2	3	2	hl
<i>Anthoxanthum odoratum</i> agg.	Sammelart Wiesen-Ruchgras	1	1	1	1	2	+	1	1	hl
<i>Arnica montana</i> L.	Arnika	5	1		+	+	1	1	+	hl
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	Wald-Frauenfarn					r	+	+		hl
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Parl.	Drahtschmiele							+	+	hl
<i>Bellis perennis</i> L.	Gewöhnlich-Gänseblümchen				r					hl
<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.	Mond-Rautenfarn			r	+	r	r		r	hl
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	Besenheide	5	+	+	+	2	2	3	3	hl
<i>Campanula barbata</i> L.	Bart-Glockenblume						r		r	hl
<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill.	Scheuchzer-Glockenblume		1	1			1	1	+	hl
<i>Carex echinata</i> Murray	Igel-Segge			r						hl
<i>Carex leporina</i> L.	Hasen-Segge		2	1	1	+	+	+	+	hl
<i>Carex pallescens</i> L.	Bleich-Segge			1	1	3	3	4	3	hl
<i>Carex sempervirens</i> Vill.	Horst-Segge					+	+	r	+	hl
<i>Carlina acaulis</i> L.	Groß-Eberwurz	1	1	1	1	1	2	2	1	hl
<i>Cerastium holosteoides</i> Fries emend. Hyl.	Gewöhnlich-Hornkraut								r	hl
<i>Chaerophyllum villarsii</i> Koch	Alpen-Kälberkropf			+	+	+	r	r	r	hl
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Sumpf-Kratzdistel			+	+	+	+	+	r	hl
<i>Crepis aurea</i> (L.) Cass.	Gold-Pippau				r	r				hl
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	Flecken-Fingerwurz			r	r	r	r			hl

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	28.06.2016	21.07.2017	17.07.2018	06.07.2019	14.07.2020	26.07.2021	14.07.2022	15.07.2023	Schicht
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H. P. Fuchs	Klein-Dornfarn								r	hl
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Echt-Wurmfarn			+	+	+	+	+	+	hl
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	Eigentlicher Wiesen-Schwengel								r	hl
<i>Festuca rubra</i> L.	Ausläufer-Rot-Schwengel	5	20	20	10	20	20	20	20	hl
<i>Galium anisophyllum</i> Vill.	Alpen-Labkraut	3			2	2	1		+	hl
<i>Gentiana acaulis</i> L.	Silikat-Glocken-Enzian			r	r	r	r	r	r	hl
<i>Geum montanum</i> L.	Berg-Nelkenwurz							r	r	hl
<i>Gnaphalium norvegicum</i> Gunn.	Norwegen-Ruhrkraut			+	+	1	1	+		hl
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	Mücken-Händelwurz						r	r	r	hl
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newm.	Eichenfarn								r	hl
<i>Hieracium murorum</i> L.	Wald-Habichtskraut	2		2	1	+	+	r	r	hl
<i>Hieracium pilosella</i> L.	Klein-Mausohrhabichtskraut			1	2	3	3	4	2	hl
<i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass.	Alpen-Brandlattich	3	3	3	2	1	1	1	1	hl
<i>Hypericum maculatum</i> Cr.	Flecken-Johanniskraut		2	r	r	1	3	5	2	hl
<i>Larix decidua</i> Mill.	Europa-Lärche	1			+	+	+	1	2	hl
<i>Leontodon hispidus</i> L.	Gewöhnlich-Nickleuzahn	1	3	2	+	+	+	+	+	hl
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam. agg.	Sammelart Kleine Wiesen-Margerite			+			+	+	+	hl
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Wiesen-Hornklee	1	1	+	+	1	1	1	1	hl
<i>Luzula alpina</i> Hoppe	Alpen-Hainsimse			1		+		+	+	hl
<i>Luzula luzuloides</i> (Lam.) Dandy & Wilm.	Weiß-Hainsimse								r	hl
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	Vielblüten-Hainsimse			1	1	1	3	2	1	hl
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	Pfennigkraut								r	hl
<i>Myosotis alpestris</i> F. W. Schmidt	Alpen-Vergissmeinnicht					r			r	hl
<i>Nardus stricta</i> L.	Bürstling	30	50	65	65	65	50	45	40	hl
<i>Peucedanum ostruthium</i> (L.) Koch	Meisterwurz			+	+	+	+	+	+	hl
<i>Phleum rhaeticum</i> (C. J. Humphr.) Rauschert	Wimpergrannen-Alpen-Lieschgras		2	2	2	5	10	10	15	hl
<i>Phyteuma betonicifolium</i> Vill.	Betonien-Teufelskralle					r	r			hl
<i>Phyteuma hemisphaericum</i> L.	Grasblatt-Teufelskralle				r		r	+	+	hl
<i>Poa alpina</i> L.	Alpen-Rispe	1			1	1	1			hl
<i>Potentilla aurea</i> L.	Gold-Fingerkraut	3	3	3	2	3	2	1	1	hl

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	28.06.2016	21.07.2017	17.07.2018	06.07.2019	14.07.2020	26.07.2021	14.07.2022	15.07.2023	Schicht
Potentilla erecta (L.) Räuschel	Blutwurz	4	4	4	4	3	2	5	5	hl
Prunella vulgaris L.	Klein-Brunelle		1	1	1	2	2	2	2	hl
Pseudorchis albida (L.) A. & D. Löve	Stumpfsporn-Weißzüngel				r					hl
Pulsatilla alpina (L.) Delarbre	Alpen-Küchenschelle				r	r		r	r	hl
Ranunculus acris L.	Scharf-Hahnenfuß	3	3	2	2	2	+	+	+	hl
Ranunculus montanus Willd. agg.	Sammelart Berg-Hahnenfuß	1	1		+	+	1	1	+	hl
Ranunculus repens L.	Kriech-Hahnenfuß						r		r	hl
Rhododendron ferrugineum L.	Rost-Alpenrose	6	+	+		+	+	+	1	hl
Rumex alpestris Jacq.	Berg-Sauerampfer			+	+	+	+	+	+	hl
Rumex alpinus L.	Alpen-Ampfer			+		r	r			hl
Saxifraga rotundifolia L.	Rundblatt-Steinbrech								r	hl
Sedum sexangulare L. emend. Grimm	Mild-Mauerpfeffer								r	hl
Selaginella selaginoides (L.) P. Beauv. ex Schrank & Mart.	Alpen-Moosfarn			+	r	r				hl
Sempervivum montanum L.	Westliche Berg-Hauswurz	3		+	+	+	+	r	r	hl
Senecio ovatus (G. Gärtner & al.) Willd.	Fuchs-Hain-Greiskraut						r	r	r	hl
Silene vulgaris (Moench) Garcke	Blasen-Leimkraut			+	+	+	5	2	1	hl
Solidago virgaurea L.	Echt-Goldrute						r	+	+	hl
Stellaria sp.	Sternmiere	2								hl
Thymus pulegioides L.		4	4	4	10	10	10	10	10	hl
Trifolium pratense L.	Rot-Klee				1	+	+	+	1	hl
Trifolium repens L.	Kriech-Klee	1	1	1			r			hl
Vaccinium myrtillus L.	Heidelbeere	5		+	2	2	5	5	5	hl
Vaccinium vitis-idaea L.	Preiselbeere				r	1	+	1	1	hl
Veratrum album L.	Weiß-Germer								r	hl
Veronica bellidioides L.	Gänseblümchen-Ehrenpreis								r	hl
Veronica chamaedrys L.	Gewöhnlicher Gamander- Ehrenpreis								+	hl
Veronica officinalis L.	Echt-Ehrenpreis		+	+	+	+	+	+	1	hl
Viola biflora L.	Zweiblüten-Veilchen	1		+	+	+	r	r	r	hl
Artenzahl gesamt		28	26	47	52	58	64	59	73	

5.2.8 Monitoringfläche Nr. 420



Abbildung 67: Monitoringfläche 420 im Jahr 2017



Abbildung 68: Monitoringfläche 420 im Jahr 2018



Abbildung 69: Monitoringfläche 420 im Jahr 2019



Abbildung 70: Monitoringfläche 420 im Jahr 2020



Abbildung 71: Monitoringfläche 420 im Jahr 2021



Abbildung 72: Monitoringfläche 420 im Jahr 2022



Abbildung 73: Monitoringfläche 420 im Jahr 2023

Tabelle 15: Kenndaten

Monitoringstandort 420 (N: 47°10'47,6" O: 012°18'34,1")		
Jahr	2017	2023
Flächengröße in m ²	25,00	25,00
Vegetationstyp	artenreicher Borstgrasrasen	Rotschwengel-Straußgrasweide
FFH-LR	6230	6230
Seehöhe in m	1613	1613
Exposition	Westen	Westen
Hangneigung in %	5	5
Wasserhaushalt	frisch	frisch
Nährstoffhaushalt	Mäßig arm	reich
Aktuelle Nutzung	keine	keine
Deckung Krautschicht (%)	90	90
Deckung Zwergsträucher (%)	12	7
Durchschnittliche Höhe Krautschicht (m)	0,15	0,15
Durchschnittliche Höhe Zwergsträucher (m)	0,3	0,25
Steinanteil in %	5	5

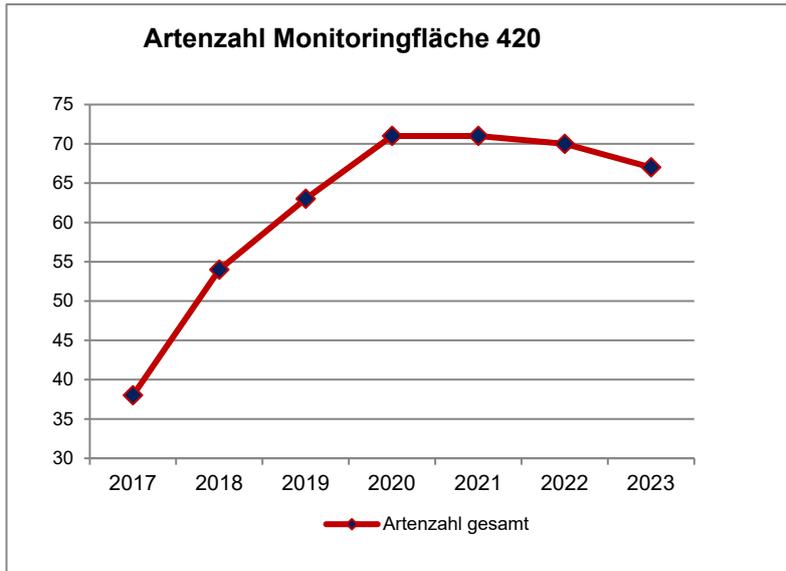


Abbildung 74: Entwicklung der Pflanzenartenvielfalt bis 2023

Tabelle 16: Vegetationsaufnahmen im Vergleich

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	22.06.2017	17.07.2018	06.07.2019	14.07.2020	26.07.2021	15.07.2022	15.07.2023	Schicht
<i>Achillea atrata</i> L.	Schwarzrand-Schafgarbe				+	+		+	hl
<i>Achillea millefolium</i> L. agg.	Sammelart Eigentliche Echt-Schafgarbe	1	1	1	1	1	2	1	hl
<i>Adenostyles alliariae</i> (Gouan) Kern.	Grau-Alpendost		r	r	r	r	r	r	hl
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Rot-Straußgras		15	10	5	10	5	15	hl
<i>Ajuga pyramidalis</i> L.	Pyramiden-Günsel	r	+	+	+	+	+		hl
<i>Alchemilla alpina</i> agg.	Sammelart Alpen-Silbermantel					+	+	+	hl
<i>Alchemilla monticola</i> Opiz	Bergwiesen-Frauenmantel	5	5	5	15	20	20	10	hl
<i>Anthoxanthum alpinum</i> A. & D. Löve	Alpen-Ruchgras	+	+	+	+	+	+	+	hl
<i>Arnica montana</i> L.	Arnika	1	r	r	r	r	r	+	hl
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	Wald-Frauenfarn				r	r	+	+	hl
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Parl.	Drahtschmiele		1	+	+	1	+		hl
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth	Europa-Rippenfarn		r	r	r			r	hl
<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.	Mond-Rautenfarn			+	r				hl
<i>Calamagrostis varia</i> (Schrad.) Host	Bunt-Reitgras		1	+	1	+	10	10	hl
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	Besenheide					r	1	1	hl
<i>Campanula barbata</i> L.	Bart-Glockenblume				+				hl

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	22.06.2017	17.07.2018	06.07.2019	14.07.2020	26.07.2021	15.07.2022	15.07.2023	Schicht
Campanula scheuchzeri Vill.	Scheuchzer-Glockenblume		+	r	r	+	+	r	hl
Carex flava L. agg.	Sammelart Große Gelb-Segge	+							hl
Carex leporina L.	Hasen-Segge	+	+	+	+	+	r	r	hl
Carex pallescens L.	Bleich-Segge		+	+	1	1	1	+	hl
Carex sempervirens Vill.	Horst-Segge		1	+	r	r			hl
Carex sp.	Segge		1						hl
Carlina acaulis L.	Groß-Eberwurz	r		r	r	r	+	+	hl
Cirsium palustre (L.) Scop.	Sumpf-Kratzdistel						r	r	hl
Crepis aurea (L.) Cass.	Gold-Pippau	1	r	r	+	r	r	r	hl
Dactylorhiza maculata (L.) Soó	Flecken-Fingerwurz			r		r		r	hl
Deschampsia cespitosa (L.) P. Beauv.	Horst-Rasenschmiele			r	5	2	1	+	hl
Dryopteris carthusiana (Vill.) H. P. Fuchs	Klein-Dornfarn			r	r	r	r	r	hl
Dryopteris filix-mas (L.) Schott	Echt-Wurmfarn		r	r	+	+	r	+	hl
Festuca rubra L.	Ausläufer-Rot-Schwingel	7	12	15	20	20	30	20	hl
Fragaria vesca L.	Wald-Erdbeere				+				hl
Galium anisophyllum Vill.	Alpen-Labkraut	1	1	1	+	+	+	+	hl
Gnaphalium norvegicum Gunn.	Norwegen-Ruhrkraut		+		+	+	r		hl
Gymnadenia conopsea (L.) R. Br.	Mücken-Händelwurz					r	r		hl
Gymnocarpium dryopteris (L.) Newm.	Eichenfarn			r	r	r	r	r	hl
Hieracium murorum L.	Wald-Habichtskraut			r	+	r	r	r	hl
Hieracium pilosella L.	Klein-Mausohrhabichtskraut	5	3		+	+	+	r	hl
Hieracium villosum Jacq.	Zotten-Habichtskraut				r				hl
Homogyne alpina (L.) Cass.	Alpen-Brandlattich	1	2	2	2	2	1	1	hl
Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank & Mart.	Tannen-Teufelsklaue					r			hl
Hypericum maculatum Cr.	Flecken-Johanniskraut	r	+	+	+	1	1	1	hl
Juniperus communis L. ssp. nana (Willd.) Syme	Zwerg-Wacholder		+	+	+	+	1	1	hl
Larix decidua Mill.	Europa-Lärche			r	r	r	1	1	hl
Leontodon hispidus L.	Gewöhnlich-Nickleuzenzahn		+	+	+	1	1	+	hl
Lonicera alpigena L.	Alpen-Heckenkirsche		r		r	r	r	r	hl
Lotus corniculatus L.	Wiesen-Hornklee	3	+	+	+	1	+	+	hl

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	22.06.2017	17.07.2018	06.07.2019	14.07.2020	26.07.2021	15.07.2022	15.07.2023	Schicht
Luzula luzuloides agg.	Gebirgs-Weiß-Hainsimse							+	hl
Luzula multiflora (Ehrh.) Lej.	Vielblüten-Hainsimse	1	1	2	2	2	1	1	hl
Malaxis monophyllos (L.) Sw.	Einblatt-Weichstängel						r		hl
Molinia caerulea (L.) Moench agg.	Sammelart Klein- Pfeifengras							+	hl
Myosotis alpestris F. W. Schmidt	Alpen-Vergissmeinnicht				r	r			hl
Nardus stricta L.	Bürstling	35	35	20	20	20	10	5	hl
Oxalis acetosella L.	Wald-Sauerklee		+	+			+	+	hl
Paris quadrifolia L.	Vierblatt-Einbeere	r		r	r	r		+	hl
Peucedanum ostruthium (L.) Koch	Meisterwurz	r			r	r	+	+	hl
Phegopteris connectilis (Michx.) Watt	Buchenfarn	r	r	r	r				hl
Pheum rhaeticum (C. J. Humphr.) Rauschert	Wimpergrannen-Alpen- Lieschgras	5	3	5	5	10	10	10	hl
Phyteuma sp.	Teufelskralle			r	r				hl
Poa alpina L.	Alpen-Rispe	5	1	2	2	1	r	r	hl
Polypodium vulgare L.	Gewöhnlich-Tüpfelfarn					r	r	r	hl
Polystichum lonchitis (L.) Roth	Lanzen-Schildfarn	r	r	r	r	r	r	r	hl
Potentilla aurea L.	Gold-Fingerkraut	10	5	7	5	2	1	+	hl
Potentilla erecta (L.) Räuschel	Blutwurz	10	5	4	5	10	10	+	hl
Primula sp.	Primel		r	r					hl
Prunella vulgaris L.	Klein-Brunelle	+	1	1	2	2	2	2	hl
Pseudorchis albida (L.) A. & D. Löve	Stumpfsporn-Weißszüngel			+					hl
Pulsatilla alpina (L.) Delarbre	Alpen-Küchenschelle		r				r		hl
Ranunculus acris L.	Scharf-Hahnenfuß	5	3	3	5	5	3	2	hl
Ranunculus montanus Willd. agg.	Sammelart Berg- Hahnenfuß			1	1	r	r	+	hl
Ranunculus repens L.	Kriech-Hahnenfuß					+	+		hl
Rhododendron ferrugineum L.	Rost-Alpenrose	5	5	5	5	5	5	5	hl
Rubus idaeus L.	Echte Himbeere			r	r	r	+	+	hl
Rumex alpestris Jacq.	Berg-Sauerampfer	+	+	1	2	2	2	2	hl
Sambucus racemosa L.	Rot-Holunder			r	r	r	+	+	sl
Selaginella selaginoides (L.) P. Beauv. ex Schrank & Mart.	Alpen-Moosfarn		+						hl
Sempervivum montanum L.	Westliche Berg-Hauswurz		+	+	+	+	+	+	hl

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	22.06.2017	17.07.2018	06.07.2019	14.07.2020	26.07.2021	15.07.2022	15.07.2023	Schicht
<i>Senecio ovatus</i> (G. Gärt. & al.) Willd.	Fuchs-Hain-Greiskraut			r	r	+	+	15	hl
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Blasen-Leimkraut	1	2	2	2	10	10	10	hl
<i>Solidago virgaurea</i> L.	Echt-Goldrute		+	+	+	+	+		hl
<i>Thelypteris limbosperma</i> (All.) H. P. Fuchs	Bergfarn					r	r		hl
<i>Thymus pulegioides</i> L.	Arznei-Quendel	5	3	3	5	5	5	5	hl
<i>Trifolium pratense</i> L.	Rot-Klee	3	2	2	2	1	+	+	hl
<i>Trifolium repens</i> L.	Kriech-Klee	5	2	1	1	2	2	1	hl
<i>Urtica dioica</i> L.	Groß-Brennnessel		1	2	2	2	2	1	hl
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Heidelbeere	5	2	2	2	2	2	2	hl
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	Preiselbeere	2	+						hl
<i>Valeriana dioica</i> L.	Sumpf-Baldrian				r				hl
<i>Veratrum album</i> L.	Weiß-Germer			r	r	r	r	r	hl
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Gewöhnlicher Gamander-Ehrenpreis	1	1	+	+	+	+	+	hl
<i>Veronica officinalis</i> L.	Echt-Ehrenpreis	1			+	+	+	+	hl
<i>Viola biflora</i> L.	Zweiblüten-Veilchen	+	+	2	1	+	+	+	hl
Artenzahl gesamt		38	54	63	71	71	70	67	

5.2.9 Monitoringfläche Nr. 421



Abbildung 75: Monitoringfläche 421 im Jahr 2017



Abbildung 76: Monitoringfläche 421 im Jahr 2018



Abbildung 77: Monitoringfläche 421 im Jahr 2019



Abbildung 78: Monitoringfläche 421 im Jahr 2020



Abbildung 79: Monitoringfläche 421 im Jahr 2021



Abbildung 80: Monitoringfläche 421 im Jahr 2022



Abbildung 81: Monitoringfläche 421 im Jahr 2023

Tabelle 17: Kenndaten

Monitoringstandort 421 (N: 47°11'2,9" O: 012°18'17,9")		
Jahr	2017	2023
Flächengröße in m ²	25,00	25,00
Vegetationstyp	Rostschwingel-Straußgrasweide	Rostschwingel-Straußgrasweide
FFH-Lebensraum		
Seehöhe in m	1545	1545
Hangneigung in %	10	10
Exposition	Westen	Westen
Wasserhaushalt	frisch	frisch
Nährstoffhaushalt	reich	reich
Aktuelle Nutzung	keine	keine
Deckung Krautschicht (%)	60	60
Durchschnittliche Höhe Krautschicht (m)	0,15	0,15
Steinanteil in %	40	40

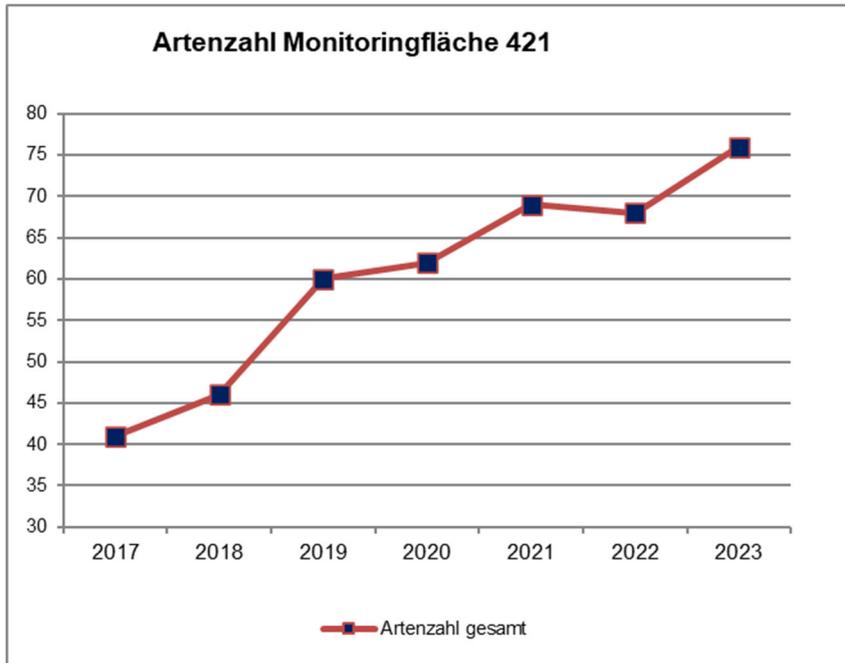


Abbildung 82: Entwicklung der Pflanzenartenvielfalt bis 2023

Tabelle 18: Vegetationsaufnahmen im Vergleich

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	22.06.2017	18.07.2018	06.07.2019	13.07.2020	27.07.2021	14.07.2022	15.07.2023	Schicht
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Berg-Ahorn			r		r	+	+	
<i>Achillea millefolium</i> L. agg.	Sammelart Eigentliche Echtschafgarbe	2	2	2	2	2	3	2	
<i>Aconitum lycoctonum</i> agg.	Sammelart Wolfs-Eisenhut						r	r	
<i>Adenostyles alliariae</i> (Gouan) Kern.	Grau-Alpendost			r	r	+	2	2	
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Rot-Straußgras	5	5	3	5	5	5	10	
<i>Ajuga pyramidalis</i> L.	Pyramiden-Günsel	+	+	+		r			
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	Sammelart Gewöhnlich-Frauenmantel	7	5	5	1	1	2	2	
<i>Alnus alnobetula</i> (Ehrh.) Hartig	Grün-Erle						+	+	
<i>Anthoxanthum alpinum</i> A. & D. Löve	Alpen-Ruchgras				r	r	+	+	
<i>Arnica montana</i> L.	Arnika			r	+	r	r	r	
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	Wald-Frauenfarn			r	+	+	1	1	
<i>Atocion rupestre</i> (L.) Oxelman	Gewöhnlich-Felsenleimkraut					r	r	r	
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Parl.	Drahtschmiele	+	+				r	r	
<i>Bellis perennis</i> L.	Gewöhnlich-Gänseblümchen			r					
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth	Europa-Rippenfarn			r	r	r	r	r	

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	22.06.2017	18.07.2018	06.07.2019	13.07.2020	27.07.2021	14.07.2022	15.07.2023	Schicht
<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.	Mond-Rautenfarn					r	r		
<i>Calamagrostis varia</i> (Schrad.) Host	Bunt-Reitgras		15	15	20	15	20	20	
<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill.	Scheuchzer-Glockenblume					+	+	+	
<i>Carex flacca</i> Schreb.	Blau-Segge	r		r					
<i>Carex leporina</i> L.	Hasen-Segge		+					r	
<i>Carex pallescens</i> L.	Bleich-Segge		1	1	1	1	+	+	
<i>Carlina acaulis</i> L.	Groß-Eberwurz		r	r	r	+	+	+	
<i>Cerastium holosteoides</i> Fries emend. Hyl.	Gewöhnlich-Hornkraut	r			+	+	+	+	
<i>Chaerophyllum villarsii</i> Koch	Alpen-Kälberkropf	10	10	10	10	10	15	15	
<i>Clematis alpina</i> (L.) Mill.	Alpen-Waldrebe							r	
<i>Clinopodium alpinum</i>	Alpen-Steinquendel				r	r			
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Wiesen-Knäuelgras		2	2	5	5	10	10	
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Echt-Wurmfarn	+	+	+	+	2	2	5	
<i>Festuca rubra</i> L.	Ausläufer-Rot-Schwingel	20	20	10	15	10	15	15	
<i>Fragaria vesca</i> L.	Wald-Erdbeere			+	+	+	+	+	
<i>Galeopsis</i> sp. L.	Hohlzahn							r	
<i>Galium anisophyllum</i> Vill.	Alpen-Labkraut	1	1	2	2	1	1	+	
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	Wald-Storchschnabel	5	3	3	3	4	5	5	
<i>Gnaphalium norvegicum</i> Gunn.	Norwegen-Ruhrkraut	r	r		r	r		r	
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newm.	Eichenfarn			+	+	+	+	+	
<i>Gypsophila repens</i> L.	Kriech-Gipskraut					r	r		
<i>Hieracium murorum</i> L.	Wald-Habichtskraut	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Hieracium pilosella</i> L.	Klein-Mausohrhabichtskraut							r	
<i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass.	Alpen-Brandlattich				r	r	r		
<i>Hypericum maculatum</i> Cr.	Flecken-Johanniskraut	+		+	+	+	+	+	
<i>Knautia maxima</i> (Opiz) Ortm.	Berg-Witwenblume		1		+	+	+	+	
<i>Larix decidua</i> Mill.	Europa-Lärche			r	r	r	1	5	sl
<i>Leontodon hispidus</i> L.	Gewöhnlich-Nickleuzahn	1	1						
<i>Lilium martagon</i> L.	Türkenbund-Lilie							r	
<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	Groß-Zweiblatt						r	r	
<i>Lonicera alpigena</i> L.	Alpen-Heckenkirsche			r	+	+	+	1	
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Wiesen-Hornklee	3	3	2	3	1	1	2	
<i>Luzula luzuloides</i> (Lam.) Dandy & Wilm.	Weiß-Hainsimse			r		r	+	+	
<i>Myosotis alpestris</i> F. W. Schmidt	Alpen-Vergissmeinnicht							+	

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	22.06.2017	18.07.2018	06.07.2019	13.07.2020	27.07.2021	14.07.2022	15.07.2023	Schicht
<i>Nardus stricta</i> L.	Büerstling	5	5	1	+	+	2	1	
<i>Oxalis acetosella</i> L.	Wald-Sauerklee			r		r		+	
<i>Paris quadrifolia</i> L.	Vierblatt-Einbeere	+		r	+	+	+	+	
<i>Peucedanum ostruthium</i> (L.) Koch	Meisterwurz	1	1	1	+	+	+	+	
<i>Phegopteris connectilis</i> (Michx.) Watt	Buchenfarn	+		+	+	+	+	r	
<i>Phleum rhaeticum</i> (C. J. Humphr.) Rauschert	Wimpergrannen-Alpen-Lieschgras		2	5	5	3	3	5	
<i>Phyteuma betonicifolium</i> Vill.	Betonien-Teufelskralle	1	1	+	1	1	1	1	
<i>Picea abies</i> (L.) Karsten	Gewöhnlich-Fichte	+	+	+	+	+	+	1	
<i>Poa annua</i> L.	Einjahrs-Rispe	1		1					
<i>Polypodium vulgare</i> L.	Gewöhnlich-Tüpfelfarn	r	r			r	r	r	
<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth	Lanzen-Schildfarn	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Potentilla aurea</i> L.	Gold-Fingerkraut	2	2	2	1	+	1	1	
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räuschel	Blutwurz				r	+	+	1	
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Klein-Brunelle	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Ranunculus aconitifolius</i> L.	Eisenhut-Hahnenfuß				+	+			
<i>Ranunculus acris</i> L.	Scharf-Hahnenfuß	4	3	3	3	2	2	2	
<i>Ranunculus montanus</i> Willd. agg.	Sammelart Berg-Hahnenfuß		1	1	1	+			
<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.	Rost-Alpenrose			r	r	r	r	r	
<i>Rosa</i> sp.	Rose		r		r	r	r	r	
<i>Rubus idaeus</i> L.	Echte Himbeere			+	+	+	2	5	sl
<i>Rumex alpestris</i> Jacq.	Berg-Sauerampfer	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Sedum sexangulare</i> L. emend. Grimm	Mild-Mauerpfeffer			+	+	+	+	r	
<i>Sempervivum montanum</i> L.	Westliche Berg-Hauswurz	r	r	r	r	+	+	+	
<i>Senecio ovatus</i> (G. Gärt. & al.) Willd.	Fuchs-Hain-Greiskraut	+	2	2	1	1	2	2	
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	Rot-Leimkraut							r	
<i>Silene nutans</i> L.	Nickend-Leimkraut						+	+	
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Blasen-Leimkraut	+	+	+	+	+	2	2	
<i>Solidago virgaurea</i> L.	Echt-Goldrute			r	+	+	+	+	
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. agg.	Sammelart Gewöhnliche Vogel-Sternmiere							r	
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	Sammelart Wiesen-Löwenzahn	r		r	r				
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Akelei-Wiesenraute			r	r			r	
<i>Thesium alpinum</i> L.	Alpen-Leinblatt		r		+	+	+	+	
<i>Thymus pulegioides</i> L.	Arznei-Quendel	7	7	5	5	5	5	10	

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	22.06.2017	18.07.2018	06.07.2019	13.07.2020	27.07.2021	14.07.2022	15.07.2023	Schicht
<i>Trifolium badium</i> Schreb.	Braun-Klee		+						
<i>Trifolium pratense</i> L.	Rot-Klee	3	2	2	2	+	1	1	
<i>Trifolium repens</i> L.	Kriech-Klee							+	
<i>Tussilago farfara</i> L.	Huflattich	1	2	r	r	r	r	+	
<i>Valeriana dioica</i> L.	Sumpf-Baldrian		r	r					
<i>Veratrum album</i> L.	Weiß-Germer	10	7	15	10	10	10	10	
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Gewöhnlicher Gamander-Ehrenpreis	+	1	+	+	+	1	1	
<i>Veronica officinalis</i> L.	Echt-Ehrenpreis	+	+	+	+	+	+		
<i>Viola biflora</i> L.	Zweiblüten-Veilchen	1	1	1	1	+	1	1	
Artenzahl gesamt		41	46	60	62	69	68	76	

5.2.10 Monitoringfläche Nr. 422



Abbildung 83: Monitoringfläche 422 im Jahr 2018



Abbildung 84: Monitoringfläche 422 im Jahr 2019



Abbildung 85: Monitoringfläche 422 im Jahr 2020



Abbildung 86: Monitoringfläche 422 im Jahr 2021



Abbildung 87: Monitoringfläche 422 im Jahr 2022



Abbildung 88: Monitoringfläche 422 im Jahr 2023

Tabelle 19: Kenndaten

Monitoringstandort 422 (N: 47°10'55,8" O: 12°18'34,3")		
Jahr	2018	2023
Flächengröße in m ²	25	25
Vegetationstyp	Borstgrasrasen	Borstgrasrasen
FFH-LR	6230	6230
Seehöhe in m	1710	1710
Exposition	Westen	Westen
Hangneigung in %	27°	27°
Wasserhaushalt	frisch	frisch
Nährstoffhaushalt	arm-mäßig reich	arm-mäßig reich
Aktuelle Nutzung	keine Nutzung	keine Nutzung
Deckung Krautschicht (%)	70	80
Durchschnittliche Höhe Krautschicht (m)	0,1	0,10
Steinanteil in %	30	30

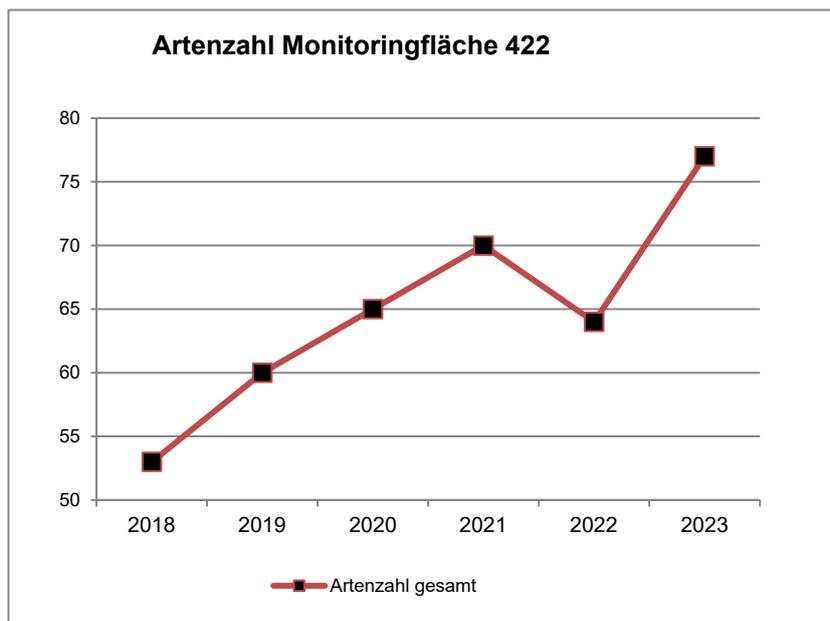


Abbildung 89: Entwicklung der Pflanzenartenvielfalt bis 2023

Tabelle 20: Vegetationsaufnahmen im Vergleich

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	17.07.2018	05.07.2019	14.07.2020	27.07.2021	15.07.2022	16.07.2023	Schicht
Achillea millefolium L. agg.	Sammelart Eigentliche Echtschafgarbe	1	2	1	1	1	1	hl
Aconitum lycoctonum agg.	Sammelart Wolfs-Eisenhut					r		hl

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	17.07.2018	05.07.2019	14.07.2020	27.07.2021	15.07.2022	16.07.2023	Schicht
<i>Adenostyles alliariae</i> (Gouan) Kern.	Grau-Alpendost		r		r		r	hl
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Rot-Straußgras	10	10	5	15	15	10	hl
<i>Ajuga pyramidalis</i> L.	Pyramiden-Günsel		r	r	r	r	r	hl
<i>Alchemilla alpina</i> agg.	Sammelart Alpen-Silbermantel		r		r	r	r	hl
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	Sammelart Gewöhnlich-Frauenmantel	2	5	5	5	5	7	hl
<i>Alnus alnobetula</i> (Ehrh.) Hartig	Grün-Erle			+	+	2	5	sl
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Wild-Engelwurz						r	hl
<i>Anthoxanthum alpinum</i> A. & D. Löve	Alpen-Ruchgras	5	10	10	5	3	2	hl
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. ssp. <i>alpicola</i>	Alpen-Echt-Wundklee				r	r	r	hl
<i>Arnica montana</i> L.	Arnika	+	1	1	+	2	1	hl
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	Braunschwarz-Streifenfarn				r			hl
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	Wald-Frauenfarn		+	+	r	r	1	hl
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Parl.	Drahtschmiele	1	+	+	r	r	r	hl
<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.	Mond-Rautenfarn	r	r	+	r	r	r	hl
<i>Calamagrostis varia</i> (Schrud.) Host	Bunt-Reitgras	+	r	r	r	5	10	hl
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	Besenheide			+	+	+		hl
<i>Campanula barbata</i> L.	Bart-Glockenblume	+	r	r	r			hl
<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill.	Scheuchzer-Glockenblume	+	r		+	+	+	hl
<i>Carduus defloratus</i> L.	Berg-Ringdistel	3	3	5	5	5	3	hl
<i>Carduus personata</i> (L.) Jacq.	Kletten-Ringdistel			r			r	hl
<i>Carex pallescens</i> L.	Bleich-Segge	+	r	r	+	+	+	hl
<i>Carex sempervirens</i> Vill.	Horst-Segge	3	3	+				hl
<i>Carlina acaulis</i> L.	Groß-Eberwurz	1	+	1	+	+	+	hl
<i>Cerastium holosteoides</i> Fries emend. Hyl.	Gewöhnlich-Hornkraut				+	+	r	hl
<i>Chaerophyllum villarsii</i> Koch	Alpen-Kälberkropf	5	5	5	5	+	4	hl
<i>Cystopteris montana</i> (Lam.) Desv.	Berg-Blasenfarn						r	hl
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Wiesen-Knäuelgras		r	r	+	+	+	hl
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	Flecken-Fingerwurz		r	+			r	hl
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Echt-Wurmfarn	r	r	+	+	+	+	hl
<i>Epilobium montanum</i> L.	Berg-Weidenröschen			r				hl
<i>Festuca rubra</i> L.	Ausläufer-Rot-Schwingel	20	10	15	10	10	15	hl
<i>Galium anisophyllum</i> Vill.	Alpen-Labkraut	+	+	1	1	+	+	hl
<i>Gentiana verna</i> L.	Frühlings-Enzian	r	r					hl

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	17.07.2018	05.07.2019	14.07.2020	27.07.2021	15.07.2022	16.07.2023	Schicht
<i>Gentianella germanica</i> (Willd.) Börner agg.	Sammelart Deutsch-Kranzenzian				r			hl
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	Wald-Storchschnabel	+	r	r	r	+	+	hl
<i>Gnaphalium norvegicum</i> Gunn.	Norwegen-Ruhrkraut	+						hl
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	Mücken-Händelwurz			r			r	hl
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newm.	Eichenfarn				r	r	r	hl
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Wiesen-Bärenklau						+	hl
<i>Hieracium murorum</i> L.	Wald-Habichtskraut		r	1	1	+	r	hl
<i>Hieracium pilosella</i> L.	Klein-Mausohrhabichtskraut	1	4	2	3	2	+	hl
<i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass.	Alpen-Brandlattich	2	1	r		+	+	hl
<i>Hypericum maculatum</i> Cr.	Flecken-Johanniskraut	+	r	+	1	2	1	hl
<i>Larix decidua</i> Mill.	Europa-Lärche			+	+	+	+	hl
<i>Leontodon hispidus</i> L.	Gewöhnlich-Nickleuzenzahn						r	hl
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam. agg.	Sammelart Kleine Wiesen-Margerite	r						hl
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Wiesen-Hornklee	+	+	+	+	1	+	hl
<i>Luzula alpina</i> Hoppe	Alpen-Hainsimse						r	hl
<i>Luzula luzuloides</i> (Lam.) Dandy & Wilm.	Weiß-Hainsimse	+	+	1	1	+	+	hl
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	Vielblüten-Hainsimse	+	+	+	+	+	+	hl
<i>Minuartia</i> sp.	Miere			r	r			hl
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	Klein-Pfeifengras				+	r	r	hl
<i>Mutellina adonidifolia</i>	Alpen-Mutterwurz		r		+			hl
<i>Myosotis alpestris</i> F. W. Schmidt	Alpen-Vergissmeinnicht	+	+	+	+	+	+	hl
<i>Nardus stricta</i> L.	Bürstling	20	10	15	15	10	10	hl
<i>Nigritella nigra</i> (L.) Rchb.	Schwarz-Kohlröschen				r		r	hl
<i>Paris quadrifolia</i> L.	Vierblatt-Einbeere				r		r	hl
<i>Persicaria vivipara</i> (L.) Ronse Decr.	Knöllchen-Knöterich						+	hl
<i>Phegopteris connectilis</i> (Michx.) Watt	Buchenfarn						r	hl
<i>Phleum pratense</i> L.	Wiesen-Lieschgras			+				hl
<i>Phleum rhaeticum</i> (C. J. Humphr.) Rauschert	Wimpergrannen-Alpen-Lieschgras	1	1	1	1	1	1	hl
<i>Phyteuma betonicifolium</i> Vill.	Betonien-Teufelskralle	r	r	5	5	2	1	hl
<i>Phyteuma orbiculare</i> L.	Rundkopf-Teufelskralle	+	r	r	r		r	hl
<i>Poa alpina</i> L.	Alpen-Rispe		r	+			r	hl
<i>Polygala alpestris</i> Rchb.	Alpen-Kreuzblume		r	r	r			hl
<i>Polypodium vulgare</i> L.	Gewöhnlich-Tüpfelfarn				r			hl

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	17.07.2018	05.07.2019	14.07.2020	27.07.2021	15.07.2022	16.07.2023	Schicht
<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth	Lanzen-Schildfarn	r	r	r	r	r	r	hl
<i>Potentilla aurea</i> L.	Gold-Fingerkraut	1	1	1	1	1	+	hl
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rauschel	Blutwurz	1	1	3	2	1	1	hl
<i>Primula</i> sp.	Primel	r						hl
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Klein-Brunelle	1	+	+	+	+	+	hl
<i>Ranunculus acris</i> L.	Scharf-Hahnenfuß	+	r	+	+	r	+	hl
<i>Ranunculus montanus</i> Willd. agg.	Sammelart Berg-Hahnenfuß	+	1	+	+	1	+	hl
<i>Rhinanthus glacialis</i> Personn.	Grannen-Klappertopf			r			+	hl
<i>Rumex alpestris</i> Jacq.	Berg-Sauerampfer						r	hl
<i>Rumex scutatus</i> L.	Schild-Sauerampfer	r		+	+	+	+	hl
<i>Salix waldsteiniana</i> Willd.	Bäumchen-Weide	r	r			1	2	sl
<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P. Beauv. ex Schrank & Mart.	Alpen-Moosfarn			r				hl
<i>Sempervivum montanum</i> L.	Westliche Berg-Hauswurz	+	r	1	+	+	+	hl
<i>Silene nutans</i> L.	Nickend-Leimkraut	+		+	+	3	1	hl
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Blasen-Leimkraut	1	1	1	1	3	1	hl
<i>Solidago virgaurea</i> L.	Echt-Goldrute		r	+	+	+	+	hl
<i>Stellaria</i> sp.	Sternmiere				r	r		hl
<i>Thelypteris limbosperma</i> (All.) H. P. Fuchs	Bergfarn							hl
<i>Thesium alpinum</i> L.	Alpen-Leinblatt	r	r	+	+	+	+	hl
<i>Thymus pulegioides</i> L.	Arznei-Quendel	3	2	3	5	5	5	hl
<i>Tofieldia calyculata</i> (L.) Wahlenb.	Kelch-Simsenlilie	r	r	+	r	+		hl
<i>Trifolium pratense</i> L.	Rot-Klee	+	r	+	+	1	+	hl
<i>Trifolium repens</i> L.	Kriech-Klee	+				+		hl
<i>Trollius europaeus</i> L.	Europa-Trollblume						r	hl
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Heidelbeere		r	+	+	+	1	hl
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	Preiselbeere		r			r	r	hl
<i>Veratrum album</i> L.	Weiß-Germer	+	+	+	+	+	+	hl
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Gewöhnlicher Gamander-Ehrenpreis	+	+	+	+	+	+	hl
<i>Veronica officinalis</i> L.	Echt-Ehrenpreis				r	+	r	hl
<i>Viola biflora</i> L.	Zweiblüten-Veilchen	+	1,00	+	+	+	+	hl
Artenzahl gesamt		53	60	65	70	64	77	

5.2.11 Monitoringfläche Nr. 423



Abbildung 90: Monitoringfläche 423 im Jahr 2018



Abbildung 91: Monitoringfläche 423 im Jahr 2019



Abbildung 92: Monitoringfläche 423 im Jahr 2020



Abbildung 93: Monitoringfläche 423 im Jahr 2021



Abbildung 94: Monitoringfläche 423 im Jahr 2022

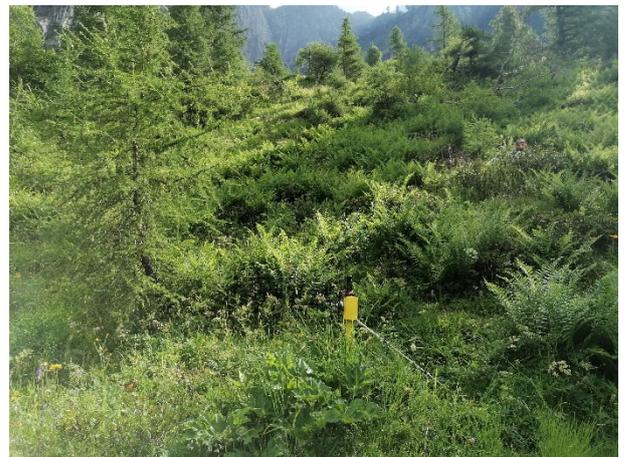


Abbildung 95: Monitoringfläche 423 im Jahr 2023

Tabelle 21: Kenndaten

Monitoringstandort 423 (N: 47°11'1,0" O: 12°18'31,1")		
Jahr	2018	2023
Flächengröße in m ²	25	25
Vegetationstyp	Lärchen-Zirbenwald	Lärchen-Zirbenwald
FFH-LR	9420	9420
Seehöhe in m	1660	1660
Exposition	Westen	Westen
Hangneigung in %	32°	32°
Wasserhaushalt	frisch-feucht	frisch
Nährstoffhaushalt	mäßig reich-reich	mäßig reich-reich
Aktuelle Nutzung	keine Nutzung	keine Nutzung
Deckung Krautschicht (%)	50	80
Deckung Strauchschicht (%)	20	20
Deckung Baumschicht (%)	10	10
Durchschnittliche Höhe Krautschicht (m)	0,15	0,25
Durchschnittliche Höhe Strauchschicht (m)	0,5	0,5
Durchschnittliche Höhe Baumschicht (m)	3	3,5
Steinanteil in %	10%	15%

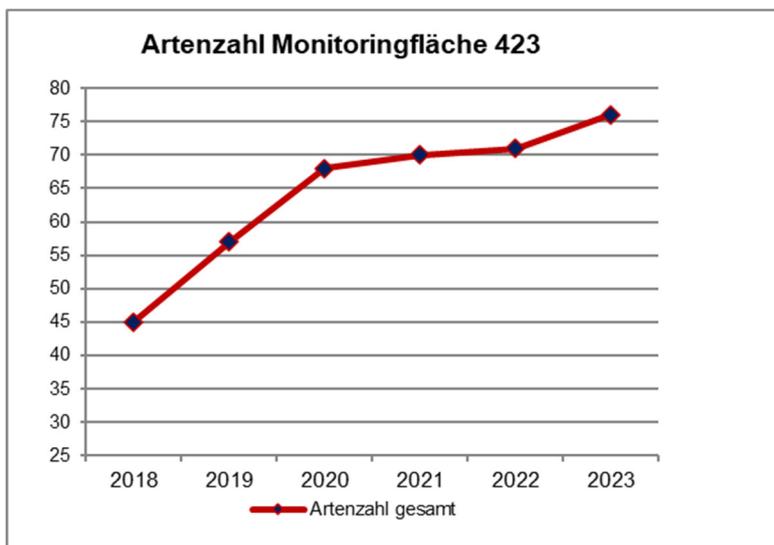


Abbildung 96: Entwicklung der Pflanzenartenvielfalt bis 2023

Tabelle 22: Vegetationsaufnahmen im Vergleich

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	17.07.2018	05.07.2019	14.07.2020	27.07.2021	15.07.2022	16.07.2023	Schicht
<i>Achillea millefolium</i> L. agg.	Sammelart Eigentliche Echt-Schafgarbe	+	+	1	+	1	1	hl
<i>Aconitum lycoctonum</i> agg.	Sammelart Wolfs-Eisenhut			r	r	r	r	hl
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Rot-Straußgras	10	7	5	5	3	3	hl
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	Sammelart Gewöhnlich-Frauenmantel	1	2	1	2	1	1	hl
<i>Anthoxanthum alpinum</i> A. & D. Löve	Alpen-Ruchgras	+	5	10	7	5	5	hl
<i>Arnica montana</i> L.	Arnika	1	1	1	1	1	+	hl
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	Wald-Frauenfarn			r	+	1	+	hl
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Parl.	Drahtschmiele	+	+	+	+	+	r	hl
<i>Betula pendula</i> Roth	Hänge-Birke		r	r	r	r	r	hl
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth	Europa-Rippenfarn						r	hl
<i>Calamagrostis varia</i> (Schrud.) Host	Bunt-Reitgras	1	+	+		2	2	hl
<i>Calamagrostis villosa</i> (Chaix) J. F. Gmel.	Woll-Reitgras	+						hl
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	Besenheide			+	+	+	+	hl
<i>Campanula barbata</i> L.	Bart-Glockenblume			+	+		+	hl
<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill.	Scheuchzer-Glockenblume	r	r	r	r	+	r	hl
<i>Carduus defloratus</i> L.	Berg-Ringdistel	1	+	+	+	r		hl
<i>Carex ferruginea</i> Scop.	Rost-Segge						r	hl
<i>Carex pallescens</i> L.	Bleich-Segge	r	r	+	+	+	+	hl
<i>Carex sempervirens</i> Vill.	Horst-Segge	r	+	+		r	r	hl
<i>Carex sylvatica</i> Huds.	Wald-Segge		r	r				hl
<i>Carlina acaulis</i> L.	Groß-Eberwurz	+	+	+	+	+	+	hl
<i>Cerastium holosteoides</i> Fries emend. Hyl.	Gewöhnlich-Hornkraut	r	+	+	+	+	+	hl
<i>Chaerophyllum villarsii</i> Koch	Alpen-Kälberkropf	3	3	5	5	5	5	hl
<i>Crepis conyzifolia</i> (Gouan) Kern.	Großkorb-Pippau				+			hl
<i>Cystopteris montana</i> (Lam.) Desv.	Berg-Blasenfarn						r	hl
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Wiesen-Knäuelgras			r	+	2	2	hl
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	Flecken-Fingerwurz	+	1	1	1	+	1	hl
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv.	Horst-Rasenschmiele	+	3	1	+	r	r	hl
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Echt-Wurmfarn	3	3	3	20	30	40	hl
<i>Festuca rubra</i> L.	Ausläufer-Rot-Schwingel	7	5	10	10	10	10	hl
<i>Galium anisophyllum</i> Vill.	Alpen-Labkraut		r	+	r	+	r	hl

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	17.07.2018	05.07.2019	14.07.2020	27.07.2021	15.07.2022	16.07.2023	Schicht
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	Wald-Storchschnabel	+	+	+	+	+	+	hl
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	Mücken-Händelwurz				r		r	hl
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Wiesen-Bärenklau	3	+	+	3	5	5	hl
<i>Hieracium murorum</i> L.	Wald-Habichtskraut		r	+	+	+	+	hl
<i>Hieracium pilosella</i> L.	Klein-Mausohrhabichtskraut		r	r	+		+	hl
<i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass.	Alpen-Brandlätlich	1	+	+	+	+	+	hl
<i>Hypericum maculatum</i> Cr.	Flecken-Johanniskraut			r	+	1	1	hl
<i>Juniperus communis</i> L. ssp. <i>nana</i> (Willd.) Syme	Zwerg-Wacholder		r	+	+	1	1	hl
<i>Larix decidua</i> Mill.	Europa-Lärche	10	10	10	10	10	10	b1
<i>Larix decidua</i> Mill.	Europa-Lärche					2	5	hl
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam. agg.	Sammelart Kleine Wiesen-Margerite		r	r	r	r	r	hl
<i>Lilium martagon</i> L.	Türkenbund-Lilie	r		+	+		r	hl
<i>Luzula luzuloides</i> (Lam.) Dandy & Wilm.	Weiß-Hainsimse	1	1	2	1	2	2	hl
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	Vielblüten-Hainsimse	r	r	+	+	+	+	hl
<i>Malaxis monophyllos</i> (L.) Sw.	Einblatt-Weichstängel					r		hl
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	Klein-Pfeifengras				+	r	r	hl
<i>Myosotis alpestris</i> F. W. Schmidt	Alpen-Vergissmeinnicht	+	+	+	+	1	+	hl
<i>Nardus stricta</i> L.	Bürstling			+	+	r	+	hl
<i>Nigritella nigra</i> (L.) Rchb.	Schwarz-Kohlröschen				r	r	r	hl
<i>Persicaria vivipara</i> (L.) Ronse Decr.	Knöllchen-Knöterich						r	hl
<i>Peucedanum ostruthium</i> (L.) Koch	Meisterwurz						r	hl
<i>Phegopteris connectilis</i> (Michx.) Watt	Buchenfarn			+	+	+	r	hl
<i>Phleum pratense</i> L.	Wiesen-Lieschgras			+	+	+	+	hl
<i>Phleum rhaeticum</i> (C. J. Humphr.) Rauschert	Wimpergrannen-Alpen-Lieschgras	+	+		+	+	+	hl
<i>Phyteuma betonicifolium</i> Vill.	Betonien-Teufelskralle	+	+	2	2	2	1	hl
<i>Phyteuma orbiculare</i> L.	Rundkopf-Teufelskralle	+	+	1	+			hl
<i>Pinus cembra</i> L.	Zirbe				+	+	+	hl
<i>Poa pratensis</i> L.	Wiesen-Rispe		r					hl
<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth	Lanzen-Schildfarn			r	+	+	+	hl
<i>Potentilla aurea</i> L.	Gold-Fingerkraut		+	+	+	+	+	hl
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räuschel	Blutwurz	+	+	1	+	1	1	hl
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Klein-Brunelle	1	+	1	1	1	1	hl

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	17.07.2018	05.07.2019	14.07.2020	27.07.2021	15.07.2022	16.07.2023	Schicht
Ranunculus acris L.	Scharf-Hahnenfuß	+	1	1	1	r	+	hl
Ranunculus montanus Willd. agg.	Sammelart Berg-Hahnenfuß	+	+	1	+	+	+	hl
Rhododendron ferrugineum L.	Rost-Alpenrose	15	15	15	15	15	20	s2
Rumex alpestris Jacq.	Berg-Sauerampfer	r	r	r	r	r	r	hl
Rumex scutatus L.	Schild-Sauerampfer					r		hl
Salix waldsteiniana Willd.	Bäumchen-Weide				+	+	+	hl
Sempervivum montanum L.	Westliche Berg-Hauswurz		r	r				hl
Senecio ovatus (G. Gärtner & al.) Willd.	Fuchs-Hain-Greiskraut		r	+	+	+	+	hl
Silene nutans L.	Nickend-Leimkraut	+	+	1	+	+	+	hl
Solidago virgaurea L.	Echt-Goldrute	+	+	+	+	+		hl
Thalictrum aquilegifolium	Akelei-Wiesenraute		r	+	+	+	+	hl
Thalictrum minus L.	Klein-Wiesenraute					r	r	
Thesium alpinum L.	Alpen-Leinblatt	r	r			r	r	hl
Thymus pulegioides L.	Arznei-Quendel	2	1	2	2	1	1	hl
Tofieldia calyculata (L.) Wahlenb.	Kelch-Simsenlilie			r				hl
Trifolium pratense L.	Rot-Klee	2	1	3	2	2	2	hl
Trifolium repens L.	Kriech-Klee	+		+	r	r	+	hl
Trollius europaeus L.	Europa-Trollblume		r	r	r	+	+	hl
Vaccinium myrtillus L.	Heidelbeere	5	5	5	5	10	5	hl
Vaccinium vitis-idaea L.	Preiselbeere		r	r	r	+	+	hl
Veratrum album L.	Weiß-Germer	1	1	1	2	1	1	hl
Veronica chamaedrys L.	Gewöhnlicher Gamander-Ehrenpreis		+	+	+	+	+	hl
Veronica officinalis L.	Echt-Ehrenpreis			+	+	+	+	hl
Viola biflora L.	Zweiblüten-Veilchen	1	1	1	+	+	+	hl
Artenzahl gesamt		45	57	68	70	71	76	

5.2.12 Monitoringfläche Nr. 424



Abbildung 97: Monitoringfläche 424 im Jahr 2018



Abbildung 98: Monitoringfläche 424 im Jahr 2019



Abbildung 99: Monitoringfläche 424 im Jahr 2020



Abbildung 100: Monitoringfläche 424 im Jahr 2021



Abbildung 101: Monitoringfläche 424 im Jahr 2022

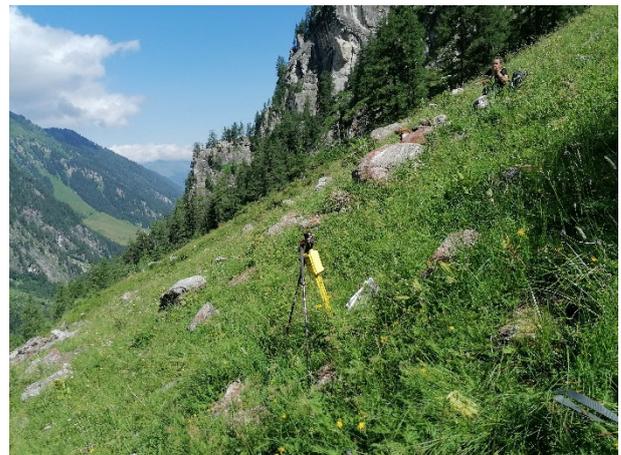


Abbildung 102: Monitoringfläche 424 im Jahr 2023

Tabelle 23: Kenndaten

Monitoringstandort 424 (N: 47°11'2,8" O: 12°18'29,2")		
Jahr	2018	2023
Flächengröße in m ²	25	25
Vegetationstyp	Rostseggenrasen	Subalpine Hochstaudenflur
FFH-LR		
Seehöhe in m	1628	1628
Exposition	Westen	Westen
Hangneigung in %	28°	28°
Wasserhaushalt	frisch-feucht	frisch
Nährstoffhaushalt	mäßig reich-reich	mäßig reich-reich
Aktuelle Nutzung	keine Nutzung	keine Nutzung
Deckung Krautschicht (%)	80	90
Durchschnittliche Höhe Krautschicht (m)	0,25	0,5
Steinanteil in %	20%	30%

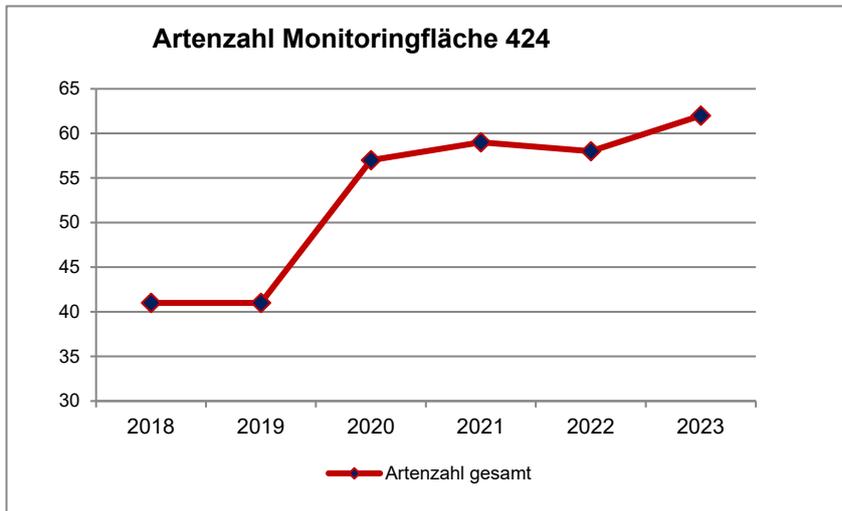


Abbildung 103: Entwicklung der Pflanzenartenvielfalt bis 2023

Tabelle 24: Vegetationsaufnahmen im Vergleich

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	17.07.2018	05.07.2019	14.07.2020	27.07.2021	15.07.2022	16.07.2023	Schicht
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Berg-Ahorn		r	r				hl
<i>Achillea millefolium</i> L. agg.	Sammelart Eigentliche Echtschafgarbe	2	2	5	5	5	5	hl
<i>Aconitum lycoctonum</i> agg.	Sammelart Wolfs-Eisenhut						r	hl
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Rot-Straußgras	5	+	5	3	1	2	hl
<i>Ajuga pyramidalis</i> L.	Pyramiden-Günsel						r	hl
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	Sammelart Gewöhnlich-Frauenmantel	1	1	2	1	1	1	hl

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	17.07.2018	05.07.2019	14.07.2020	27.07.2021	15.07.2022	16.07.2023	Schicht
<i>Alnus alnobetula</i> (Ehrh.) Hartig	Grün-Erle			r	r	r	+	hl
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Wild-Engelwurz						r	hl
<i>Anthoxanthum alpinum</i> A. & D. Löve	Alpen-Ruchgras	1		1	1	1	+	hl
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. ssp. <i>alpicola</i>	Alpen-Echt-Wundklee			r		r		hl
<i>Arnica montana</i> L.	Arnika	+	r	+	+	r		hl
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	Wald-Frauenfarn						r	hl
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Parl.	Drahtschmiele				r	r	r	hl
<i>Calamagrostis varia</i> (Schröd.) Host	Bunt-Reitgras	10	+	+	+	10	7	hl
<i>Campanula barbata</i> L.	Bart-Glockenblume	r						hl
<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill.	Scheuchzer-Glockenblume	+			+	r	r	hl
<i>Carduus defloratus</i> L.	Berg-Ringdistel	+	r	r	+	+	+	hl
<i>Carex ferruginea</i> Scop. agg.	Sammelart Rost-Segge	20	10	5	10	5	5	hl
<i>Carex flacca</i> Schreb.	Blau-Segge	5						hl
<i>Carex pallescens</i> L.	Bleich-Segge			+	+	+	+	hl
<i>Carex sempervirens</i> Vill.	Horst-Segge	10	5	5				hl
<i>Carex sylvatica</i> Huds.	Wald-Segge			+				hl
<i>Cerastium holosteoides</i> Fries emend. Hyl.	Gewöhnlich-Hornkraut	r	r	+	+	+	r	hl
<i>Chaerophyllum villarsii</i> Koch	Alpen-Kälberkropf	30	20	30	30	25	30	hl
<i>Crepis conyzifolia</i> (Gouan) Kern.	Großkorb-Pippau				r	r	r	hl
<i>Crepis pyrenaica</i> (L.) Greut.	Pyrenäen-Pippau				r			hl
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Wiesen-Knäuelgras	+	20	20	25	30	25	hl
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	Flecken-Fingerwurz				r	r	r	hl
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv.	Horst-Rasenschmiele		r					hl
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Echt-Wurmfarn			r	+	+	+	hl
<i>Epilobium</i> sp.	Weidenröschen		r					hl
<i>Festuca rubra</i> L.	Ausläufer-Rot-Schwingel	10	5	10	7	10	10	hl
<i>Galium anisophyllum</i> Vill.	Alpen-Labkraut		r	1	1	2	+	hl
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	Wald-Storchnabel	+	r	r	+	+	r	hl
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Wiesen-Bärenklau				r	2	1	hl
<i>Hieracium murorum</i> L.	Wald-Habichtskraut	+	1	1	1		+	hl
<i>Hypericum maculatum</i> Cr.	Flecken-Johanniskraut	2	+	1	5	5	5	hl
<i>Juncus trifidus</i> L.	Dreiblatt-Simse			r				hl

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	17.07.2018	05.07.2019	14.07.2020	27.07.2021	15.07.2022	16.07.2023	Schicht
<i>Knautia maxima</i> (Opiz) Ortm.	Berg-Witwenblume	r		r	r	+		hl
<i>Larix decidua</i> Mill.	Europa-Lärche			r	+	+	+	hl
<i>Leontodon hispidus</i> L.	Gewöhnlich-Nickleuzahn			2	2	2	2	hl
<i>Leontopodium alpinum</i> Cass.	<i>Leontopodium alpinum</i> Cass.				r			hl
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam. agg.	Sammelart Kleine Wiesen-Margerite			r	r	r	+	hl
<i>Lilium martagon</i> L.	Türkenbund-Lilie						r	hl
<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	Groß-Zweiblatt				r			hl
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Wiesen-Hornklee		+	1	+	+	+	hl
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Wiesen-Hainsimse		1	1	1			hl
<i>Luzula luzuloides</i> (Lam.) Dandy & Wilm.	Weiß-Hainsimse				r	1	+	hl
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	Vielblüten-Hainsimse	+		+	+	+	+	hl
<i>Malaxis monophyllos</i> (L.) Sw.	Einblatt-Weichstängel					r		hl
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	Klein-Pfeifengras						r	hl
<i>Myosotis alpestris</i> F. W. Schmidt	Alpen-Vergissmeinnicht	r	r	r	r	r	+	b1
<i>Nardus stricta</i> L.	Bürstling	5	+				1	hl
<i>Phleum pratense</i> L.	Wiesen-Lieschgras	+	+	1	1	1	1	hl
<i>Phyteuma betonicifolium</i> Vill.	Betonien-Teufelskralle	+	+	1	1	+	1	hl
<i>Phyteuma orbiculare</i> L.	Rundkopf-Teufelskralle	r		r		r	r	hl
<i>Poa pratensis</i> L.	Wiesen-Rispe		r					hl
<i>Polygala alpestris</i> Rchb.	Alpen-Kreuzblume			r				hl
<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth	Lanzen-Schildfarn			r		r	r	hl
<i>Potentilla aurea</i> L.	Gold-Fingerkraut			+	+	+	+	hl
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räuschel	Blutwurz	1	+	1	1	2	2	hl
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Klein-Brunelle	+	r	+	+	2	1	hl
<i>Ranunculus acris</i> L.	Scharf-Hahnenfuß		+	+	+	r	+	hl
<i>Ranunculus montanus</i> Willd. agg.	Sammelart Berg-Hahnenfuß	+	+	+	+	+	+	hl
<i>Rumex alpestris</i> Jacq.	Berg-Sauerampfer	r	r	r	r	+	+	hl
<i>Rumex scutatus</i> L.	Schild-Sauerampfer		r	+	+	+	+	hl
<i>Salix waldsteiniana</i> Willd.	Bäumchen-Weide		r				r	hl
<i>Scabiosa lucida</i> Vill.	Glanz-Skabiose				r	+	r	hl
<i>Senecio ovatus</i> (G. Gärt. & al.) Willd.	Fuchs-Hain-Greiskraut	r	r	r	r	+		hl
<i>Silene nutans</i> L.	Nickend-Leimkraut	2		2	1	1	1	hl

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	17.07.2018	05.07.2019	14.07.2020	27.07.2021	15.07.2022	16.07.2023	Schicht
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Blasen-Leimkraut	2	2	5	10	5	3	hl
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Akelei-Wiesenraute						r	hl
<i>Thalictrum minus</i> L.	Klein-Wiesenraute		r	+	+	r	+	hl
<i>Thesium alpinum</i> L.	Alpen-Leinblatt	r		+	+	+	+	hl
<i>Thymus pulegioides</i> L.	Arznei-Quendel	2	1	2	2	2	1	hl
<i>Tofieldia calyculata</i> (L.) Wahlenb.	Kelch-Simsenlilie			r				hl
<i>Trifolium badium</i> Schreb.	Braun-Klee	+						hl
<i>Trifolium pratense</i> L.	Rot-Klee	10	5	10	5	5	3	hl
<i>Trifolium repens</i> L.	Kriech-Klee	+						hl
<i>Trollius europaeus</i> L.	Europa-Trollblume				r	r	+	hl
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Heidelbeere			r	r	r		hl
<i>Veratrum album</i> L.	Weiß-Germer	+	r	+	1	1	2	hl
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Gewöhnlicher Gamander-Ehrenpreis	r	+	+	+	r	+	hl
<i>Veronica officinalis</i> L.	Echt-Ehrenpreis			+	+	+	+	hl
<i>Viola biflora</i> L.	Zweiblüten-Veilchen	1	1	1	1	+	+	hl
Artenzahl gesamt		41	41	57	59	58	62	

5.2.13 Monitoringfläche Nr. 425



Abbildung 104: Monitoringfläche 425 im Jahr 2018



Abbildung 105: Monitoringfläche 425 im Jahr 2019



Abbildung 106: Monitoringfläche 425 im Jahr 2020



Abbildung 107: Monitoringfläche 425 im Jahr 2021



Abbildung 108: Monitoringfläche 425 im Jahr 2022



Abbildung 109: Monitoringfläche 425 im Jahr 2023

Tabelle 25: Kenndaten

Monitoringstandort 425 (N: 47°11'1,7" O: 12°18'28,5")		
Jahr	2018	2023
Flächengröße in m ²	400	400
Vegetationstyp	Fichten-Lärchen-Wald	Fichten-Lärchen-Wald
FFH-LR	9140	9140
Seehöhe in m	1620	1620
Exposition	Westen	Westen
Hangneigung in %	26°	26°
Wasserhaushalt	frisch-feucht	frisch-feucht
Nährstoffhaushalt	mäßig reich-reich	mäßig reich-reich
Aktuelle Nutzung	keine Nutzung	keine Nutzung
Deckung Krautschicht (%)	95	90
Deckung Strauchschicht (%)	10	10
Deckung Baumschicht 1 (%)	50	50
Deckung Baumschicht 2 (%)	10	10
Durchschnittliche Höhe Krautschicht (m)	0,6	0,6
Durchschnittliche Höhe Strauchschicht (m)	1	1
Durchschnittliche Höhe Baumschicht 1 (m)	20	20
Durchschnittliche Höhe Baumschicht 2 (m)	7	7
Steinanteil in %		10

Farne und Hochstauden breiten sich auf dieser Fläche stark aus und beschatten den Unterwuchs. Dies dürfte die Ursache sein, dass die Anzahl der vorgefundenen Pflanzenarten im letzten Jahr bereits wieder um fünf Pflanzenarten auf 59 Pflanzenarten gesunken ist.

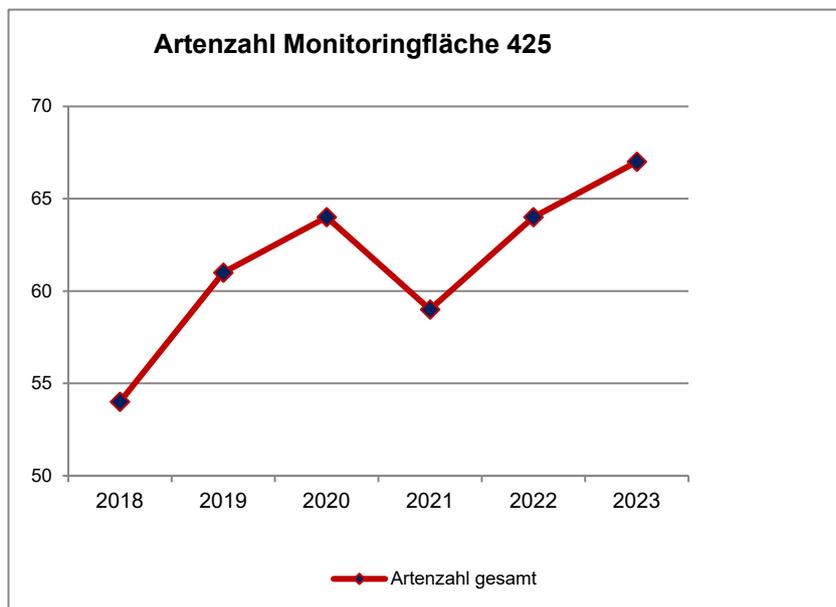


Abbildung 110: Entwicklung der Pflanzenartenvielfalt bis 2023

Tabelle 26: Vegetationsaufnahmen im Vergleich

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	17.07.2018	05.07.2019	14.07.2020	27.07.2021	15.07.2022	16.07.2023	Schicht
<i>Achillea millefolium</i> L. agg.	Sammelart Eigentliche Echt-Schafgarbe	1	+	+	+	+	+	hl
<i>Aconitum lycoctonum</i> agg.	Sammelart Wolfs-Eisenhut	r	r	+	+	+	1	hl
<i>Aconitum napellus</i> L. agg.	Sammelart Echt-Eisenhut						r	hl
<i>Adenostyles alliariae</i> (Gouan) Kern.	Grau-Alpendost	30	30	50	40	40	30	hl
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Rot-Straußgras	1	+	+	10	+	+	hl
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	Sammelart Gewöhnlich-Frauenmantel	1	2	1		+	+	hl
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Wild-Engelwurz		r	r	r	r	+	hl
<i>Anthoxanthum alpinum</i> A. & D. Löve	Alpen-Ruchgras	r	r			r	r	hl
<i>Arnica montana</i> L.	Arnika	+	+	+	r			hl
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	Wald-Frauenfarn		r	r	r	10	20	hl
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Parl.	Drahtschmiele	+	+	+	1	+	+	hl
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth	Europa-Rippenfarn		r		r	r		hl
<i>Calamagrostis villosa</i> (Chaix) J. F. Gmel.	Woll-Reitgras	+	1	1	1	+	+	hl
<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill.	Scheuchzer-Glockenblume	r	r					hl
<i>Carduus defloratus</i> L.	Berg-Ringdistel	+	+					hl
<i>Carduus personata</i> (L.) Jacq.	Kletten-Ringdistel			+		+		hl
<i>Carex ferruginea</i> Scop. agg.	Sammelart Rost-Segge		r					hl
<i>Carex leporina</i> L.	Hasen-Segge	r						hl
<i>Carex pallescens</i> L.	Bleich-Segge	+						hl
<i>Cerastium holosteoides</i> Fries emend. Hyl.	Gewöhnlich-Hornkraut				r			hl
<i>Chaerophyllum villarsii</i> Koch	Alpen-Kälberkropf	10	10	10	20	20	20	hl
<i>Clematis vitalba</i> L.	Gewöhnlich-Waldrebe			r	+			hl
<i>Crepis aurea</i> (L.) Cass.	Gold-Pippau			r		r		hl
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Wiesen-Knäuelgras	+	2	5	5	5	5	hl
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	Flecken-Fingerwurz		r	r	r	r	r	hl
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv.	Horst-Rasenschmiele	+	1	1		1	+	hl
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H. P. Fuchs	Klein-Dornfarn	5		1				hl
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Echt-Wurmfarn	10	10	10	10	10	15	hl
<i>Epilobium</i> sp.	Weidenröschen				r			hl
<i>Festuca rubra</i> L.	Ausläufer-Rot-Schwingel			r	r	+	+	hl
<i>Fragaria vesca</i> L.	Wald-Erdbeere			r		r	+	hl

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	17.07.2018	05.07.2019	14.07.2020	27.07.2021	15.07.2022	16.07.2023	Schicht
<i>Galium anisophyllum</i> Vill.	Alpen-Labkraut			+		r	r	hl
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	Wald-Storchschnabel	+	2	2	2	1	1	hl
<i>Gnaphalium norvegicum</i> Gunn.	Norwegen-Ruhrkraut	r						hl
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Wiesen-Bärenklau	1	+	1	2	10	10	hl
<i>Hieracium murorum</i> L.	Wald-Habichtskraut	r	+	1	+	+	+	hl
<i>Hieracium villosum</i> Jacq.	Zotten-Habichtskraut			r	r	+	+	hl
<i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass.	Alpen-Brandlattich	+	+	+		+	r	hl
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Mart.	Tannen-Teufelsklaue						r	hl
<i>Hypericum maculatum</i> Cr.	Flecken-Johanniskraut	+	+	+	+	1	+	hl
<i>Juniperus communis</i> L. ssp. <i>nana</i> (Willd.) Syme	Zwerg-Wacholder						r	hl
<i>Knautia maxima</i> (Opiz) Ortm.	Berg-Witwenblume				+	+	+	hl
<i>Lactuca alpina</i>	Milchlattich						r	hl
<i>Larix decidua</i> Mill.	Europa-Lärche	50	50	50	50	50	50	b1
<i>Larix decidua</i> Mill.	Europa-Lärche	5	5	5	5	5	5	b2
<i>Leontodon hispidus</i> L.	Gewöhnlich-Nickleuzenzahn	r	r					hl
<i>Lilium martagon</i> L.	Türkenbund-Lilie			r	+	r	+	hl
<i>Lonicera alpigena</i> L.	Alpen-Heckenkirsche	3	3	3	3	3	3	s2
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Wiesen-Hornklee		+	+	+	r	r	hl
<i>Luzula luzuloides</i> (Lam.) Dandy & Wilm.	Weiß-Hainsimse	1	1	1	r	+	+	hl
<i>Milium effusum</i> L.	Wald-Flattergras				+	+	+	hl
<i>Myosotis alpestris</i> F. W. Schmidt	Alpen-Vergissmeinnicht		r	r	+	+	+	hl
<i>Oxalis acetosella</i> L.	Wald-Sauerklee	r	+	+	+	+	+	hl
<i>Paris quadrifolia</i> L.	Vierblatt-Einbeere				+			hl
<i>Peucedanum ostruthium</i> (L.) Koch	Meisterwurz	2	5	5	5	5	5	hl
<i>Phegopteris connectilis</i> (Michx.) Watt	Buchenfarn	1	1	1	+	r	r	hl
<i>Phleum pratense</i> L.	Wiesen-Lieschgras	r	r	+	+	+	+	hl
<i>Phleum rhaeticum</i> (C. J. Humphr.) Rauschert	Wimpergrannen-Alpen-Lieschgras	r	1		+	+	r	hl
<i>Phyteuma betonicifolium</i> Vill.	Betonien-Teufelskralle	+	+	+	+	1	+	hl
<i>Pinus cembra</i> L.	Zirbe	5	5	5	5	5	5	b2
<i>Pinus cembra</i> L.	Zirbe						r	hl
<i>Poa pratensis</i> L.	Wiesen-Rispe			r				hl
<i>Polypodium vulgare</i> L.	Gewöhnlich-Tüpfelfarn				r			hl
<i>Potentilla aurea</i> L.	Gold-Fingerkraut		+	+			+	hl
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räuschel	Blutwurz	+	+	+		+	+	hl

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	17.07.2018	05.07.2019	14.07.2020	27.07.2021	15.07.2022	16.07.2023	Schicht
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Klein-Brunelle	+	+			r	r	hl
<i>Ranunculus acris</i> L.	Scharf-Hahnenfuß	+		r			r	hl
<i>Ranunculus montanus</i> Willd. agg.	Sammelart Berg-Hahnenfuß		+	1			r	hl
<i>Rhinanthus glacialis</i> Personn.	Grannen-Klappertopf			r				hl
<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.	Rost-Alpenrose	5	5	5	5	5	5	hl
<i>Rubus idaeus</i> L.	Echte Himbeere	r	r	+	+	+	+	hl
<i>Rumex alpestris</i> Jacq.	Berg-Sauerampfer	+	+	1	3	2	1	hl
<i>Sempervivum montanum</i> L.	Westliche Berg-Hauswurz			r				hl
<i>Senecio ovatus</i> (G. Gärt. & al.) Willd.	Fuchs-Hain-Greiskraut	5	5	5	3	5	5	hl
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	Rot-Leimkraut	r	r	+	+	+	+	hl
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Blasen-Leimkraut	1	1	1	2	1	1	hl
<i>Solidago virgaurea</i> L.	Echt-Goldrute	+	+	1	1	1	1	hl
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Eberesche	2	2	2	3	3	3	s2
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Eberesche		+		+	+	+	hl
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Gewöhnliche Vogel-Sternmiere		+	+	+	+	+	hl
<i>Streptopus amplexifolius</i> (L.) DC.	Europa-Knotenfuß	r	r					hl
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Akelei-Wiesenraute		r			r		hl
<i>Thesium alpinum</i> L.	Alpen-Leinblatt					r		hl
<i>Thymus pulegioides</i> L.	Arznei-Quendel	1	+	+	+	+	+	hl
<i>Trifolium pratense</i> L.	Rot-Klee	r		1	1	+	+	hl
<i>Trollius europaeus</i> L.	Europa-Trollblume				+			hl
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Heidelbeere	2	2	2	5	3	3	hl
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	Preiselbeere		+	+	+	+	+	hl
<i>Veratrum album</i> L.	Weiß-Germer	1	5	5	5	5	3	hl
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Gewöhnlicher Gamander-Ehrenpreis	+	+	+	r	r	+	hl
<i>Viola biflora</i> L.	Zweiblüten-Veilchen	+	1	+	+	+	+	hl
Artenzahl gesamt		54	61	64	59	64	67	

5.2.14 Monitoringfläche Nr. 426



Abbildung 111: Monitoringfläche 426 im Jahr 2018



Abbildung 112: Monitoringfläche 426 im Jahr 2019



Abbildung 113: Monitoringfläche 426 im Jahr 2020



Abbildung 114: Monitoringfläche 426 im Jahr 2021



Abbildung 115: Monitoringfläche 426 im Jahr 2022



Abbildung 116: Monitoringfläche 426 im Jahr 2023

Tabelle 27: Kenndaten

Monitoringstandort 426 (N: 47°10'59,0" O: 12°18'19,4")		
Jahr	2018	2023
Flächengröße in m ²	100	100
Vegetationstyp	Fichten-Lärchen-Wald	Fichten-Lärchen-Wald
FFH-LR	9140	9140
Seehöhe in m	1550	1550
Exposition	Westen	Westen
Hangneigung in %	5°	5°
Wasserhaushalt	frisch	frisch
Nährstoffhaushalt	mäßig arm-mäßig reich	mäßig arm-mäßig reich
Aktuelle Nutzung	keine Nutzung	keine Nutzung
Deckung Krautschicht (%)	80	80
Deckung Strauchschicht (%)	5	10
Deckung Baumschicht 1 (%)	10	10
Deckung Baumschicht 2 (%)	8	8
Durchschnittliche Höhe Krautschicht (m)	0,15	0,2
Durchschnittliche Höhe Strauchschicht (m)	0,5	0,5
Durchschnittliche Höhe Baumschicht 1 (m)	15	15
Durchschnittliche Höhe Baumschicht 2 (m)	20	20

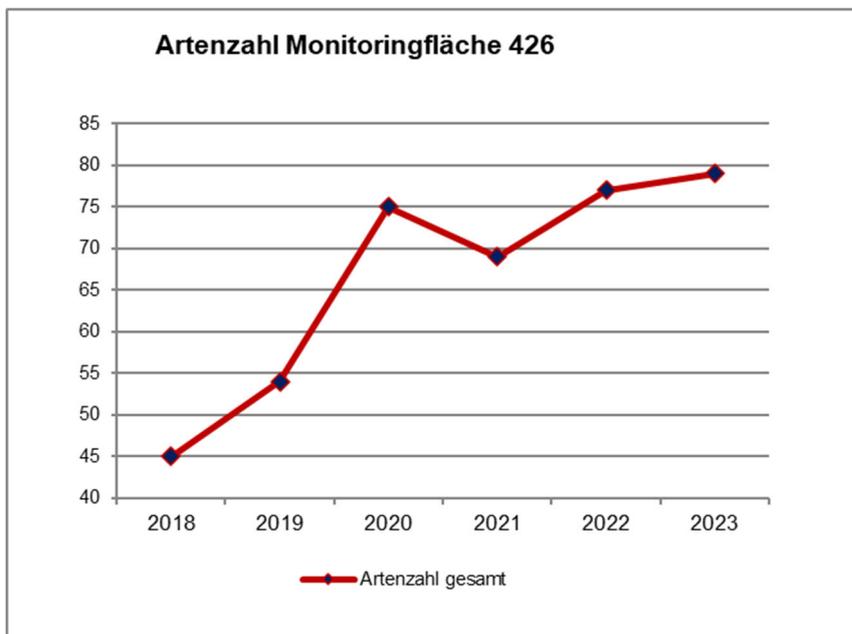


Abbildung 117: Entwicklung der Pflanzenartenvielfalt bis 2023

Tabelle 28: Vegetationsaufnahmen im Vergleich

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	17.07.2018	05.07.2019	14.07.2020	27.07.2021	15.07.2022	16.07.2023	Schicht
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Berg-Ahorn			r	r	+	2	hl
<i>Achillea millefolium</i> L. agg.	Sammelart Eigentliche Echt-Schafgarbe	1	1	1	+	1	1	hl
<i>Aconitum lycoctonum</i> agg.	Sammelart Wolfs-Eisenhut	r					r	hl
<i>Adenostyles alliariae</i> (Gouan) Kern.	Grau-Alpendost	17	5	10	7	7	5	hl
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Rot-Straußgras	10	10	10	10	10	10	hl
<i>Ajuga pyramidalis</i> L.	Pyramiden-Günsel		+	r	r			hl
<i>Alchemilla monticola</i> Opiz	Bergwiesen-Frauenmantel					r	r	hl
<i>Alnus alnobetula</i> (Ehrh.) Hartig	Grün-Erle		+	+	+	1		hl
<i>Alnus alnobetula</i> (Ehrh.) Hartig	Grün-Erle						2	sl
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Wild-Engelwurz			r	r	r	+	hl
<i>Anthoxanthum alpinum</i> A. & D. Löve	Alpen-Ruchgras	2	2	10	2	5	5	hl
<i>Arnica montana</i> L.	Arnika	+	r	+	r	r	r	hl
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	Wald-Frauenfarn			+	+	r	+	hl
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Parl.	Drahtschmiele	1	+	1	+	+	+	hl
<i>Betula pendula</i> Roth	Hänge-Birke				+		+	hl
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth	Europa-Rippenfarn			r	r	r	r	hl
<i>Calamagrostis varia</i> (Schrad.) Host	Bunt-Reitgras	1	+	+	r	r	+	hl
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	Besenheide			r				hl
<i>Campanula barbata</i> L.	Bart-Glockenblume	+		+	r	r	+	hl
<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill.	Scheuchzer-Glockenblume	+	+	r	r	+	+	hl
<i>Carex leporina</i> L.	Hasen-Segge	+		r	r	r	r	hl
<i>Carex pallescens</i> L.	Bleich-Segge	+	+	2	1	1	1	hl
<i>Chaerophyllum villarsii</i> Koch	Alpen-Kälberkropf	1	2	2	5	10	10	hl
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Sumpf-Kratzdistel			r		r		hl
<i>Crepis aurea</i> (L.) Cass.	Gold-Pippau	+	+	1	+	+	+	hl
<i>Cystopteris montana</i> (Lam.) Desv.	Berg-Blasenfarn				r	r	r	hl
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Wiesen-Knäuelgras					r	+	hl
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	Flecken-Fingerwurz					r	r	hl
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv.	Horst-Rasenschmiele				+	r	r	hl
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H. P. Fuchs	Klein-Dornfarn	+		+	+	+	1	hl
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Echt-Wurmfarne		r	+	+	+	1	hl
<i>Epilobium alpestre</i> (Jacq.) Krock.	Quirl-Weidenröschen			r		r		hl
<i>Festuca rubra</i> L.	Ausläufer-Rot-Schwingel	20	20	20	15	10	10	hl
<i>Fragaria vesca</i> L.	Wald-Erdbeere		r	r	+	+	+	hl
<i>Galium anisophyllum</i> Vill.	Alpen-Labkraut		r	+		r	+	hl
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	Wald-Storchschnabel		r	r	r	+		hl

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	17.07.2018	05.07.2019	14.07.2020	27.07.2021	15.07.2022	16.07.2023	Schicht
<i>Gnaphalium norvegicum</i> Gunn.	Norwegen-Ruhrkraut		+	+	+	+	+	hl
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newm.	Eichenfarn			r	r	r	+	hl
<i>Gypsophila repens</i> L.	Kriech-Gipskraut			r				hl
<i>Hieracium murorum</i> L.	Wald-Habichtskraut	1	2	2	1	2	2	hl
<i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass.	Alpen-Brandlattich	2	2	2	2	2	1	hl
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Mart.	Tannen-Teufelsklaue			r		r	r	hl
<i>Hypericum maculatum</i> Cr.	Flecken-Johanniskraut	r				r	+	hl
<i>Juniperus communis</i> L. ssp. <i>nana</i> (Willd.) Syme	Zwerg-Wacholder	1	1	1	+	+	+	s2
<i>Lactuca alpina</i>	Milchlattich		r	r	r	1	2	hl
<i>Larix decidua</i> Mill.	Europa-Lärche	15	15	15	15	15	15	b1
<i>Larix decidua</i> Mill.	Europa-Lärche	20	20	20	20	20	20	b2
<i>Larix decidua</i> Mill.	Europa-Lärche			+	+	1	1	hl
<i>Leontodon hispidus</i> L.	Gewöhnlich-Nickleuenzahn	+	1	1	+	+	+	hl
<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	Groß-Zweiblatt				r		+	hl
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Wiesen-Hornklee	1	2	1	+	1	1	hl
<i>Luzula alpina</i> Hoppe	Alpen-Hainsimse						r	hl
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Wiesen-Hainsimse			r		r	r	hl
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	Vielblüten-Hainsimse	+	+	1	1	+	+	hl
<i>Nardus stricta</i> L.	Bürstling	5	2	2	+	r	r	hl
<i>Oxalis acetosella</i> L.	Wald-Sauerklee	+	+	+	+	2	1	hl
<i>Persicaria vivipara</i> (L.) Ronse Decr.	Knöllchen-Knöterich		r	+		r	+	hl
<i>Peucedanum ostruthium</i> (L.) Koch	Meisterwurz		r	r		r	+	hl
<i>Phegopteris connectilis</i> (Michx.) Watt	Buchenfarn		r	r	r	r		hl
<i>Phleum pratense</i> L.	Wiesen-Lieschgras				+		1	hl
<i>Phleum rhaeticum</i> (C. J. Humphr.) Rauschert	Wimpergrannen-Alpen-Lieschgras	5	10	10	10	15	15	hl
<i>Phyteuma betonicifolium</i> Vill.	Betonien-Teufelskralle	+		1	+	3	1	hl
<i>Poa pratensis</i> L.	Wiesen-Rispe	+	r	+				hl
<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth	Lanzen-Schildfarn			r	r	r	r	hl
<i>Potentilla aurea</i> L.	Gold-Fingerkraut		+	1	+	r	+	hl
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räuschel	Blutwurz					r	r	hl
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Klein-Brunelle	1	+	+	+	+	+	hl
<i>Ranunculus acris</i> L.	Scharf-Hahnenfuß	+	+	+	r	r	+	hl
<i>Ranunculus montanus</i> Willd. agg.	Sammelart Berg-Hahnenfuß	+	1	1	+	+	+	hl
<i>Ranunculus repens</i> L.	Kriech-Hahnenfuß			r	+			hl
<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.	Rost-Alpenrose	4	5	5	5	5	6	s2
<i>Rubus idaeus</i> L.	Echte Himbeere				+		+	hl
<i>Rumex alpestris</i> Jacq.	Berg-Sauerampfer	+	1	1	3	3	5	hl

Vegetationsökologisches Monitoring Aschamalm 2023

Taxon (mit Autor)	Taxon Deutsch	17.07.2018	05.07.2019	14.07.2020	27.07.2021	15.07.2022	16.07.2023	Schicht
<i>Salix waldsteiniana</i> Willd.	Bäumchen-Weide		+	+	1	3	5	hl
<i>Sempervivum montanum</i> L.	Westliche Berg-Hauswurz		r	r		r	r	hl
<i>Senecio ovatus</i> (G. Gärtner. & al.) Willd.	Fuchs-Hain-Greiskraut			r	r	r	+	hl
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	Rot-Leimkraut			+				hl
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Blasen-Leimkraut	+	1	1	+	1	1	hl
<i>Solidago virgaurea</i> L.	Echt-Goldrute		r	+	+	+	+	hl
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Eberesche			r	r	+	+	hl
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	Sammelart Wiesen-Löwenzahn	r	+	+				hl
<i>Thymus pulegioides</i> L.	Arznei-Quendel	2	2	2	2	2	1	hl
<i>Tofieldia calyculata</i> (L.) Wahlenb.	Kelch-Simsenlilie	r	r		r	r	r	hl
<i>Trifolium pratense</i> L.	Rot-Klee	+	+	+	1	1	1	hl
<i>Trifolium repens</i> L.	Kriech-Klee	+		+	+	r	r	hl
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Heidelbeere	2	2	2	2	2	2	hl
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	Preiselbeere	1	1	1	1	1	1	hl
<i>Veratrum album</i> L.	Weiß-Germer	+	+	+	+	1	1	hl
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Gewöhnlicher Gamander-Ehrenpreis		+	+	+	+	r	S1
<i>Veronica officinalis</i> L.	Echt-Ehrenpreis					r	r	hl
<i>Viola biflora</i> L.	Zweiblüten-Veilchen	+	+	+	+	+	+	hl
Artenzahl gesamt		45	54	75	69	77	79	

6 Literatur

AIGNER, S. & DUBBERT, M. (2016): Almentwicklungsplan, Aschamalm I - Untersulzbachtal, Nationalpark Hohe Tauern Salzburg. Projektbericht (eb & p Umweltbüro GmbH), 75 S.

AIGNER, S. & DUBBERT, M. (2017): Vegetationsökologisches Monitoring auf der Aschamalm im Untersulzbachtal. Nationalpark Hohe Tauern Salzburg. Projektbericht (eb & p Umweltbüro GmbH), 26 S.

AIGNER, S. & RESSI, W. (2018): Vegetationsökologisches Monitoring auf der Aschamalm im Untersulzbachtal. Nationalpark Hohe Tauern Salzburg. Projektbericht (eb & p Umweltbüro GmbH), 26 S.

AIGNER, S. (2019): Vegetationsökologisches Monitoring auf der Aschamalm im Untersulzbachtal. Nationalpark Hohe Tauern Salzburg. Projektbericht (Ökologiebüro Aigner e. U.), 57 S.

AIGNER, S. (2020): Vegetationsökologisches Monitoring auf der Aschamalm im Untersulzbachtal. Nationalpark Hohe Tauern Salzburg. Projektbericht (Ökologiebüro Aigner e. U.), 53 S.

AIGNER, S. (2021): Vegetationsökologisches Monitoring auf der Aschamalm im Untersulzbachtal. Nationalpark Hohe Tauern Salzburg. Projektbericht (Ökologiebüro Aigner e. U.), 74 S.

AIGNER, S., DUBBERT, M., EGGER, G., GRUBER, A. MELCHER, D., POLITTI, E., WENINGER, H., EXNER, A., BEILER, J. & QUACK, K. (2015): Erfassung der Almen im Salzburger Anteil des Nationalparks Hohe Tauern, Abschlussbericht und Anhang. Projektbericht (eb & p Umweltbüro GmbH), Projektmappe.

FISCHER, M., ADLER, W. & OSWALD, K. (2008): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3. Auflage (Land Oberösterreich, OÖ Landesmuseum), 1392 S.

LAUBER, K. & WAGNER, G. (1998): Bestimmungsschlüssel zur Flora Helvetica. Bern (Verlag Paul Haupt), 268 S.

SALZBURGER LANDESREGIERUNG (2017): Verordnung der Salzburger Landesregierung vom 4. September 2017, mit der Teile der Marktgemeinde Neukirchen am Großvenediger zu einem Sonderschutzgebiet im Nationalpark Hohe Tauern erklärt werden (Wildnisgebiet Sulzbachtäler – Sonderschutzgebietsverordnung), StF: LGBl Nr 86/2017 (Fassung vom 26.09.2017).