



Foto: M. Thalinger

# Natura 2000 Nachnominierung Tirol

4066 *Asplenium adulterinum*

August 2014

## **Bearbeitung:**

*Oliver Stöhr* (REVITAL)

unter Mitarbeit von

*Michael Thalinger* (Universität Innsbruck)

Auftragnehmer:



Auftraggeber:



# Natura 2000

## Nachnominierung Tirol

### **4066 *Asplenium adulerinum***

#### **Auftraggeber:**

**Amt der Tiroler Landesregierung**

Abteilung Umweltschutz

Eduard-Wallnöfer-Platz 3

6020 Innsbruck

#### **Bearbeitung:**

Mag. Dr. Oliver Stöhr

REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH

Nussdorf 71

9990 Nussdorf-Debant

#### **Unter Mitarbeit von:**

Cand. rer. nat. Michael Thalinger

Institut für Botanik, Universität Innsbruck

Sternwartestraße 15

6020 Innsbruck

**Nußdorf, im August 2014**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung und Aufgabenstellung.....</b>	<b>4</b>
<b>2 Methode .....</b>	<b>5</b>
2.1 Datenquellen .....	5
2.2 Ablauf der Bearbeitung .....	5
<b>3 Ist-Zustand .....</b>	<b>6</b>
<b>4 Auswertung und Analyse.....</b>	<b>12</b>
4.1 Aktuelle und regelmäßige Vorkommen.....	12
4.2 Bewertung des Gebietes .....	12
4.3 Identifikation von Kernhabitaten innerhalb des Gebietes .....	13
<b>5 Fotodokumentation .....</b>	<b>14</b>
<b>6 Zusammenfassung.....</b>	<b>18</b>
<b>7 Literatur .....</b>	<b>19</b>

# 1 Einleitung und Aufgabenstellung

Die Europäische Kommission hat in dem an die Republik Österreich gerichteten Mahnschreiben vom 30.05.2013 mehrere Lebensraumtypen (LRT) und Arten der Anhänge I bzw. II der FFH-Richtlinie genannt, für die nach Ansicht der Kommission ein Bedarf zur Nachnominierung weiterer Gebiete für das Schutzgebietsnetzwerk Natura 2000 besteht. Die Kommission stützt sich dabei im Wesentlichen auf die „Schattenliste“ des Umweltdachverbandes (Stallegger et al. 2012) sowie auf die Unterlagen von Nadler et al. (2013) und Protect (2012).

Im gegenständlichen Bericht wird das Vorkommen des Schutzgutes 4066 *Asplenium adulterinum* (Braungrüner Streifenfarn), bezogen auf das konkret im Mahnschreiben der Europäischen Kommission vom 30.05.2013 angeführte Gebiet im Bundesland Tirol behandelt:

EU Code - Lebensraumtyp oder Art	Gebietsbezeichnung lt. Mahnschreiben
4066 <i>Asplenium adulterinum</i> (Braungrüner Streifenfarn)	Riatsch bei Nauders (Tirol)

Mit der vorliegenden Arbeit sollen die benötigten fachlichen Grundlagen erhoben werden, ob das betreffende Gebiet für eine Nachnominierung in Betracht kommt

## 2 Methode

### 2.1 Datenquellen

Der Braungrüne Streifenfarn (*Asplenium adulerinum*) ist eine Art, die im Jahr 2004 im Zuge der Osterweiterung der EU in die Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie aufgenommen wurde. Er wurde in der GEZ-Studie von Ellmayer (2005) nicht behandelt, sodass bislang keine zusammenfassende bzw. speziell themenbezogene Bearbeitung dieses Schutzgutes für Österreich vorliegt. Insofern wird für die vorliegende Bearbeitung in erster Linie auf die relevanten und im Internet verfügbaren Daten des aktuellen Artikel-17-Berichtes (2007-2012; <http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012>), auf diverse publizierte Fachliteratur (siehe Literaturverzeichnis Kap. 7), auf Erfahrungswissen der Bearbeiter sowie auf bislang unpubliziertes Datenmaterial speziell für das im Mahnschreiben der EK genannte Gebiet „Riatsch bei Nauders“ zurückgegriffen. Letzteres wurde von Michael Thalinger im Rahmen seiner kurz vor dem Abschluss stehenden Masterarbeit an der Universität Innsbruck Anfang Juli 2014 zur Verfügung gestellt. Diese Daten wurden am 10.09.2011 und am 26.06.2014 erhoben, sodass sie als aktuell und damit geeignet für die Analyse (Kap. 4) anzusehen sind.

Überprüft wurde zudem, ob das Schutzgut bereits durch bestehende Natura-2000-Gebiete Österreichs abgedeckt wird. Hierzu wurden die rezenten Schutzgutvorkommen mit den Natura-2000-Gebieten, wie sie im Natura-2000-Viewer der EU aufscheinen (vgl. <http://natura2000.eea.europa.eu/>), abgeglichen sowie ggf. dazu die Standarddatenbögen konsultiert.

### 2.2 Ablauf der Bearbeitung

Auf Basis der Recherche zu den oben genannten Datenquellen, welche im Juni 2014 durchgeführt wurde, wurde vorliegender Bericht erstellt. Spezielle Freilandhebungen des Erstautors waren aufgrund der Aktualität und der hohen Qualität der Daten zum Gebiet „Riatsch bei Nauders“ nicht mehr erforderlich. Der Bericht wurde im Juni/Juli 2014 federführend von Oliver Stöhr verfasst, Michael Thalinger lieferte neben den Fotos und Karten einen textlichen Input für das Gebiet Riatsch bei Nauders sowie nach Texterstellung noch kleinere Anmerkungen bzw. Konkretisierungen.

Die Angaben zu den im Bericht angeführten Kriterien *Populationsgröße und -dichte, Isolierungsgrad* und *Erhaltungsgrad der wichtigen Habitatelemente* erfolgen gutachterlich auf Basis der Daten aus dem Ist-Zustand.

### 3 Ist-Zustand

Die allgemeine Verbreitung von *Asplenium adulerinum* beschränkt sich fast ausschließlich auf Europa und hier insbesondere wieder auf Zentraleuropa (Alpen und Mittelgebirge) sowie kleine Teile in Skandinavien (vgl. Abb. 1). Der Farn galt lange Zeit als europäischer Endemit, wurde jedoch vor einigen Jahren nun auch in Kanada entdeckt (vgl. Käsermann 1999).

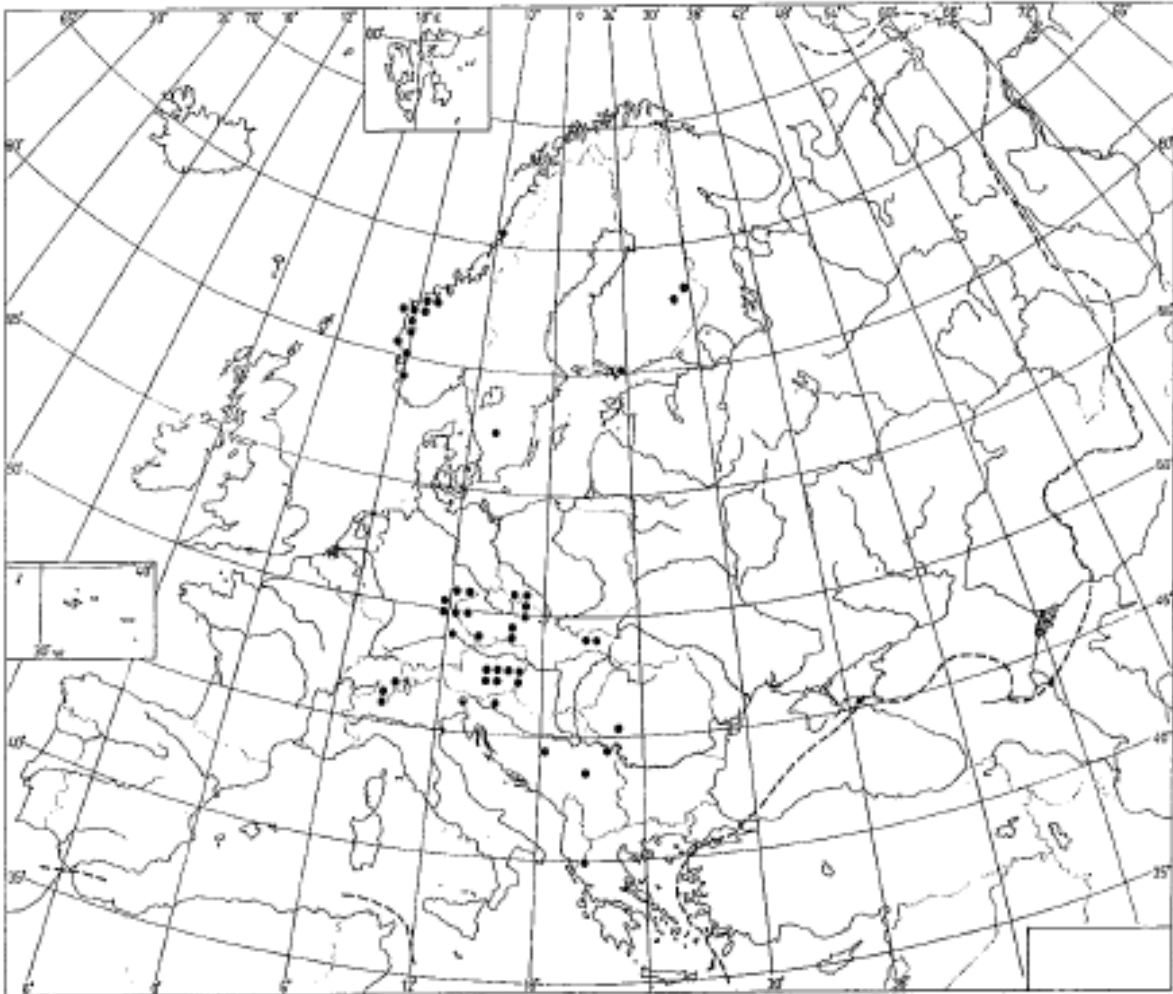


Abb. 1: Verbreitungskarte von *Asplenium adulerinum* für Europa (aus Jalas & Suominen 1972).

Nach der letzten Auflage der Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol (Fischer et al. 2008) kommt *Asplenium adulerinum* in Österreich in folgenden Bundesländern vor: Burgenland, Niederösterreich, Steiermark, Kärnten, Salzburg und Tirol. Während die Art in den drei erstgenannten Bundesländern (hier v.a. in der kontinentalen biogeographischen Region) bereits seit langer Zeit bekannt ist, wurde sie erst im Zuge von gezielten Freilanduntersuchungen durch Justin (1993) erstmals vor rund 20 Jahren für die Bundesländer Salzburg und Tirol nachgewiesen. Für Kärnten ist dieser Streifenfarn ebenfalls erst aus dem Jahr 1977 bekannt (vgl. Melzer 1986).

Die Ursachen für die späten Neufunde der Art in den westlichen Bundesländern Österreichs liegen hauptsächlich in den sehr speziellen Standortsansprüchen der Art begründet, kommt sie doch nahezu allein in Felsfluren ultrabasischer Gesteine (insbes. Serpentin und Magnesit) vor – ein Substrat, das in Österreich durchwegs sehr selten ist bzw. nur kleinflächig zu Tage tritt. Hinzukommt, dass diese

Standorte mitunter aufgrund ihrer Steilheit oft nur schwer begehbar sind, sodass sie von Botanikern deutlich weniger aufgesucht werden.

Da bislang keine Karte der rezenten Artverbreitung für Österreich publiziert worden ist, werden nachfolgend die wenigen bekannten Fundorte für die alpine biogeographische Region Österreichs aus der Literatur etwas gekürzt textlich angeführt. Die Daten stammen sofern nicht anders angegeben aus der Arbeit von Justin (1993), der im Zuge seiner Dissertation ganz gezielt anhand der geologischen Karte die potenziellen Standorte der Art aufgesucht hat, sodass sich insgesamt daraus ein scharfes Bild der Artverbreitung ergibt:

#### Bundesland Steiermark:

- Fischbacher Alpen: St. Jakob bei Mixnitz
- Rottenmanner Tauern: Hochgrößen
- Seckauer Alpen: Tremmelberg
- Stubalpe-Gleinalpe: Kothgraben
- Gulsen bei Kraubath (Angabe aus Maurer 1996)
- Preg (Angabe aus Maurer 1996)
- Lärchkogel bei Trieben (Angabe aus Maurer 1996)
- Lobming (Angabe aus Maurer 1996)
- Kirchkogel und Trafößberg bei Kirchdorf (Angabe aus Maurer 1996)
- Gabrauntal bei Pernegg (Angabe aus Maurer 1996)
- Gamsgraben bei Frohnleiten (Angabe aus Maurer 1996)
- Tagöß (Angabe aus Maurer 1996)
- Mitterndorf (Angabe aus Maurer 1996)
- Neuberg (Angabe aus Maurer 1996)
- Semmeringgebiet (Angabe aus Maurer 1996)

#### Bundesland Kärnten:

- Saualpe: Plankogel
- Koralpe: Rauchcheck
- Koralpe: Vordergumitsch
- Gurktaler Alpen: Pirkerkogel
- Gurktaler Alpen: Radenthein
- Gurktaler Alpen: Döbriach am Millstätter See (Angabe aus Melzer 1986)

#### Bundesland Salzburg:

- Hohe Tauern/Granatspitzgruppe: Unterfelben

#### Bundesland Tirol:

- Rätische Alpen: Riatsch bei Nauders

Insgesamt zeigt sich somit, dass *Asplenium adulterinum* nicht zuletzt aufgrund seiner speziellen Standortsansprüche in der alpinen biogeografischen Region Österreichs entsprechend der nur äußerst zerstreuten und kleinflächigen Substratvorkommen hier äußerst disjunkt und kleinflächig auftritt. Die Art ist in der alpinen biogeografischen Region Österreichs damit zugleich als „selten“ einzustufen und wird von Justin (1993) – je nach Vorliegen einer aktuellen Gefährdung der Vorkommen – für die vier genannten Bundesländer als „potenziell gefährdet“ (Gef.-Grad 4) oder sogar als vom Aus-

sterben bedroht (Gef.-Grad 1) eingestuft. Österreichweit gilt sie als gefährdet mit zudem stärkerer Gefährdung in den westlichen Alpen und in der Böhmisches Masse (Niklfeld & Schratt-Ehrendorfer 1999).

Laut Protect (2012) wird *Asplenium adulerinum* in Österreich durch ein einziges Natura-2000-Gebiet abgedeckt und zwar durch das Landschaftsschutzgebiet Bernstein-Lockenhaus-Rechnitz, das zudem in der kontinentalen biogeografischen Region zu liegen kommt. Die Prüfung der oben genannten Vorkommen anhand des Natura-2000-Viewers der EU bestätigt dies.

Hinsichtlich der Bestandsgrößen der einzelnen Vorkommen in Österreich liegen keine exakten Datengrundlagen vor. Im Artikel 17-Bericht für den Zeitraum 2007-2012 (erstellt durch das Umweltbundesamt Wien im Auftrag der Bundesländer) wird für die alpine Region Österreichs von einem Gesamtbestand von nur 120 bis 600 Individuen ausgegangen, aber auch Justin (1993) schreibt mehrheitlich von kleinen Bestandsgrößen bzw. nur wenigen Individuen je Vorkommen.

Im Bundesland Tirol ist mit dem Vorkommen nahe Riatsch bei Nauders nur ein gesichertes Vorkommen bekannt, dieses wurde wie bereits erwähnt erstmals durch Justin (1993) entdeckt und von ihm wie folgt beschrieben: "*Tirol, nordöstlichste Ausläufer der Rätischen Alpen: Riatsch bei Nauders, Rücken NNE des Schwarzen Sees zwischen Kleinmutz- und Großmutzkopf; alt.: ca. 1720 m, ÖK 171, Qu.: 9128/2. - Begleitarten: Antennaria dioica, Asplenium xposcharskyanum, A. septentrionale, A. viride, Carex ornithopoda, Erica carnea, Juniperus communis subsp. communis, Polygala chamaebuxus, Polypodium vulgare agg., Saponaria ocymoides, Silene nutans. Südexponierte Felsgruppen, aufgelockert bestanden mit Larix decidua und Pinus sylvestris. Eine kleine Population von nur etwa 10-20 Individuen. Dieses Vorkommen zählt zusammen mit jenen der Rottenmanner Tauern (Hochgrößen bzw. Lärchkogel) zu den am höchsten gelegenen innerhalb Österreichs.*"

Das für den Nachnominierungsprozess relevante Vorkommen nahe **Riatsch bei Nauders** wird in den kommenden Absätzen kurz steckbriefartig beschrieben, die Angaben dazu stammen von Michael Thalinger:

**Fundort:** Zentralalpen, Engadiner Fenster, im äußersten Nordosten der Sesvennagruppe, Nordtirol, Bezirk Landeck, Gemeinde Nauders, Riatsch, ca. 1 km ONO des Schwarzsees auf dem Serpentin-Rücken der sich vom Schwarzsee in ostnordöstlicher Richtung erstreckt (Abb. 2). Der zentrale Punkt im Vorkommen liegt auf 1.645 msm bei 10°29'20,03"E 46°52'27,82"N (=10,488898°E 46,874394°N) (WGS 84, Quelle: tirisMaps, Orthofoto 1:1000).

**Habitat:** Felsdurchsetzter südostexponierter lückiger Föhrenwald über Serpentinegestein mit einzelnen eingestreuten Lärchen (selten auch Fichten). Der Unterwuchs ist nur gering deckend, offene Bodenflächen überwiegen. Die Art bevorzugt hier etwas geschützte Felsspalten, teilweise sind sie mit Feinmaterial gefüllt. Unmittelbar begleitet wird sie dabei von *Asplenium viride*, *Asplenium xposcharskyanum* (= *A. adulerinum* × *A. viride*), *Asplenium septentrionale*, *Poa nemoralis* und *Carex ornithopoda*.

**Bestandsgröße:** Die Population im Kernhabitat (vgl. Abb. 3, Fläche A) bestand 2011 aus 152 Individuen, davon 12 sehr junge Exemplare und 140 voll entwickelte. Daneben waren auch einige abgestorbene Stöcke vorhanden. 2014 konnten nur noch 134 lebende Individuen festgestellt werden. Der Großteil davon in aktuell sehr schlechtem Zustand mit offensichtlichen Schäden einer vorangegangenen Trockenperiode an den alten Blattwedeln, bis hin zu deren vollständigem Absterben, jedoch mit

vitaalem ungeschädigtem Neuaustrieb. Es waren aber auch die Überreste von acht Individuen vorhanden, die nicht überlebt haben.

Außerhalb dieses in Abb. 3 dargestellten Kernhabitates konnten in den Jahren 2011 und 2014 keine Pflanzen von *A. adulerinum* nachgewiesen werden.

**Phänologie:** Am 10. September 2011 waren an den Blattunterseiten überall reife Sporangien mit noch nicht ausgestreuten Sporen vorhanden. Am 26. Juni 2014 war der diesjährige Blattaustrieb noch nicht abgeschlossen und die Spitzen der Blattwedel noch frisch und unausgereift. Die Initialen der Sori waren zwar kenntlich, Sporangien aber noch nicht einmal unreif ausgebildet.

**Menschliche Nutzung und allgemeine Situation:** Das Gebiet wird derzeit von Kühen und Pferden beweidet. Das Vieh hält sich jedoch bevorzugt in den Niedermooren zwischen den Serpentinrücken auf, wo es starken Betritt verursacht, meidet aber offensichtlich die spärlich bewachsenen südlich orientierten Serpentinhänge, die das Vorkommen von *A. adulerinum* beherbergen. 2011 war das für den unmittelbaren Lebensraum auch die einzige erkennbare Nutzung. In der Zwischenzeit wurden jedoch forstliche Eingriffe in Form von Abholzungen bis auf wenige Meter an das Vorkommen heran getätigt. Es kann aktuell nicht abgeschätzt werden, ob sich daraus langfristig negative Konsequenzen für die Population ergeben oder ob gar die aktuell beobachteten Schäden mit einer dadurch verursachten Veränderung des Mikroklimas in Zusammenhang stehen.

Geht man von üblichen Fluktuationen aus – die abgestorbenen Individuen schon bei der ersten Beobachtung 2011 lassen das vermuten – dann legen die Beobachtungen nahe, dass die Art hier, obwohl sie in der Regel Serpentinuntergrund benötigt, doch an ihren physiologischen Grenzen wächst und gegenüber zusätzlichen negativen Einflüssen wie Trockenheit sehr verwundbar ist.

Wie extrem die Standortsbedingungen sind, mag folgendes illustrieren: Die Stümpfe der gefälltten Bäume (Rot-Föhre, *Pinus sylvestris*) weisen alle auffallend dichte Jahresringe auf. Die Auszählung einer mitgenommenen Baumscheibe ergab bei nur 29 cm Stammdurchmesser ein Alter von knapp 300 Jahren, also misst ein Jahresring im Durchschnitt weniger als 0,5 mm. In den zuwachsschwächsten Phasen ergeben sieben Jahresringe eine Radiuszunahme von nur einem Millimeter(!).

**Abgrenzung des Lebensraumes:** Potenziell finden sich weitere besiedelbare Lebensräume im gesamten Serpentinegebiet (vgl. Abb. 2 und Hammer 1923) an mehr oder weniger südexponierten nur locker bewaldeten Hängen, falls sie kleinräumig geschützte, unbewegte und nicht zu trockene, konkurrenzarme Stellen bieten. Vermutlich liegt in dieser Kombination, zusammen mit einem wohl allgemein schlechten Etablierungserfolg, auch der kritische Punkt für die Art vor Ort.

Die Nordseiten des Serpentinzuges sind weniger geeignet, sie sind meist von Rohhumus und dicken Mooschichten überzogen und daher mit vergleichsweise üppigem Bewuchs ausgestattet.

Potenzielle Standorte bietet an vielen Stellen der ganze Serpentin-Rücken NOO des Schwarzsees zwischen 10°28'42,54"E 46°52'16,07"N (=10,478484°E 46,87113°N) und 10°29'43,63"E 46°52'32,75"N (=10,49545278°E 46,87576389°N) (vgl. Abb. 3).

Im Hinblick auf die aktuell bekannte Population befindet sich das Kernhabitat zwischen folgenden vier Punkten (vgl. Abb. 3).

10,489554° E	46,874895° N	10°29'22,39" E	46°52'29,62" N	1636 msm
10,489937° E	46,874344° N	10°29'23,77" E	46°52'27,64" N	1618 msm
10,488332° E	46,873849° N	10°29'17,99" E	46°52'25,86" N	1631 msm

10,487917° E 46,874361° N 10°29'16,50" E 46°52'27,70" N 1650 msm

Es muss aber betont werden, dass das von Justin (1993) beobachtete Vorkommen 75 m höher lag (Abb. 3, Fläche B). Es ist einerseits nicht restlos auszuschließen, dass jene Population trotz gründlicher Nachsuche aufgrund seiner Kleinheit (10-20 Individuen) und der reichen, kleinräumigen Strukturierung des Geländes übersehen wurde. Andererseits handelt es sich, auch wenn das Vorkommen mittlerweile erloschen ist, um ein Kleinhabitat, das erwiesenermaßen geeignet ist, die Art für einige Zeit zu beherbergen. Die beobachteten Bestandsfluktuationen legen nahe, dass für einen dauerhaften Fortbestand der Art im Gebiet die Verfügbarkeit solcher besiedelbarer Stellen in der Umgebung vorteilhaft ist.

Wo genau sich die von Justin (1993) beschriebene Lokalität befindet, lässt sich nicht mit endgültiger Sicherheit sagen. Wahrscheinlich ist sie auf demselben Serpentinrücken wie die jetzige Population anzusiedeln, aber in entsprechender Höhenlage (ca. 1.720 msm) und damit näher am Schwarzsee.

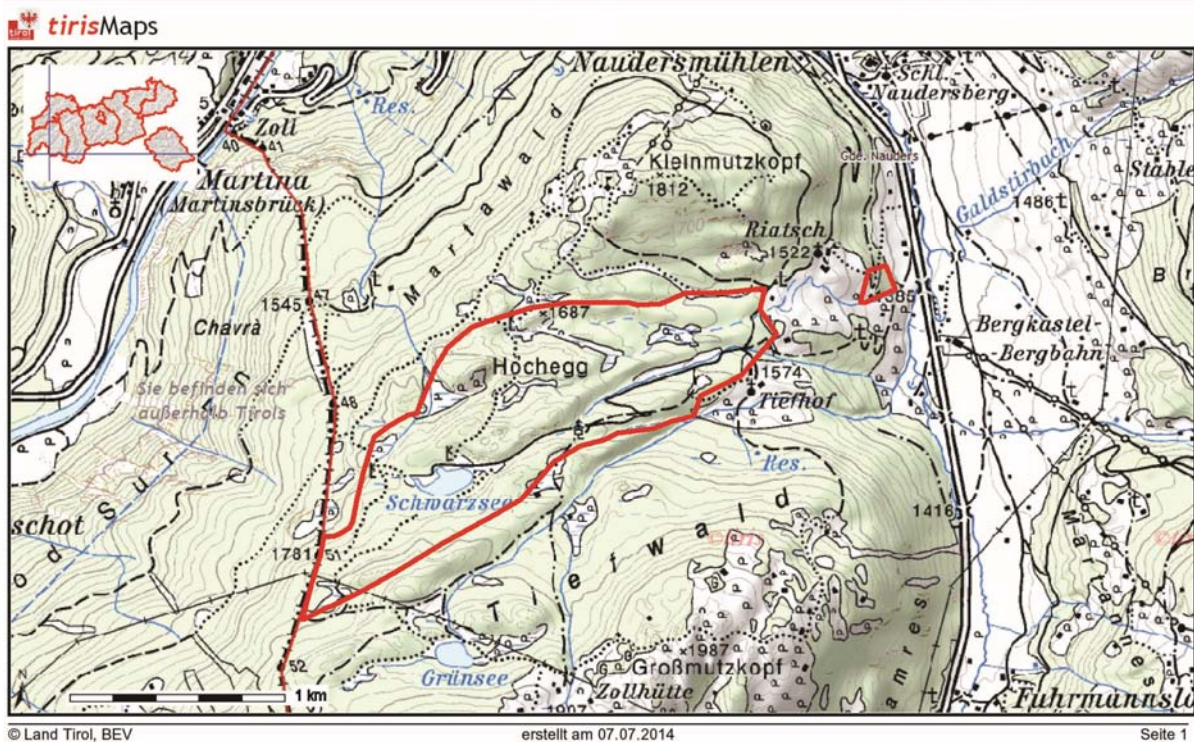


Abb. 2: Abgrenzung des Serpentinegebietes nahe Riatsch bei Nauders auf österreichischem Staatsgebiet (rote Umrandung); der Serpentinzug setzt sich als schmalerer Streifen auf Schweizer Gebiet fort (vgl. Hammer 1923).

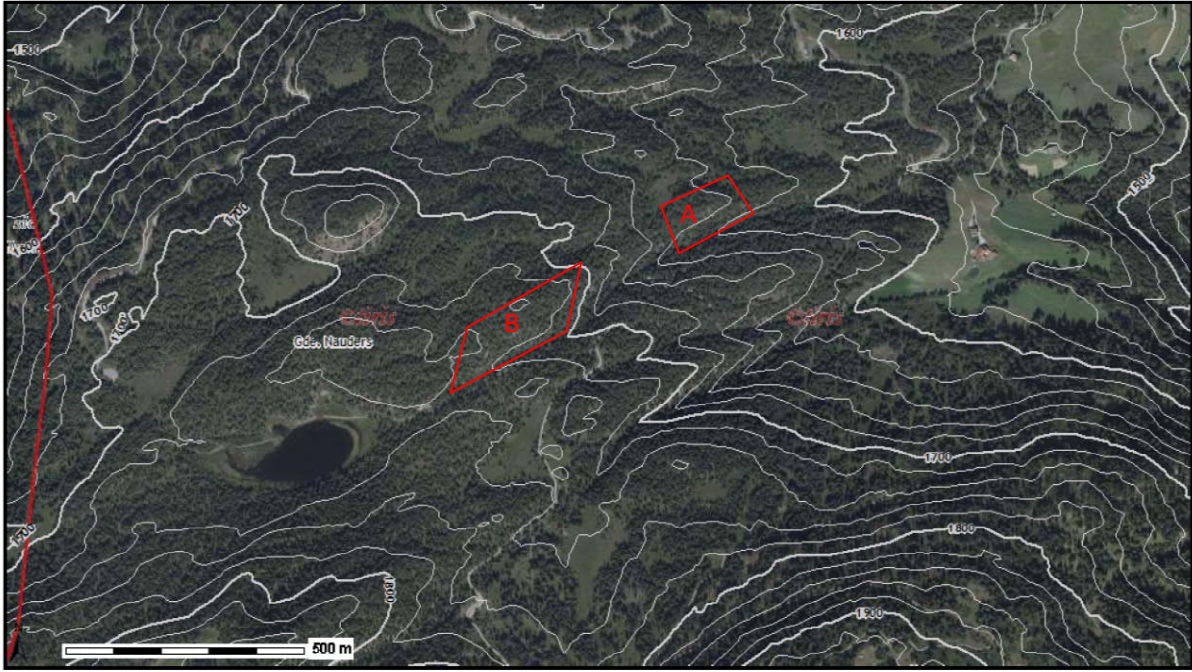


Abb. 3: Serpentinrücken ONO des Schwarzsees mit dem Bereich des aktuell nachgewiesenen Vorkommens (A = Kernhabitat) und dem wahrscheinlichsten Bereich für den Nachweis von Justin (1993) (B).

## 4 Auswertung und Analyse

### 4.1 Aktuelle und regelmäßige Vorkommen

*Asplenium adulterinum* wurde im Zeitraum 1986 bis 1992 erstmals im Gebiet Riatsch bei Nauders nachgewiesen (Justin 1993). Im Rahmen der Masterarbeit von Michael Thalinger wurde der Bestand dann in den Jahren 2011 und zuletzt am 26.06.2014 neu erhoben und für die Fläche A aus Abb. 3 bestätigt. Es ist damit von einem beständigen Vorkommen auszugehen, das zudem aufgrund des Lebensraumcharakters und der geologischen Situation als autochthon anzusehen ist. Bezogen auf das in der Schattenliste genannte Gebiet Riatsch bei Nauders ist für *Asplenium adulterinum* somit von einem aktuellen, regelmäßigen und auch künftig weitgehend beständigen Vorkommen auszugehen.

### 4.2 Bewertung des Gebietes

Der aktuelle Bestand von *Asplenium adulterinum* nahe Riatsch bei Nauders umfasst ein kompaktes Gebiet, das in Abb. 3 planlich dargestellt ist. Die Pflanzen finden sich lokal gehäuft innerhalb eines rd. 13.500 m<sup>2</sup> großen Areals bzw. Kernhabitats (Fläche A in Abb. 3) auf Serpentinblöcken und -felsen im Bereich eines lichten Rotföhrenwaldes. Der Bestand umfasst wie bereits in Kap. 3 erwähnt im Jahr 2014 134 lebende Pflanzen (Individuen, Stöcke), die trotz der in diesem Jahr festgestellten Trockenschäden großteils Sporangien ausbilden und damit generativ sind. Zum Vergleich: Im Artikel 17-Bericht für den Zeitraum 2007-2012 wird für die alpine Region Österreichs von einem Gesamtbestand von nur 120 bis 600 Individuen und für die kontinentale Region Österreichs von einem Gesamtbestand von nur 100-200 Individuen ausgegangen. Im gesamten Vergleich von Österreichs alpiner Region kann keine Aussage gemacht werden, weil die anderweitigen Flächen nicht in einer derartigen Detailschärfe (Zählung von Individuen) erhoben worden sind.

Folgende Gründe sprechen aus fachlicher Sicht für die Repräsentativität des Vorkommens:

- Es handelt sich um das einzige gesicherte Vorkommen in Tirol,
- es zählt lt. Justin (1993) zu den am höchsten gelegenen Vorkommen innerhalb Österreichs und
- es handelt sich um eine typische Bestandsausprägung auf Serpentinegestein mit charakteristischer Lebensraumbindung (lichte Rotföhrenwälder),

Im Hinblick auf den Isolierungsgrad des Vorkommens bei Riatsch ist anzumerken, dass es am Südwestrand des europaweiten Artareals liegt und eine mögliche Verbindung zu den Schweizer Vorkommen im Engadin und in Graubünden in Frage kommt (vgl. Abb. 1). Nicht zuletzt aufgrund der Bestandsgröße erfüllt es eine wichtige Brückenfunktion zwischen diesen Schweizer Vorkommen und jenen in den östlicher gelegenen Teilen Österreichs (v.a. zu den Kärntner und Steirischen Vorkommen). Das nächstgelegene Vorkommen Österreichs bzw. der alpinen Region Österreichs liegt im Bundesland Salzburg (Unterfelben im Pinzgau) und ist in Luftlinie rd. 160 km entfernt. Der Bestand bei Riatsch ist daher trotz der Lage am Rande des Verbreitungsgebietes insgesamt als „beinahe isoliert“ zu betrachten.

Der Erhaltungsgrad der für die Art wichtigen Habitatelemente ist für das Gebiet nahe Riatsch noch als hervorragend zu bezeichnen, auch wenn eine Gefährdung durch die im Jahr 2014 im Randbereich

festgestellten forstlichen Maßnahmen gegeben ist. Wie auch Abb. 4 vermittelt, zeigt das Kernhabitat jedoch intakte und naturnahe Strukturen, allen voran das für die Art essenzielle Substrat (Serpentinfelsen und -blöcke) sowie halbschattige Bedingungen aufgrund eines lichten Rot-Föhrenwaldes. Zusammen mit der Größe und Struktur des *Asplenium adulerinum*-Bestandes ist daher von einem „hervorragenden Erhaltungszustand“ des Kernhabitats auszugehen.

### **4.3 Identifikation von Kernhabitaten innerhalb des Gebietes**

Wie in Kap. 3 dargelegt, kommt *Asplenium adulerinum* nahe Riatsch derzeit innerhalb eines kompakten, klar umrissenen Areals vor, das als Kernhabitat definiert werden kann. Dieses Kernhabitat ist in Abb. 3 planlich dargestellt (Gebiet A) und umfasst rund 1,35 ha. Zudem ist in Abb. 3 jenes Gebiet dargestellt, in dem die Art unter Umständen von Justin (1993) festgestellt worden ist (Gebiet B).

## 5 Fotodokumentation



Abb. 4: Lebensraum von *Asplenium adulerinum* nahe Riatsch bei Nauders: lichte, steile, südostexponierte Rotföhrenwälder auf Serpentinegestein (Foto: M. Thalinger).



Abb. 5: Ausschnitt des Vorkommens von *Asplenium adulerinum* auf Serpentinefelsen bei Riatsch nahe Nauders (Foto: M. Thalinger).



Abb. 5: Portrait von *Asplenium adulterinum* bei Riatsch bei Nauders; deutlich zu erkennen ist die im oberen Abschnitt grüne Blattspindel (Rhachis) als diagnostisches und namensgebendes Merkmal der Art (Foto: M. Thalinger).



Abb. 6: Trockenschäden bei *Asplenium adulerinum* bei Riatsch bei Nauders (Foto: M. Thalinger).



Abb. 7: Rezente forstliche Maßnahmen (Abholzungen) unmittelbar oberhalb des *Asplenium adulerinum*-Kernhabitates nahe Riatsch bei Nauders (Foto: M. Thalinger, 26.06.2014).



Abb. 8: Primärhybride von *Asplenium adulterinum* und *Asplenium viride* (= *A. x poscharskyanum*) nahe Riatsch bei Nauders (Foto: M. Thalinger).

## 6 Zusammenfassung

Bezugnehmend auf das im Mahnschreiben der EU angeführte Gebiet Riatsch bei Nauders kann für das Schutzgut 4066 *Asplenium adulerinum* (Braungrüner Streifenfarn) ein aktuelles und dauerhaftes Vorkommen im betreffenden Gebiet bestätigt werden.

Das Vorkommen umfasst ein Kernhabitat von insgesamt 1,35 ha Flächengröße mit insgesamt im Jahr 2014 gezählten 134 lebenden Stöcken von *Asplenium adulerinum*. Es liegt im Bereich eines lichten, felsdurchsetzten Rotföhrenwaldes über Serpentin und ist damit als repräsentativ anzusehen.

Es zählt österreichweit zu den höchstgelegenen Vorkommen und umfasst zugleich die einzige bestätigte Population dieses Serpentinfarnes in ganz Tirol.

## 7 Literatur

- Ellmayer Th. (2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH. Wien. 902 S.
- Fischer M.A., Oswald, K. & W. Adler (2008): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. – 3. Auflage, Biologiezentrum der OÖ. Landesmuseen, Linz.
- Hammer W. (1923): Geologische Spezialkarte der Republik Österreich 1:75000. Blatt Nauders 5245. - Geologische Bundesanstalt, Wien.
- Jalas J. & J. Suominen (1972): Atlas Florae Europaeae, 1: Pteridophyta. – Suomalaisen Kirjallisuuden Kirjapaino Oy, Helsinki.
- Justin C. (1993): Über bemerkenswerte Vorkommen ausgewählter Pflanzensippen auf Serpentinstandorten Österreichs, Sloweniens sowie der Tschechischen Republik. – Linzer biol. Beitr. 25/2: 1033-1091.
- Käsermann Ch. (1999): Merkblätter Artenschutz – Blütenpflanzen und Farne: *Asplenium adulterinum*. – BUWAL/SKEW/ZDSF/PRONATURA: 68-69.
- Maier M., Neuner W. & A. Polatschek (2001): Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg, Band 5. Tiroler Landesmuseen Ferdinandeum.
- Maurer W. (1996): Flora der Steiermark, Bd. 1. – IHW-Verlag Eching.
- Melzer H. (1986): Zur Kenntnis von *Asplenium adulterinum* MILDE, dem Grünsplitzigen Streifenfarn. – Carinthia II, 176./96. Jg.: 333-336.
- Nadler K., Niklfeld H., Wittmann H. & L. Schratt-Ehrendorfer (2012): Vorschläge für FFH-Nachnominierungen in Österreich, Teil 2: Lebensräume.
- Niklfeld H. & L. Schratt-Ehrendorfer (1999): Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta und Spermatophyta) Österreichs, 2. Fassung. – Grüne Reihe des BM für Umwelt, Jugend und Familie Bd. 10: 33-152.
- Polatschek A. (1997): Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg, Band 1. Tiroler Landesmuseen Ferdinandeum.
- Protect (2012): Vorschläge für FFH-Nachnominierungen in Österreich, Teil 1: Arten.
- Stallegger M, Lener, F., Nadler K. & M. Proschek-Hauptmann (2012): Natura 2000 Schattenliste 2012 – Evaluation der Ausweisungsmängel und Gebietsvorschläge. – Umweltdachverband, Wien.

