Abb. 5 | **Der Bunt-Eisenhut (*Aconitum variegatum*) bildet einen blau-violetten Sommeraspekt** | Foto: B. Haynold

Abb. 6 | **Die Gelb-Betonie (*Betonica alopecuros*) ist eine charakteristische Pflanze der Lawinenbahnen** Foto: W. Würth

Literatur

BOHNER A. 2007: Phytodiversität im Wirtschafts- und Extensivgrünland der Tallagen. – Bericht HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Biodiversität in Österreich, S. 29–36

BOHNER A., HABELER H., STARLINGER F., SUANJAK M. 2009: Artenreiche montane Rasengesellschaften auf Lawinenbahnen des Nationalparks Gesäuse (Österreich). – Tuexenia 29 (in Produktion)

HABELER H. 2009: In diesem Band

HOBOHM C. 2005: Was sind Biodiversity Hotspots – global, regional, lokal? – Tuexenia 25, S. 379–386

MÜLLER F. 1977: Die Waldgesellschaften und Standorte des Sengsengebirges und der Mollner Voralpen (Oberösterreich). – Mitt. Forstl. Bundes-Versuchsanst. Wien 121, 242 S.

Diese Untersuchungen wurden zum Teil im Rahmen des INTERREG IIIB-Projektes MONITOR durchgeführt.

Anschriften der Verfasser:

Dr. Andreas Bohner
Lehr- und Forschungszentrum für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein (LFZ)
mailto: andreas.bohner@raumberg-gumpenstein.at

DI Heinz Habeler
Auersperggasse 19
A-8010 Graz

Dr. Franz Starlinger
Bundesamt und Forschungszentrum für Wald
Seckendorff-Gudent-Weg 8
A-1131 Wien
mailto: franz.starlinger@bfw.gv.at

Dr. Michael Suanjak
Kogelbuch 34
A-8302 Nestelbach bei Graz
mailto: michael.suanjak@aon.at

1.4 Orchideenflora am Tamischbachturm – Südseite

Heli Kammerer und Reinhard Thaller

Orchideen sind vermutlich für die meisten Menschen die raffiniertesten Blütenpflanzen der heimischen Flora. Sie beeindrucken durch ihre außerordentliche Formenvielfalt von unscheinbar kleinen, beigen Blütchen bis hin zu spektakulär gebauten, farbenprächtigen, großen Blüten und verströmen bisweilen einen betörenden Duft. Zur sexuellen Vermehrung haben diese Pflanzen teilweise raffinierte Anpassungen an die Körperform ihrer tierischen Bestäuber evolutionär entwickelt. Auch ihre Ausbreitungs- und Besiedelungsstrategie ist bemerkenswert: Eine einzelne Orchidee produziert jährlich abertausende winzig kleiner Samen, welche bei trockener Witterung vom Wind verbreitet werden. Diese Samen verfügen über kein eigenes Nährgewebe und benötigen daher für die Keimung Hilfe von außen – sie sind von geeigneten Pilzpartnern abhängig, welche sie zumindest im Anfangsstadium mit entsprechenden Nährstoffen versorgen (=Mykotrophie). Manche Arten können später, als grüne Pflanze, selbstständig leben, andere wiederum, die chlorophylllosen und damit blass erscheinenden Orchideen, verbringen ihr gesamtes Leben parasitisch. Faszinierend auch die Tatsache, dass Orchideen in den unterschiedlichsten Lebensräumen vorkommen können: von nass über feucht bis hin zu trocken, von den Tieflagen bis in alpine Höhen, von vollständig beschatteten bis intensiv besonnten Standorten, von nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Böden. Einzig in vom Menschen zu intensiv genutzten Biotopen, z. B stark gedüngte Wiesen oder standortfremde Altersklassen-Forste, treten sie stark zurück bzw. verschwinden vollständig.

Für den erweiterten Bereich des Nationalparks Gesäuse, vom Admonter Becken bis Hieflau bzw. Grabnerstein bis Stadelfeld liegt mit REDL 1999 eine umfassende Bearbeitung der Orchideenflora samt graphischer Darstellung anhand hervorragender Farbphotos vor. Redl belegt für dieses Gebiet 48 Orchideentaxa. In der Darstellung der einzelnen Gebietsteile wird der Bereich „Tamischbachturm" mit dem Vorkommen von 23 Taxa dokumentiert – somit etwa die Hälfte aller hier bekannter Weise vorkommenden Taxa.

Für ganz Österreich sind in etwa 70 Arten nachgewiesen – die Gesäuseregion erweist sich mit 48 Arten als sehr orchideenreich. Der Nationalpark bietet daher in seinem Bildungsprogramm auch Orchideenwanderungen an. Ziel ist es, die Schönheit und Gefährdung dieser Pflanzenfamilie bewusst zu machen. Wie bereits oben erwähnt ist der Verlust von Lebensräumen die Hauptursache ihrer Gefährdung. Dennoch ist weiterhin auch das Ausgraben durch „Pflanzenliebhaber" eine häufige Ursache für Standortsverluste. Begleiten Sie uns bei einer unserer Orchideenwanderungen, um noch weitere faszinierende Details direkt in der Natur zu erfahren. Und nehmen sie keine Pflanzen mit nach Hause, sie wachsen am besten in der freien Natur und werden ihnen in ihrem Garten nicht allzu lange Freude bereiten. Verwenden sie für zu Hause die Zierformen die im Handel erhältlich sind, um auch in Zukunft die „wilden" Arten in ihrer Heimat bestaunen zu können.

Im Zuge des GEO-Tages 2008 konnten im Untersuchungsdreieck Ennstaler Hütte – Tamischbachturm – Kühmairboden insgesamt 14 Orchideenarten festgestellt werden. Durch die jahrelangen Aufzeichnungen von Reinhard Thaller sind aus dem Gebiet Gstatterboden – Ennstaler Hütte – Tamischbachturm – Hochscheibenalm insgesamt 25 Taxa bekannt, welche im Folgenden näher dargestellt werden sollen. Die Taxonomie richtet sich nach

Abb. 1 | **Die „Orchideenjagd" im Gesäuse findet nur mit der Kamera statt – hier die „Ausbeute": ein Kugelständel** | Foto: R. Thaller

FISCHER et al. 2008 (daher auch ungewohnt anmutende deutsche Namen), morphologische und Verbreitungs-Angaben wurden zudem auch nach KLEIN & KERSCHBAUMSTEINER 1996 ergänzt, Angaben zur Bestäubungsbiologie sind PAULUS 2005 entnommen. Etymologische Angaben beziehen sich auf GENAUST 2005.

CHARAKTERISTISCHE ORCHIDEEN AM TAMISCHBACHTURM

Abb. 2 | ***Anacamptis pyramidalis*** | **Kamm-Hundswurz (Pyramidenorchis)**

Auffällig durch ihren dicht gedrängten, anfangs pyramidenförmigen Blütenstand in leuchtendem hell- bis dunkel-purpurrot erscheint die Kamm-Hundswurz in Magerrasen. Als eindeutiges Erkennungsmerkmal weist die Einzelblüte auf der Lippe zwei Längsleisten auf. Diesen wird eine Führungsfunktion für die bestäubenden Tagfalter nachgesagt. Während des Abblühens verlängert sich der Blütenstand und verliert damit seine charakteristische Pyramidenform. Am Weg von Gstatterboden zur Kroissenalm ist die Art gelegentlich zu finden und blüht hier in der zweiten Junihälfte bis Anfang Juli.

Abb. 3 | ***Cephalanthera rubra*** | **Purpur-Waldvögelein**

Der wissenschaftliche Gattungsname *Cephalanthera* bedeutet „blühender Kopf". *Cephalantera rubra* ist mit purpurfarbenen Blüten ausgestattet, welche sich weit öffnen. Die Bestäubung erfolgt durch Bienen. Diese kalkliebende Art ist an lichten Stellen am Weg von Gstatterboden über die Kroissenalm und auch weiter hinauf Richtung Niederscheibenalm zu finden und blüht hier meist im Juni.

Abb. 2 | **Kamm-Hundswurz** | Foto: D. Kreiner

Abb. 3 | **Purpur-Waldvögelein** | Foto: H. Marek

Abb. 4 | **Zwergständel** | Foto: H. Marek

Abb. 4 | ***Chamorchis alpina*** | **Zwergständel**

Ausgesprochen kleinwüchsige Orchidee, im Gebiet meist kleiner als 5 cm, die nur in den höheren und höchsten Berglagen über Kalk auftritt. Sie ist durch grasartige, rosettig angeordnete Laubblätter und kleine gelbgrüne bis rotbraune, kaum geöffnete Blüten gekennzeichnet. Vom Typus her sind diese Blüten käferblütig, meist überwiegt jedoch Selbstbestäubung. Zu beobachten ist diese Art auf dem windgefegten Grat westlich des Gipfels vom Tamischbachturm. Sie blüht hier ab Anfang Juli.

Abb. 5 | ***Coeloglossum viride*** | **Hohlzunge**

Meist eher kleinwüchsig mit bis zu 25 gelblich-grünen Blüten, die häufig braunrot überlaufen sind. Die Bestäubung erfolgt durch Käfer oder Fliegen. Typisch ist die lange, zungenartige Lippe, daher auch der Pflanzenname. Diese ist dreilappig mit kürzerem Mittellappen. Eigentlich eine Orchidee mehr oder weniger saurer Magerrasen, tritt sie im Gebiet nur auf oberflächlich versauerten Standorten auf. Sie blüht in der ersten Julihälfte und ist am Weg von der Ennstaler Hütte zum Tamischbachturm immer wieder zu finden, auch von der Hochscheibenalm ist sie bekannt.

Abb. 6 | ***Corallorrhiza trifida*** | **Europa-Korallenwurz**

Benannt nach dem typisch korallenartig verzweigten Rhizom ist diese zierliche Orchidee durch grünliche bis gelbliche, kleine, selbstbestäubte Blüten mit weißlicher Lippe leicht zu übersehen. Bis auf 2-4 Schuppenblätter ist die Pflanze blattlos. In schattig-frischen Nadelwäldern über leicht versauerten Böden tritt sie typischerweise auf. Sie ist an der Böschung des Weges auf der Kroissenalm, bei der Talstation der Materialseilbahn zur Ennstaler Hütte sowie unterhalb der Ennstaler Hütte zu finden und blüht hier in der zweiten Junihälfte.

Abb. 5 | **Hohlzunge** | Foto: A. Krause

Abb. 6 | **Europa-Korallenwurz** | Foto: H. Marek

Abb. 7 | **Flecken-Fingerwurz** | Foto: R. Krauss

Abb. 8 | **Rot-Ständelwurz** | Foto: J. Poetscher

Abb. 7 | ***Dactylorhiza maculata* s. lat.** | **Flecken-Fingerwurz**

Die allerhäufigste der heimischen Orchideen ist an frischen Stellen in Wäldern, Wiesen und Mooren sowie sehr oft an Wegrändern zu finden. Ihre Blüten sind rosa bis dunkelpurpurn, selten weiß. Auf ihrer Unterlippe ist ein zierliches, relativ symmetrisches Schleifenmuster zu bewundern. Die Laubblätter werden von unten nach oben immer schmäler und länglicher, oberseits sind sie mit dunklen Flecken besetzt. Im Gebiet ist sie von Gstatterboden bis zur Niederscheibenalm immer wieder anzutreffen und auch auf der Hochscheibenalm und dem Kühmairboden zu finden. Sie blüht von Mitte Juni bis Ende Juli.

Abb. 8 | ***Epipactis atrorubens*** | **Rot-Ständelwurz**

Bis 80 cm hoch werdende und daher optisch auffällige Orchidee. Der lange, meist einseitswendige Blütenstand ist aus zahlreichen großen, deutlich nach Vanille duftenden, purpur- bis braunroten Einzelblüten zusammengesetzt, die von Hummeln bestäubt werden. An trockenen, mageren, kalkhaltigen Standorten ist die Pflanze fast in der ganzen Steiermark zu finden. Im Gebiet tritt sie von Gstatterboden bis hinauf über den Gstatterbodenbauer immer wieder auf und blüht hier Ende Juni bis Mitte Juli.

Abb. 9 | ***Epipactis helleborine* s. lat.** | **Grün-Ständelwurz**

Diese zweithäufigste Orchidee der Steiermark ist in Edellaubwäldern zu finden. Sie fällt vor allem durch ihre breit-eiförmigen bis lanzettlichen Blätter auf. Die großen, zahlreichen Einzelblüten sind grünlich und rosa bis purpurn überlaufen und aufgrund dieser Erscheinung in Wäldern mit dichtem Blätterdach daher nicht sonderlich auffällig. Eine Fremdbestäubung der Blüten durch Wespen wurde beobachtet. Dazu verströmen die Pflanzen einen Duft, der

Abb. 9 | **Grün-Ständelwurz** | Foto: R. Reiter

Abb. 10 | **Sumpf-Ständelwurz** | Foto: H. Marek

Abb. 11 | **Mücken-Händelwurz** | Foto: R. Krauss

Abb. 12 | **Duft-Händelwurz** | Foto: K. Redl

Abb. 13 | **Groß-Zweiblatt** | Foto: R. Krauss

den Wespen Beute vortäuscht, die Tiere werden dann aber „nur" mit Nektar belohnt. Diese taxonomisch noch unzureichend erforschte Artengruppe blüht in der zweiten Julihälfte und ist zwischen Gstatterboden, Nieder- und Hochscheibenalm zu beobachten.

Abb. 10 | ***Epipactis palustris*** | **Sumpf-Ständelwurz**

Eine besonders auffällige und großblütige Orchidee, welche in Feuchtwiesen und kalkreichen Niedermooren auftritt, ist vereinzelt zwischen Gstatterboden und der Kroissenalm zu finden. Sie blüht hier im Juni und Juli und beeindruckt durch große weiße Blüten mit gelben und purpurnen Farbelementen. Die umgebenden Kelchblätter sind auf der Innenseite rötlichbraun und verstärken damit den Farbeindruck dieser bis über 50 cm hoch werdenden Orchidee, welche von Bienen bestäubt wird. Auffällig sind die in ein Vorder- und Hinterglied differenzierten Blütenlippeabschnitte, welche über ein Gelenk beweglich miteinander verbunden sind.

Abb. 11 | ***Gymnadenia conopsea*** | **Mücken-Händelwurz**

Große, dicht- und reichblütige Orchidee mit hell- bis dunkelpurpurrosa gefärbten Einzelblüten, die ganz unterschiedliche Duftnoten aufweisen: von geringen Dufteigenschaften über gewürznelkenähnliche Gerüche bis hin zu Vanille-Aromen reicht das olfaktorische Spektrum. Im Gegensatz zur nachfolgenden Art weist diese einen Sporn auf, der länger als der Fruchtknoten ist. Die Bestäubung erfolgt durch Tag-, Nachfalter oder Schwärmer. Die Art ist im gesamten Gebiet in Magerrasen und an nassen, lichten Stellen vorkommend, von Gstatterboden über Kroissen- und Hochscheibenalm bis hinauf zur Ennstaler Hütte und selbst noch am Gipfel des Tamischbachturms. Sie blüht von Mitte Juni bis Mitte Juli.

Abb. 14 | **Einblatt-Weichständel** | Foto: R. Krauss

Abb. 15 | **Brand-Keuschständel** | Foto: H. Marek

Abb. 12 | ***Gymnadenia odoratissima*** | **Duft-Händelwurz**

Ähnlich der vorherigen Art, von dieser durch ein meist blasseres purpurn und geringere Blütenzahl sowie einen Sporn, der kürzer als der Fruchtknoten ist, zu unterscheiden. Die Blüten duften betörend intensiv nach Vanille. Im Gebiet eine ähnliche Verbreitung wie *G. conopsea* aufweisend und auch zur gleichen Zeit blühend.

Abb. 13 | ***Listera ovata*** | **Groß-Zweiblatt**

Anhand der beiden breit eiförmigen und großen Grundblätter, die sich oft mehr oder weniger waagrecht gegenüberstehen, ist diese in der Steiermark häufige Art leicht zu erkennen. Der hohe Stängel trägt an seinem Ende einen eher lockeren Blütenstand aus bis zu 80 Einzelblüten, die grünlich und unscheinbar sind. Die Lippe ist zungenförmig und zweispaltig. Die Art ist in unterschiedlichen Lebensräumen von Gstatterboden über die Kroissen- bis zur Hochscheibenalm immer wieder zu finden und blüht von Juni bis Mitte Juli.

Abb. 14 | ***Malaxis monophyllos*** | **Einblatt-Weichständel**

Eine leicht zu identifizierende Art mit nur einem großen, zugespitzt-eiförmigen Grundblatt. Mit bis zu 100 grünlich-unscheinbaren Einzelblüten ist sie die reichblütigste heimische Orchidee. Aufgrund ihrer zarten Erscheinung leicht zu übersehen, vermutlich häufiger im Gebiet vertreten. Aktuell ist diese Art von der Hochscheibenalm bekannt, wo sie Ende Juli blüht.

Abb. 15 | ***Neotinea ustulata*** | **Brand-Keuschständel**

Diese Orchidee wächst nicht auf alten Brandplätzen, sondern hat ihren Namen von den zusammengefalteten Kelchblättern, welche im Knospenzustand fast schwarz und damit „an-

Abb. 16 | **Vogel-Nestwurz** | Foto: A. Hollinger

gebrannt“ erscheinen. Im blühenden Zustand ist das obere Ende des Blütenstandes noch immer dunkelbraunrot. Die dicht gedrängten kleinen Einzelblüten duften nach Honig und weisen eine weiße dreiteilige Lippe mit roten Punkten auf, darüber thront ein rotbrauner Helm aus den zusammengeneigten übrigen Blütenblättern. Die Bestäubung wird von Bienen übernommen. Auf Wegböschungen und trockenen Magerrasenbereichen zwischen Gstatterboden und Gstatterbodenbauer, auf der Kroissen- und Hochscheibenalm ab Mitte Juni blühend.

Abb. 16 | ***Neottia nidus-avis*** | **Vogel-Nestwurz**

Der deutsche Name stammt von dem Rhizom mit vogelnestförmig gedrängten Wurzeln. Die gesamte Pflanze weist keine grünen Teile auf, sondern ist gelblich-braun, ebenso, wie die schwach nach Honig duftenden, dicht gedrängten kleinen Blüten. Somit ist diese Orchidee ihr gesamtes Leben über auf pilzliche Partner angewiesen, welche beim Aufschluss von organischem Material behilflich sind, sie lebt rein saprophytisch. In den Wäldern des Gebietes immer wieder anzutreffen, so z. B zwischen Gstatterboden und Ennstaler Hütte. Die Blüte erfolgt im Zeitraum zwischen Juni und Mitte Juli.

Abb. 17 | ***Nigritella nigra*** **s.l.** | **Schwarz-Kohlröschen**

Kleine Orchidee der (sub)alpinen Matten über Kalk mit dicht gedrängtem, eiförmig bis zylindrischem Blütenstand aus zahlreichen kleinen, leuchtend tiefroten Einzelblüten. . Die Blüten erscheinen in sehr dunklem Rot bis schwarzpurpurn. Genau genommen sind in dieser Sippe zwei Arten zu unterscheiden: N. rhellicani und N. nigra subsp. austriaca, die nur sehr schwer voneinander zu unterscheiden sind (praktisch nur mit der Lupe feststellbare

Abb. 17 | **Schwarz-Kohlröschen** | Foto: R. Thaller

Blüten-Detailmerkmale). Der Blütenduft erinnert an Schokolade oder Vanille (N. nigra subsp. austriaca) bzw. wird als eher unangenehm empfunden (N. rhellicani). Südlich des Gipfels vom Tamischbachturm auf 1.860 m, vermutlich aber öfter vorkommend.

Abb. 18 | ***Nigritella widderi*** | **Widder-Kohlröschen**

Sehr ähnlich *N. nigra*, auch hinsichtlich Ökologie, Phänologie und Samenbildung. Bei dieser Art erscheinen die nach Vanille duftenden Blüten in hellrosa, nach unten hin werden die Einzelblüten im Blütenstand immer heller bis fast weiß. Zu finden auf den Matten westlich des Gipfels vom Tamischbachturm mehrfach bis hinab auf etwa 1.850 m – eher selten.

Abb. 18 | **Widder- und Schwarz-Kohlröschen** | Foto: T. Kerschbaumer

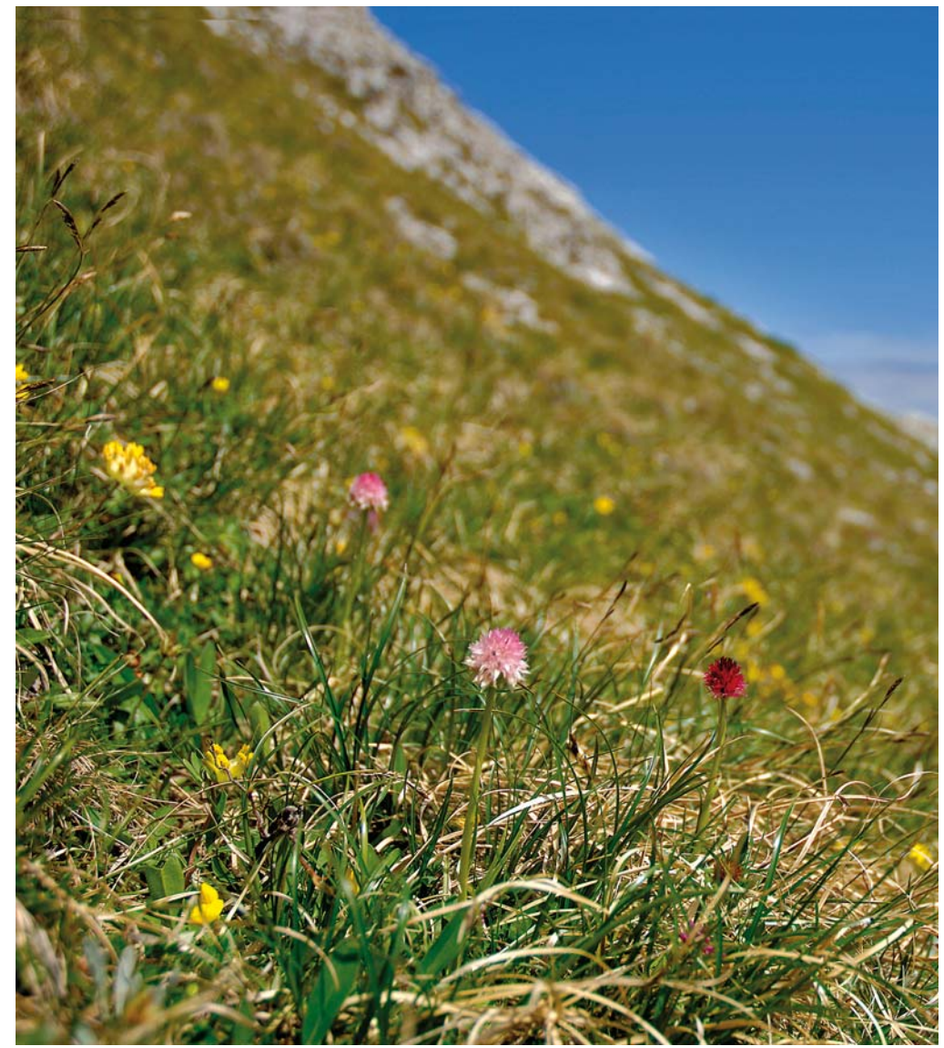

Abb. 19 | **Fliegen-Ragwurz** | Foto: R. Krauss

Abb. 20 | **Pracht-Manns-Knabenkraut** | Foto: R. Krauss

Abb. 19 | ***Ophrys insectifera*** | **Fliegen-Ragwurz**

Hinsichtlich Blütengestalt sicher die spektakulärste Orchidee im Gebiet (neben dem lt. REDL 1999 auch im Gebiet vorkommenden Frauenschuh). Die Einzelblüten des armblütigen, langgestreckten Blütenstandes täuschen einen Insektenkörper vor und animieren damit eine spezielle Grabwespenart zum Blütenbesuch. Dabei wird der Wespe ein Pollenpaket an den Kopf geheftet, welches beim nächsten Blütenbesuch an die andere Blüte abgegeben und so die Bestäubung sichergestellt wird. Am Straßen- und Wegrand von Gstatterboden zum Gstatterbodenbauer, blühend in der zweiten Junihälfte.

Abb. 20 | ***Orchis mascula subsp. speciosa*** | **Pracht-Manns-Knabenkraut**

Sehr stattliche Orchidee, hochwüchsig und mit langem Blütenstand aus großen, hell- bis dunkelrosa Einzelblüten, die von Bienen bestäubt werden. Die lanzettlichen Grundblätter sind an der Basis braun gestrichelt. Individuenreichere Vorkommen existieren auf der Nieder- und der Hochscheibenalm, weitere Einzelvorkommen auf den Matten westlich vom Tamischbachturm zwischen 1.600 und 1.700 m.

Abb. 21 | ***Platanthera bifolia*** | **Weiß-Waldhyazinthe**

In der Steiermark weit verbreitete Art mit meist zwei grundständigen, großen, breit-lanzettlichen Blättern. Auffällige Orchidee – bis 80 cm hoch –, langer, lockerer Blütenstand aus zahlreichen weißen, großen Einzelblüten, die besonders abends einen süßen Duft verströmen und von Schwärmern und Nachfaltern bestäubt werden. Vorkommen gelegentlich um Gstatterboden, der Hochscheibenalm sowie nahe der Talstation der Materialseilbahn zur Ennstaler Hütte in lichten Wäldern und am Waldrand – blüht in der zweiten Junihälfte.

Abb. 22 | ***Traunsteinera globosa*** **Kugelständel**

Ein dicht gedrängter, (halb)kugeliger Blütenstand aus zahlreichen rosafarbenen, kleinen Einzelblüten mit purpurn gepunkteter Lippe verleiht dieser auffälligen Art seinen deutschen Namen. Dieser Blütenstand wird von einem langen, schlanken Stängel 20 bis 60 cm emporgehoben, wodurch ein schwebender Eindruck entsteht. Vor allem in den Hochstaudenfluren um die Ennstaler Hütte ist diese Art gut zu beobachten. Weiters ist sie von der Hochscheibenalm und den Matten westlich des Gipfels vom Tamischbachturm bekannt. Sie blüht hier Ende Juni bis Mitte Juli.

Abb. 21 | **Weiß-Waldhyazinthe** | Foto: J. Poetscher

Abb. 22 | **Kugelständel** | Foto: A. Hollinger

Literatur

FISCHER M.A., OSWALD K. & ADLER W. 2008: Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3. Aufl. – Linz

GENAUST H. 2005: Etymolog. Wörterbuch der botanischen Pflanzennamen. 3. Aufl. – Hamburg

KLEIN E. & KERSCHBAUMSTEINER H. 1996: Die Orchideen der Steiermark. Eine Ikonographie und Verbreitungsübersicht. – Graz

PAULUS H. 2005: Bestäubungsbiologie heimischer Orchideen. – In: Arbeitskreise heimische Orchideen (Hrsg.): Die Orchideen Deutschlands. S. 98–140

REDL K. 1999: Orchideen im Gesäuse. – Verein Nationalpark Gesäuse

THALLER R. 2008: Liste der Orchideen aus dem Gebiet „Gstatterboden-Tamischbachturm". – Unveröff. Datensatz, Nationalpark Gesäuse GmbH

Anschriften der Verfasser:

Mag. Heli Kammerer, MAS (gis)
Stipa – Büro für Planung & Beratung in angewandter Ökologie
Leberstraße 8 | A-8046 Stattegg
mailto: heli.kammerer@stipa.at | Website: www.stipa.at

Reinhard Thaller
Kirchenlandl 84
A-8931 Landl
mailto: reinhard.t@twin.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Schriften des Nationalparks Gesäuse

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Kammerer Helmut, Thaller Reinhard

Artikel/Article: 1.4 Orchideenflora am Tamischbachturm - Südseite. 37-49