



Heiko Liebel | Karel Kreutz

Orchideenführer Murnauer Moos

Streifzüge durch ein Naturparadies



QUELLE & MEYER

Dr. Heiko Liebel
Nedre Kleiva 8
3720 Skien, Norwegen
heiko.liebel@gmail.com

Karel (C.A.J.) Kreutz
De Laathof 18
6265 BJ Sint Geertruid, Niederlande
karel.kreutz@naturalis.nl

Die Angaben in diesem Buch sind von Autoren und Verlag sorgfältig erwogen und geprüft, dennoch kann keine Garantie übernommen werden. Eine Haftung der Autoren und des Verlags und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© 2022 by Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim
www.quelle-meyer.de

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Kein Teil dieses Buches darf deshalb ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Verlages digital oder analog vervielfältigt werden.

Umschlagabbildungen: Alle Bilder von Heiko Liebel

Druck und Verarbeitung: Belvédère Print & Packaging b.v.
Printed in Europe/Imprimé en Europe

ISBN 978-3-494-01890-4

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	6
Faszination Orchidee	8
Biologie der Orchideen	9
Wachstum im Hochmoor	13
Lebensraum Murnauer Moos	15
Bestimmungsschlüssel	22
Artensteckbriefe der Orchideen	24
Orchideen erleben längs der Wege durchs Moos	104
Moosrundweg	104
Köchelweg	107
Moosbergweg	109
Mögliche neue Arten	111
Weiterführende Literatur	112
Artenregister	113
Dank	117
Bildnachweis	117
Die Orchideen des Murnauer Mooses – eine Übersicht	118
Die Autoren	120

Vorwort

Was es doch für eine Artenvielfalt im Murnauer Moos gibt! Hier sind fast Tausend Pflanzenarten und Tausende Tierarten seit dem Beginn der Erforschung durch Pioniere wie AUGUST MAX EINSELE (1803-1870) oder ALFRED ADE (1876-1968) nachgewiesen worden. Die Landschaft ist abwechslungsreich wie in kaum einem anderen Gebiet Deutschlands. Das größte lebende Moor Mitteleuropas besteht nicht nur aus allerlei verschiedenen Moortypen, sondern vielmehr auch aus Au- und Bruchwäldern, Naturwäldern auf Gesteinsinseln, die aus dem Moor herausragen, und Magerrasen auf eiszeitlichen Schotterablagerungen. Die verschiedenen Lebensräume präsentieren sich vor einer spektakulären Alpenkulisse. Die Orchideen machen somit nur einen kleinen aber sicher besonders liebebreizenden Teil der Artenvielfalt im Murnauer Moos aus.

Dieser kleine Orchideenfürer soll die Begeisterung für unsere heimische Orchideenvielfalt im Murnauer Moos wecken. Sobald man in die wunderbare Welt der Orchideen eingetaucht ist, wird auch der Wunsch aufkommen, diese



Vielfalt für die Zukunft zu erhalten. Schon durch ihre Schönheit sind sie bedroht. Immer wieder passiert es, dass Fotografen nicht-blühende Individuen im Umfeld des einen besonders fotogenen Individuums zerstören. Orchideen werden sogar für Blumensträuße gesammelt oder für den eigenen Garten ausgegraben. Fast alle im Murnauer Moos vorkommenden Arten lassen sich aber nicht erfolgreich verpflanzen, weil sie mit ausgewählten Pilzpartnern zusammenleben und von ihnen abhängen. Darum ist es wichtig, die Orchideen an Ort und Stelle zu bewundern, ohne sie in irgendeiner Form zu schädigen oder gar zu zerstören! Einige Arten sollten sogar überhaupt nicht aufgesucht werden, weil dadurch Trittschäden, zum Beispiel im Hochmoor, entstehen würden (z. B. Sumpf-Weichwurz).

Unser Orchideenfürer stellt alle jemals im Murnauer Moos nachgewiesenen Orchideenarten vor: 38 Arten! Neben der reinen Beschreibung weisen wir zusätzlich auf spannende Anpassungen und Besonderheiten der Arten hin.

Schließlich werden Routenvorschläge für Orchideenwanderungen gemacht, auf denen vom Weg aus eine möglichst große Anzahl verschiedener Orchideenarten im Murnauer Moos bewundert werden kann. Die Blütezeit der Orchideen fällt genau mit der Brutzeit

deutschlandweit sehr seltener und hochgradig bedrohter Vogelarten, wie dem Wachtelkönig, dem Braunkehlchen oder dem Großen Brachvogel, zusammen. Viele Arten lassen sich langfristig nur erhalten, wenn Störungen abseits der öffentlichen Wege vermieden werden. Daher bitten wir Sie, auf den Wegen zu bleiben.

Nun wünschen wir Ihnen, dass Sie sich von den Orchideen und der Vielfalt des Murnauer Moooses begeistern lassen und aktiv mithelfen, die Orchideen für die Zukunft zu bewahren!

Viel Freude wünschen Ihnen
Heiko Liebel und Karel Kreutz



Blick ins Moos vom Moosrundweg bei Moosrain. Ungedüngte, extensiv genutzte Wiesen (Bildmitte) sind im Winterhalbjahr braun und im Sommer orchideenreich. Im Winter grüne Wiesen (Vordergrund) sind zu stark gedüngt für Wiesenorchideen.

Wanzen-Knabenkraut

Anteriorchis coriophora (L.) E. KLEIN & STRACK

Basionym *Orchis coriophora* L., Sp. Pl. 2: 940 (1753)

Synonym *Anteriorchis coriophora* (L.) E. KLEIN & STRACK,

Phytochemistry 28 (8): 2137 (1989)

GB: Bug orchid
IT: Orchidea cimicina
FR: Orchis punaise
CZ: Vstavač štěničný
NL: Wantzenorchis



Beschreibung Mittelgroße, schlanke Pflanze, 20 bis 40 cm hoch. Stängel aufrecht, steif. Laubblätter ungefleckt, rinnig gefaltet, lang zugespitzt. Blütenstand zylindrisch bis eiförmig, reich- und dichtblütig mit 20 bis 40 Blüten besetzt. Blüten klein, schmutzig rotbraun oder rötlich grün, nach Wanzen riechend. Lippe klein, keilförmig, rötlich braun bis grünlich braun, abwärts gebogen, manchmal stängelwärts zurückgeschlagen, dreilappig. Mittellappen am Lippengrund und -zentrum heller und mit dunkelpurpurnen oder dunkelroten Saftmalen in punkt- oder strichförmiger Anordnung besetzt. Seitellappen rhombisch, an den Rändern stark gekerbt, halb bis genau so breit wie der Mittellappen, stark zum Stängel rückwärts gebogen. Sporn kegelförmig und dick, abwärts gebogen, zum Ende hin verschmälert, stumpf, etwa halb so lang wie der Fruchtknoten.

Blütezeit Mitte Mai bis Mitte Juni.

Biotop Die Sippe bevorzugt bodenfeuchte, nicht nasse, extensive Mähwiesen, die in Mitteleuropa großflächig verschwunden sind.

Verbreitung Europa, Nordafrika und Vorderasien. Die Art kommt in Deutschland nur in Bayern und dort extrem selten vor. Sie ist zudem in starkem Rückgang begriffen. Das Vorkommen im Murnauer Moos nahe Hechendorf gehört zu den individuenstärksten Vorkommen Bayerns. Der Landkreis Garmisch-Partenkirchen hat eine hohe Verantwortung zum Erhalt des Vorkommens im Murnauer Moos und somit in Deutschland.



Habitus und Blütenstand (rechte Seite) des Wanzen-Knabenkrauts.

Wanzen (auf dem Foto:
Knappe; *Spilostethus
saxatilis*) werden durch
den charakteristischen
Geruch der Blüten
angelockt und zum Teil
sexuell erregt.



Weißes Waldvögelein

Cephalanthera damasonium (MILLER) DRUCE

Basionym *Serapias damasonium* MILLER,
Gard. Dict. ed. 8: Nr. 2 (1768)

Synonym *Cephalanthera damasonium* (MILLER)
DRUCE, Ann. Scott. Nat. Hist. 60: 225 (1906)

GB: White helleborine
IT: Cefalantera bianca
FR: Céphalanthère de Damas
CZ: Okrotice bílá
NL: Bleek bosvogeltje



Beschreibung Mittelgroße, kräftige Pflanze, 20 bis 40 cm hoch. Stängel am Grund mit einigen hell- bis dunkelbraunen Schuppenblättern. Laubblätter ungefleckt, fast zweizeilig am Stängel verteilt, den Stängel kurzscheidig umfassend. Blütenstand langgestreckt, etwa ein Drittel bis die Hälfte der gesamten Pflanze einnehmend, sehr locker- und relativ armbütig mit vier bis 20 mittelgroßen bis großen Blüten besetzt. Blüten dem Blütenstand anliegend, überwiegend zur Hälfte geöffnet, selten weit geöffnet, schräg aufwärts gerichtet, weißlich, elfenbeinfarben bis gelblich weiß. Perigonblätter einen lockeren bis geschlossenen Helm bildend, zugespitzt. Petalen eiförmig-lanzettlich bis oval, kürzer als die Sepalen, stumpf. Lippe zweigliedrig. Hypochil mit abgerundeten Seitenlappen, dreieckig bis herzförmig, weißlich bis gelblich

weiß, am Grund mit einem dottergelben Fleck, nektarlos. Epichil herzförmig mit schwach aufgewölbten weißlichen Rändern, auffallend dottergelb, mit drei Längsleisten durchzogen, die sich bis zur abwärts gerichteten Spitze erstrecken. Sporn fehlt.

Blütezeit Mitte Mai bis Mitte Juni.

Biotop Das Weiße Waldvögelein ist im Murnauer Moos selten in schattigen, etwas feuchten Wäldern der Köchel und am Moosrand zu finden. Die Wälder können Buchenmischwälder oder Nadelwälder sein. Auch entlang von Waldwegen und Forststraßen kann es immer wieder auftauchen. Es bevorzugt kalkhaltigen Boden. VOLLMAR (1938) gibt die Orchidee sogar im bodensauren „Eschenloher Filz in Sphagnum-Rasen“ (= Torfmoospolstern) an. Er beschreibt das Vor-



Habitus und Einzelblüte (rechte Seite)
des Weißes Waldvögeleins.

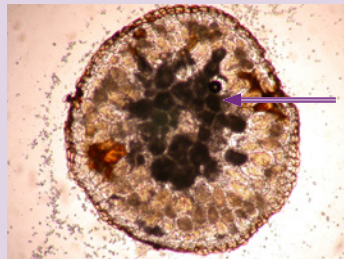


kommen wie folgt: „Einen solchen Orchideenflor im Sphagnumrasen kann man nur als Unikum bezeichnen, als einen Scherz, den sich hier die Natur (...) erlaubt hat“.

Verbreitung Fast ganz Europa, der Nahe Osten und Nordafrika.

Geh nicht allein in den dunklen Wald!

Das Weiße Waldvögelein ist ganz besonders an seinen dunklen Lebensraum angepasst. Es lebt in enger Partnerschaft mit Waldpilzen. Die fadenförmigen Zellen der Pilze (Hyphen) dringen direkt in die Wurzelzellen des Weißen Waldvögeleins ein, wo sie von der Orchidee regelrecht verdaut werden. Dadurch gewinnt die Orchidee lebenswichtige Nährstoffe, die sie im dunklen Wald sonst nur schwer erreichen kann. Je nach Lichtverfügbarkeit wird die Nährstoffquelle „Pilzpartner“ mehr oder weniger ausgenutzt. Ob die Pilzpartner auch von der Orchidee profitieren, ist ungewiss. Ebenso ist unklar, warum sich der Pilzpartner überhaupt in die Wurzeln des Weißen Waldvögeleins locken lässt. Ohne den Pilz könnte die Orchidee an diesem Standort nicht überleben.



Im mikroskopischen Querschnitt durch eine Orchideenwurzel sind die dunkelbraunen Pilzhyphen in den Zellen als dunkle Punkte gut erkennbar (Foto aus einem Forschungsprojekt).

Schwertblättriges Waldvögelein

Cephalanthera longifolia (L.) FRITSCH

Basionym *Serapias helleborine* var. *longifolia* L.,

Sp. Pl. 2: 950 (1753)

Synonym *Cephalanthera longifolia* (L.)

FRITSCH, ÖSTERR. BOT. ZEITSCHR. 38: 81 (1888)

GB: Sword-leaved helleborine

IT: Cefalantera maggiore

FR: Céphalanthère à feuilles étroites

CZ: Okrotice dlouholistá

NL: Wit bosvogeltje



Beschreibung Mittelgroße, stattliche, relativ hochwüchsige Pflanze, 20 bis 40 cm hoch, dicht beblättert. Laubblätter mehr oder weniger gleichmäßig und zweizeilig am Stängel verteilt, langscheidig, lang zugespitzt, den Blütenstand weit überragend. Blütenstand meist besonders langgestreckt, etwa ein Drittel bis die Hälfte der gesamten Pflanze einnehmend, locker- und vielblütig mit zehn bis 25 mittelgroßen bis großen Blüten. Blüten mehr oder weniger in zwei Reihen angeordnet, überwiegend zur Hälfte geöffnet, selten weit geöffnet, reinweiß bis porzellanartig weiß, selten gelblich weiß. Lippe zweigliedrig. Hypochil napfförmig bis konkav, weiß bis gelblich weiß, nektarlos. Epichil breit herzförmig, gelblich weiß, seitliche Ränder hochgebogen, am Grund mit vier bis sieben hell- bis orangegelben, dicht behaarten Längsleisten versehen, die sich bis zur abwärts gerichteten Spitze erstrecken. Sporn fehlt.

Blütezeit Mitte Mai bis Anfang Juni.

Habitus (unten) und Blüten (S. 31 oben) des Schwertblättrigen Waldvögeleins.

Schattenexemplar in einem bodensauren Moorwald im Eschenloher Filz (zentrales Murnauer Moos).





Biotop Die Art benötigt atlantisches Klima (feucht und mild). Im Murnauer Moos kommt sie vor allem in Wäldern mit kalkhaltigen Böden meist in Südexposition vor. VOLLMAR fand die Art 1938 aber auch im „Eschenloher Filz in Sphagnum-Rasen“. Auch heute wächst sie noch an vermutlich derselben Stelle.

Verbreitung Fast ganz Europa mit Ausnahme großer Teile Skandinaviens.

Ozeanische Arten im Murnauer Moos

Im Murnauer Moos treten mehrere Arten auf, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in Meeresnähe haben. Diese Arten werden „ozeanische“ Arten genannt. Im Nordstau der Alpen werden hohe Niederschlagsmengen erreicht, die zu luftfeuchten Bedingungen ähnlich wie an der Atlantikküste führen. Die Winter sind



Hirschzungenfarn

(waren) traditionell schneereich, sodass

die Pflanzen vor Kälte geschützt sind. Typisch ozeanische Arten, neben dem Schwertblättrigen Waldvögelein sind im Murnauer Moos beispielsweise die Vorkommen von Bärlauch (*Allium ursinum*), Efeu (*Hedera helix*), Hirschzungenfarn (*Asplenium scolopendrium*) und Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*).



Bärlauch in Vollblüte



Blick vom Moosrundweg in Richtung Wettersteingebirge.

nicht verblüht, während das Fleischfarbene und ihre gelbe Schwesterart, das Strohgelbe Knabenkraut, in voller Blüte stehen. An mehreren Stellen kann man vom Weg aus sogar das seltene Traunsteiners Knabenkraut entdecken. Nach gut 4 km biegt man rechts ab, schreitet einen Hang hinauf (Moräne der letzten Eiszeit) und folgt den Wanderwegschildern „Moosrundweg“. Nach einem guten Kilometer Fichtenforst trifft man auf einen Bohlenweg durch ein wiedervernässtes Hochmoor, den Langen Filz. Längs des Bohlenwegs fallen typische Hochmoorbewohner, wie der Rundblättrige (*Drosera rotundifolia*)



Rundblättriger Sonnentau mit Beute.

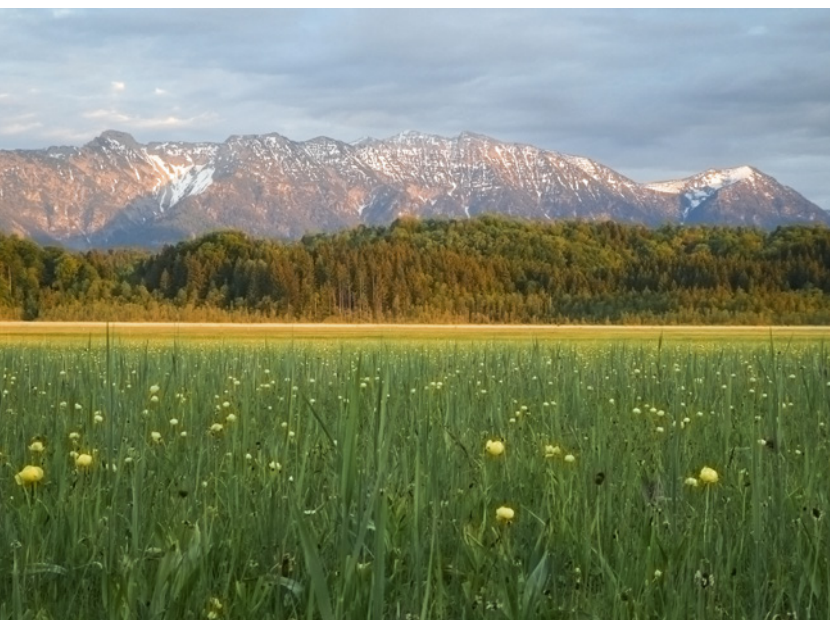


Blumenbinse.

und Mittlere Sonnentau (*Drosera intermedia*) oder auch die seltene Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*), auf. Mitte Juni trifft man auch auf Fuchs' Knabenkraut und Sumpf-Ständelwurz. In den Waldbereichen und den Übergängen zum Offenland blühen dann auch Waldhyazinthen und das Große Zweiblatt. Von Westried aus kann man bequem mit dem Zug zurück nach Murnau fahren oder den ausgeschilderten Wanderweg zurück zum Ähndl und zum Wanderparkplatz folgen. In den Wäldern des Molasserückens, der das Murnauer Moos im Norden begrenzt, kommen die Violette Ständelwurz und das Weiße Waldvögelein in geringer Zahl vor.



Blütenalbino des Fuchs' Knabenkraut am Moosrundweg nahe des Langen Filzes.



Trollblumenwiese am Moosrundweg im Juni.



Orchideenreiche Streuwiesenlandschaft bei Weghaus.

Köchelweg

Start/Ziel Wanderparkplatz Weghaus (47,622712°N, 11,191668°O).

Weglänge Ca. 13 km.

Beste Zeit Monatswechsel Mai/Juni.

Anforderungen Feldwege und wenig befahrene Asphaltstraßen. Kurze Schiebestrecken.

Einkehrmöglichkeit Keine direkt am Weg. Nächstgelegene Einkehrmöglichkeiten gibt es in Eschenlohe und Grafenaschau.

Wegverlauf Der Köchelweg bietet sich vor allem für eine Radtour an. Startpunkt ist der neue Wanderparkplatz westlich der Autobahn bei Weghaus (ca. 2 km nördlich von Eschenlohe). Man folgt nun immer der größtenteils asphaltierten ehemaligen Straße des Hartsteinwerks am Langen Köchel. Kaum vorstellbar ist, dass in diesem Naturparadies bis ins Jahr 2000 Schwertransporte mit Gesteinsmaterial erfolgten. Der Weg führt zunächst durch ein wichtiges Wiesenbrüteregebiet mit extensiv genutzten Mähwiesen, die mit zunehmender Vernässung in Streuwiesen übergehen und die reich an Knabenkräutern und Mehlprimeln sind. Als erstes zeigen sich die Kleinen Knabenkräuter, bevor das Breitblättrige, Fleischfarbene und Strohgelbe Knabenkraut blühen. Der Weg führt weiterhin am Schwarzseefilz entlang, einem gut ausgebildeten Hochmoor, das man vom Hauptweg aus sehen

kann. Am Wegesrand ist das Fuchs' Knabenkraut häufig. In Pfützen des nicht asphaltierten Weges leben Gelbbauchunken. Anschließend folgt der Weg dem Südhang des Langen Köchels, wo sich im Mai ein Meer aus Bärlauchblüten (*Allium ursinum*) ausbreitet. Bereits Ende April kann man am „Köchelsteig“ zwischen der ehemaligen Kantine des Hartsteinwerks (Abstecher rechts bergauf wenige Meter nach der Brücke über die Ramsach) und dem östlichen Ende des Langen Köchelsees das Stattliche Knabenkraut finden. Die letzten 500 m der Strecke führen durch Heuwiesen, bevor man wieder auf die Straße zwischen Grafenaschau und Eschenlohe trifft. Für diejenigen, die noch weiter radeln wollen, lohnt sich der Blick auf den Straßenrandstreifen der Straße in Richtung Eschenlohe. Auf der Höhe von Apfelbichl wächst die seltene Honigorchis direkt auf dem Randstreifen. Dort sind auch die Weiße Waldhyazinthe und die Mücken-Händelwurz häufig, wo sie in einer prächtigen Arnika-Wiese (*Arnica montana*) stehen (auch Arnika ist eine geschützte Art!).



Mehlprimeln sind ein Blickfang auf den Flächen bei Weghaus im Frühjahr.



Die Landschaft und die Artenvielfalt des Murnauer Moores sind abwechslungsreich wie in kaum einem anderen Gebiet Deutschlands. Im größten lebenden Moor Mitteleuropas treffen verschiedene Moortypen auf Au- und Bruchwälder, auf die Naturwälder der Gesteinsinseln und auf Magerrasen der eiszeitlichen Schotterablagerungen. Die Autoren beschreiben in diesem handlichen Naturführer die 39 im Murnauer Moos nachgewiesenen Orchideenarten und zeigen deren Anpassungsstrategien und Besonderheiten auf. Routenvorschläge für Orchideenwanderungen, auf denen man möglichst viele verschiedene Arten bewundern kann, runden dieses Buch, mit dem die Begeisterung für die heimische Orchideenvielfalt geweckt werden soll, ab.



www.quelle-meyer.de

ISBN 978-3-494-01890-4

Best.-Nr. 494-01890

