

## **Neufunde der seltenen Mondrauten-Arten *Botrychium matricariifolium* und *B. lunaria* im Nationalpark Bayerischer Wald, und Erstnachweis der Natternzunge *Ophioglossum vulgatum* für den Bayerischen Wald**

**TOBIAS WINDMAIBER**

In den letzten Jahren wurden aus dem Nationalpark Bayerischer Wald und dessen Randgebieten einige wenige Neufunde von Ophioglossaceenarten gemeldet (DIEWALD & HORN 2001; HORN et al. 1999; HORN et al. 2012). Erfreulicherweise gelangen 2014 im Rahmen einer Abschlussarbeit über die Vegetationsentwicklung auf den Schachten des Nationalparks Bayerischer Wald der Wiederfund von *Botrychium lunaria* (Echte Mondraute) am Schachtenhaus, ein Erstnachweis von *B. matricariifolium* (Ästige Mondraute) auf dem Ruckowitzschachten und der Erstnachweis von *Ophioglossum vulgatum* (Gewöhnliche Natternzunge) für den gesamten Bayerischen Wald. In den Plots der entsprechenden Vegetationsaufnahmen wurden Bodenproben genommen und an der Universität Regensburg analysiert. Deren Ergebnisse sind in Tabelle 1 aufgeführt.

In Niederbayern bzw. im gesamten Bayerischen Wald war die Ästige Mondraute in der jüngeren Vergangenheit von nur einem einzigen Wuchsort bekannt, der 1997 durch Baumaßnahmen ausgelöscht wurde (HORN et al. 2001). Erst im Jahre 2000 gelang ein erneuter Fund, diesmal in einem geschlossenen Eschen-Buchen-Fichtenbestand (DIEWALD & HORN 2001). Damit ist die Art nach dem aktuellsten Stand für den Bayerischen Wald und für Niederbayern nun an vier Wuchsorten nachgewiesen, da HORN & MEYER (in Vorber.) im Jahr 2003 zwei Vorkommen der Art im NSG „Ehemaliger NATO-Übungsplatz Siegenburg“ entdecken konnten. Nach ZAHLHEIMER (2001) gilt die Ästige Mondraute entsprechend für Niederbayern als vom Aussterben bedroht und äußerst schutzbedürftig. In angrenzenden Gebieten wie in Österreich ist die ästige Mondraute durchwegs selten und zum Beispiel in Oberösterreich an nur zwei aktuellen Wuchsorten nachgewiesen (vgl. STÖHR & GEWOLF 2005). Dennoch werden immer wieder neue Vorkommen auch an Sekundärstandorten entdeckt (STÖHR & GEWOLF 2005, BOUBLÍK & LEPŠÍ 2001, HORN et al. 2001).

Die beiden Standorte im Bayerischen Wald können für die eher lichtliebende Art als relativ ungewöhnlich bezeichnet werden, wenngleich BENNERT (1999) ein breites Spektrum bezüglich der Lichtintensität am Standort angibt. Nach den Autoren (DIEWALD & HORN 2001) war bei deren Fund der relative Lichtgenuss am Waldboden bei nur 0,7–1,6% der Freiland-

---

**Anschrift des Autors:** Tobias Windmaißer, Hötzerreut 22, 94157 Perlesreut; E-Mail: t.windmaisser@t-online.de

**Tab. 1:** Ergebnisse der Bodenanalysen der entsprechenden Aufnahmeplots, in denen die Arten vorgefunden wurden. Gegeben sind das C/N-Verhältnis, der Gehalt an Phosphat, Phosphor und Kalium, jeweils in mg/kg Boden, sowie der in Wasser und Calciumchlorid gemessene pH-Wert, die Differenz dieser beiden Werte und die Leitfähigkeit in  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Die Analysen wurden nach dem VDLUFA-Methodenstandard durchgeführt. Die Bestimmung des Phosphorgehaltes erfolgte photometrisch bzw. beim Kaliumgehalt im Atomabsorptionsspektrometer, nach einer Extraktion der Bodenproben mit Hilfe einer sauren ( $\text{pH} = 4.1$ ), gepufferten Lösung aus Calciumacetat, Calciumlaktat und Essigsäure.

	C/N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	P	K	pH <sub>aq</sub>	pH <sub>Ca</sub>	$\Delta\text{pH}$	$\sigma$
<i>Botrychium matricariifolium</i>	11,5	24	11	79	4,5	4,2	0,3	120
<i>Botrychium lunaria</i>	14,4	40	18	37	5	4,5	0,5	34
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	16	99	43	51	5	4,4	0,6	28

helligkeit. Obwohl die Bergmähwiese des neu entdeckten Vorkommens nicht unmittelbar beschattet ist, zeigte sich der Pflanzenbestand zum Zeitpunkt der Aufnahme durch die Dominanz von *Hypericum maculatum* ausgesprochen dicht, sodass die Moosflora war äußerst spärlich entwickelt war. Dennoch konnten sieben niedrigwüchsige, aber sporulierende Triebe festgestellt werden, wobei davon auszugehen ist, dass bei genauer Nachsuche außerhalb der Probestelle möglicherweise noch mehr Triebe zu finden gewesen wären. Angesichts der Tatsache, dass über die Hälfte der bekannten Populationen dieser Art mit weniger als 10 Individuen relativ klein sind (BENNERT 1999), dürfte es sich hier um ein hinsichtlich der Populationsgröße vergleichsweise bedeutendes Vorkommen handeln. Mit etwa 1165 m Höhe befand es sich zudem unter den höchsten in Deutschland nachgewiesenen Wuchsorten und lag damit nur etwa 110 Meter unter dem mit 1275 m höchstgelegenen Fundort im Südschwarzwald.

Die Echte Mondraute wurde in einem niedrigwüchsigen Bereich der Bergmähwiese am Schachtenhaus gefunden. Von diesem Bereich liegen für die Art lediglich historische Angaben vor (H. JEHL, mdl. Mitt.) und konnten, wenn auch nur mit einem und dazu relativ kleinwüchsigen Individuum, aktuell bestätigt werden.

Die Gewöhnliche Natternzunge kommt vor allem in ozeanisch getönten Gebieten vor. Umso überraschender ist der Neufund am Steinschachten im Erweiterungsgebiet des Nationalparks auf über 1100 Meter Meereshöhe. Das bisher höchstgelegene Vorkommen liegt laut BENNERT (1999) auf 1030 m ü. NN. Aktuelle Verbreitungskarten weisen im gesamten Bayerischen Wald weder historische noch gegenwärtig bekannte Vorkommen der Gewöhnlichen Natternzunge auf und die nächstgelegenen finden sich erst im Donaugebiet und im Oberpfälzer Wald (vgl. Arbeitsgemeinschaft Flora von Bayern 2016). Der Bestand umfasste zwei fertile und einen sterilen Trieb.

## Fundorte der beobachteten Arten

***Botrychium matricariifolium* (RETZ.) A.BRAUN ex W.D.J.KOCH** Ästige Mondraute  
 Deutschland, Regierungsbezirk Niederbayern, Landkreis Regen, Naturraum Hinterer Bayerischer Wald, Schachtenhaus, 1165 m ü. NN, MTB 6845/4, in einem sehr dichten, von *Hypericum maculatum* dominierten Bereich eines Geranio-Trisetetum auf dem Ruckowitzschachten, 31.07.2014, obs. Tobias Windmaißer.

***Botrychium lunaria* (L.) Sw.**

Echte Mondraute

Deutschland, Regierungsbezirk Niederbayern, Landkreis Regen, Naturraum Hinterer Bayerischer Wald, Schachtenhaus, 1153 m ü. NN, MTB 6946/1, niedrigwüchsiger Bereich eines Geranio-Trisetetum auf dem Schachtenhaus, 01.07.2014, obs. Tobias Windmaißer.

***Ophioglossum vulgatum* L.**

Natternzunge

Deutschland, Regierungsbezirk Niederbayern, Landkreis Regen, Naturraum Hinterer Bayerischer Wald, Schachtenhaus, 1107 m ü. NN, MTB 6946/3, niedrigwüchsiger Bereich eines etwas basenreicheren Borstgrasrasens (*Festuca rubra*-Variante der *Galium saxatile-Nardus stricta*-Gesellschaft oder auch als Rotschwengel-Rotstraußgras-Rasen anzusehen) auf dem Steinschachten, 01.07.2014, obs. Tobias Windmaißer.

**Dank**

gilt unter anderem Hans Jehl von der Nationalparkverwaltung für die Unterstützung bei der Arbeit im Nationalpark und die Verifizierung der Funde, der Nationalparkverwaltung für die finanzielle Beteiligung an den Fahrtkosten, sowie Günter Kolb von der Universität Regensburg für die Hilfe bei der Analyse der Bodenproben. Besonders danke ich Prof. Dr. Peter Poschlod für die Betreuung der Arbeit. Dank auch an Wolfgang Diewald und Karsten Horn für die konstruktiven Anmerkungen zum Manuskript.

**Literatur**

- ARBEITSGEMEINSCHAFT FLORA VON BAYERN 2016: Botanischer Informationsknoten Bayern. [www.bayernflora.de](http://www.bayernflora.de) [zuletzt aufgerufen 08.2016].
- BENNERT, H. W. 1999: Die seltenen und gefährdeten Farnpflanzen Deutschlands. – Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- BOUBLÍK, K. & LEPŠÍ, M. 2001: Dvů nove lokality *Botrychium matricarifolium* v Cechách s poznámkami k cenologii druhu. – *Zprávy České botanické společnosti* **36**: 37-43.
- DIEWALD, W. & HORN, K. 2001: Weitere Nachweise bemerkenswerter Farnpflanzen (Pteridophyta) im Nationalpark Bayerischer Wald und angrenzenden Gebieten. – *Hoppea* **62**: 349-365.
- HORN, K., DIEWALD, W. & HOFMANN, R. 1999: Neufunde bemerkenswerter Farnpflanzen (Pteridophyta) im Nationalpark Bayerischer Wald und angrenzenden Gebieten. – *Hoppea* **60**: 371-391.
- HORN, K., DIEWALD, W. & SCHEUERER, M. 2012: Weitere Nachweise bemerkenswerter Bärlappe und Farnpflanzen (Pteridophyta) im Nationalpark Bayerischer Wald und angrenzenden Gebieten (3. Beitrag). – *Hoppea* **73**: 139-144.
- HORN, K., STROBEL, C. & BENNERT, H.W. 2001: Die Bestandssituation gefährdeter Farnpflanzen (Pteridophyta) in Bayern - ein erster Bericht über Planung und Durchführung von Schutz- und Pflegemaßnahmen. – Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz **156** (Beiträge zum Artenschutz **23**): 139-174.
- STÖHR, O. & GEWOLF, S. 2005: Neufunde bemerkenswerter Gefäßkryptogamen aus dem Europaschutzgebiet "Waldaist-Naarn" (Unteres Mühlviertel, Oberösterreich). – *Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs* **14**: 287-314.
- ZAHLHEIMER, W.A. 2001: Die Farn- und Blütenpflanzen Niederbayerns, ihre Gefährdung und Schutzbedürftigkeit. – *Hoppea* **62**: 5-347.