

Ein Fund von *Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl. im Thüringer Muschelkalk-Hügelland

Jan Eckstein

Der Anblick von *Buxbaumia viridis*, dem Grünen Koboldmoos, ist sicher für jeden Bryologen ein besonderes Erlebnis. Die vergleichsweise riesige Kapsel mit der merkwürdig asymmetrischen Form und die starke Reduktion des Gametophyten machen die Gattung *Buxbaumia* unverwechselbar. Ein überraschender Fund von *B. viridis* gelang dem Autor am 14. Januar 2007 in der Umgebung von Jena (Abb. 1).

Das Moos *Buxbaumia viridis* ist in Europa selten und offenbar im Rückgang begriffen (Hachtel et al. 2005). Die Art ist europaweit durch den Anhang I der Berner Konvention und den Anhang II der „Flora-Fauna-Habitat“ Richtlinie geschützt und ist mit "vulnerable" in der europäischen Roten Liste für Moose enthalten (Schumacker & Martiny 1995). Bedenkt man die merkwürdige Erscheinung des Moooses und den hohen Schutzstatus, verwundert es nicht, dass sich zahlreiche Veröffentlichungen mit *B. viridis* beschäftigen. Eine ausführliche Bibliographie geben z.B. Hachtel et al. (2005) und Philippe & Ochyra (2004).

In Deutschland wird *Buxbaumia viridis* als "stark gefährdet" eingestuft (Ludwig et al. 1996). Aktuelle Vorkommen beschränkt sind auf Baden-Württemberg und Bayern (Hachtel et al. 2005). In Thüringen wurde die Art zuletzt 1975 südwestlich von Suhl (MTB 5429/4) nachgewiesen (Meinunger 1992). Eine gezielte Suche an ehemaligen Fundorten in Thüringen im Rahmen der FFH-Arten-Inventarisierung blieb ohne Erfolg (Preußing & Thiel 2003).

Der Fundort bei Jena liegt im Muschelkalk-Hügelland im Naturraum der Ilm-Saale-Platte (Zündorf et al. 2006). Er befindet sich an einer steilen mit Haselnusssträuchern und wenigen Fichten bewachsenen Wegböschung im oberen Bereich eines kleinen, in nördliche Richtung verlaufenden Tales 1,3 km südöstlich Münchenroda (50°55'19"N, 11°31'40"E) in 270 m über N.N. Auf einem stark vermoderten Fichtenstamm von etwa 1,5 m Länge (Abb. 2) konnten am 14. Januar 2007 sieben Sporogone (zwei ohne Kapseln) festgestellt werden. Hier war *Buxbaumia viridis* mit *Tetraphis pellucida* Hedw., *Herzogiella seligeri* (Brid.) Z.Iwats. und *Rhizomnium punctatum* (Hedw.) T.J.Kop. vergesellschaftet. Die Umgebung des Fundortes wurde im Umkreis von etwa 500 m intensiv nach weiteren Vorkommen abgesucht. Obwohl zahlreiche geeignet erscheinende Standorte vorhanden waren, konnten keine weiteren Pflanzen von *B. viridis* gefunden werden.



Abb. 1: Sporogone von *Buxbaumia viridis* am 28. Januar 2007 bei Jena.

Buxbaumia viridis kommt in Europa überwiegend in den Gebirgen vor. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt dabei in permanent luftfeuchten, schattigen Nadel- und Mischwäldern zwischen 500 und 1000 Metern (Hachtel et al. 2005, Preußing & Thiel 2003). Das Tal mit dem Fundort zeichnet sich durch ein relativ kühles und feuchtes Mikroklima aus, was u.a. durch das Vorkommen der in der Umgebung von Jena sehr seltenen *Sanionia uncinata* (Hedw.) Loeske belegt wird.

Das Klima von Jena mit einer mittleren Niederschlagssumme von 587 mm bei einer Jahresdurchschnittstemperatur von 9,3 °C ist als relativ trocken und warm zu bezeichnen (Klimastation Jena 5,5 km östlich vom Fundort). Das Jahr 2006 war mit einer Durchschnittstemperatur von 11,3 °C um 2 K wärmer als das langjährige Mittel. Die Niederschlagsmenge entsprach dem Durchschnitt (Kühn et al. 2007). Im Verlauf des Jahres 2007 wurde der Fundort noch mehrmals aufgesucht. Am 4. April konnten nur noch zwei Kapseln festgestellt werden und am 11. Mai waren von den sieben Sporophyten nur noch die Seten vorhanden. Es kam zu keiner Freisetzung reifer Sporen. Offenbar wurden die Kapseln von Tieren, wahrscheinlich Schnecken, gefressen. Durch die außergewöhnlich milde Witterung mit nur wenigen Frosttagen waren potentielle Fraßfeinde in der ersten Jahreshälfte 2007 sehr aktiv.

Nach den vorgestellten Beobachtungen könnte es sich bei dem Vorkommen bei Jena um eine relativ junge Ansiedlung durch Sporenfernverbreitung handeln. *Buxbaumia viridis* bildet sehr viele, bis 9 Millionen, um 11µm große Sporen (Wiklund 2002), die vom Wind weit verfrachtet werden können. Andererseits ist zu bedenken, dass bei dieser diözischen Art immer männliche und

weibliche Sporen eng benachbart keimen müssen. Der starke Rückgang von *B. viridis* in den letzten Jahrzehnten kann auch mit einer verminderten Bildung von Sporophyten durch die allgemeine Luftverschmutzung, wie sie für andere Moosarten belegt ist, erklärt werden (Preußing & Thiel 2003). In Thüringen sind ausreichend geeignete Standorte vorhanden und *B. viridis* ist vegetativ praktisch nicht nachweisbar. Für die Luftgüte zeichnet sich, zumindest bei einigen Schadstoffen, eine deutliche Verbesserung ab. Falls die Hypothese der verminderten Sporophytenbildung zutrifft, kann mit einem vermehrten Auftreten von *B. viridis* gerechnet werden. Wie der Fund bei Jena zeigt, lohnt es sich demnach auch im Hügelland die Augen nach dieser schönen Moosart offen zu halten.



Abb. 2: Fundstelle von *Buxbaumia viridis* (Pfeil) auf stark vermodertem Fichtenstamm.

Literatur

- HACHTEL, M., LUDWIG, G. & WEDDELING, K. (2005): *Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. In PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD G., BOYE, P., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SCHRÖDER, S. A. (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. S. 221-232.
- KÜHN, B., DOSKY, S. v. & MÖWALD, M. (2007): Klimatologische Messstation der Fachhochschule Jena. URL: <http://mechatronik.mb.fh-jena.de/station/> (aufgerufen am 14.09.2007).
- LUDWIG, G., DÜLL, R., PHILIPPI, G., AHRENS, M., CASPARI, S., KOPERSKI, M., LÜTT, S., SCHULZ, F. & SCHWAB, G. (1996): Rote Liste der Moose (Anthocerophyta et Bryophyta) Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 189-306.

-
- MEINUNGER, L. (1992): Florenatlas der Moose und Gefäßpflanzen des Thüringer Waldes, der Rhön und angrenzender Gebiete. Textteil. Haussknechtia Beiheft 3/1, Jena. 423 S.
- PHILIPPE, M. & OCHYRA, R. (2004): Occurrence of the moss *Buxbaumia viridis* (Bryopsida, Buxbaumiaceae) in the Tatras National Park (Poland). In STEBEL, A. & OCHYRA, R. (eds): Bryological Studies in the Western Carpathians. Sorus, Poznan. pp 29-36.
- PREUBING, M. & THIEL, H. (2002): Inventarisierung der in Thüringen nachgewiesenen Moosarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie. Unveröffentlichtes Gutachten für die Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie.
- SCHUMACKER, R. & MARTINI, P. (1995): Threatened bryophytes in Europe. In: Red data book of European bryophytes. European Committee for Conservation of Bryophytes, Trondheim. pp. 29-193.
- WIKLUND, K. (2002): Substratum preference, spore output and temporal variation in sporophyte production of the epixylic moss *Buxbaumia viridis*. Journal of bryology 24: 187-196.
- ZÜNDORF, H., GÜNTHER, K.-F., KORSCH, H. & WESTHUS, W. (2006): Flora von Thüringen. Weissdorn-Verlag, Jena. 764 S.