

Grünes Koboldmoos***Buxbaumia viridis***

(LAM. & DC.) BRID. Ex MOUG. & NESTL.

Synonyme:*Buxbaumia indusiata* BRID.,*Buxbaumia aphylla* ssp. *viridis* MOUG. Ex LAM. & DC.

Schutzstatus: §

FFH-Anhang: II

RL-T: R (2)¹

RL-D: 2

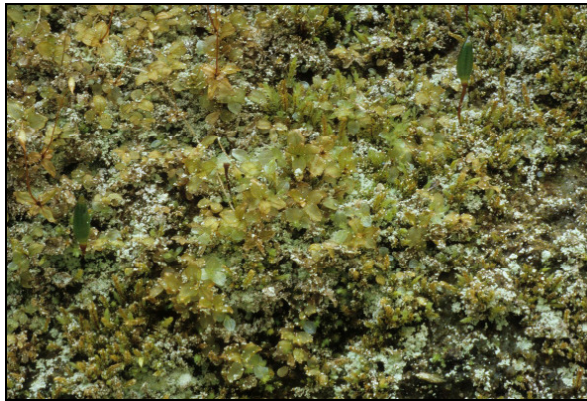


Foto: H. GRÜNBERG



Foto: H. GRÜNBERG

Kennzeichen/Artbeschreibung:

Allgemein: Bei dem Grünen Koboldmoos handelt es sich um ein winziges, akrokarpes Laubmoos mit langlebigem, oberirdischen, chlorophyllreichen Protonema, welches sich dicht verzweigt. Das Protonema und der chlorophylllose, extrem reduzierte übrige Gametophyt sind kaum sichtbar und ohne Sporophyt im Gelände kaum erkennbar bzw. bestimmbar. Das einjährige Moos besitzt eine überwiegend saprophytische Lebensweise. Der Sporophyt ist dagegen gut entwickelt und mit 7-25 mm relativ groß. Er besteht aus einer kurzen, 5-10 mm langen, gelblichroten, kleinwarzigen Seta und dem Sporogon. Unterscheidbar von dem im Jungstadium ähnlichem *Buxbaumia aphylla* (Blattloses Koboldmoos) ist *Buxbaumia viridis* durch weniger stark papillöse Seten, vierreihige Zähne des äußersten Peristoms sowie auch in optimaler Reife reingrüne, relativ unsymmetrische elliptische Kapseln. Typisch für *Buxbaumia viridis* ist, dass die Epidermis des Sporangiums während der Reife aufbricht und sich zu den Rändern hin umrollt. Bei *Buxbaumia aphylla* sind die reifen

Kapseln oberseits stark abgeflacht (ein typisches Foto ist in NEBEL, M. & G. PHILIPPI 2000) abgebildet.

Areal/Verbreitung:

Welt/Europa: Die Art ist circumboreal verbreitet, mit einem deutlichen Schwerpunkt in kontinentalen Klimaten. In Europa erstreckt sich das Areal von niederschlagsreichen Mittelmeergebieten bis in die nördliche boreale Zone; fehlt aber in den kontinentalen Bereichen. In Europa ist die Art weit verbreitet, tritt aber selten und sporadisch auf.

Deutschland: In Deutschland ist *Buxbaumia viridis* sehr selten geworden und aktuell nur noch in Bayern, in Baden-Württemberg und Thüringen in insgesamt weniger als 40 MTB-Quadranten nachgewiesen. Ursprünglich kam sie in allen Bundesländern außer dem Saarland vor, ist aber heute im Flachland und in den meisten Mittelgebirgen ausgestorben bzw. verschollen.

Verbreitung in Thüringen:

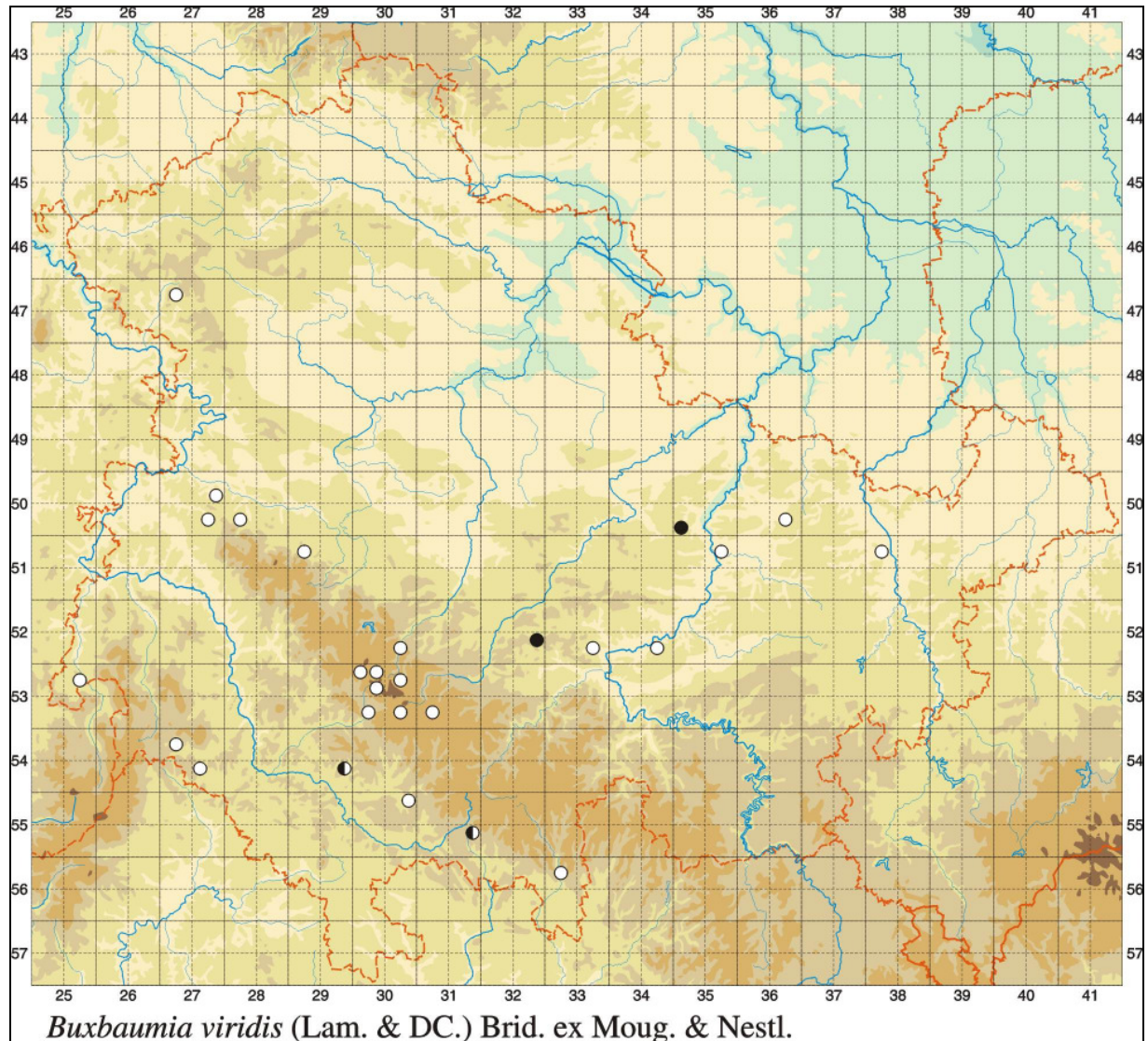
Die Art galt in Thüringen als verschollen, konnte aber 2007 im Muschelkalk-Hügelland bei Jena

¹ Situation nach RL-T 2010 (in Vorbereitung)

und 2009 im Buntsandsteingebiet bei Paulinzella wieder bestätigt werden.
Frühere Funde gab es im Thüringer Wald, in der Rhön, um Jena und im Holzland.

Bedeutung Thüringer Vorkommen:

Die individuenarmen Thüringer Vorkommen tragen zum bundesweiten Schutz der Art nur gering bei. Trotzdem sollte auf die unbeständige Art geachtet werden.



Verbreitungskarte: Thüringer Vorkommen des Grünen Koboldmoos

Biologie:

Fortpflanzung: Die winzige, männliche Pflanze besteht nur aus einem kurzen, einzellreihigen Stämmchen und einem kugeligen Antheridium, das von einem Hüllblatt umgeben ist. *Buxbaumia viridis* produziert pro Sporophyt über 5.000.000 Sporen, die mit 8-12 µm sehr klein sind und daher mit Luftströmungen weit verbreitet werden können. Eine vegetative Vermehrung erfolgt mit am Rande des Protonemas abbrechenden Zellen. Die Lebensstrategie dieser diözischen, kurzlebigen Art ist durch eine hohe Investition in sexuelle Fortpflanzung mit einer großen Zahl sehr

kleiner Sporen, aber geringe vegetative Vermehrung gekennzeichnet.

Populationsbiologie: Die Art gilt als sehr unbeständig. Meist sind nur wenige Sporophyten entwickelt.

Ökologie:

Standorte Die trockenheitsempfindliche, mesophytische *Buxbaumia viridis* besiedelt permanent luftfeuchte, halbschattige bis schattige Nadel-, seltener Misch- und Laubwälder in colliner bis hauptsächlich montaner bzw. borealer Lage. Das vermutlich saprophytische, stenotope, kurzlebige und daher konkurrenzschwache Moos wächst auf mor-

schen Baumstümpfen und fauligem Totholz von Nadel-, seltener Laubbäumen (Tanne, Fichte, Kiefer, Lärche, daneben auch Buche, Eiche und Erle), manchmal auch auf humusreichen oder sumpfigen Böden. Einzelfunde der Art wurden auf Ameisenhaufen, sowie epipetrisch auf Buntsandstein gemacht. Für Rumänien, Skandinavien und Süddeutschland wird eine Bevorzugung von (moos-, flechten- und heidekrautreichen) Fichtenforsten und -wäldern, sowie Fichten-Eichen-Buchen-Beständen angegeben. Eine Auswertung von Herbarbelegen zeigt, dass die Sporophyten fast das ganze Jahr über gefunden wurden, mit einer Konzentration in den Monaten März bis August.

Gefährdungsursachen/Schutzmaßnahmen:

Gefährdung:

- Luftverschmutzung (vor allem „Saurer Regen“),
- forstwirtschaftliche Nutzungsmaßnahmen (insbesondere Kahlschläge),
- geringe Bevorratung mit Totholz.

Schutzmaßnahmen sind durch das unbeständige Auftreten kaum möglich:

In Gebieten in denen die Art auftrat sollte ausreichen Totholz, insbesondere auch Nadelholz-Totholz mit stärkeren Dimensionen bereitgestellt werden.