

Grünes Besenmoos - *Dicranum viride*



©Norbert Schnyder, Rapperswil

Smaragd-Gebiete, in denen diese Art vorkommt

Küsnacht (21)  
Agno (103)

Aare-Emme (35)

Reuss (17)



Beschreibung

Steckbrief: Elisabeth Ris

Lektorat: Norbert Schnyder

*Dicranum viride* ist ein mittelgrosses Laubmoos mit dichten, gelblich- bis dunkelgrünen, nicht glänzenden, rasig wachsenden Polstern. Die Stämmchen sind bis zu 2 cm, selten bis 4 cm lang und besitzen einen rostroten wurzelartigen Filz (=Rhizoidfilz) im unteren Stämmchenbereich. Die ganzrandigen oder schwach gesägten, 4 – 6 mm langen und 0.5 – 0.75 mm breiten Blätter sind in feuchtem Zustand gerade bis schwach einseitwendig, trocken abbrechende Spitze aus, besitzen eine starke Rippe sowie einschichtige Blattflügel. Charakteristisch für *Dicranum viride* sind auch die kurzen, im oberen Blattteil dickwandigen, 8-

10 mm breiten, rechteckigen bis quadratischen Blattflächezellen, die v. a. in der Blattspitze deutlich breiter als lang sind. Sterile männliche und weibliche Pflanzen sind bei dieser zweihäusigen Art habituell identisch.

**Lebensraum:**

Die epiphytische, relativ lichtbedürftige Art wächst meist an Stammbasen von Laubbäumen, überwiegend an Buche, Linde und Eiche, seltener auch an Birke, Ahorn, Esche, Erle, Weide, Hainbuche und Pappel (im Kaukasus auch an Buxus) oder Nadelbäumen in alten Laub- oder Mischwäldern mit relativ offenem Kronendach, aber hoher Luftfeuchtigkeit. Sie bevorzugt Borke mit etwas höheren pH-Werten (mit pH-Werten zwischen 4,5 und 5,4) sowie höheren Basen- und Nährstoffgehalten. Man beobachtet eine Bindung der Art an Kalkgebiete, man vermutet, dass die Borke besonders von *Fagus sylvatica* durch verschiedene Stäube höhere pH-Werte und Basengehalte aufweist. Als Trägerbäume sind vor allem mittel alte Individuen (bei Hainbuche z. B. etwa 60 – 80 jährige Stämme), nicht die Altbäume, von Bedeutung. Selten wächst *Dicranum viride* direkt auf kalkfreiem Fels oder dünnen Humusdecken auf Fels.

Bedrohungen	Mögliche Schutzmassnahmen
Veränderung der Baumaltersstruktur; Kahlschlag; Kommerzieller Forstwirtschaft.	Alte Wälder, die Vorkommen der Art beherbergen, sollten geschützt werden und nur minimal bis gar nicht forstlich genutzt werden.
Veränderung des Wuchsortes; Verringerung der Luftfeuchte.	Wichtig ist der Erhalt des Laubholzanteils, insbesondere der Erhalt schräg stehender Bäume.
Zerstörung von Populationen bei Durchforsten.	Bei Durchforstungsmassnahmen sollten zumindest einige Altbäume mit der Art stehen bleiben, um von hier aus eine Wiederbesiedlung zu ermöglichen.
Luftverschmutzung; Versauerung des Standortes durch „Sauren Regen“.	Internationale Anstrengungen notwendig; Massnahmen zur Luftreinhaltung verstärken.
Konkurrenz durch wuchskräftigere <i>Hypnum cupressiforme</i> wegen hohes N-Angebot über die Luft.	Gülle ausbringen mit Schleppschauchsystem und nicht in die Luft versprühen; Einrichtung oder Vergrösserung von Pufferzonen (darin keine Düngung); Massnahmen gegen Eutrophierung aus der Luft; Massnahmen zur Reduzierung der Stickstoffbelastung aus der Luft weiterführen und verstärken.

**Schutzstatus**

*Dicranum viride* ist in der Roten Liste der Schweiz wegen der vielen aktuellen Funde als ungefährdet (LC) eingestuft, wegen ihrer Auflistung in der Berner Konvention aber im Anhang 4 der Natur- und Heimatschutzverordnung als kantonal zu schützen aufgeführt. Diese Art ist europaweit und weltweit gefährdet. *Dicranum viride* ist holarktisch verbreitet, daher kommt Europa und der Schweiz im Hinblick auf die flächenmässigen Arealanteile keine besondere Verantwortung zu. Berücksichtigt man allerdings, dass die Art zum Teil selten ist oder über ihre Häufigkeit keine Informationen vorliegen, sind die individuen- und trägerbaumreichen Vorkommen in der Schweiz sowohl europaweit als weltweit von grosser Bedeutung für den Erhalt der Art. Daher ist die Schweiz in besonderem Masse für die weltweite Erhaltung der Art verantwortlich.

**Geografische Verbreitung**

Das subkontinental-temperat-montan verbreitete *Dicranum viride* besitzt ein circumpolares, holarktisches Areal. Es kommt in Ostasien, Südwest-Asien, Nord- und Zentral-Europa, im asiatischen Russland und im östlichen Nordamerika vor. Im europäischen Raum besitzt *Dicranum viride* Schwerpunkte in den Alpen und in Südwest-Deutschland. Nach Ländern bzw. Regionen stellt sich das Vorkommen der Art wie folgt dar: Zentral- und Südchina, Japan, Korea, Türkei, asiatisches Russland, USA und östliches Kanada. Innerhalb Europas ist die Art heute fast überall selten. Zusammengefasst ist *Dicranum viride* aus folgenden europäischen Staaten bekannt: Belgien, Bulgarien, Estland, Finnland, Frankreich, Irland, Italien, dem ehemaligen Jugoslawien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Tschechien, Ungarn sowie der ehemaligen UdSSR. In der Schweiz sind von *Dicranum viride* im ganzen 76 Fundstellen bekannt. *Dicranum viride* wurde seit 1960 an etwa 44 Fundstellen nachgewiesen. In der Schweiz wurde *Dicranum viride* seit 1980 in folgenden Kantonen nachgewiesen: Aargau, Baselland, Baselstadt, Bern, Freiburg, Luzern, Nidwalden, Obwalden, Schaffhaussen, Schwyz, Solothurn, St. Gallen, Tessin, Thurgau, Waadt und Zürich. Die kollin bis montan verbreitete Art reicht in der Schweiz vom Flachland bis 1400 m über Meer. *Dicranum viride* wird vor allem unterhalb 600 m über Meer gefunden. In montanen Bereich kommt *Dicranum viride* zerstreut vor, sonst sehr selten. *Dicranum viride* ist habituell auffällig und dürfte kaum übersehen werden

sein. Neufunde sind daher nur wenige zu erwarten.

Als Besiedler basenreicher Borke gehört *Dicranum viride* zu einer ökologischen Gruppe, die durch Luftverschmutzung, geschlossene Hochwaldwirtschaft und Zunahme des für diese Art weniger geeigneten Nadelholzbestandes erheblich zurückgegangen ist.

#### Biologie

##### Geschlechtliche und Vegetative Vermehrung

In Europa ist *Dicranum viride* meist steril zu finden. Letzte Funde mit Sporenkapseln, die aus der geschlechtlichen Vermehrung stammen, sind nur aus dem 19. Jahrhundert bekannt. Stattdessen betreibt die Art eine ausgeprägte vegetative Vermehrung durch Bruchblätter. Dies sind Blattspitzen, welche leicht abbrechen.

##### Ausbreitung:

Die neue Kolonisation von geeigneten Baumstämmen findet wahrscheinlich statt, indem kleine Tiere, welche an Baumstämmen hochklettern, die Bruchblätter mittragen. Diese Tiere sind wahrscheinlich kleine Säugetiere, Schnecken und Insekten.

##### Lebensstrategie:

Die langlebige, zweihäusige Art, die sich durch eine geringe sexuelle Reproduktion, aber ausgeprägter vegetativer Vermehrung auszeichnet, kann wahrscheinlich als „long-lived shuttle species“ oder „pioneer colonist“ beschrieben werden. Aus den grossblumigen Zellen im Rippenquerschnitt von Laubmoosen der abgebrochenen Spitzen wächst danach im Labor auf Filterpapier schon nach drei Tagen ein Vorkeim (*Protonema*) aus.

#### Bibliographie

Frahm J.-P., Frey W. 1992 Moosflora. 3. Auflage. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.

Hegewald E. 1972 Über das Vorkommen der Laubmoose *Dicranum tauricum* und *Dicranum viride* in Nordrhein-Westfalen. Dortmund Beiträge zur Landeskunde Naturw. Mitteil. 6: 35-44. Dortmund.

Meylan C. 1924 Les Hépatiques de la Suisse. Zürich.

Sauer, M. & M. Preussing. 2003 *Dicranum viride* (Sull. & Lesq.) Lindb. in Stuttgart - Beiträge zur Ökologie und Soziologie einer FFH-Art. - *Limprichtia* 22: 227-244. Stuttgart.

Schnyder N., Bergamini A., Hofmann, H., Müller, N., Schubiger-Bossard C., Urmi E. 2004 Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. BUWAL. Bern.

Vust M, Galland P. 2002 Geschützte Pflanzen der Schweiz. Ott Verlag Thun.

#### Links

[www.ecologie.gouv.fr/IMG/natura2000/habitats/pdf/tome6/1381.pdf](http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/natura2000/habitats/pdf/tome6/1381.pdf)

[http://members.aol.com/kweddeling/dicranum\\_viridis.pdf](http://members.aol.com/kweddeling/dicranum_viridis.pdf)

[www.bayern.de/lfu/natur/natura2000/steckbriefe/tiere\\_pflanzen/pflanzen/1381\\_besenmoos.htm](http://www.bayern.de/lfu/natur/natura2000/steckbriefe/tiere_pflanzen/pflanzen/1381_besenmoos.htm)

[www.nism.unizh.ch/](http://www.nism.unizh.ch/)



Der WWF will der weltweiten Naturzerstörung Einhalt gebieten und eine Zukunft gestalten, in der die Menschen im Einklang mit der Natur leben.

Der WWF setzt sich weltweit ein für:

- die Erhaltung der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen,
- die Eindämmung von Umweltverschmutzung und schädlichem Konsumverhalten.

**for a living planet®**

#### WWF Schweiz

Hohlstrasse 110  
Postfach  
8010 Zürich

Tel: +41 44 297 21 21  
Fax +41 44 297 21 00  
[service@wwf.ch](mailto:service@wwf.ch)  
[www.wwf.ch](http://www.wwf.ch)