

**Erfassung und Bewertung von *Dicranum viride* im FFH-
Gebiet Erlensee bei Erlensee und Bulau bei Hanau**

Dr. Uwe Drehwald

**Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums
in Darmstadt**

November 2006

Version: 19.12.2006
(*Dicranum_viride_Erlensee.doc*)

Einleitung

Die Vorkommen von *Dicranum viride* in der Bulau werden erstmals von Manzke (2006) erwähnt. Danach sind aus dem Gebiet Frankfurt-Offenbach-Hanau insgesamt 63 Bäume mit *Dicranum viride* bekannt. Aus der Veröffentlichung geht jedoch weder die Zahl der besiedelten Bäume noch die genaue Lage der Vorkommen in der Bulau hervor. Das von Manzke untersuchte Gebiet ist mit ca. 15 km² deutlich größer als das hier bearbeitete Gebiet, und umfasst die Kinzig-Aue sowie die zwischen Niederrodenbach, der Roten Lache und dem Niederrodenbacher Weinberg gelegenen Waldbestände. Es ist somit nicht klar, ob die von Manzke erwähnten Vorkommen sich auf die 15 km² beziehen oder nur auf das hier untersuchte Gebiet. In einer Tabelle belegt Manzke (2006) sieben Vorkommen aus der Bulau durch Vegetationsaufnahmen. Aus den Baumdaten kann entnommen werden, dass die von Manzke gefundenen Bäume teilweise nicht mit den während der eigenen Untersuchung gefundenen 20 Bäumen identisch sind.

Methodik

Untersucht wurde die Waldfläche nördlich und westlich des Hanauer Kreuzes und südlich der B8/L3193 zwischen dem Stadtrand von Hanau und der Gemeinde Erlensee Ortsteil Rücking (s. Abb. 1).

Das Untersuchungsgebiet wurde auftragsgemäß vom Verfasser vier Tage abgesucht. Dabei wurde das gesamte Gebiet abgegangen und geeignete Waldbestände mit älteren Bäumen gründlich abgesucht. Hierbei wurden auch die Daten aus der Forstkarte sowie Hinweise von Herrn Röhser berücksichtigt.

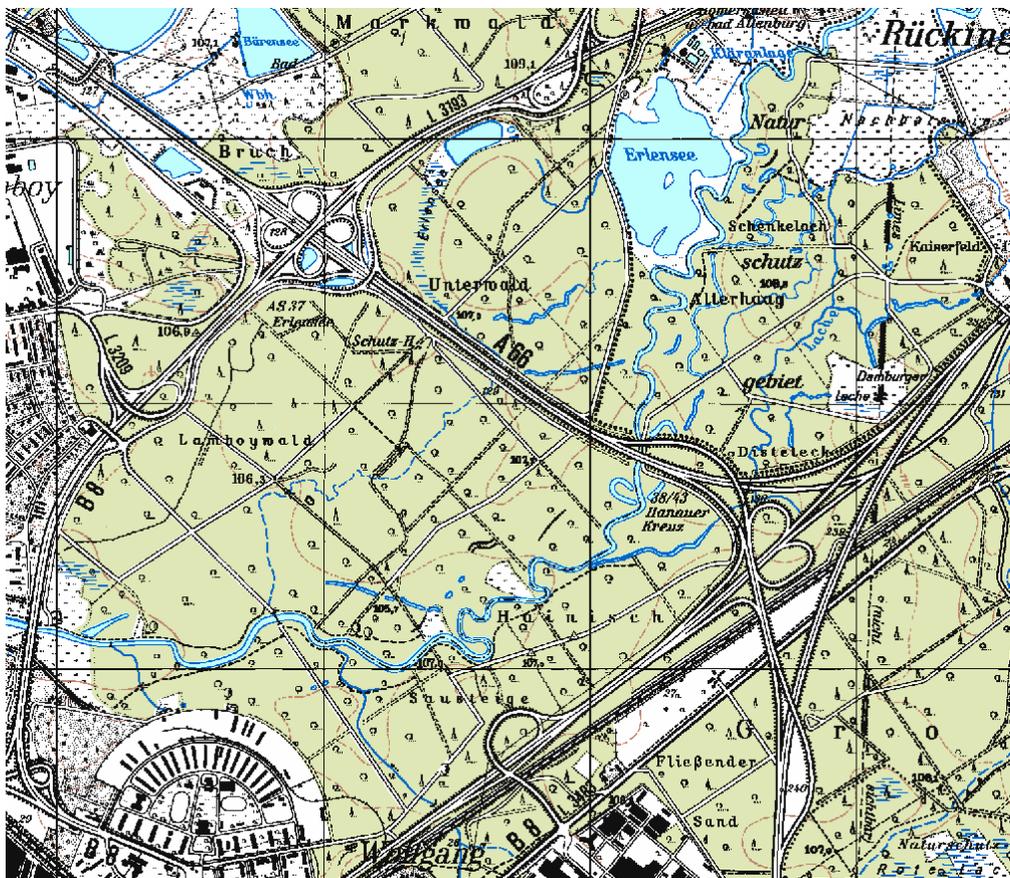


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes

Von allen besiedelten Bäumen wurden die in Tabelle 1 aufgeführten Daten notiert, zudem wurden alle Bäume fotografiert. Die Fotos befinden sich im Anhang sowie auf CD. Auf der CD befinden sich zusätzlich alle unveränderten Rohaufnahmen.

Um Verwechslungen mit ähnlichen Arten zu vermeiden, wurden von allen Vorkommen Kleinstproben entnommen und überprüft.

Vorkommen von *Dicranum viride* im Untersuchungsgebiet

Insgesamt wurden während der Untersuchungen 20 Bäume mit *Dicranum viride* gefunden. Die Bäume befinden sich südwestlich der A66. In dem Gebiet nordöstlich der A66 wurden keine Vorkommen von *Dicranum viride* angetroffen.

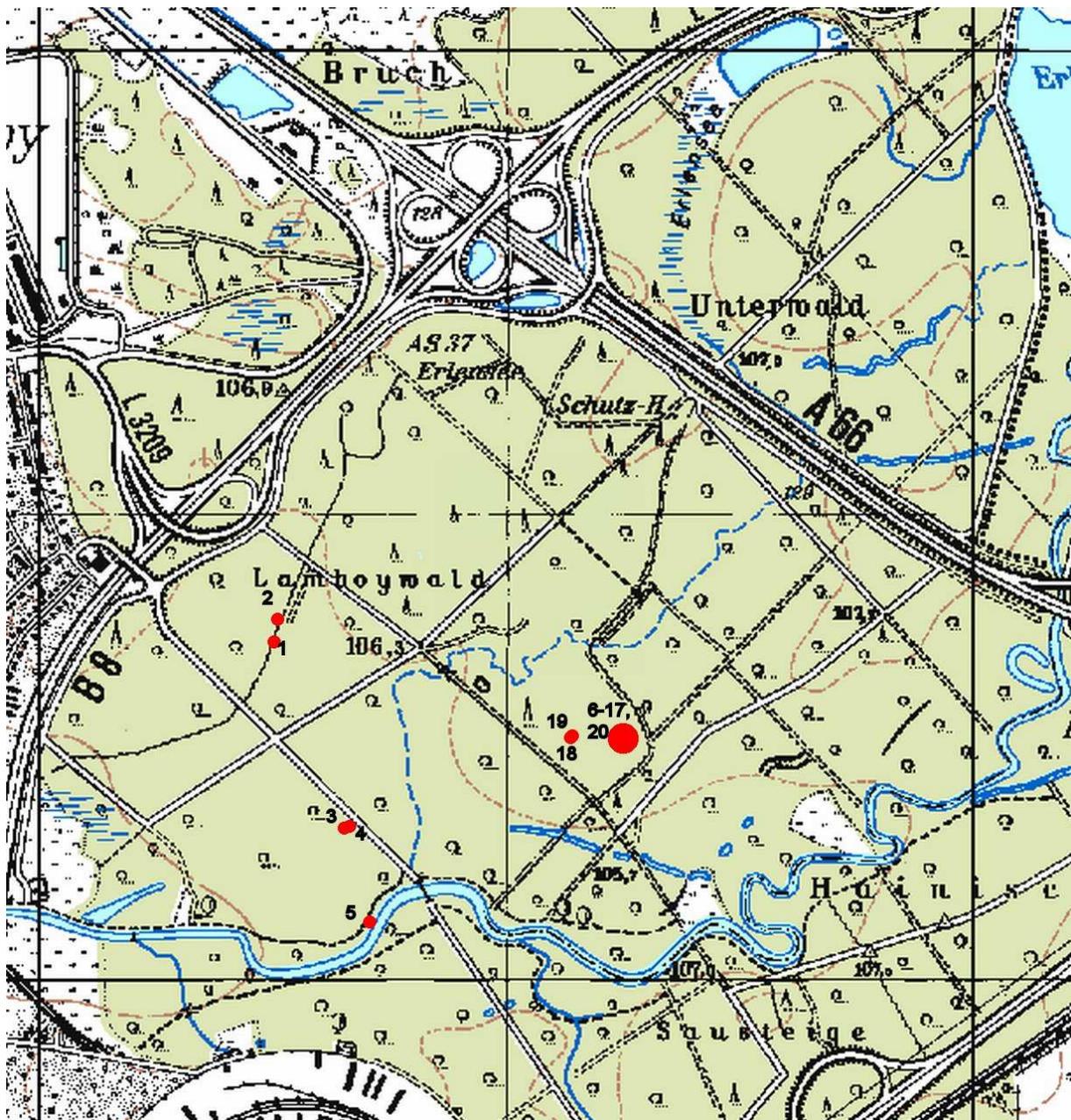


Abb. 2: *Dicranum viride*-Vorkommen im FFH-Gebiet Erlensee
(die Lage der Bäume 6-17 und 20 ist in Abb. 3 dargestellt)

Tabelle 1: *Dicranum viride*-Vorkommen Erlensee (September 2006)

Nr.	Rechts	Hoch	Baum	Stamm Ø (cm)	Fläche <i>Dicranum viride</i> (cm ²)	<i>Dicranum Vitalität</i>	Höhe am Stamm (cm)	Exposition	Begleitarten *	Baumschäden	Waldgesellschaft **
1	3496.515	5555.770	<i>Carpinus</i>	55	20	normal	10-40	W-N-NO	H, O, Pt, Pg	--	EH
2	3496.532	5555.851	<i>Carpinus</i>	60	35	normal	10-50	W-N-NO	H, O, Pt, Pg, Mf, F	--	EH
3	3496.642	5555.350	<i>Fagus</i>	80	2	gut	50	SW	O, Pg, Dt	Stamm hohl, bis 1,5m Höhe eingerissen	EH
4	3496.632	5555.341	<i>Fagus</i>	120	2	schlecht	160	SW	Pg	Borke gerissen in 2-3m Höhe	EH
5	3496.702	5555.095	<i>Fagus</i>	120	1	normal	80	N	Br, Lep, Ra	--	EH
6	3497.270	5555.477	<i>Alnus gl.</i>	25	2	normal	90	S	O, CP	--	A
7	3497.270	5555.497	<i>Alnus gl.</i>	40	4	normal	60-120	NO	O, CP	--	A
8	3497.251	5555.489	<i>Alnus gl.</i>	40	1	schlecht	45	W	O, CP	--	A
9	3497.260	5555.477	<i>Alnus gl.</i>	30	10	normal	80-100	O	Mh	Basis morsch	A
10	3497.264	5555.480	<i>Alnus gl.</i>	45	35	normal/gut	40-230	rundum	Mh, O, Cc	--	A
11	3497.262	5555.472	<i>Alnus gl.</i>	33	7	normal/schlecht	30	rundum	O, Mh, Cc	--	A
12	3497.248	5555.474	<i>Alnus gl.</i>	40	3	normal	60	W	O, Pg, Mh, Cc, Lep	--	A
13	3497.246	5555.478	<i>Alnus gl.</i>	20	10	schlecht	70-100	O	O, Cc	--	A
14	3497.234	5555.491	<i>Alnus gl.</i>	45	5	normal	50	N	O, Mh, Pg, Lep	--	A
15	3497.228	5555.493	<i>Alnus gl.</i>	25	13	normal	40-90	N-NW	O, Cc, Mh	--	A-EH
16	3497.230	5555.482	<i>Alnus gl.</i>	25	600	gut	--	--	O, H, Cc	morsch, liegend und entrindet	A
17	3497.226	5555.488	<i>Alnus gl.</i>	35	4	normal/schlecht	25-50	S	O, Cc	--	A-EH
18	3497.131	5555.498	<i>Alnus gl.</i>	28	350	gut	20-250	S-O	O, Pg, Lep	--	A-EH
19	3497.132	5555.498	<i>Alnus gl.</i>	20	1	schlecht	50	W	O, Cc	--	A-EH
20	3497.269	5555.478	<i>Alnus gl.</i>	55	1	normal	60	SSW	H, O, Lep	--	A

* **Begleitarten:** Br = *Brachythecium rutabulum*, Cc = *Cladonia coniocraea*, CP = *Cladonia Primärthallus*, Dt = *Dicranum tauricum*, , F = *Frullania dilatata*, H = *Hypnum cupressiforme*, Lep = *Lepraria* sp., Mh = *Mnium hornum*, Mf = *Metzgeria furcata*, O = *Orthodicranum montanum*, Pt = *Plagiothecium denticulatum*, Pg = *Platygyrium repens*, Ra = *Radula complanata*

** **Waldgesellschaft:** A = Erlenbruch (*Alnetum*), EH = Eichen-Hainbuchenwald (*Stellario-Carpinetum*), A-EH = Übergang Erlenbruch zum Eichen-Hainbuchenwald

Dicranum viride wurde im Untersuchungsgebiet an 2 Hainbuchen (*Carpinus betulus*), 3 Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) und 15 Erlen (*Alnus glutinosa*) angetroffen. Manzke (2006) führte eine Vegetationsaufnahme von *Quercus robur* auf. Obwohl zahlreiche ältere Eichen abgesucht wurden, wurde hier *Dicranum viride* nicht gefunden.

Die Bäume 6-20 stehen in einem Erlenbruch bzw. im Übergang *Alnetum* zum *Stellario-Carpinetum*. Die Bäume 6-17 und 20 liegen sehr dicht zusammen und wurden durch den dickeren roten Punkt in Abb. 2 markiert. Die Lage dieser Bäume ist in einem separaten Lageplan (Abb. 3) dargestellt.

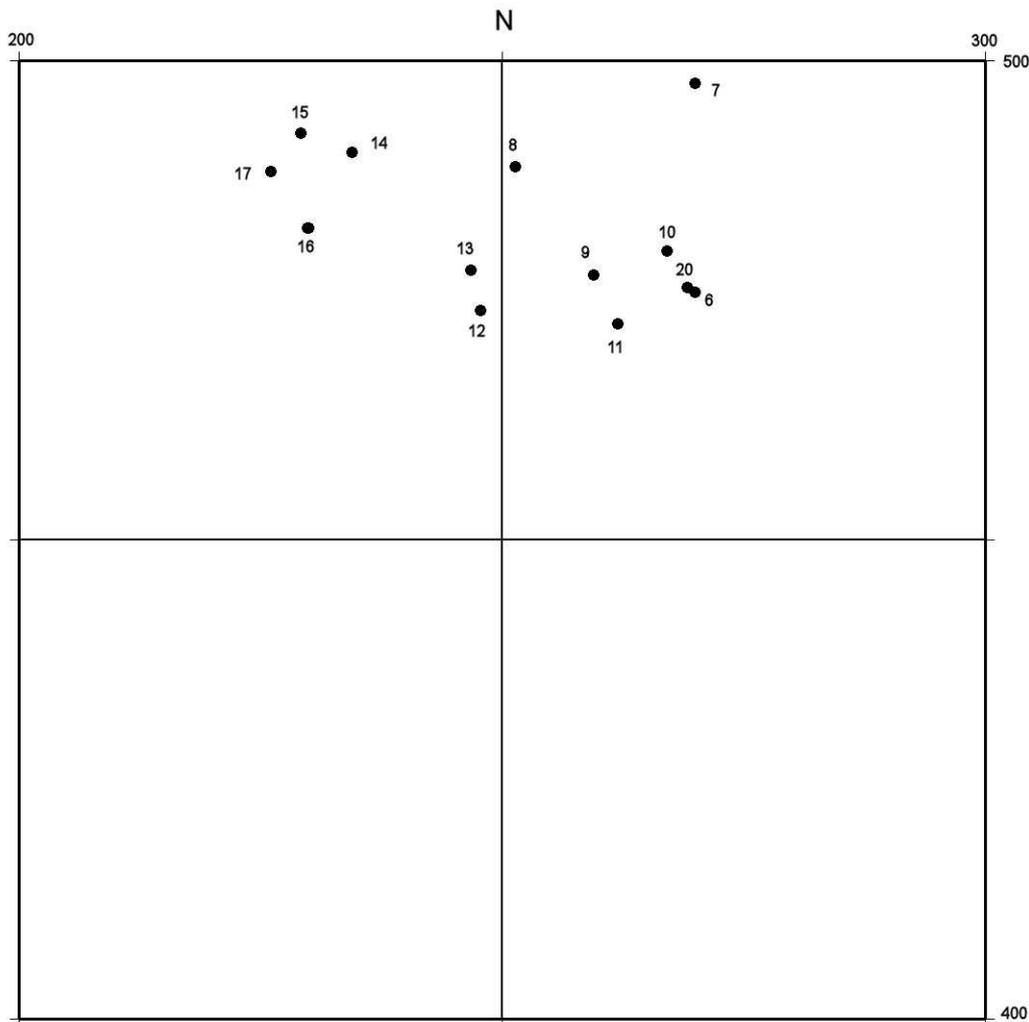


Abb. 3: Lage der von *Dicranum viride* besiedelten Erlen im Erlenbruch
(Bäume 6-17 und 20, Koordinaten R 3497.200 - 3497.300, H 5555.400 - 5555.500)

Diese Vorkommen liegen alle im östlichen Bereich des Erlenbruches, der von einem intakten Wald (*Stellario-Carpinetum*) umgeben wird. Der westliche Teil des Erlenbruches ist von ähnlicher Struktur, wird im Süden und Westen jedoch nur durch ein jüngeres Gebüsch umgeben. Vermutlich dadurch wurde in diesem Teil kein *Dicranum viride* gefunden. Der Erlenbestand setzt sich nördlich der Fundpunkte 18/19 noch etwas fort, ist hier jedoch trockener und dichter, und daher für *D. viride* weniger geeignet. Dennoch wurde hier im

Übergang vom Erlenbruch zu dem trockeneren Bereich eine Erle mit 350 cm² *Dicranum viride* gefunden (Baum 18). Dieser dichtere Bereich wurde aus Zeitgründen nicht mehr vollständig abgesucht. Dieser Bereich ist offensichtlich trockener geworden, da unter den Altbäumen die Erle vorherrscht, sich jedoch kaum noch verjüngt. Die Verjüngung besteht überwiegend aus Linden und in geringerem Anteil auch aus anderen Laubbäumen.

Nordöstlich der A66 liegt ebenfalls ein nasser Streifen mit Erlen (südwestlich des kleineren Sees), der jedoch für *Dicranum viride* aufgrund seines sehr dichten Unterwuchses weniger geeignet sein dürfte. Aus Zeitgründen und wegen vieler Zecken wurde der Bereich nur am Rand untersucht. Dabei wurde kein *Dicranum viride* gefunden. Der Bereich kann nur im Winter oder im frühen Frühjahr sinnvoll untersucht werden, wenn die Krautschicht nicht entwickelt ist.

Bewertung der Population von *Dicranum viride*

Die Population von *Dicranum viride* im Untersuchungsgebiet wurde nach dem vorläufigen Bewertungsrahmen von Drehwald (2004) bewertet. Die Population erhält danach 37 Punkte und ist der Kategorie A (sehr gut) zuzuordnen. Sie gehört zu den 10 größten Vorkommen von *Dicranum viride* in Hessen.

Tabelle 2: Bewertung der *Dicranum viride*-Population

Bewertungskriterien	Punkte
Populationsgröße und -struktur	31
Habitate & Lebensraumstrukturen	3
Beeinträchtigung & Gefährdung	3
Gesamt	37

Gefährdungsfaktoren

Als einziger Gefährdungsfaktor für *Dicranum viride* ist im Untersuchungsgebiet die Forstwirtschaft anzusehen, da die Art in der Regel die Bäume erst besiedelt, wenn diese ein höheres Alter erreicht haben und geschlagen werden.

Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Dicranum viride siedelt nahezu ausschließlich in naturnahen, unbewirtschafteten oder zurückhaltend bewirtschafteten Waldbeständen mit alten Bäumen. Die Bestände sind in der Regel licht, dürfen aber auch nicht zu stark aufgelichtet sein. Auch werden Bestände mit dichtem Unterwuchs von dem Laubmoos gemieden.

Um die aktuellen Vorkommen von *Dicranum viride* im Untersuchungsgebiet zu erhalten, dürfen die von der Art besiedelten Bäume natürlich nicht gefällt werden. Auch in ihrer unmittelbaren Umgebung (bis ca. 30 m Entfernung) dürfen keine Bäume entfernt werden, da hierdurch das Mikroklima und die Lichtverhältnisse im Waldbestand verändert werden. Zudem wird der Bestand durch aufkommenden Jungwuchs dichter und für *Dicranum viride* ungeeignet. In einem angrenzenden Bereich (bis ca. 50 - 60 m von den *Dicranum*-Bäumen entfernt) können einzelne Bäume entfernt werden, allerdings sollten auch hier keine größeren Auflichtungen erfolgen.

In dem Erlenbruch und seiner unmittelbaren Umgebung (Bäume 6-20) sollten grundsätzlich keine Bäume entfernt werden. Auch muss rund um den Erlenbruch ein Streifen des Eichen-Hainbuchenwaldes erhalten bleiben, um die mikroklimatischen Verhältnisse im Bestand nicht zu verändern. Im westlichen Teil des Erlenbruches fehlt *Dicranum viride* weitgehend, da hier der angrenzende Wald entfernt wurde. Hier ist es wichtig, dass sich wieder ein geschlossener Waldstreifen entwickeln kann.

Der Erlenbruch eignet sich sehr gut für die Einrichtung einer Dauerbeobachtungsfläche, wodurch die Entwicklung des Laubmooses langfristig überwacht werden kann.

Als Entwicklungsmaßnahme wird vorgeschlagen, die Bestände um die *Dicranum*-Bäume (mit einem Radius von ca. 100m) völlig aus der Nutzung zu nehmen und zu Altholzinseln zu entwickeln, in denen sich *Dicranum viride* und andere epiphytische Moose und Flechten ungestört entwickeln und von hier aus ausbreiten können. Der restliche Waldbestand sollte zurückhaltend bewirtschaftet werden und stets einige Altbäume enthalten. Hierzu können durchaus wirtschaftlich weniger wertvolle Bäume, z.B. mit krummen Stämmen, herangezogen werden, da diese von epiphytischen Moose und Flechten bevorzugt besiedelt werden. Als Altbäume sollten jedoch überwiegend Baumarten ausgewählt werden, die im Untersuchungsgebiet mehrfach von *Dicranum viride* besiedelt werden. Dies ist vor allem die Buche, sowie Hainbuche und Erle. Eichen werden dagegen nur selten besiedelt. Manzke (2006) gibt aus dem Raum Frankfurt – Offenbach – Hanau vier besiedelte Eichen an, im Untersuchungsgebiet wurden aber zahlreiche ältere Eichen erfolglos abgesucht.

Eine rasche Zunahme der Populationsgröße ist aber im Fall von *Dicranum viride* nicht zu erwarten, da sich die Art in der Regel nur sehr langsam ausbreitet. Untersuchungen über die Populationsdynamik von *Dicranum viride* liegen jedoch bisher nicht vor.

Literatur

Drehwald, U. (2004): Erfassung und Bewertung der Vorkommen von *Dicranum viride* (Sull. & Lesq.) Lindb. (Anhang II der FFH Richtlinie) in Hessen. – Gutachten im Auftrag der HDLGN.

Manzke, W. (2006). Zur Bestandssituation und Gefährdung des Grünen Gabelzahnmooses *Dicranum viride* in stadtnahen Waldgebieten von Frankfurt, Offenbach und Hanau (Untermainebene, Hessen). 2. Nachtrag zur „Moosflora des Frankfurter Waldes“. – Hessische Floristische Briefe 55: 10-20.

Anhang

Fotos der Bäume



Fotos 1 und 2: Baum 1



Fotos 3 und 4: Baum 2



Foto 5: Baum 3



Foto 6: Baum 4



Foto 7: Baum 5



Foto 8: Baum 6



Foto 9: Baum 7



Foto 10: Baum 7



Foto 11: Baum 8



Foto 12: Baum 9



Foto 13: Baum 9



Foto 14: Baum 10



Fotos 15 und 16: Baum 11



Foto 17: Baum 11



Foto 18: Baum 12



Foto 19: Baum 12



Foto 20: Baum 13



Foto 21: Baum 13



Foto 22: Baum 14



Foto 23: Baum 15



Foto 24: Baum 15



Fotos 25 und 26: Baum 16



Fotos 27 und 28: Baum 17



Fotos 29 und 30: Baum 18



Foto 31: Baum 19



Foto 32: Baum 20