

Vollzugshinweise zum Schutz von Pflanzenarten in Niedersachsen

Teil 3: Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Prächtiger Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*)

(Stand Juli 2010, Entwurf)

Inhalt

- | | | | |
|----------|--|----------|--|
| 1 | Lebensweise und Lebensraum | 3 | Erhaltungsziele |
| 2 | Bestandssituation und Verbreitung | 4 | Maßnahmen |
| 2.1 | Verbreitung in Niedersachsen | 4.1 | Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen |
| 2.2 | Bestandssituation in Deutschland und Niedersachsen | 4.2 | Gebiete für die Umsetzung mit Prioritätensetzung |
| 2.3 | Schutzstatus | 4.3 | Bestandsüberwachung und Untersuchungsbedarf |
| 2.4 | Erhaltungszustand | 5 | Schutzinstrumente |
| 2.5 | Beeinträchtigungen und Gefährdungen | 6 | Literatur |



Abb. 1: Prächtiger Dünnfarn (Foto: K. Horn)

1 Lebensweise und Lebensraum

Der Prächtige Dünnfarn kommt in Mitteleuropa fast ausschließlich als Gametophyt vor. Die Bestände vermehren sich daher nicht in Form des für Farne üblichen Generationswechsels, sondern nur vegetativ. Diese außerhalb des Areals des Sporophyten vorkommenden „unabhängigen Gametophyten“ werden als Klimarelikt gedeutet. Der Erstdnachweis solcher eigenständigen Gametophyten für Mitteleuropa gelang 1993 in Luxemburg (vgl. HORN 2008). Inzwischen sind Nachweise auch aus verschiedenen Teilen Deutschlands bekannt.

Trichomanes speciosum besiedelt tiefe, stets wasserzürgige Höhlen und Spalten natürlicher Felsen aus Silikatgestein (Felswände, Solitäröfen, Blockhalden). An diesen spezifischen Wuchsorten herrscht ein gleich bleibendes Mikroklima vor, welches durch eine sehr geringe Lichteinstrahlung und eine konstant hohe Luftfeuchtigkeit geprägt ist. Generell befinden sich die besiedelten Felsen an schattigen bis halbschattigen Waldstandorten, oft in der Nähe von Bächen und Flussläufen. Es werden verschiedene Silikatgesteine besiedelt, am häufigsten der Mittlere Buntsandstein.

Die mitteleuropäischen Gametophyten-Bestände des Prächtigen Dünnfarns sind als eine außerhalb des syntaxonomischen Systems stehende „*Trichomanes speciosum*-Gametophyten-Reliktgesellschaft“ zu bewerten. Des Weiteren lassen sich regionale Vergesellschaftungen im bryozoologischen System vor allem der Ordnung Diplophylletalia albicantis Philippi 1963 (epilithische Moosgesellschaften schattiger, meist luftfeuchter Lagen, Klasse Dicranelletea heteromallae Mohan 1978) zuordnen (vgl. HORN 1998, 2008, HORN & ELSNER 1997).

Nach der Terminologie der FFH-Richtlinie findet sich der Prächtige Dünnfarn vor allem in folgendem Lebensraumtyp (nach FFH-Anhang I):

- 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation.

2 Bestandssituation und Verbreitung

Trichomanes speciosum besitzt in Europa als Sporophyt eine extrem ozeanische Verbreitung, die von Irland und Großbritannien über Westfrankreich, Nordspanien und Portugal bis zu den Makaronesischen Inseln (Madeira, Azoren, Kanaren) reicht (vgl. HORN 2008). Selbst auf diesen Inseln werden überwiegend die niederschlagsreichen Lorbeerwälder besiedelt. Darüber hinaus wurde ein isoliertes Vorkommen in Italien (Apuanische Alpen) bekannt. Mittlerweile konnten auch in Mitteleuropa (Vogesen, Pfälzer Wald) kleine Sporophyten nachgewiesen werden, die allerdings weder voll entwickelt noch fertil waren.

Im Vergleich zum Sporophyten besitzt der Gametophyt ein wesentlich größeres Areal, das in Mitteleuropa östlich bis in die polnischen Westsudeten und südöstlich bis ins Böhmisches Becken reicht (vgl. HORN 2008).

Die nach HORN (2008) bislang bekannte Verbreitung in Deutschland erstreckt sich von Nordwest-Thüringen, Nordost-Hessen und Süd-Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, dem Saarland und Baden-Württemberg über Süd-Hessen und Nordbayern ostwärts bis ins sächsische Elbsandsteingebirge und ins Zittauer Gebirge (Abb. 3).

2.1 Verbreitung in Niedersachsen

Die Populationen in Niedersachsen repräsentieren die derzeit nordöstlichsten Vorkommen des Gametophyten von *Trichomanes speciosum* in Europa. Die Fundstellen liegen in den vom Buntsandstein geprägten Buchenwaldgebieten der Landkreise Göttingen und Northeim und sind erst seit 1997 bekannt (Abb. 2, vgl. GARVE 2007). Somit sind keine Aussagen zu früheren Verbreitungsschwerpunkten möglich. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass in der Vergangenheit Bestände der Art durch menschliche Eingriffe vernichtet wurden (HORN 2008). In den Jahren 2005 und 2008 wurden erstmals Bestandserfassungen für alle in Südniedersachsen bekannten Bestände durchgeführt. 2009 sind weitere Wuchsstellen bekannt geworden.

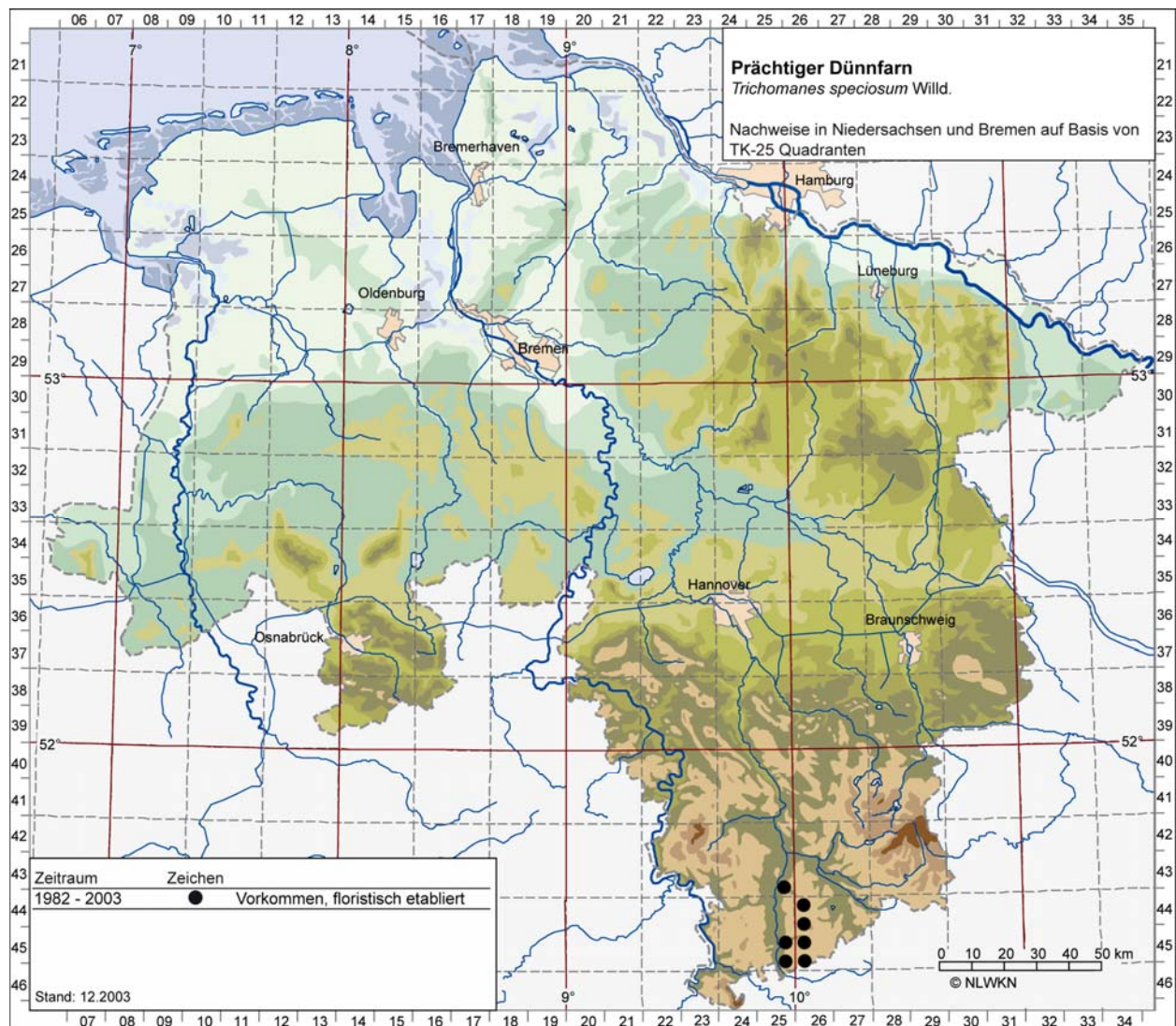


Abb. 2: Verbreitung des Prächtigen Dünnpfarns in Niedersachsen

2.1.1 Verbreitung in FFH-Gebieten

Der Prächtige Dünnpfarn ist aus zwei FFH-Gebieten bekannt, in denen er auch wertbestimmende Art ist (Tab. 1). Ferner sind in Südniedersachsen zahlreiche weitere Vorkommen außerhalb von FFH-Gebieten bekannt.

Tab. 1: FFH-Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Prächtigen Dünnpfarn
(sortiert nach aktueller Bedeutung für die Art)

FFH-Nr.	Name	FFH-Nr.	Name
1	110 Reinhäuser Wald	2	138 Göttinger Wald

2.2 Bestandssituation in Deutschland und Niedersachsen

2.2.1 Bestandssituation in Deutschland

Vorkommen des Prächtigen Dünnpfarns sind in Deutschland erst seit Anfang der 1990iger Jahre bekannt. Über die Bestandssituation informieren oft die Internetseiten der zuständigen Landesbehörden oder Botanischen Vereine der entsprechenden Bundesländer.

Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie

1421 *Trichomanes speciosum* (Prächtiger Dünnpfarn)

Stand: Oktober 2007

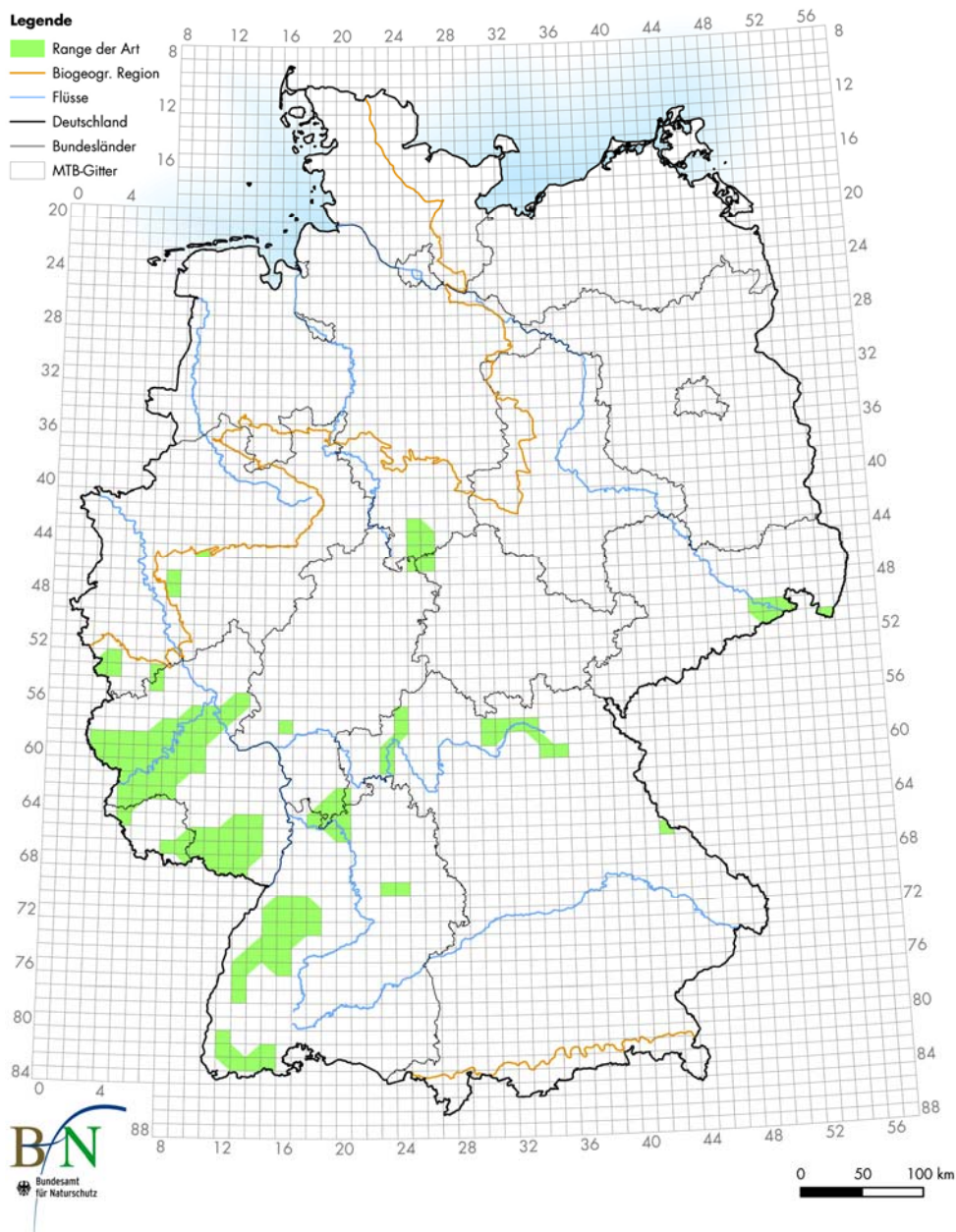


Abb. 3: Verbreitung des Prächtigen Dünnpfarns in Deutschland
(Karte: BfN, www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)

Die besiedelten Flächen können eine Größe von nur wenigen Quadratzentimetern bis hin zu mehreren Quadratmetern erreichen. Meist handelt es sich jedoch um eher kleinflächige Bestände, weshalb davon auszugehen ist, dass *Trichomanes speciosum* noch oft übersehen wird.

Ein Vergleich mit Bestandszahlen früherer Zeiten ist aufgrund der erst kurzen Zeit seit Entdeckung der Vorkommen nicht möglich. Wegen der rein vegetativen Vermehrungsweise und einer extrem geringen Ausbreitungsgeschwindigkeit ist davon auszugehen, dass weder eine Neubesiedlung noch eine Wiederbesiedlung verloren gegangener Wuchsorte im nennenswerten Umfang möglich ist.

2.2.2 Bestandssituation in Niedersachsen

Die Bestandssituation von *Trichomanes speciosum* stellt sich nach der Auswertung der Daten des Niedersächsischen Pflanzenarten-Erfassungsprogramms und den Studien von HORN (2005, 2008) wie folgt dar:

1997 waren 41 Fundorte in Südniedersachsen bekannt. Bei der gezielten Nachsuche in den Jahren 2005 und 2008 konnte an vier dieser Wuchsstellen kein Nachweis mehr erbracht werden. 2005 gelangen zwei weitere Funde, ebenso 2009 nach Abschluss der letzten Studie. Die Wuchsort-Verluste sind möglicherweise auf kahlschlagartige forstwirtschaftliche Eingriffe bzw. auf Windwürfe in den angrenzenden Waldbiotopen zurückzuführen.

Die untersuchten Bestände weisen eine Populationsgröße zwischen 1,5 cm² und ca. 2.000 cm² besiedelter Fläche auf. Es überwiegen jedoch Bestände mit einer Fläche von ca. 10-100 cm².

Tab. 2: Wuchsorte des Prächtigen Dünnfarns in Niedersachsen 2005-2008

Jahr	Deckung [m ²]	Wuchsorte	Anzahl Quadranten
2005	6,311	39	7
2008	10,839	43	7

Das Monitoring für den Prächtigen Dünnfarn wird zurzeit im dreijährigen Rhythmus durchgeführt, um mehr Informationen über Bestandsschwankungen zu erhalten und um auf negative Ereignisse zeitnah reagieren zu können.

2.3 Schutzstatus

FFH-Richtlinie:	Anhang II	<input checked="" type="checkbox"/>
	prioritäre Art	<input type="checkbox"/>
	Anhang IV	<input checked="" type="checkbox"/>
	Anhang V	<input type="checkbox"/>
Bundesnaturschutzgesetz:	§ 7, Abs. 2, Nr. 13: besonders geschützte Art	<input checked="" type="checkbox"/>
	§ 7, Abs. 2, Nr. 14: streng geschützte Art	<input checked="" type="checkbox"/>

2.4 Erhaltungszustand

Wegen des Fehlens älterer Vergleichsdaten und eines aufgrund von mehreren Neufunden positiven Bestandstrends wurde der Erhaltungszustand der niedersächsischen Populationen von *Trichomanes speciosum* bezüglich der Kriterien „Population“, „Habitat“, „Zukunftsaussichten“ und in der Gesamtbewertung mit „günstig“ bewertet (s. Tab. 3). Aufgrund der unklaren historischen und aktuellen niedersächsischen Gesamtverbreitung kann die „Range“ der Art nicht beurteilt werden.

Bezüglich des Erhaltungszustands der einzelnen Populationen ergab die Untersuchung von HORN (2008) folgendes Ergebnis:

„37 % der Bestände weisen einen hervorragenden Erhaltungszustand (A) auf, 35 % einen guten Erhaltungszustand (B) und 28 % einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C). Hinsichtlich der Habitatqualität der Wuchsorte weisen 25 % einen hervorragenden Zustand (A) auf, 47 % sind in einem guten Zustand (B) und 28 % sind in einem mittleren bis schlechten Zustand (C). Bei knapp zwei Drittel aller untersuchten Wuchsorte (60 %) konnte keine oder eine nur geringe

Gefährdung bzw. Beeinträchtigung (A) festgestellt werden.“ An wenigen Wuchsorten waren eine starke Gefährdung bzw. Beeinträchtigung, meist durch starke Auflichtung infolge forstwirtschaftlicher Eingriffe oder durch Windwurf, erkennbar. In solchen Fällen war in aller Regel ein Rückgang der Bestände bzw. ein vollständiges Erlöschen festzustellen. Insgesamt ergeben sich im Vergleich mit der letzten Erfassung im Jahr 2005 keine wesentlichen Bestandsveränderungen.

Tab. 3: Bewertung des Erhaltungszustands in Deutschland und Niedersachsen (FFH-Bericht 2007)

Kriterien	atlantische Region		kontinentale Region	
	D	NI	D	NI
Ränge			g	x
Population			x	g
Habitat			u	g
Zukunftsaussichten			g	g
Gesamtbewertung			u	g

x = unbekannt
 g = günstig
 u = unzureichend
 s = schlecht

2.5 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Gefährdungsgrad:

Rote Liste Deutschland (1996): * – Ungefährdet

Rote Liste Niedersachsen (GARVE 2004): R – Extrem selten

Arealkundliche Bewertung nach WELK (2002):

Internationale Bestandsgefährdung: 1 – Zentraleuropaweit ungefährdet

Internationale biogeographische Verantwortung: 4 – Große Verantwortung Deutschlands

Grundsätzlich sind Bestände von *Trichomanes speciosum* durch folgende Faktoren zumindest potenziell gefährdet:

- Gesteinsabbau
- Veränderung der mikroklimatischen Wuchsbedingungen bezüglich Wasser und Licht, z.B. durch starke forstwirtschaftliche Eingriffe (insbesondere Kahlschlag)
- Nährstoffeintrag bzw. Eutrophierung (natürlicher Art)
- Touristische Aktivitäten (vor allem Klettern und die damit verbundenen Beeinträchtigungen, wie beispielsweise Müllablagerung und Lagerfeuer).

3 Erhaltungsziele

Das wichtigste Ziel für die Wuchsorte und Populationen des Prächtigen Dünnpfarns ist die Erhaltung und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes an allen bekannten Wuchsorten. Insbesondere sollte gewährleistet sein, dass im Rahmen der forstwirtschaftlichen Nutzung von größeren Kahlschlägen abgesehen wird. Eine behutsame plenterartige Nutzung dürfte die Art hingegen kaum gefährden. In Bereichen mit höherem Nadelholzanteil sollte aus Gründen des Schutzes einer naturnahen Lebensgemeinschaft an den Felsbereichen ein behutsamer Umbau in Richtung Laubwaldbestand angestrebt werden. Inwieweit die Baumartenzusammensetzung selbst zu Änderungen der mikroklimatischen Verhältnisse führt und dadurch die Bestände von *Trichomanes speciosum* beeinflusst, ist bisher nicht untersucht.

Aufgrund der Unfähigkeit der Art, neue Stellen zu besiedeln, kommt dem Erhalt der Standorte mit ihren speziellen mikroklimatischen Bedingungen eine besonders hohe Bedeutung zu. Die Information von Forstbehörden und Waldbesitzern über die Vorkommen der Gametophyten und ihre Schutzwürdigkeit ist ein wesentlicher Faktor, um die Erhaltungsziele zu erreichen (HORN 2008).

Tab. 4: Matrix zur Bewertung des Erhaltungszustands

(Quelle: BfN [2009]: Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring)

Prächtiger Dünnfarn – <i>Trichomanes speciosum</i>			
Kriterien / Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Größe der Population	pro Lokalität (Felswand, Felsenmeer, Blockmeer, Einzelfels) > 5 Teilpopulationen, die jeweils räumlich deutlich voneinander getrennte Standorte (Spalte, Grottenfläche etc.) besiedeln	pro Lokalität (Felswand, Felsenmeer, Blockmeer, Einzelfels) 2–5 Teilpopulationen	pro Lokalität (Felswand, Felsenmeer, Blockmeer, Einzelfels) 1 Teilpopulation
Größe der Kolonien (Schätzung in cm ² , Summe an einer Lokalität)	> 100	> 25 - 100	<25
Habitatqualität	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Größe der Felsbereiche (m ²)	> 1000 m ²	100 – 1000 m ²	< 100 m ²
Waldvegetation (Schätzung pnV-Waldanteil und Nadelholzanteil in 5%-Schritten)	> 80 % der bewaldeten Untersuchungsfläche entspricht der potenziell natürlichen Vegetation und bei nadelholzfreier pnV nur geringer Nadelholzanteil im Baumbestand (< 5 %)	50–80 % der bewaldeten Untersuchungsfläche entspricht der potenziell natürlichen Vegetation oder bei nadelholzfreier pnV Anteil Nadelholz am Gesamtbaumbestand 5–25 %	< 50 % der bewaldeten Untersuchungsfläche entspricht der potenziell natürlichen Vegetation oder bei nadelholzfreier pnV Anteil Nadelholz am Gesamtbaumbestand > 25 %
Lichtverhältnisse, Deckung der Baumschicht [%] (Schätzung in 5%-Schritten)	> 80	50–80	< 50
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
forstwirtschaftliche Nutzung	keine forstwirtschaftliche Nutzung der Untersuchungsfläche und des Umfeldes (= Streifen von 50 m Breite außerhalb der Vorkommengrenze)	einzelstammweise Nutzung der Untersuchungsfläche und des Umfeldes	Nutzung der Untersuchungsfläche und des Umfeldes ab Femelstärke oder stärker

4 Maßnahmen

4.1 Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen

Die sich aus der Studie von HORN (2008) ergebenden Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen an den bekannten Wuchsorten sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst. Wo immer möglich, sollte demnach in den angrenzenden Waldbiotopen eine naturnahe, extensive Waldwirtschaft erfolgen, um dem Ziel der nachhaltigen Sicherung dieser bedrohten Art näher zu kommen. Im Zuge der zu erstellenden Managementpläne werden gegebenenfalls weitere und eventuell auch abweichende Pflegemaßnahmen erarbeitet.

Tab. 5: Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für *Trichomanes speciosum* an den bekannten Wuchsorten

Gebiet (Wuchsstellen)	Schutzmaßnahmen	Pflegemaßnahmen	weitere Empfehlungen
Düsterer Grund nördlich Reyershausen (4)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich	Einzelstammweise Nutzung und ggf. Umbau eines angrenzenden Fichtenbestandes und des Mischwaldbestands in einen naturnahen Buchenwald	Kontrolle, ggf. Dauerbeobachtungsstelle
Rodetal nördlich Reyershausen (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich; Verhinderung von Lagerfeuern	Naturnahe Bewirtschaftung des angrenzenden Laub-Mischwaldbestandes	Kontrolle
Klappenhau südsüdöstlich Holzerode (2)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich.	Naturnahe Bewirtschaftung des angrenzenden Laub-Mischwaldbestandes	Kontrolle, ggf. Dauerbeobachtungsstelle
Kohlgrund zwischen Waake und Mackenrode (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich		Kontrolle
Bürgertal am Südrand von Reinhausen (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich		Kontrolle
Kellergrund südlich Reinhausen (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich; Verhinderung von Lagerfeuern		Kontrolle, ggf. Dauerbeobachtungsstelle
Nordöstlich Ruine Bodenhausen (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich	Naturnahe Bewirtschaftung des angrenzenden Laub-Mischwaldbestandes	Kontrolle
Südlich Schelenrott (3)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich	Umbau des Mischwald-Bestandes in einen naturnahen Buchenwald; Schaffung von Beschattung im unmittelbaren Felsbereich	Kontrolle, ggf. Dauerbeobachtungsstelle
Südöstlich Ruine Bodenhausen (2)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich	Förderung der Buche und kein weiterer Holzeinschlag im Bereich des Wuchsortes	Kontrolle
Westlich des Terkenberges (2)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich	kein weiterer Holzeinschlag im Bereich des Wuchsortes; Umbau des Mischwald-Bestandes in einen naturnahen Buchenwald	Kontrolle
Bendixkopf (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich	Einzelstammweise Nutzung und ggf. Umbau eines angrenzenden Fichtenbestandes und des Mischwaldbestands in einen naturnahen Buchenwald	Kontrolle, ggf. Dauerbeobachtungsstelle
Nordöstlich des Terkenberges (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich	Einzelstammweise Nutzung und ggf. Umbau eines angrenzenden Fichtenbestandes und des Mischwaldbestands in einen naturnahen Buchenwald	Kontrolle
Stene-Berg zwischen Ludolfshausen und Reiffenhausen (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich		Kontrolle
Uhlenkopf östlich Reiffenhausen (2)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich		Kontrolle, ggf. Dauerbeobachtungsstelle
Nördlich des Heidkopfes östlich Reiffenhausen (3)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich	Einzelstammweise Nutzung und ggf. Umbau eines angrenzenden Fichtenbestandes und des Mischwaldbestands in einen naturnahen Buchenwald	Kontrolle
Gartetal südlich Kl. Lengden (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich; Verhinderung von Lagerfeuer	Absperrung der Felsen und Entfernung des Mülls	Kontrolle
Kapellen-Berg südöstlich Kl. Lengden (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich		Kontrolle
Helletal westlich Niedeck (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich		Kontrolle

Gebiet (Wuchsstellen)	Schutzmaßnahmen	Pflegemaßnahmen	weitere Empfehlungen
Immen-Berg südwestlich Bettenrode (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich		Kontrolle
Bettenroder Berg südwestlich Bettenrode (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich		Kontrolle
Südlich Bettenrode (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich	Umbau des Mischwald-Bestandes in einen naturnahen Buchenwald	Kontrolle
Hilfens-Berg westlich Gelliehausen (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich		Kontrolle
Südwestlich des Wolfstal-Berges (2)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich	extensive forstliche Bewirtschaftung der angrenzenden Biotope	Kontrolle
Südsüdwestlich des Treppen-Berges (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich		Kontrolle
Abri nordöstlich des Hurkutsteins (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich		Kontrolle
Hurkutstein (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich		Kontrolle, ggf. Dauerbeobachtungsstelle
Faulensee-Berg westnordwestlich Appenrode (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich		Kontrolle
Schweiftal-Berg westnordwestlich Appenrode (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich	Umbau des Mischwald-Bestandes in einen naturnahen Buchenwald	Kontrolle
West-südwestlich der Hohen Leuchte (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich	Umbau des Mischwald-Bestandes in einen naturnahen Buchenwald; Schutz der Felsen vor Erosion	Kontrolle
Südwestlich Appenrode (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich; Verhinderung von Lagerfeuer	Entfernung des Mülls	Kontrolle
Nordöstlich des Jägersteins (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich	Umbau des Mischwald-Bestandes in einen naturnahen Buchenwald; Schaffung von Beschattung im unmittelbaren Felsbereich	Kontrolle, ggf. Dauerbeobachtungsstelle
Südöstlich des Jägersteins (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich	Umbau des Mischwald-Bestandes in einen naturnahen Buchenwald	Kontrolle
Mönche-Berg nördlich Ischenrod (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich	Umbau des Mischwald-Bestandes in einen naturnahen Buchenwald	Kontrolle
Zwischen Lichtenhagen und Ischenrode (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich	Umbau des Mischwald-Bestandes in einen naturnahen Buchenwald; Schutz der Felsen vor Erosion; Entfernung des Mülls	Kontrolle
Mittel-Berg südlich Lichtenhagen (1)	Erhalt einer dauerhaften Beschattung im unmittelbaren Wuchsbereich		Kontrolle

4.2 Gebiete für die Umsetzung mit Prioritätensetzung

Alle Gebiete, für die Maßnahmen notwendig sind und die konkreten Gefährdungen unterliegen (s. Kap. 4.1) haben höchste Priorität bezüglich der Umsetzung von Maßnahmen. Dies gilt sowohl für die größeren, als auch für die zur Zeit noch kleineren Bestände.

4.3 Bestandsüberwachung und Untersuchungsbedarf

Ein kontinuierliches Monitoring aller bekannten Vorkommen von *Trichomanes speciosum* wird derzeit alle drei Jahre durchgeführt. Weiterhin erfolgt eine gezielte Suche nach weiteren Vorkommen.

Die Einrichtung von Dauerbeobachtungsflächen erscheint sinnvoll, um mehr Information über die Bestandsdynamik, die Frage der Konkurrenz und der Ökologie der Art zu erhalten.

5 Schutzinstrumente

Geeignete Instrumente zum nachhaltigen Schutz bzw. Erhalt der Habitate und Populationen des Prächtigen Dünnfarns sind:

- Sicherung weiterer Vorkommen in FFH-Gebieten und Naturschutzgebieten mit entsprechenden Hinweisen zur Pflege und/oder Entwicklung der Bestände.
- Sicherung auch kleinerer Vorkommen durch Absprachen zwischen UNB, Forstämtern, Gemeinden oder auch Verbänden und Privatpersonen.
- Schaffung bzw. Ausbau eines Zuständigkeits- und Meldesystems für alle niedersächsischen Vorkommen im Rahmen des Pflanzenarten-Erfassungsprogramms, um bei Verschlechterung des Zustands oder drohender Vernichtung rasch einschreiten und handeln zu können.

6 Literatur

BFN (2009): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. – Planungsbüro für angewandten Naturschutz (München) & Institut für Landschaftsökologie, AG Biozönologie (Uni Münster) im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (Hrsg.), Bonn.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. 5. Fassung, Stand 1.3.2004. – Inform.d. Naturschutz. Niedersachs 24 (1/04): 1-76, Hildesheim.

GARVE, E. (2007): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Unter Mitarbeit von A. Schacherer, E. Bruns, J. Feder und T. Täuber. – Naturschutz. Landschaftspfl. Niedersachs. 43: 1-507, Hannover.

HORN, K. (1998): Gametophyten des Hautfarns *Trichomanes speciosum* WILLD. (*Hymenophyllaceae*, Pteridophyta) im südlichen Niedersachsen und angrenzenden Landesteilen von Hessen und Thüringen. – Braunschw. Naturkd. Schr. 5 (3): 705-728.

HORN, K. (2008): Populationsmonitoring von *Trichomanes speciosum* in Niedersachsen im Rahmen der FFH-Berichtspflicht im Jahr 2008. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des NLWKN.

HORN, K. & O. ELSNER (1997): Neufunde von Gametophyten des Hautfarns *Trichomanes speciosum* WILLD. (*Hymenophyllaceae*) in Unter- und Oberfranken. – Ber. Naturf. Ges. Bamberg 71: 53-68.

KORNECK, D., M. SCHNITTLER & VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. – Schriftenr. Vegetationskd. 28: 21-187, Bonn-Bad Godesberg.

WELK, E. (2002): Arealkundliche Analyse und Bewertung der Schutzrelevanz seltener und gefährdeter Gefäßpflanzen Deutschlands. – Schriftenr. Vegetationskd. 37: 1-337, Bonn-Bad Godesberg.

Impressum

Herausgeber:

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)

– Fachbehörde für Naturschutz –

Postfach 91 07 13, 30427 Hannover

www.nlwkn.de > Naturschutz

Ansprechpartner im NLWKN für diesen Vollzugshinweis: Dr. Thomas Täuber

Zitiervorschlag:

NLWKN (Hrsg.) (2010): Vollzugshinweise zum Schutz von Pflanzenarten in Niedersachsen. Teil 3: Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Prächtiger Dünnpfarn (*Trichomanes speciosum*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 11 S., unveröff.

3G03