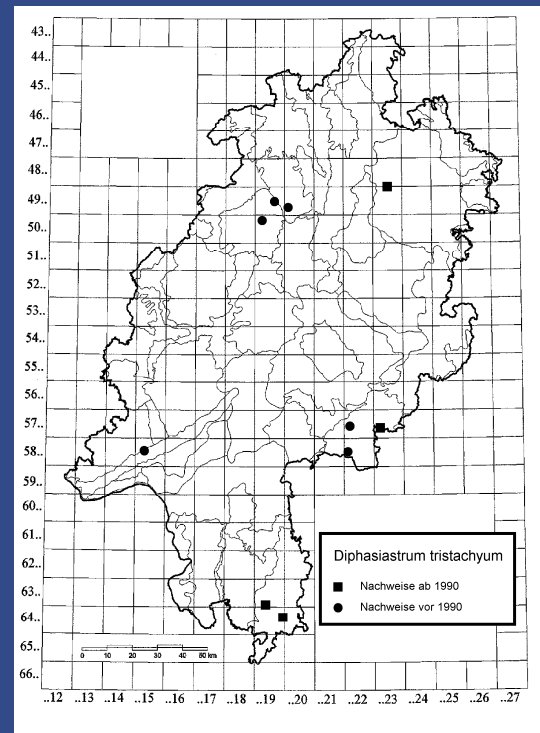


# Zypressen-Flachbärlapp (*Diphasiastrum tristachyum*)

Stand 2009



Artensteckbrief für den Zypressen-Flachbärlapp (*Diphasiastrum tristachyum* (Pursh) Holub)

Erstellt von Stefan Huck und Markus Sonnberger (2007), überarbeitete Fassung August 2009



Abbildung 1: *Diphasiastrum tristachyum* im Odenwald.



Abbildung 2: Lebensraum von *Diphasiastrum tristachyum* in einer Zwergstrauchheide im Odenwald.

## 1. Allgemeines

Der Zypressen-Flachbärlapp ist ein typischer Flachbärlapp vom Habitus eines kleinen Zypressengewächses. Er ist eine ausdauernde Pflanze mit einem in der Regel flach unterirdisch kriechenden Hauptspross. Die an der Oberfläche erscheinenden, leicht abgeflachten, rundlich bis vierkantigen Seitensprosse sind dicht büschelig verzweigt und deutlich trichterförmig.

Der Zypressen-Flachbärlapp ist im Anhang V der FFH-Richtlinie gelistet. Dort werden solche Arten aufgeführt, "deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein könnten". Das hängt damit zusammen, dass Bärlappgewächse aufgrund ihrer Nutzung in der Medizin und im Brauchtum potenziell gefährdet sind. Daher muss gegenüber der Europäischen Kommission regelmäßig über den Erhaltungszustand dieser Arten Bericht erstattet werden.

## 2. Biologie und Ökologie

Insgesamt gelten Flachbärlappe als konkurrenzschwache Rohbodenpioniere. Die Besiedelung eines Biotops setzt das Vorhandensein offener Bodenstellen und fehlende Konkurrenz voraus. Die Entwicklung des Vorkeimes erfolgt unterirdisch, ist von Mycorrhizapilzen abhängig, und es dauert typischerweise viele Jahre bis oberirdische Triebe ausgebildet werden.

In den Mittelgebirgsbereichen wächst der Zypressen-Flachbärlapp vor allem in Borstgras-Rasen, lückigen Zwergstrauch-Beständen und anderen offenen Vegetationstypen auf normalerweise bewaldeten Sekundärstandorten wie Weg- und Straßenböschungen oder Skipisten. In Norddeutschland werden daneben Sandheiden, Sandtrockenrasen und lichte Kiefernforste besiedelt.

Der Zypressen-Flachbärlapp bevorzugt karbonatarme, stark saure bis saure, sandig-lehmigen und mäßig trockene bis frische Böden. Sie ist lichtliebend und an beschatteten Standorten ist eine deutlich herabgesetzte Vitalität und Fertilitätsrate zu beobachten.

Pflanzensoziologisch hat der Zypressen-Flachbärlapp seinen Schwerpunkt in Ginsterheiden, Heidekraut-Heiden und subozeanische Zwergstrauch-Bestände, daneben auch in lichten Kiefernwäldern und Sandtrockenrasen.

In Deutschland ist der Zypressen-Flachbärlapp in fast allen Großlandschaften mit Ausnahme der Alpen zu finden.

## 3. Erfassungsverfahren

Für die Erfassung und Bewertung des Zypressen-Flachbärlapps im Rahmen und für Zwecke der FFH-Richtlinie wurden für das Bundesamt für Naturschutz entsprechende Verfahren entwickelt.

Da der Zypressen-Flachbärlapp wie einige andere Bärlapp-Arten (Gattung *Lycopodium*, *Lycopodiella inundata*) einen kriechenden Hauptspross besitzt und Kolonien bildet, bei denen einzelne Individuen nicht voneinander zu trennen sind, wird als Wert für die Populationsgröße die besiedelte Fläche bestimmt. Für kleine Bestände unter 5 m<sup>2</sup> Flächenausdehnung wird dafür die Rastermethode angewandt. Hierbei wird ein Raster von 20 cm Kantenlänge über den Bestand gelegt und die Flächengröße der belegten Rasterfelder aufsummiert. In größeren Beständen wird die Kompassmethode angewandt. Dabei werden von einem Punkt im zentralen Bereich des Bestandes entlang von acht Himmelsrichtungen (Abweichung jeweils 45 °) die Distanzen zum äußersten Vorkommen von Sprossen gemessen. Die Schnittpunkte dieser Achsen mit der Außenkante werden auf direktem Wege verbunden und die Fläche des Polygons berechnet. Die Vitalität wird über die Anzahl der Sprosse mit Sporophyllen beurteilt.

Im Bestand, je nach Größe in einer repräsentativen Teilfläche, werden weitere Standortparameter erhoben und auch eine pflanzensoziologische Aufnahme angefertigt, um die Habitatqualität und mögliche Beeinträchtigungen beurteilen zu können. So wird die Bodenfeuchte anhand der Zeigerwerte ermittelt und die Bodenart über eine Fingerprobe angesprochen. Weiterhin wird der pH-Wert bestimmt und der Anteil an Offenboden und der Beschattungsgrad für jede besiedelte Fläche geschätzt.

Bei der Beurteilung von Beeinträchtigungen wird prinzipiell zwischen Nutzungen und Sukzession/Eutrophierung unterschieden. Beide Parameter werden anhand des Flächenanteils bewertet (Schätzung in 10%-Schritten), in dem Schädigungen an den Pflanzen erkennbar sind oder der von Brache-, Eutrophierungszeigern besiedelt wird.

#### 4. Allgemeine Verbreitung

Der Zypressen-Flachbärlapp ist in der kühl-gemäßigten Laubwaldzone Europas und des atlantischen Nordamerikas weit verbreitet. In Europa reicht das nur lückenhafte Verbreitungsgebiet von Frankreich über Polen bis Estland. In Asien und selbst großen Teilen Skandinaviens fehlt die Art. Deutschland kommt ein relativ großer Anteil am Gesamtareal der Art zu.

#### 5. Bestandssituation in Hessen

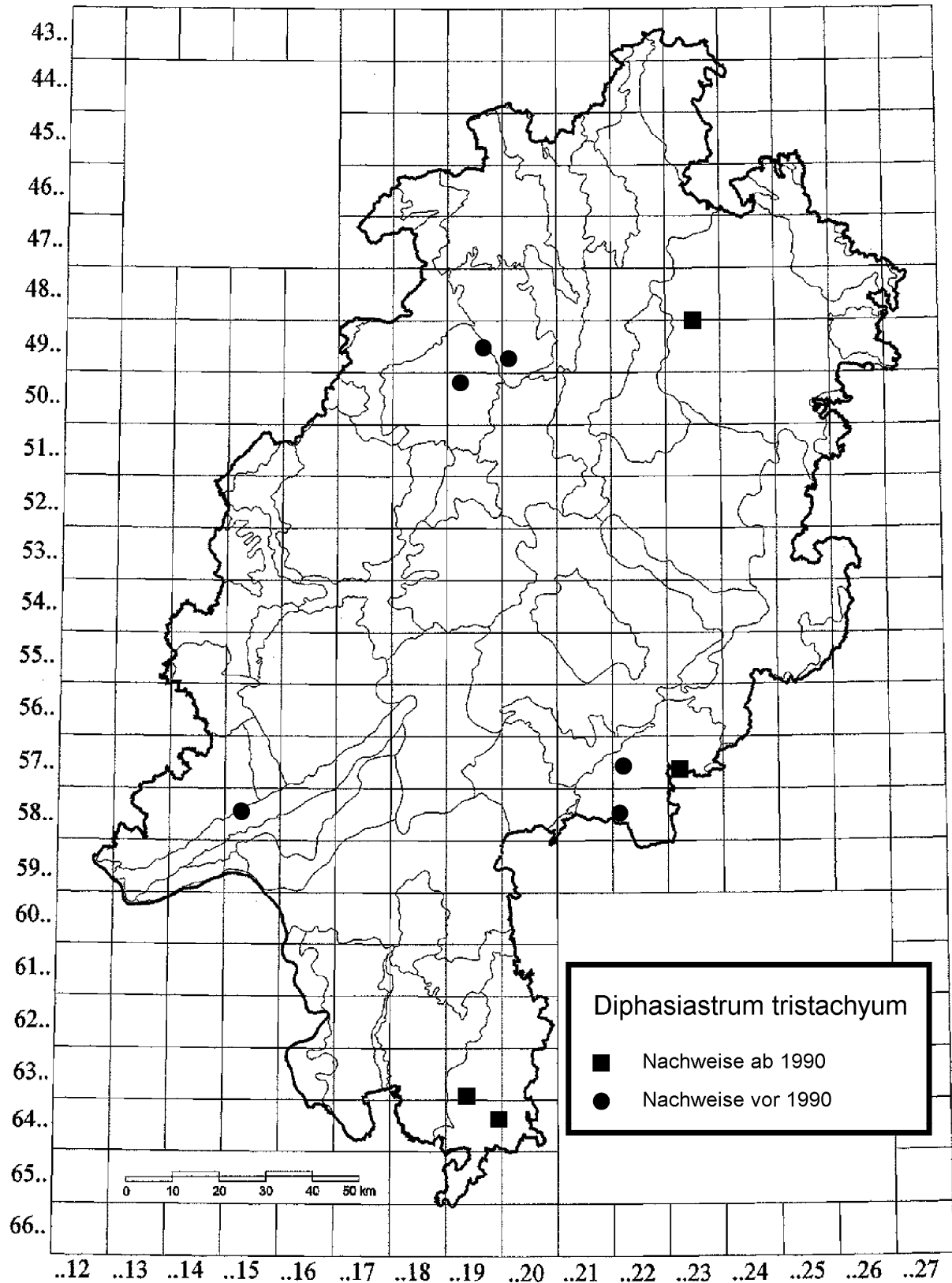
Die Art ist in Hessen nur punktuell verbreitet. Bis zu ihrem Wiederfund im Jahr 2001 galt die Art in Hessen als ausgestorben. Heute sind vier Vorkommen bekannt, von denen zwei im Odenwald, eines im Spessart und ein weiteres im Osthessischen Bergland liegt.

Die frühere Verbreitung von in Hessen ist trotz der schwierigen Bestimmung der Art insgesamt gut dokumentiert. Mehrere Fundpunkte hatte sie im Spessart, im Taunus, und im Bereich von Burgwald und Kellerwald.

Bei den bekannten Vorkommen handelt es sich nicht zwangsläufig um die einzigen in Hessen verbliebenen. Aufgrund der relativen Unauffälligkeit der Art und dem Vorhandensein weiterer augenscheinlich geeigneter Habitats, wie z.B. bestimmte Typen von Forstwegböschungen, ist ein Auffinden neuer Wuchsorte nicht ausgeschlossen. Dies gilt insbesondere für die west- und nordwesthessischen Mittelgebirge, wo die Art im angrenzenden Nordrhein-Westfalen (Süderbergland) gegenwärtig sogar als in Ausbreitung begriffen gilt.

**Tabelle 1:** Anzahl aktueller Vorkommen von *Diphasiastrum tristachyum* in den naturräumlichen Haupteinheiten Hessens.

Naturräumliche Haupteinheit	Anzahl bekannter Vorkommen
D18 Thüringer Becken und Randplatten	-
D36 Weser- u. Weser-Leine-Bergland (Niedersächsisches Bergland)	-
D38 Bergisches Land, Sauerland	-
D39 Westerwald	-
D40 Lahntal und Limburger Becken	-
D41 Taunus	-
D44 Mittelrheingebiet (mit Siebengebirge)	-
D46 Westhessisches Bergland	-
D47 Osthessisches Bergland, Vogelsberg u. Rhön	1
D53 Oberrheinisches Tiefland	-
D55 Odenwald, Spessart u. Südrhön	3



**Karte 1:** Übersichtskarte zur Verbreitung von *Diphasiastrum tristachyum* in Hessen. Datengrundlagen: Geländeerfassung 2007, Literaturrecherche (Schwerpunkt ab 1980), Fachkollegenbefragung und Datenbankauszüge.

## 6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen

Bei dem Zypressen-Flachbärlapp handelt es sich um eine mittlerweile in ganz Mitteleuropa sehr seltene Art, was sich auch in der Einstufung in den Roten Listen widerspiegelt. In der Roten Listen von Hessen wurde die Art nach ihrem Wiederfund in die Kategorie 2 (stark gefährdet) heruntergestuft (Stand 2008). In die gleiche Kategorie wird die in der Roten Liste Deutschlands gestellt. In den vier Regionen der Roten Liste Hessens stellt sich die Gefährdung folgendermaßen dar. In den Regionen Nordwest und Südwest gilt die Art als verschollen oder ausgestorben (Kategorie 0). In der Region Nordost wird sie als vom Aussterben bedroht geführt (Kategorie 1) und in der Region Südost ist sie stark gefährdet (Kategorie 2).

Die Hauptursache für den starken Rückgang der standörtlich spezialisierten Gruppe der Flachbärlappe liegt in der Aufgabe traditioneller Bewirtschaftungsformen von Heiden und Wäldern. Die Vorkommen in Heiden und Borstgras-Rasen sind vielerorts durch Aufgabe oder Intensivierung der Nutzung erloschen. In den Kiefernwäldern und -forsten ist die Hauptrückgangsursache die Intensivierung der forstwirtschaftlichen Nutzung, verbunden mit dem Wegfall traditioneller bäuerlicher Nutzungsformen wie der Streu- und Plaggenutzung. In Deutschland gehören die Bärlappe deshalb sämtlich zu den Rote-Liste Arten und sind nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt.

Gefährdungen ergeben sich im Wesentlichen aus den schon genannten Fakten zur Biologie, insbesondere aus der sehr geringen Konkurrenzstärke dieser Art. Selbst bei der am Wuchsort im Odenwald praktizierten alljährlich Mulchmahd ist eine Sukzession nicht vollständig aufzuhalten.

Eine schwerwiegendere potenzielle Gefährdung geht jedoch von der geringen Ausdehnung des Bestandes selbst aus. Schon kleinflächige, aber eben zufällig an ungünstiger Stelle erfolgende Störungen, könnten zur Vernichtung der Kolonie führen.

## 7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Da nur sehr wenige Populationen bekannt sind, muss vorrangig deren Sicherstellung Grundsatz der Erhaltungsmaßnahmen sein. Fast ebenso wichtig ist jedoch zum Abfangen stochastischer Gefährdungsmomente die Entwicklung potenzieller Wuchsorte in der nächsten Umgebung. Hier müssen zunächst den zuständigen Forst- und Naturschutzverwaltungen Fundorte mitgeteilt und unmittelbar notwendige Sicherungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Die „Beerfelder Heide“, als wichtigster Flachbärlapp-Wuchsort in Hessen, wird jährlich gemäht, wobei das Mähgut auf der Fläche verbleibt. Die schleichende Nährstoffanreicherung, die sich dadurch ergibt, hat bereits zum Erlöschen einiger Kolonien geführt. Grundsätzlich ist hier der Beibehalt einer jährlichen Pflege notwendig. Über den Abtransport des Mähgutes sollte eine Aushagerung betroffener Teilflächen erreicht werden.

Die Mahd selbst kann, indem die Spitze des Jahrestriebes gekappt wird, insbesondere die Ausbildung von Sporophyllständen beeinträchtigen. Darauf sollte im Bereichen größerer Dichte von Bärlappkolonien bei der turnusmäßigen Mahd geachtet und ein höherer Boden-Mähwerk-Abstand gewählt werden. Ist dies nicht möglich, so sollte auf Teilflächen eine nur in zweijährigem Turnus erfolgende Mahd erwogen werden, wobei das Sukzessionspotenzial zu berücksichtigen ist.

Zum Erhalt der Vitalität der Kolonien und zur Unterdrückung der Sukzession werden weiterhin bei allen Kolonien kleinmaßstäbliche Pflegeeingriffe in der unmittelbaren Umgebung der Bärlapppflanzen empfohlen. So sollten bis zu einer angemessenen Entfernung alle potenziell gefährdenden Gehölze per Hand entfernt werden. Zur Förderung der Etablierung neuer Kolonien sowie zur Verhinderung einer schädlichen Streu- und Nährstoffanreicherung wird für Bärlappe auch die Schaffung kleinflächiger Rohbodenflächen empfohlen oder kann sogar

notwendig sein, wobei die vorhandene Vegetation (Moose, Gräser, Zwergsträucher) inklusive der Streu- und Humusschicht entfernt (abgeplaggt) wird.

## 8. Literatur

Bennert, H.W. (1999): Die seltenen und gefährdeten Farnpflanzen Deutschlands - Biologie, Verbreitung, Schutz. - Bundesamt für Naturschutz. Bonn: 380 S.

European Commission (1992): Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora [FFH-Richtlinie]. - Official Journal of the European Communities, L 206: 7-50.

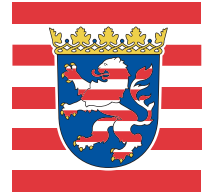
Horn, K., Strobel, C. & H.W. Bennert (2001): Die Bestandssituation gefährdeter Farnpflanzen in Bayern – ein erster Bericht über Planung und Durchführung von Schutz- und Pflegemaßnahmen. - Schriftenr. Bayerische Landesanstalt f. Umweltschutz 156: 139-174.

Huck, S., Michl, T. & F. Hacker (2005): Kap. 4: Bärlappe (Lycopodiophyta). - In: Doerpinghaus, A., Eichen, C., Gunnemann, H., Leopold, P., Neukirchen, M., Petermann, J. & E. Schröder (Bearbeiter) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 113-123.

Huck, S., Michl, T. & F. Hacker (2006): Kap. 6.1: Bärlappe (Lycopodiophyta). - In: Schnitter, P., Eichen, C., Ellwanger, G., Neukirchen, M. & E. Schröder (Bearbeiter) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2 (2006): 44-61.

Ludwig W. (1962): Neues Fundorts-Verzeichnis zur Flora von Hessen (= Supplement zu H. Klein +: Flora von Hessen und Mainfranken). Teil 1 (Vorbemerkungen; Pteridophyta). - Jahrb. Nassau. Ver. Naturk. 96: 6-45.

Philippi, G. (1993): Lycopodiaceae. - In: Sebold, O., Seybold, S. & G. Philippi: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. - Bd. 1: 52-69.



## HESSEN-FORST

### Fachbereich Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)

Europastr. 10 – 12, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991–264

E-Mail: [naturschutzdaten@forst.hessen.de](mailto:naturschutzdaten@forst.hessen.de)

#### Ansprechpartner Team Arten:

Christian Geske 0641 / 4991–263  
*Teamleiter, Käfer, Libellen, Fische, Amphibien*

Susanne Jokisch 0641 / 4991–315  
*Säugetiere (inkl. Fledermäuse), Schmetterlinge, Mollusken*

Bernd Rüblinger 0641 / 4991–258  
*Landesweite natis-Datenbank, Reptilien*

Brigitte Emmi Frahm-Jaudes 0641 / 4991–267  
*Gefäßpflanzen, Moose, Flechten*

Michael Jünemann 0641 / 4991–259  
*Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien*

Betina Misch 0641 / 4991–211  
*Landesweite natis-Datenbank*