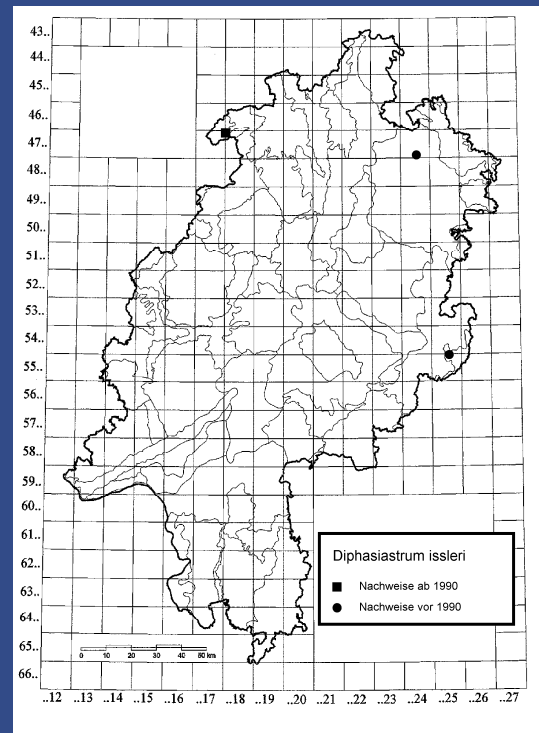


# Isslers Flachbärlapp (*Diphasiastrum issleri*)

Stand 2009



**Artensteckbrief für Isslers Flachbärlapp (*Diphasiastrum issleri* (Rouy) Holub**

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



Abbildung 1: Ehemaliger Lebensraum von *Diphasiastrum issleri* auf einer Hochheide im Waldecker Upland. Hier wurde die Art hessenweit zuletzt im Jahre 1996 gesehen.

## 1. Allgemeines

Isslers Flachbärlapp hat vermutlich einen hybridogenen Ursprung und es wird angenommen, dass der Alpen-Flachbärlapp und der Gewöhnliche Flachbärlapp seine Ausgangsarten sind. Dementsprechend vermittelt er auch im Habitus und in der Sprossmorphologie zwischen den Elternarten. Sein Hauptspross wächst in der Regel oberirdisch, selten flach unterirdisch. Seine oberflächlich als Wedel ausgebildeten Seitensprosse sind langästig, locker und meist nur schwach verzweigt. Die sterilen Seitenäste sind abgeflacht bis dreikantig und schwach bis deutlich graugrün bereift. Natürliche Wuchsorte sind bodensaure Magerrasen und Heiden.

Isslers 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

Wie die meisten Bärlapp-Arten ist Isslers Flachbärlapp eine ausgesprochene Pionierart und kann auf zusagenden Standorten in wenigen Jahren größere Bestände bilden.

Hinsichtlich der Lichtverhältnisse besiedelt Isslers Flachbärlapp eine weite Amplitude von sehr schattig bis voll besonnt. Insgesamt zeigt er aber eine eindeutige Bevorzugung lichtreicher Standorte. So besiedelt er überwiegend lückige Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen der Mittelgebirge sowie der hochmontanen bis subalpinen Stufe der Alpen. Dabei bevorzugt er saure, mehr oder weniger nährstoff- und stickstoffarme, teilweise aber humusreichere Böden. In der Regel ist die Art auf flachgründigen, skelettreichen und frischen Rohböden zu finden.

Ihren Verbreitungsschwerpunkt hat die Art in den Alpen und den Mittelgebirgen Zentraleuropas. Auch in Deutschland ist die Art fast ausnahmslos auf die höheren Mittelgebirgslagen und die Alpen beschränkt. In der jüngeren Vergangenheit sind in Deutschland etwa 30 Vorkommen bekannt geworden.

## 3. Erfassungsverfahren

Für die Erfassung und Bewertung von Isslers Flachbärlapp im Rahmen und für Zwecke der FFH-Richtlinie wurden für das Bundesamt für Naturschutz entsprechende Verfahren entwickelt.

Da Isslers 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

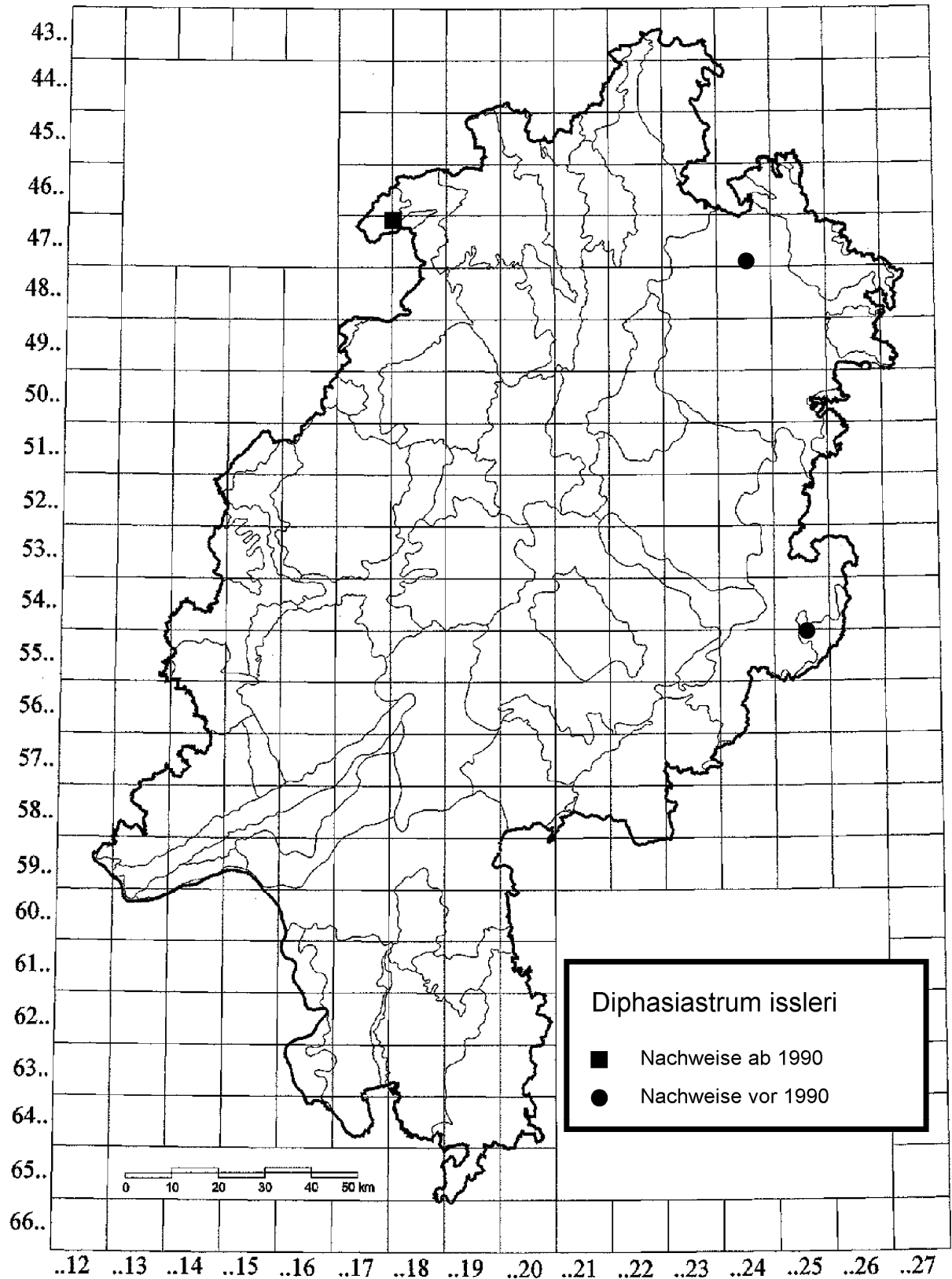
Seinen Verbreitungsschwerpunkt hat Isslers Flachbärlapp in den Alpen und den subatlantisch getönten Mittelgebirgen Zentraleuropas. Westwärts kommt die Art bis Zentralfrankreich und zu den Britischen Inseln vor, südwärts bis Norditalien und Slowenien. Daneben kommt die Art auch in der Tatra, den Karpaten und den Sudeten vor. Isolierte Vorkommen existieren daneben auf der Kola-Halbinsel im Nordwesten Russlands und in Nordamerika.

#### 5. Bestandssituation in Hessen

Isslers Flachbärlapp ist in Hessen verschollen. Aktuell sind keine Fundorte bekannt. Das letzte nachgewiesene Vorkommen bestand am Osterkopf bei Usseln im Waldecker Upland. Hier wurde Isslers Flachbärlapp zuletzt 1996 registriert. Weitere historische Vorkommen sind vom Meißner und aus der Rhön bekannt.

**Tabelle 1:** Anzahl aktueller Vorkommen von *Diphasiastrum issleri* 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	-
D53 Oberrheinisches Tiefland	-
D55 Odenwald, Spessart u. Südrhön	-



**Karte 1:** Übersichtskarte zur Verbreitung von *Diphasiastrum issleri* in Hessen. Datengrundlagen: Geländeerfassung 2007, Literaturrecherche (Schwerpunkt ab 1980), Fachkollegenbefragung und Datenbankauszüge. Das dargestellte Vorkommen ab 1990 ist seit 1996 verschollen.

## **6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen**

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 Deutschland gehören die Bärlappe deshalb sämtlich zu den Rote-Liste Arten und sind nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt.

Isslers Flachbärlapp wird in der Roten Liste Deutschlands als stark gefährdet (Kategorie 2) aufgeführt. In der Roten Liste Hessens wird die Art aktuell (Stand 2008) als verschollen oder ausgestorben eingestuft (Kategorie 0). In den vier Regionen der Roten Liste Hessens stellt sich die Gefährdung folgendermaßen dar. In den Regionen Nordwest und Nordost wird die Art als ausgestorben oder verschollen angesehen (Kategorie 0). In den Regionen Südost und Südwest sind bisher keine Vorkommen bekannt geworden.

Als eine Hauptgefährdungsursache für die Flachbärlappe gilt die zunehmende Eutrophierung über die Luft, die die Konkurrenzverhältnisse an Standorten mit Stickstoffdefizit zugunsten konkurrenzkräftiger Arten verschiebt. Flachbärlappe gelten als konkurrenzschwache Rohbodenpioniere. Die Besiedelung eines Biotops setzt dabei das Vorhandensein offener Bodenstellen und fehlende Konkurrenz voraus. Die oberirdischen Triebe können sich nur in sehr beschränkter Weise durch verstärktes Längenwachstum einer Verdrängung durch zunehmende Dichte von Konkurrenzpflanzen entziehen, so dass selbst gesellschaftertypische Begleiter wie Besenheide, Borstgras und andere Gräser den Bestand einer Kolonie ernsthaft gefährden können.

Eine schwerwiegende potenzielle Gefährdung geht auch von der geringen Ausdehnung vieler Bestände selbst aus. Schon kleinflächige, aber eben zufällig an ungünstiger Stelle erfolgende Störungen können zur Vernichtung großer Teilbestände oder ganzer Kolonien führen.

## **7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen**

Aktuell sind keine Vorkommen mehr von Isslers Flachbärlapp bekannt. Vorrangiger Grundsatz müsste daher die Entwicklung und Pflege der zuletzt bekannten Standorte der Art sein.

So wird der Vergrasung und Überalterung der Hochheiden am letzten bekannte Standort der Art bei Usseln inzwischen mit Pflegemaßnahmen entgegengewirkt. So wurde auch im Bereich der ehemaligen Bestände von Isslers Flachbärlappe maschinell Oberboden entfernt. Inwieweit diese Maßnahme eine Rekrutierung neuer Kolonien aus einer langlebigen Sporen- und „schlafenden“ Gametophytenbank bewirkt, ist nicht bekannt oder ob sich oberirdisch vernichtete Kolonien aus unterirdisch noch lebenden Rhizomabschnitten revitalisieren können, muss in Zukunft beobachtet werden.

## 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: Sebald, 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*