

Über Fichtenspargel und Buchenspargel (*Hypopitys monotropa* und *H. hypophegea*) in Hamburg und aktuell im NSG Boberger Niederung

von Hans-Helmut Poppendieck

Beide Arten der Gattung *Hypopitys* (syn: *Monotropa*, Ericaceae) kommen aktuell nur 500m voneinander entfernt im NSG Boberger Niederung in Hamburg vor. Für *Hypopitys hypophegea* liegt ein Wiederfund vor, die Art galt seit 1892 als verschollen. Die früheren Vorkommen in und um Hamburg wurden anhand von Belegen im Herbarium Hamburgense (HBG) ausgewertet.

On Yellow Bird's-nest (*Hypopitys monotropa* and *H. hypophegea*) in Hamburg and in the Boberger Niederung nature reserve

Both species of *Hypopitys* (syn. *Monotropa*, Ericaceae) currently occur in the Boberger Niederung nature reserve in Hamburg. *Hypopitys hypophegea*, which was considered to be extinct in Hamburg after 1892, is now documented again. The historical specimens in the Hamburg Herbarium (HBG) have been critically evaluated for this study.

Aktueller Anlass für diesen Artikel ist der Neufund von *Hypopitys hypophegea* (Buchenspargel) und die Bestätigung von *Hypopitys monotropa* (Fichtenspargel) im NSG Boberger Niederung in Hamburg, wo beide Arten kaum 500 Meter voneinander entfernt vorkommen.

Wer sich für Fichten- und Buchenspargel interessiert, hat sich zunächst einmal an neue Namen und an eine neue Familienzugehörigkeit zu gewöhnen. Bekanntlich kommen in Deutschland zwei Arten vor. Der Echte Fichtenspargel heißt im Hamburger Pflanzenatlas (Poppendieck et al. 2010) und im neuen Rothmaler (2011) *Hypopitys monotropa* (und nicht mehr *Monotropa hypopitys*), und der Buchenspargel oder Kahle Fichtenspargel *Hypopitys hypophegea* (und nicht mehr *Monotropa hypophegea*). Außerdem wurde die Gattung zusammen mit den Pyrolaceae (Wintergrünengewächsen), unter denen sie früher zu finden war, in die Heidekrautgewächse (Ericaceae) überführt. Das mag anhand der Morphologie nur schwer nachzuvollziehen sein, aber es gibt ein wichtiges ökologisches Indiz für die Verwandtschaft: Fichtenspargel, Wintergrün und die übrigen Heidekrautgewächse sind Mykorrhizapflanzen.



Abb. 1

Blütendetails von *Hypopitys monotropa* (links, behaart) und *Hypopitys hypophegea* (rechts, kahl) von der Boberger Niederung (Herbarexemplar). Die Blütenhülle wurde abpräpariert. Länge der Kapsel von *H. hypophegea* ohne Stiel etwa 5mm (vgl. auch Abb. A7, Anhang).

Beim Fichtenspargel liegen besonders interessante Verhältnisse vor. Er besitzt kein Chlorophyll. Früher hat man ihn für einen Saprophyten gehalten, aber das ist nicht korrekt, denn er ernährt sich nicht von zersetzendem Laub. Er bildet vielmehr eine Mykorrhiza mit Pilzen, und zwar in der Regel mit Ritterlingen (Gattung *Tricholoma*). Diese wiederum bilden eine Mykorrhiza mit den Bäumen aus, unter denen sie wachsen. Man kann das so ausdrücken: Der Fichtenspargel parasitiert indirekt auf diesen Bäumen, denn er deckt seinen Kohlenhydratbedarf aus deren Assimilaten, wenn auch unter Vermittlung des Pilzpartners (Björkmann 1960).

Fichtenspargel-Arten sind Geophyten mit einem verzweigten unterirdischen, von einer Ektomykorrhiza umsponnenen Wurzelsystem (Kamianski 1882, zitiert nach Berch et al. 2005; Wikipedia 2012). Die Entwicklung der oberirdischen Triebe hängt offenbar stark vom Mykorrhizapartner ab. Sie setzt in der Regel im Sommer ein, wenn dessen Aktivität am größten ist. Die Anzahl der in einer Population gebildeten blühenden Triebe – nicht blühende Triebe werden nicht ausgebildet – kann von Jahr zu Jahr stark schwanken. Bei einer von Söyrinki (1985) zwischen 1974 und 1980 in Finnland beobachteten Population lag das Maximum bei 326 und das Minimum bei 3 Exemplaren. Schon Zeugner (1989) hatte darauf hingewiesen, dass der Echte Fichtenspargel in Boberg offenbar lange Jahre (zwischen 1958 und 1989) übersehen worden war. Durchaus möglich, dass der feuchte Sommer 2011 für die Ritterlinge, für deren Mykorrhiza und damit auch für die Fichtenspargel-Arten günstig war. Dabei haben die beiden *Hypopitys*-Arten unterschiedliche Präferenzen, die aber wohl doch nicht so strikt auf Fichte oder Buche fixiert sind, wie es Literatur nahe zu legen scheint (vgl. Tab. 1).

In Boberg wurde der Echte Fichtenspargel *Hypopitys monotropa* unter Birken angetroffen und der Buchenspargel *H. hypophegea* unter Buchen. Die genauen Vorkommen der Fichtenspargel-Arten im NSG Boberger Niederung wurden auf der Kartierexkursion des Botanischen Vereins am 27. Juli 2011 wie folgt festgestellt:

Tab. 1 Historische und aktuelle Vorkommen von *Hypopitys monotropa* und *H. hypophegea* in Hamburg und Umgebung. Bei allen Herbarbelegen wurde die Behaarung überprüft. Das Datum ist durch eine achtstellige Ziffernfolge im Format JJJJMMTT angegeben.

Gültige Namen:	<i>Hypopitys monotropa</i> Echter Fichtenspargel	<i>Hypopitys hypophegea</i> Kahler Fichtenspargel, Buchenspargel
Synonyme:	<i>Monotropa hypopitys</i>	<i>Monotropa hypophegea</i>
Morphologie nach Rothmaler (2011):	Staubfäden und Griffel mit steifen Haaren, oft auch Fruchtknoten und Blütenhülle außen behaart; Traube dicht	Pflanze vollständig kahl; Traube locker
Mykotrophie-Partner nach Rothmaler (2011):	Wurzepilz der Fichte	Wurzepilz der Buche
Pflanzengesellschaft (nach Floraweb 2012):	Vaccinio-Piceetalia Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939	Schwerpunktvorkommen im Luzulo-Fagenion Lohm. et Tx. 1954
In Boberg gefunden unter:	Birke	Buche
Weitere aktuelle Vorkommen in Hamburg:	NSG Fischbeker Heide, trockener Südhang im lichten Eichenkratt, 7 Individuen. H. und G. Bauer 28.06.1999	keine
Frühere Vorkommen in Hamburg (Belege in HBG):	Bergedorf: Kiefernholz am Fußweg zw. B. und Börnsen: Zimpel, W.A. 18980716; Harburger Berge: Emme bei Harburg: Brick, C. 19160707; Rosengarten bei Harburg Erichsen, F. 18860716 Rahlstedt: Vogeler, F. 19340703;	Bergedorf: Kiefernholz am Fußweg zwischen Bergedorf und Börnsen: Zimpel, W.A. 18910626; Tannenholz am Fußweg zwischen Bergedorf und Börnsen: Zimpel, W.A. 18920723; Rotenhaus: Zimpel, W.A. 18900810.
Frühere Vorkommen im nahe gelegenen Schleswig-Holstein und in Niedersachsen (Auswahl, Belege in HBG):	Ahrensburg: Hamburger Wald: Brick, C. 18940700; Waldburg: Zimpel, W.A. 18910720; Sachsenwald: Aumühle: Aßmann, A. 19540801; Friedrichsruh: Laban, F.C. 18840000; Anon. (Sickmann?) 18270000; Zwischen Aumühle und Friedrichsruh: Brick, C. 18960820; Anfang der Königsallee: Brick, C. 18960721 Reinbek: Zimpel, W.A. 18820716; Reinbek bei Silk Zimpel, W.A. 18900720 Trittau: Dr. Meyer in herb. Laban 19900724; Rüstters Park: Hansen, W. 19900700 Grönwohld: in schattigen Laubgehölzen hinten im Garten: Schmidt, J.A. 18640800 Rohlfshagen: Brick, C. 18910629	Ratzeburg: Ratzeburger See: Brick, C. 18880916

Hypopitys monotropa

(1) Weg von der Orchideenwiese zur Bergedorfer Chaussee zwischen den beiden Hochspannungsleitungen. 2 Exemplare unter Birken. 3578570r 5930840h. Dies ist das seit Zeugner (1989) bekannte Vorkommen.

(2) Südlich des Walter-Hammer-Weges an der Südostecke des Krankenhausgeländes, etwa 50 Meter westlich der Brücke über einen kleinen Taleinschnitt. 3 Exemplare unter Birken. 3578330r 5930864h (s. Abb. 1, links).

Hypopitys hypophegea

Walter-Hammer-Weg etwa 40 Meter westlich der zum Krankenhausgelände führenden Unterführung. Etwa 60 Exemplare unter Buchen. 3577895r 5931135h (s. Abb. 1, rechts)¹.

Was die älteren Vorkommen in Hamburg betrifft, so ist die floristische Literatur wenig ergiebig. Sonder (1851) nennt beide Arten, aber nur für Ahrensburg, den Sachsenwald und die Hahnheide, also für Vorkommen außerhalb des Hamburger Staatsgebietes. Prahl (1891), Junge (1909) und Christiansen (1953) geben nur pauschale Angaben.

Sehr viel aufschlussreicher ist die Auswertung des Herbarium Hamburgense (s. Tab. 1). Danach ist der Fichtenspargel deutlich häufiger und an mehr unterschiedlichen Orten gesammelt worden als der Buchenspargel. Das einzige historische Vorkommen des Buchenspargels weist eine gewisse Unschärfe auf. Es befand sich an der alten Zollstation Rotenhaus zwischen Bergedorf und Börnsen, aber es lässt sich nicht sicher sagen, ob es nun wenige Meter vor oder hinter der heutigen Landesgrenze gelegen hat. Interessant sind zwei Beobachtungen: Erstens, dass Zimpel hier innerhalb von 10 Jahren beide Arten angetroffen und dokumentiert hat. Und zweitens, dass es sich in beiden Fällen offenbar um keine historisch alten Waldstandorte gehandelt hat, sondern um jüngere Nadelholzforsten.

Einige Vorkommen haben offenbar langjährige Konstanz am Wuchsort: Das eine aktuelle Vorkommen von *H. monotropa* in Boberg wurde erstmals 1958 gemeldet. Der Verfasser hat am im Steinort am Ratzeburger See *Hypopitys hypophegea* in den Jahren 2003 bis 2005 beobachtet (Poppendieck, unveröff.). Es ist anzunehmen, dass es sich dabei um das schon von Brick dokumentierte Vorkommen handelte. Interessant ist in diesem Zusammenhang die Karte bei Raabe (1987), denn zwei der drei dort nach 1960 beobachteten Vorkommen sind offenbar noch vorhanden: In Boberg und in Fischbek. Das spricht für eine große Konstanz der Fichtenspargel-Vorkommen an einem einmal eingenommenen Wuchsort.

Die Abgrenzung der beiden Sippen scheint ebenso wie die Präferenzen für bestimmte Wirtsbäume nicht ganz eindeutig zu sein. In der Britischen Flora werden sie als Unterarten geführt (Stace 2010). Zu unterscheiden sind sie anhand der Chromoso-

¹ Frau Heidi Zietz danke ich herzlich dafür, dass sie uns auf dieses Vorkommen aufmerksam gemacht hat.

menzahlen: *Hypopitys hypophegea* ist diploid mit $2n = 16$, *H. monotropa* hexaploid mit $2n = 48$. Die Darstellung auf der Homepage der Botanical Society of the British Isles (BSBI 2012) macht deutlich, wie schwer es bei diesen Arten ist, zuverlässige Aussagen über langfristige oder kurzfristige Bestandstrends und damit über die Gefährdungssituation zu machen. Wie lange bestehen die Populationen wirklich am Ort? Wo ist ihre spezifische Nische? In Boberg finden wir sie heute in relativ jungen Wäldern. Wie oft kommen sie an solchen Standorten vor, und wie oft in historisch alten Wäldern wie beispielsweise am Ratzeburger See? All dies zeigt, wie wichtig es sein wird, für die Vorkommen in Boberg in den kommenden Jahren ein sorgfältiges Monitoring durchzuführen.

Literatur

- Björkmann, E. (1960): *Monotropa hypopitys* L. – an epiparasite on tree roots. - *Physiologia Plantarum* 13: 308–327.
- BSBI (2012): <<http://sppaccounts.bsbi.org.uk/content/monotropa-hypopitys>>.
- Christiansen, W. (1953): Neue kritische Flora von Schleswig-Holstein. Rendsburg (532 S.).
- FloraWeb (2012a): <<http://www.floraweb.de/pflanzenarten/artenhome.xsql?suchnr=3763&>>, aufgerufen am 11.1.2012 (*Monotropa hypophegea*).
- FloraWeb (2012b): <<http://www.floraweb.de/pflanzenarten/artenhome.xsql?suchnr=3764&>>, aufgerufen am 11.1.2012 (*Monotropa hypopitys*).
- Junge, P. (1909): Flora von Hamburg – Altona – Harburg. 286 S. Hamburg.
- Prahl, P. et al. (1891): Kritische Flora der Provinz Schleswig-Holstein. Kiel.
- Raabe, E.-W. (1987): Atlas zur Flora Schleswig-Holsteins und Hamburgs. 654 S. Neumünster.
- S. M. Berch, H. B. Masicotte & L. E. Tackaberry (2005): Re-publication of a translation of 'The vegetative organs of *Monotropa hypopitys* L.' published by F. Kamienski in 1882, with an update on *Monotropa mycorrhizas*. - *Mycorrhiza* 15: 323-332.
- Sonder, O.W. (1851): Flora Hamburgensis. Hamburg (601 S.).
- Söyrinki, N. 1985: Über die Periodizität im Blühen von *Monotropa hypopitys* (Monotropaceae) und einiger Orchideen in Finnland. - *Annales Botanici Fennici* 22: 207–212.
- Stace, C.A. (2010): New Flora of the British Isles. Cambridge, UK (1232 pp.).
- Wikipedia (2012): <<http://de.wikipedia.org/wiki/Fichtenspargel>>, aufgerufen am 11. Januar 2012.
- Zeugner, A. (1989): Fichtenspargel (*Monotropa hypopitys*) in Boberg. Berichte des Botanischen Vereins zu Hamburg 10: 26-27.

Anschrift des Verfassers

Dr. Hans-Helmut Poppendieck
Herbarium Hamburgense, Biozentrum Klein-Flottbek
Ohnhorststraße 18
D-22609 Hamburg
<Hans-Helmut.Poppendieck@web.de>

Zu:
Poppendieck, Hans-Helmut
Über Fichtenspargel und Buchenspargel ...

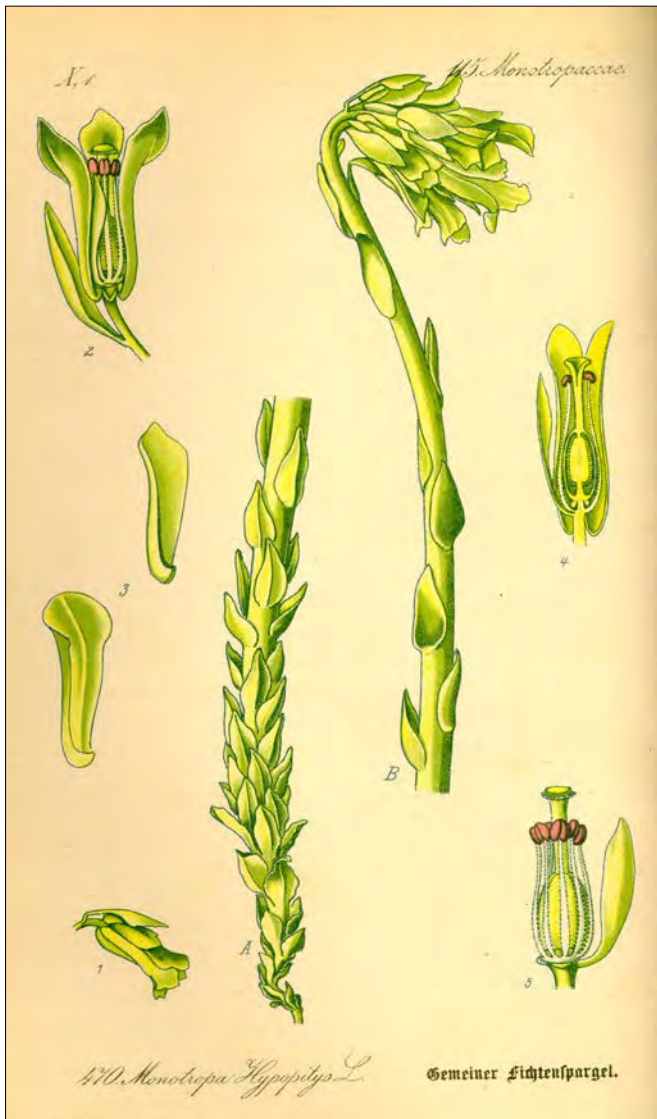


Abb. A7

Artengruppe Echter Fichtenspargel (*Hypopitys monotropa* agg.). Aus: Thomé / Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, 1885 (GNU Free Dokument License, <www.BioLib.de>).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte des Botanischen Vereins zu Hamburg](#)

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Poppendieck Hans-Helmut

Artikel/Article: [Über Fichtenspargel und Buchenspargel \(*Hypopitys monotropa* und *H. hypophegea*\) in Hamburg und aktuell im NSG Boberger Niederung 159-163](#)