

HEINKEN, T. (2007): Sand- und Silikat-Kiefernwälder (Dicrano-Pinion) in Deutschland – Gliederungskonzept und Ökologie. – Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft **19**: 146-162; Hannover.

HORN, K., GARVE, E. (2006): Zum Vorkommen der Bastard-Heidelbeere (*Vaccinium ×intermedium* RUTHE) in Niedersachsen. - Floristische Notizen aus der Lüneburger Heide **14**: 23-35; Beedenbostel.

ILSE, H. (1866): Notiz über *Vaccinium Myrtillo × Vitis idaea* (*V. intermedium* Ruthe). - Verhandlungen des Botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg und die angrenzenden Länder **7**: 218-219; Berlin.

KAISER, T., ELLERMANN, G., GERKEN, R., LANGBEHN, H. (2007): Liste der Farn- und Blütenpflanzen des Landkreises Celle, 4. Fassung. - Floristische Notizen aus der Lüneburger Heide **15**: 2-17; Beedenbostel.

MEJER, L. (1893): Flora von Hannover. Beschreibung und Standörterangabe der im Fürstenthum Calenberg im Freien wachsenden Gefäßpflanzen (2. Auflage). - XLVIII, 219, 20 S.; Hannover, Leipzig.

Anschriften der Verfasser: Dr. Hannes Langbehn, Tiergarten 2b, 29223 Celle; Dr. Reinhard Gerken, Otto-Palm-Straße 4, 29223 Celle.

Bemerkenswerte neue Nachweise von Bartflechten in der Südheide

Uwe de Bruyn und Bärbel Dethlefs

DETHLEFS & KAISER (2000) stellten eine bemerkenswerte Rückkehr von Bartflechten in der Südheide seit 1997 fest und geben eine detaillierte Übersicht über den Verlauf und die möglichen Gründe der Wiederbesiedlung. Im Rahmen einer Weiterführung dieser Arbeiten wurden entlang von zwei Waldwegen im Bereich der Südheide im Februar 2006 eine größere Anzahl verschiedener Bartflechten-Proben von herabgefallenen dünnen Ästen von Lärchen gesammelt. Unter den Aufsammlungen befanden sich eine Reihe überraschender Nachweise, darunter der Wiederfund einer seit mehr als 150 Jahren in Niedersachsen nicht mehr nachgewiesenen Art und ein Neunachweis für Niedersachsen. Aus diesem Grund soll über die Vorkommen dieser Arten kurz berichtet und auf neue Aspekte dieses Phänomens hingewiesen werden.

Unter Bartflechten wird eine Gruppe von Flechten zusammengefasst, die eine bartartig hängende oder buschige Wuchsform aufweisen und aus schmalen, stielrunden, kantigen oder bartartigen, meist verzweigten Abschnitten bestehen (vergleiche WIRTH 1995). Die bekanntesten Vertreter aus dieser Gruppe gehören zur artenreichen Gattung *Usnea* Dill. ex Adanson. Für eine sichere Bestimmung der Arten aus der Gattung *Us-*

nea erweist sich vielfach eine Untersuchung der sekundären Inhaltsstoffe mittels Dünnschichtchromatographie unumgänglich. Diese Untersuchungen wurden dankenswerter Weise von Dr. Volker Otte, Görlitz durchgeführt. Die genauen Fundortangaben der hier dargestellten Nachweise liegen der Fachbehörde für Naturschutz im Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) vor.

Als besonders interessantes Habitat erweisen sich in vielen Gebieten Deutschlands jüngere Lärchenforste oder als Brandschutz gepflanzte Lärchenreihen inmitten größerer Waldbestände. Für die Südheide haben DETHLEFS & KAISER (2000) auf diesen besonderen Standort für Bartflechten-Ansiedlungen hingewiesen. Unter günstigen Standortbedingungen lassen sich an dünnen Zweigen der Lärchen vor allem im Winterhalbjahr auffallende, von der Blattflechte *Hypogymnia physodes* dominierte Flechtenbestände beobachten. Diese sind in der Regel auf lichtreiche, hygrioch begünstigte Situationen und dort besonders auf bodennahe, horizontale Äste der Lärchen beschränkt. An den hier dargestellten Fundorten wurden neben den in der Südheide inzwischen weiter verbreiteten Bartflechten *Bryoria fuscescens* und *Usnea filipendula* die folgenden bemerkenswerten Nachweise erbracht:

***Evernia divaricata* (L.) Ach.:** Messtischblatt 3226/2, Waldgebiet Bätzloh im Staatsforst Lüss, an Lärchen entlang eines Forstwegs in einem größeren Nadelwaldgebiet, leg. B. Dethlefs 23.02.2006, det.: U. de Bruyn 2006.

Ein sehr gut entwickeltes, vitales Lager einer Länge von etwa 10 cm an herabgefallenem dünnem Lärchenzweig. Wiederfund für Niedersachsen.

Der einzige bekannte Fund aus Niedersachsen ist nach HAUCK (1996) ein von H. Sandstede revidierter Herbarbeleg von H. Koch aus der Gegend um Jever/Ostfriesland aus dem 19. Jahrhundert (SANDSTEDTE 1912).

Von der als boreal-montan verbreiteten und als sehr empfindlich gegenüber Luftverunreinigungen einzustufende *Evernia divaricata* wurden in den letzten fünf Jahren Nachweise aus verschiedenen Gebieten in Deutschland (zum Beispiel Hessen, dem Raum Regensburg und dem trocken-warmen Main-Tauber-Gebiet, vergleiche LANGE et al. 2005) gemeldet und damit vielfach aus der Gebieten, die deutlich außerhalb des ursprünglichen Areals der Art liegen. Die Gründe für dieses Phänomen werden bei LANGE et al. (2005) ausführlich diskutiert. Als wahrscheinlichste Begründung ist ein geringer Konkurrenzdruck während einer Wiederbesiedlungsphase anzunehmen, welcher es ausbreitungsstarken Arten ermöglicht, auch außerhalb ihres Areals zu gedeihen. Die Arealerweiterung dieser Art ist insofern bemerkenswert, da diese bei der boreal-montan verbreiteten Art weder dem Trend der „Globalen Erwärmung“ noch bei der acidophytischen Art dem Trend eines allgemein erhöhten Stickstoffeintrags entspricht. Aktuelle Nachweise von *Evernia divaricata* in Lärchenbeständen werden aus der Niederlausitz/Brandenburg angegeben (OTTE et al. 2006).

***Usnea fulvorea*gans (Räsänen) Räsänen:** Messtischblattquadrant 3226/2, Waldgebiet Bätzloh im Staatsforst Lüss an Lärchen entlang eines Forstwegs in einem größeren Nadelwaldgebiet, mehrfach mit mehr als 5 cm langen, vitalen Lagern an heruntergefallenen, dünnen Lärchenzweigen, leg. B. Dethlefs 23.02.2006, det. V. Otte 05.2006. Messtischblattquadrant 3126/4. Waldgebiet „Bei der Fernwiese“ an Lärchen entlang eines Forstwegs in einem größeren Nadelwaldgebiet, mehrfach mit mehr als 5 cm langen, vitalen Lagern an heruntergefallenen dünnen Lärchenzweigen, leg. B. Dethlefs 01.02.2006, det. V. Otte 05.2006.

Die einzige Angabe von *Usnea fulvorea*gans für Niedersachsen stammt von LANGERFELDT (1939) aus Ostfriesland. Nach HAUCK (1996) gilt die Art in Niedersachsen als „verschollen und wahrscheinlich ausgestorben“. Über die aktuelle und historische Verbreitung von *Usnea fulvorea*gans in Deutschland ist derzeit nur wenig bekannt. Eine sichere Unterscheidung von nah verwandten Sippen ist nur bei gut ausgebildeten Exemplaren möglich.

***Usnea substerilis* Motyka:** Messtischblattquadrant 3226/2, Waldgebiet Bätzloh im Staatsforst Lüss, an Lärchen entlang eines Forstweges in einem größeren Nadelwaldgebiet. Mehrere gut entwickelte Lager von mehr als 5 cm Länge an heruntergefallenen dünnen Lärchenzweigen, leg.: B. Dethlefs 23.02.2006, det. V. Otte 05.2006. Neunachweis für Niedersachsen.

Über die aktuelle Verbreitung von *Usnea substerilis* in Deutschland ist derzeit wenig bekannt. Eine Unterscheidung von nah verwandten Sippen ist nur bei gut ausgebildeten Exemplaren möglich. Aktuelle Nachweise von *Usnea substerilis* aus Lärchenbeständen werden aus der Niederlausitz/Brandenburg angegeben (OTTE et al. 2006).

Die näher dargestellten Nachweise fügen sich gut in das Bild der in den letzten zehn bis 15 Jahren zu beobachtenden starken (Wieder-)Ausbreitung vieler Flechtenarten in Folge der drastischen Reduzierung der Schwefeldioxid-Belastung ein. An den beiden Fundorten in der Südheide wuchsen alle Bartflechten mit gut entwickelten vitalen Lagern und zeigten keinerlei Anzeichen von Schädigungen. Diese Tatsache ermöglicht erst eine halbwegs sichere Unterscheidung der verschiedenen beteiligten Arten aus der Gattung *Usnea*. Mit den hier dargestellten Ergebnissen zeigt sich als neuer Aspekt in Bezug auf die Rückkehr der Bartflechten, dass bei der Wiederbesiedlung ein wesentlich größeres Artenspektrum aus der Gattung *Usnea* beteiligt ist als bisher angenommen wurde. Dies zeigen auch die aktuellen Ergebnisse aus Brandenburg (OTTE et al. 2006).

Ein aus überregionaler Sicht interessanter Aspekt ist ein deutlicher feststellbarer West-Ost-Gradient beim vertretenen Arteninventar. Im Weser-Ems-Gebiet dominieren aufgrund der hohen Stickstoff-Belastung Nitrophyten zusammen mit dicken Algenbelä-

gen. Die sehr seltenen Ansiedlungen von Arten aus der Gattung *Usnea* erreichen nur eine geringe Größe von 1 bis 2 cm und sterben dann ab. In den ausgedehnten Sandgebieten der Niederlausitz/Brandenburg ist bei geringer Stickstoff-Belastung dagegen eine massive Ausbreitung von verschiedenen Arten aus den Gattungen *Bryoria* und *Usnea* zu beobachten (vergleiche OTTE et al. 2006). Die Lüneburger Heide nimmt in diesem Gradienten eine intermediäre Stellung ein.

Für Niedersachsen stellt die Lüneburger Heide aufgrund der vergleichsweise geringen Belastungssituation die günstigste Region für eine Rückkehr der Bartflechten dar. Die hohe Vitalität der Flechten-Lager lässt auf anhaltend gute Wachstumsbedingungen für die Bartflechten in der Südheide schließen. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass sich diese Wiederbesiedlung in einem relativ kurzen Zeitraum von etwa zehn bis 15 Jahren vollzogen hat, ist mit weiteren überraschenden Wiederfinden und Neunachweisen von Flechten an Lärchenzweigen in der Südheide zu rechnen.

Lärchenbestände mit Bartflechtenvorkommen sind im Gelände vor allem in der laubfreien Zeit des Jahres auch für Nicht-Flechtenspezialisten sehr auffällige Erscheinungen. Diese treten jedoch nur bei einer Kombination verschiedener günstiger Standortfaktoren auf und sind deshalb schwer systematisch zu erfassen. Die Autoren sind aus diesem Grund für Hinweise auf entsprechende Standorte beziehungsweise für Aufsammlungen relativ frisch auf dem Boden liegender Flechten dankbar.

Bei Herrn Dr. V. OTTE, Görlitz, möchten wir uns für die Durchführung der dünn-schichtchromatographischen Untersuchungen bedanken.

Literatur

DETHLEFS, M., KAISER, T. (2000): Kehren die Bartflechten zurück? - Beobachtungen aus der Südheide. – Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens **53** (1): 22-29; Peine.

HAUCK, M. (1996): Die Flechten Niedersachsens. - Bestand, Ökologie, Gefährdung und Naturschutz. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **36**: 208 S.; Hannover.

LANGE, O.L., TÜRK, R., ZIMMERMANN, D.G. (2005): Neufunde der boreal-montanen Flechte *Evernia divaricata* im trocken-warmen Main-Tauber-Gebiet und ihre Begleiter. – Herzogia **18**: 51-62; Halle.

LANGERFELDT, J. (1939): Nordwestdeutsche Fundorte der Flechtengattungen *Peltigera* WILLD. und *Usnea* (DILL.) PERS. – Borbasia **1**: 107-111; Budapest.

OTTE, V., VAN DEN BOOM, P., RÄTZEL, S. (2006): Bemerkenswerte Funde von Flechten und lichenicolen Pilzen aus Brandenburg XI. – Verhandlungen des Botanischen Vereins Berlin **139**: 275-291; Berlin.

SANDSTEDTE, H. (1912): Die Flechten des nordwestdeutschen Tieflandes und der deutschen Nordseeinseln. – Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins Bremen **21**: 9-243; Bremen.

WIRTH, V. (1995): Die Flechten Baden-Württembergs. 2. Auflage - 1006 S.; Stuttgart.

Anschriften des Verfassers beziehungsweise der Verfasserin: Uwe de Bruyn, Margaretenstraße 46, 26121 Oldenburg; Bärbel Dethlefs, Sägenförth 24, 29320 Hermannsburg.

Buchbesprechungen

H. HAEUPLER u. T. MUER: Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands, 2. Auflage. – Verlag Eugen Ulmer, 2007, 789 S., 49,90 €, ISBN 978-3-8001-4990-2.

Der aufgrund seiner unübertroffenen Vollständigkeit und der hohen Fotoqualität bekannte Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands ist in einer zweiten Auflage erschienen. Neben der Korrektur diverser Fehler der ersten Auflage wurden 161 Sippen zusätzlich aufgenommen, die in Deutschland inzwischen neu entdeckt oder sich eingebürgert haben. Insgesamt behandelt der Atlas nun rund 4200 wild vorkommende Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands, illustriert durch über 4000 Farbfotos, viele Detailzeichnungen und beschreibende Kurztexte. Der Preis wurde gegenüber der Erstauflage deutlich reduziert, so dass sich die Anschaffung insbesondere für alle, die den Bildatlas noch nicht haben, lohnt.



E. GARVE: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Band 43, 2007, 507 S., 50,00 €, ISSN 0933-1247.

Das Ergebnis einer mehr als 20 Jahre laufenden Kartiertätigkeit von mehr als 1350 Personen liegt nun vor. In fast 1900 Verbreitungskarten, basierend auf mehr als 2 Millionen Einzelfunddaten, wird das Vorkommen der wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen Niedersachsens vorgestellt. Ein absolutes Muss für alle, die an der Flora Nordwestdeutschlandes interessiert sind.

T.K.