

# Ökologie und Verbreitung von in Mecklenburg-Vorpommern neu- und wiedergefundenen lichenisierten und lichenicolen Pilzen

Ulf SCHIEFELBEIN

**Zusammenfassung:** SCHIEFELBEIN, U. 2007. Ökologie und Verbreitung von in Mecklenburg-Vorpommern neu- und wiedergefundenen lichenisierten und lichenicolen Pilzen. – Herzogia 20: 77–86.

Über die charakteristischen Merkmale, das ökologische Verhalten, die Verbreitung in der Welt und in Deutschland von acht Flechtenarten und einem lichenicolen Pilz wird berichtet. *Caloplaca cerinelloides*, *Fellhanera subtilis*, *Fellhaneropsis myrtillicola*, *Hypocenyce anthracophila*, *Micarea melaena*, *Roselliniella cladoniae* und *Trapeliopsis glaucolepidea* werden erstmalig für Mecklenburg-Vorpommern (Deutschland) erwähnt. *Fellhanera bouteillei* und *Lepraria jackii* sind Wiederfunde für das Bundesland.

**Abstract:** SCHIEFELBEIN, U. 2007. Ecology and distribution of new and rediscovered lichenized and lichenicolous fungi from Mecklenburg-Western Pomerania. – Herzogia 20: 77–86.

Characteristic morphological features, ecology and distribution in the world and in Germany of eight lichen species and one lichenicolous fungi are described. *Caloplaca cerinelloides*, *Fellhanera subtilis*, *Fellhaneropsis myrtillicola*, *Hypocenyce anthracophila*, *Micarea melaena*, *Roselliniella cladoniae* and *Trapeliopsis glaucolepidea* are reported for the first time from Mecklenburg-Western Pomerania (Germany). *Fellhanera bouteillei* and *Lepraria jackii* are rediscovered in this federal state.

**Key words:** Biodiversity, new records, Germany.

## Einleitung

Die Flechtenflora von Mecklenburg-Vorpommern kann als relativ gut erforscht gelten. Einen wesentlichen Beitrag leistete LITTERSKI (1999), die das Wissen über die Flechten im Land zusammentrug und eine ökologische und pflanzengeographische Bewertung der Flechtenflora vornahm. Nach dieser Veröffentlichung wurden die Ergebnisse der verschiedensten lichenologischen Aktivitäten im Land in zahlreichen Abhandlungen, Aufsätzen und Arbeiten publiziert. Erfasst und ausgewertet wurden diese Arbeiten in einer Bibliographie (SCHIEFELBEIN & LITTERSKI 2007). Eine Übersicht der einzelnen Aktivitäten ist im Internet auf der Homepage des Botanischen Institutes der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald ([www://geobot.botanik.uni-greifswald.de/sammlungen](http://www://geobot.botanik.uni-greifswald.de/sammlungen)) zu finden.

Mit der Vorstellung bisher nicht nachgewiesener oder als verschollen geltender und nun wiedergefundener Flechten und flechtenbewohnender Pilze wird ein weiterer Beitrag zur Flechtenflora Mecklenburg-Vorpommerns geliefert.

## Material und Methoden

Die im folgenden Verzeichnis aufgeführten Arten wurden auf verschiedenen Exkursionen in der Ueckermänder Heide und auf der Insel Usedom festgestellt. Während der Feldarbeiten wurden hauptsächlich Substrate, Habitate und Habitatstrukturen untersucht, die in Mecklenburg-Vorpommern oftmals nur unzureichend Beachtung fanden.

Die Fundortsbeschreibungen enthalten folgende Angaben: Messtischblattquadranten-Nummer (MTB), Landkreis, Landschaftseinheit, Lage des Fundortes, Habitatbeschreibung, Substrat, Monat und Jahr der Aufsammlung, Sammler und Bestimmer des Beleges. Die in Klammern genannten Zahlen am Ende der Fundortsangabe entsprechen der Nummerierung in der Karte (Abb. 1).

Im Kommentar zu den Arten werden nach Vorstellung der charakteristischen Artmerkmale die Substrat- und Standortansprüche beschrieben. Ferner wird versucht auf der Grundlage von Literaturangaben für die einzelnen Arten die weltweite Verbreitung und die Verbreitung in Deutschland darzustellen.

Die Nomenklatur richtet sich nach SANTESSON et al. (2004), in einigen Fällen nach HAFELLNER & TÜRK (2001). Alle gesammelten Belege sind im Privatherbar des Autors hinterlegt.

In der Artenliste werden folgende Symbole verwendet:

- \* Erstnachweis für Mecklenburg-Vorpommern
- + Wiederfund in Mecklenburg-Vorpommern

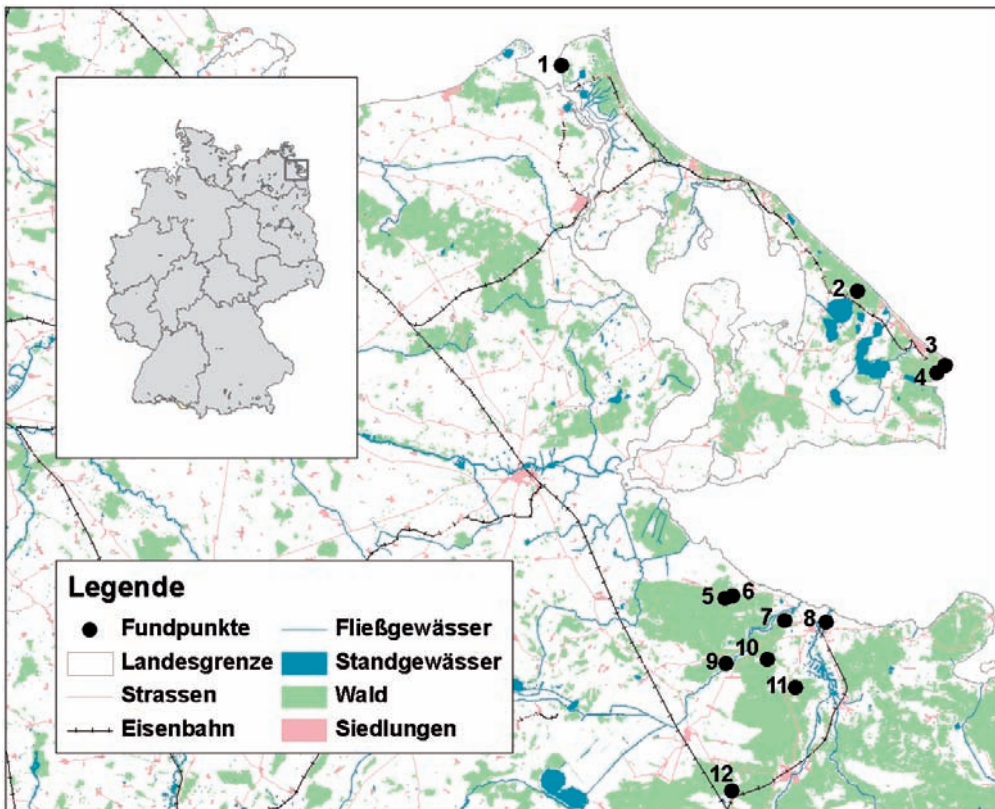


Abb. 1: Fundorte der genannten Flechtenarten (Nummerierung siehe Text).

## Ergebnisse

### \**Caloplaca cerinelloides* (Erichsen) Poelt

MTB 2250/3, Landkreis Uecker-Randow, Ueckermünder Heide, Ueckermünde, Weg von der Innenstadt zum Strandbad, Pappelreihe am Weg, *Populus nigra*, 02.2003, leg. et det. U. Schiefelbein, conf. U. Arup (8)

*C. cerinelloides* ist eine kleine, unscheinbare Art, die morphologisch *C. cerinella* sehr ähnelt. Das Lager ist wenig deutlich, schmutzig weiß. Die bis zu 0,5 mm großen Apothecien haben einen gelben, wenig erhabenen, später gleich hohen Rand. Charakteristisch ist die deutlich abgesetzte, paraplektenchymatische Rinde. Die Sporen sind zu 8 im Schlauch und  $9-13 \times 5-7 \mu\text{m}$  groß. Die 3–4  $\mu\text{m}$  dicken Septen sind immer vollständig geschlossen.

**Ökologie:** Auch ökologisch ist die Art *C. cerinella* sehr ähnlich. Sie ist ein typischer Besiedler dünner Zweige von Laubbäumen und Sträuchern mit basenreicher Rinde. Mögliche Substrate sind *Acer negundo*, *Populus tremula*, *Sambucus nigra* und *Tilia* spec. (HEIBEL 1999, RÄTZEL et al. 2003, RÄTZEL et al. 2005). Bei entsprechender Düngung wächst sie auch auf Nadelholzzrinden (z. B. *Picea abies*) und Holz (POELT & HINTEREGGER 1993, SANTESSON et al. 2004).

An dem oben genannten Fundort besiedelt *C. cerinelloides* einen dünnen Zweig einer freistehenden Hybrid-Pappel.

**Gesamtverbreitung:** Die taxonomisch kritische Sippe ist scheinbar circumpolar von der meridionalen bis zur borealen Florenzone verbreitet. Die südlichsten Vorkommen liegen im Süden Spaniens (ATIENZA et al. 1992), in Israel (KONDRATYUK & ZELENSKO 2002), in Syrien (JOHN et al. 2004), in Pakistan und im Norden Indiens (POELT & HINTEREGGER 1993). Nachgewiesen wurde *C. cerinelloides* auch in der Region um Nowosibirsk (KONDRATYUK et al. 2004), im östlichen Sajan (SEDELNIKOVA 2001), am Baikalsee (URBANAVICHENE & URBANAVICHUS 1998), in der Mongolei (SCHUBERT & KLEMENT 1971) und an der russischen Pazifikküste (URBANAVICHUS & URBANAVICHENE 2004). GOWARD et al. (1996) belegen die Art in British Columbia (Kanada).

Vertikal wächst die Art von der planaren bis zur montanen Stufe, der höchstgelegene Fundort liegt im nordwestlichen Himalaja auf 3470 m ü. M. (POELT & HINTEREGGER 1993).

**Verbreitung in Deutschland:** Aus Mecklenburg-Vorpommern liegt nur eine unpublizierte Angabe von F. Bungartz vor, der die Art auf dem 3. Kartierungstreffen der Flechtenfloristen in Mecklenburg-Vorpommern 1998 in der Umgebung von Louisenfeld (MTB 2441/1) belegte. In Deutschland ist *C. cerinelloides* scheinbar weit verbreitet. Nach SCHOLZ (2000) kommt die Art in Schleswig-Holstein, Nordrhein-Westfalen, Hessen, Thüringen, Sachsen, Baden-Württemberg und Bayern vor. In Brandenburg wurde sie ebenfalls gefunden (RÄTZEL et al. 2003, RÄTZEL et al. 2005).

### +*Fellhanera bouteillei* (Desm.) Vězda

MTB 2249/4, Landkreis Uecker-Randow, Ueckermünder Heide, Waldgebiet zwischen Liepgarten und Meiersberg, ca. 3 km W Liepgarten, Moorbirken-Gehölz in einem entwässerten Kesselmoor, *Vaccinium myrtillus*, 06.2004, leg. et det. U. Schiefelbein (10); MTB 2249/4, Landkreis Uecker-Randow, Ueckermünder Heide, Waldgebiet N Meiersberg, ca. 1 km N Meiersberg, Moorbirken-Gehölz in einem entwässerten Kesselmoor, *Vaccinium myrtillus*, 06.2004, leg. et det. U. Schiefelbein (9); MTB 2349/4, Landkreis Uecker-Randow, Ueckermünder Heide, Brandmoor E der B 109, S der Bahnstrecke Jatznick-Torgelow, Kiefern-Moorbirken-Wald in einem entwässerten Zwischenmoor, *Vaccinium myrtillus*, 07.2005, leg. et det. U. Schiefelbein (12)

*F. bouteillei* ist an dem bläulich, mehlig bis feinkörnigen Lager bereits steril gut kenntlich. Die Apothecien sind bis 0,4 mm groß, blass bräunlich bis blass rosa und weiß berandet. Charakteristisch sind auch die  $9-15 \times 3-6 \mu\text{m}$  großen, 2-zelligen Sporen.

**Ökologie:** Die Art wächst im außeralpinen Mitteleuropa hauptsächlich auf *Vaccinium myrtillus*. Auch an den oben aufgeführten Fundorten wurde *F. bouteillei* an verholzten und unverholzten Stämmchen dieses Zwergstrauches nachgewiesen. Stämmchen und Blätter von *Vaccinium vitis-idaea* und *Buxus*, die Rinde alter Laubbäume und Felsen sind ebenfalls geeignete Substrate (SANTESSON et al. 2004, WIRTH 1995). Desgleichen tritt sie an Zweigen und Nadeln von *Picea abies* und *Abies alba* auf (LITTERSKI 1999, POELT & VĚZDA 1992, SANTESSON et al. 2004).

**Gesamtverbreitung:** Die weltweite zonale und vertikale Verbreitung dieser Art beschreibt LITTERSKI (1999).

**Verbreitung in Deutschland:** *F. bouteillei* ist nach SCHOLZ (2000) aus einem großen Teil der Flächenbundesländer bekannt. Lediglich aus Hessen, Saarland, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen liegen keine Angaben vor. In Mecklenburg-Vorpommern wurde die Art letztmalig von SANDSTEDE (1903) auf der Insel Rügen nachgewiesen. Sie scheint aber zumindest in den sandigen Regionen nicht ganz selten zu sein.

\**Fellhanera subtilis* (Vězda) Diederich & Sérus.

MTB 2051/3, Landkreis Ostvorpommern, Insel Usedom, Braundünen zwischen der Ortslage Ahlbeck und der polnischen Grenze, ca. 1 km E Ahlbeck, nährstoffarmer Beerstrauch-Kiefernwald, *Vaccinium myrtillus*, 12.2003, leg. et det. U. Schiefelbein (3); MTB 2249/4, Landkreis Uecker-Randow, Ueckermünder Heide, Waldgebiet zwischen Liepgarten und Meiersberg, ca. 3 km W Liepgarten, Moorbirken-Gehölz in einem entwässerten Kesselmoor, *Vaccinium myrtillus*, 06.2004, leg. et det. U. Schiefelbein (10); MTB 2349/4, Landkreis Uecker-Randow, Ueckermünder Heide, Brandmoor E der B 109, S der Bahnstrecke Jatznick-Torgelow, Kiefern-Moorbirken-Wald in einem entwässerten Zwischenmoor, *Vaccinium myrtillus*, 07.2005, leg. et det. U. Schiefelbein (12); MTB 2350/1, Ueckermünder Heide, Waldgebiet zwischen Liepgarten und Torgelow-Holländerei, ca. 1 km E Jädkemühl, Moorbirken-Gehölz in einem entwässerten Kesselmoor, *Vaccinium myrtillus*, 02.2004, leg. et det. U. Schiefelbein (11)

Charakteristisches Merkmal dieser Art sind die weißlich bis hellbraunen, hervorragenden, teils dornartigen Pyknidien. Die Apothecien sind bis 0,4 mm im Durchmesser groß, weißlich bis blass bräunlich, anfangs flach mit einem dünnen weißlichen Rand, später gewölbt und randlos. Die Sporen sind im Gegensatz zu *F. bouteillei* 4-zellig.

**Ökologie:** Wie an den oben genannten Fundorten wächst *F. subtilis* vorwiegend an Stämmchen von *Vaccinium myrtillus*, selten auch an *Calluna vulgaris*. Außerdem besiedelt sie *Betula*, *Buxus* und verschiedene Koniferen (SANTESSON et al. 2004, WIRTH 1995). Die Art kann auch auf alten Holzzäunen und über Moosen (z. B. *Polytrichum*) vorkommen (COPPINS 1992, NIMIS 2003). Bevorzugte Biotope sind Zwergstrauchheiden und Nadelwälder.

**Gesamtverbreitung:** In Europa ist *F. subtilis* von der temperaten bis zur borealen Florenzone weit verbreitet. Die östlichsten bekannten Vorkommen liegen in der Republik Komi am westlichen Rand des Urals (HERMANSSON et al. 1998, URBANAVICHUS & URBANAVICHENE 2004). Außerhalb Europas wurde die Art in Nord-Amerika (GOWARD et al. 1996) und auf den tropischen Chagosinseln im Indischen Ozean nachgewiesen (SEAWARD & APTROOT 2000). In Mitteleuropa kommt sie von der planaren bis zur subalpinen Höhenstufe vor (HAFELLNER & TÜRK 2001).

**Verbreitung in Deutschland:** Auch wenn nach SCHOLZ (2000) Angaben nur aus Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Thüringen, Baden-Württemberg und Bayern vorliegen, dürfte die Art deutschlandweit verbreitet sein. Nach Erscheinen seines Kataloges wurde *F. subtilis* auch in Brandenburg (RÄTZEL et al. 2003) und Hessen (CEZANNE et al. 2002) nachgewiesen. In Mecklenburg-Vorpommern ist sie wahrscheinlich die am häufigsten auftretende Art dieser Gattung, denn in fast allen Untersuchungsgebieten konnte sie belegt werden.

\**Fellhaneropsis myrtillicola* (Erichsen) Sérus. & Coppins

MTB 2051/3, Landkreis Ostvorpommern, Insel Usedom, Braundünen zwischen Ahlbeck und der polnischen Grenze, ca. 1,5 km SE Ahlbeck, nährstoffarmer Beerstrauch-Kiefernwald, *Vaccinium myrtillus*, 12.2003, leg. et det. U. Schiefelbein (4)

Mit 0,1 mm im Durchmesser sind die Apothecien von *F. myrtillicola* viel kleiner als die Apothecien der beiden zuvor genannten Arten. Unterscheidungsmerkmale sind auch die Farbe der Scheibe und des Hypothecium. Die Oberfläche der Scheibe der hier betrachteten Art ist blassgrau bis bräunlich und das Hypothecium dunkelbraun bis violett.

**Ökologie:** *F. myrtillicola* besiedelt eine Vielzahl von Substraten und Standorten. In Skandinavien wächst sie hauptsächlich an *Vaccinium myrtillus*, selten auch an *Frangula alnus* und *Alnus incana* (SANTESSON et al. 2004). Ausschließlich auf im Wald liegenden Flintsteinen wurde sie in Schleswig-Holstein nachgewiesen (JACOBSEN 1992). Saure Steine besiedelt sie auch in Niedersachsen und England (HAUCK 1996, SÉRUSIAUX 1996). Nachweise an *Calluna vulgaris* gibt es in Niedersachsen (HAUCK 1996). Im Hügel- und Bergland Deutschlands, Österreichs und Kalabriens sind Zweige von *Abies alba* und in Süd-Belgien, Süd-Frankreich und in den östlichen spanischen Pyrenäen Blätter und

Zweige von *Buxus*-Sträuchern typische Substrate (SÉRUSIAUX 1996). Auf der Insel Usedom wurde die Art an einem verholzten Stämmchen von *Vaccinium myrtillus* gefunden.

**Verbreitung:** Soweit bekannt, ist *F. myrtillicola* eine west-zentraleuropäische Art mit Verbreitungsschwerpunkt in der temperaten Florenzone. Die östlichsten bekannten Vorkommen liegen in Litauen (MOTIEJŪNAITĖ & ANDERSSON 2003) und in den polnischen Masuren (KUBIAK 2002). Südlich reicht das Verbreitungsgebiet bis zu den Kanarischen Inseln, Madeira und Kalabrien auf der apenninischen Halbinsel (SÉRUSIAUX 1996). Im mittelschwedischen Jämtland befindet sich der nördlichste bekannte Fundort (SANTESSON et al. 2004).

**Verbreitung in Deutschland:** *F. myrtillicola* ist in Deutschland relativ selten nachgewiesen. Bisher liegen nur Angaben aus Schleswig-Holstein (JACOBSEN 1992), Niedersachsen (HAUCK 1996), Nordrhein-Westfalen (ZIMMERMANN et al. 2004), Hessen (CEZANNE et al. 2002), Baden-Württemberg (WIRTH 2006) und Bayern (TÜRK & WUNDER 1991) vor.

\**Hypocenomyce anthracophila* (Nyl.) P.James & Gotth.Schneid.

MTB 2250/3, Landkreis Uecker-Randow, Ueckermünder Heide, Waldgebiet zwischen Neuhoof und Zarowmühl, ca. 0,5 km W Ortsteil Neuhoof, alter Flechten-Kiefernwald, *Pinus sylvestris*, 06.2006, leg. et det. U. Schiefelbein (7)  
Kastanien- bis dunkelbraune, aufsteigende Schuppen, sorediöse Ränder und Unterseiten und die P+rote Reaktion des Thallus sind charakteristische Merkmale dieser Art.

**Ökologie:** Sowohl in Nord-Amerika als auch in Europa wächst *H. anthracophila* vorwiegend auf der Borke von Nadelbäumen (BRODO et al. 2001, SANTESSON et al. 2004). Sie besiedelt aber auch Baumstümpfe, verbrannte Rinde und Holz von Kiefern. Am oben genannten Fundort wurde die Art auf der Borke einer alten Kiefer in einem lichten Flechten-Kiefernwald gefunden.

**Gesamtverbreitung:** *H. anthracophila* ist eine circumpolar verbreitete Flechte, deren Verbreitungsgebiet sich von der meridionalen bis zum nördlichen Rand der borealen Florenzone erstreckt (vgl. PUNTILLO 1996, SCHNEIDER 1979, SANTESSON et al. 2004). In der meridionalen Zone tritt sie montan auf (NIMIS 2003, TIMDAL 2002).

Aus Asien sind unter anderem Nachweise vom Baikalsee und dem Sichote-Alin Gebirge bekannt (URBANAVICHUS & URBANAVICHENE 2004). Sie kommt außerdem in Nord-Amerika (BRODO et al. 2001, TIMDAL 2002) und in Australien (THOR & TIMDAL 1995) vor.

**Verbreitung in Deutschland:** Ob *H. anthracophila* in Deutschland selten vorkommt oder nur übersehen wurde, ist zu überprüfen. Bisher liegen nur Angaben aus Brandenburg (RÄTZEL et al. 2004) und Hessen (SCHÖLLER 1996) vor.

+*Lepraria jackii* Tønsberg

MTB 2249/2, Landkreis Uecker-Randow, Ueckermünder Heide, Grambiner Moor, ca. 1 km W Grambin, Kiefern-Moorbirken-Wald in einem stark entwässerten Hochmoor, *Pinus sylvestris*, 07.2006, leg. U. Schiefelbein, det. M. Kukwa (6); MTB 2249/2, Landkreis Uecker-Randow, Ueckermünder Heide, Grambiner Moor, ca. 1,5 km W Grambin, Kiefern-Moorbirken-Wald in einem stark entwässerten Hochmoor, *Pinus sylvestris*, 07.2006, leg. U. Schiefelbein, det. M. Kukwa (5)

Durch die hellgrüne Farbe des Thallus ist *L. jackii* bereits von der mit ihr vergesellschafteten *L. incana* zu unterscheiden. Inhaltsstoffe sind Atranorin, Jackin-, Norjackin-, Norrangiform-, Rangiform- und Roccellsäure (vgl. KUKWA 2006, TØNSBERG 1992).

**Ökologie:** Diese Art bevorzugt sonnige Standorte in nährstoffarmen Nadel- (Kiefern- und Fichtenwäldern) und Birkenwäldern. Besiedelte Substrate sind vornehmlich saure Rinden von Nadelbäumen und *Betula*, seltener Rinde von *Alnus*, Holz, Erde und Steine (KUKWA 2006, WIRTH 1995). In Norwegen kommt *L. jackii* am häufigsten auf *Picea abies* vor, weitere Phorophyten sind *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Betula pendula*, *B. pubescens*, *Malus domestica*, *Pinus sylvestris*, *Quercus spec.* und *Sorbus aucuparia* (TØNSBERG 1992).

**Gesamtverbreitung:** In Europa ist *L. jackii* von der meridionalen bis zur borealen Florenzone weit verbreitet (vgl. KÜMMERLING et al. 1995, NIMIS 2003, TØNSBERG 1992). Das östlichste bekannte Vorkommen liegt im Naturschutzgebiet Volzhsko-Kamsky bei Kasan (URBANAVICHUS & URBANAVICHENE 2004), das südöstlichste im kaukasischen Naturschutzgebiet Teberdinsky

(URBANAVICHUS & URBANAVICHENE 2004). Verlässliche Angaben liegen auch aus Australien, Nord-Amerika und Ostasien vor (KÜMMERLING et al. 1995). Soweit bekannt, tritt *L. jackii* von der planaren bis zur montanen Höhenstufe auf (KUKWA 2006).

**Verbreitung in Deutschland:** Mit Ausnahme von Sachsen und dem Saarland liegen aus allen Flächenbundesländern Angaben von *L. jackii* vor (FISCHER & KILLMANN 2004, SCHOLZ 2000). In Mecklenburg-Vorpommern wurde die Art bisher nur in der Mitte des 19. Jahrhunderts von L. Holtz und H. Zabel gesammelt (LITTERSKI 1993).

\**Micarea melaena* (Nyl.) Hedl.

MTB 2249/4, Landkreis Uecker-Randow, Ueckermünder Heide, Waldgebiet zwischen Liepgarten und Meiersberg, ca. 3 km W Liepgarten, Moobirken-Gehölz in einem entwässerten Zwischenmoor, *Vaccinium myrtillus*, 06.2004, leg. U. Schiefelbein, det. H. J. M. Sipman (10)

Die vierzelligen, 12–21 × 4–5,5 µm großen Sporen mit den stumpfen Enden, das grau- bis grünblaue, in K nicht violett färbende Hymenium und das dunkle Hypothecium sind kennzeichnende Merkmale von *M. melaena*.

**Ökologie:** Die Art besiedelt mehr oder weniger zersetztes Holz (z. B. Baumstümpfe und liegende entrindete Bäume), Pflanzenreste und Torf (COPPINS 1983, SANTESSON et al. 2004). Auf sehr sauren, nährstoffarmen Böden und an lebenden Bäumen von z. B. *Betula*, *Quercus* und *Pinus* kommt *M. melaena* ebenfalls vor (COPPINS 1983, CZARNOTA 2002). Sie tritt sowohl an schattigen als auch an sonnenexponierten Standorten auf.

Am bisher einzigen Fundort in Mecklenburg-Vorpommern wächst sie an einem Stämmchen von *Vaccinium myrtillus* in einem Moorbirken-Gehölz.

**Verbreitung:** *M. melaena* ist eine circumpolar weit verbreitete Art der Holarktis, die von der meridionalen bis arktischen Zone vorkommt. Sie wurde in vielen Teilen Asiens (KOTLOV 1998, KUOKAWA 2003, URBANAVICHUS & URBANAVICHENE 2004) und Nord-Amerikas (THOMSON 1997) nachgewiesen. Die südlichsten Vorkommen liegen auf den Azoren (COPPINS 1983) und Madeira (KALB & HAFELLNER 1992).

**Verbreitung in Deutschland:** In Deutschland ist die weit verbreitete Art nun in allen Bundesländern nachgewiesen (vgl. SCHOLZ 2000).

\**Roselliniella cladoniae* (Anzi) Matzer & Hafellner

MTB 1848/2, Landkreis Ostvorpommern, Insel Usedom, Peenemünder Haken, ehemalige Spülfläche N Nordhafen Peenemünde, ruderalisierter Sandmagerrasen, auf *Cladonia pyxidata*, 09.2004, leg. et det. U. Schiefelbein (1)

Dieser lichenicole Pilz ist an den mehr oder weniger in den Thallus der Wirte eingesenkten, schwarzen Perithezien, die mit braunen Substrathyphen verbunden sind, zu erkennen. Typisches Merkmal sind die meistens 1-zelligen braunen bis kräftig honigbraunen Ascosporen. Wie der Name bereits sagt, befällt diese Art *Cladonia*-Arten.

**Ökologie:** Eine Übersicht der Wirtsflechten geben MATZER & HAFELLNER (1990) und KOCOURKOVÁ (2000). Ökologisch ist die Art sehr variabel. In Mitteleuropa wachsen die Wirtsflechten epigäisch in Sandpionierfluren, Sandmagerrasen und Flechten-Kiefernwäldern. Ebenfalls befallen werden auf übererdeten Felsen in montanen Mischwäldern und Nadelforsten wachsende Cladonien. Weitere Habitate sind Baumstümpfe und entrindete Bäume in Wäldern, Straßenbäume und Moore (vgl. MATZER & HAFELLNER 1990).

**Verbreitung:** *R. cladoniae* ist vermutlich circumpolar von der meridionalen bis zur arktischen Florenzone verbreitet. Aus der meridionalen Florenzone liegen Angaben von den Kanarischen Inseln (HAFELLNER 1996) und den Azoren (BERGER & APTROOT 2002) vor, in der Arktis ist die Art auf Grönland (ALSTRUP 1993), im nördlichen Teil der Kola-Halbinsel (Murmansk Region) und auf der Tschuktschen Halbinsel im asiatischen Teil Russlands (ZHURBENKO & ALSTRUP 2004) nachgewiesen. Die Art ist auch aus der Mongolei (HUNECK et al. 1992), Kanada (British Columbia) (DIEDERICH 2003), USA (Maine, Washington) (DIEDERICH 2003, HAFELLNER et al. 2002), Kolumbien (ETAYO 2002), Neu Guinea (APTROOT et al. 1997) und Australien (MATZER & HAFELLNER 1990) bekannt.

**Verbreitung in Deutschland:** Bisher wurde *R. cladoniae* nur in Bayern (KOCOURKOVÁ & VON BRACKEL 2005) und Niedersachsen (DE BRUYN et al. 2000) nachgewiesen.

\**Trapeliopsis glaucolepidea* (Nyl.) Gotth.Schneid.

MTB 2050/2, Landkreis Ostvorpommern, Insel Usedom, Naturschutzgebiet „Mümmelkensee“, ca. 2,5 km NW Bansin, Moorbirken-Gehölz am Rand eines mesotrophen Kesselmoores, Torf, 09.2006, leg. et det. U. Schiefelbein (2)

Untersuchungen von PALICE (1999) und PALICE & PRINTZEN (2004) ergaben, dass sich *T. percrenata* (Nyl.) Gotth.Schneid. und *T. glaucolepidea* sowohl morphologisch als auch genetisch nicht signifikant unterscheiden. Infolgedessen synonymisierte PALICE (1999) *T. percrenata* mit *T. glaucolepidea*.

Die Art ist durch die hellgrauen, flach anliegenden oder leicht aufgerichteten, dicht gedrängten und teilweise überlappenden Schuppen charakterisiert. Die Unterseite und Schuppenränder sind hell sorediös.

**Ökologie:** Die Art wächst auf Torf in Hoch- und Zwischenmooren, über Rohhumus bzw. Streu auf frischen, nährstoffarmen-sauren Sandböden und auf vermoderndem Holz und alten Eichenbaumstubben (vgl. PURVIS 1992, SANTESSON et al. 2004, WIRTH 1995). Am oben genannten Fundort besiedelt *T. glaucolepidea* zusammen mit verschiedenen Moosarten den Torfboden eines mesotrophen Zwischenmoores.

**Verbreitung:** In Europa kommt diese Art von der submeridionalen bis zur borealen Florenzone vor. Die südlichsten bekannten Fundorte liegen im Kantabrischen Gebirge auf der iberischen Halbinsel (TERRÓN 1997), die nördlichsten im finnischen Lappland (SANTESSON et al. 2004). Außerhalb Europas ist sie aus Afrika (Äthiopien, Kenia und Tansania: SWINSCOW & KROG 1988), Lateinamerika (PALICE & PRINTZEN 2004, SCHNEIDER 1979, SIPMAN 1999) und Papua Neuguinea (APTROOT & SIPMAN 1991) bekannt.

**Verbreitung in Deutschland:** *T. glaucolepidea* wurde in Deutschland bisher nur selten in Brandenburg (OTTE et al. 2006), Rheinland-Pfalz (JOHN 1990), Baden-Württemberg (WIRTH 1995) und Bayern (PRINTZEN et al. 2002) nachgewiesen. Es ist aber davon auszugehen, dass sie bei zielgerichteter Suche häufiger gefunden wird.

## Dank

Bei Martin Kukwa (Gdańsk) möchte ich mich für die Durchführung der Dünnschichtchromatographie herzlich bedanken. Für die Bestimmung bzw. Überprüfung von einigen Belegen danke ich Ulf Arup (Lund) und Harrie J. M. Sipman (Berlin).

## Literatur

- ALSTRUP, V. 1993. News on lichens and lichenicolous fungi from the Nordic countries. – *Graphis Scripta* **5**: 96–104.
- APTROOT, A., DIEDERICH, P., SÉRUSIAUX, E. & SIPMAN, H. J. M. 1997. Lichens and lichenicolous fungi from New Guinea. – *Biblioth. Lichenol.* **64**: 1–220.
- APTROOT, A. & SIPMAN, H. J. M. 1991. New lichens and lichen records from New Guinea. – *Willdenowia* **20**: 221–256.
- ATIENZA, V., BARRENO, E., MUÑOZ, A. & SANZ, M. J. 1992. Sobre los líquenes de los alcornoques valencianos (España). – *Actes Simp. Int. Bot. P. Font i Quer* **1**: 169–178.
- BERGER, F. & APTROOT, A. 2002. Further contributions to the flora of lichens and lichenicolous fungi of the Azores. – *Arquipélago, Life Mar. Sci., Suppl.* **19A**: 1–12.
- BRODO, I. M., SHARNOFF, S. D. & SHARNOFF, S. 2001. Lichens of North America. – New Haven and London: Yale University Press.
- DE BRUYN, U., APTROOT, A. & VAN HERK, K. 2000. Lichenized and lichenicolous fungi new to the flora of North West Germany. – *Herzogia* **14**: 218–221.
- CEZANNE, R., EICHLER, M. & THÜS, H. 2002. Nachträge zur „Roten Liste der Flechten Hessens“. Erste Folge. – *Bot. Naturschutz Hessen* **15**: 107–142.
- COPPINS, B. J. 1983. A taxonomic study of the lichen genus *Micarea* in Europe. – *Bull. Br. Mus. (Nat. Hist.) Bot.* **11**: 17–214.
- COPPINS, B. J. 1992. *Fellhanera* Vězda (1981). – In: PURVIS, O. W., COPPINS, B. J., HAWKSWORTH, D. L., JAMES, P. W. & MOORE, D. M. (eds.). The lichen flora of Great Britain and Ireland. pp. 248–249. – London: Natural History Museum Publications.

- CZARNOTA, P. 2002. *Micarea melaena*. – In: BIELCZYK, U., CIEŚLINSKI, S. & FALTYNOWICZ, W. (eds.). Atlas of the geographical distribution of lichens in Poland 3: 51–57. – Kraków: Władysław Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Science.
- DIEDERICH, P. 2003. New species and new records of American lichenicolous fungi. – *Herzogia* 16: 41–90.
- ETAYO, J. 2002. Aportación al conocimiento de los hongos liquenícolas de Colombia. – *Biblioth. Lichenol.* 84: 1–154.
- FISCHER, E. & KILLMANN, D. 2004. Diversität der Flechtenflora in Westerwald, Lahntal und angrenzenden Gebieten. – *Fauna Fl. Rheinland-Pfalz* 29: 1–145.
- GOWARD, T., BREUSS, O., RYAN, B., MCCUNE, B., SIPMAN, H. & SCHEIDEGGER, C. 1996. Notes on the lichens and allied fungi of British Columbia. III. – *Bryologist* 99: 439–449.
- HAFELLNER, J. 1996. Bemerkenswerte Funde von Flechten und lichenicole Pilze auf Makaronesischen Inseln IV. Einige bisher übersehene lichenicole Arten der Kanarischen Inseln. – *Cryptog. Bryol. Lichénol.* 17: 1–14.
- HAFELLNER, J., TRIEBEL, D., RYAN, B. D. & NASH III, T. H. 2002. On lichenicolous fungi from North America. II. – *Mycotaxon* 84: 293–329.
- HAFELLNER, J. & TÜRK, R. 2001. Die lichenisierten Pilze Österreichs – eine Checkliste der bisher nachgewiesenen Arten mit Verbreitungsangaben. – *Stapfia* 76: 3–167.
- HAUCK, M. 1996. Die Flechten Niedersachsens. Bestand, Ökologie, Gefährdung und Naturschutz. – *Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen* 36: 1–208.
- HEIBEL, E. 1999. Untersuchungen zur Biodiversität der Flechten von Nordrhein-Westfalen. – *Abh. Westfäl. Mus. Naturk.* 61: 1–346.
- HERMANSSON, J., PYSTINA, N. T. & KUDREJASHEVA, D. I. 1998. Predvaritelny spisok lishainikov Respubliki Komi. – *Syktvykar: Rossiiskaja Akademia Nauk*.
- HUNECK, S., AHTI, T., COGT, U., POELT, J. & SIPMAN, H. J. M. 1992. Zur Verbreitung und Chemie von Flechten der Mongolei. III. Ergebnisse der Mongolisch-Deutschen Biologischen Expedition seit 1962 Nr. 217. – *Nova Hedwigia* 54: 277–308.
- JACOBSEN, P. 1992. Flechten in Schleswig-Holstein: Bestand, Gefährdung und Bedeutung als Bioindikatoren. – *Mitt. Arbeitsgem. Geobot. Schleswig-Holstein Hamburg* 42: 1–234.
- JOHN, V. 1990. Atlas der Flechten in Rheinland-Pfalz. – *Beitr. Landespflege Rheinland-Pfalz* 13(1): 1–276 und 13(2): 1–272.
- JOHN, V., SEAWARD, M. R. D., SIPMAN, H. J. M. & ZEDDA, L. 2004. Lichens and lichenicolous fungi from Syria, including a first checklist. – *Herzogia* 17: 157–177.
- KALB, K. & HAFELLNER, J. 1992. Bemerkenswerte Flechten und lichenicole Pilze von der Insel Madeira. – *Herzogia* 9: 45–102.
- KOCOURKOVÁ, J. 2000 (1999). Lichenicolous fungi of the Czech Republic (The first commented checklist). – *Sborn. Nár. Mus. Praze, Řada B, Přír. Vědy* 55: 59–169.
- KOCOURKOVÁ, J. & VON BRACKEL, W. 2000. Einige für Bayern neue flechtenbewohnende Pilze – Beitrag zu einer Checkliste I. – *Ber. Bayer. Bot. Ges.* 75: 3–10.
- KONDRATYUK, S. Y., KHODOSOVTSSEV, A. Y. & OXNER, A. N. 2004. *Caloplaca* Th. Fr. nom. cons. – In: KHODOSOVTSSEV, A. Y., KONDRATYUK, S. Y., MAKAROVA, I. I. & OXNER, A. N. (eds.). Handbook of the lichens of Russia 9: 38–235. – *St. Petersburg: Nauka*.
- KONDRATYUK, S. Y. & ZELENKO, S. D. 2002. New lichens and lichenicolous fungi from Israel and the Near East. – *Ukr. Bot. Zhurn.* 59: 598–607.
- KOTLOV, Y. V. 1998. *Micareaceae Vězda ex Hafellner*. – In: ANDREEV, M. F., KOTLOV, Y. V. & MAKAROVA, I. I. (eds.). Handbook of the lichens of Russia 7: 98–118. – *St. Petersburg: Nauka*.
- KUBIAK, D. 2002. Nowe stanowiska rzadkich porostów (Ascomycota lichenisati) na Poziernu Mazurskim. – *Acta Bot. Warmiae Masuriae* 2: 169–178.
- KUKWA, M. 2006. The lichen genus *Lepraria* in Poland. – *Lichenologist* 38: 293–305.
- KÜMMERLING, H., LEUCKERT, C. & WIRTH, V. 1995. Chemische Flechtenanalysen. XI. *Lepraria jackii* TØNSBERG. – *Nova Hedwigia* 60: 457–465.
- KUROKAWA, S. (ed.) 2003. Checklist of Japanese lichens. – Tokyo: National Science Museum.
- LITTERSKI, B. 1993. Flechtensammlungen aus Mecklenburg-Vorpommern im Herbarium des Botanischen Institutes Greifswald. – *Natur Naturschutz Mecklenburg-Vorpommern* 30: 67–82.
- LITTERSKI, B. 1999. Pflanzengeographische und ökologische Bewertung der Flechtenflora Mecklenburg-Vorpommerns. – *Diss. Bot.* 307: 1–391.
- MATZER, M. & HAFELLNER, J. 1990. Eine Revision der lichenicolen Arten der Sammelgattung *Rosellinia* (Ascomycetes). – *Biblioth. Lichenol.* 37: 1–138.
- MOTIEJŪNAITĖ, J. & ANDERSSON, L. 2003. Contribution to the Lithuanian flora of lichens and allied fungi. – *Bot. Lithuan.* 9: 71–88.
- NIMIS, P. L. 2003. Checklist of the Lichens of Italy 3.0. – University of Trieste: Dept. of Biology, IN3.0/2 (<http://dbi-odbs.univ.trieste.it/>).



- OTTE, V., VAN DEN BOOM, P. & RÄTZEL, S. 2006. Bemerkenswerte Funde von Flechten und lichenicolen Pilzen aus Brandenburg XI. – Verh. Bot. Vereins Berlin Brandenburg **139**: 275–291.
- PALICE, Z. 1999. New and noteworthy records of lichens in the Czech Republic. – Preslia **71**: 289–336.
- PALICE, Z. & PRINTZEN, C. 2004. Genetic variability in tropical and temperate populations of *Trapeliopsis glaucolepidea*: Evidence against long-range dispersal in a lichen with disjunct distribution. – Mycotaxon **90**: 43–54.
- POELT, J. & HINTEREGGER, E. 1993. Beiträge zur Kenntnis der Flechtenflora des Himalaya. VII. Die Gattungen *Caloplaca*, *Fulgensia* und *Ioplaca*. – Biblioth. Lichenol. **50**: 1–247.
- POELT, J. & VĚZDA, A. 1992. Ein Vorkommen foliicolier Flechten in der Steiermark. – Herzogia **9**: 239–246.
- PRINTZEN, C., HALDA, J., PALICE, Z. & TØNSBERG, T. 2002. New and interesting lichen records from old-growth forest stands in the German National Park Bayerischer Wald. – Nova Hedwigia **74**: 25–49.
- PUNTILO, D. 1996. I licheni di Calabria. – Museo Regionale di Scienze Naturali Torino, Monografie **22**: 1–229 + Tav.
- PURVIS, O. W. 1992. *Trapeliopsis* Hertel & G. Schneider (1980). – In: PURVIS, O. W., COPPINS, B. J., HAWKSWORTH, D. L., JAMES, P. W. & MOORE, D. M. (eds.). The lichen flora of Great Britain and Ireland. pp. 612–614. – London: Natural History Museum Publications.
- PURVIS, O. W. & JAMES, P. W. 1992. *Hypocenomyce* M. Choisy (1951). – In: PURVIS, O. W., COPPINS, B. J., HAWKSWORTH, D. L., JAMES, P. W. & MOORE, D. M. (eds.). The lichen flora of Great Britain and Ireland. pp. 274–275. – London: Natural History Museum Publications.
- RÄTZEL, S., OTTE, V., SIPMAN, H. J. M. & FÜRSTENOW, J. 2003. Bemerkenswerte Flechtenfunde aus Brandenburg VIII (incl. lichenicoler und lichenoider Pilze). – Verh. Bot. Vereins Berlin Brandenburg **136**: 321–340.
- RÄTZEL, S., OTTE, V. & SIPMAN, H. J. M. 2004. Bemerkenswerte Flechtenfunde aus Brandenburg (incl. lichenicoler und lichenoider Pilze) IX. – Verh. Bot. Vereins Berlin Brandenburg **137**: 515–535.
- RÄTZEL, S., OTTE, V., DE BRUYN, U. & SIPMAN, H. J. M. 2005. Bemerkenswerte Flechtenfunde aus Brandenburg (incl. lichenicoler und lichenoider Pilze) X. – Verh. Bot. Vereins Berlin Brandenburg **138**: 83–105.
- SANDSTEDTE, H. 1903. Rügens Flechtenflora. – Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg **45**: 110–140.
- SANTESSON, R., MOBERG, R., NORDIN, A., TØNSBERG, T. & VITIKAINEN, O. 2004. Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennoscandia. – Uppsala: Museum of Evolution, Uppsala University.
- SIPMAN, H. J. M. 1999. Checklist of Páramo plants. Lichens. – In: LUTEYN, J. L. (ed.) Páramos: A checklist of plant diversity, geographical distribution, and botanical literature. – Mem. New York Bot. Gard. **84**: 41–53.
- SCHIEFELBEIN, U. & LITTERSKI, B. 2007. Bibliographie der lichenisierten und lichenicolen Pilze Mecklenburg-Vorpommerns von 1996 bis 2006. – Fedd. Repert. (im Druck).
- SCHNEIDER, G. 1979. Die Flechtengattung *Psora* sensu Zahlbruckner – Versuch einer Gliederung. – Biblioth. Lichenol. **13**: 1–289 + Abb.
- SCHÖLLER, H. 1996. Rote Liste der Flechten (Lichenes) Hessens. – Wiesbaden: Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz.
- SCHOLZ, P. 2000. Katalog der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. – Schriftenreihe Vegetationsk. **31**: 1–298.
- SCHUBERT, R. & KLEMENT, O. 1971. Beitrag zur Flechtenflora der Mongolischen Volksrepublik. – Fedd. Repert. **82**: 187–262.
- SEAWARD, M. R. D. & APTROOT, A. 2000. The lichen flora of the Chagos Archipelago, including a comparison with other islands and tropical floras. – Trop. Bryol. **18**: 185–198.
- SEDELNIKOVA, N. V. 2001. Lishajniki zapadnogo i vostochnogo Sajana. – Novosibirsk: Nauka.
- SÉRUSIAUX, E. 1996. Foliicolous lichens from Madeira, with the description of a new genus and two new species and a world-wide key of foliicolous *Fellhanera*. – Lichenologist **28**: 197–227.
- SWINSCOW, T. D. V. & KROG, H. 1988. Macrolichen flora of East Africa. – London: British Museum of Natural History.
- TERRÓN, A. 1997. Líquenes silicícolas interesantes de los Montes de León (noroeste de la Península Ibérica). – Collect. Bot. (Barcelona) **23**: 47–52.
- TIMDAL, E. 2002. *Hypocenomyce*. – In: NASH III, T. H., RYAN, B. D., GRIES, C. & BUNGARTZ, F. (eds.): Lichen flora of the Greater Sonoran Desert Region. Vol. 1: 223–228. – Tempe, Arizona: Lichens unlimited, Arizona State University.
- THOMSON, J. W. 1997. American Arctic lichens. 2. The microlichens. – Madison, Wisconsin: University of Wisconsin Press.
- THOR, G. & TIMDAL, E. 1995. Additional lichen records from Australia. 25. A further species of *Hypocenomyce* in Australia. – Australas. Lichenol. Newsl. **37**: 30–31.
- TØNSBERG, T. 1992. The sorediate and isidiate, corticolous, crustose lichens in Norway. – Sommerfeltia **14**: 1–331.
- TÜRK, R. & WUNDER, H. 1991. Die Kartierung der epiphytischen und epixylen Flechten im Nationalpark Berchtesgaden und dessen Vorfeld. – Schriftenreihe Bayer. Landesamt Umweltschutz **102**: 79–91.
- URBANAVICHENE, I. N. & URBANAVICHUS, G. P. 1998. Lishainiky baikalskogo zapovednika. – In: Flora i Fauna zapovednikov. Vypusk 68. C: 1–55. – Moskva: Komissii Rossiiskoi akademii nauk po zapovednomu delu.

- 
- URBANAVICHUS, G. P. & URBANAVICHENE, I. N. 2004. Lichens. – In: KORNEEVA, T. M. (ed.): The present-day state of biodiversity within protected areas of Russia. Issue 3. Lichens and Bryophytes. pp. 5–235. – Moscow: IUCN – The World Conservation Union, Ministry of Natural Resources of the Russian Federation, Commission on Biodiversity Conservation of the Russian Academy of Sciences.
- WIRTH, V. 1995. Die Flechten Baden-Württembergs. 2. Aufl. – Stuttgart: Ulmer.
- WIRTH, V. 2006. Checklist of lichens and lichenicolous fungi of Baden-Württemberg (Germany). – [http://www.biologie.uni-hamburg.de/checklists/europe/germany\\_baden-wuerttemberg\\_1.htm](http://www.biologie.uni-hamburg.de/checklists/europe/germany_baden-wuerttemberg_1.htm).
- ZIMMERMANN, D. G., STAPPER, N. & KRICKE, R. 2004. Überraschende Flechtenfunde im Tal der Wupper bei Müngsten. – Aktuelle Lichenol. Mitt. NF 13: 9.

Manuskript angenommen: 25. April 2007.

### **Anschrift des Verfassers**

Ulf Schiefelbein, Schulstraße 21, D-17373 Ueckermünde, Deutschland.  
E-mail: [ulf.schiefelbein@gmx.de](mailto:ulf.schiefelbein@gmx.de)