

## Prof. Dr. Heinz Butin, 60 Jahre Forschung in der Gehölzpathologie

Prof. Dr. Heinz Butin, 60 years of research in woody plant pathology

*von Rolf Kehr, Tadeusz Kowalski, Ottmar Holdenrieder,  
Jörg Schumacher und Dirk Dujesiefken*

### Zusammenfassung

Die Gehölzpathologie ist eine Teildisziplin der Phytopathologie, die sich um die Gesundheit von Bäumen, Gehölzen und Waldökosystemen dreht. PROF. DR. HEINZ BUTIN, der 1928 geboren wurde und der bis heute aktiv forscht und publiziert, arbeitet seit nunmehr über 60 Jahren auf diesem Gebiet und hat es wesentlich geprägt. Seine zahlreichen Arbeiten sind ein wesentlicher Beitrag zum Verständnis von Baumkrankheiten und belegen die Notwendigkeit dieses Fachgebietes für die baumpflegerische Praxis. Neben der Beschreibung vieler neuer Pilzarten und der Aufklärung der Lebenszyklen von verschiedenen Krankheitserregern tragen auch Buchpublikationen zur internationalen Anerkennung von PROF. DR. BUTIN bei. Mit seinen Arbeiten inspiriert PROF. BUTIN bis heute zahlreiche Fachkollegen sowie Wissenschaftler angrenzender Disziplinen und begeistert darüber hinaus Studenten und Folgegenerationen für die Gehölz- bzw. Phytopathologie.

### Summary

Woody plant pathology is a discipline concerned with the health of trees and other woody plants as well as forest ecosystems. PROF. DR. HEINZ BUTIN, a German researcher born in 1928 and still active in the field of plant pathology, has now been carrying out research for more than 60 years with great influence on woody plant pathology. His many publications demonstrate the importance of this field and show the necessity for intensive research on diseases and disorders of woody plants. He has described almost 60 new fungal species and shed light on the biology of many disease-causing agents of woody plants, mainly ascomycete fungi. His extensive work has inspired colleagues and scientists of related disciplines as well as enthused students and successors for woody plant pathology.

## 1 Einleitung

Im Jahr 1954 wurde HEINZ BUTIN an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität in Bonn mit einer Dissertation zum Wasserhaushalt und zur Photosynthese bei Flechten zum Dr. rer. nat. promoviert (BUTIN 1954). Im Anschluss fand er eine Anstellung als Wissenschaftler an der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (heute Julius Kühn-Institut). Dort entwickelte sich sein Forschungsschwerpunkt, nämlich Krankheiten von Waldbäumen und

auch bei denjenigen Gehölzen, die mehr im urbanen Raum Verwendung finden. Bis heute aktiv, forscht PROF. DR. HEINZ BUTIN daher seit mehr als sechs Jahrzehnten auf dem Gebiet der Gehölzpathologie. Er hat dabei zahlreiche wichtige Forschungsergebnisse und dazu über 200 weithin beachtete Publikationen hervorgebracht. Viele, die sich mit Bäumen beschäftigen, kennen das Standardwerk „Krankheiten der Wald- und Parkbäume“ oder den „Farbatlas Gehölzkrankheiten“ (BUTIN 2011; BUTIN et al. 2010). Diejenigen, die tiefer in forstliche oder mykologische Fachzeitschrif-

ten eintauchen, werden immer wieder auf Fachartikel von PROF. BUTIN stoßen, die oftmals grundlegend Neues aufzeigen, seien es neue Erreger oder Beiträge zum Lebenszyklus bislang weitgehend unbekannter Pilzkrankheiten an Gehölzen.

Im folgenden Beitrag werden die wesentlichen Stationen und Schwerpunkte dieser besonderen Forscherkarriere dargestellt.

### 2 Stationen seines Lebens

Nach Schul- und Berufsausbildung in Bad Godesberg studierte der am 13.04.1928 geborene HEINZ BUTIN ab 1948 an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität in Bonn Naturwissenschaften. Dieses breit gefächerte Studium legte mit den Schwerpunkten in Botanik, Zoologie und Chemie eine wichtige Grundlage für die spätere Beschäftigung mit der Gehölzpathologie, denn dort benötigt man Kenntnisse aus verschiedenen naturwissenschaftlichen Disziplinen. Im Anschluss an das Studium erfolgte, ebenfalls in Bonn, 1954 die Promotion zum Dr. rer. nat. (bei PROF. MAXIMILIAN STEINER) zum Thema „Physiologisch-ökologische Untersuchungen über den Wasserhaushalt und die Photosynthese bei Flechten“. Es überrascht nicht zu erfahren, dass die Dissertation mit „summa cum laude“ bewertet wurde.

Bereits ab dem 01.04.1954 war DR. BUTIN im Rahmen eines DFG-Stipendiums wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für forstliche Mykologie und Holzschutz (wie es damals hieß) der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft. Das Institut unter der Leitung von PROF. DR. HERBERT ZYCHA befand sich damals, bis zu seinem Umzug 1985 nach Braunschweig, in Hann. Münden.

Im Jahr 1957 bot sich im Rahmen eines Auslandsstipendiums der DFG die Gelegenheit zu einem einjährigen Studienaufenthalt an der ETH Zürich. Dort, im Institut für Spezielle Botanik, dessen Direktor der bekannte Phytopathologe PROF. E. GÄUMANN war (GÄUMANN 1949, 1951, 1958), forschte auch der Askomyzeten-Spezialist EMIL MÜLLER (MÜLLER & V. ARX 1962; MÜLLER 1971; MÜLLER & V. ARX 1973; V. ARX & MÜLLER 1975). Durch diesen Aufenthalt konnte HEINZ



Abbildung 1: PROF. DR. HEINZ BUTIN 2011

BUTIN seine Kenntnisse speziell der Askomyzeten nochmals erweitern. Diese Grundlagen vor allem der klassischen Morphologie der Pilze und der Gefäßpflanzen, die auch heute benötigt, aber kaum noch gelehrt werden, bildeten die wesentliche Voraussetzung für die Forscherkarriere, die sich danach entwickelte.

Ab Mai 1958 bekleidete DR. BUTIN dann eine Planstelle als wissenschaftlicher Mitarbeiter am (nun umbenannten) Institut für Forstpflanzenkrankheiten in Hann. Münden. An der Georg-August-Universität Göttingen erfolgte im Jahr 1964 die Habilitation und die Übertragung der dortigen *venia legendi* (Lehrbefugnis) für das Fach Mykologie.

Unterbrochen wurden diese Tätigkeiten ab 1966 für etwas mehr als zwei Jahre, in denen DR. BUTIN Leiter des Instituts für Forstschutz an der Universidad Austral de Chile in Valdivia/Chile war. Es handelte sich dabei um ein Partnerschaftsabkommen zwischen der Universität Göttingen und der Universidad Austral de Chile, das zum Aufbau der dortigen, inzwischen international anerkannten Forstlichen Fakultät beitrug (BUTIN & RACK 1975).

Ab August 1968 übernahm DR. BUTIN dann die Leitung des Instituts für Forstpflanzenkrankheiten der BBA in Hann. Münden, und gut ein Jahr später wurde er zum außerplanmäßigen Professor an der Forstlichen Fakultät der Georg-August-Universität in Göttingen



**Abbildung 2: PROF. BUTIN bei seiner Lieblingsbeschäftigung, dem Sammeln und Bestimmen von Pflanzenproben**

ernannt. In der Folgezeit bildete HEINZ BUTIN neben seinen Aufgaben an der Biologischen Bundesanstalt bis 1993 Generationen von Studierenden der Forstwissenschaft in der forstlichen Mykologie und Pathologie in Göttingen aus. Manch einer seiner Schüler wird sich, wie der Erstautor dieses Artikels, gerne an seine Kunst erinnern, mit Leichtigkeit und Präzision beidhändig an der Tafel zu zeichnen. Seine hervorragenden Zeichenfähigkeiten, unterstützt durch die Grafikerin ANGELIKA KRISCHBIN, machen übrigens den besonderen wissenschaftlichen und didaktischen Reiz seines Lehrbuchs „Krankheiten der Wald- und Parkbäume“ aus (BUTIN 2011b).

Die verantwortungsvolle Leitung des Instituts für Forstpflanzenkrankheiten der BBA (später Institut für Pflanzenschutz im Forst, siehe dazu WULF & BUTIN 1999) wurde immer wieder durch kürzere Forschungsaufenthalte unterbrochen, welche die

internationale Ausrichtung dokumentieren. So hat er in den Jahren 1979 bis 1981 drei mehrmonatige Forschungsaufenthalte der DFG an der Northeastern Forest Experiment Station in Hamden, Connecticut sowie in Durham, New Hampshire (USA) absolviert, wo er auch ALEX SHIGO kennen und schätzen lernte.

Im Jahr 1983 war PROF. BUTIN nochmals in Lateinamerika, nämlich in Chile für eine Gastdozentur des DAAD und zur Durchführung eines Forschungsvorhabens gemeinsam mit Doktoranden der Universidad Austral de Chile in Valdivia und der Universidad Bio-Bio in Concepción. Ein DAAD-Forschungsvorhaben an der Forstlichen Fakultät der Universidad Autónoma de Nuevo León in Linares, Mexiko, führte ab 1985 neben der Betreuung mehrerer Doktoranden zu wichtigen Erkenntnissen über die dortige Pilzflora an Koniferen und Eichen.

Zu mehreren europäischen Nachbarländern gab es ebenfalls enge Kontakte, insbesondere zu Polen. Dieser entstand durch die Kooperation mit dem Humboldtstipendiaten DR. TADEUSZ KOWALSKI, der bis April 1983 in München und in Hann. Münden forschte. Im Jahr 1984 wurde PROF. BUTIN nach Krakau, an das Institut für Forstschutz der Universität Krakau, eingeladen, und in der Folgezeit entstand eine außerordentlich fruchtbare Zusammenarbeit mit T. KOWALSKI. Es entstanden zahlreiche wegweisende gemeinsame Publikationen zu den Pilzen, die an der „natürlichen Astreinigung“ bei Bäumen beteiligt sind. Weiterhin erforschten beide die Rolle von *Ceratocystis*- und *Ophiostoma*-Arten, die mit der Komplexkrankheit Eichensterben assoziiert sind (KOWALSKI & BUTIN 1989a, b). Mit Österreich verbindet PROF. BUTIN neben zahlreichen Forschungsreisen und -expeditionen auch eine Gastprofessur an der Universität für Bodenkultur Wien, Fachgruppe Forst- und Holzwirtschaft, während des Sommersemesters 1991. Von 1989 bis 1993 wirkte HEINZ BUTIN als wissenschaftlicher Direktor des Institutes für Pflanzenschutz im Forst.

PROF. BUTIN ist seit 1969 Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Mykologie und damit eines der langjährigsten Mitglieder dieser Vereinigung, deren Präsident er zudem 1984 bis 1986 war. Seit 2012 ist er Ehrenmitglied der Gesellschaft.





den beiden Hauptthesen zum Waldsterben, der „Immissionshypothese“ und der „Infektionshypothese“ befasst und hier z. B. Wege aufgezeigt, wie die Ursachenforschung weiterkommen konnte (BUTIN 1985).

Zur kontroversen Debatte um die sog. „Nadelröte“, also der Rötung und dem vorzeitigen Abwurf der Nadeln bei der Fichte, hat er klärend beigetragen, indem er nachwies, dass es hier neben einigen beteiligten Pilzarten vor allem auch eine abiotische Komponente geben muss (BUTIN & WAGNER 1985). In diese Phase fiel auch die Herausgeberschaft der „Waldschutzmerkleblätter“, zu denen er als Autor beitrug (BUTIN & KOWALSKI 1989).

### Kooperation mit Lateinamerika

Bereits ab Mitte der 1960er entstanden aus der Kooperation mit der Universidad Austral de Chile in Valdivia Arbeiten zu Pilzen an chilenischen Koniferenarten und an den dort angebauten fremdländischen Kiefernarten. Beispielsweise fand Butin mehrere Pilzarten, die als Verursacher einer Stammholzbläue an *Araucaria araucana* und *A. angustifolia* auftreten (BUTIN 1967, 1978). Insgesamt ergaben sich durch die Forschungsaufenthalte in Chile zahlreiche Erkenntnisse zur Pilzflora der dort heimischen Baumarten, viele davon auf Spanisch (BUTIN 1967, BUTIN & PEREDO 1968, BUTIN 1971, BUTIN 1973b, BUTIN & PEREDO 1986). Dabei ist auch zu erwähnen, dass die Leitung des Instituts für Forstschutz an der Universidad Austral de Chile mit zum Aufbau der dortigen Forstlichen Fakultät beitrug. Das DAAD-Forschungsvorhaben an der Forstlichen Fakultät der Universidad Autónoma de Nuevo León in Linares, Mexiko, brachte neue Erkenntnisse zu den Pilzen vor allem an den dortigen Koniferen (MARMOLEJO & BUTIN 1990). Es ergab sich aber auch ein schöner Anschluss an die hiesigen Arbeiten zum „Rindenschorf“ der Buche, denn in Mexico konnte eine neue *Ascodichaena*-Art, nämlich *A. mexicana*, als Erreger der „Warzenkrankheit“ an einer heimischen Eiche gefunden werden (BUTIN & MARMOLEJO 1990). HEINZ BUTIN hat auch den Lebenszyklus von *Mikronigeria fagi* aufgeklärt, einem sehr ursprünglichen Rostpilz, der auf *Nothofagus*, *Araucaria* und *Austrocedrus* lebt und der für das Verständnis der Evolution dieser Pilzgruppe von sehr großer Bedeutung ist (BUTIN 1969; BUTIN & PEREDO 1986).

### Forschung zur Ursache von Stammrissen zusammen mit ALEX SHIGO

Während seiner Forschungsaufenthalte Anfang der 1980er an der Northeastern Forest Experiment Station in Durham, New Hampshire (USA) arbeitete PROF. BUTIN zusammen mit ALEX SHIGO vor allem an dem Phänomen der Rissbildung („Frostrisse“) an Bäumen. Eine gemeinsame Veröffentlichung zeigte den Zusammenhang zwischen Rissbildung und Wunden sowie pathologischen Ereignissen auf (BUTIN & SHIGO 1981) und in der Folge ergaben sich auch in Deutschland weiterführende Arbeiten dazu. ALEX SHIGO, selbst auch als Mikrobiologe und Forstpathologe ausgebildet, hatte während des Forschungsaufenthaltes von PROF. BUTIN in New Hampshire den Verdacht geäußert, dass möglicherweise auch Bakterien an manchen Typen von Kernrissen bei Eiche beteiligt sein könnten. Diese These bewahrheitete sich durch eine eingehende Untersuchung an Stiel-Eichen mit solchen Rissen in Deutschland (SCHMIDT et al. 2001). Für die Baumpflege ergaben diese Arbeiten die Erkenntnis, dass manch ein Stammriss, der leichtfertig als „Frostriss“ oder gar als „Blitzrinne“ bezeichnet wird, in Wahrheit ursprünglich wundbedingt ist bzw. durch bestimmte Krankheitserreger gefördert wird. Ein Wiedersehen der beiden Forscher ergab sich übrigens mehrmals sowohl bei Vortragsveranstaltungen von ALEX SHIGO in Wiesbaden (Herbst 1985) als auch anlässlich der Osnaabrücker Baumpflegetag (1999 und 2002).

### Parasitäre Rindenschäden

Seit Beginn seiner Forschung über die Krankheiten der Pappel interessierte sich HEINZ BUTIN für Rindenkrankheiten, welche je nach Ausprägung als „Rindenbrand“, „Triebsterben“ oder „Baumkrebs“ bezeichnet werden können. Bei der Pappel wies er bereits in den 1950er Jahren den wichtigen Zusammenhang zwischen dem Wassergehalt der Rinde und der Anfälligkeit gegen parasitäre Rindenpilze nach (BUTIN 1955). Damit hat er als einer der ersten auf die Bedeutung der Wirtsvitalität und Prädisposition für die Krankheitsanfälligkeit gegenüber Schwächeparasiten hingewiesen. In der Folge erschienen zahlreiche Beiträge zu Rindenkrankheiten der Pappel, vor allem zum Schwarzpappel-Triebsterben durch *Cryptodiaporthe populea*, welche bereits weiter oben zitiert wurden.

Wichtige Beiträge erschienen zu den Erregern von Rindenkrankheiten an Eiche (BUTIN 1981b) sowie zu Krebserkrankungen an der nicht heimischen, im forstlichen Versuchsanbau befindlichen *Pinus contorta* (STEPHAN & BUTIN 1981). Auch die Bedeutung des weltweit an Nadelhölzern verbreiteten Pilzes *Phomopsis juniperovora* hat BUTIN erkannt und ihn 1974 erstmals in der Bundesrepublik Deutschland nachgewiesen, an *Juniperus virginiana* (BUTIN & PAETZOLDT 1974).

Anfang der 1980er Jahre eröffnete eine erste Untersuchung über eine neue Rindenkrankheit an der Amerikanischen Rot-Eiche (BUTIN & DOHMEN 1981) letztlich dem Erstautor dieses Artikels seine Dissertation zum „Pezicula-Krebs“ an dieser Baumart (KEHR 1991, 1992).

### Epiphyten, Endophyten und Hyperparasiten

Ein weiterer Interessens- und Forschungsschwerpunkt waren epiphytische Pilze, die z. T. ja das Rindenbild unserer Bäume prägen (BUTIN & KEHR 2009). Eingehender bearbeitet wurden beispielsweise der Weiße Rindenpilz, *Athelia epiphylla* (BUTIN 1978a), und der Schwarze Rindenschorf der Buche, *Ascodichaena rugosa*, welcher einen Übergang zwischen Epiphyt und Parasit darstellt und erstmals eingehend erforscht und charakterisiert wurde (BUTIN 1977, 1979a, 1981a, BUTIN & PARAMESWARAN 1980). In späteren Jahren führte das Interesse an solchen Organismen dann auch zu einer verstärkten Hinwendung zu den „Endophyten“, also den symptomlos in grünem Gewebe vorkommenden Organismen, welche in vielen Fällen offenbar auch eine mutualistische Beziehung zu ihrem Wirt haben (BUTIN 1986, BUTIN 1992b, BUTIN et al. 1992, HALMSCHLAGER et al. 1993). Im Rahmen eines DFG-Projekts des Doktoranden LEO PEHL konnte nachgewiesen werden, dass manche pilzlichen Blattendophyten eine Rolle bei der Unterdrückung von Insektengallen an Bäumen spielen (BUTIN 1992; BUTIN et al. 1992; PEHL & BUTIN 1994; BUTIN & PEHL 1995).

Auch Hyperparasiten, also Pilze, die auf parasitischen Pilzen vorkommen und diese in ihrer Auswirkung auf den Wirt zu beeinträchtigen vermögen, gehörten zum Forschungsinteresse. Neue Erkenntnisse gab es hier beispielsweise zu Hyperparasiten auf *Ascodichaena rugosa*, dem Schwarzen Rindenschorf der Buche (BU-

TIN 1979b, 1981a), auf *Rhabdocline pseudotsugae*, dem Erreger der Rostigen Douglasienschütte (BUTIN et al. 2000) und auf *Chrysomyxa abietis*, dem Fichtenadelrost (BUTIN 2011a).

### Natürliche Astreinigung

Eine ganze Serie von Arbeiten zusammen mit T. KOWALSKI beschäftigte sich mit den Pilzen, die zur „natürlichen Astreinigung“ der Bäume und damit wesentlich auch zur Steigerung der Stammholzqualität beitragen (z. B. BUTIN & KOWALSKI 1983a, b, 1986, 1990, 1992). Viele dieser zu den Askomyzeten (Schlauchpilzen) gehörenden „Astreiniger-Pilze“ sind sowohl Schwächeparasiten als auch eine Zeit lang symptomlose „Endophyten“ im noch grünen Rindengewebe, weswegen die Publikationen mit T. KOWALSKI zu diesem Komplex gewissermaßen das Bindeglied zwischen reinen „Parasiten“ und mutualistischen oder neutralen Endophyten bilden. Spätere Arbeiten mit Pilzisolierungen aus der gesunden, grünen Astbasis zeigten dann, dass tatsächlich zahlreiche der Astreinigerpilze schon lange vor dem Absterben des Astes im grünen Gewebe vorhanden sind und somit einen Besiedlungsvorteil gegenüber anderen Pilzen haben (KOWALSKI & KEHR 1994).

### Neuere Arbeiten zu Blatt- und Nadelpilzen

Seit etwa 30 Jahren dominiert, neben der Arbeit an den einschlägigen Fachbüchern, die Forschung an zahlreichen blatt- und nadelbewohnenden Pilzen die Arbeit von PROF. BUTIN. Der für Deutschland erste Fund der Dothistroma-Nadelbräune, einer Koniferen-Nadelkrankheit von weltweiter Bedeutung (BUTIN & RICHTER 1983), ermöglichte einem Doktoranden seine Dissertation und mehrere Veröffentlichungen zu diesem Thema (PEHL & BUTIN 1990, 1992). Neue Erkenntnisse ergaben sich auch zur Kabatina-Nadelbräune der Tanne, die vor allem im Weihnachtsbaumanbau bei bestimmten Tannenarten bedeutsame Schäden verursacht (BUTIN & PEHL 1993), eine neue *Rhizosphaera*-Art an der für die waldbauliche Zukunft wichtigen Douglasie (BUTIN & KEHR 2000) sowie das neuartige *Ceratobasidium*-Nadelsterben der Fichte (BUTIN & KEHR 2009; BUTIN 2012). Die Aufklärung einer ähnlichen, durch eine *Rhizoctonia*-Art verursachten Erkrankung an der Tanne (BUTIN 2014) beseitigte dann übrigens einen seit über hundert Jahren bestehenden Irrtum über die vermeintliche Ursache der *Herporichia*-Nadelbräune, dem sowohl der Begründer der





Abbildungen 3, 4: Titelseiten seiner zwei bekanntesten Werke in jeweils 4. Auflage (BUTIN 2011 und BUTIN et al. 2010)

Forstpathologie, ROBERT HARTIG, als auch zahlreiche spätere Forscher aufgefressen sind. Ganz aktuell sind Nachweise zweier neuer Nadel- bzw. Triebparasiten an *Cedrus* spp. hinzugekommen (BRAND & BUTIN 2014, 2015; BUTIN et al. 2015) und weitere Arbeiten sind im Druck bzw. in der Entstehungsphase.

Bei den Blattpilzen gibt es eine ganze Reihe, die zwar nicht immer zu großen Schäden führen, aber auffällige Symptome verursachen, welche den ästhetischen Wert der Baumarten gerade in den Städten mindern können. Das Interesse an einer Reihe auffälliger Blattpilze an Ahorn (BUTIN 1981d; BUTIN & WULF 1987) ermöglichte in der Folgezeit die Habilitationsschrift des Nachfolgers von PROF. BUTIN am Institut für Pflanzenschutz im Forst, PROF. DR. ALFRED WULF (WULF 1994). In der Folgezeit und nach der Pensionierung von PROF. BUTIN entstanden Publikationen zu neuen und neu bewerteten Erregern an Ahorn (BUTIN & KEHR 2008; BUTIN et al. 2013), Linde (BUTIN & KEHR 1995; BUTIN & KEHR 1999), Robinie (KEHR & BUTIN 1998),

Platane (BUTIN & KEHR 1998), Rosskastanie (BUTIN & KEHR 2002b), Weißdorn (BUTIN & KEHR 2002a; KEHR & BUTIN 2002), Weide (BUTIN 1992a; BUTIN & KEHR 2004) und Lorbeer-Kirsche (BUTIN 2003; BUTIN & KEHR 2005).

#### Fachbücher

Auch als Autor von Fachbüchern ist PROF. BUTIN bekannt geworden. Ein erstes, vor allem für seine Studenten nützliches Lehrbuch zur Forstpathologie erschien 1973, damals noch zusammen mit H. ZYCHA (BUTIN & ZYCHA 1973). Im Jahr 1983 erschien dann die erste Auflage seines – heute in vierter Auflage vorliegenden – Standardwerks „Krankheiten der Wald- und Parkbäume“ (BUTIN 1983, 2011b), das von DAVID LONSDALE auch ins Englische übersetzt wurde (BUTIN 1995). Zusammen mit G. HARTMANN und F. NIENHAUS erschien 1988 der inzwischen in dritter Auflage vorliegende „Farbatlas Waldschäden“ (HARTMANN et al. 1988, 2007). Hier konnten Leser, nach den bedeutsamsten Waldbaumarten geordnet, die wesentlichen Krankheiten und später auch Schädlinge unserer Waldbäume

im Überblick sehen. Als Ergänzung und deutliche Erweiterung des Farbatlas Waldschäden gibt es seit 1992 den „Farbatlas Gehölzkrankheiten“ (NIENHAUS et al. 1992), bei dem PROF. BUTIN seit der dritten Auflage der Erstautor ist (BUTIN et al. 2003, 2010). Das Buch wurde inzwischen in zahlreiche Sprachen übersetzt, wobei bedauerlicherweise Englisch (noch) fehlt.

### 4 Besonderheiten des Wirkens für die Gehölzpathologie

Der Werdegang von PROF. BUTIN zeigt wechselnde Schwerpunkte in der Gehölzpathologie im Laufe von nunmehr sechs Jahrzehnten. Durch eine breite naturwissenschaftliche Basis und die solide botanisch-mykologische Ausbildung, vor allem in der heute eher vernachlässigten Pilzmorphologie, war es ihm möglich, neue Krankheiten zu diagnostizieren und zu bekannten Krankheiten neue Erkenntnisse zu gewinnen. Über die Zeit hat PROF. BUTIN aber immer noch Anschluss an sein botanisches Dissertationsthema von 1954 gehalten, denn epiphytische Lebewesen auf Bäumen und auch die Grenzgänger zwischen Epiphyt und Parasit waren stets Forschungsthemen. Beispielsweise befasste er sich auch mit dem Wirtskreis der Laubholz-Mistel (SCHWARZ & BUTIN 1970).

Viele der Arbeiten haben für die Baumpflege hohe Relevanz. Zum einen entstanden Fachartikel mit Übersichten über Krankheiten und Schäden an häufigen Stadtbäumen wie der Platane (WULF & BUTIN 1987). Zum anderen aber trug die Forschung von PROF. BUTIN zur Aufklärung einer ganzen Reihe von auffälligen Blatt- und Nadelkrankheiten an zahlreichen auch seltener eingesetzten Baum- und Straucharten bei. Solche Krankheiten können den Zierwert der Pflanzen erheblich mindern und daher ist deren Kenntnis für diejenigen von Belang, die z. B. Pflanzpläne erarbeiten oder Baumpflanzungen vorbereiten müssen. Der diagnostische Zugang zu diesen Erkrankungen wird sowohl dem Fachpublikum als auch interessierten Laien vor allem durch den „Farbatlas Gehölzkrankheiten“ ermöglicht.

PROF. BUTIN hat fachlich stets „über den Tellerrand geschaut“ und interessiert sich für viele Aspekte der Natur. Bereits aus dem Jahr 1957 gibt es z. B. einen

Beitrag über einen neuen Fundort eines Höhlenflohkrebses der Gattung *Niphargus* (BUTIN 1957b). Auch bei der Kastanien-Miniermotte (*Cameraria ohridel-la*) war es PROF. BUTIN, und nicht einer der zahlreichen hiesigen Entomologen, der das Erstauftreten in Deutschland meldete (BUTIN & FÜHRER 1994). Hier zeigt sich sein gutes Gespür für neue Entwicklungen und seine Fähigkeit, wie er es häufig ausdrückt, „die Rosinen zu picken“.

In seiner Karriere hat PROF. BUTIN bislang fast 60 neue Pilzarten entdeckt und wissenschaftlich beschrieben. Hinzu kommen vier Gattungsneukombinationen, z. B. für den Erreger des Pappeltriebsterbens, *Cryptodiaporthe populea* (Sacc.) BUTIN oder für den Blattpilz an Linde mit dem Namen *Asteromella tiliae* BUTIN & KEHR. Zu Ehren von PROF. BUTIN wurde auch die für ein Nadelsterben an Fichte verantwortliche neue *Rhizoctonia*-Art nach ihm benannt, nämlich als *Rhizoctonia butinii* Oberw., R. BAUER, GARNICA & R. KIRSCHNER.

PROF. BUTIN hat in seinen Vorlesungen an der Universität Göttingen zahllose angehende Forstleute beeindruckt und beeinflusst, und er war dabei stets ein fairer Prüfer. Mit seiner internationalen Vernetzung hat er auch im Ausland zur Ausbildung zahlreicher Studierender und Doktoranden beigetragen. Andererseits ist er in seiner Heimatstadt auch an der mykologischen „Basis“ aktiv: Er hat dort den Verein „Der Fliegenpilz“ gegründet und dessen Arbeit wesentlich geprägt, berät Laien und Interessierte über essbare und giftige Pilze und ist bis heute in Fragen von Pilzvergiftung Ansprechpartner für das dortige Krankenhaus.

Bereits im April 1993 wurde PROF. BUTIN in den „Ruhestand“ versetzt. In seinem Abschiedsbeitrag prognostizierte der damalige Präsident der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, PROF. DR. FRED KLINGAUF, sehr zielsicher: „Dabei ist allen bewusst, dass seine mykologischen Forschungen – mit dem Ausscheiden aus dem aktiven Dienst nunmehr von administrativen Bürden befreit – sicher nicht beendet sein werden“ (KLINGAUF 1993). Nun sind tatsächlich inzwischen mehr als 20 Jahre vergangen, in denen PROF. BUTIN – für einen Mykologen und Gehölzpathologen aus Leidenschaft selbstverständlich – mit



der gleichen Intensität weiter geforscht und publiziert hat! Zum Glück unterstützt seit fast 25 Jahren seine Ehefrau, DR. BÄRBEL SCHÖBER-BUTIN, selbst eine Phytopathologin, seine Forscherleidenschaft mit ebensolcher Begeisterung.

Die Autoren wünschen PROF. BUTIN und seiner Frau weiterhin gute Gesundheit und Schaffenskraft und freuen sich auf die angekündigten neueren Artikel sowie auf die neue Auflage des Farbatlas Gehölzkrankheiten.

### Zitierte Literatur mit einer Auswahl wichtiger Beiträge von PROF. BUTIN

- ARX, J. A. VON; MÜLLER, E., 1975: A re-evaluation of the bitunicate ascomycetes with keys to families and genera. *Studies in Mycology* No. 9, 159 S.
- BRAND, T.; BUTIN, H., 2014: Erstnachweis von *Lophodermium cedrinum* in Deutschland – Erreger einer Nadelschütte an *Cedrus* spp. *Journal für Kulturpflanzen* 66, 307–311.
- BRAND, T.; BUTIN, H., 2015: Neue Nadelschütte an Zedern entdeckt. *Deutsche Baumschule* 1/2015, 52–53.
- BUTIN, H., 1954: Physiologisch-Ökologische Untersuchungen über den Wasserhaushalt und die Photosynthese bei Flechten. *Biolog. Zentralbl.* 73, 459–502.
- BUTIN, H., 1955: Über den Einfluß des Wassergehaltes der Pappel auf ihre Resistenz gegenüber *Cytospora chrysosperma* (Pers.) Fr. *Phytopath. Z.* 24, 254–264.
- BUTIN, H., 1956: Beobachtungen über das vorjährige Auftreten der *Dothichiza*-Krankheit der Pappel. *Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd.* 8, 55–58.
- BUTIN, H., 1957a: Untersuchungen über Resistenz und Krankheitsanfälligkeit der Pappel gegenüber *Dothichiza populea* Sacc. et Br. *Phytopath. Zeitschr.* 28, 353–374.
- BUTIN, H., 1957b: Ein neuer Fundort des Höhlenflohkrebses *Niphargus aquilex aquilex* Schiödte. *Beitr. Naturkunde Niedersachsens* 10, 20–22.
- BUTIN, H., 1957c: Über die Hauptfruchtform von *Dothichiza populea* Sacc. et Br. *Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd.* (Braunschweig) 9, 69–71.
- BUTIN, H., 1957d: Die blatt- und rindenbewohnenden Pilze der Pappel unter besonderer Berücksichtigung der Krankheitserreger. *Mitt. Biol. Bundesanst. Land- Forstwirt.* Berlin-Dahlem 91, 64 S.
- BUTIN, H., 1960: Die Krankheiten der Weide und deren Erreger. *Mitt. Biol. Bundesanst. Land- Forstwirtschaft.* Berlin-Dahlem 98, 46 S.
- BUTIN, H., 1961a: Ein neues Verfahren zur Bewertung der bläuewidrigen Wirksamkeit öliger Grundiermittel. *Holz als Roh- und Werkstoff* 19, 195–202.
- BUTIN, H., 1961b: Versuche zum künstlichen Verblauen von Kiefernspiltholz mit dem Pilz *Pullularia pullulans* (de Bary) Berkh. *Angew. Bot.* 35, 94–106.
- BUTIN, H., 1961c: Untersuchungen über die Entstehung von Bläue auf lasierten Holzoberflächen. *Holz als Roh- und Werkstoff* 19, 337–340.
- BUTIN, H., 1961d: Die Prüfung bläuewidriger Schutzmittel. *Mitt. Deutsch. Ges. Holzforschung* 48, 14–17.
- BUTIN, H., 1963: Über *Sclerophoma pityophila* (Corda) v. Höhn. als Bläuepilz an verarbeitetem Holz. *Phytopath. Zeitschr.* 48, 298–305.
- BUTIN, H., 1964: Zur Frage der Resistenz der Pappel gegenüber *Dothichiza populea* Sacc. et Br. *Forst- u. Holzwirt* 19, 266–268.
- BUTIN, H., 1965: Untersuchungen zur Ökologie einiger Bläuepilze an verarbeitetem Kiefernholz. *Flora* 155, 400–440.
- BUTIN, H., 1965a: Bläue an lackiertem Holz. *Holz-Zentralblatt* 91, 37–39.
- BUTIN, H., 1965b: „Verschärfte Mündener Streifenmethode“ Verfahren zur Bewertung der bläuehemmenden Eigenschaft öliger Grundiermittel. *Farbe u. Lack* 71, 373–374.
- BUTIN, H., 1967: A new species of *Ceratocystis* causing blue-stain in *Araucaria araucana*. *Cand. J. Bot.* 46, 61–63.
- BUTIN, H., 1969: Studien zur Morphologie und Biologie von *Mikro- negeria fagi* Diet. et Neger. *Phytopathol. Z.* 64: 242–257.
- BUTIN, H., 1970: Drei neue koniferenbewohnende *Hypodermata- ceae* aus Chile. *Phytopath. Z.* 68, 63–72.
- BUTIN, H., 1973a: Morphologische und taxonomische Untersuchungen an *Naemacyclus niveus* (Pers. ex Fr.) Fuck.ex Sacc. und verwandten Arten. *Eur. J. For. Path.* 3, 146–163.
- BUTIN, H., 1973b: Beitrag zur *Ascomycetenflora* von Chile. *Sydowia* 27, 267–292.
- BUTIN, H., 1977: Taxonomy and morphology of *Ascodichaena rugosa* gen. et sp. nov. *Trans. Br. mycol. Soc.* 69, 249–254.
- BUTIN, H., 1978: A new species of *Ophiostoma* causing blue-stain in *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze. *Phytopath. Z.* 91, 230–234.
- BUTIN, H., 1979a: Der Weiße Rindenpilz (*Athelia epiphylla* Pers.) – Parasit oder Epiphyt? *Allgem. Forstzeitschr.* Heft 14, 357.
- BUTIN, H., 1979b: *Stagonospora* sp., ein Hyperparasit auf *Ascodichaena rugosa* Butin. *Phytopath. Z.* 95, 183–186.
- BUTIN, H., 1981a: Der „Schwarze Rindenschorf“ der Buche, verursacht durch *Ascodichaena rugosa* Butin. *Eur. J. For. Path.* 11, 299–305.
- BUTIN, H., 1981b: Über den Rindenbranderreger *Fusicoccum quercus* Oudem. und andere Rindenpilze der Eiche. *Eur. J. For. Path.* 11, 33–44.
- BUTIN, H., 1981c: Wundschutzprobleme bei Waldbäumen. *Gesunde Pflanzen* 33, 167–168.
- BUTIN, H., 1981d: Die Weißfleckigkeit des Bergahorns – eine „neue“ Krankheit. *Allgem. Forstzeitschr.* Nr.14, 327–328.
- BUTIN, H., 1981e: *Keissleriella bavarica* sp. nov., a hyperparasite on *Ascodichaena rugosa* Butin. *Phytopath. Z.* 100, 186–190.
- BUTIN, H., 1983: Krankheiten der Wald- und Parkbäume. 1. Auflage, Thieme Verlag, Stuttgart, 172 S.
- BUTIN, H., 1984: Triebspitzenschäden an *Pinus silvestris*, verursacht durch *Sphaeropsis sapinea* (= *Diplodia pinea*). *Allg. Forstzeit- schr.* 50, 1256–1257.
- BUTIN, H., 1985: Waldsterben: Immissions- oder Infektionshypothese? *Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd.* 37, 5–7.
- BUTIN, H., 1986: Endophytische Pilze in grünen Nadeln der Fichte (*Picea abies* Karst.). *Z. Mykologie* 52, 335–345.
- BUTIN, H., 1992a: *Pollaccia catenospora* sp. nov. associated with leaf spots of willow. *Mycol. Res.* 96, 658–660.
- BUTIN, H., 1992b: Effect of endophytic fungi from oak (*Quercus robur* L.) on mortality of leaf inhabiting gall insects. *Eur. J. For. Path.* 22, 237–246.
- BUTIN, H., 1995: *Tree Diseases and Disorders*. Ed. DAVID LONSDALE. Oxford University, 252 pp.

- BUTIN, H., 2003: Die „Schrotschusskrankheit“ des Kirschlorbeers (*Prunus laurocerasus*) – alte und neue Erreger. Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd. 55, 51–53.
- BUTIN, H., 2011a: *Hainesia macrospora* spec. nov. (*Deuteromyces*) – ein neuer Hyperparasit auf *Chrysomyxa abietis* (Wallr.) Unger. Z. Mycol. 77/2, 175–179.
- BUTIN, H., 2011b: Krankheiten der Wald- und Parkbäume. 4. Auflage, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 318 S.
- BUTIN, H., 2012: *Ceratobasidium*-Nadelkrankheit nun auch in Österreich. Forstschutz Aktuell, 54, 29–32.
- BUTIN, H., 2014: Die „Herpotrichia“-Nadelbräune der Tanne – Ein Irrtum und seine Berichtigung. Forstschutz Aktuell 59, 12–14.
- BUTIN, H.; BRAND, T.; MAIER, W., 2015: *Sirococcus tsugae* – Erreger eines Triebsterbens an *Cedrus atlantica* in Deutschland. Journal für Kulturpflanzen 67, 124–128.
- BUTIN, H.; DOHMEN, H., 1981: Eine neue Rindenkrankheit der Roteniche. Der Forst- u. Holzwirt 36, 97–99.
- BUTIN, H.; FÜHRER, E., 1994: Die Kastanienminiermotte (*Cameraria ohridella* Deschka & Dimić), ein neuer Schädling an *Aesculus hippocastanum*. Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd. 46, 89–91.
- BUTIN, H.; HACKELBERG, L., 1978: Über den Verlauf einer *Scleroderria lagerbergii*-Epidemie in einem Schwarzkiefernbestand. Eur. J. For. Path. 8, 369–379.
- BUTIN, H.; HOLDENRIEDER, O.; SIEBER, T.N., 2013: The complete life cycle of *Petrakia echinata*. Mycol. Progress 12, 427–435.
- BUTIN, H.; KEHR, R., 1995: Leaf blotch of lime associated with *Asteromella tiliae* comb. nov. and the latter's connection to *Didymosphaeria petrakiana*. Mycol. Res. 99, 1191–1194.
- BUTIN, H.; KEHR, R., 1998: *Gloeosporidina platani* sp. nov., the spermatial state of the anthracnose fungus *Apiognomonium veneta* (Sacc. & Speg.) Höhn. Eur. J. For. Path. 28, 297–305.
- BUTIN, H.; KEHR, R., 1999: Blattkrankheiten der Linde. Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd. 51, 1–4.
- BUTIN, H.; KEHR, R., 2000: *Rhizosphaera pseudotsugae* sp. nov. and related species. Mycol. Res. 104, 1012–1016.
- BUTIN, H.; KEHR, R., 2002a: *Myriellina cydoniae* – Erreger einer neuen Blattkrankheit an Weißdorn (*Crataegus*). Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd. 54, 273–274.
- BUTIN, H.; KEHR, R., 2002b: Zum Auftreten von *Erysiphe flexuosa* – Erreger einer neuen Mehltaukrankheit an Rosskastanie. Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd. 54, 185–187.
- BUTIN, H.; KEHR, R., 2004: *Sphaceloma murrayae* Jenk. & Grods. (anamorphic fungi), a pathogen new to Europe on *Salix* spp. For. Path. 34, 27–31.
- BUTIN, H.; KEHR, R., 2005: Blattdeformationen bei *Prunus laurocerasus* nach Mehltaubefall. Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd. 57, 141–143.
- BUTIN, H.; KEHR, R., 2008: Vorkommen und Entwicklung der Petrakia-Blattbräune des Berg-Ahorns. Mitt. Julius Kühn-Institut 417, 350–351.
- BUTIN, H.; KEHR, R., 2009a: Rindenverfärbungen an Stadtbäumen durch Epiphyten. In: DUJESIEFKEN, D. (Hrsg.): Jahrbuch der Baumpflege, Verlag Haymarket Media, Braunschweig, 163–171.
- BUTIN, H.; KEHR, R., 2009b: *Ceratobasidium*-Nadelsterben – eine neue Fichtenkrankheit. AFZ-Der Wald 23, 1250–1251.
- BUTIN, H.; KEHR, R.; PEHL, L., 2000: *Dotbistroma rhabdoclinis* sp. nov. associated with *Rhabdocline pseudotsugae* on Douglas fir. For. Path. 30, 195–203.
- BUTIN, H.; KOWALSKI, T., 1983a: Die natürliche Astreinigung und ihre biologischen Voraussetzungen. I. Die Pilzflora der Buche (*Fagus sylvatica* L.). Eur. J. For. Path. 13, 322–334.
- BUTIN, H.; KOWALSKI, T., 1983b: Die natürliche Astreinigung und ihre biologischen Voraussetzungen. II. Die Pilzflora der Stieleiche (*Quercus robur* L.). Eur. J. For. Path. 13, 428–439.
- BUTIN, H.; KOWALSKI, T., 1984: Epidemisches Auftreten von *Scleroderria lagerbergii* an Kiefer in Polen. Allg. Forstzeitschr. 41, 1029.
- BUTIN, H.; KOWALSKI, T., 1986: Die natürliche Astreinigung und ihre biologischen Voraussetzungen. III. Die Pilzflora von Ahorn, Erle, Birke, Hainbuche und Esche. Eur. J. For. Path. 16, 129–138.
- BUTIN, H.; KOWALSKI, T., 1989: Schüttepilze der Kiefer. Waldschutz-Merkblatt 13, 6 S.
- BUTIN, H.; KOWALSKI, T., 1990: Die natürliche Astreinigung und ihre biologischen Voraussetzungen V. Die Pilzflora von Fichte, Kiefer und Lärche. Eur. J. For. Path. 20, 44–54.
- BUTIN, H.; KOWALSKI, T., 1992: Die natürliche Astreinigung und ihre biologischen Voraussetzungen VI. Versuche zum Holzabbau durch Astreiniger-Pilze. Eur. J. For. Path. 22, 174–182.
- BUTIN, H.; LOESCHKE, V., 1960: Nachweis fungistatischer Stoffe in der Rinde verschiedener Pappelsorten. Naturwissenschaften 47, 451–452.
- BUTIN, H.; MARMOLEJO, J., 1990: *Ascodichaena mexicana* sp. nov. (*Rhytismatales*), Erreger der „Warzenkrankheit“ mexikanischer Eichen. Sydowia 42, 8–16.
- BUTIN, H.; NIENHAUS, E.; BÖHMER, B., 2003: Farbatlas Gehölzkrankheiten – Ziersträucher und Parkbäume. 3. Auflage, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 287 S.
- BUTIN, H.; NIENHAUS, E.; BÖHMER, B., 2010: Farbatlas Gehölzkrankheiten. 4. Auflage, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 278 S.
- BUTIN, H.; PAETZOLDT, M., 1974: Schäden an *Juniperus virginiana* L. durch *Phomopsis juniperovora* Hahn. Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) 26, 36–39.
- BUTIN, H.; PARAMESWARAN, N., 1980: Ultrastructure of *Ascodichaena rugosa* on Beech Bark. Arch. Mikrobiol. 126, 87–95.
- BUTIN, H.; PEHL, L., 1993: *Kabatina abietis* sp. nov., associated with browning of fir needles. Mycol. Res. 97, 1340–1342.
- BUTIN, H.; PEHL, L., 1995: Der Endophyt als „Tellermine“. Pilze im Ökosystem Wald. Forschung – Mitt. der DFG 2–3, 22–24.
- BUTIN, H.; PEHL, L.; WULF, A., 1992: Endophytische Pilze und ihre antagonistische Beziehung zu Gallinsekten. Mitt. Biol. Bundesanst. Land-Forstwirtschaft. Berlin-Dahlem 283, 413.
- BUTIN, H.; PEREDO, H., 1968: Mancha en madera de especies chilenas y sus agentes. Public. Cient. Univ. Austral de Chile, Valdivia, 9, 8 S.
- BUTIN, H.; PEREDO, H., 1986: Hongos parásitos en coníferas de América del Sur. Bibliotheca Mycologica 101, 100 S.
- BUTIN, H.; PEREDO, H. L., 1986: Hongos parásitos en coníferas de América del Sur con especial referencia a Chile. J. Cramer, Berlin & Stuttgart. 100 pp.
- BUTIN, H.; RACK, K., 1975: Institut für Forstschutz 1966 – 1972. In: Forstwirtschaftliche Fakultät Valdivia/Chile. Schriftenreihe Deut. Ges. techn. Zusammenarbeit (GTZ) 20, 82–88.
- BUTIN, H.; RICHTER, J., 1983: *Dotbistroma*-Nadelbräune: Eine neue Kiefernkrankheit in der Bundesrepublik Deutschland. Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) 35, 129–131.
- BUTIN, H.; SHIGO, A. L., 1981: Radial Shakes and “Frost Cracks” in Living Oak Trees. United Stat. Dept. Agric., Forest Service, Research Paper NE-478, 21 S.
- BUTIN, H.; WAGNER, C., 1985: Mykologische Untersuchungen zur „Nadelröte“ der Fichte. Forstwiss. Centralbl. 104, 178–186.
- BUTIN, H.; WULF, A., 1987: *Asteroma pseudoplatani* sp. nov., Anamorphe zu *Pleuroceras pseudoplatani* (v. Tubeuf) Monod. Sydowia 40, 38–41.

- BUTIN, H.; ZYCHA, H., 1973: Forstpathologie für Studium und Praxis. Georg Thieme Verlag Stuttgart, 177 S.
- GÄUMANN, E., 1949: Die Pilze. Verlag Birkhäuser, Basel, 382 S.
- GÄUMANN, E., 1951: Pflanzliche Infektionslehre. Verlag Birkhäuser, Basel.
- GÄUMANN, E., 1959: Die Rostpilze Mitteleuropas. Böhler & Co., Bern, 1407 S.
- HALMSCHLAGER, E.; BUTIN, H.; DONAUBAUER, E., 1993: Endophytische Pilze in Blättern und Zweigen von *Quercus petraea*. Eur. J. For. Path. 23, 51–63.
- HARTMANN, G.; NIENHAUS, F.; BUTIN, H., 1988: Farbatlas Waldschäden. Diagnose von Baumkrankheiten. Ulmer Verlag, 256 S.
- HARTMANN, G.; NIENHAUS, F.; BUTIN, H., 2007: Farbatlas Waldschäden. 3. Auflage, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 269 S.
- KEHR, R. D., 1991: Pezicula canker of *Quercus rubra* L., caused by *Pezicula cinnamomea* (DC.) Sacc. I. Symptoms and pathogenesis. Europ. J. For. Path. 21, 218–233.
- KEHR, R. D., 1992: Pezicula canker of *Quercus rubra* L., caused by *Pezicula cinnamomea* (DC.) Sacc. II. Morphology and biology of the causal agent. Europ. J. For. Path. 22, 29–40.
- KEHR, R.; BUTIN, H., 1998: Blattkrankheiten der Robinie. Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd. 48, 197–200.
- KEHR, R.; BUTIN, H., 2002: Ein neuer Blattpilz an *Crataegus*. Mitt. Biol. Bundesanst. Land-Forstwirtschaft. Berlin-Dahlem 390, 539.
- KLINGAUF, F., 1993: Professor Butin 65 Jahre. Forst und Holz 48, 228–229.
- KOWALSKI, T.; BUTIN, H., 1989a: Die natürliche Astreinigung und ihre biologischen Voraussetzungen. IV. Die Pilzflora der Tanne / *Abies alba* Mill./ Z. für Mykologie 55(2), 189–196.
- KOWALSKI, T.; BUTIN, H., 1989b: Taxonomie bekannter und neuer *Ceratocystis*-Arten an Eiche (*Quercus robur* L.). Phytopath. Z. 124, 236–248.
- KOWALSKI, T.; KEHR, R. D., 1992: Endophytic fungal colonization of branch bases in several forest tree species. Sydowia 44 (2), 137–168.
- MARMOLEJO, J.; BUTIN, H., 1990: New conifer-inhabiting species of *Ophiostoma* and *Ceratocystiopsis* (Ascomycetes, Microascales) from Mexico. Sydowia 42, 193–199.
- MÜLLER, E., 1971: Imperfect-perfect connections in ascomycetes. In: KENDRICK, W. B. [Hrsg.], Taxonomy of Fungi Imperfecti. Toronto; University of Toronto Press, 184–201.
- MÜLLER, E.; ARX, J. A. VON, 1962: Die Gattungen der didymosporenen Pyrenomyceten. Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz 11(2), 922 S.
- MÜLLER, E.; ARX, J. A. VON, 1973: Pyrenomycetes: Meliolales, Coronophorales, Sphaerales. In: AINSWORTH, G. C.; SPARROW, F. K.; SUSSMAN, A. S. (Hrsg.): The Fungi. An Advanced Treatise. New York, Academic Press, 87–132.
- NIENHAUS, F.; BUTIN, H.; BÖHMER, B., 1992: Farbatlas Gehölzkrankheiten. Ziersträucher und Parkbäume. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 287 S.
- PEHL, L.; BUTIN, H., 1990: *Dothistroma septospora* (Dorog.) Morelet – ein neuer Nadelparasit auf *Pinus mugo* Turra. Mitt. Biol. Bundesanst. Land-Forstwirtschaft. 266, 282.
- PEHL, L.; BUTIN, H., 1992: *Dothistroma septospora* – Ein neuer Schadpilz an der Bergkiefer. Allgem. Forstzeitschr. 47 (14), 758–760.
- PEHL, L.; BUTIN, H., 1993: Kabatina-Nadelbräune: Eine neue Pilzkrankheit der Tanne? Forst und Holz 48, 214–216.
- PEHL, L.; BUTIN, H., 1994: Endophytische Pilze in Blättern von Laubbäumen und ihre Beziehungen zu Blattgallen (Zooecidien). Mitt. Biol. Bundesanst. Land-Forstwirtschaft. Berlin-Dahlem 297, 56 S.
- SCHMIDT, O.; BUTIN, H.; KEHR, R.; MORETH, U., 2001: Bakterien in Radialrissen von Stiel-Eiche. Forstw. Centralbl. 120, 375–389.
- SCHWARZ, E.; BUTIN, H., 1960: Beobachtungen über den Wirkkreis der Laubholz-Mistel. Decheniana 112, 292.
- STEPHAN, B. R.; BUTIN, H., 1981: Über das Auftreten von *Lachnellula rebmii* und *Crumenulopsis sororia* im Zusammenhang mit einer Krebserkrankung an *Pinus contorta*. Mitt. Biol. Bundesanst. Land-Forstwirtschaft. Berlin-Dahlem 203, 184–185.
- WULF, A., 1994: Pilzbedingte Blattkrankheiten des Berg-Ahorns. Schriftenreihe der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen und Mitteilungen der Niedersächsischen Forstlichen Versuchsanstalt 16, 116 S.
- WULF, A.; BUTIN, H., 1987: Krankheiten und Schädlinge der Platane. Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) 39, 145–148.
- WULF, A.; BUTIN, H., 1999: Geschichte des „Instituts für Pflanzenschutz im Forst“ der BBA für Land- und Forstwirtschaft. AFZ/ DerWald 15, 764–766.
- ZIMMERMANN, G.; BUTIN, H., 1973: Untersuchungen über die Hitze- und Trockenresistenz holzbewohnender Pilze. Flora 162, 393–419.



## Autoren

*Prof. Dr. Rolf Kebr*  
*HAWK Fakultät Ressourcenmanagement*  
*Büsgenweg 1a*  
*37077 Göttingen*  
*Tel. (05 51) 50 32-1 52*  
*rolf.kebr@hawk-bhg.de*



*Prof. Dr. habil T. Kowalski*  
*Landwirtschaftliche Universität*  
*Forstliche Fakultät*  
*Lehrstuhl für Forstpathologie, Mykologie*  
*und Baumphysiologie*  
*Al. 29 – Listopada 46*  
*31-425 Kraków/Polen*  
*Tel. (00 48 12) 6 62-50 35*  
*rltkowal@cyf-kr.edu.pl*



*Prof. Dr. Ottmar Holdenrieder*  
*Professur Forstschutz & Dendrologie,*  
*Institut für Integrative Biologie (IBZ)*  
*ETH Zürich*  
*8092 Zürich, Schweiz*  
*ottmar.holdenrieder@usys.ethz.ch*



*Dr. habil Jörg Schumacher*  
*Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt*  
*Baden-Württemberg in Freiburg*  
*Wonnhaldestrasse 4*  
*79100 Freiburg i. Br.*  
*Tel. (07 61) 4 01 82 21*  
*joerg.schumacher@forst.bwl.de*



*Prof. Dr. Dirk Dujesiefken*  
*Institut für Baumpflege*  
*Brookkehre 60*  
*21029 Hamburg*  
*Tel. (0 40) 7 24 13 10*  
*dirk.dujesiefken@institut-fuer-baumpflege.de*

