



# Lehre und Forschung in Naturschutz und Geobotanik in Tharandt – Rückschau anlässlich des Ruhestandes von Prof. Peter A. Schmidt

Maik Denner, Inga Frehse, Dirk Wendel, Eckehard-Gunter Wilhelm

## 1. Einleitung

Im Mai 2011 gab es an der Fachrichtung Forstwissenschaften in Tharandt ein Jubiläum mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz. Prof. Peter A. Schmidt feierte seinen 65. Geburtstag – im Jahr des 200-jährigen Bestehens der forstlichen Ausbildung in Tharandt – und ging mit Ablauf des Sommersemesters 2011 in den Ruhestand. Er hat in über 35 Jahren Dienstzeit an der Technischen Universität Dresden, zunächst als Kustos des Forstbotanischen Gartens Tharandt (Abb. 1) und seit 1989 als Professor und als Inhaber des Lehrstuhls für Landeskultur und Naturschutz, die Forschung und Lehre an der TU Dresden in den Fachgebieten Geobotanik und Naturschutz maßgeblich geprägt.

Insbesondere seit der Wiedervereinigung Deutschlands haben sich dabei die Rahmenbedingungen und Herausforderungen für Forstwirtschaft und Naturschutz stark gewandelt (vgl. Kap. 4). In die Wirkungszeit von Prof. Schmidt fielen für die Entwicklung des Naturschutzes so bedeutsame Ereignisse wie das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD) von 1992, die FFH-Richtlinie von 1992, die Ausweisung sächsischer Großschutzgebiete (z. B. 1990 Nationalpark Sächsische Schweiz, 1996 Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft), die Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt von 2007, das internationale Jahr der Wälder und die Anerkennung eines deutschen Buchenwaldclusters als Weltnaturerbe der UNESCO im Jahre 2011.

Die universitäre Ausbildung im Naturschutz an der TU Dresden, verankert in einem eigens dafür etablierten Lehrstuhl in Kombination mit der Geobotanik, ist eine sachsenweite Singularität, die es im Interesse einer naturverträglichen, nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen für die Zukunft zu erhalten gilt. Neben der Ausbildung in der Lehre ist, wie an Universitäten üblich, die Forschung stark vertreten, wobei am Lehrstuhl Landeskultur und Naturschutz floristische, geobotanische und naturschutzfachliche Themen im Fokus stehen (vgl. Kap. 4).

Der 65. Geburtstag von Prof. Schmidt im Jahr 2011 soll in dem vorliegenden Artikel zum Anlass genommen werden, auf die Lehre und Forschung am Lehrstuhl für Landeskultur und Naturschutz während seiner Wirkungszeit zurück zu blicken. Gleichzeitig sollen die in dieser Zeit bearbeiteten wissenschaftlichen Projekte und Abschlussarbeiten in einer Übersicht kurz vorgestellt werden. Auf der Homepage des Lehrstuhls für Landeskultur und Naturschutz sind die Forschungsprojekte, Publikationen und Abschlussarbeiten zu finden. In dem grünen Mitteilungsteil dieses Heftes sind die Arbeiten und Projekte mit Bezug zu Sachsen aufgeführt.

## 2. Entwicklungen vor 1990

Dass sich ein Blick auf die historischen Rahmenbedingungen und Wurzeln lohnt, wurde bereits eingangs deutlich. Die Notwendigkeit, limitierte Naturressourcen sparsam und nachhaltig zu nut-



Abb. 1: Impressionen aus dem Forstbotanischen Garten Tharandt im Oktober 2003  
 links: Herbstfärbung am Daschkewitsch-Weg, Mitte: Blick vom Cotta-Platz zur Bergkirche Tharandt, Fotos: J. Kießling  
 rechts: Tannen-Mistel (*Viscum album* subsp. *abietis*), ex situ auf Nordmann-Tanne im Jahr 1995, Foto: P. A. Schmidt

zen, inspirierte die Entwicklung von Forschung und Lehre und damit auch des Naturschutzes immer wieder.

Am 24. Mai 1811 wurde die Forstlehranstalt in Tharandt durch Heinrich Cotta (1763-1844) gegründet. Fünf Jahre später erfolgte die Ernennung der privaten Forstlehranstalt zur Königlich Sächsischen Forstakademie und gleichzeitig die Ernennung Cottas zum Direktor und königlichen Oberforstrat (FRÖHLICH 1995, SCHUSTER 2001).

Viele namhafte Persönlichkeiten lehrten und forschten in Tharandt (Aufzählung u. a. bei SCHMIDT 2011a). Nicht wenige von ihnen waren direkt oder indirekt an der schrittweisen Entwicklung von Forschung und Lehre in Geobotanik und Naturschutz beteiligt, so beispielsweise der Botaniker Heinrich Moritz Willkomm (1821-1895), der 1855 eine Anstellung als Professor für Pflanzen- und Tierkunde an der Forstakademie Tharandt erhielt (SCHUSTER 2001). Er verfasste bedeutende regionale Werke zu den Vegetationsverhältnissen im Tharandter Wald, zur Verbreitung und standörtlichen Anbindung von Arten der Bodenvegetation. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts, als sich der Hei-

matschutzgedanke und Naturdenkmalschutz etablierte und auch in Sachsen die ersten Schutzgebiete eingerichtet wurden, lehrte Franz von Mammen (1872-1936) in Tharandt. Seit 1905 war er Lehrbeauftragter und von 1909 bis 1911 Professor für Ökonomie und Forstpolitik. Er unterrichtete und publizierte u. a. über Heimatschutz, Schönheit des Waldes und über Naturschutzgebiete (SCHMIDT 2011a).

Arnold Freiherr von Vietinghoff-Riesch (1895-1962) widmete sich in besonderem Maße dem Naturschutz. 1936 wurde ihm die Dozentur für Forstwirtschaft in Tharandt verliehen, 1943 wird Vietinghoff-Riesch zum außerplanmäßigen Professor ernannt und lehrte u. a. über Naturschutz, Ornithologie und Fischerei (SCHUSTER 2001). Die Verankerung des Naturschutzes und der Landespflege in der forstlichen Ausbildung zählt in besonderem Maße zu seinen Verdiensten. Im Jahre 1930 gründete der Landesverein Sächsischer Heimatschutz eine Vogelschutzwarte im Neuen Schloss in Neschwitz, deren Leiter der Schlossbesitzer, Forstmann und Ornithologe Vietinghoff-Riesch wurde.

Auch Johannes Blanckmeister (1898-1982) hat zur Entwicklung des Naturschutzes in der forstlichen Ausbildung in Tharandt bedeutend beigetragen. 1950 erhielt er einen Lehrauftrag für Pflanzensoziologie sowie für Waldwertrechnung an der Fakultät Forstwirtschaft Tharandt der damaligen Technischen Hochschule (TH) Dresden. 1951 wird Blanckmeister kommissarischer Direktor des Institutes für Forsteinrichtung und 1958 auf den Lehrstuhl für Waldbau am Institut für Waldbau und Naturschutz berufen (SCHUSTER 2001). Er befasste sich vor allem mit Natur- und Landschaftsschutz sowie den Wohlfahrtswirkungen des Waldes und trug maßgeblich zur Ausweisung, Beschreibung und Erforschung von Waldschutzgebieten in Sachsen bei (KLENKE 2008). Zusammen mit Hermann Krutzsch (Forstamt Bärenfels) und Willy Wobst (Forstamt Hinterhermsdorf) unterstützte er nach dem Zweiten Weltkrieg die Gründung einer Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft und bewirkte, dass in der DDR in den 1950er Jahren vorübergehend eine Hinwendung zum naturnahen Waldbau (kahlschlaglose und vorratspflegliche Waldwirtschaft) erfolgte. 1953 kommt Martin Schretzenmayr (1920-1991) als Lehrbeauftragter für forstliche Vegetationskunde an die Fakultät Forstwirtschaft der TH Dresden nach Tharandt. 1968 berief man ihn zum ordentlichen Professor an den im Rahmen der 3. Hochschulreform neu geschaffenen Lehrstuhl für Landeskultur und Naturschutz, ein Meilenstein in der Entwicklung des Naturschutzes innerhalb der forstlichen Ausbildung (SCHMIDT 2011a). Prof. Schretzenmayr trug entscheidend dazu bei, dass an der forstlichen Lehrstätte Tharandt der Naturschutz und die Geobotanik verankert blieben und die Absolventen mit entsprechendem Wissen ausgestattet in die forstliche Praxis gingen. Es gelang ihm durch seine geobotanischen und landschafts-ökologischen Arbeiten, die Kenntnisse zur Vegetation Thüringens und Sachsens wesentlich zu erweitern – hierbei war er stets darauf bedacht,

Zusammenhänge zwischen Pflanze, Standort, Vegetation und Umwelt in ihrer Gesamtheit aufzudecken (SCHMIDT & WAGNER 1992).

1966 wurde das Institut für Waldbau von Harald Thomasius (geb. 1929) übernommen, welches damals die drei Wissenschaftsbereiche Waldbau, Forstschutz und Landeskultur beinhaltete. Unter seiner Leitung entstanden u. a. zahlreiche Versuchsanlagen, und er ließ eine ehemalige Gärtnerei zur Waldversuchsstation umbauen (heute Versuchs- und Lehrobjekt Hetzdorf). Darüber hinaus förderte er den Aufbau des ökologischen Messfeldes im Tharandter Wald (SCHUSTER 2001) sowie den naturnahen Waldbau. Die enge Zusammenarbeit zwischen Prof. Thomasius und Prof. Peter A. Schmidt fruchtete in mehreren gemeinsamen Publikationen über Waldbau/Forstwirtschaft und Naturschutz (z. B. THOMASIUS & SCHMIDT 1996, 2003). Peter A. Schmidt übernahm die Naturschutz- und Geobotaniklehre 1987 (ab 1989 als Professor) und leitete diese bis zu seinem Ruhestand im Oktober 2011.

### 3. Lehre in Naturschutz und Geobotanik in Tharandt nach 1990

Prof. Schmidt und den Mitarbeiter/-innen des Lehrstuhls Landeskultur und Naturschutz war es sehr wichtig, die Lehre als zentrales Anliegen der Universität einzuordnen und in der erforderlichen hohen fachlichen Qualität abzusichern. Lehre in Geobotanik und Naturschutz bedeutet Verpflichtung und Chance zugleich, jungen angehenden Akademikern die verschiedenen Aspekte der Biodiversität zu verdeutlichen, die Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft nahe zu bringen, Gefährdungsursachen zu analysieren und Möglichkeiten des Schutzes aufzuzeigen.

#### Studiengang Forstwissenschaften

Der Hauptteil an Lehrverpflichtungen wurde im Studiengang Forstwissenschaften erbracht. Vor der Studienreform (Umstellung auf Bachelor- und

Masterabschlüsse) waren die beiden Vorlesungsreihen „Landespflege und Naturschutz“ sowie „Geobotanik“ in der Verantwortung des Lehrstuhls für Landeskultur und Naturschutz. Die Naturschutz-Vorlesung behandelte u. a. Themen wie Biodiversität, Leitbilder, Strategien und Konzepte des Naturschutzes sowie vertieft Artenschutz, Biotopschutz, Schutzgebiete und spezifische Aspekte von Forstwirtschaft und Naturschutz. In der Geobotanik-Vorlesungsreihe standen u. a. Lehrinhalte der Aut- und Synökologie (einschl. Zeigerwerte, Standortsindikation), der Areal- und Vegetationskunde, der nacheiszeitlichen Vegetationsentwicklung, der potenziellen natürlichen Vegetation (pnV) und in besonderem Maße die Charakterisierung der heimischen Waldgesellschaften im Mittelpunkt. Eng verknüpft mit der Vorlesung waren praktische geobotanische Übungen und Exkursionen im Gelände, die z. B. an den Weißeritztalhängen, im Tharandter Wald, Plauenschen Grund oder Ziegenbusch stattfanden. Hier konnten die Studierenden selbst Vegetationsaufnahmen unter Anleitung anfertigen und die Vielfalt verschiedener Waldgesellschaften sowie ihre standörtlichen, sukzessionalen und nutzungsbedingten Ausprägungen unmittelbar kennen lernen. Außerdem bot der Lehrstuhl ein dreiwöchiges Naturschutz-Vertiefungsmodul an, u. a. zu den Themen „Waldvegetation und Naturschutz im Wald“ oder „Managementplanung in Fauna-Flora-Habitat-Gebieten“.

Mit der Umsetzung der Bologna-Beschlüsse war ab dem Wintersemester 2006/07 eine grundlegende Reformierung der Lehrinhalte und -formen verbunden. Seitdem ist die Lehre für den Bachelor- und Masterstudiengang Forstwissenschaften in Modulen organisiert, die zwar in der Verantwortung jeweils einer Professur liegen, aber i. d. R. mit weiteren Professuren gemeinsam bestritten werden. Neben Pflichtmodulen gibt es eine größere Anzahl an wahlobligatorischen Modulen, sodass das Studium je nach Interessen individuell

zusammengestellt werden kann. Auch die Leistungsnachweise wurden vielfältiger. Im Masterstudium kann eine der drei Profillinien „Forstliche Umweltsysteme im Wandel“, „Biodiversität und Organismen“ oder „Management von Waldressourcen“ belegt werden. Der Lehrstuhl Landeskultur und Naturschutz zeichnet heute für die Bachelor-Module „Biodiversität Flora – Artenkenntnis, Artenvielfalt und -schutz“, „Vegetation/Pflanzengesellschaften und Biotoptypen“, „Naturschutzstrategien und -maßnahmen“ sowie für das Master-Modul „Management und Monitoring in Schutzgebieten“ verantwortlich. Er ist außerdem an zahlreichen weiteren Bachelor-Modulen (z. B. „Forst- und Naturschutzpolitik“) und Master-Modulen (z. B. „Seltene Gehölze – Biologie, Schutz und Management“) beteiligt.

### **Weitere nationale Studiengänge**

In den Studiengängen Biologie, Landschaftsarchitektur, Geographie, Umweltschutz und Raumordnung, Raumentwicklung/Naturressourcen-Management fanden ebenfalls Lehrveranstaltungen unter Leitung des Lehrstuhls von Prof. Schmidt statt. Im 4-semesterigen, inzwischen nicht mehr angebotenen Aufbaustudiengang Umweltschutz und Raumordnung (jetzt reformiert zu Raumentwicklung/Naturressourcen-Management) war der Lehrstuhl für eine von drei Studienrichtungen verantwortlich („Naturschutz und Landschaftspflege“). Dafür wurden u. a. die Lehrveranstaltungen „Leitlinien und Entwicklungsziele des Naturschutzes“, „Lebensräume und Lebensgemeinschaften in der Natur- und Kulturlandschaft“, „Naturschutz im Siedlungsbereich“ und „Renaturierung“ sowie „Geobotanik“ (inkl. Übersicht der Pflanzengesellschaften des Offenlandes) durchgeführt. Die Studierenden der Biologie und der Landschaftsarchitektur besuchten in Dresden die Lehrveranstaltung „Naturschutz/Arten- und Biotopschutz“. Für die Landschaftsarchitektur fanden im Wintersemester zudem eine auf ihre

Anforderungen zugeschnittene Geobotanik-Vorlesung und im Sommersemester eine an Übungen und Exkursionen reiche Lehrveranstaltung „Biotoptypenkartierung“ statt. Die Geographie-Studenten nahmen je nach gewähltem Nebenfach an verschiedenen, bereits erwähnten Lehrveranstaltungen teil. Inzwischen wurden die meisten genannten Vorlesungsreihen ebenfalls modularisiert (z. B. Master-Modul „Naturschutz“ im Studiengang Raumentwicklung/Naturressourcen-Management).

### Internationale Studiengänge

Lehrveranstaltungen in englischer Sprache zu Themen wie „Nature Conservation“ und „Protected Area Management“, „Management Systems in Natural Forests“ – Kapitel „Biodiversity in Natural and Cultural Forests“, „Protection of Biodiversity“ wurden insbesondere in dem zweijährigen Masterstudiengang Tropical Forestry and

Management durchgeführt. Die bisherigen Teilnehmer dieses seit 1995 bestehenden und 2006 in Umsetzung der Bologna-Beschlüsse grundlegend reformierten, international ausgerichteten Masterstudiengangs kommen aus mehr als 40 Ländern vorwiegend der Tropen und Subtropen. Besondere Erwähnung verdient außerdem das seit 1977 existierende postgraduale UNEP/UNESCO/BMU-Studienprogramm „Environmental Management for Developing and Emerging Countries“ an der TU Dresden mit bisher über 1.600 Teilnehmern aus 132 Ländern (2010). Prof. Schmidt ist inzwischen der einzige Lehrende, der seit dem Beginn 1977 an den Kursen beteiligt ist. Ein wesentliches Ziel bei der Vermittlung des Wissens ist hier die Befähigung der Studierenden, interdisziplinäre Strategien zu entwickeln und Maßnahmen zu ergreifen für einen vorsorgenden Naturschutz, der ökologische, sozio-ökonomische und kulturelle Aspekte einbezieht. Dies gelingt Prof. Schmidt ins-



Abb. 2: Prof. Schmidt, Norman Döring (3. von links) und Peter Heyne (5. von links) auf Exkursion im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft, u. a. mit internationalen Teilnehmern des postgradualen UNEP/UNESCO/BMU-Kurses „Biodiversity Conservation“ am 13. September 2007, Foto: R. Baur

besondere durch eine breite Fachkenntnis, kompetente Wissensvermittlung und ansteckende Begeisterung für die Belange von Natur und Landschaft (Abb. 2).

### Exkursionen

Eine starke Verankerung in der Lehre hatte stets die Veranschaulichung der ökologischen und naturschutzfachlichen Zusammenhänge auf Exkursionen und bei praktischen Übungen im Gelände. Im Müritz-Nationalpark besitzt die TU Dresden ein Exkursionsdomizil (bei Müritzshof), welches dem Lehrstuhl Landeskultur und Naturschutz angegliedert ist (Abb. 3).

Die konkreten Pflanzenbestände und Biotope der Wälder, Bergwiesen, Moore etc. in ihrer unterschiedlichen Ausprägung sowie lokale und regionale Wissens- und Erfahrungsträger haben maßgeblich dazu beigetragen, die Lehre anschaulich und realitätsnah zu gestalten. Die Studierenden hatten bei gemeinsamen Veranstaltungen mit anderen Fachgebieten oft die Möglichkeit, sich die Auffassungen unterschiedlicher Arbeits- und In-

teressenvertreter anzuhören (Konflikte der verschiedenen Nutzungs- und Schutzinteressen ebenso wie Lösungsansätze und -beispiele). Die traditionellen und vom Lehrstuhl für Landeskultur und Naturschutz jährlich organisierten Exkursionen, z. B. ins Osterzgebirge, in den Nationalpark (NLP) Sächsische Schweiz, das Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft und das Naturschutzgebiet (NSG) Königsbrücker Heide, wurden zu Höhepunkten für die Studierenden und die Lehrstuhlmitarbeiter/-innen. Ganz hervorragend wurde der Lehrstuhl dabei dankenswerter Weise von den Leitern bzw. Mitarbeitern der zuständigen Forstämter/-bezirke/-reviere, der Schutzgebietsverwaltungen, Naturschutzbehörden und auch von Erfahrungsträgern des ehrenamtlichen Naturschutzes sowie Mitgliedern von Naturschutzverbänden unterstützt. Über Sachsen hinaus fanden studentische Exkursionen im Rahmen mehrtägiger großer Komplexexkursionen (Tiefeland, Hügelland und Mittelgebirge, Alpen, Osteuropa und Russland) statt, die der Lehrstuhl mit gestaltete (z. B. NLP Harz, Abb. 4).



Abb. 3: Exkursion mit Studierenden des Aufbaustudiengangs Umweltschutz und Raumordnung in den Müritz-Nationalpark im Mai 2005, Foto: J. KieBling

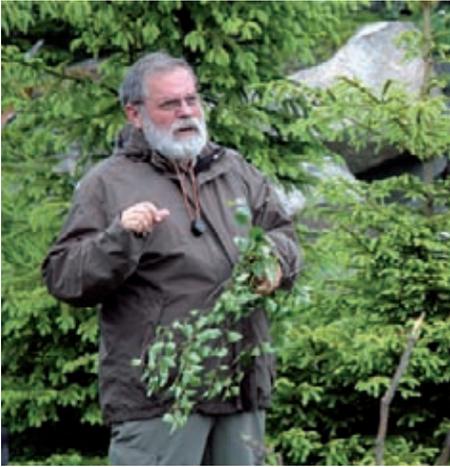


Abb. 4: Prof. Peter A. Schmidt auf der Komplexexkursion Mittelgebirge im Nationalpark Harz im Jahr 2011  
Foto: D. Schmiedel

### Abschlussarbeiten

Vom Lehrstuhl für Landeskultur und Naturschutz wurden über 180 Abschlussarbeiten (Stand 2011) fachlich betreut, darunter 18 Dissertationen. Die Themen waren „in aller Welt“ angesiedelt. Schwerpunkt in Deutschland war mit ca. 100 Arbeiten der Freistaat Sachsen. In Abb. 5 kann man erkennen, dass die Arbeiten nahezu über alle Regionen Sachsens verteilt sind.

Durch die Graduiertenarbeiten (Dissertationen, Diplom-, Bachelor- und Masterarbeiten) wurden viele Aspekte des modernen Naturschutzes wissenschaftlich abgebildet. Neben Grundlagenuntersuchungen zu stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Arten und Lebensräumen standen in anderen Arbeiten Grundlagen für Pflege, Entwicklung und Zonierung von Nationalpark, Biosphärenreservat und Naturschutzgebieten Sachsens (Abb. 6) im Mittelpunkt.

Der Bedarf zur Methodenentwicklung und -erprobung im Naturschutz ist enorm. Folgerichtig sind hierzu bedeutende Arbeiten entstanden, so beispielsweise die Entwicklung phytozönotischer In-

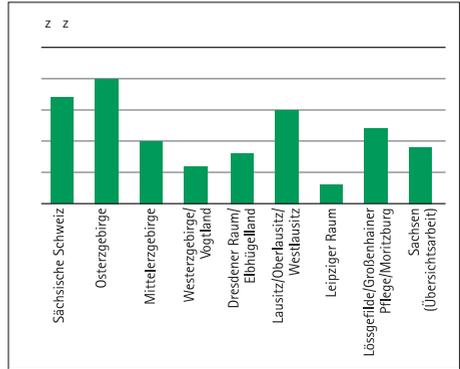


Abb. 5: Anzahl der vom Lehrstuhl für Landeskultur und Naturschutz betreuten Graduiertenarbeiten mit räumlichem Bezug zu Sachsen, geordnet nach Regionen

diktoren als „Messfühler, Messinstrumente“ zur Beurteilung der Naturnähe bzw. zur naturschutzfachlichen Bewertung. Wichtige Grundlagen für die Entwicklung von Naturschutz-Strategien und -konzepten konnten mit den Arbeiten zur natürlichen Waldvegetation, zu Sukzession und Regeneration, zur potenziellen natürlichen Vegetation, zu invasiven neoeinheimischen Arten (Neobiota), aber auch zu Auswirkungen des Klimawandels erarbeitet werden.

Hintergrund bzw. Anlass, Themen zu bearbeiten, war häufig das Spannungsfeld zwischen Landnutzung und Naturschutz, insbesondere Forstwirtschaft und Naturschutz (einschließlich stark emotionalisierter Konfliktfelder wie Erstaufforstung in naturschutzfachlich wertvollen Bereichen oder Prozessschutz), aber auch Landwirtschaft oder Teichwirtschaft und Naturschutz. Weitere Themenfelder waren z. B. die Ausbringung von gentechnisch veränderten Pflanzen, die Planung von Hochwasserrückhaltebecken, die Anwendung des Baumschutzes und die Ausweisung von Baum-Naturdenkmälern.

Es hat sich gezeigt, dass Konfliktminimierung und Kompromissbereitschaft erzielt werden können, wenn dies in einer Atmosphäre gegenseitiger

Achtung, Gesprächsbereitschaft und auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse geschieht.

Alle Studierenden, die sich den Anforderungen einer Graduiertenarbeit bei Prof. Schmidt gestellt haben, wurden befähigt und angeleitet zur selbständigen wissenschaftlichen Arbeit, die sehr hohen Ansprüchen genügt. Die Ergebnisse erfuhren meist ein großes Interesse und die Bearbeiter hohe Wertschätzung nicht nur an der Universität, sondern auch von den Naturschutz- und Forstverwaltungen sowie dem ehrenamtlichen und Verbandsnaturschutz im Freistaat Sachsen und anderswo. Die in der Regel auch von „Auswärtigen“ gut besuchten Verteidigungen der Graduiertenarbeiten waren nicht nur Höhepunkte im Leben der Studenten und Doktoranden selbst, sondern auch am Lehrstuhl bzw. an der Fachrichtung.

Ein Großteil der Abschlussarbeiten konnte durch Veröffentlichungen gewürdigt werden, einige wurden mit Preisen ausgezeichnet.

Die Arbeiten mit Bezug zu Sachsen sind im grünen Mitteilungsblatt des vorliegenden Heftes alphabetisch geordnet aufgeführt.

#### 4. Forschung in Naturschutz und Geobotanik in Tharandt nach 1990

##### Rahmenbedingungen

Die neuen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bedingungen nach 1990 boten Forstwirtschaft und Naturschutz vielseitige Chancen und Herausforderungen. Wachsendes Umweltbewusstsein, aber auch die vielfältigen multifunktionalen Ansprüche der Gesellschaft an den Wald führten dazu, dass der Kerngedanke einer nachhaltigen Holzproduktion um ökologische Anforderungen erweitert wurde. Forstlich und naturschutzfachlich gewonnen Aspekte wie Naturnähe, Vielfalt, Seltenheit und Gefährdung, Repräsentanz und Stabilität (im Klimawandel) ebenso an Bedeutung wie das Prinzip der Multifunktionalität insgesamt (vgl. u. a. THOMASIUŠ & SCHMIDT 1996, 2003; SCHMIDT 2007, 2011b). Nach drei Anläufen um 1890, 1939



Abb. 6: Prof. Peter A. Schmidt mit Vertretern der Naturschutzbehörde der Stadt Dresden, Naturschutz Helfern und Mitarbeiterinnen des Staatsbetriebes Sachsenforst auf der Pillnitzer Elbinsel im Mai 2006  
Foto: M. Denner

und 1950 etablierte sich ein weiteres Mal und jetzt für längere Zeit eine naturnahe Wirtschaftsweise („ökologischer Waldbau“ und „ökologischer Waldumbau“). Zu den sich verändernden Rahmenbedingungen zählen ebenso der Klimawandel und seine schon eingetretenen oder prognostizierten Folgewirkungen sowie die notwendigen Anpassungsstrategien.

Neben der Sicherung von Schutzgütern z. B. in NSG wurde verstärkt der Ansatz eines integrativen Naturschutzes verfolgt. Sektorale und zwischen den verschiedenen Nutzungs- und Schutzinteressen abgestimmte Leitbilder waren zu entwerfen. Zwangsläufig traten dabei Interessen- und Zielkonflikte auf, die zu strukturieren, moderieren und unter Einbindung spezifischer Kenntnisse zu lösen waren. Brennpunkte ergaben sich auch durch die Ausweisung und das Management der Natura2000-Schutzgebiete sowie durch die Festsetzung von Waldschutzgebieten ohne forstliche Bewirtschaftung (Prozessschutzflächen beispielsweise in Nationalparks, Naturschutzgebieten und Naturwaldreservaten/-zellen). Diesen kurz skizzierten Erfordernissen und Herausforderungen standen erhebliche Wissensdefizite gegenüber, so u. a.

- zur Ausprägung der Raum- und Artenstruktur naturnaher Waldgesellschaften Sachsens sowie zur potenziellen natürlichen Vegetation,
- zur Struktur und Dynamik naturnaher Wälder (z. B. Buchenwälder) im Vergleich zu intensiver bewirtschafteten Wäldern,
- zum systematischen Schutz von Waldökosystemen unter Beachtung des Repräsentanzkriteriums, aber auch hinsichtlich des Schutzes seltener Waldtypen auf besonderen Standorten wie Auen- und Moorwälder,
- zur Bewertung der Naturnähe von Wäldern,
- zur Rolle von Neophyten in Wäldern,
- zu den Wirkungen des auf die Baumarten fokussierten ökologischen Waldumbaus auf die Waldökosysteme insgesamt und ihre Funktionen/Dienstleistungen,
- zu Gehölzbeständen außerhalb von Wäldern wie Flurgehölzen, Kurzumtriebsplantagen und Agroforstsystemen,
- zu speziellen Aspekten und Erfordernissen des Arten- und Habitatschutzes in Wäldern, z. B. verbunden mit Fragen zu Altbaum- und Totholzanteilen sowie ihrer zeitlichen und räumlichen Variabilität,
- hinsichtlich reproduzierbarer Kriterien für eine Bewertung von Ökosystemzuständen und Wirtschaftsweisen.

Die genannten Brennpunkte spiegelten sich letztlich in der forstlichen und naturschutzfachlichen universitären Forschung wider und prägten ganz erheblich das Profil des Lehrstuhls für Landeskultur und Naturschutz. Zu einer tragenden Säule entwickelte sich dabei, wie schon in den 1930er und 1960er Jahren, die Vegetationskunde mit ihren verschiedenen Teilbereichen. Das Wissen der ehemaligen Abteilung Vegetationskunde konnte reaktiviert und musste weiterentwickelt werden. Die Forschung beschränkte sich aber nicht auf Aspekte der Pflanzensoziologie, Arealkunde, Auto- und Synökologie von Arten, sondern die neuen

Erkenntnisse bei der Anwendung dieser Wissenschaftsdisziplinen mussten so erarbeitet werden, dass sie für die oben genannten Herausforderungen Lösungsansätze boten.

### **Forschungsschwerpunkte**

Die am Lehrstuhl seit 1990 durchgeführten und laufenden mehr als 50 Forschungsvorhaben, die sich nicht nur auf forstliche Themen beschränkten, waren in der Regel vernetzt organisiert, sodass geobotanisch-vegetationskundliche Grundlagen und Erkenntnisse häufig der Ableitung naturschutzfachlicher Empfehlungen und Forderungen dienten. Nachfolgend ist nur eine übersichtsartige Nennung der Forschungsschwerpunkte und von Beispielprojekten möglich. Ohne die Förderung durch und den intensiven Erfahrungsaustausch mit Institutionen wie dem Sächsischen Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL), dem Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt (LaNU), dem Staatsbetrieb Sachsenforst (SBS), Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) u. a. wäre die Realisierung der zahlreichen Forschungsvorhaben nicht möglich gewesen.

Forschungsschwerpunkte waren und sind:

- Erforschung der Struktur und Dynamik der Vegetation von Wald- und Forstökosystemen sowie ausgewählten Offenlandökosystemen (z. B. Bergwiesen),
- Strategien des Arten-, Biotop- und Ökosystems schutzes,
- Konzepte zur Entwicklung und zum Management von Schutzgebieten bzw. Naturschutz-Vorrangflächen,
- Weltnaturerbegebiete der UNESCO,
- Erfassung und Erhaltung gefährdeter Arten oder Populationen der Gehölzflora,

- Ökologisches Verhalten und Ausbreitungstendenzen invasiver Gehölzarten und
- Naturschutzverträglicher Anbau schnellwachsender Baumarten in Energieholzplantagen.

### **Forschungsprojekte auf regionaler und bundesweiter Ebene**

Einer Anzahl an regional verankerten Projekten folgten in den Jahren 1991 bis 1996 umfangreiche Untersuchungen im Nationalpark Sächsische Schweiz. Dabei wurden in der Anfangszeit des Nationalparks bedeutende Grundlagen für einen Pflege- und Entwicklungsplan, zur Zonierung, Waldbehandlung, Naturnähe der Waldbestände und eine Typisierung der Waldgesellschaften des NLP erarbeitet.

1995 wurden die „Übersicht der Waldgesellschaften Deutschlands“ (SCHMIDT 1995), 1997 die Übersichtskarte der „Vegetationslandschaften Sachsens“ und 1998 die „Ökogramme der natürlichen Waldgesellschaften“ veröffentlicht. Im Auftrag des damaligen LfUG sowie des BfN wurden gemeinsam mit dem Institut für Botanik in Dresden und dessen Lehrstuhlinhaber Prof. Werner Hempel in den Jahren 1999 bis 2001 flächendeckend Karten der potenziellen natürlichen Vegetation Sachsens erstellt (SCHMIDT et al. 2002). Diese liegen auf Basis der TK 50 im Maßstab 1:50.000 und nach mehreren Aggregationsschritten auch als Übersichtskarten von Sachsen in den Maßstäben 1:200.000, 1:300.000, 1:1.600.000 (Abb. 7) sowie zur Integration in die Übersichtskarte von Deutschland im Maßstab 1:500.000 vor. Vor allem die Erstellung der großmaßstäbigen Karten erbrachte durch ihren starken Bezug zu Einzelstandorten eine Reihe an neuen Erkenntnissen. Von besonderem Wert für eine praktische Nutzung sind die ausführlichen Beschreibungen, u. a. in Form von Steckbriefen der pnV-Kartiereinheiten, und die Charakteristiken durch Stetigkeitstabellen.

Ein Forschungsschwerpunkt, auch außerhalb der

eigentlichen Waldökosysteme, entwickelte sich im Bereich der für das Erzgebirge typischen, mittlerweile aber durch Nutzungswandel und Umwelteinflüsse stark gefährdeten Ökosysteme der Moore, Bergwiesen und Gebirgsauen. So wurden im Auftrag der damaligen Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (BfANL) im Jahr 1993 Moore um Reitzenhain untersucht. Deutsche und russische Forscher analysierten Vegetation, Hydrologie, Moorgenese und leiteten Schutzkonzepte u. a. durch Anwendung von Schutzzonen ab. Methoden der hydromorphologischen Analyse konnten von einer qualitativen auf eine quantitative Ebene gehoben werden. Damit wurde ein Grundstein gelegt, um erstmals ortskonkrete Aussagen zum Wiedervernässungspotenzial der Moore treffen zu können. Weitere Forschungsarbeiten des Lehrstuhles zu Mooren beschäftigten sich mit der Ökologie, Dendrochronologie und Gefährdung der Moor-Kiefer (*Pinus rotundata*), der Dynamik von Moorwäldern sowie mit spontanen Wiedervernässungen in Mooren und deren Bedeutung für Naturschutz und Forstwirtschaft.

Über einen langen Zeitraum (seit 1993) konnten mehrere Forschungsprojekte zu Vegetation, Dynamik und Schutz von Auenwäldern realisiert werden. Der Fokus lag dabei auf Hartholz-Auenwäldern im Biosphärenreservat Mittelelbe. Schotterauen von Erzgebirgsflüssen wurden ebenfalls untersucht.

Mehrere Forschungsarbeiten widmeten sich den sächsischen Naturschutzgebieten. So wurden 1993 bis 1996 „Vorschläge zur Weiterentwicklung des Systems waldbestockter Naturschutzgebiete im Freistaat Sachsen“ erarbeitet (SCHMIDT et al. 1997, vgl. auch KLENKE 2008) und von 2002 bis 2004 das Forschungsvorhaben „Methodik, Analyse und Bewertung der Ausstattung und des Zustandes der Naturschutzgebiete Sachsens mit Schlussfolgerungen für künftige Schutzstrategien“, jeweils im Auftrag des LfUG.

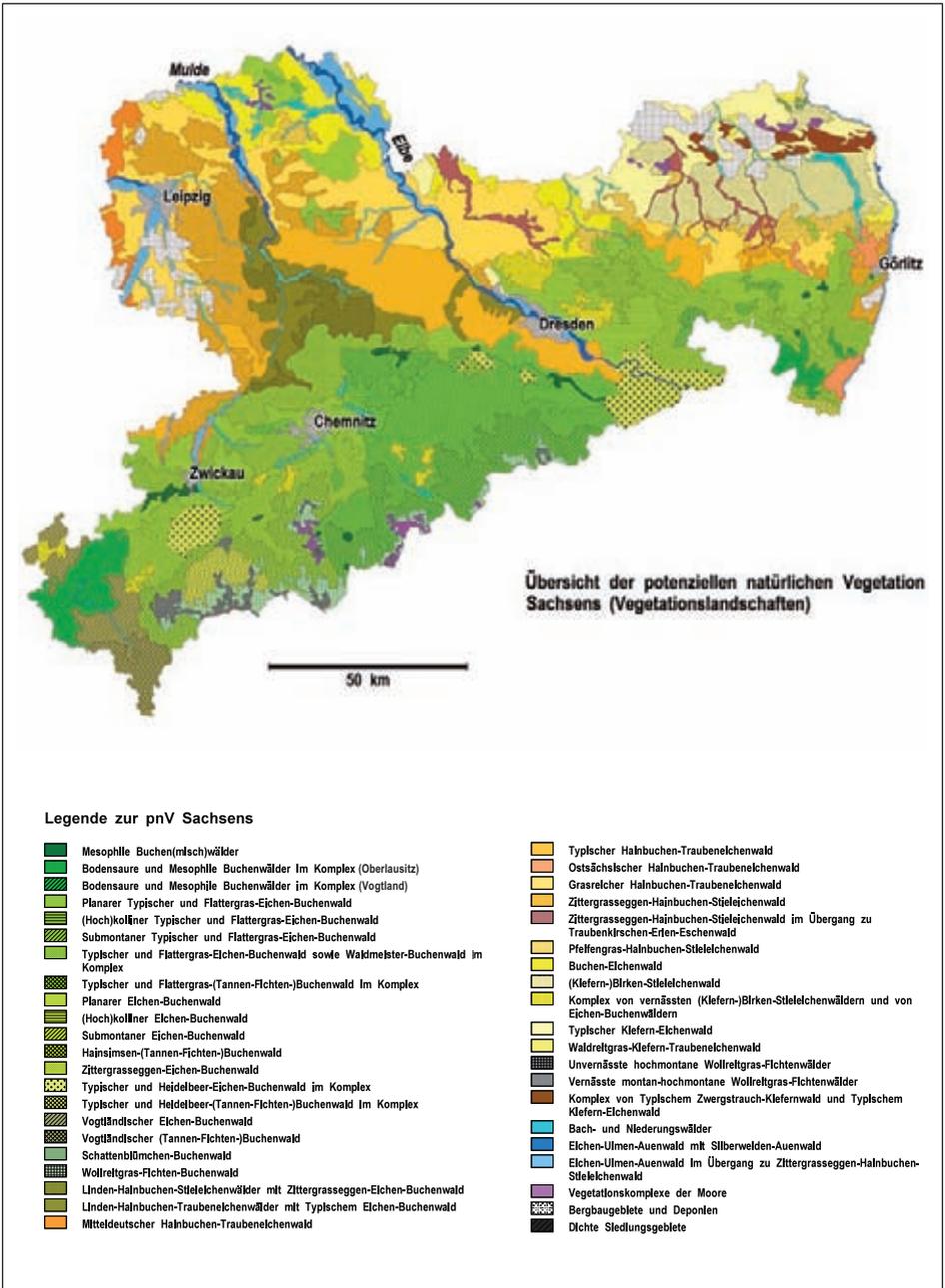


Abb. 7: Übersicht der pnV Sachsens (Vegetationslandschaften), weiterentwickelt von WENDEL & DÖRING aus der pnV-Karte 1:300.000 (Quelle: SCHMIDT & WENDEL 2007; geringfügig verändert)

Einen hohen Stellenwert hatten Forschungsthemen, die sich mit der Entwicklung und Erprobung nachhaltiger, umwelt- und naturschutzgerechter Bewirtschaftungsweisen und Landnutzungsstrategien befassten, wobei sächsische Landschaften hierbei oft die Modellregionen bzw. „Freilandlabore“ darstellten (z. B. 2001 bis 2008 in enger Zusammenarbeit mit dem Landesverein Sächsischer Heimatschutz: „Hochwasserschutz- und naturschutzgerechte Behandlung umweltgeschädigter Wälder und Offenlandbereiche der Durchbruchstäler des Osterzgebirges“, vgl. SCHMIDT et al. 2008; „Wiederherstellung artenreicher Bergwiesen im Osterzgebirge, Teilprojekt Populationsökologie“). In den beiden letztgenannten Projekten wurden u. a. das Konzept der Waldentwicklungstypen erstmals in Sachsen in einem Privatwald unter Prämissen des Naturschutzes und des Hochwasserschutzes entwickelt und erprobt sowie wissenschaftliche Grundlagen für Ökologie und Populationsdynamik seltener und gefährdeter Pflanzenarten (z. B. Arnika, Busch-Nelke) erarbeitet.

Projekte wurden auch zur Waldbiotopkartierung (1997 im Forstamt Tharandt, 1999 im NLP Sächsische Schweiz), zur Verbreitung, Charakterisierung und Gefährdung heimischer Straucharten in Sachsen (1998), zum ökologischen Waldumbau in Sachsen (1999 bis 2003), zur Erfassung von Kryptogamen in Sachsen (2000 bis 2001) und zur FFH-Managementplanung (2004 für das FFH-Gebiet „Täler von Vereinigter und Wilder Weißeritz“) durchgeführt.

Ein hohes Gewicht erhielt in jüngster Zeit die Untersuchung und Bewertung invasiver Arten.

Darüber hinaus wurden in der jüngeren Vergangenheit und werden noch bis mindestens 2014 naturschutzfachliche Aspekte der nachhaltigen und effizienten Erzeugung und Bereitstellung von Dendromasse aus Land- und Forstwirtschaft (u. a. mit Fokus auf Kurzumtriebsplantagen) sowie Landschaftspflege untersucht. Dies erfolgte/erfolgt in den Verbundprojekten AGROWOOD, Agro-

ForNet und Greenergy sowie 2009 im Auftrag des LfULG im Projekt „Standortpotenziale, Standards und Gebietskulissen für eine natur- und bodenschutzgerechte Nutzung von Biomasse zur Energiegewinnung in Sachsen unter besonderer Berücksichtigung von Kurzumtriebsplantagen und ähnlichen Dauerkulturen“.

### **Internationale Forschungsprojekte und Engagement zum Schutz des Naturerbes**

Die mehr als zehn internationalen Forschungsprojekte waren z. B. in den Ländern Russland, Georgien, Ukraine und Aserbaidschan angesiedelt. Ein langjähriges Verbundvorhaben (1999 bis 2004) mit verschiedenen Projektphasen fand beispielsweise in der Region des oberen Dnister (Ukraine) statt. Es hatte zum Ziel, nachhaltige und naturschutzgerechte Waldnutzungskonzepte für eine großräumige Flusslandschaft Osteuropas zu entwickeln und in die dortige Landnutzungsplanung zu integrieren.

Prof. Schmidt engagiert sich sehr stark für den internationalen und nationalen Schutz des Naturerbes. Besondere Bedeutung hatte die Mitwirkung an der Nominierung und Ausweisung mehrerer Weltnaturerbegebiete der UNESCO, weil sie durch die Sicherung äußerst wertvoller Naturlandschaften und Kulturlandschaften (z. B. Kurische Nehrung) in hohem Maße von praktischer Naturschutzrelevanz ist. So war Prof. Schmidt, u. a. gemeinsam mit russischen und aserbaidschanischen Partnern, dem NABU und BfN, maßgeblich an der Vorbereitung und Unterstützung der Nominierung der Weltnaturerbegebiete „Westkaukasus“ (seit 1998 auf der Welterbeliste), Putorana Plateau in Sibirien (seit 2010 auf der Welterbeliste; Abb. 8) sowie des geplanten Weltnaturerbegebietes „Hirkan Forests of Azerbaijan“ (2004; seither auf der Vorschlagsliste) mit beteiligt.

Einen großen Erfolg für den Buchenwaldschutz in Deutschland und international stellt die Anerkennung fünf deutscher Buchenwaldgebiete im Juni

2011 als Weltnaturerbe dar. Die Gebiete in den Nationalparks Jasmund, Müritz, Hainich, Kellerwald-Edersee und im Grumsiner Forst im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin ergänzen das grenzüberschreitende Weltnaturerbe „Buchenwälder der Karpaten“ (Slowakei, Ukraine). An der Vorbereitung und Ausgestaltung der Nominierung war Prof. Schmidt als Berater beteiligt.

### 5. Fazit und Ausblick

Die Lehre und Forschung zu Naturschutz und Geobotanik an der Fachrichtung Forstwissenschaften der TU Dresden in Tharandt besitzt eine langjährige Tradition. In den letzten 35 Jahren, und insbesondere seit Übernahme des Lehrstuhls für Landeskultur und Naturschutz im Jahr 1989, hat Prof. Peter A. Schmidt die Entwicklungen auf diesen Fachgebieten ganz maßgeblich gestaltet und geprägt. Alle Absolventen/-innen der Forstwissenschaften, Biologie und Landschaftsarchitektur an der TU Dresden hatten eine oder mehrere Pflicht-Lehrveranstaltungen mit naturschutzfachlichem und/oder floristisch-vegetationskundlichem Hauptinhalt. Dies ist in Anbetracht der aktuellen und zukünftig zu

erwartenden Herausforderungen bezüglich Naturschutz, Arten- und Biotopschutz, Biodiversitätserhalt etc. auch weiterhin geboten. Die geobotanische und naturschutzfachliche Ausbildung an der TU Dresden für einen breiten Hörerkreis verschiedener Studienrichtungen muss, angepasst an aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen, auch für die Zukunft abgesichert werden. Die Einmaligkeit des Naturschutzlehrstuhls an einer sächsischen Universität stellt eine große Verpflichtung für die TU Dresden dar!

Während der Wirkungszeit von Prof. Schmidt in Tharandt entstanden an seinem Lehrstuhl zahlreiche Publikationen, Abschlussarbeiten von Studierenden und Doktoranden/-innen sowie Abschlussberichte von Forschungsprojekten (siehe „grüner Einleger“ in diesem Heft). Die Forschungsarbeiten haben zu einem wesentlichen Erkenntnisgewinn zu Fragen der Vegetation und des Naturschutzes in Sachsen und darüber hinaus beigetragen. Sie gaben bedeutende Impulse für Schutz, Pflege und Entwicklung wertvoller naturnaher wie auch durch Kultureinflüsse geprägter sächsischer Landschaften und Schutzgebiete. Es ist eine große Bereicherung, wenn Prof.



Abb. 8: Linkes Bild: Prof. Peter A. Schmidt und Frank Edom (vordere Reihe, 4. von links) zusammen mit russischen Partnern zur Vorbereitung der Nominierung von Weltnaturerbegebieten in Sibirien. Rechtes Bild: Übergang von der Lärchen-Taiga zur Tundra im Plateau Putorana (am Djupku-See) in Nordsibirien im Jahr 2000, Foto: P. A. Schmidt

Schmidt, nicht zuletzt als unermüdlicher und allseits anerkannter Vermittler und Moderator für die Interessen und Belange des Naturschutzes, noch lange aktiv mitarbeitet. Dafür wünschen ihm die Autoren für die kommenden Aufgaben alles erdenklich Gute und weiterhin so viel Schaffenskraft wie bisher.

## Literatur

FRÖHLICH, J. (1995): Heinrich Cotta – Briefwechsel, Biographie, Erinnerungen. 2. Auflage, Tharandter Marginalien, Burgen- und Geschichtsverein Tharandt e.V., 87 S.

KLENKE, F. (2008): 50 Jahre Schriftenreihe Naturschutzarbeit in Sachsen – 50 Jahre Wald-Naturschutzgebiete in Sachsen. Naturschutzarbeit in Sachsen 50, S. 19–26.

SCHMIDT, P. A. (1995): Übersicht der natürlichen Waldgesellschaften Deutschlands. Schriftenreihe der Sächsischen Landesanstalt für Forsten, Heft 4, 95 S.

SCHMIDT, P. A. (2007): Naturschutz im Wald – aktuelle Entwicklungen. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe 28, S. 8–22.

SCHMIDT, P. A. (2011a): 200 years department of forest sciences in Tharandt and the development of nature conservation in teaching and research. *Annals of Agrarian Science* 9 (2), S. 138–142.

SCHMIDT, P. A. (2011b): Persönliche Rückschau und Ausblick auf zukünftige Herausforderungen und Handlungsfelder für Naturschutz im Wald. In: BONN, S.; ERLER, J. & HERZOG, S. (Hrsg.): Tharandt 2011 – 200 Jahre Ideen für die Zukunft. Forstwissenschaftliche Beiträge Tharandt, Beiheft 12, S. 181–192.

SCHMIDT, P. A. & WAGNER, W. (1992): Nachrufe. Martin Schretzenmayr. *Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft* 63, S. 197–200.

SCHMIDT, P. A.; GNÜCHTEL, A.; WAGNER, W. & WENDEL, D. (1997): Vorschläge zur Weiterentwicklung des Systems waldbestockter Naturschutzgebiete im Freistaat Sachsen. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Radebeul, S. 4–51.

SCHMIDT, P. A.; HEMPEL, W.; DENNER, M.; DÖRING, N.; GNÜCHTEL, A.; WALTER, B. & WENDEL, D. (2002): Potentielle Natürliche Vegetation Sachsens mit Karte 1 : 200 000. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden, 230 S.

SCHMIDT, P. A. & WENDEL, D. (2007): Überblick zur Vegetation Sachsens. Allgemeiner Exkursionsführer zur Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft vom 2. bis 9. September 2007 in Dresden, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa-77542>, 05.03.2012

SCHMIDT, P. A.; WILHELM, E.-G. & EISENHAEUER, D.-R. (Red.) (2008): Waldbehandlung, Waldmehrung und Auengestaltung unter Berücksichtigung von Hochwasservorsorge und Naturschutz im Osterzgebirge. Hrsg.: Landesverein Sächsischer Heimatschutz, Dresden, 176 S.

SCHUSTER, E. (2001): Chronik der Tharandter forstlichen Lehr- und Forschungsstätte 1811–2000. *Forstwissenschaftliche Beiträge Tharandt, Beiheft 2*, 276 S.

THOMASIU, H. & SCHMIDT, P. A. (1996): Wald, Forstwirtschaft und Umwelt. In: BUCHWALD, K. & ENGELHARDT, W. (Hrsg.): *Umweltschutz – Grundlagen und Praxis*. Bd. 10. Economica Verl., Bonn, 435 S.

THOMASIU, H. & SCHMIDT, P. A. (2003): *Waldbau und Naturschutz*. In: KONOLD, W.; BÖCKER, R. & HAMPICKE, U. (2003): *Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege*. 10. Erg.Lfg. 8/03. *ecomod*, Landsberg, S. 1–45.

## Internetlink

Homepage des Lehrstuhls Landeskultur und Naturschutz mit Unterseiten zu den Publikationen, Abschlussarbeiten und Forschungsprojekten: [http://tu-dresden.de/die\\_tu\\_dresden/fakultaeten/fakultaet\\_forst\\_geo\\_und\\_hydrowissenschaften/fachrichtung\\_forstwissenschaften/institute/oekologie/landes](http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/fakultaet_forst_geo_und_hydrowissenschaften/fachrichtung_forstwissenschaften/institute/oekologie/landes)

## Autoren

Dr. Maik Denner

Sächsisches Landesamt für Umwelt,

Landwirtschaft und Geologie

Abteilung Naturschutz, Landschaftspflege

Postfach 54 01 37, 01311 Dresden

[maik.denner@smul.sachsen.de](mailto:maik.denner@smul.sachsen.de)

[dirk.wendel@smul.sachsen.de](mailto:dirk.wendel@smul.sachsen.de)

[inga.frehse@forst.tu-dresden.de](mailto:inga.frehse@forst.tu-dresden.de)

[wilhelm@forst.tu-dresden.de](mailto:wilhelm@forst.tu-dresden.de)