

Geobotanische Erforschung der Braunschweiger Region

Vorbemerkung

Meine ersten kleinen Arbeiten über die Vegetation des Braunschweiger Landes konnten in der „Braunschweigischen Heimat“ publiziert werden. Herrn Dr. Werner Flechsig, dem damaligen Schriftleiter, bin ich für seine Unterstützung und Ermunterung sehr dankbar, so daß ich gern die Gelegenheit ergreife, mich an seiner Gedenkschrift mit diesem Überblick bzw. Rechenschaftsbericht zu beteiligen.

1. Die Anfänge der geobotanischen Erforschung

Die Geobotanik beschäftigt sich mit der Erfassung, Gliederung und Erklärung der Pflanzendecke der Erde. Geobotanische Forschung ist ohne sorgfältige und systematische Naturbeobachtung im Gelände nicht möglich. Die Wurzeln der Geobotanik liegen daher in der Renaissance. Die erste „Flora“ der Welt, d. h. das erste auf Vollständigkeit angelegte Verzeichnis von Pflanzenarten eines bestimmten

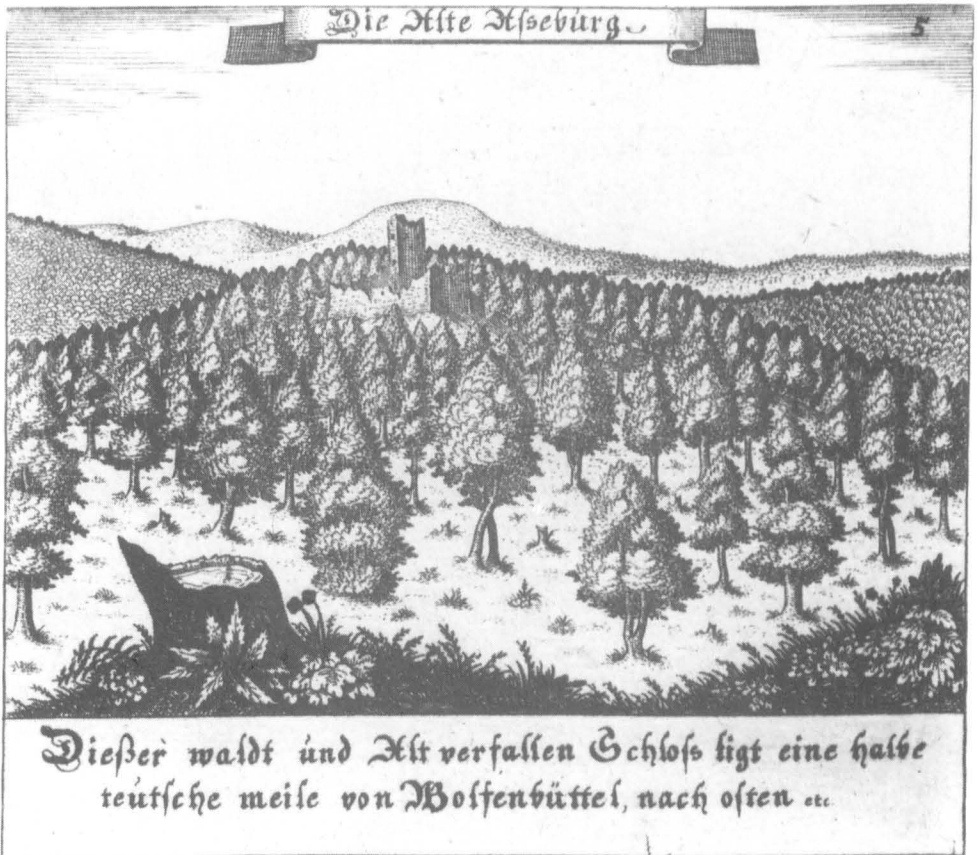


Abb. 1:

Darstellung der Asse in der Beschreibung des Schloßgartens von Hessen am Fallstein (Royer 1648).

INDEX PLANTARVM

circa

BRUNSVIGAM

trium ferè milliarium circuitu
nascentium

cum

APPENDICE

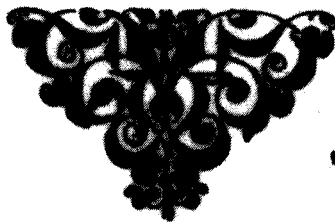
J CONVM

conscriptus

à

D. JOHANNE CHEMNITIO

BRUNSVIGATE.



BRUNSVIGÆ

Typis & sumtibus CHRISTOPHORI FRIDERICI ZILLIGERI.

ANNO M DC LII.

Abb. 2:
Titelblatt des „Index plantarum“ von J. Chemnitz (1652).

Gebietes berührte bereits das Braunschweiger Florengebiet: 1588 erschien die „Sylva Hercynia“ von Johann Thal (ca. 1542–1583). Der Schwerpunkt dieser Flora lag im Unterharz, wobei auch einige Fundorte im Westharz genannt wurden.

Bereits 60 Jahre nach Thal veröffentlichte Johann Royer (1574–1655) die ersten floristischen Angaben aus dem Braunschweigischen. Royer, der von 1607 bis 1655 fürstlicher Gärtner in Hessen am Fallstein war, gab in seiner „Beschreibung des ganzen Fürstl. Braunsch. Gartens zu Hessem . . .“, die von 1648 bis 1658 immerhin drei Auflagen erreichte, erstmals kurze Artenlisten vom Fallstein, von der Asse, vom Klotzberg sowie vom Großen Bruch. Es dürfte sich hierbei um das früheste Dokument naturwissenschaftlicher Forschung in Niedersachsen handeln.

1652 erschien der „Index plantarum“ von Johann Chemnitz (lat. Chemnitius), der 1610 in Braunschweig als Enkel des Reformationstheologen Martin Chemnitz geboren wurde. Er studierte in Leipzig, Jena, Padua und Oxford Medizin und erlangte in Padua, der Stadt mit dem ältesten noch heute vorhandenen Botanischen Garten (1545), die Doktorwürde. Anschließend praktizierte er in seiner Vaterstadt als Arzt. Sein von vornherein als Flora angelegter Index plantarum erschien 1652, ein Jahr nach seinem Tode. Der Index umfaßt etwa das heutige Stadtgebiet von Braunschweig, wobei einige Fundorte (z. B. Asse oder Rieseberg) in einem Umkreis von ca. 20 km liegen. Die Zuordnung der von ihm verwandten Namen zu den heute gültigen Namen bereitet erhebliche Schwierigkeiten, da das Werk etwa 100 Jahre vor der konsequenten Einführung der binären Nomenklatur durch Linné erschien. Immerhin konnten von den insgesamt 610 von Chemnitz genannten Pflanzen 463 identifiziert, d. h. Arten (438) oder zumindest Gattungen (25) zugeordnet werden (Brandes 1984). Die Chemnitz bereits bekannten Fundorte gehören inzwischen zu den klassischen Exkursionspunkten der Braunschweiger Botanik. Ein Vergleich seiner Angaben mit dem heutigen Zustand ist nicht nur aus historischer Sicht interessant, sondern er gibt bei seltenen und zugleich auffälligen Arten auch Anhaltspunkte darüber, wie lange sich Populationen (mindestens) halten können.

2. Botanische Aktivitäten im 18., 19. und 20. Jahrhundert

Die herausragenden Leistungen von Chemnitz fanden in der Stadt Braunschweig über 150 Jahre keine Fortsetzung. Die Universität Helmstedt wurde vom Ende des 17. bis zum Ende des 18. Jahrhunderts zum Zentrum der botanischen Aktivitäten in unserem Raum. 1784 publizierte J. F. L. Cappel (1759–1799) die erste Flora von Helmstedt.

Von 1827–1831 erschien die „Flora Brunsvicensis“ von H. W. L. Lachmann, die aufgrund ihrer zahlreichen Fehler jedoch nicht als Bezugspunkt für die Erfassung des Florenwandels geeignet ist. 1876 veröffentlichte der Pastor und spätere Generalsuperintendent W. Bertram (1835–1899) seine „Flora von Braunschweig“, die bis 1908 insgesamt 5 Auflagen erlebte und als Standardflora unseres Raumes gelten konnte. Gewissermaßen als Abschluß der floristischen Aktivitäten des 19. Jahrhunderts kann die zusammenfassende Darstellung des „Hercynischen Florenbezirks“ (1902) des gebürtigen Braunschweigers O. Drude (1852–1933) gelten.

1912 publizierte T. Jenner die erste und bislang einzige Gehölzflora von Braunschweig. In der Zwischenkriegszeit wurde nur wenig veröffentlicht. Die lokalfloristische Fahne wurde von den Lehrern hochgehalten, so insbesondere von W. Libbert (1892–1945) und W. Osterloh (1903–1982).

Einen vorläufigen Höhepunkt in der flächenhaften Durchforschung der Flora bildete die von 1966 bis 1970 durchgeführte „Süd-Niedersachsenkartierung“, an der sich unter Göttinger Leitung auch aus dem Braunschweiger Raum zahlreiche ehrenamtliche Kartierer beteiligten. Das Ergebnis wurde von H. Haeupler (1976) in Form eines Atlas veröffentlicht.



Abb. 3:

Werner Bertram (1835–1899).

Original und Reproduktion: Landeskirchliches Archiv, Braunschweig

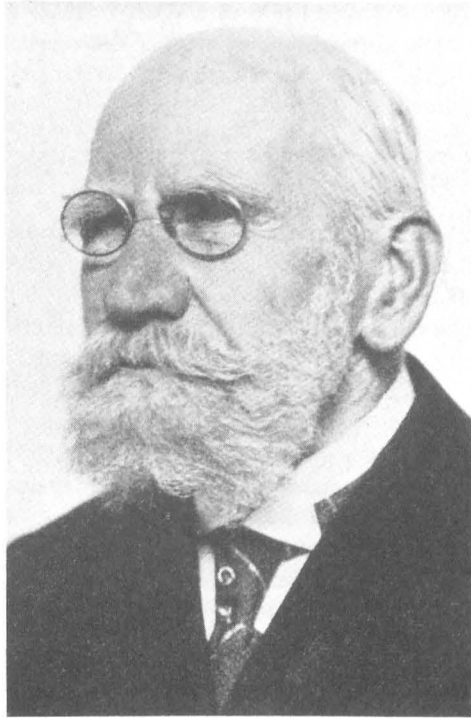


Abb. 4:
Oscar Drude (1852–1933).
Original und Reproduktion:
Universitätsbibliothek Braunschweig

4. Der Beitrag der heutigen Technischen Universität Braunschweig zur Erforschung der Vegetation von Südostniedersachsen

Mit dem apl. Professor F. J. Meyer (1891–1968) war die Geobotanik (Pflanzengeographie) erstmals an der TH Braunschweig vertreten. Meyer gründete um 1925 eine „Unterabteilung für Pflanzengeographie“ innerhalb des Vereins für Naturwissenschaft zu Braunschweig und publizierte einige Aufsätze über die Vegetation unserer Gegend. Von 1964–1967 war dann die Geobotanik mit H. Zeidler erstmals durch einen hauptamtlichen Hochschullehrer in Braunschweig vertreten. Zeidler mochte jedoch ebensowenig wie vor ihm E. Fröde in Braunschweig bleiben und folgte bald einem Ruf an die Technische Universität Hannover. Unter seiner Anleitung entstanden wichtige Dissertationen über die Wasserpflanzengesellschaften (Weber-Oldecop 1969), die Wälder (Bauch 1969, Sommer 1971) sowie über den Drömling (Seewald 1977).

Seit 1982 wurde vom Verfasser eine „Arbeitsgruppe für Geobotanik und Biologie der höheren Pflanzen“ am Botanischen Institut der TU Braunschweig aufgebaut. Als Teildisziplin der Botanik hat die Geobotanik heute eine wichtige Funktion für die Ausbildung der Studenten in der Biologie sowie in der Geoökologie. Darüber hinaus stellt sie eine wichtige Grundlagenwissenschaft für den Naturschutz dar.

An dieser Stelle soll nur über solche Forschungsvorhaben unserer Arbeitsgruppe berichtet werden, die sich mit der Pflanzenwelt der Braunschweiger Umgebung beschäftigen. Ein wichtiger Schwer-

punkt der bisherigen Arbeiten ist die Vegetation von Städten, Verkehrs- und Industrieanlagen (Brandes & Giese 1991), wobei die Stadt Braunschweig eine große Rolle spielt. Sie dürfte mit zu den besonders gut untersuchten Städten in Europa gehören, zumal von der Arbeitsgruppe Professor Willerding (Göttingen) die mittelalterliche bzw. frühneuzeitliche Vegetation rekonstruiert wurde (Hellwig 1990). Derzeit wird von Braunschweig aus die Flora historischer Bauten (Altstädte, Stadtmauern, Burgen, Klöster) in ganz Europa untersucht. Am Beispiel von Wolfsburg wird erforscht, wie rasch sich bei einer sehr jungen Großstadt die typische Stadtfloora herausbildet.

Die Agrarlandschaften Südostniedersachsens sind Gegenstand zahlreicher Untersuchungen. Die Wälder wurden zum größten Teil bereits frühzeitig gerodet, man findet sie heute nur noch auf nicht oder kaum ackerfähigen Böden.

Glücklicherweise sind die allermeisten Wälder südlich von Braunschweig „alte“ Wälder in dem Sinne, daß sie nie andersartig genutzt wurden. Sie eignen sich daher sehr gut, allgemeine Zusammenhänge zwischen Artenreichtum und Flächengröße zu ermitteln. Nach den bisherigen Ergebnissen sind mehrere kleine Wälder stets artenreicher als ein einzelner ebenso großer Wald. Hieraus darf aber nun keineswegs der Schluß gezogen werden, daß Wälder ohne botanische Verluste einfach zerschnitten oder verkleinert werden könnten, denn es konnte gezeigt werden, daß eine Reihe seltener Arten nur in großen Wäldern vorkommt (Zacharias & Brandes 1990).

Waldwiesen wurden im Übergangsbereich zwischen Flach- und Hügelland studiert. Diese für Niedersachsen einmaligen Pfeifengras-Streuwiesen (Molinion) verdanken ihren Artenreichtum u. a. der isolierten Lage und der damit verbundenen geringen Nutzung (Zacharias, Janßen & Brandes 1988).

Über das Harzvorland finden sich etwa 60 Halbtrockenrasen verstreut. Sie beherbergen eine wärmeliebende und zugleich trockenheitsertragende Flora, die hochgradig gefährdet ist. Die Rasen zeigen ein deutliches floristisches Gefälle in Ost-West-Richtung, wobei die besonders interessanten am Rande des mitteldeutschen Trockengebietes liegen. Sie sind reich an reliktschen Vertretern der Steppenflora. Isolationsphänomene sowie Zusammenhänge zwischen Flächengröße und Artenzahl stehen daher im Vordergrund einer Dissertation (Janßen 1992). – Die bedeutenden binnenländischen Salzstellen südlich von Elm und Asse wurden bereits vor einigen Jahren eingehend ökologisch untersucht (Janßen 1986).

Mit dem Verschwinden der ehemaligen DDR ist nun seit 40 Jahren erstmals wieder das gesamte Braunschweiger Florenggebiet, so wie es etwa von Bertram (1908) verstanden wurde, zugänglich. Neben Untersuchungen im direkten Bereich der Grenzanlagen sind es vor allem einige in der Nachkriegszeit nur wenig veränderte Gebiete im ehemaligen Sperrbereich, die uns besonders interessieren. Hier ist in erster Linie das obere Allertal bei Walbeck zu nennen, das sich östlich an den Lappwald anschließt. Dort war die Flora der Weferlinger Triasplatte Gegenstand einer Diplomarbeit (Kratel 1992).

Das Große Bruch, ein über 40 km Länge in Ost-West-Richtung verlaufendes Urstromtal im Harzvorland soll ebenfalls intensiv untersucht werden. Thema einer derzeit laufenden Diplomarbeit ist die Ackerunkrautflora der jungen, erst in der Nachkriegszeit durch Wiesenumbbruch entstandenen Äcker (Thienel).

Flüsse sind geobotanisch besonders interessant, wegen der Vegetationszonierung an ihren Ufern, wegen ihrer Altwässer, vor allem aber wegen ihrer Bedeutung als Wanderwege der Flora. Neben anderen Flüssen wird in unserem Arbeitskreis das Wesersystem sehr intensiv bearbeitet. Hier ist die Oker bislang Gegenstand von zwei Diplomarbeiten, nachdem bereits unter Professor Zeidler ihre Wasserpflanzengesellschaften bearbeitet worden waren (Weber-Oldecop 1969). Eine Diplomarbeit beschäftigte sich mit der Ufervegetation in der Stadt Braunschweig (Grote 1987), in der anderen wird derzeit die Uferflora über ihre gesamte Länge von gut 100 km untersucht, um nähere Aufschlüsse über das Verbreitungsmuster der Pflanzen entlang der Oker zu bekommen (Oppermann). Insbesondere interessiert hierbei die Wanderung von Neophyten, von Neubürgern unserer Flora. In einer Staatsexamensarbeit wurden die Überschwemmungswiesen in der Schunteraue nördlich von Braunschweig eingehend ökologisch untersucht (Kaberlah 1986).

4. Ausblick

Bislang ist lediglich eine – wenn auch relativ feine – Inventur der Pflanzenarten und Pflanzengesellschaften durchgeführt. Selbst deren Ende ist noch nicht absehbar, da ständig Veränderungen der Umwelt erfolgen, auf die die Vegetation z. T. rasch reagiert.

Zum genaueren Verständnis des Vegetationsprozesses ist jedoch sowohl die detaillierte Untersuchung einzelner coenologisch wichtiger Arten bzw. Populationen als auch die Anlage von Dauerbeobachtungsflächen erforderlich. Solche Dauerflächen sollen schwerpunktmäßig in den Naturschutzgebieten eingerichtet werden, auch um deren Schutzeffizienz überprüfen zu können. Schließlich sind populationsbiologische Untersuchungen gefährdeter Arten in Verbindung mit Erhaltungskulturen im Botanischen Garten der TU Braunschweig vorgesehen.

Literatur

- E. BAUCH: Die Buchenwälder im Elm und ihre Standorte. Diss. TU Braunschweig 1969, 99, IV S.
- W. BERTRAM: Exkursionsflora des Herzogtums Braunschweig mit Einschluß des ganzen Harzes. 5. Aufl., hrsg. v. F. Kretzer. Braunschweig 1908, 425.
- D. BRANDES: Die Flora von Braunschweig um 1650 im Spiegel des „Index plantarum“ von Johann Chemnitz. Braunschw. Naturkundliche Schriften 2 (1984), S. 1–18.
- D. BRANDES: Verzeichnis der im Stadtgebiet von Braunschweig wildwachsenden und verwilderten Gefäßpflanzen. Braunschweig 1987, 44 S.
- D. BRANDES & D. GRIESE: Siedlungs- und Ruderalvegetation von Niedersachsen. Braunschw. Geobotanische Arbeiten 1 (1991), 173 S.
- J. F. L. CAPPEL: Verzeichnis der um Helmstedt wildwachsenden Pflanzen. Dessau 1784, 196 S.
- J. CHEMNITZ: Index plantarum circa Brunsvigam trium fere milliarum circuitu nascentium cum appendice iconum. Braunschweig 1652, 55 S.
- D. GRIESE: Literatur über Flora und Vegetation im südöstlichen Niedersachsen. Braunschweig 1990, 77 S.
- H. HAEUPLER: Atlas zur Flora von Südniedersachsen. Göttingen 1976, 367 S.
- M. HELLWIG: Paläoethnobotanische Untersuchungen an mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Pflanzenresten aus Braunschweig. Stuttgart 1990, 196 S., Anh.
- C. JANßEN: Ökologische Untersuchungen an Binnensalzstellen in Südostniedersachsen. Phytocoenologia 14 (1986), S. 109–142.
- C. JANßEN: Flora und Vegetation von Halbtrockenrasen (Festuco-Brometea) im nördlichen Harzvorland Niedersachsens unter besonderer Berücksichtigung ihrer Isolierung in der Agrarlandschaft. Diss. TU Braunschweig 1992.
- T. JENNER: Benennung der im Freien aushaltenden Holzgewächse in Braunschweig und seiner weiteren Umgebung. Braunschweig 1912, 58 S.
- H. W. L. LACHMANN: Flora Brunsvicensis. 3 Bde. Braunschweig 1827/31.
- J. ROYER: Beschreibung des ganzen fürstl. Braunschw. Gartens zu Hesse. . . Halberstadt 1648, 130 S.
- C. SEEWALD: Wald- und Grünlandgesellschaften im Drömling. Lehre 1977, 93 S.
- H.-U. SOMMER: Wald- und Ersatzgesellschaften im östlichen Niedersachsen. Diss. TU Hannover 1971, 101 S.
- J. THAL: Sylva Hercynia, sive catalogus plantarum sponte nascentium in montibus, et locis vicinis Hercyniae, quae respicit Saxoniam. Frankfurt a. M. 1588, 133 S.
- D. W. WEBER-OLDECOX: Wasserpflanzengesellschaften im östlichen Niedersachsen. Diss. TU Hannover 1969, 172 S.

- D. ZACHARIAS & D. BRANDES: Species area-relationships and frequency – floristical data analysis of 44 isolated woods in northwestern Germany. *Vegetatio* 88 (1990), S. 21–29.
- D. ZACHARIAS, C. JANßEN & D. BRANDES: Basenreiche Pfeifengras-Streuwiesen des *Molinietum caeruleae* W. KOCH 1926, ihre Brachstadien und ihre wichtigsten Kontaktgesellschaften in Südost-Niedersachsen. *Tuexenia* 8 (1988), S. 55–78.

Unveröffentlichte Examensarbeiten am Botanischen Institut der TU Braunschweig

- R. BECHER: Floristische und pflanzensoziologische Untersuchungen an städtischen und stadtnahen Gehölzbeständen im Bereich von Braunschweig. Diplomarbeit 1983, 139 S.
- D. GRIESE: Geobotanische Untersuchungen an Waldmänteln und Hecken im Gebiet östlich von Braunschweig. Schriftl. Hausarbeit z. Wiss. Prüfung f. d. Lehramt an Gymnasien 1984, 85 S., 10 Kt.
- S. GROTE: Floristische Untersuchungen an der Ufervegetation der Oker im Stadtgebiet von Braunschweig. Diplomarbeit 1987, 99 S.
- E. HAMMERSCHMIDT: Flora und Vegetation des Salzgitter-Höhenzuges im Bereich Elber Berg – Gustedter Berg. Schriftl. Hausarbeit z. Wiss. Prüfung f. d. Lehramt an Gymnasien 1986, 36 S.
- C. JANßEN: Vegetationszonierung und Standortfaktoren von Salzstellen bei Braunschweig. Diplomarbeit 1985, 140 S.
- O. KALBERLAH: Artenspektrum und wirtschaftliche Nutzung der Überschwemmungswiesen der nördlichen Schunteraue. Schriftl. Hausarbeit z. Wiss. Prüfung f. d. Lehramt an Gymnasien 1986, 110 S.
- A. KRATEL: Floristische Untersuchungen an ausgewählten Lebensräumen im Bereich der Weferlinger Triasplatte. Diplomarbeit 1992, 109 S.
- F. W. OPPERMANN: Die Uferflora der Oker in Abhängigkeit von Naturraum und angrenzender Nutzung. Lfd. Diplomarbeit.
- U. RUMPF: Unkrautflora von Äckern im Gebiet der Stadt Wolfsburg. Diplomarbeit 1990, 83 S.
- H.-J. SCHRADER: Die Moosflora von Braunschweig. Diplomarbeit 1990, 97 S. u. Atlas.
- T. THIENEL: Untersuchungen zur Ackerbegleitflora im Großen Bruch (Niedersachsen/Sachsen-Anhalt). Lfd. Diplomarbeit.
- D. ZACHARIAS: Die Wald- und Saumvegetation des Dorm. Diplomarbeit 1986, 113 S.