

## **8 INSTITUT FÜR FORSCHUNGSGRUNDLAGEN**

**DAS INSTITUT FÜR FORSCHUNGSGRUNDLAGEN UND SEINE  
ENTSTEHUNG**

**von**

**Otmar Bein**

## EINLEITUNG

Schon zwei Monate nach seinem offiziellen Amtsantritt hatte der damalige Leiter der Versuchsanstalt, Josef POCKBERGER, mit Rundverfügung Nr. 15 vom 3. April 1957 eine neue Geschäftsordnung eingeführt, welche auch folgende Abteilungen nennt: Fotolabor und Fotoarchiv, Bibliothek, Druckerei und Zeichenbüro. Bereits am 19. August desselben Jahres wurden drei weitere Abteilungen hinzugefügt: Hollerith, Photogrammetrie sowie Informationsdienst und Mitteilungen. Wenn auch noch sieben Jahre bis zur Institutsgründung vergehen mußten, so kann doch diese Einteilung als Grundstein des Institutes für Forschungsgrundlagen bezeichnet werden.

Die Bezeichnung "Institute" für die bisher in Gruppen zusammengefaßten Forschungsbereiche wird in der Geschäftsordnung vom Jänner 1959 zum ersten Mal verwendet und offensichtlich vom Forstrechtsbereinigungsgesetz 1962 für die Einteilung der Anstalt übernommen. Zwei Jahre später, am 11. März 1964, wird die in diesem Gesetz vorgesehene Gliederung verwirklicht und eine Eingabe der Direktion der Versuchsanstalt führte als achtes und damals in der Reihenfolge letztes Institut das neu zu gründende "Institut für Forschungsgrundlagen" an. Die Bestätigung durch das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft erfolgte bereits am nächsten Tag.

Mit 23. März 1964 wurde die neue Einteilung intern in Kraft gesetzt. Nur das Institut für Forschungsgrundlagen, welches aus Teilen der früheren Waldstandsaufnahme und einigen bisher dem Direktor unterstellten Abteilungen neu gebildet worden war, nahm seine Tätigkeit erst am 1. April 1964 auf.

Die Gründung des Institutes war zweifellos eine logische Folge der Entwicklung der Anstalt. Solange nur wenige Mitarbeiter tätig waren, konnten Bibliothek, Gärten usw. ohne besonderen Aufwand nebenbei geführt werden, später entstanden daraus eigene Abteilungen, die meist der Direktion unterstellt wurden.

Die Abteilungen Hollerith, Photogrammetrie, Zeichenbüro und Druckerei waren ursprünglich ein Bestandteil der Österreichischen Waldstandsaufnahme. Als nach der Eingliederung dieser Organisation in die Forstliche Bundesversuchsanstalt und Umstellung auf die statistischen Erhebungen der neuen Forstinventur gewisse Vereinfachungen eintreten, konnte man daran denken, die technischen Einrichtungen dieser Abteilungen auch der übrigen Anstalt weitgehend zur Verfügung zu stellen. Doch zeigte sich bald, wie schwierig es ist, neben den eigenen Arbeiten zusätzlich für andere Abteilungen tätig zu sein. Zur Lösung dieser Probleme und gleichzeitig zur Entlastung der Direktion wurde 1962 auch an die Errichtung eines Sonderinstitutes gedacht,

welches alle Verwaltungsagenden und die allgemeinen Dienste umfassen sollte. Dieser Plan kam aber nicht zur Durchführung. Verwirklicht wurde vielmehr im Jahre 1964 die Errichtung des Institutes für Forschungsgrundlagen mit den Abteilungen Biometrie, Rechenzentrum, Photogrammetrie, Dokumentation und Publikation sowie den Versuchsgärten in Mariabrunn und Tulln. Es war zu dieser Zeit hinsichtlich des Personal- und Sachaufwandes das größte Institut der Anstalt. Die Leitung des Institutes hatte in den ersten Jahren der Direktor inne.

In kurzer Zeit konnten die vorhandenen technischen Einrichtungen und Möglichkeiten allen Instituten zur Verfügung gestellt und die Leistungen unter Blickrichtung auf die gestellten Aufgaben verbessert werden.

Aus verschiedenen sachlichen Erwägungen wurde der Garten in Tulln im Jahre 1967 dem Institut für Forstpflanzenzüchtung und Genetik übertragen, wodurch das bisherige personelle und finanzielle Übergewicht innerhalb der Anstalt beseitigt wurde.

Leiter des Institutes für Forschungsgrundlagen ist seit 1966 Otmar BEIN.

#### ABTEILUNG BIOMETRIE

Im Jahre 1958 wurde eine Abteilung für biologische Statistik mit der Begründung geschaffen, daß die moderne Forschung ohne die Grundlagen der mathematischen Statistik nicht mehr denkbar sei. In der Geschäftsordnung von 1959 erhielt diese Abteilung die Bezeichnung "Biometrie" und wurde, zunächst unbesetzt, 1964 dem Institut für Forschungsgrundlagen eingegliedert.

Auf Grund seines mathematischen Fachwissens wurde noch im selben Jahr Ernst MARK mit der Leitung der Abteilung betraut. Nach seinem Übertritt in das "Land- und Forstwirtschaftliche Rechenzentrum" im Jahre 1968 übernahm Karl SCHIELER dessen Funktion als Mathematiker und mathematisch-statistischer Berater für Forschungsangelegenheiten.

Die Forstwirtschaft stützt sich, so wie viele andere Naturwissenschaften, auf die Schätzung und Messung von Größen und Veränderlichen der Versuchsstoffe. Mit zunehmender Bedeutung der Wahrscheinlichkeitsrechnung und der Statistik in der Mathematik wurden immer neue Methoden entwickelt, die es ermöglichen, die größtenteils stochastischen Vorgänge in der Biologie exakt zu definieren und auszuwerten. Parallel mit dieser Entwicklung kam in steigendem Maße der Einsatz von hochleistungsfähigen elektronischen Rechenanlagen den Forderungen der modernen Forschung entgegen.

Die mathematische Statistik liefert dem Biometriker nicht nur die Grundlage für die Auswertung und Deutung eines Versuches, sondern auch schon für dessen Planung und Anlage. Die Biometrie, wie sie derzeit an der Anstalt betrieben wird, ist also in der Lage, dem forstlichen Wissenschaftler und Forscher in beratender und planender Funktion zur Seite zu stehen, um die größtmögliche Effizienz seiner wissenschaftlichen Arbeit zu gewährleisten.

#### ABTEILUNG RECHENZENTRUM

Den Forderungen nach technischen Hilfsmitteln zur Auswertung der statistischen Daten der Waldstandsaufnahme entsprach im Jahre 1953 zunächst eine Lochkartenanlage, bestehend aus einer Tabelliermaschine IBM 421 mit angeschlossenem Summendoppler IBM 513, später IBM 519 mit Mark-Sensing-Einrichtung, einem Rechenstanzer IBM 624 mit Multiplikations- und Divisionseinrichtung, zwei Sortiermaschinen IBM 080, sowie Lochern IBM 011 und Prüfern IBM 151. Später kamen noch ein Kartenmischer IBM 077 und ein Lochkartenbeschrifter IBM 552 hinzu.

Zur Zeit der Eingliederung der Waldstandsaufnahme in die Versuchsanstalt 1956 gab es unseres Wissens keine andere forstliche Versuchsanstalt mit eigenem Computer. Als die Anforderungen der Versuchstätigkeit die Leistungsfähigkeit der Lochkartenanlage überstiegen, führten Verhandlungen mit der Firma IBM-Österreich zur Anschaffung eines elektronischen Datenverarbeitungssystems IBM 1440 mit 4 K (4.000 Kernspeicherstellen). Die im Sommer 1964 gelieferte Anlage war nur in der maschinenorientierten Sprache AUTOCODER programmierbar und in ihrer Konzeption dementsprechend ausgelegt. Um die problemorientierten Sprachen RPG, COBOL und FORTRAN anwenden zu können, mußte der Umfang des Kernspeichers zuerst auf 8 K und dann auf 16 K erhöht werden.

Als nach einigen Jahren mit dem Anwachsen des Umfanges der Erhebungen und deren Auswertungen die Rechenzeiten einzelner Programme immer länger wurden, die Forscher aber auch immer größere Aufgaben an das Rechenzentrum herantrugen, wurde an den Austausch der an sich bewährten IBM 1440 gedacht. Die Wahl fiel, nicht zuletzt der umfangreichen Programmbibliothek wegen, neuerlich auf IBM. Seit 1971 verfügt die Anstalt über ein EDV-System IBM 1130 mit einer Speichergröße von 16 K-Worten zu je 16 Bit, einem PlattenSpeicher mit einer Kapazität von 512.000 Worten und einer Konsolenschreibmaschine für die Zentraleinheit. Die Zykluszeit beträgt 3,6 Mikrosekunden. Zum System gehören weiters ein Karten-Leser-Stanzer IBM 1442, ein Drucker IBM 1132, ein externer PlattenSpeicher IBM 2310 und eine DoppelMagnetbandstation IBM 2415.

Einzelne Auswertungen müssen zwar an Großrechner vergeben werden, doch entspricht die IBM 1130 weitestgehend den Anforderungen, welche an einen Computer für wissenschaftliche Zwecke gestellt werden: Ein kleiner, aber schneller Rechner, geeignet für mittlere Auswertungen und als Testinstrument für größere Arbeiten sowie zur Einschulung des wissenschaftlichen Personals in die Computertechnik. Selbst ein völlig freier Zugang zu einem Großcomputer könnte alle diese Vorteile nur zum Teil ersetzen.

Leiter des Rechenzentrums ist seit 1958 Josef FOISSNER.

#### ABTEILUNG PHOTOGRAMMETRIE

Die Abteilung Photogrammetrie verdankt ihr Bestehen und vor allem ihre Ausrüstung dem Umstand, daß die Österreichische Waldstands-aufnahme auf den Einsatz der Photogrammetrie abgestimmt war.

In den Jahren 1950/51 wurde Hans WODERA, erfahren in Großraum-aufnahmen des Bauernwaldes, mit der Planung einer Waldstandserhebung des gesamten Bundesgebietes beauftragt. Eine Studienreise nach den USA überzeugte ihn von der Notwendigkeit des Einsatzes von Luftbildern.

Im Frühjahr 1952 wurden die ersten großflächigen Bildflüge in Österreich für die Waldstandsaufnahme begonnen und mit Ausnahme der russischen Besatzungszone im Herbst 1954 größtenteils abgeschlossen. In den Sommermonaten dieser drei Jahre wurden fast 30.000 Luftaufnahmen hergestellt.

Für die Auswertung der im Walde erhobenen Taxation war die Kartierung der (in den Luftbildern eingezeichneten) Taxationseinheiten im Maßstab 1 : 10.000 in den Katastral-mappenblättern erforderlich. Dazu wurden insgesamt 5 Aeromultiplexgeräte (Luftbildumzeichner) und zwei Stereokarthographen (Wild A 6 und Wild A 8) angekauft, das Personal für einfache Auswertung eingeschult und im Schichtbetrieb eingesetzt. In Innsbruck war zusätzlich ein Stereokarthograph Wild A 7 mitbeschäftigt. In den Jahren 1955 und 1956 wurde zusätzlich je ein Stereotop angeschafft und für weitere Versuchsarbeiten verwendet.

Die Auswertungen für die Waldstandsaufnahme waren Ende 1956 größtenteils abgeschlossen. Von da an lag der Schwerpunkt der Tätigkeit in der Anwendung der Photogrammetrie für die praktische Forstwirtschaft und seit 1970 werden Deformationsmessungen von in Bewegung befindlichen Bergflanken in verschiedenen Katastrophengebieten Kärntens und Osttirols durchgeführt.

Leiter der Abteilung seit 1964 ist Erich MAYER.

## ABTEILUNG DOKUMENTATION UND PUBLIKATION

Die Bibliothek besteht bereits seit Gründung der Anstalt und schon vom August 1875 liegt ein Bericht vor, nach welchem zu diesem Zeitpunkt 700 Bände bzw. 335 Titel vorhanden waren. Bis 1951 wurde die Bibliothek von der Verwaltung betreut; danach war sie eine eigene Abteilung und wurde 1964 dem Institut für Forschungsgrundlagen eingegliedert.

Über die Bibliothek der Anstalt werden alle erforderlichen Bücher angekauft, instand gehalten und betreut. Dies gilt auch für die zum Teil sehr umfangreichen Handbibliotheken der Institute, einschließlich der Außenstelle in Innsbruck. Mit dem derzeitigen Stand von rund 10.000 Titeln und insgesamt über 22.000 Buch- und Zeitschriftenbänden zählt die Anstaltsbibliothek heute zu den größten ihrer Art im deutschsprachigen Raum. Jährlich kommen etwa 250 Bücher und 450 Zeitschriftenjahrgänge hinzu. Fast 1.000 Institutionen, Interessenten und Tauschpartner weist die Versandliste für die eigenen Publikationen auf. Der Bibliothek steht seit 1971 eine Akademikerin zur Verfügung.

Eine Dokumentation wird seit 1950 von der Bibliothek in der Form betrieben, daß alle vorhandenen Zeitschriftenartikel und Bücher nach dem "Oxford-Dezimal-Klassifikationssystem der Forst- und Holzwirtschaft" erfaßt werden. Als die langjährige und verdiente Leiterin der Bibliothek, Adelheid BOSTL, 1971 aus dem Dienst der Anstalt ausschied, entschloß man sich zu verschiedenen Reformen und Rationalisierungsmaßnahmen. Nach erfolgreichen Verhandlungen mit dem Dokumentationszentrum der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft in Reinbek bei Hamburg ist in Kürze mit einer bilateralen Zusammenarbeit und Arbeitsteilung mit Hilfe aller durch die elektronische Datenverarbeitung gegebenen Möglichkeiten zu rechnen.

Langjähriger Mitarbeiter in der Bibliothek und Dokumentation als vielsprachiger Übersetzer war Max ONNO. Von 1941 bis 1970 in den Diensten der Versuchsanstalt, entwickelte er sich auch zu einem weit über die Grenzen Österreichs und Europas bekannten Spezialisten auf dem Gebiete der Botanik. Besonders geschätzt waren seine Referate, von denen oft mehr als 200 im Jahr erschienen.

Die Druckerei entstand im Rahmen der Öst. Waldstandsaufnahme und wurde 1964 vom Institut übernommen. Die technische Ausrüstung konnte im Laufe der Jahre auf den neuesten Stand gebracht und die Arbeitsverfahren rationalisiert werden. Die Druckerei ist nunmehr in der Lage, alle Publikationsserien der Anstalt sowie auch Karten und andere Druckwerke bis zum Format A 3 herzustellen.

Ein Fotolabor wurde 1957 im neuen Anstaltsgebäude Schönbrunn

eingerichtet. Dieses kann alle Aufnahmen im Rahmen der Versuche sowie deren Ausarbeitungen durchführen.

Die Leitung der Abteilung Dokumentation und Publikation liegt seit Oktober 1973 in den Händen von Niels STAMM.

#### ABTEILUNG VERSUCHSGÄRTEN

Zu den Versuchsgärten gehören im nördlichen Teil des Anstalts-Areals in Mariabrunn der alte botanische Garten in der Größe von rund 2 ha und ein Versuchsgarten von 0,8 ha, im südlichen Teil der neue botanische Garten im Ausmaß von 1 ha und Versuchsgärten in der Größe von 0,6 ha.

Die Entstehung der Gärten und Versuchsflächen lässt sich bis in ihre Anfänge nicht mit Sicherheit verfolgen. Doch hat die zielbewußte Anpflanzung einzelner forstlich wichtiger oder allgemein interessanter Bäume und Sträucher im Garten bald nach Verlegung der Forstlehranstalt von Purkersdorf nach Mariabrunn (1813) begonnen.

Garten und Arboretum werden 1821 erstmals erwähnt, ab 1877 finden wir Hinweise auf die Verwendung im Rahmen der Versuchsanstalt u. a. bei Joseph MOELLER, Franz von HÖHNEL, Adolf CIESLAR, Emmerich ZEDERBAUER, Leo TSCHERMAK, Max SCHREIBER. 1893 beherbergte der Garten etwa 330 Arten, einschließlich verschiedener Varietäten und Formen von europäischen und exotischen Bäumen und Sträuchern. Zur selben Zeit bestand bereits der Glasanbau des sogenannten Werkhauses, welches damals als Kaltgewächshaus diente. Das kleine Warmgewächshaus östlich davon besteht heute nicht mehr. In den Dreißigerjahren wurden das neue Wohnhaus für den Gärtner, der früher im Werkhaus wohnte, sowie ein heizbares Glashaus (60 m<sup>2</sup>) in der äußersten Nordwest-Ecke des Areals, wo sich früher die meteorologische Station befand, gebaut.

Das Arboretum hatte zur Zeit der Forstlehranstalt eine wichtige Aufgabe als Demonstrationsobjekt für Forstschüler und Studenten zu erfüllen. Später diente es für verschiedene Versuche im Rahmen der Forschung der Versuchsanstalt. So wurden der Baumdruck, das an den Schäften herabfließende Regenwasser und verschiedene Formen des Zuwachses gemessen, sowie viele andere Untersuchungen durchgeführt.

Der südliche botanische Garten wurde teilweise erst vor und nach dem zweiten Weltkrieg angelegt. Hier steht unter anderem eine Gruppe von Birken aus verschiedenen Breitengraden Europas. Heute lässt sich die Konzeption der Anlagen zwar noch gut erkennen, doch wird es immer schwerer, die sich bereits häufenden Ausfälle in dem über 150 Jahre

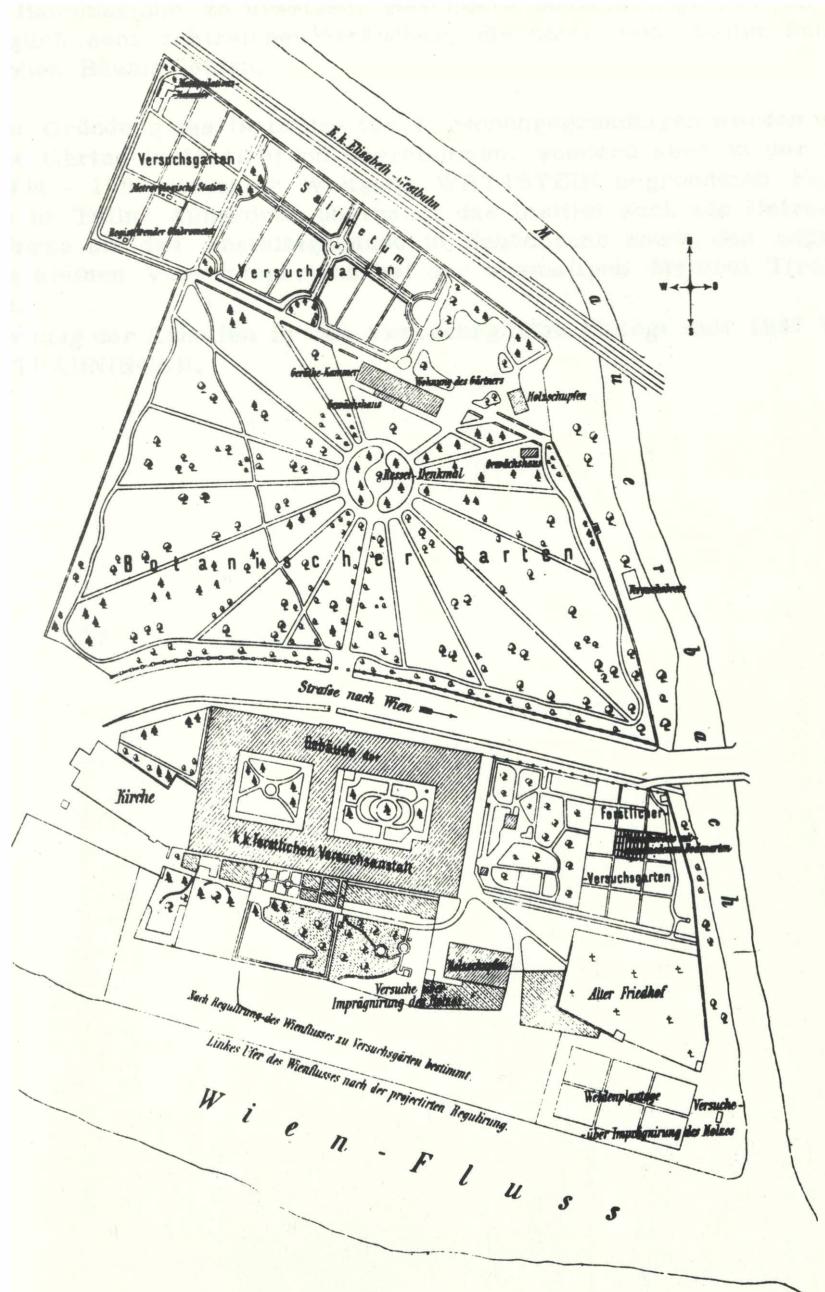


Abb. 39: Situationsplan der Gebäude und Gärten der k.k. forstlichen Versuchsanstalt in Mariabrunn (um 1893)

alten Baumbestand zu ersetzen. Besonders benachteiligt sind die ursprünglich sehr zahlreichen Sträucher, die unter dem dichten Schirm der hohen Bäume leiden.

Mit der Gründung des Institutes für Forschungsgrundlagen wurden nicht nur die Gärten in Mariabrunn übernommen, sondern auch in der Zeit von 1964 – 1967 die unter Wolfgang WETTSTEIN begründeten Forstgärten in Tulln. Außerdem übernahm das Institut auch die Betreuung des Parks um das Anstaltsgebäude in Schönbrunn sowie des angrenzenden kleinen Versuchsgartens bei der ehemaligen Meierei Tirolergarten.

Die Leitung der Arbeiten in den Versuchsgärten obliegt seit 1947 Wilhelm TRAUNINGER.