

Festschrift



Generalsanierung
Forstliche Bundesversuchsanstalt
Mariabrunn
1994

im Auftrag
der Bundesbaudirektion Wien

IMPRESSUM

Medieninhaber und Herausgeber:

Bundesbaudirektion Wien, 1031 Wien, Hintere Zollamtsstraße 1

Forstliche Bundesversuchsanstalt, 1131 Wien, Seckendorff-Gudent-Weg 8

Autoren:

Rudolf Erich, Franz Fischler, Thaddäus Kubec, Inge Podbrecky, Friedrich Ruhm,
Ewald Schedivy, Wolfgang Schüssel, Heinrich Strixner, Eva Weil

Redaktion:

Ruth Linhart

Layout:

Johanna Kohl

Graphische Assistenz:

Wilhelm Krenmayer, Ernst Steuerwald

Druck:

Umschlag: Offsetdruckerei Johann Pammer, 3003 Gablitz, Linzerstraße 179;

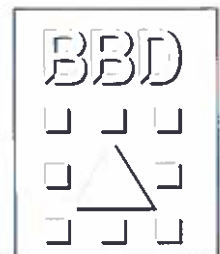
Innenteil: Forstliche Bundesversuchsanstalt, 1131 Wien, Seckendorff-Gudent-Weg 8

Copyright:

Bei den Autoren

1. Auflage 1994

Alle Rechte vorbehalten.



Inhalt

Vorworte	4
----------	---

Baugeschichte und Architektur

Inge Podbrecky Kloster Mariabrunn im 17. u. 18. Jahrhundert: Beiträge zur Baugeschichte	10
Eva Weil Die Generalsanierung von Mariabrunn	17
Rudolf Erich, Heinrich Strixner Der Bauablauf der Generalsanierung	30
Ewald Schedivy, Inge Podbrecky Restauratorische und konservatorische Eingriffe	31

120 Jahre forstliche Forschung in Mariabrunn

Friedrich Ruhm

Forstliche Forschung - 1874 bis zur Renovierung	36
Rückblick im Überblick	36
Mariabrunn als Ort der forstlichen Forschung	38
Anfänge und erste Blütezeit	39
Kriege, Krisen und die zweite Blütezeit	42
Mariabrunner Forscher und Forschungen - eine Auswahl	47
Forstliche Forschung heute -Vorsorge für den Wald von morgen	61
Bauführende Firmen	66
Autoren, Bildvermerk	68



Vorwort

Als vor 120 Jahren die forstliche Forschung im damals bereits aufgelassenen Kloster Mariabrunn aufgenommen wurde, war das Gebäude selbst bereits über 200 Jahre alt.

Seither wurde in diesem alten Gebäude hervorragende wissenschaftliche Arbeit zum Nutzen der Forstwirtschaft und zur Erhaltung des Waldes geleistet. Aber Umweltschäden belasten nicht nur unsere Wälder, sie griffen in den letzten Jahrzehnten auch die bauliche Substanz des Klosters Mariabrunn an, wodurch eine Sanierung notwendig wurde. Nach einigen Jahren der Planung und der Bauvorbereitung konnte dann vor etwa fünf Jahren mit der eigentlichen Bauarbeit begonnen werden, die heuer abgeschlossen wurde.

So freue ich mich, zum Jubiläum der Aufnahme der forstlichen Forschung in Mariabrunn vor 120 Jahren nun ein für die heutigen Anforderungen generalsaniertes und zugleich ein auf die historische Bausubstanz zurückgeführtes Gebäude zum Wohle der Waldforschung an die forstliche Bundesversuchsanstalt zu übergeben.

Ich wünsche dem Direktor, Herrn Hofrat Dipl.Ing. Friedrich Ruhm, und seinen Mitarbeitern bei ihrem Bemühen um die Erhaltung und die Gesundung des Waldes viel Erfolg und hoffe, daß die nunmehr idealen räumlichen Arbeitsbedingungen das Fundament für weitere erforderliche wissenschaftliche Innovationen bilden.

Dr. Wolfgang Schüssel
Bundesminister für wirtschaftliche Angelegenheiten



Vorwort

Die forstliche Versuchsanstalt Mariabrunn ist historischer Boden. Seit rund 120 Jahren wird im ehemaligen Kloster des Augustiner Orden forstliche Forschung betrieben. Es geht heute wie in der Vergangenheit um die Erarbeitung von Entscheidungshilfen und -grundlagen für die Forstpolitik und Forstwirtschaft. Die Verbesserung, Sicherung und nachhaltige Erhaltung der Nutz-, Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungswirkung des Waldes verlangen immer wieder neue Antworten auf neue Problemstellungen.

Ebenso ist für den optimalen Einsatz des Rohstoffes und Energieträgers Holz permanente wissenschaftliche Forschung notwendig und muß das forsttechnische System der Wildbach- und Lawinenverbauung stets weiterentwickelt werden.

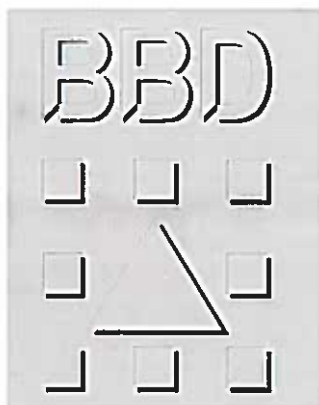
Neuerdings geht es häufig auch darum, praxisbezogene Anleitungen und Ergebnisse für die Waldarbeit zu vermitteln. Daher müssen einerseits die aktuellen Gefährdungen des Waldes durch Schadstoffe, Forstschädlinge, aber auch Probleme durch die vielfältigen und zunehmenden Nutzungen erforscht werden. Andererseits sind auch klare Handlungsanleitungen notwendig, um die Widerstandsfähigkeit und Stabilität des Waldes langfristig zu erhöhen.

Es ist keine Frage, daß angesichts dieser erweiterten Aufgabenstellungen die Organisationsstruktur und Ausstattung der Forschungseinrichtungen flexibel und effizient zu gestalten ist. Dem Bekenntnis Österreichs zur Notwendigkeit forstlicher Forschung und ihrer finanziellen Absicherung muß von Seiten der Forscher die Bereitschaft gegenüberstehen, jenen mit Rat und Tat zur Seite zu stehen, die für den Wald ebenfalls unverzichtbare Leistungen erbringen, nämlich den tausenden Waldbauern.

Die forstliche Bundesversuchsanstalt verfügt nunmehr über acht Institute, von denen zwei in Mariabrunn angesiedelt sind. Es sind dies das Institut für Forstgenetik und das Institut für Waldbau. Diese beiden Institute werden ihre Zusammenarbeit in Zukunft weiter intensivieren, insbesondere beim Projekt zur Erhaltung der genetischen Vielfalt der österreichischen Wälder.

Die generalsanierte Anstalt Mariabrunn bietet für diese zukunftssträchtigen Aufgaben nunmehr auch ein entsprechendes Umfeld und Ambiente. Ich wünsche allen Mitarbeitern, daß sie sich darin wohlfühlen und noch besser ihrem wissenschaftlichen und forstpolitischen Auftrag nachkommen können.

Dr. Franz Fischler
Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft



Vorwort

Baubericht aus Sicht der Bundesbaudirektion Wien

Thaddäus Kubec

Zu den vielen Aufgaben der Bundesbaudirektion Wien, für Wien, Niederösterreich und Burgenland gehört auch die Verwaltung und bautechnische Betreuung von land- und forstwirtschaftlichen Instituten, Amtsgebäuden und Liegenschaften.

Aus dieser Gruppe von Objekten ragt das kultur- und bauhistorisch interessante Gebäude des ehemaligen Klosters Mariabrunn heraus. In diesem denkmalgeschützten Gebäudekomplex ist heute die forstliche Bundesversuchsanstalt untergebracht.

Die Planungsarbeiten für die Generalsanierung dieses Objektes begannen 1985. Zielsetzung war dabei von Beginn an, die möglichst weitgehende Erhaltung der historischen Bausubstanz - vor allem der Prunkräume im Inneren wie z.B. Bibliothek, Festsaal, Hauptstiegenhaus, etc.. Alle Erfordernisse der heutigen Ansprüche an Bau- und Raumstandards, an Wärmeschutz und Sicherheit wurden zwar mit den Mitteln der heutigen Technik, aber immer mit äußerster Schonung des Altbestandes und in ständiger Abstimmung mit dem Bundesdenkmalamt entwickelt und hergestellt. Ab 1989 erfolgte sodann die bauliche Durchführung der Generalsanierungsarbeiten. Alle Umbauarbeiten erfolgten dabei bei vollem Betrieb der forstlichen Bundesversuchsanstalt und in ständiger Abstimmung mit dieser. Auf besonderen Wunsch der Bezirksvertretung nach ehebaldiger optischer Verbesserung des Ortsbildes wurden bereits in der Anfangsphase die Fassaden saniert. Dabei wurden alte Arbeitsmethoden wieder angewandt und auch verborgene historische Bauteile wieder freigelegt. Gleichzeitig wurde die Trockenlegung der Außenwände durchgeführt.

Der Abschluß der Generalsanierungsarbeiten erfolgte Ende 1993 - abgesehen von geringfügigen Restarbeiten. Die Gesamtkosten betrugen rund 90 Millionen Schilling - eine erhebliche Investition, sowohl in die Erhaltung von historischer Bausubstanz als auch in die Raumverhältnisse und damit für die zukünftigen Arbeitsmöglichkeiten der forstlichen Bundesversuchsanstalt.



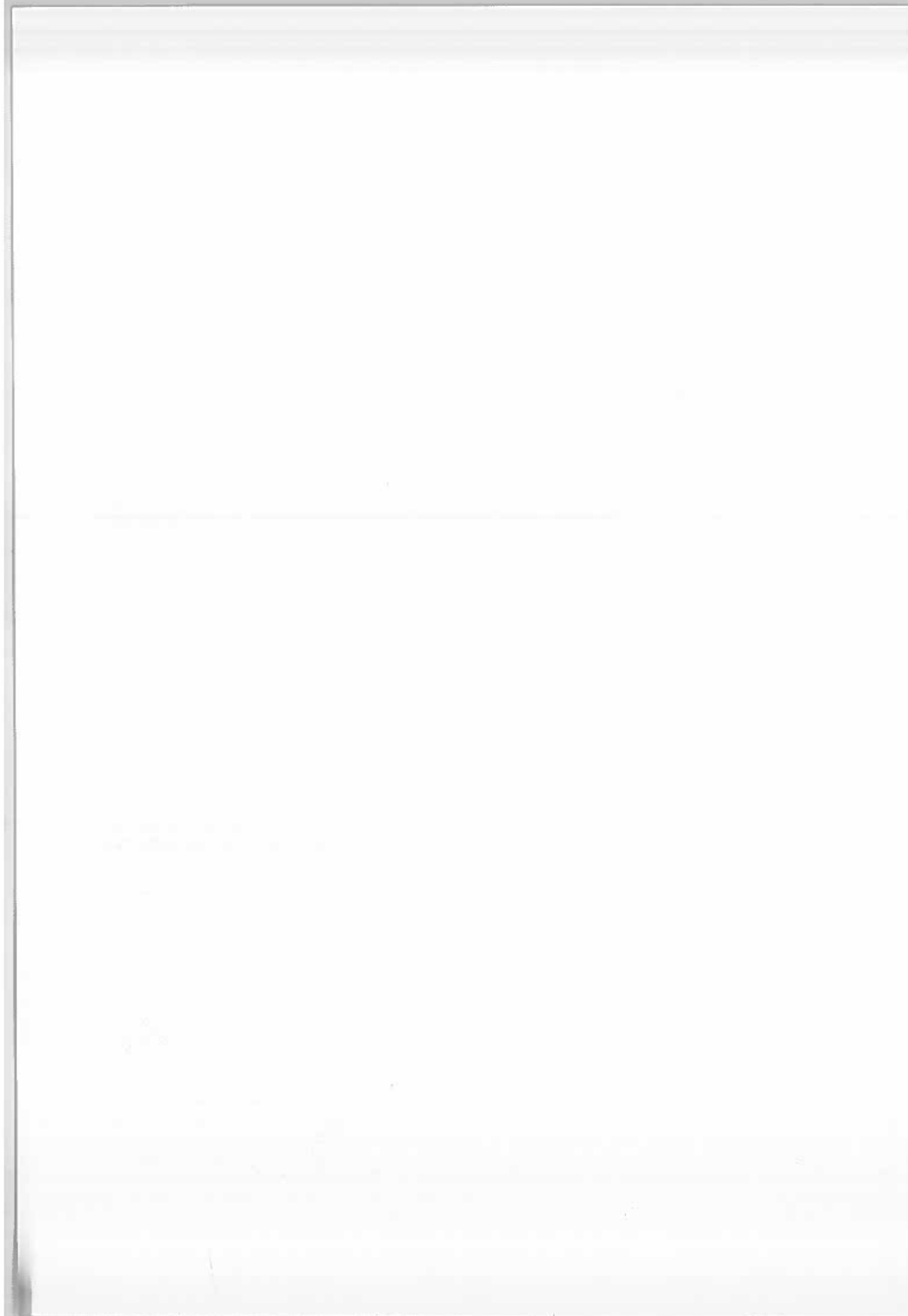
Vorwort

Seit 120 Jahren ist Mariabrunn eine Stätte forstlicher Forschung. Ihr Schicksal war wechselvoll. Diente sie in den allerersten Jahren nach der Gründung der k.k. forstlichen Versuchsleitung als eine Art Ausweichquartier, so war sie von 1887 bis 1957 ein Zentrum forstlicher Forschung in Österreich. Auch nach der Verlegung des Hauptsitzes der FBVA nach Schönbrunn verblieben wichtige Arbeitsbereiche in Mariabrunn. Das Gebäude allerdings verfiel immer mehr. Durch die vereinten Bemühungen der Direktion der Forstlichen Bundesversuchsanstalt, des Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten, des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft und der Gemeinde Wien kam es jedoch ab 1988 zu einer Generalsanierung. Die Renovierung des ehemaligen Klostergebäudes aus dem 17. Jahrhundert hat von der Planung bis zur Fertigstellung fast ein Jahrzehnt in Anspruch genommen und rund 90 Millionen Schilling gekostet. Wiedererstanden ist ein bauliches Juwel und eine modern ausgestattete Arbeitsstätte für einige der aktuellsten Zweige der forstlichen Forschung.

Mit der vorliegenden Festschrift zum Abschluß der Generalsanierung soll einerseits Rechenschaft über den baulichen Verlauf des großen Projektes und andererseits ein Einblick in die Geschichte von Mariabrunn als Forschungsstätte gegeben werden.

Neben den Bundesministerien für wirtschaftliche Angelegenheiten und für Land- und Forstwirtschaft sowie der Gemeinde Wien sind noch viele daran beteiligt, daß Mariabrunn zu einem Prunkstück des Bezirkes Penzing und von ganz Wien geworden ist. Ihnen sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

HR.Dipl.Ing. Friedrich Ruhm
Direktor der Forstlichen Bundesversuchsanstalt



Baugeschichte und Architektur



Mariabrunn nach der Generalsanierung 1994

Kloster Mariabrunn im 17. und 18. Jahrhundert

Beiträge zur Baugeschichte

Inge Podbrecky

Im Mittelpunkt der Tradition von Kirche, Pfarre und Kloster Mariabrunn steht ein Madonnen-Gnadenbild, dessen angebliche Auffindung in einer heilenden Quelle (1) Anlaß für seit dem ersten Drittel des 17. Jahrhunderts nachweisbare Wallfahrten (2) nach Mariabrunn war. 1623 überließ Kaiser Ferdinand II. dem Benefiziaten von Mariabrunn das Grundstück hinter dem Brunnen zur Nutznießung (3). Christian Laurenz von Arup, Domherr zu St. Stephan und seit 1621 Pfarrer von Hütteldorf, in dessen Pfarrgebiet Mariabrunn gelegen war, faßte 1636 "eine solche Zuneigung zu unserem reformierten Orden (dem Augustiner Barfüßer-Orden, d.A.), daß er beschloß, ihm, samt allen Rechten, die Pfründe von Mariabrunn mit dem Heiligtum und benachbarten Wiesen abzutreten"(4). 1637 bestand das Heiligtum aus einem kleinen "Küchel und ein Prunn daneben"; die Kapelle soll sich an Stelle der heutigen Helenakapelle befunden

haben. Sie wird als "klein und eng, nicht unähnlich der St.Nikolaikapelle bei Hütteldorf" beschrieben (5).

Im Kontext der vom Kaiserhaus forcierten Gegenreformation erschließt sich die Bedeutung der Errichtung einer Kirche und eines Klosters mit Hilfe kaiserlicher Stiftungen. Bei der Grundsteinlegung 1639 war Kaiser Ferdinand III., dessen Monogramm auf dem Triumphbogen der Kirche angebracht ist, ebenso anwesend wie die Kaiserin und Eleonora von Gonzaga, Witwe Kaiser Ferdinands II., sowie der ebenfalls aus der Familie der Habsburger stammende Erzbischof von Passau. Das Vorhandensein eines verehrten Gnadenbilds und einer damit verbundenen Wallfahrt entsprach dem kaiserlichen Engagement für die Wiederbelebung der Marienverehrung im Sinn der *pietas austriaca*. Der Baubeginn erfolgte unter dem aus Kalabrien stammenden Prior Johan-



Kloster Mariabrunn im zweiten Viertel des 18. Jahrhunderts - Öl auf Leinwand, Mariabrunn

nes Chrysostomus a Matre Dei; das um die Mitte des 18. Jahrhunderts entstandene Protokollbuch von Kloster Mariabrunn berichtet, daß nur wenige "in Deutschland Geborene" in den Orden eintraten, so daß die Oberen der Anfangszeit aus dem vom Protestantismus weitgehend unberührten Italien berufen werden mußten. Daher seien "unsere ersten Konvente in Böhmen und in Deutschland, daneben auch unser erstes Kloster in Mariabrunn, auf italienische Art ganz eng gebaut" gewesen (6). Um 1653 wurden Kirche und Kloster "dank der Freigiebigkeit der Herrscher Österreichs, vor allem des Kaisers Ferdinand III., und des ganzen Volkes...vollendet" (7), und 1655 konnte die Kirche geweiht werden.

Als Vollender der Anlage nennt das Protokoll Domenico Carlone (8), den um 1615 geborenen älteren Bruder des Architekten Carlo Martino Carlone. Die enge Bindung des Ordens an Italien und die Tatsache, daß die Bautätigkeit des Wiener Hofkreises im 17. Jahrhundert von Architekten, Baumeistern und Handwerkern vorwiegend oberitalienischer Herkunft dominiert war, macht die Beteiligung eines Italieners an der Entstehung von Kloster Mariabrunn wahrscheinlich. In seiner Arbeit über die Architektur des 17. Jahrhunderts im Umkreis des Wiener Hofes geht Petr Fidler (9) nur auf die Zuschreibung der Kirche ein, für die er Domenico Carlone lediglich als Baumeister, nicht aber als entwerfenden Architekten akzeptiert, obwohl das Protokollbuch - allerdings erst rund hundert Jahre nach der Kirchweihe - Domenico Carlone als "insignis Architectus Viennensis" und als Vollender der Anlage von Kirche, Kloster und Brunnen erwähnt (10).

Der nach Ende der Türkenkriege ab 1726 in Angriff genommene und bis 1734 nahezu abgeschlossene großzügige Um- und Ausbau von Kloster Mariabrunn (11), der Teile der alten, weitaus kleineren Anlage des 17. Jahrhunderts in den bis heute bestehenden hochbarocken Komplex integrierte, macht eine Zuordnung zu einer Künstlerpersönlichkeit unmöglich, da die erhaltenen Baudetails für eine Zuschreibung auf formalanalytischer Grundlage nicht aussagekräftig genug sind. Den Verlust der entsprechenden Archivalien während der Türkenkriege bedauerte bereits der Verfasser des Protokollbuchs.

Das Protokoll aus der Mitte des 18. Jahrhunderts stellt aber insofern eine wichtige Quelle dar, als der Verfasser, wie er selbst angibt, seine Aufzeich-

nungen 1745 nach 46jähriger Anwesenheit im Kloster Mariabrunn beginnt und daher als Augenzeuge des hochbarocken Klosterumbaus gelten kann. Seine Nachrichten ermöglichen daher Rückschlüsse auf Lage und Ausdehnung des ersten Klosters.

Den Angaben des Chronisten zufolge wurde das Konventsgebäude des 17. Jahrhunderts "nach Osten zur Wiese, nach Norden gegen den Garten" erweitert; "gegen Süden konnte man nicht gegen die öffentliche Straße vordringen, gegen Westen war es nicht nötig". Die bestehenden Mauern wurden vor allem "gegen die Hauptstraße (damals im Süden, d.A.) als Hilfe genommen, verstärkt, erhöht und vergrößert. Das ganze Kloster ist um 6 1/2 geometrische Fuß höher und ebenso viel breiter als das alte" (12). Der Refektoriumstrakt hatte bereits zuvor an derselben Stelle bestanden; seit dem Umbau bildet er die Trennung zwischen den beiden Klosterhöfen (13).

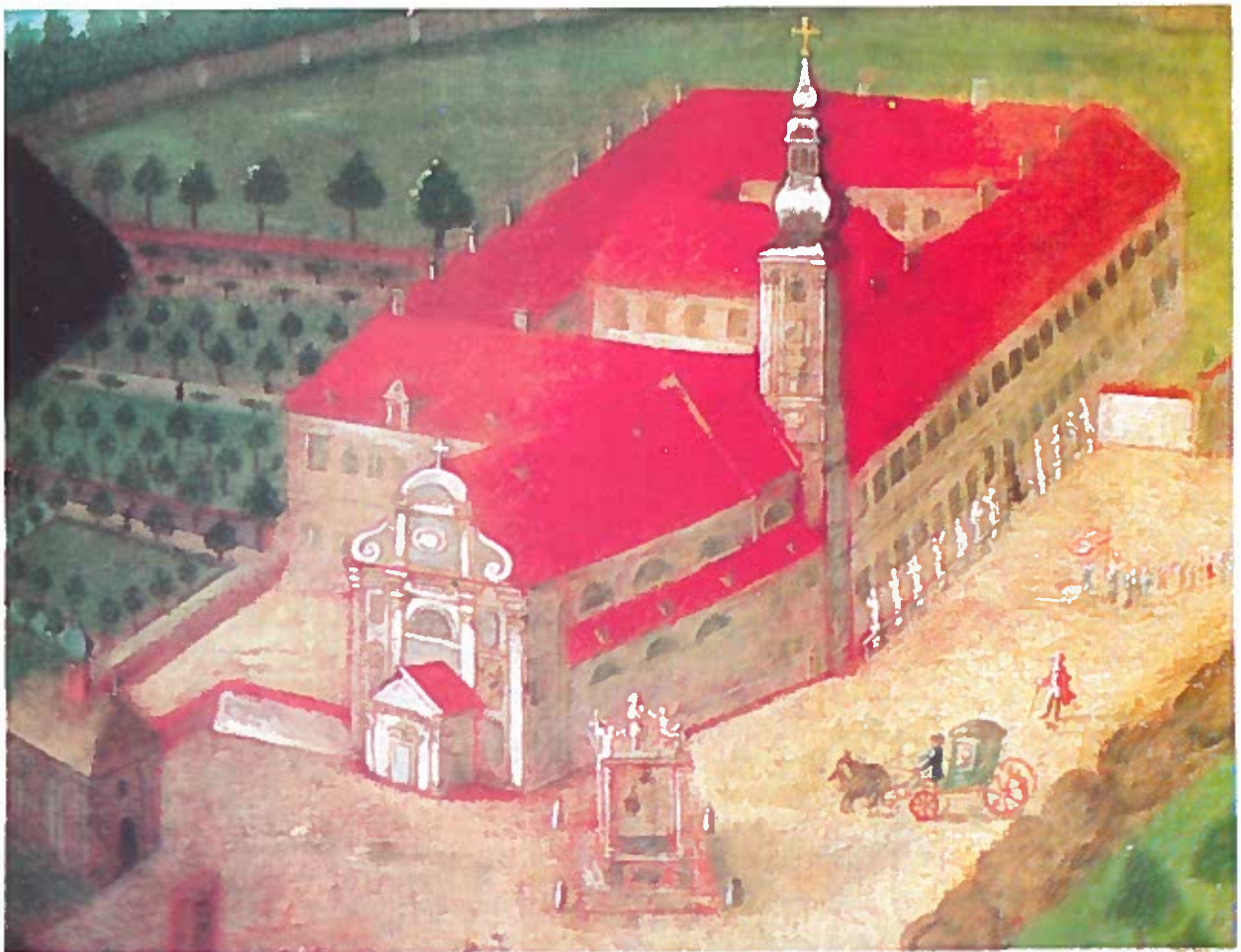
Insgesamt scheint das alte Klostergebäude den Bereich des westlichen Hofes der heutigen Anlage sowie einige weitere Räume östlich des heutigen Haupteingangs eingenommen zu haben. Eine Baunaht liegt zwischen der achten und neunten Fensterachse von Osten; die drei westlich anschließenden gangseitigen Joche unterscheiden sich durch abweichende Größe und - in einem Fall - verschnittene Gewölbefelder von den weiter östlich gelegenen regelmäßigen, hochbarocken Gewölben. Straßenseitig liegt in diesem Bereich ein Treppenhaus, in dessen Deckenfeld ein stuckierter Doppeladler mit Zepter, Schwert, Krone und Monogramm Kaiser Ferdinands III. aus der Mitte des 17. Jahrhunderts in eine hochbarocke Bandlwerkdekoration aus dem 2. Viertel des 18. Jahrhunderts integriert wurde. Westlich des heutigen Haupteingangs ist straßenseitig ein nachträglich mehrfach unterteilter Saal mit Tonnengewölbe und Stichkappen erhalten; die Gewölbeanläufe sitzen auf Gesimsfragmenten mit Rundstabprofilen, die ebenfalls aus dem 17. Jahrhundert stammen und sich von den während des hochbarocken Ausbaus verwendeten Profilen deutlich unterscheiden. Der südöstliche Abschluß der Anlage des 17. Jahrhunderts lag im Bereich des heutigen Südeingangs; die drei Joche des Korridors zwischen Vestibül und Refektorium wurden während der hochbarocken Ausbauphase mit Platzln eingewölbt. Auch alle weiteren Räume westlich der Linie Südeingang - Baunaht werden in der Beschreibung des Protokollbuchs erwähnt.

Hinter der Kirchenapsis lag - den Angaben des Chronisten zufolge - ursprünglich im Bereich der heutigen Helenakapelle die Sakristei; östlich davon befand sich die alte Klosterpforte, noch weiter östlich schlossen mehrere Zellen, Wirtschaftsräume und die Prokuratur sowie eine schmale Treppe ins Obergeschoß an. Die Treppe westlich des heutigen Südeingangs wurde im 2. Viertel des 18. Jahrhunderts ex novo errichtet (14). Der heutige südliche Eingangsraum diente als Vorraum zum Refektorium und als Verteilerraum zu Gang, Treppe und zur vermutlich noch weiter östlich gelegenen Küche.

Die Verlegung der Pforte an die Stelle des heutigen Südeingangs wurde 1742 durch die Umwidmung der alten, hinter der Kirchenapsis gelegenen Sakristei in eine der heiligen Helena geweihten Kapelle notwendig (15). Der Kirche nächstgelegene Raum dahinter war die alte Klosterpforte des 17. Jahrhunderts, die nun der neuen, östlich

an die Helenakapelle anschließenden, vier Achsen langen Sakristei zugeschlagen wurde. Dies und die Einrichtung der östlich hinter der neuen Sakristei gelegenen Schatzkammer machten die Verlegung der Klosterpforte an die Stelle des bis heute bestehenden Südeingangs notwendig.

Eine weitere Konsequenz der Einrichtung der Helenakapelle war die Verlegung des alten Mönchschor, der sich im Obergeschoß über der alten Sakristei befunden hatte. Er wurde der über zwei Geschosse reichenden Kapelle zugeschlagen. Als Ersatz für den alten Mönchschor wurde nun im Winkel zwischen Presbyterium und westlichem Konventflügel der neue Chor auf die bestehende, bei dieser Gelegenheit wohl vergrößerte Wieskapelle aufgesetzt und "beträchtlich gegen den Garten vorgeschoben" (16). Dieser neue Mönchschor war über eine bis heute erhaltene Wendeltreppe erreichbar, die man im 2. Viertel des 18. Jahrhunderts an die Stelle einer breiteren Stiege gesetzt hatte (17). Im Nordflügel



Kloster Mariabrunn zwischen 1734 und 1743/44 - Verehrung des Mariabrunner Gnadenbildes (Ausschnitt) - Öl auf Leinwand, Mariabrunn

lagen weiters ein Raum zur Aufbewahrung von Kirchengeschäften und das sogenannte "Bischofszimmer", das der Beherbergung vornehmer Gäste diente. Im Obergeschoß von Nord- und Westflügel lagen das Noviziat und das Dormitorium der Priester; "von diesem sah man auf die Königsstraße (nach Westen, d.A.), von jenem auf den großen Klostersgarten (nach Norden, d.A.)" (18). Im südwestlichen Bereich der Anlage wurde der Korridor während der hochbarocken Ausbauphase neu eingewölbt; die Flachdecken im Nordwesten stammen möglicherweise noch aus dem 17. Jahrhundert. Das alte Oratorium des Noviziats und das Krankenzimmer des 17. Jahrhunderts wurden zur hochbarocken, oberhalb des Refektoriums gelegenen Bibliothek geschlagen.

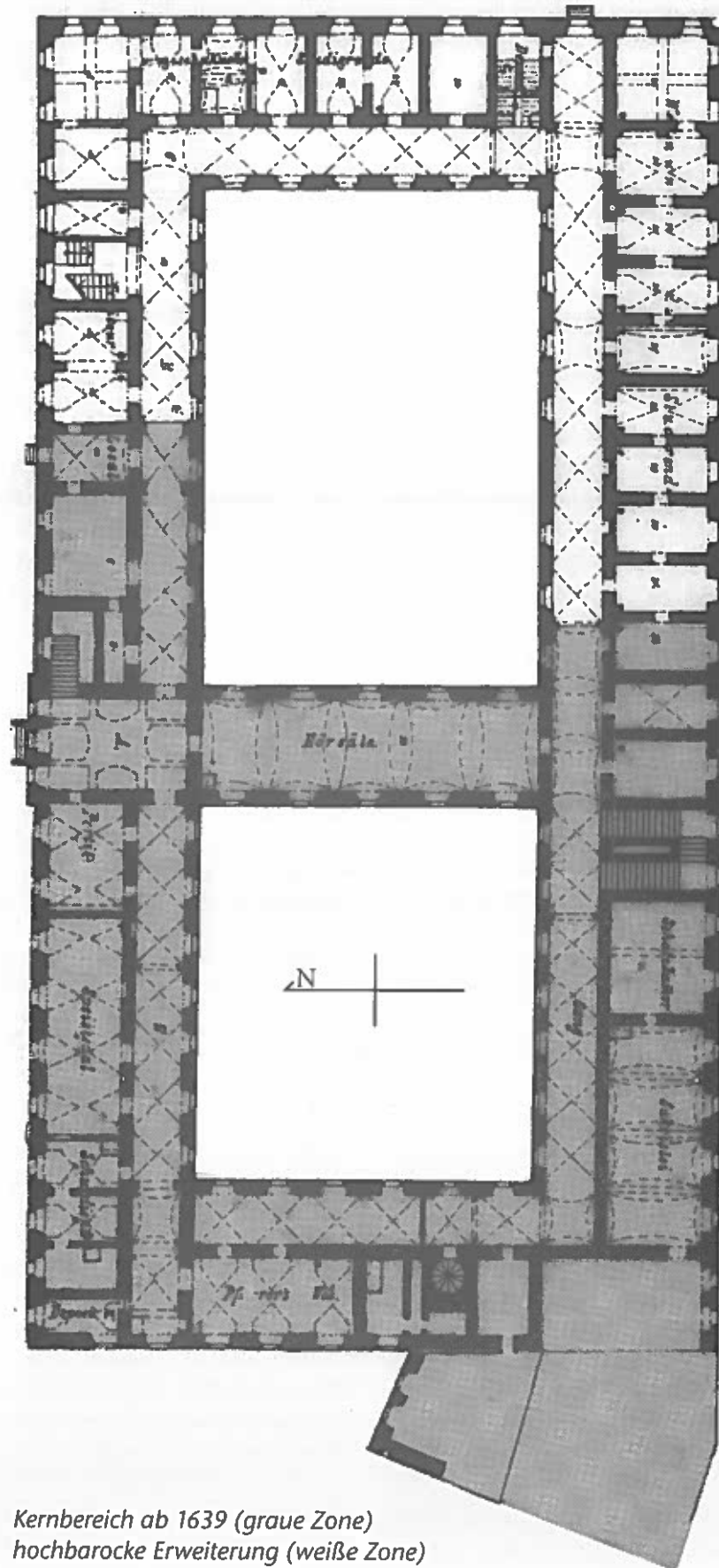
Die Raumfolge Pforte-Refektorium war durch den Anbau des östlichen Hofes nun zum "Rückgrat" der Gesamtanlage avanciert. Der Haupteingang der Anlage, in der Mittelachse der langen, schlicht und gleichförmig gegliederten Südfassade gelegen, ließ allerdings wegen der durch den Altbau determinierten Lage des Refektoriums die Herstellung einer repräsentativen, axial angeordneten Raumfolge Pforte - Refektoriums-Südeingang nicht zu. Im Norden wurde das Problem durch die Ausbildung eines flachen dreiaxigen Mittelrisalits bewältigt, sodaß man die Anlage seit der Verlegung der Hauptstraße (19) von Norden aus über eine ursprünglich zum Garten orientierte sala terrena in Achse der Refektoriums-Nordtür betritt.

Das fünf Achsen lange, von zwei Seiten belichtete ehemalige Refektorium, ist der repräsentativste Teil der Anlage. Die fünf Platzgewölbe waren bereits ausgemalt worden, als der Prior 1739 vom Generalkapitel angehalten wurde, das "Gewölbe des neuen Refektoriums, welches mit Aquarellfarbe zwar der Kunst aber unserer Armut und Bescheidenheit kaum angemessen, mit nicht geringen Kosten bemalt worden war, alle diese Malerei mit Kalk überweißen und ohne Verzug auslöschten zu lassen. Dies wurde gehorsam ausgeführt und die viele, mit etwa 300 Gulden bezahlte Malerarbeit, wenn man so sagen darf, mit einem Kellenstrich ausgelöscht" (20). Nicht lange danach, nämlich 1742, wurde der bis heute erhaltene Bandwerkstuck aufgebracht, der den Vorstellungen der Gemeinschaft von frommer Bescheidenheit aus unbekannten Gründen besser entsprach. Die fünf Mittelfelder wurden mit

Darstellungen der Jungfrau von Mariabrunn und des heiligen Augustinus bemalt; sie sind nicht erhalten. Eine im Zuge der Untersuchungen an der Decke befundene, nicht mit dem Dekorationsschema der Stukkaturen korrespondierende Malschicht, entspricht mit großer Wahrscheinlichkeit der 1739 übertünchten Malerei. Die erhaltenen Stuckmarmorgewände der Fensterlunetten wurden ebenfalls 1742 angefertigt; das Protokoll nennt für "alle Schreiner- und Gipsarbeiten" den im Kloster ansässigen Frater Paulus a. S. Veronica als Autor (21). An den Wänden des Refektoriums hingen Bilder mit Szenen aus der Ordensgeschichte, ein Bild des Gekreuzigten, Herrscherportraits und Darstellungen biblischer Szenen (22).

Basis des Deckenstucks im Refektorium ist das im 2. Viertel des 18. Jahrhunderts gängige, auf dem Prinzip der symmetrischen Gruppierung von C-Schwüngen und Winkeln aufgebaute Bandwerk, das hier zusätzlich durch eine Vielfalt vegetabiler Formen bereichert wird. Auffallend ist eine Tendenz zur Flächenfüllung bei gleichzeitiger Verwebung der Einzelformen zu einem dichten dekorativen System; durch die Variation des Plastizitätsgrads wird eine Hierarchisierung der einzelnen Elemente erreicht. Einzelne Details, wie scheibenförmige Blüten in den Festons oder flamboyant bewegte Blattformen, tauchen im gleichzeitig entstandenen Dekor der Sakristei von Mariabrunn auf, ohne daß dort die dichte, aber feine Eleganz der Refektoriumsdecke erreicht wird. In den Ecken des langgestreckten Refektoriums finden sich auf schmalen Wandstreifen unterhalb des Gewölbeansatzes ebenfalls mit Bandwerk stuckierte Felder, deren System keinen Bezug auf die Decke, aber auch nicht auf die Verkröpfungen der Profile am Gewölbeansatz nimmt. Möglicherweise gehören die entsprechenden Felder im Nordosten bzw. Nordwesten zu einer Dekoration, die gleichzeitig mit den 1739 übertünchten Deckenmalereien entstanden ist; dafür spricht der gegenüber dem Deckenstuck etwas altertümlichere Duktus des Ornaments. Einheitlicher ist hingegen die Gestaltung der Stuckdekoration in der nördlichen Eingangshalle, im angrenzenden Treppenhaus und im Bibliotheksvorraum des Obergeschosses. Hier werden die Decken von großen, markant gerahmten Mittelfeldern mit figuralem bzw. szenischem Dekor dominiert. Das Mittelfeld der Eingangshalle enthält die Darstellung einer Sze-

Grundriß Mariabrunn, Erdgeschoß



Kernbereich ab 1639 (graue Zone)
hochbarocke Erweiterung (weiße Zone)

ne aus der Gründungslegende von Mariabrunn: Die fiebernde Gisela wird von einem Engel auf die heilkräftige Quelle hingewiesen. Im Norden und Süden sind Vögel dargestellt, im Osten und Westen antikisierende Köpfe; die Ostwand wird von einer Darstellung des Gnadenbildes in einer stuckierten Draperierahmung eingenommen. Darunter liegt ein Rotmarmorlavabo.

Auf der Flachdecke des Bibliotheksvorraums im Obergeschoß ist das Christuskind mit dem Kreuz dargestellt. Typisch für diese Gruppe von Stukkaturen sind die Köpfe - vorwiegend runde Gesichter mit spaltenartig ausgebildeten Augen und Mündern, wie sie auf der Musikemporenbrüstung der Kirche wiederkehren. Diese Gruppe von Arbeiten entstand im zweiten Viertel des 18. Jahrhunderts.

Anmerkungen

- | | |
|--|--|
| <p>(1) Protokoll des Konvents Mariabrunn der Augustiner Barfüßer. . . . seit dem Jahr des Herrn 1636. . . Übersetzt und transkribiert von Johann Weißensteiner. Wien, Dom- und Diözesanarchiv, Ms. I ff.</p> <p>(2) Protokoll, 8</p> <p>(3) Protokoll, 7</p> <p>(4) Zit.n. : Protokoll, 10</p> <p>(5) Zit.n. : Protokoll, 13 und 15</p> <p>(6) Zit.n. : Protokoll, 18</p> <p>(7) Zit.n. : Protokoll, 19</p> <p>(8) Protokoll, 22</p> <p>(9) Petr Fidler, Architektur des Seicento. Baumeister, Architekten und Bauten des Wiener Hofkreises, Innsbruck 1990 (Ms), 176 ff.</p> <p>(10) Zit.n. : Protokoll, 22</p> | <p>(11) Protokoll, 60; Indiz für den Fortgang der Bauarbeiten ist eine in Mariabrunn aufbewahrte, vor 1734 entstandene Ansicht, auf der nur noch der Ostrakt der Anlage noch nicht vollendet ist.</p> <p>(12) Zit.n. : Protokoll, 84</p> <p>(13) Protokoll, 83f.</p> <p>(14) Protokoll, 83</p> <p>(15) Protokoll, 98f.</p> <p>(16) Protokoll, 84</p> <p>(17) Protokoll, 83</p> <p>(18) Protokoll, 85</p> <p>(19) Die Straße wurde gegen Ende des 18. Jahrhunderts entsprechend dem heutigen Verlauf verlegt.</p> <p>(20) Protokoll, 98</p> <p>(21) Protokoll, 98</p> <p>(22) Protokoll, 97</p> |
|--|--|

Mariabrunn 1994



Die Generalsanierung von Mariabrunn

Eva Weil

Jede Sanierungsaufgabe bedeutet für die planenden Architekten insofern eine Herausforderung, als sie sich, zum Unterschied vom Neubau, mit einer bestehenden, oft historischen Bausubstanz auseinandersetzen müssen. Damit muß zwangsläufig auch die Beschäftigung mit althergebrachten Bauweisen einhergehen sowie das Bemühen um ein Einfühlen in die Formensprache der Zeit, in der das Objekt seinen Ursprung hat, und jener aller Abänderungen und Umgestaltungen, die den Bau im Laufe der Jahre zu einer unverwechselbaren, gewachsenen Einheit gemacht haben.

Am Beginn der Arbeit steht daher eine detaillierte Bestandsaufnahme des Vorhandenen, sowohl in Hinblick auf seine Raumaufteilungen, als auch auf Bauelemente und -materialien, die unter Umständen nicht unbedingt auf den ersten Blick ersichtlich sind. Daraus resultieren eine Interpretation unter Berücksichtigung der künftigen Nutzung und erst in der Folge Überlegungen zur behutsamen Neugestaltung.

Bei dem Gebäude der Forstlichen Bundesversuchsanstalt Mariabrunn handelt es sich um eine zweigeschoßige, barocke Klosteranlage mit zwei Innenhöfen, ca. 100m lang und 50m breit, deren Charakter im Laufe der Zeit infolge ihrer

Umwidmung als Forstschule und später als Bundesversuchsanstalt durch verschiedene Zu- und Einbauten verändert wurde.

Durch jahrzehntelange Vernachlässigung sowie die Aufteilung des Obergeschoßes in Einzelwohnungen wurde der Sanierungsbedarf an diesem Objekt augenfällig. Der desolate Zustand manifestierte sich in gravierenden Feuchtigkeitsschäden durch bauphysikalisch unwirksame, ja sogar substanzschädigende Trockenlegungsmaßnahmen aus den fünfziger Jahren, unzureichenden und schadhafte Sanitäranlagen, undichten Kastenfenstern unterschiedlichster Größe und Bauart und einer Heizung einzelner Räume teils mit Koksöfen, teils mit Gaskonvektoren und Elektroplattenheizkörpern. Die vorhandenen Kachelöfen barocken Stils und aus der Gründerzeit waren optisch in relativ gutem Zustand, aber nicht mehr gebrauchsfähig.

Die Aufgabenstellung des Projekts war eine auf die Bedürfnisse des Nutzers ausgerichtete funktionelle Umgestaltung unter Einbeziehung beider Geschoße, eine Generalsanierung des Objekts in baulicher Hinsicht in Absprache mit dem Bundesdenkmalamt, verbunden mit der Erneuerung aller haustechnischen Anlagen nach dem Stand der Technik.

Funktionelle Umgestaltung

Neuer Haupteingang

Da das Haus straßenseitig kein Vorfeld besitzt und die Pflichtstellplätze im Garten errichtet wurden, wurde ein zugemauertes, aber in der Fassade erkennbares barockes Portal geöffnet, und dieses bildet künftig in Verbindung mit einer neuen Eingangshalle den Haupteingang.

Festsaalbereich

Um den Festsaal auch unabhängig vom Institutsbetrieb für Veranstaltungen nutzen zu können,

wurden straßenseitig an Eingangshalle und Feststiege angrenzende Räume als Garderobe und Sanitärräume ausgebaut. Besprechungszimmer und Eßraum, hauptsächlich von der Versuchsanstalt benötigt, wurden ebenfalls in diesem Bereich situiert und können den Festsaalbereich ergänzen.

Brandschutzabschlüsse

Um die Sicherheit im Brandfall zu erhöhen, wurden alle Stiegenhäuser mit rauchdichten Portalen aus Eiche vom übrigen Gebäude abgeschottet.

Erdgeschoß

Zusammenhängende Laborräume für die einzelnen Institute wurden im Erdgeschoß eingebaut.

Obergeschoß

Um Platz für neue Institutsräume zu schaffen, wurden im gesamten Obergeschoß die Wohnungen aufgelöst. Alle Wohnungseinbauten wurden abgebrochen und dadurch die Gangverbindung mit den die Höfe umlaufenden Kreuzgängen wiederhergestellt.

Bauliche Sanierung

Behebung der Feuchtigkeitsschäden

Sämtliche Hauptmauern wurden, teils im Durchschneideverfahren, teils mittels Injektagen, trockengelegt, wobei die eingebrachte Folie mit der Horizontalisolierung des neuen Fußbodenaufbaues verklebt wurde. Nach Abschlagen des Erdgeschoßputzes erfolgte zum Binden der Salze der Auftrag von Sanierputz. Der historische Putz des Obergeschoßes wurde weitgehend erhalten.

Fenstererneuerung

Die abgewitterten Fenster wurden abgebrochen und durch neu angefertigte, den vorhandenen barocken Gang- und Sakristeifenstern angegliche Eichenfenster ersetzt. Nur jene des Festsaales und des darüber befindlichen Museums wurden beibehalten und repariert.

Fußbodenaufbauten

Die in manchen Gangbereichen vorhandenen handgeschlagenen und handbekanteten Platten wurden vorsichtig ausgelöst und in denkmalpflegerisch wichtigen Bereichen wiederverlegt. Die übrigen Gänge wurden mit neuen Solnhofener Platten ergänzt.

Alle Laborböden wurden verflies, in den Büroräumen der Institute wurde ein neuer Eichenriemenboden verlegt.

Dachreparatur

Schadhafte Teile des Dachstuhls wurden erneuert, ebenso alle Verblechungen. Die Ziegelddeckung wurde ergänzt.

Innentüren

Im Obergeschoß dokumentieren renovierte Gängtüren mit Messingkastenschlössern den Bauzustand der alten Forstschule. Die übrigen Innentüren wurden entsprechend dem Altbestand neu angefertigt.

Restaurierungen

Der reiche Stuck im Originalzustand von Eingangshalle, Feststiege, oberer Halle und Festsaal wurde fachgerecht restauriert, ebenso die Kristalluster mit den zugehörigen Wandappliken des Festsaals sowie die Wandappliken der straßenseitigen Eingangshalle. Die barocken Kachelöfen wurden in überarbeiteter, aber nicht heizbarer Form im Haus belassen.

Haustechnik

Kanalisation

Die Kanalstränge, die bisher die Abwässer in Senkgruben einleiteten, wurden erneuert und an den linken Wienflußsammelkanal angebunden.

Sanitärinstallation

Die im Innenhof im vorigen Jahrhundert eingebauten WC-Türme mit ihren schadhafte Installationen wurden abgebrochen und durch ausreichende neue Sanitäranlagen im Inneren des Gebäudes ersetzt.

Elektroinstallation

Stark- und Schwachstrominstallation auf dem Stand moderner Technik wurden entsprechend den Bedürfnissen des Nutzers eingeplant. Eine gesonderte Verrohrung ermöglicht die EDV-Verbindung aller Büroräume.

Heizung

Eine neue gasbefeuerte Zentralheizung wurde installiert. Ihre unterschiedlichen Regelkreise werden über Temperaturfühler an den Fassaden gesteuert.



Beispiele für den Bauzustand vor der Sanierung - Außenfassade



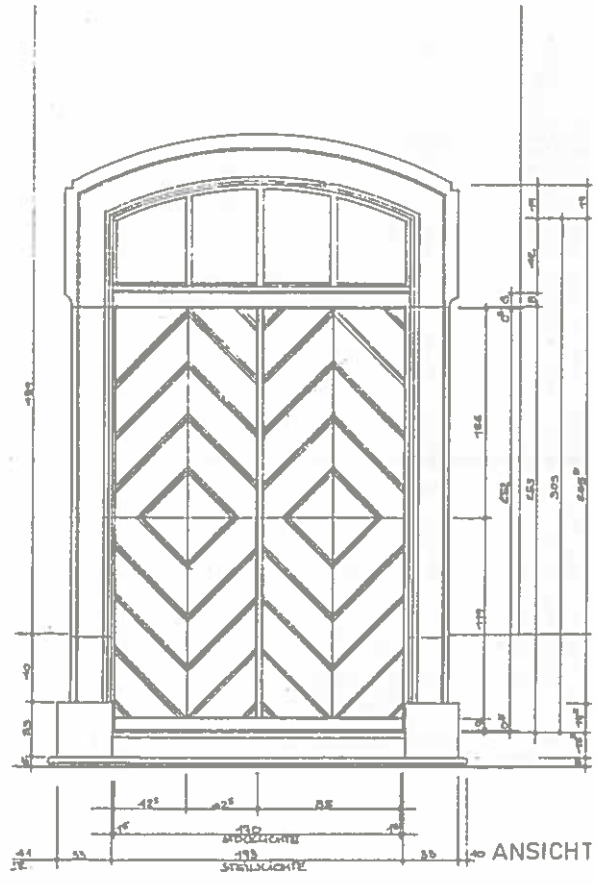


Beispiele für den Bauzustand vor der Sanierung im Inneren des Gebäudes



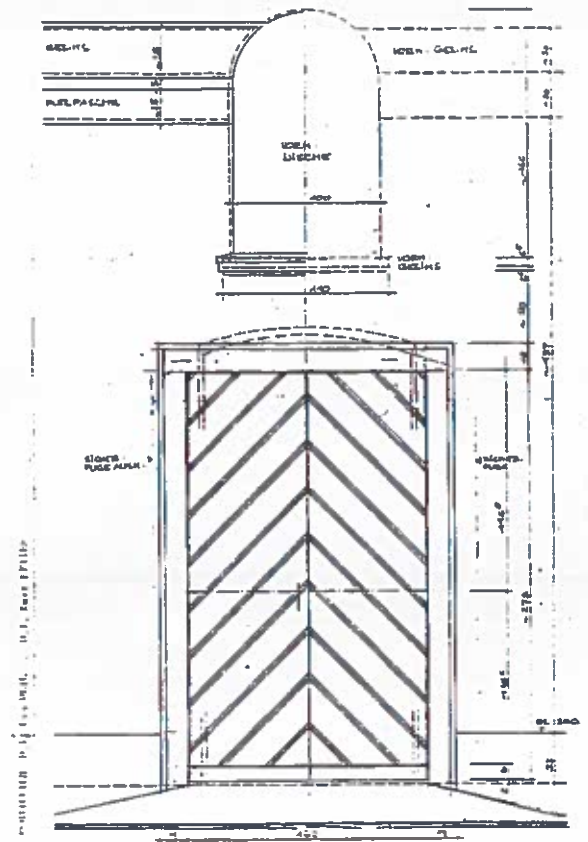


Südportal vor und nach der Sanierung



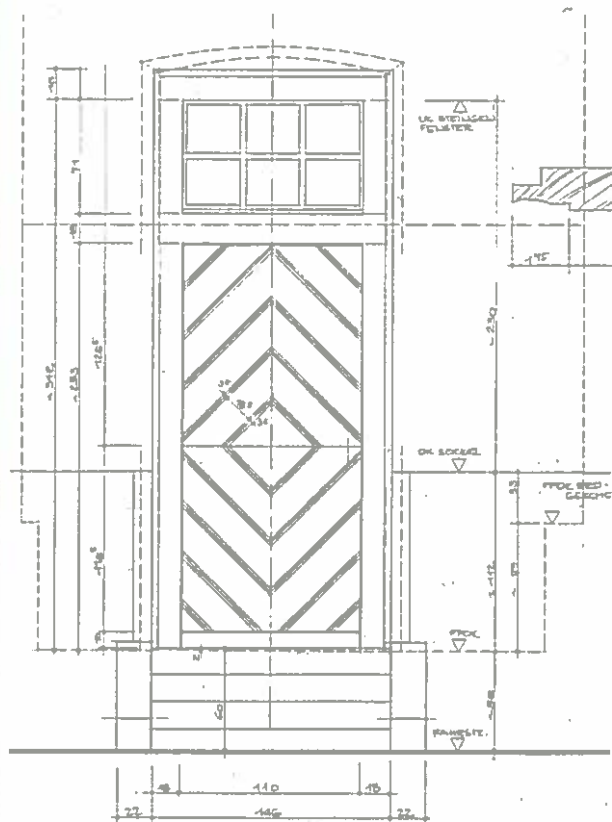


Skizze des neuen Westportales

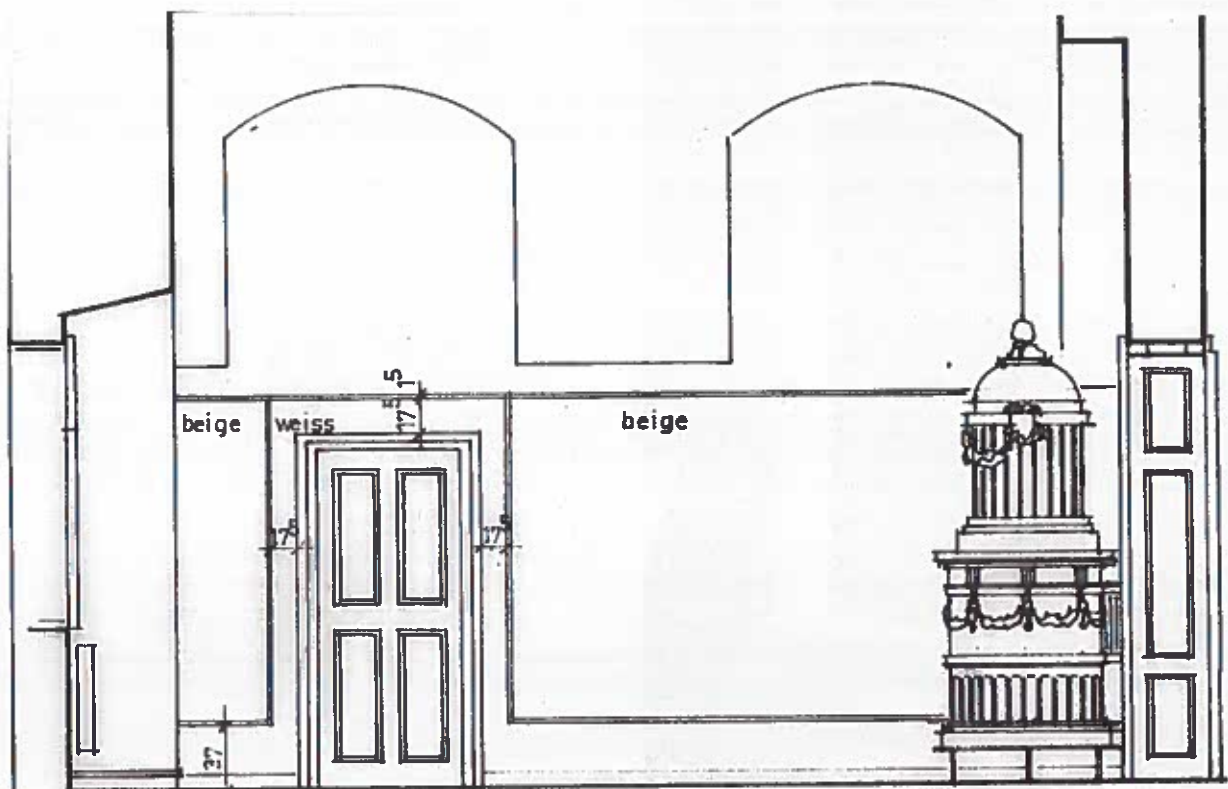
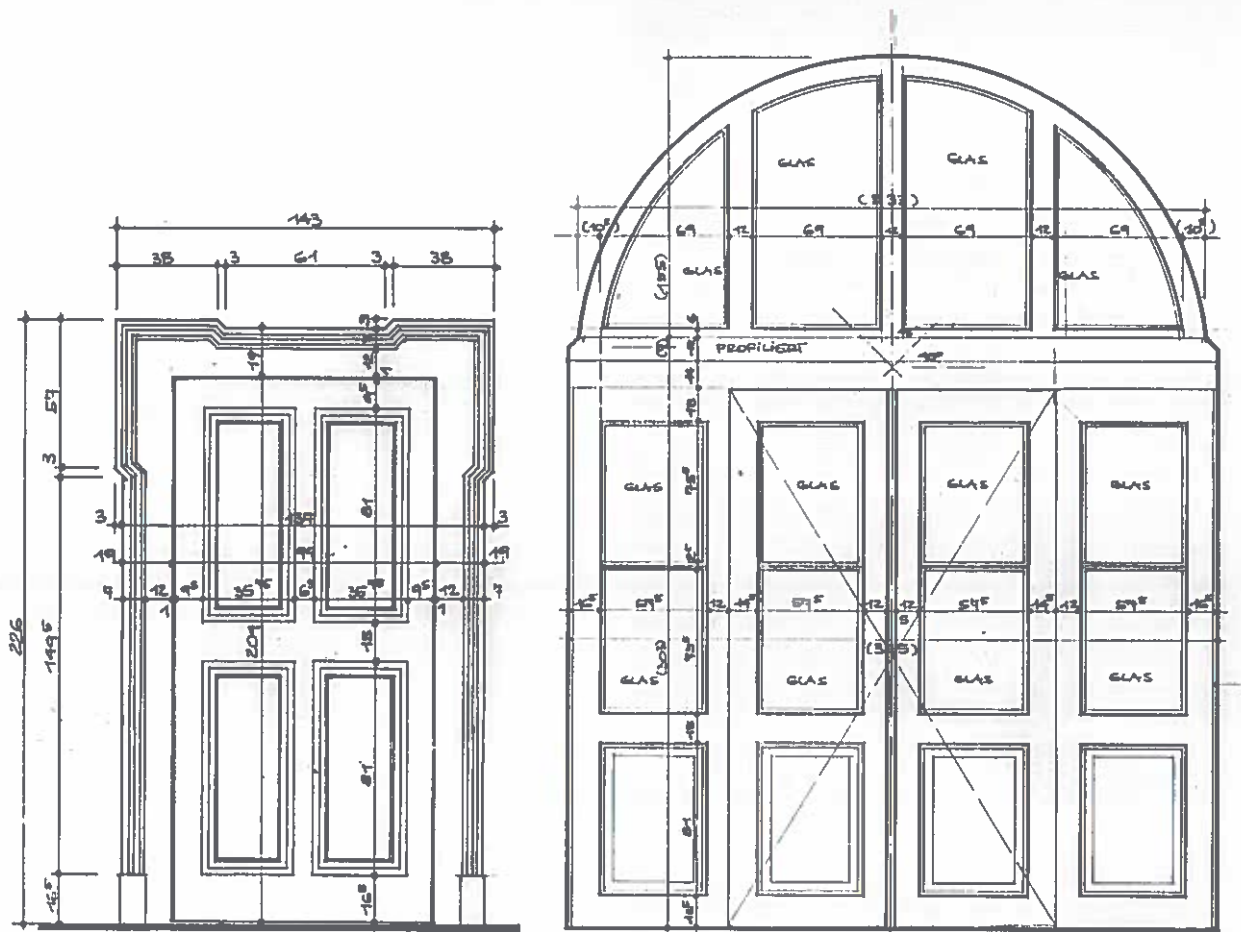


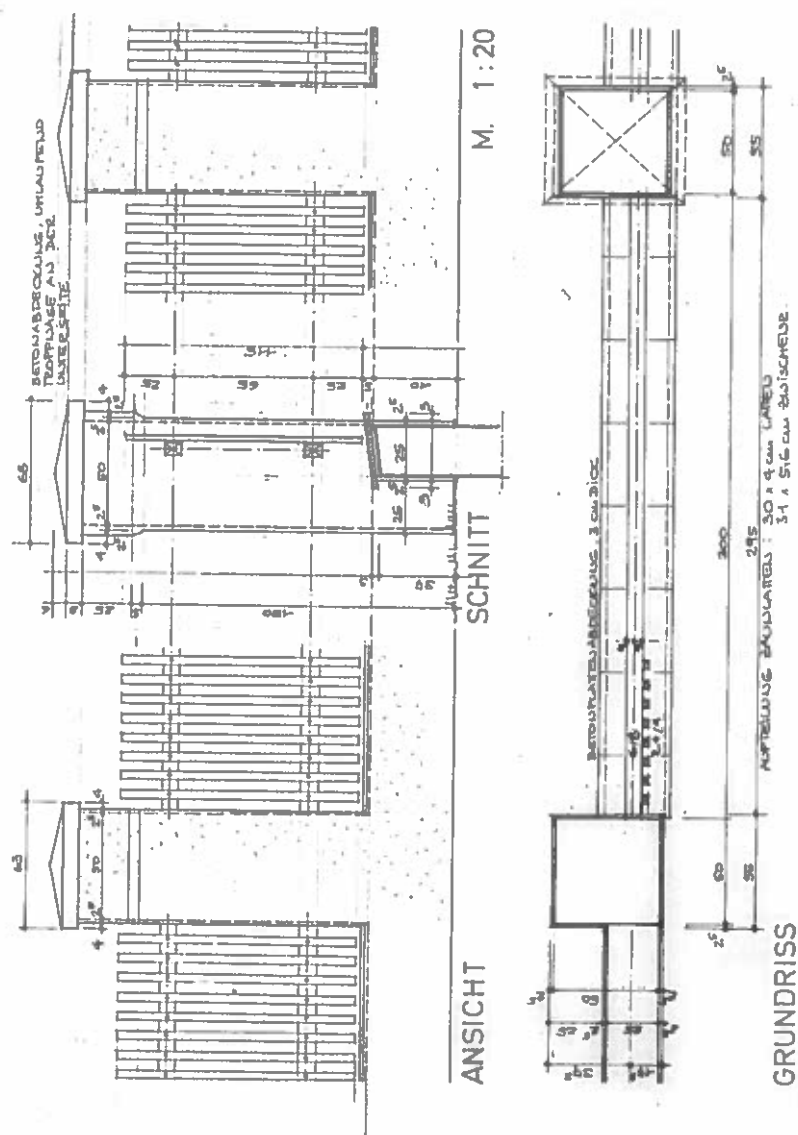
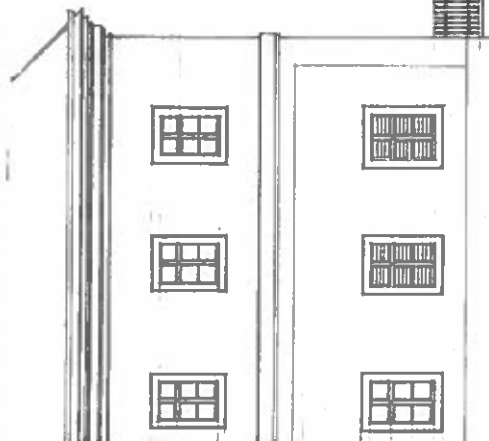


*Zustand des Seitentores auf der Ostseite
vor und nach der Sanierung*



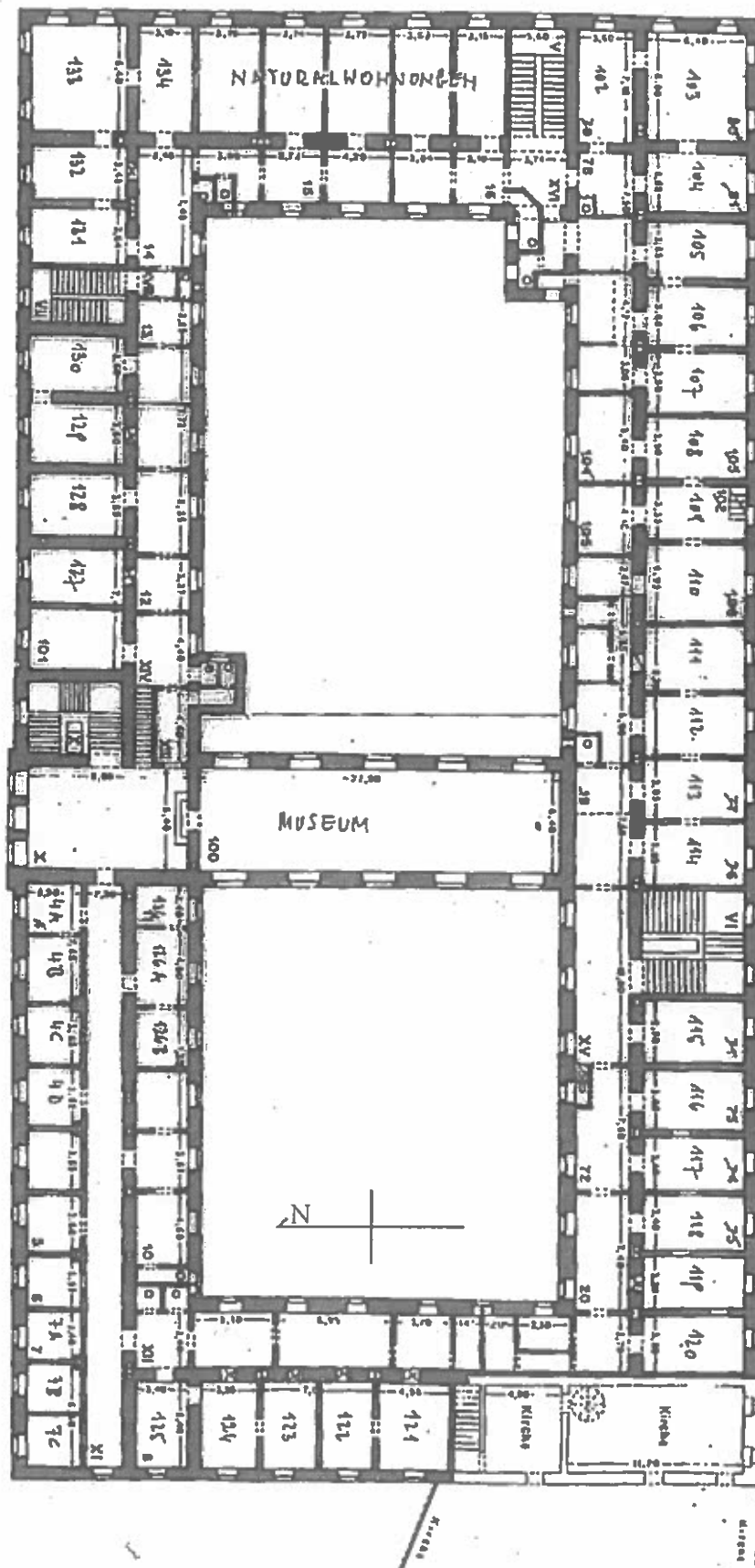
Rauchdichte Gangabschlüsse



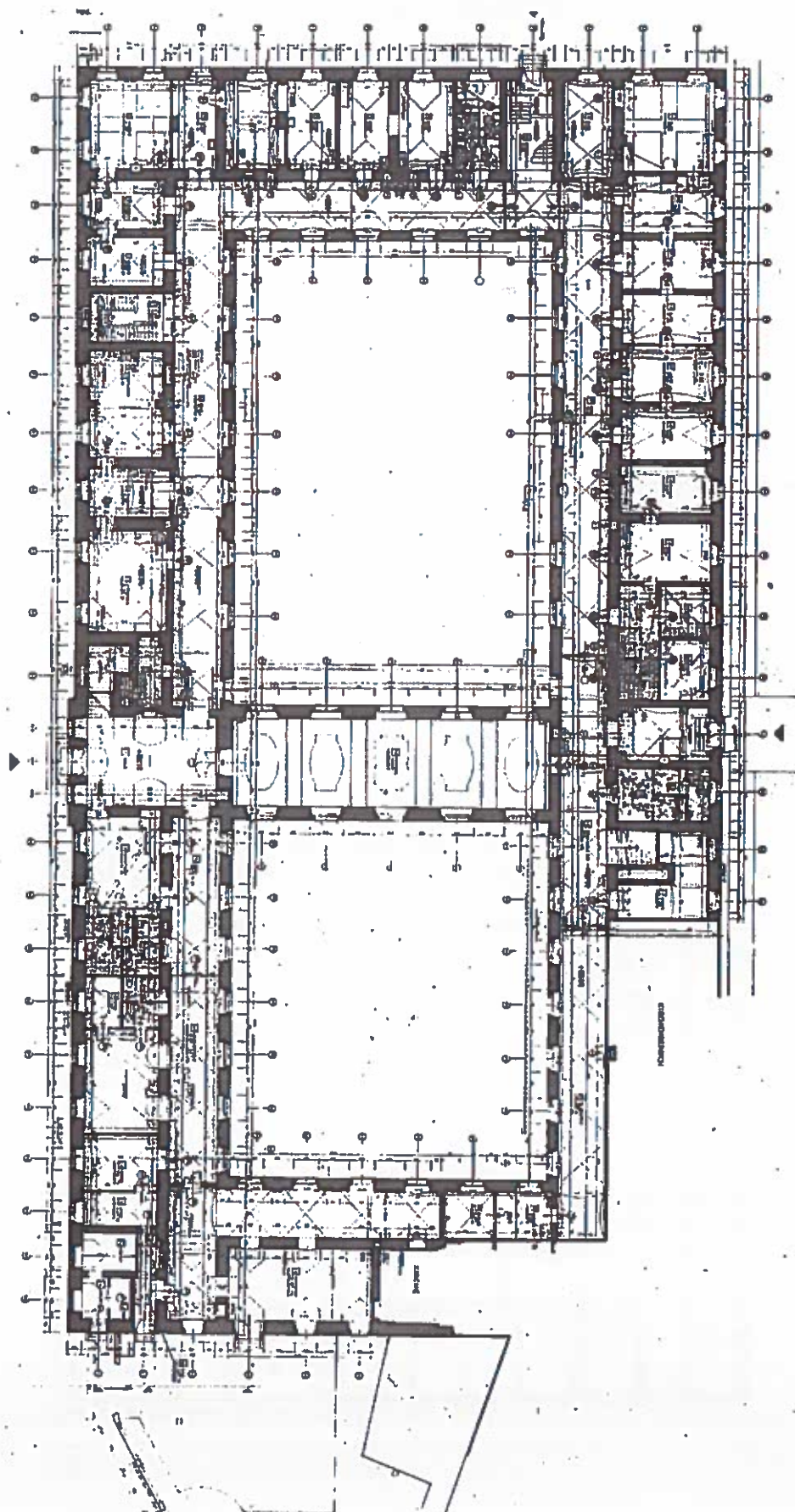


Historisches Vorbild für den Zaun beim Vorplatz der Tischlerei, Mariabrunn 1890

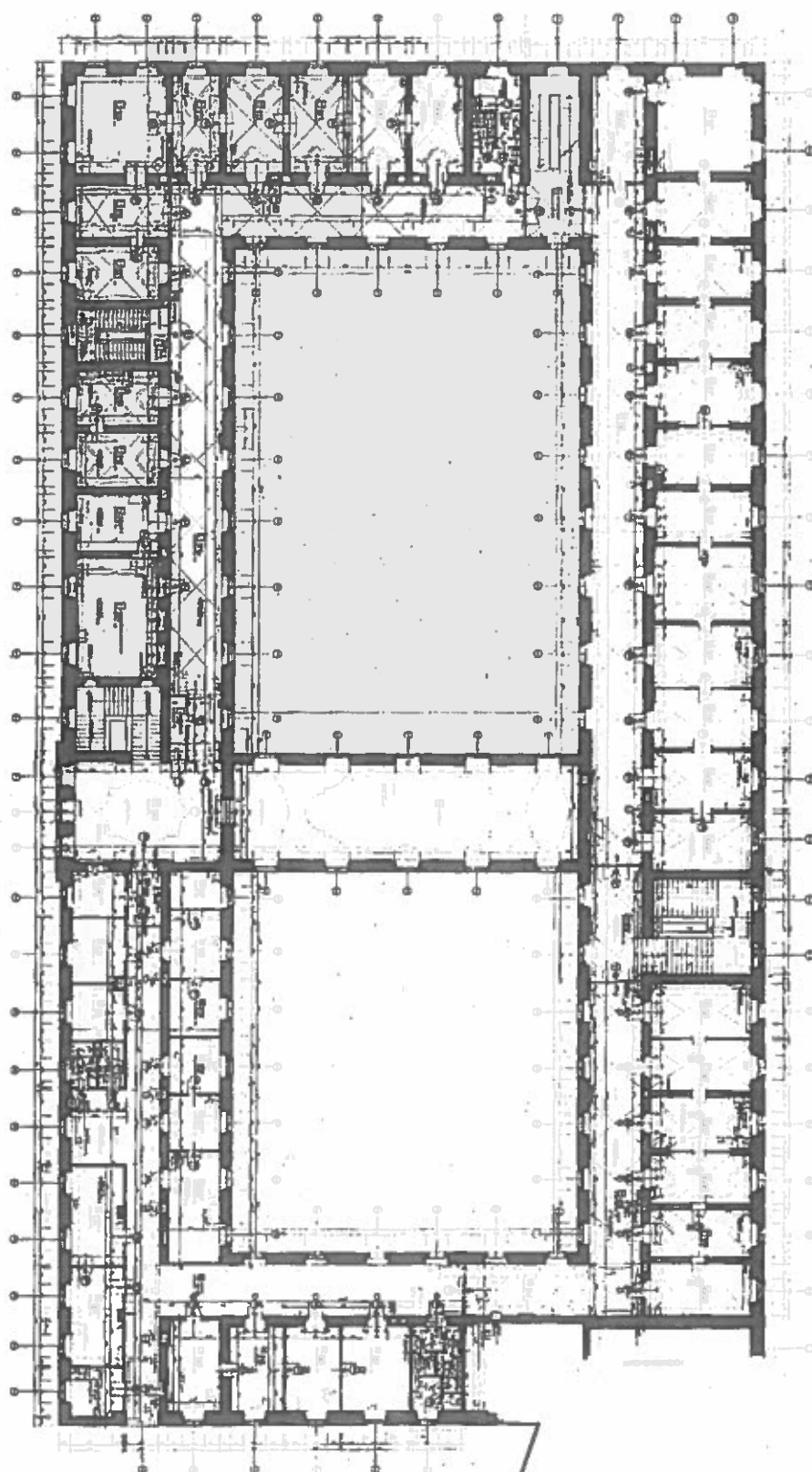
Grundriß Mariabrunn, erster Stock vor der Generalsanierung



Grundriß Mariabrunn, Erdgeschoß nach der Generalsanierung



Grundriß Mariabrunn, erster Stock nach der Generalsanierung



Der Bauablauf der Generalsanierung

Rudolf Erich, Heinrich Strixner

Die Bauausführung - wie auch die Planung - für Umbauten, Adaptierungen und Sanierungen unterscheidet sich ganz wesentlich von solchen für Neubauten, bei welcher mit großem Materialaufwand einheitlich Neues geschaffen wird.

Der Komplex der forstlichen Bundesversuchsanstalt - das ehemalige Kloster Mariabrunn - entstand jedoch bereits in vielen Bauphasen über viele Jahre hinweg mit einer Vielzahl von Räumen unterschiedlichster Abmessungen und Ausstattungen und vor allem mit einer Vielfalt von kleinen Überraschungen.

In diesem Umfeld großer baulicher Vergangenheit galt es nun, strukturell jene praktische und flexible Basis zu legen, um in behutsamer und sensibler Vorgangsweise die Qualitäten des aufgelassenen Klostergebäudes wieder zu heben und mit den neuen Nutzungsanforderungen des Anstaltsbetriebes der forstlichen Bundesversuchsanstalt in Einklang zu bringen:

In enger und sehr guter Zusammenarbeit mit

dem Bauherrn, dem Nutzer, dem Architektenteam sowie den Fachkräften des Bundesdenkmalamtes konnte jene Grundlage geschaffen werden, auf der die Generalsanierung begonnen und erfolgreich abgeschlossen werden konnte.

Eine besondere Herausforderung stellte die Vorgabe einer möglichst störungsfreien Aufrechterhaltung des Dienstbetriebes der forstlichen Bundesversuchsanstalt dar.

Ein ausgeklügeltes System von 5 Bauabschnitten, das durch permanente Umsiedelungen auch dem Nutzer einiges abverlangte, sicherte eine kontinuierliche Fortführung der Bauarbeiten. Erschwerend kam hinzu, daß die einzelnen Bauabschnitte baulich nicht klar getrennt werden konnten, sondern sich sowohl vertikal wie auch horizontal mehrfach überschneiden.

Von besonderer Bedeutung waren die Restaurierungsarbeiten an den wenigen, jedoch qualitätsvollen Stuckdecken sowie an den Resten der prachtvollen Ausstattung des Festsaaes.

Eine kurze chronologische Auflistung soll den Bauverlauf veranschaulichen:

1988

Zimmermannsmäßige Überarbeitung des Dachstuhles; Erneuerung aller Verblechungen; Übersteigung der Ziegeleindeckung.

1989

Horizontalisierung der Außenfassaden; Erneuerung der Kastenfenster; Überarbeitung der vorhandenen Steingewände; Fassadengroßputz.

1990

Komplette Erneuerung der Blitzschutzanlage; Fassadenfeinputz und Fassadenfärbelung an den Außenfassaden; Horizontalisierung; Fassadenputz, Erneuerung aller Fenster im Eibenhof; Sanierungsarbeiten im Bauteil 1 (nordöstlicher Gebäudeteil Erdgeschoß und Obergeschoß) und Bauteil 2 (südöstlicher Gebäudeteil Obergeschoß).

1991

Fertigstellung der Sanierungsarbeiten im Bauteil 1 und 2; Sanierungsarbeiten im Bauteil 2 (Erdgeschoß), Bauteil 3 und Bauteil 4; Horizontalisierung, Fassadenputz, Erneuerung aller Fenster und Türen im Wäschehof.

1992

Fertigstellung der Sanierungsarbeiten im Bauteil 3 und 4 (Obergeschoß); Beginn der Renovierungsarbeiten im Festsaal.

1993

Fortsetzung und Fertigstellung der denkmalpflegerischen Restaurierungsarbeiten im Festsaal sowie an den Stuckdecken des Erd- und Obergeschoßes; bauliche und gärtnerische Ausgestaltung des Außenbereiches.

Restauratorische und konservatorische Eingriffe

Ewald Schedivy, Inge Podbrecky

Das Kloster Mariabrunn, ein frühbarocker, um die Mitte des 18. Jahrhunderts erweiterter und im 19. Jahrhundert adaptierter Baukomplex, hat infolge seiner Umwidmungen und als Konsequenz der Anpassung an die wechselnden Nutzungsanforderungen eine Reihe von Umgestaltungen erfahren.

Zunächst war es nötig, all jene Einbauten des 19. und 20. Jahrhunderts, die zur Verunklärung der Bausubstanz beigetragen hatten und für die gegenwärtige Nutzung des Gebäudes verzichtbar waren, zu entfernen. Dies betraf etwa die WC-Türme im östlichen Hof, aber auch sämtliche Einbauten des 19. und 20. Jahrhunderts im Obergeschoß der Anlage, die die Durchgängigkeit der Korridore teilweise behindert hatten. Der südliche Eingang zum Kloster wurde in seiner ursprünglichen Lage von ca. 1750 wiederhergestellt.

Weiters war der Abbruch eines straßenseitig im Osttrakt der Anlage gelegenen Stiegenhauses und dessen Ersatz durch einen Neueinbau notwendig. In Teilbereichen des Obergeschoßes mußte außerdem der Deckenputz erneuert werden.

Die Interventionen an der Außenhaut des Gebäudes betrafen die Erneuerung des gesamten Putzes mit teilweiser Rekonstruktion der Gliederung und die Freilegung der vorhandenen Steinfensterstöcke. In der Folge wurden auch die beiden Höfe saniert.

Die umfangreiche und repräsentative Stuckausstattung im Eingangsbereich, im anschließenden Treppenhaus und im Refektorium wurde einer genauen Untersuchung unterzogen, bevor Maßnahmen zur Freilegung und Ergänzung ergriffen wurden. Dabei wurden einige falsche Ergänzungen rückgeführt; bis zu einem Zentimeter dicke Farbschichten auf dem Stuck wurden entfernt. Zuletzt wurde die barocke Stuckfassung freigelegt, konserviert und an den Fehlstellen dem ba-

rocken Befund entsprechend ergänzt. Die Stuckmarmorteile in den Fensterlaibungen des Refektoriums wurden ebenfalls restauriert.

Eine weitere umfangreiche Intervention betraf die mittlerweile notwendig gewordene Vereinheitlichung der Fenster, die weitgehend als in-sensitzende Kastenfenster wiederhergestellt wurden. Im Obergeschoß des Mittelrisalits haben sich barocke Fenster erhalten, die einer sorgfältigen Restaurierung unterzogen wurden. Im repräsentativen Refektorium konnten die Fenster repariert und die Läden wiederhergestellt werden. Auch die eingelegten barocken Türen zu Refektorium und Museum wurden einer Restaurierung unterzogen. Ebenfalls notwendig war die Reparatur der Bodenbeläge in den Gängen beider Geschoße. Der gut erhaltene Anteil an historischen Kehlheimer Platten wurde im Bereich der Eingänge und der alten Stiegenhäuser neu verlegt, für die restlichen Flächen wurden neue Kehlheimer Platten verwendet.

Der umfangreiche Bestand an Kachelöfen - neben einem Renaissanceofen stammen die Objekte vorwiegend aus dem späten 18. und aus dem 19. Jahrhundert - konnte nahezu zur Gänze erhalten und neu aufgestellt werden.

Alle beschriebenen Arbeiten baulicher, restauratorischer und konservatorischer Natur wurden in enger Zusammenarbeit mit dem Bundesdenkmalamt durchgeführt. Die Bewältigung der umfangreichen Sanierungsaufgabe war durch die optimale Vereinbarkeit von Nutzungsanforderungen und notwendigen denkmalpflegerischen Interventionen gegeben, sodaß die Nutzungskontinuität, die wichtige Voraussetzungen für die weitere Pflege und Erhaltung des Gebäudes schafft, für die Zukunft garantiert ist. Das gute Einvernehmen mit der Bundesbaudirektion und den Architekten war dem raschen Baufortschritt ebenso zuträglich wie das Engagement aller an den Arbeiten Beteiligten.



Obere Halle mit Blick zum Museum, Nordseite
Barocke Museumstüre

Gang an der Ostseite





Untere Eingangshalle mit Stuck

Stuckdetail, Stiegenhaus Nordseite



120 Jahre forstliche Forschung in Mariabrunn

Friedrich Ruhm



Die Direktoren der Forstlehranstalt und der forstlichen Bundesversuchsanstalt

Forstliche Forschung - 1874 bis zur Renovierung

Rückblick im Überblick

Forstliche Forschung in Mariabrunn hat eine rund 120jährige Geschichte. Dies ist zugleich auch die Dauer der Geschichte der forstlichen Versuchsanstalt. Mariabrunn war nicht immer Hauptschauplatz, spielte aber immer eine Rolle. In manchen Perioden fristete es ein Schattendasein, dann wieder stand es Jahrzehnte voll im Rampenlicht. Auf den folgenden Seiten soll es vor allem um die wissenschaftliche Arbeit gehen, die an dieser Stätte durchgeführt wurde. Eigentlich selbstverständlich und doch wieder erstaunlich ist das Ausmaß, in dem wirtschaftliche und politische Ereignisse sich auf die forstliche Forschung ausgewirkt haben.

Gegründet wurde die Anstalt 1874 als staatliche Institution des land- und forstwirtschaftlichen Versuchswesens. Dieses sollte *„zur Gewinnung der wissenschaftlichen Grundlagen der Bodenkultur durch von der Regierung normierte und dotierte Versuche und Untersuchungen“* beitragen. Als Hauptzweige bestimmte das 1873 entworfene Programm *„für Land- und Forstwirtschaft gemeinsam: Klimatologie und Pflanzenphysiologie; für die Forstwirtschaft allein: Forstliche Produktion, Forstliches Gewerbewesen, Forstliche mechanische und Forstliche chemische Technologie“* (Leeder, 1924:19).

Historisch weit zurückreichende Ursache für die Gründung der forstlichen Versuchsanstalt war der Zustand des Waldes, welcher - in erster Linie durch industrielle Nutzung - besorgniserregend schlecht geworden war. Hauptziel ihrer Tätigkeit war vom ersten Tag an, der forstlichen Praxis umsetzbare wissenschaftliche Grundlagen und Anregungen zu liefern. Anlaß der forstlichen Schwerpunktarbeiten waren immer aktuelle Ereignisse und praktische Notwendigkeiten - bis zum heutigen Tag.

Beschäftigt man sich mit der Geschichte der forstlichen Forschung beziehungsweise den Persönlichkeiten, die sie durchführten, so standen diese sehr oft nicht im vollen Einklang mit den in

erster Linie auf Nutzung und Nutzen ausgerichteten Bestrebungen der Waldbesitzer.

Überraschend ist, daß Probleme wie jenes der richtigen Herkunft der Forstpflanzen oder des naturgemäßen Waldbaues sowie die Arten der Nutzung, von denen man meinen könnte, sie seien erst in jüngster Zeit aufgetaucht, vom ersten Tag in der forstlichen Forschung vertreten waren.

Deutlich macht der Rückblick auf die Geschichte auch, daß Frieden, gute Wirtschaftslage und längere Wirkungsperioden von Leiter- und Forscherpersönlichkeiten Blütezeiten der Forschung ermöglichten.

Während die Anfänge der Versuchsanstalt, die Periode 1874 bis 1886 unter der Führung des hochbegabten Arthur von Seckendorff-Gudent, eine schwierige und unruhige Epoche war, konnte die forstliche Forschung in der 20jährigen Direktionszeit von Josef Friedrich (1888-1908) zu einer ersten Blüte gelangen. Dann folgten mit dem Ersten Weltkrieg, dem Zerfall des Staatsgebildes, der Gewöhnung an den neuen Kleinstaat Österreich, der Auflösung im großdeutschen Reich, dem Zweiten Weltkrieg und den ersten Jahren danach Zeiten, in denen auch die forstliche Forschung sich ständig an neue Herausforderungen gewöhnen mußte und außerdem die Finanzierung der Anstalt immer wieder in Frage gestellt wurde. Erst ab den fünfziger Jahren kehrte wieder Ruhe ein, die öffentlichen Stellen bekannten sich zur Existenz der Versuchsanstalt und förderten sie entsprechend finanziell. Dies brachte den Neubau der forstlichen Bundesversuchsanstalt Mariabrunn in Schönbrunn mit sich, und schließlich auch die jetzt abgeschlossene Renovierung von Mariabrunn.

Zu Beginn gab es noch keine mit der heutigen vergleichbare organisatorische Aufgliederung der Forschungen in abgegrenzte Fachgebiete. Viele Forscher kamen anfangs von anderen Disziplinen,

wie der Biologie oder sogar der Medizin. Die Forscher waren "Allroundpersönlichkeiten" mit einem breiten Interessensspektrum. Forschungsschwerpunkte waren in den ersten Jahrzehnten Holzmeßkunde und Ertragskunde, Holztechnologie und Holzbiologie sowie Forstmeteorologie, Wildbach- und Lawinenverbauung. Zentrale Tätigkeitsbereiche wurden auch bald Provenienzforschung und Samenkunde sowie Methoden der natürlichen und künstlichen Verjüngung. Viele Versuchsflächen wurden damals Versuchen mit ausländischen Holzarten gewidmet.

Vielfältige Nutzungsmöglichkeiten der Waldbäume und des Waldes standen ebenfalls im Zentrum der Forschung: von der Korbweidenkultur, Holzverkohlung und Holzverzuckerung bis zur Gewinnung von Öl aus Baumfrüchten in Kriegszeiten.

Das hohe Interesse an der Harzgewinnung war ein Grund dafür, daß in den ersten Jahrzehnten sehr viele Arbeiten der Schwarzföhre galten. Natürlich bildeten Forschungen über Forstinsekten beziehungsweise über Baumkrankheiten, also heute dem Forstschutz zugerechnete Arbeiten der Forstentomologie und Phytopathologie, von Anfang an einen Schwerpunkt der Versuchsarbeiten. Zunehmend richtete sich im 20. Jahrhundert das Interesse auf die schädlichen Folgen von Rauchgasen. Wichtige Arbeiten beschäftigten sich mit forsttechnischen Problemen und Fragen der Arbeitsvereinfachung in der Forstwirtschaft.

Bemerkenswert ist der große Weitblick und das heute noch gültige Fachwissen aus der damaligen Zeit sowie die über 120 Jahre hinweg ungebrochene Aktualität vieler Fragestellungen.

Forstliche Chronik von Mariabrunn

- | | |
|------|--|
| 1813 | Die Forstlehranstalt Purkersdorf wird nach Mariabrunn verlegt. |
| 1814 | Josef Ressel, Erfinder der Schiffsschraube, studiert an der Forstlehranstalt Mariabrunn. |
| 1829 | Das Kloster der Augustiner Barfüßer wird aufgehoben. |
| 1867 | Die Forstlehranstalt wird zur Forstakademie erhoben. |
| 1874 | Gründung der k.k. forstlichen Versuchsleitung. |
| 1875 | Aufhebung der Forstakademie Mariabrunn. |
| 1887 | Mariabrunn wird zum Hauptsitz der k.k. forstlichen Versuchsleitung. |
| 1891 | Die forstliche Versuchsleitung wird zur k.k. forstlichen Versuchsanstalt. |
| 1957 | Der Hauptsitz der FBVA wird nach Wien-Schönbrunn verlegt. |
| 1984 | Der Direktor der FBVA, Friedrich Ruhm, ersucht die Bundesgebäudeverwaltung um Sanierung des Amtsgebäudes Mariabrunn. |
| 1988 | Beginn der Bauarbeiten. |
| 1994 | Abschluß der Generalsanierung von Mariabrunn. |

Mariabrunn als Ort der forstlichen Forschung

1874 wurde die k.k forstliche Versuchsleitung gegründet, die 1891 in k.k forstliche Versuchsanstalt Mariabrunn umbenannt wurde.

Vorerst hatte die forstliche Versuchsleitung ihren Sitz in der Traungasse 2 im dritten und dann in der Tulpengasse 3 im achten Wiener Gemeindebezirk. 1887 übersiedelte das forstliche Versuchswesen ganz nach Mariabrunn.

In dem ehemaligen Augustinerkloster war ab 1813 die forstliche Ausbildung untergebracht gewesen: bis 1867 die Forstlehranstalt Mariabrunn mit Mittelschulcharakter, ab 1867 die Forstakademie mit Hochschulcharakter. Diese wurde 1875 in die Hochschule für Bodenkultur integriert. Überlegungen, die neue forstliche Versuchsleitung in Mariabrunn anzusiedeln, wurden vorläufig nicht realisiert; auch Pläne, in Mariabrunn wiederum eine forstliche Mittelschule zu installieren, kamen nicht zur Durchführung. In Mariabrunn blieben ein botanischer Garten, Hausgärten und umfangreiche Sammlungen.

Letztere bilden den Grundstock des heutigen Museums für das forstliche Versuchswesen und wurden 1893 in die Verantwortung der Versuchsanstalt übernommen.

Auch schon vor 1887 wurde Mariabrunn als Art Zweigstelle der Zentrale benützt. So richtete der Entomologe Fritz Wachtl im November 1876 in Mariabrunn ein Laboratorium ein. Ebenfalls 1876 wurde das Arboretum und der Pflanzgarten der ehemaligen Forstakademie von der forstlichen Versuchsleitung zur Durchführung pflanzenphysiologischer Untersuchungen übernommen.

Josef Moeller, der ab 1877 an der Versuchsleitung tätig war, arbeitete bereits ganz in Mariabrunn, Franz von Höhnelt führte seine Transpirationmessungen in Mariabrunn durch (Killian, 1974: 17-19).

1887 wurde Mariabrunn Hauptsitz der forstlichen Versuchsleitung und blieb bis 1957 Zentrum der praktisch ausgerichteten forstlichen Forschung in Österreich.



Mariabrunn, Haupteingang, vom Versuchsgarten aus gesehen

1957 übersiedelten in das neue Gebäude der FBVA in Schönbrunn fast alle Institute, bis auf die Wildbach- und Lawinenkunde, die Forstpflanzenzüchtung und ein kleiner Teil des Arbeitsbereiches Waldwachstum und Betriebswirtschaft.

In den Jahren 1957 bis zur Restaurierung des Gebäudes in seiner jetzigen prächtigen Form waren die Arbeitsbedingungen - verglichen mit jenen in Schönbrunn - unbefriedigend. Die Wildbach- und Lawinenkunde erlebte trotzdem in diesen Jahren unter Gottfried Kronfellner-Kraus einen Höhepunkt. Heute sind die Mitarbeiter jener Institute stolz, die in den stilvoll restaurierten Räumen des ehemaligen Augustiner Klosters angesie-

delt sind. Es handelt sich dabei um das Institut für Waldbau mit dem Museum, der Abteilung für Forsttechnik und den angegliederten Versuchsgärten, das Institut für Forstgenetik und die Abteilungen für Wildbach- und Abtragsforschung sowie Wildbachhydrologie des nun in Innsbruck zentrierten Institutes für Lawinen- und Wildbachforschung.

In der Folge soll als erstes die wechselhafte Geschichte der Forstforschung in Mariabrunn seit den Anfängen der Versuchsanstalt zusammengefaßt werden. Sodann wird exemplarisch auf einige der wichtigsten Schwerpunkte und Forscherpersönlichkeiten eingegangen.

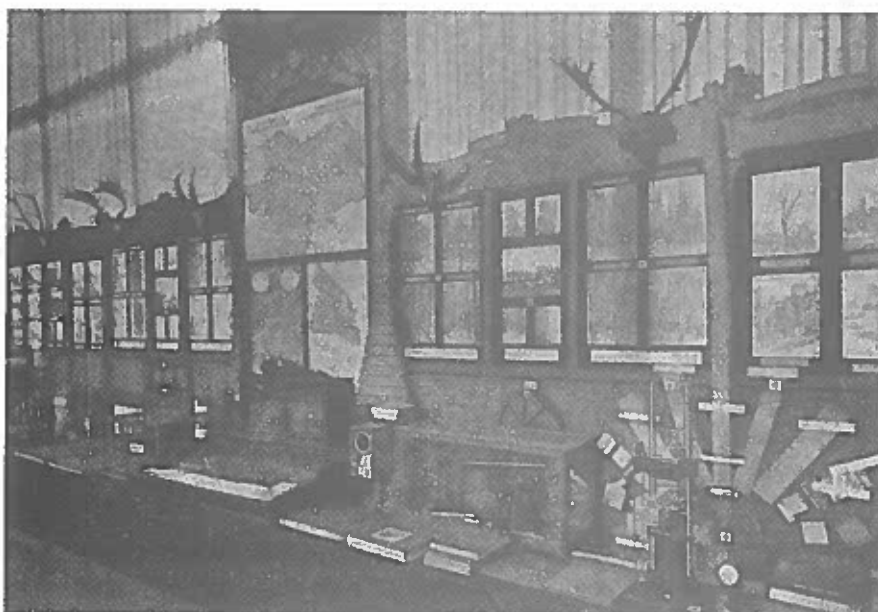
Anfänge und erste Blütezeit

“Die Ausstellung der österreichischen forstlichen Versuchsanstalt Mariabrunn, der wir uns nun zuwenden, ...ist räumlich ... an der ... der Seine zugewendeten Fensterfront des Palais des forêts etabliert. Auch diese Ausstellung steht vermöge ihres reichen Inhaltes, ihres echt wissenschaftlichen Gepräges im Forstpavillon der Pariser Weltausstellung concurrenzlos da und legt Zeugniß ab von dem guten Rufe, dessen sich diese Anstalt im In- und Auslande erfreut.

Alle in der gegenwärtigen Zeit im Vordergrund der Discussion stehenden forstlichen Bestrebungen und Probleme finden hier ihre eingehende Würdigung und Behandlung: Auf dem Gebiete der Meteorologie

und Forstchemie, des Waldbaues und der Pflanzenphysiologie, der Zuwachslehre und Holzmeßkunde, des Durchforstungs- und Lichtungsbetriebes und der Holztechnologie finden wir die Anstalt thätig und bestrebt, aufgrund wissenschaftlicher Forschungen die forstliche Praxis bei Erreichung ihrer Ziele zu unterstützen.“

Diese Zeilen von Gabriel Janka stammen aus einem Bericht im "Centralblatt für das gesammte Forstwesen" über die Teilnahme der forstlichen Versuchsanstalt an der Pariser Weltausstellung 1900 (1901: 132) und geben gleichzeitig einen



Die forstliche Versuchsanstalt auf der Pariser Weltausstellung 1900

Einblick in die Fachgebiete, die damals in der forstlichen Forschung im Vordergrund standen. Die Pariser Weltausstellung fällt in die erste Periode äußerst fruchtbaren Schaffens der forstlichen Versuchsanstalt. Diese "erste Blütezeit" unter Josef Friedrich dauerte ungefähr bis zum Ersten Weltkrieg.

Zum Zeitpunkt der Pariser Weltausstellung hatten sich auch bereits die beiden wissenschaftlichen Publikationsorgane der Versuchsanstalt bewährt: Die "Mittheilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Österreichs" und das "Centralblatt für das gesammte Forstwesen". Beide gibt es seit 1876 und mit Unterbrechungen bis heute.

Die jeweils bereits vorliegenden 25 Jahrgänge des Centralblattes und der "Mittheilungen" wurden bei der Pariser Weltausstellung ebenso gezeigt wie Ansichten von Mariabrunn oder des alpinen forstlichen Versuchsfeldes am Hasenkogel in der Steiermark, und zwar - damals hochmodern - mit "diaphanen Photographien" (Dias). An der Versuchsanstalt erbaute Geräte, wie z.B. der "Friedrich'sche selbstregistrirende Zuwachsmesser", die "Präcisions-Baummeßkluppe von Starke und Friedrich" sowie der "Zuwachs-Energiemesser von Friedrich" wurden präsentiert. Adolf Cieslars Untersuchungen über forstliche Zuchtwahl wurden anhand eines Albums mit Photographien von Pflanzen verschiedener Samenprovenienz in natürlicher Größe vorgestellt. Wiederum von Friedrich stammten die gezeigten Samensortierapparate, die in der 1889 eingerichteten "Samencontrolstation" der Versuchsanstalt verwendet wurden. Von Karl Böhmerle lag eine Broschüre über Versuche im Lichtungs- und Durchforstungsbetrieb auf. Stammscheibentableaus mach-



Arthur von Seckendorff-Gudent

ten an den Wuchsleistungen von Buche und Schwarzföhre die Wirkung von Lichtstellungen deutlich... und vieles mehr (Janka, 1901: 133-136).

Arthur von Seckendorff-Gudent und seine Nachfolger

Der Ausgangspunkt für dieses reichhaltige wissenschaftliche Wirken lag in der Gründung der k.k forstlichen Versuchsleitung 1874, zu deren erstem Leiter Arthur von Seckendorff-Gudent ernannt wurde. Seckendorff-Gudent war zu diesem Zeitpunkt 29 Jahre alt. Er machte sich besonders auf dem Gebiet der Wildbach- und Lawinenverbauung einen Namen.

Eine der vordringlichsten Aufgaben der neuen Versuchsstation waren aber "eingehende Untersuchungen über den Derbgehalt der neuen Raummaße für die verschiedenen Holzarten und Schichtungsformen" in Hinblick auf die für 1876

geplante Einführung des metrischen Maßsystems in Österreich. Die ersten Publikationen der Versuchsstation - sowohl der Mitteilungen wie auch des Centralblattes - sind diesem Thema gewidmet. Beide tragen den Namen Seckendorff-Gudent. Ihre Titel sind "Untersuchungen über den Festgehalt der Raummasse und das Gewicht des Holzes im frischgefallten Zustande" (Mitteilungen, Heft 1, 1877) sowie "Derbholzgehalt der Raummasse" (Centralblatt, 1876:101-104).

In den frühen Publikationen der Versuchsleitung sind Fritz Wachtl, Joseph Moeller und Josef R. Lorenz Ritter von Liburnau häufige Autoren.

Nachdem der erste Mitarbeiter Seckendorffs, Wilhelm Velten, 1876 im Außendienst verstarb, übernahm Joseph Moeller die pflanzenphysiologischen Aufgaben. Ebenfalls 1876 kam Fritz Wachtl als Forstentomologe an die Versuchsanstalt. Er gilt u.a. als ein Pionier des "integrierten Pflanzenschutzes", sein Hauptanliegen war die biologische Regelung im Forstschutz (Ruhm, 1991:14). Josef R. Lorenz von Liburnau konzentrierte sich auf forstmeteorologische Fragen.

1886 machte Arthur von Seckendorff-Gudent seinem Leben selbst ein Ende, ein Nervenleiden, Überarbeitung und schwierige Verhandlungen über die Schaffung von weiteren forstlichen Versuchsstationen in den übrigen Ländern der Monarchie hatten ihn zermürbt. Ihm folgte kurzfristig als Leiter Fritz Wachtl, dann Ludwig Dimitz. Dieser übersiedelte 1887 mit der gesamten Versuchsanstalt nach Mariabrunn. Neben den Laboratorien für die chemische und die technologische Prüfstation wurde 1889 auch die Waldsamenskonnrollstation hier untergebracht.

K.k. forstliche Versuchsanstalt

1891 wurde die Versuchsleitung in "k.k. forstliche Versuchsanstalt" umbenannt, der Leiter wurde zum Direktor. Dies war seit 1888, wie bereits erwähnt, Josef Friedrich. Das neue Statut, das der Versuchsanstalt nun gegeben wurde, blieb mehr als 70 Jahre in Geltung. Während in den Zeiten der "Versuchsleitung" vor 1891 der Schwerpunkt der Arbeit auf der Leitung der Versuchsarbeiten anderer Wissenschaftler, auch außerhalb der Versuchsstation, lag, sollten ab nun eigene wissenschaftliche Arbeiten der Beamten der Anstalt im Vordergrund stehen. Das neue Statut ermöglichte es der Versuchsanstalt nun auch, über vorgenommene Untersuchungen Zeugnisse auszustellen.

Vorher gab es drei Sektionen: für Forstschutz und Entomologie, besetzt seit 1876 von Wachtl, für Forstmathematik und Waldbau, besetzt seit 1875 von Emil und Karl Böhmerle und für Anatomie und Physiologie der Pflanzen, verbunden mit Waldbau, besetzt seit 1884 von Adolf Cieslar. 1893 kam eine Sektion für Chemie und Physik des Bodens sowie Forstmeteorologie hinzu, besetzt durch Eduard Hoppe. 1898 wurde als fünfte Sektion jene für mechanische Technologie des Holzes gegründet. Sie wurde vorerst von Anton Hadek bzw. in der Folge vom bekannten Holztechnologien Gabriel Janka besetzt. Andere For-

scher der Epoche unter Direktor Friedrich waren Emmerich Zederbauer (Waldbau), Adalbert Schiffel (Ertragskunde), Walter Sedlacek (Entomologie) und Peter von Rusnov (Forstchemie) (Killian, 1974: 25-28).

Eine kurze Aufzählung der damaligen Forschungsgebiete gibt Walter Sedlacek in einem Artikel zum 50jährigen Bestehen der forstlichen Versuchsanstalt: *"Die Arbeiten erstreckten sich insbesondere auf forstliche Produktion u.zw.: forstlich-meteorologische Beobachtungen, Samenkunde, forstliche Zuchtwahl (Provenienz), Anbau fremdländischer Holzarten, Pflanzverfahren und Pflanzzeit, die Rolle des Lichtes im Walde, Einfluß der Bodenbearbeitung und Bedeckung im Forstgartenbetriebe usw., dann auf Bestandeserziehung u. zw. Durchforstungs- und Lichtungsversuche, Streunutzung und Astung, des weiteren auf Forstschutz (Phytopathologie, Entomologie), und auf Holzmeß- und Zuwachskunde (Derbholzgehalt, Formzahl, Massentafeln und Holzmassenaufnahmen)..."* (Sedlacek, 1924: 198).



Josef Friedrich

Gründung der IUFRO

Direktor Friedrich war nicht nur im Bau vieler für die Forschung nötiger Geräte und in der wissenschaftlichen Photographie maßgeblich tätig, er war auch gemeinsam mit Karl Böhmerle einer der wichtigsten Wegbereiter für die Gründung einer internationalen forstlichen Forschungsvereinigung. Karl Böhmerle war der Vertreter der Versuchsanstalt Mariabrunn, der 1890 beim "Internationalen land- und forstwirtschaftlichen Congress" in Wien

einen Vorstoß für die Gründung der IUFRO (Internationaler Verband Forstlicher Forschungsanstalten) 1892 unternahm. Im Ausschuß zu dessen Gründung war Friedrich vertreten. Er war als Leiter von Mariabrunn der erste Obmann des Verbandes. Der erste Kongreß der IUFRO fand vom 10.-16. September 1893 in Mariabrunn statt.

Die kriegerischen und politisch unruhigen Perioden, die im 20. Jahrhundert folgten, beeinträchtigten übrigens ebenso wie die Arbeit der Versuchsanstalt auch die Tätigkeit der IUFRO.

Kriege, Krisen und die zweite Blütezeit

"Die geschilderte Krise und das viele Jahre über der Anstalt schwebende Damoklesschwert ihrer Liquidierung mußte ihre Arbeitsfähigkeit aufs schwerste beeinträchtigen und es erweckt Bewunderung, welche Arbeitsleistungen doch noch infolge der Opferfreudigkeit und der Begeisterung des Personals für die wissenschaftlichen Aufgaben der Anstalt zustande kamen. Man könnte einen Roman darüber

schreiben, wie sich damals die Herren oft helfen mußten, um trotz der unzulänglichen Dotation z.B. ihre Versuchsflächen bereisen zu können".

Dies schreibt Rudolf Scheuble 1950 in einer Rückschau auf die schwierigen Zeiten der beiden Weltkriege und der Zwischenkriegs- sowie der ersten Nachkriegszeit (1950: 9-10).

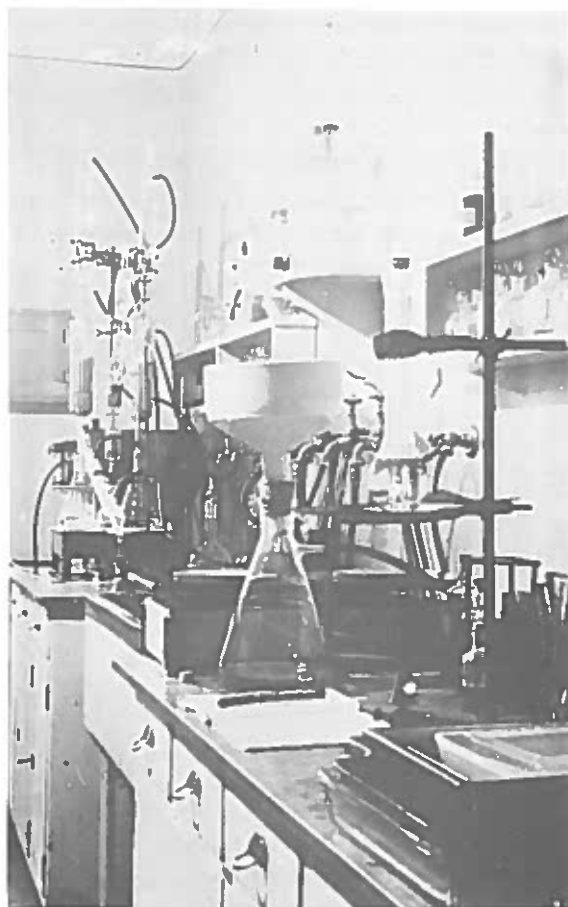


Mariabrunn vom Südosten

Rückschläge und Wiederaufbau

Als Scheuble 1945 Direktor der Versuchsanstalt wurde, war er der zehnte Leiter nach dem Tod Friedrichs 1908. Die Direktoren zwischen Friedrich und Scheuble waren Adalbert Schiffel (1908-1911), Anton Hadek (1911-1912), August Kubelka (1912-1915), Heinrich Lorenz-Liburnau (1915-1919), Gabriel Janka (1919-1922), Walter Sedlacek (1923-1933), Josef Klimesch (1934-1935), Leo Tschermak (1935-1936) und Herbert Schmied (1937-1945).

Der Erste Weltkrieg störte den wissenschaftlichen Betrieb schwer. Wissenschaftliche Beamte mußten einrücken; zeitweise wurde in Teilen von Mariabrunn ein Rekonvaleszentenheim des Roten Kreuzes untergebracht. Nach Kriegsende zehrten Beamtenabbau, Geldmangel und die geographische Verkleinerung des Arbeitsgebietes an der Anstalt. Zum Beispiel wurde die Abteilung für Technologie des Holzes, an der Gabriel Janka 26 Jahre tätig gewesen war, nach dessen Pensionierung aufgelassen. Vor dem Krieg wurde eine Abteilung für forstliches Bringungswesen eingerichtet, nach dem Krieg wurde sie eingespart. Zum Zeitpunkt des 50jährigen Bestandes der Versuchsanstalt Mariabrunn gab es folgende Arbeitsbereiche: die Abteilung für Waldbau und Bestandesgründung, Waldsamenkontrolle, forstliche Bodenkunde und Standortslehre, geleitet



Chemielabor in Mariabrunn um 1950



Lärchenharzung, Herausreißen des Pfropfens mit dem Handbeil, um 1940

von Leo Tschermak, die Abteilung für Waldbau und Bestandenserziehung, Ertrags- und Holzmeßkunde, Zuwachslehre, Forstbotanik und Phytopathologie, geleitet von Herbert Schmied, die Abteilung für Forstschutz (Forstzoologie, besonders Entomologie), geleitet von Walter Sedlacek und die chemische Abteilung für Bodenchemie, Holzchemie und Rauchschäden, geleitet von Peter Rusnov.

Wie Scheuble in seinem Rückblick schreibt, gab es vor dem Ersten Weltkrieg neun wissenschaftliche Mitarbeiter, 1924 vier, 1937 nur mehr zwei. 1950 hatte er fünf wissenschaftliche Mitarbeiter. Erstmals seit 1914 erreichte das Budget in den Nachkriegsjahren wieder "nahezu das Ausmaß des Budgets von 1914". Ein Hauptteil davon mußte jedoch zur Behebung der Kriegsschäden verwendet werden (Scheuble, 1950: 9-11).



Mariabrunner Versuchsgarten, 1949



Glashaus Mariabrunn, Pressekonferenz 1963 mit Wolfgang Wettstein

Arbeitsbereiche seit 1925

Die Arbeitsbereiche der forstlichen Versuchsanstalt waren von 1925 bis 1950 nach der Aufzählung Scheubles: Forstschutz (Rudolf Braun), Forstliches Bringungswesen (Richard Cieslar und Josef Glatz), Forstentomologie (Josef Klimesch, Walter Sedlacek), Phytopathologie und Ernährung aus dem Walde (Heinrich Lohwag), Waldbau und Samenkontrolle (Heinrich Melzer, Max Schreiber, Leo Tschermak und Wolfgang Wettstein, letzterer auch für Forstpflanzenzüchtung und Pappelkultur verantwortlich), Forstbotanik und Pflanzensoziologie (Max Onno), chemische und mechanische Holztechnologie, Harzgewinnung, Nebennutzungen, Rauchschäden (Richard Scheuble), von 1912 bis 1932 wie schon erwähnt Holzchemie, Bodenkunde, Rauchschäden (Peter Rusnov) sowie Bestandeserziehung, Ertragskunde, Lärchenharzung (Herbert Schmied).

1950 gab es drei Abteilungen: Waldbau - Bestandesgründung, Forstpflanzenzüchtung, Samenkontrolle, geleitet von Wolfgang Wettstein, Bestandeserziehung und Forstertrag, geleitet von Herbert Schmied und chemische und mechanische Holztechnologie, Harzung und sonstige Nebennutzungen, geleitet von Scheuble.

Zu den wichtigsten Arbeiten der Epoche vor 1950 gehörten die Ausscheidung von Wuchsgebieten nach Tschermak, die Beschaffung von Grundlagen für eine organisatorische und gesetzliche Regelung der Beschaffung herkunftssicheren Saatguts (Tschermak, Melzer) sowie die Anerkennung von für die Nachzucht wertvollen Mutterbeständen und Einzelbäumen (Tschermak, Wettstein).

Bestandeserziehung und Forstertrag beschäftigten sich unter anderem in den Krisenjahren mit der Erfassung des Wachstumsganges und Ertrages der Fichte in den Alpen und der Buche im Wienerwald. Die Forstchemie beschäftigte sich in erster Linie mit der Harzgewinnung, der Forstschutz mit neu auftretenden Forstschädlingen wie z.B. mit der Tannentrieblaus, dem Tannensterben und der Prüfung von chemischen Holzschutzmitteln gegen Insektenfraß. Auf dem Gebiet des forstlichen Bringungswesens entwickelte Josef Glatz die Mariabrunner Holz-Abseil- und Rückemaschine. In Kriegszeiten wichtig war die Ernährung aus dem Walde, man befaßte sich mit genießbaren und giftigen Pilzen u.ä.. Neu etablierte sich in den besprochenen 25 Jahren das Arbeitsgebiet der Forstpflanzenzüchtung, in dem sich Zederbauer und

Wettstein betätigten. Seit 1949 standen für Anbau- und Züchtungsversuche nicht nur die Forstgärten und ein Glashaus in Mariabrunn zur Verfügung, sondern bereits die Versuchsgärten in Tulln.

Übersiedlung nach Schönbrunn

Rudolf Scheuble war von 1945 bis 1952 Direktor der Anstalt. Nach ihm folgten Anton Horky (1952-1957), Josef Pockberger (1957-1961), Johann Egger (1961-1983) und Friedrich Ruhm (seit 1984). Unter ihnen setzte, trotz aller Widrigkeiten und Schwierigkeiten, mit denen auch sie zu kämpfen hatten, eine Periode ein, die man von der personellen Besetzung, vom wissenschaftlichen Schaffensradius und vom fachlichen Output her als zweite Blütezeit der forstlichen Versuchsanstalt bezeichnen kann. Dies war aber nicht gleichbedeutend mit einem Aufschwung von Mariabrunn.

So wechselhaft die Geschichte der Versuchsanstalt war, so häufig veränderte sich auch ihre Bezeichnung. Das Wort "Mariabrunn" schien von 1891 bis 1962 im Titel auf. Die Namen lauteten: 1891 bis 1918 "K.k. forstliche Versuchsanstalt in Mariabrunn", 1918 bis 1920 "Staatliche forstliche Versuchsanstalt Mariabrunn", 1920 bis 1938 "Forstliche Bundesversuchsanstalt Mariabrunn", 1938 bis 1945 "Staatliche forstliche Versuchsanstalt Mariabrunn", 1945 bis 1957 "Forstliche Bundes-Versuchsanstalt Mariabrunn", schließlich von 1957 bis 1962 "Forstliche Bundesversuchsanstalt Mariabrunn in Schönbrunn". 1962 wurde die Bezeichnung "Forstliche Bundesversuchsanstalt Wien" festgelegt. Heute spricht man von der "Forstlichen Bundesversuchsanstalt" und fügt "Waldforschungszentrum" hinzu.

Die Errichtung eines neuen Gebäudes hatte sich in den fünfziger Jahren als notwendig erwiesen, weil einerseits immer mehr neue Aufgabengebiete der Versuchsanstalt übertragen wurden - so kam u.a. die Waldstandsaufnahme mit vielen Mitarbeitern ab 1956 unter dem Namen "Österreichische Forstinventur" dazu. Andererseits war das ehrwürdige Klostergebäude durch den Krieg in Mitleidenschaft gezogen und für moderne Forschung nicht geeignet, ohne sehr große Geldmittel zu investieren.

Die Errichtung eines neuen Gebäudes wurde beschlossen. Am 5. Juni 1957 fand die feierliche Eröffnung des Hauses in Schönbrunn statt.

Aufschwung der Wildbachforschung

Während in den Kriegs- und Zwischenkriegszeiten in der Wildbach- und Lawinenforschung nicht gearbeitet wurde, setzte Ende der vierziger Jahre neues Interesse an der Wildbach- und Lawinenforschung ein. Die Errichtung des Klimahauses auf dem Patscherkofel und die Einrichtung der Außenstelle für subalpine Waldforschung waren eine Folge davon. Erst nach gewaltigen Hochwasser- und Murenkatastrophen 1965 und 1966 entschloß man sich, den seit 1964 bestehenden acht Instituten der forstlichen Bundesversuchsanstalt ein neuntes Institut für Wildbach- und Lawinenverbauung hinzuzufügen - mit Standort Mariabrunn. Die Leitung erhielt Gottfried Kronfellner-Kraus, der in den folgenden mehr als 20 Jahren national und international mit einer Fülle von Publikationen auf die Versuchsanstalt als ein weltweit anerkanntes Zentrum der Wildbach- und Lawinenforschung aufmerksam machte. In den achziger Jahren wurde das Institut für Lawinenkunde ausgegliedert und als eigenes Institut in Innsbruck angesiedelt.

Wiedergeburt von Mariabrunn

In den Jahren nach der Errichtung des neuen Hauptgebäudes in Schönbrunn wurde der Zustand von Mariabrunn immer desolater. Gäste zu empfangen war peinlich wegen des Zustandes der sanitären Anlagen, die Heizung funktionierte schlecht, Untersuchungsreihen wurden schwer durchführbar. Mitarbeiter faßten eine Versetzung nach Mariabrunn beinahe als Strafaction auf. Es war ein langer und nicht einfacher Weg, und es bedurfte zahlreicher Bemühungen auf vielen Ebenen, bis den Wünschen der Direktion der forstlichen Bundesversuchsanstalt Folge geleistet wurde und man sich bei den verantwortlichen Stellen zu einer Generalsanierung entschloß. Das Resultat ist Mariabrunn, wie es sich heute zeigt: eine traditionsreiche Forschungsstätte mit zukunftssträchtigen Aufgabengebieten, angesiedelt in einem architektonischen Juwel.



Mariabrunn Südseite, 1994

Mariabrunner Forscher und Forschungen - eine Auswahl

Forstentomologie

Fritz Wachtl

Centralblatt für das gesammte Forstwesen, 23. Jg., 1. Heft, Wien 1897, 1-3: Würdigung von Fritz A. Wachtl anlässlich der Berufung als Professor an die Hochschule für Bodenkultur Ende 1895 (Auszüge).

„Wachtl wurde am 18. Juli 1840 im Forsthaushaus Breitau in Mähren als Sohn des Revierförsters Leopold Wachtl geboren. Nach Absolvierung der Realschule in Znaim trat er am 1. September 1854 als Forstpraktikant in das Revier Zeisa der Domäne Frain ein. Am 1. September 1856 zum Adjuncten befördert, verblieb Wachtl noch weitere zwei Jahre, bis in den Sommer 1858 auf der Domäne, um im Herbst des letzteren Jahres als Zögling in die mährisch-schlesische Forstlehranstalt zu Aussee einzutreten. Den zweijährigen Lehrcurs absolvierte Wachtl mit sehr gutem Erfolge und trat am 1. April 1861 als Forstadjunct auf die damals Erzherzog Albrecht'sche Herrschaft Saybusch in Westgalizien in Dienste. Im Jahre 1868 zum erzherzoglichen Förster befördert, verwaltete Wachtl mehrere Reviere der genannten Domäne, darunter Sopotnia-mala, Miedzybrodzie und zuletzt Bestwin. Hier traf ihn, im März 1876, die Berufung als Oberförster und Entomologe zu der eben begründeten staatlichen forstlichen Versuchsanstalt in Wien. Mit diesem Zeitpunkte beginnt so recht Wachtls unermüdliche, fruchtbringende und an wissenschaftlichen Erfolgen reiche Thätigkeit auf dem Gebiete der Entomologie.“

„Hier entwickelte Wachtl seine rastlose Thätigkeit beinahe zwei Jahrzehnte lang - vom März 1876 bis December 1895 - stets sich selbst vertrauend, nur der Forschung und Wissenschaft lebend.“

„Die ersten Arbeiten Wachtl's als Mitglied der forstlichen Versuchsanstalt waren folgende: 'Beschreibung der Metamorphosen und der Lebensweise von *Hedobia pubescens* Oliv.'; 'Zwei neue europäische Cynipiden und ihre Gallen'; '*Serropalpus barbatus* Schall. und *Retinia margarotana*



Fritz Wachtl

HS., zwei neue Feinde der Tanne'; sämtliche 1877 in den 'Mittheilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Oesterreichs' erschienen. Bald darauf, 1878, veröffentlichte er zwei neue Abhandlungen in demselben publicistischen Organe: 'Ein einfacher und zweckmäßiger Apparat zum Präpariren von Larven und Puppen der Insekten, namentlich der Schmetterlingsraupen'; und 'Entomologisch-biologische Studien'.

Weit ausgreifende Studien und Forschungsreisen erforderte die größere Arbeit über 'Die Weißtannentriebwickler und ihr Auftreten in den Forsten von Niederösterreich, Mähren und Schlesien...', Wien 1882. Kurz darauf, im Jahr 1884, erschien

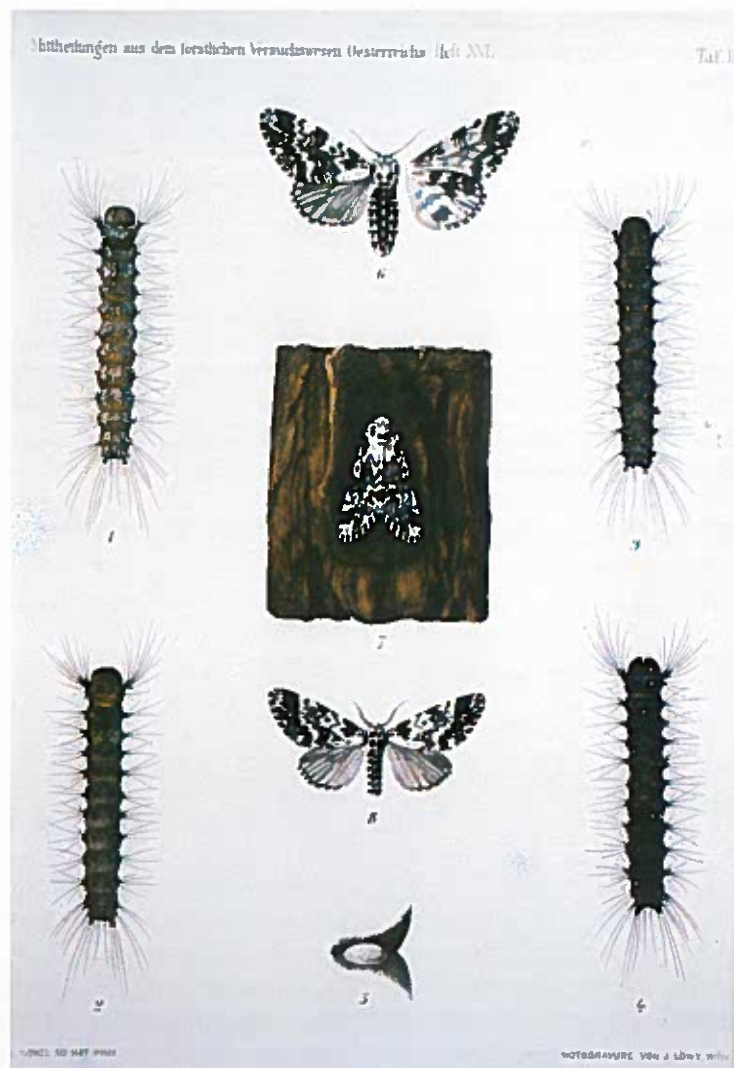
ein neues Heft der 'Mittheilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Oesterreichs' mit Wachtl's 'doppelzahnigen europäischen Borkenkäfern'.

Die ruhige und gleichmäßige Arbeit Wachtl's wurde durch die Ende der Achtzigerjahre in Süddeutschland ausgebrochene Nonnencalamität, welche zu Anfang der Neunzigerjahre auch die westlichen und nördlichen Kronländer Oesterreichs heimsuchte, wesentlich unterbrochen. Die günstige Gelegenheit für das Studium eines so wichtigen Forstschädlings konnte nicht ungenützt gelassen werden und Wachtl vertiefte sich mit der ihm eigenen Energie in die Arbeit.

Am Forstcongresse 1892 fungirte er als Referent für das Nonnenthema und bald darauf ging er, im Vereine mit Dr. Kornauth, an ein intensives Studium der Biologie und Pathologie des vielgenannten Insektes...

...Im Auftrage des Ackerbauministeriums schrieb Wachtl in jener Zeit der Nonnencalamität eine Broschüre über 'Die Nonne'...

"Wenn wir noch die im Jahre 1895 erschienene Arbeit über 'Die krummzahnigen europäischen Borkenkäfer', eine im Auftrage der Versuchsanstalt verfaßte Instruction zur Gewinnung vergleichender biologischer Daten über die Borken-, Bast- und Splintkäfer, ferner eine im 'Centralblatte für das gesammte Forstwesen', Jahrg. 1895, erschienene, in Gemeinschaft mit Schulrath J. Mick verfaßte Abhandlung 'Commentar zu den Arbeiten von Hartig und Ratzeburg über Raupenfliegen (Tachiniden). Aufgrund einer Revision der Hartig'schen Tachinidensammlung...' erwähnen, haben wir die Zahl der forstlich wichtigeren Publicationen Wachtl's, nicht aber den Umfang seiner literarischen Arbeiten erschöpft."



Die Nonne, Fotogravur von J. Löwy (Wachtl, 1893)

Forstmeteorologie

Josef R. Lorenz Ritter von Liburnau

Allein die Tatsache, daß in den siebziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts ein sogenannter "meteorologischer Versuchsweig" beim forstlichen Versuchswesen eingerichtet wurde, zeigt, daß die Wichtigkeit der Forstmeteorologie schon damals erkannt wurde. Der mit der Leitung dieses Versuchsweiges betraute Wissenschaftler Josef R. Lorenz Ritter von Liburnau entwickelte bei seinem Programmentwurf 1878 Ideen, die teilweise auch heute noch von Interesse sind.

Zur Beantwortung forstmeteorologischer Fragen unterschied er zwei Zugangsmethoden, die statistische und die physikalisch-experimentelle Methode. Unter der ersten Methode verstand er klimatische Auswertungen von Werten von Stationen, die schon vorhanden waren (z.B. an der Zentralanstalt für Meteorologie) oder noch einzurichten waren. Dabei wurde von seiner Seite bereits auf die Problematik eingegangen, daß die Stationen des Wetterdienstes nur bedingt für forstmeteorologische Zwecke geeignet sind. (Man vergleiche dazu den Artikel: "Grundsätzliche Probleme bei der Berücksichtigung des Klimas in der forstlichen Standortslehre und Forstökologie" von G. Flemming, Forstwissenschaftliches Zentralblatt 112, 1993).

Dem zweiten Methodenansatz entsprachen Spezialuntersuchungen des Lokal- und Mikroklimas des Waldes und seiner Umgebung. Als einen der wesentlichsten Unterschiede zur statistischen Methode führte Liburnau die Intensität und Dauer dieser Untersuchungen an. Weiters wurden von ihm auch parallele physiologische Untersuchungen gefordert.

Für die Ausstattung der Stationen verwendete er einerseits Standardmeßgeräte, die zur damaligen Zeit verfügbar waren, andererseits wurden aber auch viele Geräte für die speziellen Belange der Forstmeteorologie entwickelt. Durch die Aufstellung von sogenannten "Parallelstationen" wollte er den Unterschied zwischen Wald- und Freilandklima erarbeiten und mit Hilfe von sogenannten "Radialstationen" die Veränderung der Luftmassen über einem Waldgebiet bestimmen.

In den Jahren 1890 und 1892 erschienen dann in zwei Teilen die "Resultate forstlich-meteorologischer Beobachtungen, insbesondere in den Jahren 1885-1887", zwei umfangreiche Werke, in denen Josef R. Lorenz Ritter von Liburnau seine bis dahin erzielten Ergebnisse präsentierte. Im ersten Teil des Werkes (1890) wurden die Ergebnisse der "Parallelstationen" dargestellt.

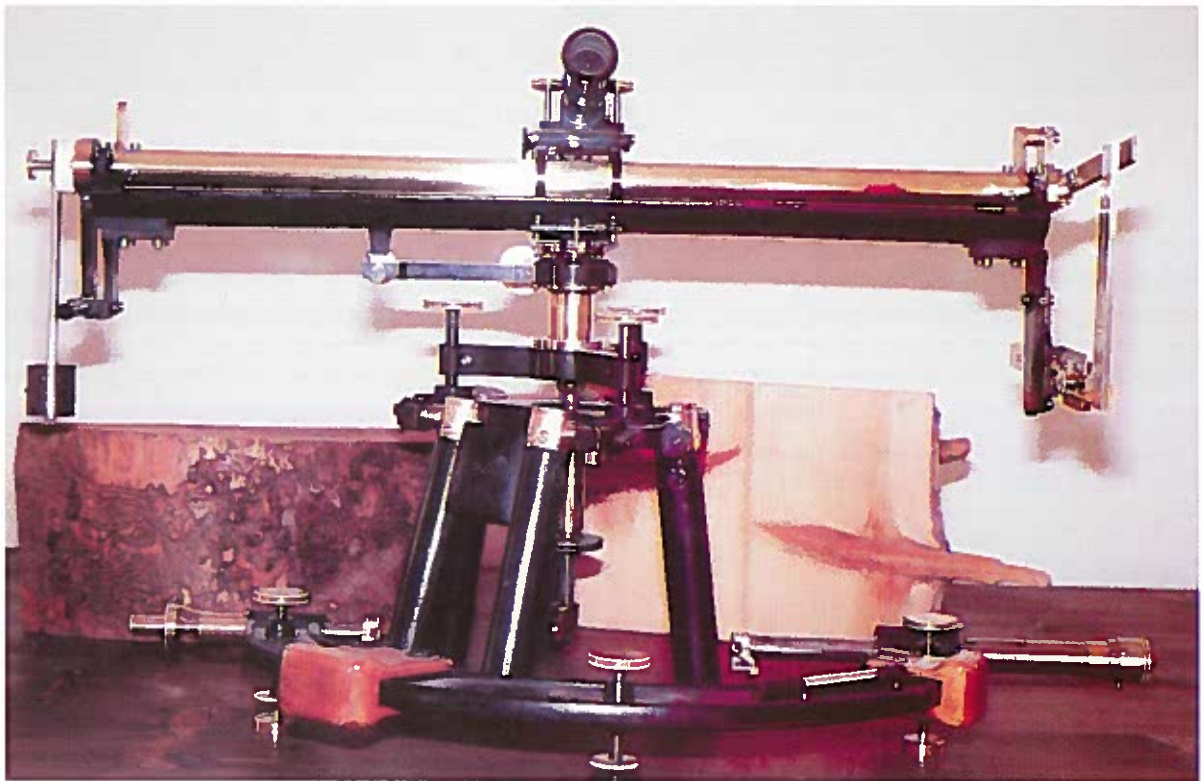
Im Bereich von Ried (Niederösterreich) wurden umfangreiche Messungen durchgeführt. So wurden z.B. Temperatur- und Feuchteprofile im Wald und im Freiland über mehrere Tage hindurch gemessen und dazu auch Tagesgänge ermittelt. Weitere Beobachtungen dieses Typs gab es in Karlslust (Niederösterreich) und in der Nähe von Görz (Krain). Dabei wurden Untersuchungen der Temperaturverhältnisse bei verschiedenem Bestand (Weißbuche und Fichte) durchgeführt.

Im zweiten Teil (1892) wurde über Ergebnisse der "Radialstationen" berichtet.

An drei Standorten gab es Messungen von Temperatur, Windrichtung und -geschwindigkeit, Bewölkung, Niederschlagsmenge und Verdunstung, um die Auswirkung des Waldes auf seine unmittelbare Umgebung zu ergründen.

Die Resultate, die in diesen beiden Bänden dargestellt wurden, zeugen von der Umsichtigkeit der untersuchenden Forstmeteorologen. So konnte Lorenz-Liburnau die erhöhte Luftfeuchtigkeit über den Baumkronen nachweisen. Außerdem erkannte er auch, daß es über den Baumkronen nicht nur zu einer Temperaturerniedrigung, sondern auch zu einer Erhöhung der Temperatur kommen kann. Weiters konnte er aus seinen Messungen schließen, daß der Einfluß des Waldes auf seine Umgebung vor allem durch die Konvektion erfolgt und nicht durch Wärmeleitung oder Strahlung.

Alles in allem hatte die Forstmeteorologie zum damaligen Zeitpunkt bereits eine sehr wichtige Rolle inne, und der Forstmeteorologe Josef R. Lorenz Ritter von Liburnau konnte mit seinen sehr weitreichenden Ideen und Ansätzen für die damaligen Verhältnisse sehr gute und umfangreiche Ergebnisse liefern.



Zuwachsauto graph nach Friedrich, 1905

"Naturselbstdrücke" nach der Methode von Josef Friedrich



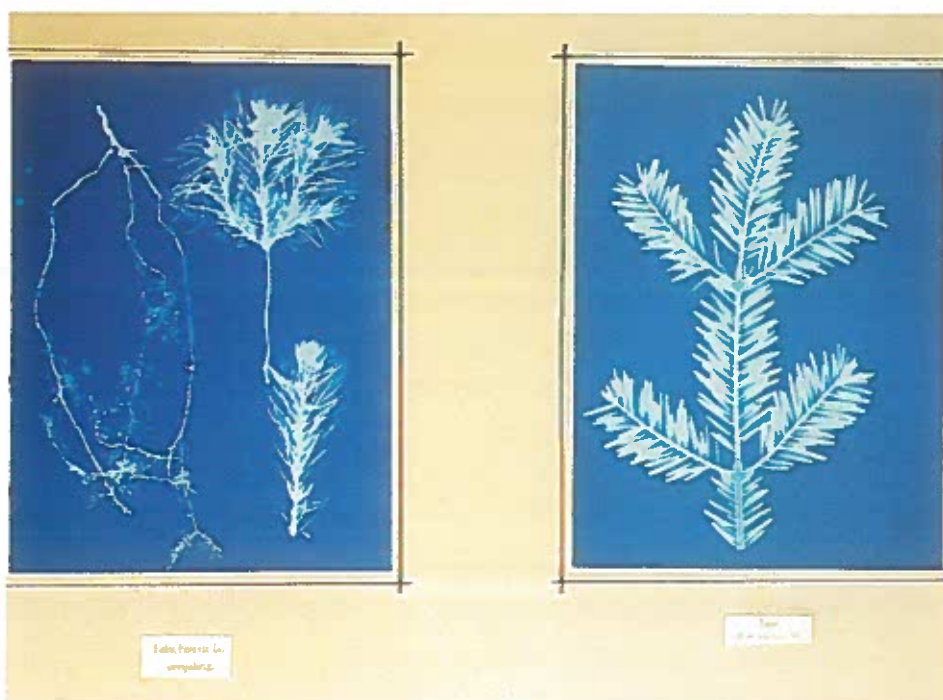
Josef Friedrich Direktor von 1888-1908

Einige Beiträge zur forstlichen Forschung

- Coordinatometer oder Aggregat zur Berechnung rechtwinkliger Coordinaten
- Friedrich'scher selbstregistrierender Zuwachsmesser
- Kleinerer Zuwachsmesser
- Präcisions-Baummeßkluppe (von Starke und Friedrich)
- Zuwachs-Energiemesser
- Verschiedene Samensortierapparate
- Präcisionsxylometer
- Stiefelxylometer (von Friedrich und Fromme)
- Dendrometer (mit Parallelverschiebung des Fernrohres)
- Dendrometer (von Starke und Friedrich)
- Friedrich'sches Verfahren zur Herstellung von Naturselbstdrucke von Stammscheiben
- Logarithmischer Rechenschieber
- Formzahl- und Baummassentafeln
- Zuwachsauto graph
- Transportgefäß für lebende Fische
- Steigapparat
- Fangautomat für Nachtfalter



oben:
"Naturselbstdruck"
einer Schwarzkiefer-
Stammscheibe



"Naturselbstdruck"
von Fichte und Tanne

Transpirationsmessungen

Franz R. von Höhnel

Der Pflanzenphysiologe Dr. Franz R. von Höhnel führte im Zusammenhang mit einem forstlich-meteorologischen Beobachtungsprogramm ab 1878 im Pflanzgarten Mariabrunn grundlegende Untersuchungen über die Transpiration von forstlich bedeutsamen Bäumen durch. Die diesen Untersuchungen zugrunde liegenden Überlegungen sind auch aus heutiger Sicht durchaus modern. Franz von Höhnel ging von der damals praktizierten Methode, die Transpiration kurzfristig an abgeschnittenen, in Wasser gestellten Blättern, im Labor, oder bei gut gewässerten Pflanzen zu messen, ab, und bestimmte die Wasserabgabe von eingetopften Jungbäumen unter verschiedenartigen natürlichen Bedingungen im Freiland (Sonne, Schatten, Betauung, Interzeption), und zwar über den langen Zeitraum einer Vegetationsperiode.

Er erkannte bereits, daß bei vergleichenden Messungen an verschiedenen Baumarten die Bezugseinheit (Blattoberfläche oder Trockengewichte) der Transpiration von großer Bedeutung ist, und daß hinsichtlich Standort und Herkunft mit beträchtlicher Variabilität zu rechnen ist. Wenn gleich Daten über Stammzahlen und Laubmas-

sen pro Baum zu dieser Zeit noch spärlich vorhanden waren, stimmen seine Hochrechnungen, z.B. von der jährlichen Transpiration von Jungbuchen über die Laubmasse alter Buchen und entsprechender Stammzahlen pro Hektar auf den jährlichen Wasserverbrauch im mm/ha mit neueren Angaben (Lyr, 1992) gut überein.

Seine Pionierarbeiten "Über die Transpirationsgröße der forstlichen Holzgewächse mit Beziehung auf die forstlich-meteorologischen Verhältnisse" (1879), "Weitere Untersuchungen über die Transpirationsgrößen der forstlichen Holzgewächse" (1881), "Über den Wasserverbrauch der Holzgewächse mit Beziehung auf die meteorologischen Faktoren" (1883), und "Über das Wasserbedürfnis der Wälder" (1884), werden im Handbuch über Pflanzenphysiologie (Stocker, 1956) behandelt, und noch nach über 100 Jahren in einschlägigen Werken zitiert (Lyr, 1992). Als Professor für Botanik an der Technischen Hochschule und der Hochschule für Bodenkultur in Wien erwarb sich Höhnel allerdings auch aufgrund allgemein botanischer Untersuchungen einen großen Ruf als Botaniker und Mykologe (Donaubauer, 1974: 138).

Mariabrunner Publikationen

1874 - 1899	von ca. 30 Autoren	ca. 220 Publikationen
1900 - 1924	von ca. 10 Autoren	ca. 180 Publikationen
1925 - 1957	von ca. 50 Autoren	ca. 420 Publikationen

(1958-1974 von ca. 80 Autoren ca. 1680 Publikationen der forstlichen Bundesversuchsanstalt - inklusive Mariabrunner Publikationen)
(Killian, 1974:50-51)

Wildbach- und Lawinenverbauung

Die Wildbach- und Lawinenforschung brachte in Mariabrunn zwei große Persönlichkeiten hervor: Arthur von Seckendorff-Gudent, der erste Leiter der forstlichen Versuchsanstalt, hat in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts das forsttechnische System und den forsttechnischen Dienst der Wildbach- und Lawinenverbauung

nach französischem Muster in Österreich maßgeblich mitbegründet. 80 Jahre später, von 1966 bis 1990, drückte Gottfried Kronfellner-Kraus, der erste Leiter des Institutes für Wildbach- und Lawinenverbauung (bzw. später für Wildbachkunde), der Wildbachforschung seinen Stempel auf.

Arthur von Seckendorff-Gudent

Kronfellner-Kraus erwähnt in der "Geschichte der Forstlichen Bundesversuchsanstalt" seinen großen Vorgänger so:

"Die hervorragenden Leistungen der französischen Staatsforstverwaltung seit den furchtbaren Überschwemmungen in den französischen Südalpen im Jahre 1856 wurden auch Seckendorff bekannt. Man hatte dort zwei vorbildliche Gesetze (1860 und 1864) unter Berücksichtigung der Wohlfahrtswirkungen des Waldes geschaffen und im Verein bautechnischer und forstlicher Maßnahmen verwüstete Gebiete wieder begrünt und gefährliche Muren und Schlammströme wieder in klare Gebirgswässer umgewandelt. Seckendorff (1879, 1880, 1881) bereiste Frankreich, studierte die durch Aufforstung und Berasung sanierten Wildbachperimeter, übersetzte die einschlägige Literatur und machte sie in Österreich bekannt. Er wurde im Jahre 1879 auch der erste akademische Leiter für Wildbach- und Lawinenverbauung an der Hochschule für Bodenkultur in Wien. Als dann die verheerenden Hochwasserkatastrophen des Jahres 1882 über Tirol und Kärnten hereinbrachen, war man fachlich vorbereitet. Seckendorff (1884) konnte bei einer gemeinsamen Bereisung der südfranzösischen, Tiroler und Kärntner Schadens- und Wildbachgebiete den damaligen Ackerbauminister, Franz von Falkenhayn, von der Richtigkeit des forsttechnischen Systems überzeugen und den Weg für die entsprechende österreichische Gesetzgebung ebnen (Wildbachverbauungsgesetz von 1884 'betreff Vorkehrungen zur unschädlichen Ableitung von Gebirgswässern'") (Kronfellner-Kraus, 1974: 195-196). Von den Publikationen Seckendorffs sei jene erwähnt, die Resultat der oben erwähnten Frankreichreise von 1884 war:

"Verbauung der Wildbäche, Aufforstung und Berasung der Gebirgsgründe", erschienen in der Frick'schen k.k Hofbuchhandlung noch im selben Jahr. Als Ergänzung zum Textteil erschien zu dieser Publikation ein Atlas mit Fotos und Karten der französischen und österreichischen Schadensgebiete sowie Verbauungsmaßnahmen. Seckendorff schreibt in dem über 300 Seiten starken Werk u.a.: "In der Verhinderung der Materialerzeugung und dem Zurückhalten des Geschiebes am Ursprung der Bäche ist demnach das Geheimnis der Wildbachregulierung zu suchen" (1884: 35). Die vorzunehmenden Arbeiten bestünden 1. in solchen, die eine Wasseransammlung unmöglich machen, was durch Aufforstung und Erzeugung einer Stauden- und Grasvegetation im Sammelgebiet erreicht werden kann und 2. in den eigentlichen Korrektionsarbeiten zur Befestigung der beweglichen Hänge, des Wildbach- und Runsenbettes und zur Verringerung des Gefälles, dem Brechen der Wasserkraft und der Erweiterung des Querprofiles (1884: 36). Durch die in Frankreich angewendete Verbindung von Talsperren, Grundschwellen und Flechtwerken könnten ausgedehnte Verlandungen entstehen, die eine Erhöhung und Erweiterung des Bachbettes zur Folge haben und die Kraft des Wassers brechen und den Abfluß verlangsamen. Die Flechtwerke dienten dazu, die Erhöhungen und Erweiterungen zu erhalten bis die Vegetation so weit sei, diese Aufgabe zu übernehmen (1884: 39). Unter anderem verweist Seckendorff auch darauf, daß bei Wiederbewaldungsarbeiten die richtige Auswahl der Holzart und Kulturwahl von größter Bedeutung sei (1884: 41).

Gottfried Kronfellner-Kraus

Aus der Vielzahl wichtiger Arbeiten von Kronfellner-Kraus sollen hier nur seine Untersuchungen über Wildbachsperrn und die Einrichtung von Wildbach-Mustereinzugsgebieten hervorgehoben werden:

Aufgrund eines international gesammelten Erfahrungsmaterials und von Belastungsversuchen und Messungen an Meßsperrn konnte Kronfellner-Kraus das räumliche Tragverhalten von Wildbachsperrn studieren und moderne Rechenverfahren überprüfen. Neuere Bautypen wie Entleerungssperren und die Fertigteilbauweise wurden von ihm untersucht. Als Beitrag zur Wei-

terentwicklung von offenen Wildbachsperrn entwickelte er in Zusammenarbeit mit der Industrie Gitter- und Reihenkorb-sperren.

Die Mustereinzugsgebiete dienen als "Naturlaboratorien". Hier wird mit hydrographischen und morphometrischen Messungen das Wildbachpotential ermittelt und Material zur Beweissicherung flächenwirtschaftlicher und verbauungstechnischer Maßnahmen bereitgestellt. Die für die Abtragsforschung erforderlichen Kartierungen, Untersuchungs- und Meßergebnisse stehen der Praxis als Entscheidungshilfen zur Verfügung (Kronfellner-Kraus, 1974: 201-202).

Rauchschadensforschung

Peter von Rusnov

Peter von Rusnov war von 1908 bis 1932 an der forstlichen Versuchsanstalt tätig und schrieb damals richtungsweisende Abhandlungen über "Die Entkalkung des Bodens durch den Einfluß SO_2 -haltiger Rauchgase", über die Feststellung von Rauchschäden im Nadelwald und den damaligen Stand der Rauchschadensforschung. Neun weitere Publikationen hatten die Forstgartendüngung, die Chemie des Lignins, die Harzung und andere Themen zum Inhalt (Donaubauer, 1974: 140).

Centralblatt für das gesamte Forstwesen, 43. Jg., 1917, S. 335-344: Über den heutigen Stand der Rauchschadensforschung
Von Dr. P.v. Rusnov - Mariabrunn (Zusammenfassung)

"Die gewaltige Entwicklung der Industrie seit Mitte des 19. Jahrhunderts und die damit zusammenhängende intensive Ausnützung der mineralischen Bodenschätze sowie der stetig steigende Verbrauch von Stein- und Braunkohle, haben in allen Kulturstaaten der Erde, namentlich in der nächsten Umgebung von Industriezentren und einzelnen Fabriken, Krankheitserscheinungen gezeitigt, die man Rauchschäden nennt." So beginnt Peter von Rusnov seinen Aufsatz. Die wissenschaftliche Behandlung der Rauch-

schadensfrage reiche, schreibt er weiter, über die Mitte des 19. Jahrhunderts zurück.

Folgen der Rauchschäden

Manche Forscher hätten die Folgen der Rauchbeschädigungen weit überschätzt: *"Es wurde eine allgemeine Schwängerung der Atmosphäre mit schwefliger Säure und als Folge davon ein allmähliches Erkranken oder Absterben der Vegetation auf unserem Planeten prophezeit, z.B. das sogenannte Tannensterben, das im nördlichen Grenzgebiete der natürlichen Verbreitung der Tanne auf dem Kontinent jetzt allgemein auffällt, wurde diesem Umstande zugeschrieben."* Andere Forscher wieder hätten die ebenfalls unhaltbare, extrem entgegengesetzte Ansicht, daß jene Krankheitserscheinungen an Pflanzen, die man unter dem Namen "Rauchschäden" zusammenfaßt, in Wahrheit bloß durch Insekten verursacht würden.

Verursacher von Rauchschäden

Stoffe, die Rauchschäden verursachen, seien Ruß, Flugstaub und Rauchgase.

"Heute kann es als eine durch die Rauchschadensforschung festgestellte Tatsache gelten, daß der Rauch oder die Abgase in industriellen und gewerblichen Großbetrieben, Eisenbahnen, Ortschaften usw. so gut wie nicht durch ihren Gehalt an Ruß und anderen Feststoffen, sondern

fast nur durch ihre unsichtbaren, gasförmigen, sauren Bestandteile die Vegetation beschädigen."

Die Säuren des Schwefels würden, so Rusnov, als Hauptfeind der Pflanzen betrachtet, weiterhin aber auch die sauren Bestandteile des Fabrikrauchs überhaupt. Die akuten Schäden im Umkreis der Rauchquelle würden von *"den ausgesprochen hygrophilen Säuren... , die sich mit dem Wasserdampf der Luft verbinden..."* hervorgerufen. Im Unterschied dazu bewirke die schweflige Säure, die sich *"in gasförmiger Gestalt viel weiter in der Luft umhertreibt und von der Pflanze als giftiges Gas geatmet wird"* die weit ausgehnteren chronischen Vergiftungen an den empfindlicheren und meist wertvolleren Koniferenbeständen.

Entstehung chronischer Rauchschäden

Rusnov berichtet über Divergenzen bezüglich der Art und Weise, wie Vergiftungen zustandekommen. Die meisten Forscher neigen der These zu, daß Rauchschäden vor allem als Folge der Einwirkung von giftigen Gasen auf die oberirdischen Organe der Pflanze auftreten. Neuerdings gebe es aber auch die Meinung, daß chronische Rauchschäden eine Folge der durch die Einwirkung saurer Rauchgase eintretenden Entkalkung des Bodens seien. *"Es würde somit die Resistenz der Pflanzen gegen chronische Rauchschäden ziemlich gleich mit ihrer Resistenz gegen Kalkmangel im Boden sein... Durch Kalken des Bodens seien chronische Raucherkrankungen an Pflanzen wieder zu beheben."*

Dagegen sprechen andere Untersuchungen, so Rusnov, die chronische Erkrankungen auch bei Pflanzen konstatieren, die auf ausgesprochenen Kalkböden stehen. Rusnov beurteilt die Bodenentkalkung als *"von der eigentlichen Abgaswirkung scharf zu trennende Wirkung der gewöhnlichen Abgassäuren oder als eine Ergänzung, nicht eine Aufklärung der Rauchschadenstheorie"*.

Empfindlichkeit der Pflanzen

Pflanzen zeigen, so Rusnov, eine individuelle Empfindlichkeit gegen Rauchgase. Außerdem sei die Art entscheidend. Als Folge wurden Resistenzskalen für Forstpflanzen aufgestellt, die bei waldbaulichen Maßnahmen gegen Rauchschäden von Bedeutung seien. Entscheidend seien außerdem die Gegend, in der die Pflanze wächst, die Standortverhältnisse, ihre Ansprüche an die Beschaffenheit des Standortes, die physikalische und chemische Bodenbeschaffenheit und der Wassergehalt des Bodens. *"Optimale Standortverhältnisse, für jede Pflanze individuell, bilden gegen Rauchwirkung (ebenso wie gegen*

entomologische und bakterielle Schädlichkeiten) ein hervorragend schützendes Moment."

Weiters sei die relative Feuchtigkeit der Luft und die Niederschlagsmenge von großem Einfluß. Beide nehmen mit zunehmender Höhenlage stark zu, schreibt Rusnov. *"In trockener Luft sind, wie es scheint, die Pflanzen gegen die Rauchgase wesentlich widerstandsfähiger"*.

Überträger der Rauchgase, Schutzmaßnahmen

Als Überträger der schädlichen Rauchgase seien Luftströmungen von ausschlaggebender Bedeutung. Auch das Licht und die relative Lage der Rauchquelle zur Vegetation spiele eine gewisse Rolle. Schließlich seien die Zustandsfaktoren der Rauchquelle selbst, wie Gesamtmenge, Beschaffenheit und Konzentration der Abgase für das Zustandekommen der Rauchschäden wichtig.

Die bei weitem wichtigsten Rauchquellen seien Industrieanlagen. Rusnov zählt verschiedenartige industrielle Betriebe auf, die damals von Bedeutung waren.

Dann kommt er auf die Schutzmaßnahmen zu sprechen. Es gebe landwirtschaftliche, forstliche - wie den Anbau von rauchharten Gewächsen - und technische: *"Nur technische Vorkehrungen an der Quelle der Abgasgifte können das Übel heilen. Wenn überhaupt im Waldbau der Rauchfrage irgendwie ein mitbestimmender Einfluß zukommen kann, so wäre zu berücksichtigen, daß die Einseitigkeit der Bestandesgründung, vor allem die reine Fichtenwirtschaft, das Auftreten der Rauchschäden in ähnlicher Weise fördert, wie sie parasitäre Schäden zur Folge hat."*

Feststellung anatomischer Veränderungen

Nach einem Abschnitt über technische Verhütungsmaßnahmen, angefangen vom Standort der Neuanlagen industrieller Unternehmungen, geht Rusnov auf die Feststellung der anatomischen Veränderungen ein, die akute und chronische "Rauchbeschädigungen" an den Organen der Pflanzen hervorrufen. Nur anhand von chemischen Analysen Aussagen zu treffen, könnte größte Irrtümer mit sich bringen. *"Doch dürfte es ebenso unberechtigt sein, bei Feststellung von Rauchschäden die chemische Analyse gänzlich ausschalten zu wollen, da von allen anatomischen und physiologischen Merkmalen keines (namentlich bei chronischen Rauchbeschädigungen) absolut charakteristisch ist. Wenn also anatomische Veränderungen, Zuwachsrückgänge und sonstige Umstände eine Rauchbeschädigung wahrscheinlich machen, wird der chemischen Analyse der Pflanze und des Bodens wohl eine bedeutende Rolle für die endgültige Entscheidung zukommen müssen."*

Naturgemäßer Waldbau

Zitate von Mariabrunner Forschern zu waldbaulichen Fragen

Adolf Cieslar

1891

"Die Standortsansprüche der Holzarten!" So überaus wichtig dieses Capitel des Waldbaues ist - es bildet gleichsam das Alpha jeder Waldwirthschaft - so schwierig ist es auch.

... und doch läßt sich richtigerweise der Standortsanspruch jeder Pflanze nur vom pflanzengeographischen Standpunkt aus behandeln. Es ist freilich grosse Vorsicht geboten, um nicht zu falschen Schlüssen zu gelangen, denn die tausendjährige menschliche Cultur hat die Gesetze der Pflanzengeographie, das ist des natürlichen Vorkommens der Pflanzen, mannigfaltig verrückt, immer aber



Adolf Cieslar

gibt für die Beurtheilung der Standortsansprüche der Waldbäume ihr natürliches Vorkommen die beste Handhabe.

... Das Studium über das natürliche Vorkommen in horizontaler und verticaler Verbreitung, vereint mit einer gründlichen Vorbereitung in der Klimatologie, erschließt dann das nähere Verständniß der einzelnen Factoren des Vorkommens".

1905

"Ohne Kenntniss der Naturgesetze, welche uns die Botanik in ihrem gesamten Umfange lehrt, bleibt der Waldbau ein empirisches Handwerk, losgelöst von jeder Sicherheit in der Erreichung des Zieles, welches er wirtschaftlich anstrebt.

Mit allen seinen Fasern wurzelt der Waldbau in den Lehren von dem Leben der Pflanzen, ich betone: nicht der Bäume allein, welche unsere Forste zusammensetzen, denn immer und überall finden wir einen innigen Zusammenhang, mannigfaltige Beziehungen der Waldbäume zu den pflanzlichen Organismen anderer Familien".

Adalbert Schiffel

1904

"Ich bin weder ein prinzipieller Gegner der Buche und Tanne, noch der natürlichen Verjüngung, sondern mein Grundsatz ist: Wo die Wahl zwischen mehreren Holzarten und ihrer Mischung frei ist, hat darüber, wie auch über die Methode der Verjüngung, die Rentabilität zu entscheiden".

"Es ist derzeit modern, zu verlangen, der Forstwirt müsse sich in der Wahl der Holzart und der Verjüngungsmethode an die Natur halten...

Wenn wir auch wissen, daß alle Holzarten natürlich verjüngt werden können, werden wir dies gewiß überall dort nicht tun sollen, wo wir den Zweck, den Bestand zu verjüngen, leichter, weniger kostspielig, in kürzerer Zeit und ohne sonstige Nachteile für den Boden und Bestand mit der künstlichen Verjüngung erreichen".

Leo Tschermak

1925

“Wenn auch vielfach die Natur trotz einer wenig pfleglichen Wirtschaft ihre Hilfe zunächst nicht versagt hat, so ist es in Hinkunft dennoch umso notwendiger, die gegebene **Produktionskraft der Böden** nicht zu schmälern und den **Holzartenreichtum** des Gebirgsmischwaldes, die dem Standorte angepaßten **klimatischen Rassen** (im Sinne der Forschungen Cieslars, Englers und anderer) nicht weiter zu gefährden. Der einzuschlagende Weg kann nur in der Richtung eines Überganges vom Kahlschlagbetriebe auf großer Fläche zu ‘Dauerwaldbetrieben’ im weitesten Sinne des Wortes liegen;...”

1929

“...; insbesondere gibt es in Österreich, wie ich in meiner Arbeit über die Buchenverbreitung gezeigt habe, auf ausgedehnten Flächen in allen Bundesländern schöne Gebirgsmischwälder, z.B. aus Fichte, Tanne, Lärche, Buche; diese kahl abzutreiben und durch Fichtenaufforstung zu ersetzen, ohne auch nur durch ein-

fachere, wenig kostspielige Verjüngungsmaßnahmen rechtzeitig auf die Erhaltung der Mischhölzer hinzuwirken, dies ist mit dem heutigen Stande unseres Wissens und unserer waldbaulichen Bestrebungen keineswegs vereinbar!”

“Überall, wo Mischwälder von Natur aus gegeben sind, müssen wir fordern, daß wenigstens durch teilweise Mitbenützung der natürlichen Verjüngung für ihre Erhaltung gesorgt werde. Standortgemäße Holzartenmischung, Vermeidung der Bloßlegung des Bodens auf großen zusammenhängenden Flächen, nach Tunlichkeit natürliche Verjüngung der Bestände, Erhaltung der natürlichen Schönheit und Widerstandsfähigkeit des Waldes, sowie Vorratspflege durch Bestandeserziehung mindestens in den günstiger gelegenen Revierteilen, muß das Ziel sein; welche Art des Verjüngungssystems angewendet wird, darüber entscheiden die örtlichen Verhältnisse.”

1930

“Daraus ergibt sich für uns die Frage: Soll der Wirtschaftswald auch hinsichtlich der Wahl der Holzart nach den von der Wirtschaft diktierten Gesichtspunk-



Adalbert Schiffel



Leo Tschermak

ten gestaltet werden, ohne Rücksicht darauf, ob dann seine Holzartenzusammensetzung von jener der natürlichen, ursprünglichen Wälder wesentlich abweicht? Oder sollen (hinsichtlich Holzartenverbreitung) die natürlichen Wälder möglichst erhalten bleiben, soll der Waldbau in Anpassung an die Natur schaffen, damit seine Schöpfungen sich auch bei nur sparsamen Schutz- und Pflegemaßnahmen nachhaltig behaupten können?

Die Antwort auf diese Frage ist selbstverständlich die Empfehlung des goldenen Mittelweges, des Kompromisses: Zum Teil müssen die wirtschaftlichen Forderungen, zum Teil die naturgesetzlichen Grundlagen bei der Wahl der Holzart maßgebend sein. Gegen eine Außerachtlassung der naturgesetzlichen Grundlagen sprechen, in Anbetracht der späteren Folgen, schließlich auch die wirtschaftlichen Gesichtspunkte.

“Die üblen Folgen der einseitigen Bevorzugung reiner Bestände der wirtschaftlich wertvollen Holzarten sind also in den österreichischen Alpenländern noch in verhältnismäßig geringerem Grade gegeben, erstens, weil diese Einseitigkeit im Waldbau erst vor etwa 50 - 60 Jahren begonnen hat, dann weil sich die natürlich vorkommenden Holzarten oft nicht völlig verdrängen ließen und schließlich, weil in einem großen Teil des Gebietes ohnehin die Fichte von Natur aus die Hauptholzart ist.”



Erwin Schimitschek

Erwin Schimitschek

1942

“In deutschen Landen und deren Nachbargebieten war der Anteil der Laubhölzer an der Zusammensetzung des Waldes ursprünglich viel größer, als dies heute der Fall ist... Dagegen hat sich der Nadelholzanteil in manchen Gebieten gegenüber dem Zustande am Ende des 18. Jahrhunderts verdoppelt.”

“Die Einbringung einer Holzart außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes muß sich früher oder später immer rächen. Sie führt nicht allein zu immer wiederkehrenden Massenvermehrungen eines oder des anderen Hauptschädlings dieser Holzart, sondern zu gehäuften und immer wieder auftretenden Massenvermehrungen aller jener Hauptschädlinge, für die in dem betreffenden Gebiete die klimatischen Bedingungen zur Massenvermehrung gegeben sind.”

“Bei den geplanten, großzügigen Aufforstungen im Laufe der nächsten Jahrzehnte sollten alle jene Maßnahmen vermieden werden, die nach menschlichem Ermessen übernormales Schädlingsauftreten herbeiführen können.

Es könnte dieser Überlegung entgegen gehalten werden, daß wir in der neuzeitlichen chemischen Bekämpfung eine brauchbare Methode besitzen, um solchen Massenvermehrungen wirksam zu begegnen. Gewiß, die chemische Bekämpfung ist heute notwendig, und sie ist unter den zur Zeit bestehenden Verhältnissen nicht wegzudenken, wenn wir schwere Schäden vermeiden wollen. Sie ist aber durchaus nicht das Endziel, das wir in der Schädlingsbekämpfung erreichen wollen und letzten Endes anstreben müssen. Die leichte Anwendbarkeit der chemischen Bekämpfung gibt auch Anlaß zu ihrer mitunter mechanischen Anwendung. Was wir erzielen wollen, ist eine biologische Harmonie im Walde und damit die Ausschaltung der über das normale Maß hinausgehenden Schädlings-Massenvermehrungen. Das ist aber einzig und allein nur dann zu erreichen, wenn der Waldbau entsprechend der richtigen Auffassung der in ständigem Fließen, in ständiger Bewegung befindlichen Lebensgemeinschaft Wald als eines vielgestaltigen Beziehungsgefüges naturgemäß erfolgt.”

Herkunftsforschung

Von Cieslar bis zum Forstsaatgutgesetz

“Die Zuchtwahl sollte mithin in erster Linie dahin wirken, daß für jede Holzart und jedes Wuchsgebiet ein im richtigen Standorte geerntetes Saatgut verwendet werde, um Bäume zu erziehen, welche durch die Vererbung seit vielen Generationen für die concreten Standorte in jeder Hinsicht wirthschaftlich die geeignetsten sind. In dieser selben Richtung sind auch die Arbeiten der forstlichen Versuchsanstalten auf diesem Gebiet einzuleiten“. Diese Aussage machte Adolf Cieslar 1890 auf dem Internationalen land- und forstwirtschaftlichen Kongreß in Wien (Cieslar, 1890: 451). Er selbst kam immer wieder auf diese Aussage zurück, und sie bildet einen Eckstein für die Forstpflanzenzüchtung der nächsten Generationen. Während sich forstliche Forscher der nachfolgenden Jahrzehnte wie die Mariabrunner Emmerich Zederbauer, Leo Tschermak, Max Schreiber und Wolfgang Wettstein darauf beriefen, wurden Cieslars Erkenntnisse in der forstlichen Praxis zu oft nicht beachtet.

So mußte Wolfgang Wettstein im Jahre 1954 in einem Aufsatz mit dem Titel *“Ist die Forstpflanzenzüchtung ein neuer Weg zur Steigerung des Waldertrages?”* von folgender Situation ausgehen: *“Der Mensch hat nun, besonders seit der Mitte des 19. Jahrhunderts, in Unkenntnis dieser biologischen Verhältnisse sehr schwere schädigende Eingriffe vorgenommen. Unsere Wälder sind, besonders in den bringungsnahen Gebieten, ein Gemisch von verschiedenen Rassen vielfach fremder Herkunft. Eine Auswahl ist notwendig geworden und ist Aufgabe der Forstpflanzenzüchtung”* (1955:6).

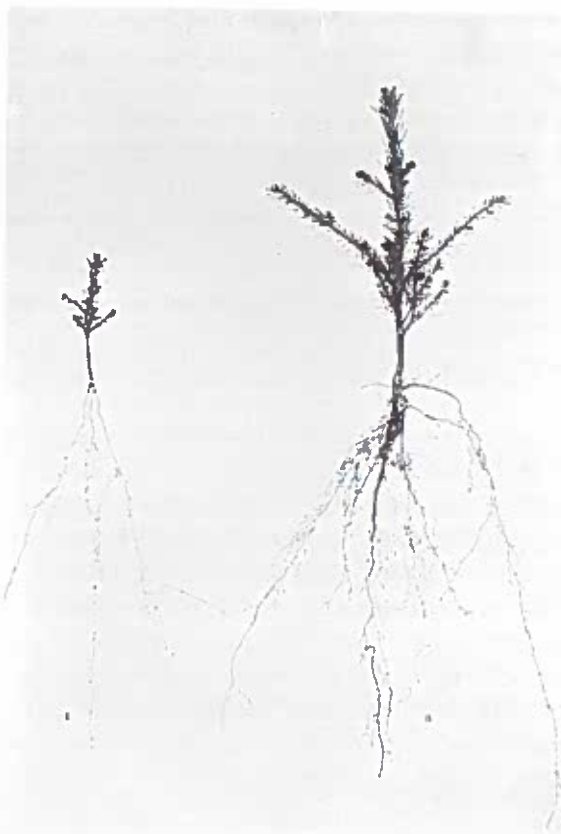
Adolf Cieslar wirkte von 1884 bis 1905 in Maria-brunn. Ein Schwerpunkt war damals die forstliche Samenkontrolle. Weiters wurde 1895 im Forstwirtschaftsbezirk Hinterberg bei Aussee in 1400 m Seehöhe ein alpines forstliches Versuchsfeld eröffnet. Forstgartenversuche zur Düngung, Verschulfragen, Wurzelschnitt etc. wurden eingeleitet, unter anderem in sieben Forstgärten Niederösterreichs, Böhmens und Mährens. Kulturversuche im Freiland wurden begonnen. 1899 befanden sich einschließlich der von der Versuchsanstalt eingerichteten *“Exoten”*-Anbauorte rund 100 Kulturversuche in Beobachtung. Als Cieslar 1905 als Professor an die Hochschule für Bodenkultur

überwechselte, hatte er von seinen insgesamt 61 Publikationen 46 verfaßt (Eckhart, 1974: 92-93). 1907 konnte Adolf Cieslar in einer ausführlichen Schrift über *“Die Bedeutung klimatischer Varietäten unserer Holzarten für den Waldbau”* feststellen: *“Die späteren von mir und anderen ausgeführten sehr umfangreichen Studien haben meine vor 17 Jahren schon gehegten Erwartungen voll bestätigt”* (1907 (1): 5). Cieslar verwendet in diesem Artikel den Terminus *“klimatische Varietäten”* und definiert diesen Begriff so: *“Unter den äußeren Faktoren, welche auf die Organismen einwirken, verstehen wir vornehmlich die klimatischen Verhältnisse des Standortes; die Veränderungen, welche die klimatischen Verhältnisse in morphologischer wie in biologischer Hinsicht bei den von ihnen beeinflussten Pflanzen hervorrufen, summieren sich in der Weise, daß Pflanzen derselben Art, unter verschiedenen klimatischen Bedingungen lebend, sich zu mehr oder weniger deutlich unterscheidbaren Varietäten entwickeln”* (1907 (1): 1).

In dem vorliegenden Aufsatz will er durch Beispiele an mehreren Holzarten nachweisen, daß klimatische Varietäten mit biologisch wichtigen erblichen Eigenschaften ausgestattet sind. Fazit für die Forstpraktiker: *“Aus all den Betrachtungen, welche ich im vorhergehenden über die Fichte, Lärche, Weiß- und Schwarzföhre und den Bergahorn niedergelegt habe, ergibt sich der Schluß, daß es für die künstliche Bestandesgründung empfehlenswert erscheint, das Saatgut tunlichst aus solchen Standorten zu beziehen, deren klimatische Verhältnisse mit jenen des Anbauortes am meisten übereinstimmen”* (1907 (2): 62).

Später ging u.a. Leo Tschermak ebenfalls auf die Frage der Erbllichkeit ein. In seinem Aufsatz *“Die Bedeutung der Samenherkunft und die Organisation der Saatgutgewinnung”* (1930b:261,263) unterscheidet er den Phänotyp - die durch äußere Einflüsse bedingte äußere und nicht vererbte Erscheinungsform der Pflanze - vom Genotyp, welcher durch erbliche innere Anlagen bedingt ist. Tschermak spricht von *“Standortsrasen”* oder *“Klimarassen”*, die sich durch die langfristige Anpassung an den Standort herausbilden. Es gelte nun die Saatgutgewinnung so zu organisieren, daß in jedem Anbaugebiet die richtige Herkunft zur Verwendung gelange.

Tschermaks wichtige Frage, "Wie soll in Österreich in wirksamer Weise für forstliche Saatgut-Kontrolle und Anerkennung gesorgt werden?" (1930b:270), blieb bis heute aktuell. Zu Wettsteins Zeiten war die "249. Verordnung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft im Einvernehmen mit den beteiligten Bundesministerien vom 10. Juli 1924 über den Verkehr mit bestimmten Waldsamen" legale Grundlage. Eine Einteilung in Wuchsgebiete war damals aber noch nicht gegeben, eine Bestandesanerkennung und Sicherung geeigneter Herkünfte wurde noch nicht durchgeführt. 1937 erarbeitete Heinrich Melzer von der forstlichen Bundesversuchsanstalt Mariabrunn einen Gesetzesentwurf "Zur Sicherung geeigneter Herkünfte bei Bezug forstlichen Saatgutes"; ab 1947 legte die forstliche Bundesversuchsanstalt wiederum mehrere Entwürfe zu einem wirksamen Forstsaatgutgesetz vor (Dirnberger, 1959: 110). Aber erst am 18. Mai 1960 wurde schließlich das Gesetz "Über die Gewinnung und Inverkehrbringung von Forstsaat- und -pflanzgut" im österreichischen Nationalrat beschlossen (Nather, 1963:1). Herkunftsforschung verblieb im Rahmen des Fachgebietes "Forstpflanzenzüchtung und Genetik" auch in der Folgezeit in Mariabrunn und wird heute am Institut für Forstgenetik mit modernsten Methoden betrieben.



Adolf Cieslar: Aus "Studie über die Bedeutung der Provenienz des Saatgutes bei der Erziehung von Fichte und Lärche".

Forstliche Forschung heute - Vorsorge für den Wald von morgen

Neue Struktur

Der Abschluß der Renovierungsarbeiten in Mariabrunn fällt zeitlich mit einer Erneuerung der inneren Struktur der forstlichen Bundesversuchsanstalt zusammen.

Mit 1.12.1993 wurden die vormalig elf Institute und die Außenstelle für subalpine Waldforschung in acht Instituten zusammengefaßt. Von diesen sind zwei, nämlich das Institut für Waldbau und das Institut für Forstgenetik, in Mariabrunn angesiedelt. Zum Institut für Waldbau gehört nun das frühere Institut für Forsttechnik als Abteilung für Forsttechnik, weiters die Versuchsgartenleitung der forstlichen Bundesversuchsanstalt und das Museum für das forstliche Versuchswesen.

Das frühere Institut für Wildbachkunde hat seinen Standort Mariabrunn nicht gewechselt, es wurde aber in die beiden Abteilungen für Wildbachhydrologie sowie für Wildbach- und Abtragsforschung aufgegliedert, die nun zum in Innsbruck ansässigen Institut für Lawinen- und Wildbachforschung gehören.

Schließlich befindet sich auch die Tischlerei der Versuchsanstalt in Mariabrunn.

Erhaltung der genetischen Vielfalt

Forstgenetik und Waldbau haben schon vorher eng zusammengearbeitet. Durch die räumliche Nachbarschaft und die Unterbringung in unmittelbarer Nähe des Versuchsgartens Mariabrunn ist eine noch intensivere Zusammenarbeit möglich. Ein Schwerpunkt der gemeinsamen Arbeit ist das Gemeinschaftsprojekt G 6 zur Erhaltung der genetischen Vielfalt der österreichischen Wälder.

Entstanden ist das Projekt aus der Sorge, daß Umweltbelastungen eine ständige Einschränkung des Artenreichtums der österreichischen Wälder mit sich bringen könnten. Ziel ist einerseits, hochwertiges bodenständiges Vermehrungsgut zu sichern, andererseits natürliche Bestände ökologisch modellhaft zu bewirtschaften. Diesem Zweck dienen die sogenannten Gen-Erhaltungswälder im Bereich der Wirtschaftswälder. Hier soll die Sicherung genetischer Vielfalt durch die Anwendung von Naturverjüngungsverfahren erreicht werden. In einer FBVA-eigenen Samenbank - sie ist im

Versuchsgarten Tulln situiert - wird eine repräsentative Auswahl von Samenproben zur Langzeitlagerung aufgebaut. Dabei werden Wuchsgebiete und Höhenstufen mit geringen Lagervorräten sowie seltene, gefährdete oder besonders charakteristische autochthone oder offensichtlich gut angepasste Populationen und schließlich Vorkommen am Arealrand besonders berücksichtigt. Die dritte Säule des Gemeinschaftsprojektes besteht aus Klonarchiven und Samenplantagen, in denen Pflöpflinge der typischen Populationen Österreichs für spätere Samengewinnung herangezogen werden.

Dieses große Projekt, das sich über Jahrzehnte erstrecken soll, wird vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft stark gefördert und könnte ohne enge Zusammenarbeit mit den Waldbesitzern nicht funktionieren.

Neue Wuchsgebietsgliederung

Die gesamte Arbeit der beiden Mariabrunner Institute ist darauf ausgerichtet, für die forstliche Praxis Grundlagen einer ökologisch verantwortungsbewußten Waldbewirtschaftung zu schaffen. So hat das Institut für Waldbau 1993 gemeinsam mit dem Institut für Forstökologie eine neue Wuchsgebietsgliederung des österreichischen Waldes erarbeitet. Sie baut auf den bisherigen Wuchsgebietsgliederungen auf, bietet jedoch eine verbesserte Anpassung an die naturräumlichen Gegebenheiten, eine verbesserte Zuordnung natürlicher Waldgesellschaften und eine verbesserte vertikale Gliederung.

Eine der wichtigsten Anwendungen der Wuchsgebietseinteilung ist die Abgrenzung von Herkunftsgebieten bei forstlichem Saat- und Pflanzgut für die künstliche Verjüngung oder Aufforstung. Die Auswahl der "passenden Herkunft" ist die wichtigste Weichenstellung und beeinflußt nachhaltig die Entwicklung und Funktionsfähigkeit des künftigen Bestandes. Wie der Rückblick auf die Geschichte der forstlichen Forschung gezeigt hat, arbeiten die heutigen Mariabrunner Institute hier in einer Tradition, die mit Cieslars Pionierarbeiten begonnen hat.

Die Aufgabenteilung zwischen den Instituten für Forstgenetik und Waldbau sieht im weiteren so aus:

Institut für Waldbau

Fragen des Naturschutzes und die Erstellung von waldbaulichen Modellen werden noch mehr als bisher in den Mittelpunkt rücken. In diesem Zusammenhang ist auch von Interesse, daß das Institut für Waldbau ab 1994 von der Universität für Bodenkultur die Betreuung der österreichischen Naturwaldreservate übernimmt. Ein weiterer Schwerpunkt, der noch ausgebaut werden soll, ist die Erfassung des Reproduktionspotentials der österreichischen Wälder.

Naturverjüngung, standortsgerechte Mischwälder und die Erhaltung und Verjüngung von Waldbeständen in Hochlagen stehen bereits seit Jahren im Mittelpunkt der Versuchsarbeit des Institutes für Waldbau.

Institut für Forstgenetik

Neue Wege für die Waldbewirtschaftung angesichts der vielfältigen Bedrohungen der Umwelt und einer durch Klimatologen nachdrücklich angekündigten anthropogenen Klimaveränderung sucht das Institut für Forstgenetik. In Ergänzung zu waldbaulichen Empfehlungen wird hier nach Baumarten gesucht, die auch einer eventuellen Erwärmung um einige Grade standhalten könnten. Verschiedene Edellaubhölzer wie Vogelkirsche, Wildbirne oder Walnuß könnten sich eignen.

Genetische Inventur Österreichs

Die Herkunftsforschung ist zentrales Aufgabenfeld der Forstgenetik. Zu den bereits angewendeten Methoden der Frühtestung in Klimakammern und der Erprobung im Freiland von Herkünften, die der forstlichen Praxis empfohlen werden können, wurde in letzter Zeit die Forstge-

netik an sich stark ausgebaut. Ein biochemisches Labor wurde eingerichtet, in dem mit Isoenzym- und DNA-Analysen Bäume genetisch charakterisiert werden können.

Seit 1992 läuft das Schwerpunktprojekt "Genetische Inventur Österreichs (GIO)". Mit Hilfe dieses Langzeitprojektes soll es möglich werden, den österreichischen Wald auf seine genetische Zusammensetzung hin zu durchleuchten. Die bestehende genetische Variation innerhalb und zwischen Waldgebieten in ganz Österreich soll dadurch erfaßt werden. Auch dabei geht es um das Langzeitziel, eine Optimierung der waldbaulichen Praxis zu erreichen. Die Ergebnisse der Genetischen Inventur sollen in Hinkunft ermöglichen, Herkünfte auch mit Hilfe von genetischen Befunden abzugrenzen und diese Kenntnisse bei Aufforstungen zu berücksichtigen.

Experimentelle Bestandeserhebungen werden im Rahmen der Genetischen Inventur bei den Wirtschaftsbaumarten Fichte, Lärche und Buche, aber auch bei Weißkiefer, verschiedenen Eichenarten und Bergahorn durchgeführt.

Auf Cieslars Spuren

Betrachtet man die Mariabrunner Forschungsarbeiten heute, so sieht man, daß sie nahtlos an die Bestrebungen der Vorfahren, die vor mehr als hundert Jahren ihre Arbeit begonnen haben, anknüpfen. Zwar haben sich die Methoden vervielfältigt und verfeinert. Cieslars Einsicht von 1890 ist aber noch immer der Boden, auf dem Forstwissenschaft und Forstwirtschaft heute nachhaltig arbeiten können: *"Die Zuchtwahl sollte mithin in erster Linie dahin wirken, daß für jede Holzart und jedes Wuchsgebiet ein im richtigen Standorte geerntetes Saatgut verwendet werde, um Bäume zu erziehen, welche durch die Vererbung seit vielen Generationen für die concreten Standorte in jeder Hinsicht wirtschaftlich die geeignetsten sind..."*



*Prüfung der Keimfähigkeit
von Forstsamen im Samenlabor*



*Tannenpfropfling für eine
Generhaltung-Samenplantage*

Fichtenpflanzen im Folienhaus, Versuchsgarten Mariabrunn



Literatur

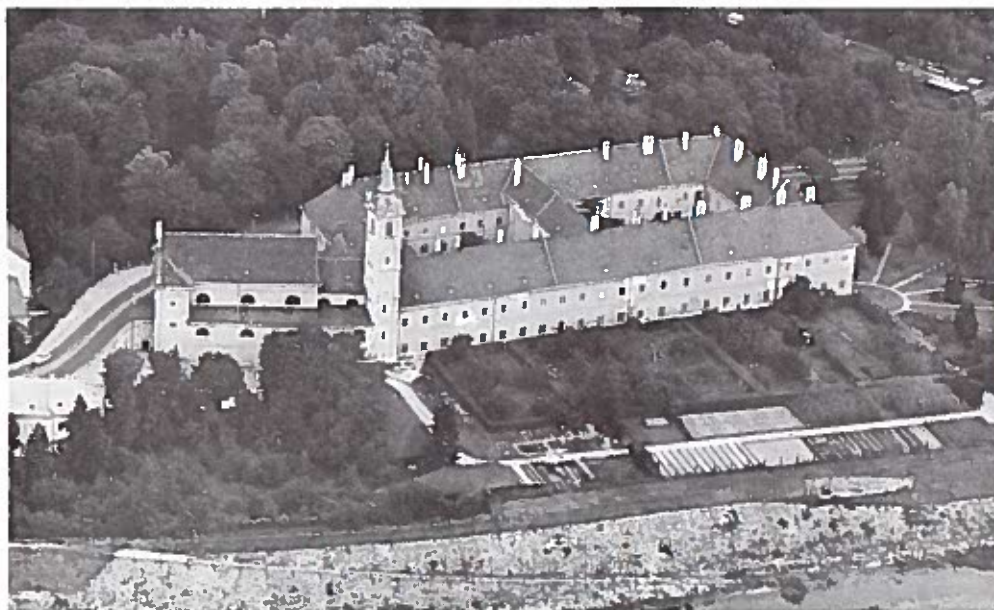
- AUTOR UNGENANNT. 1897: Professor Fritz A. Wachtl. Centralblatt für das gesammte Forstwesen, 23. Jg., 1. Heft: 1-3.
- CIESLAR, ADOLF: Erscheinungsjahr unbekannt: Studie über die Bedeutung der Provenienz des Saatgutes bei der Erziehung von Fichte und Lärche.
- 1890: Die Zuchtwahl in der Forstwirtschaft. Centralblatt für das gesammte Forstwesen, 16. Jg., 10. Heft: 448-456.
 - 1891: Die Naturwissenschaften im waldbaulichen Unterrichte. Land- und forstwirtschaftliche Unterrichts-Zeitung, Heft 2/3: 95-103 u. 4. Heft: 197-205 (zit. 4. Heft: 200).
 - 1905: Beziehungen zwischen Biologie der Pflanzen und dem Waldbau. Centralblatt für das gesammte Forstwesen, 31. Jg., 6. Heft: 244-250 (zit. 244).
 - 1907: Die Bedeutung klimatischer Varietäten unserer Holzarten für den Waldbau. Centralblatt für das gesammte Forstwesen, 33. Jg., 1. Heft: 1-19 u. 33. Jg., 2. Heft: 49-62.
- DIRNBERGER, HEINZ. 1959: Die gesetzliche Regelung des Verkehrs mit forstlichem Saatgut in Österreich. Allgemeine Forstzeitung, 70. Jg., Folge 9/10: 109-114.
- DONAUBAUER, EDWIN. 1974: Die Pflege der Forstschutz-Fächer in der Geschichte der forstlichen Bundesversuchsanstalt. Geschichte der Forstlichen Bundesversuchsanstalt und ihrer Institute. Mitteilungen der forstlichen Bundesversuchsanstalt Wien, 106. Heft: 133-144.
- ECKHART, GÜNTHER. 1974: 100 Jahre Waldbau an der forstlichen Bundesversuchsanstalt (1874-1974). Geschichte der Forstlichen Bundesversuchsanstalt und ihrer Institute. Mitteilungen der forstlichen Bundesversuchsanstalt Wien, 106. Heft: 83-103.
- FLEMMING, G. 1993: Grundsätzliche Probleme bei der Berücksichtigung des Klimas in der forstlichen Standortslehre und Forstökologie. Forstwissenschaftliches Zentralblatt, 112. Jg., 6. Heft: 370-375.
- FRIEDRICH, JOSEF. 1890: Naturselbstdruck von Stammscheiben -Fourniere und Pflanzen nach der Methode von Josef Friedrich k.k. Oberforstrath.
- HÖHNEL, FRANZ R. VON. 1879: Über die Transpirationsgrößen der forstlichen Holzgewächse mit Beziehung auf die forstlich-meteorologischen Verhältnisse. Mittheilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Oesterreichs, 1. Heft, 2. Bd.: 47-90.
- 1881: Weitere Untersuchungen über die Transpirationsgrößen der forstlichen Holzgewächse. Mittheilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Oesterreichs, 3. Heft, 2. Bd.: 275-296.
 - 1883: Über den Wasserverbrauch der Holzgewächse mit Beziehung auf die meteorologischen Faktoren. Mittheilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Oesterreichs, Neue Folge, 1. Heft: 15-22.
 - 1884: Über das Wasserbedürfnis der Wälder. Centralblatt für das gesammte Forstwesen, 10. Jg., Heft 8/9: 387-409.
- JANKA, GABRIEL. 1901: Die Forstwirtschaft auf der Weltausstellung in Paris 1900. Centralblatt für das gesammte Forstwesen, 27. Jg., 3. Heft: 123-136.
- KILLIAN, HERBERT. 1974: Geschichte und Entwicklung des forstlichen Versuchswesens in Österreich. Geschichte der Forstlichen Bundesversuchsanstalt und ihrer Institute. Mitteilungen der forstlichen Bundesversuchsanstalt Wien, 106. Heft: 11-79.
- KRONFELLNER-KRAUS, GOTTFRIED U. TRANQUILLINI, WALTER. 1974: Versuchs- und Forschungstätigkeit auf dem Gebiete der Wildbach- und Lawinenverbauung an der forstlichen Bundesversuchsanstalt. Geschichte der Forstlichen Bundesversuchsanstalt und ihrer Institute. Mitteilungen der forstlichen Bundesversuchsanstalt Wien, 106. Heft: 193-203.
- LEEDER, KARL. 1924: Fünfzig Jahre forstliche Versuchsanstalt. Österr. Vierteljahrschrift für Forstwesen, 42. Bd.: 19-22.
- LORENZ RITTER VON LIBURNAU, JOSEF R. 1878: Entwurf eines Programmes für forstlich-meteorologische Beobachtungen in Österreich. Mittheilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Oesterreichs, 1. Bd., 2. Heft: 73-91.
- 1890: Resultate forstlich-meteorologischer Beobachtungen, insbesondere in den Jahren 1885-1887, I. Teil. Mittheilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Oesterreichs, 12. Heft: 3-97.
 - 1892: Resultate forstlich-meteorologischer Beobachtungen, insbesondere in den Jahren 1885-1887, II. Teil. Mittheilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Oesterreichs, 13. Heft: 3-445.
- LYR, HORST, FIEDLER, HANS JOACHIM U. TRANQUILLINI, WALTER (Hsg.). 1992: Physiologie und Ökologie der Gehölze, Stuttgart.
- NATHER, JOHANN. 1963: Über die derzeitige Lage der Saatgutversorgung. Informationsdienst der forstlichen Bundesversuchsanstalt Mariabrunn in Schönbrunn, 67. Folge. Allgemeine Forstzeitung, 74. Jg., Folge 7/8.

- RUHM, FRIEDRICH. 1991: Begutachtung von Pflanzenschutzmitteln. Österreichische Forstzeitung 10/91: 14.
- RUSNOV, PETER VON. 1917: Über den heutigen Stand der Rauchschadensforschung. Centralblatt für das gesamte Forstwesen, 43. Jg., Heft 11/12: 335-344.
- SCHEUBLE, RUDOLF. 1950: Zum 75jährigen Bestande der Forstlichen Bundes-Versuchsanstalt Mariabrunn. Mitteilungen der FBVA, I.u.II.Quartal, 46. Heft: 3-30.
- SCHIFFEL, ADALBERT. 1904: Waldbauliche Kontroversen. Centralblatt für das gesamte Forstwesen, 30. Jg: 435-451 (zit. 435 u. 441).
- SCHIMITSCHEK, ERWIN. 1942: Zusammenhänge zwischen Kulturmaßnahmen und Schädlingsauftreten. Mitteilungen der Hermann-Göring-Akademie der Deutschen Forstwissenschaft, 2.Jg., 1. Bd: 77-108 (zit. 77, 84 u. 107-108).
- SECKENDORFF-GUDENT, ARTHUR VON. 1876: Derbholzgehalt der Raummasse. Centralblatt für das gesamte Forstwesen, 2. Jg., 2. Heft: 101-104.
- 1877: Untersuchungen über den Festgehalt der Raummasse und das Gewicht des Holzes im frischgefällten Zustande. Mittheilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Oesterreichs, 1. Heft.
 - 1884: Verbauung der Wildbäche, Aufforstung und Berasung der Gebirgsgründe mit Atlas, Wien.
- SEDLACZEK, WALTER. 1924: Zum 50jährigen Bestehen der Forstlichen Versuchsanstalt in Mariabrunn. Centralblatt für das gesamte Forstwesen, 50. Jg., Heft 7/12: 195-201.
- STOCKER, O. 1956: Meßmethoden der Transpiration, in: Ruhland, W. (Hsg.), Handbuch der Pflanzenphysiologie, III. Bd. Pflanze und Wasser, Berlin, Göttingen, Heidelberg: 293-309.
- TSCHERMAK, LEO. 1925: Fragen des Waldbaues im Hochgebirge. Centralblatt für das gesamte Forstwesen, 51. Jg., Heft 7/8: 237-249 (zit. 244).
- 1929: Die natürliche Verjüngung und die Frage des Plenterwaldes in den österreichischen Alpen. Österreichische Vierteljahrschrift für Forstwesen, 47. Bd.: 223-234 (zit. 227 u. 243).
- 1930a: Wie ist ein aktiver Waldbau vereinbar mit der Beachtung der natürlichen Holzartenverbreitung? Forstwissenschaftliches Centralblatt, Berlin, 52. Jg.: 286-298 (zit. 286, 288, 290).
- 1930b: Die Bedeutung der Samenherkunft und die Organisation der Saatgutgewinnung. Österreichische Vierteljahrschrift für Forstwesen, 48. Bd.: 261-274.
- WACHTL, FRITZ A. U. KORNAUTH, KARL. 1893: Beiträge zur Kenntniss der Morphologie, Biologie und Pathologie der Nonne (*Psilura monacha* L.) und Versuchsergebnisse über den Gebrauchswerth einiger Mittel zur Vertilgung der Raupe. Mittheilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Oesterreichs, Heft 16.
- WETTSTEIN, WOLFGANG. 1955: Ist die Forstpflanzenzüchtung ein neuer Weg zur Steigerung des Waldertrages? Der land- und forstwirtschaftliche Gutsbetrieb, 4. Jg., 1. Heft: 6-7.

Bauführende Firmen:

Bauherr:		Bundesbaudirektion Wien 1031 Wien, Hintere Zollamtsstraße 1
		Gebäudeverwaltung 27 1020 Wien, Ausstellungsstraße 44
Nutzer:		Forstliche Bundesversuchsanstalt 1131 Wien, Seckendorff-Gudent-Weg 8
Mit Planung, Ausschreibung und Bauleitung waren folgende Zivilingenieure und Planungsbüros beauftragt:		
Planung:		Architektin Dipl.Ing. Eva Weil 1180 Wien, Klostersgasse 17 Mitarbeiterin: Dipl.Ing. Christine Ohrenberger
		Architekt Dipl.Ing. Kurt Keiter 1130 Wien, Beckgasse 30 (bis einschließlich Einreichplanung)
Statik:		Dipl.Ing. Gerhard Geher 1050 Wien, Schloßgasse 1/4/26
Elektroplanung:		Technisches Büro Ing. Eipeldauer 2500 Baden, Mautner v. Markhof-Straße 9
Heizung/Lüftung/Sanitär:		ZGF Projekt 2500 Baden, Erzherzog-Wilhelm Ring 2
Bauleitung:		Architekt Dipl.Ing. Dr. Rudolf Erich 2340 Mödling, Elisabethstraße 23 Mitarbeiter: Architekt Dipl.Ing. Heinrich Strixner
Mit der Ausführung beauftragte Firmen:		
Asphaltierer:	(innen)	Fa. Terrag-Asdag AG 1111 Wien, Siebte Heidequerstraße 1
	(außen)	Robert Felsinger 1110 Wien, Wildbretgasse 11
Baumeister:	(Fassade)	Hoffmann & Maculan 1030 Wien, Ungargasse 59-61
		Haiden Ges.m.b.H. 1120 Wien, Bischoffgasse 26
Blitzschutz:		Elin Energieanwendungs-Ges.m.b.H. 1141 Wien, Penzingerstraße 76
Bodenleger:		ITM Innenausbau GmbH 1040 Wien, Viktorgasse 21
Dachdecker:		Karl Brabec 3433 Königstetten, Feldleitengasse 11
Elektroarbeiten:	(Starkstromarbeiten)	Ing. Walter Sumetzberger 1110 Wien, Leberstraße 110
	(Schwachstrom)	Schrack-Telecom AG 1121 Wien, Pottendorferstraße 25-27
Fliesenleger:		Walter Kaplanek 1036 Wien, Haydngasse 48
Glaser:		Peter Tesar's Söhne 1120 Wien, Migazziplatz 5

Hafner:		Schneeberger GmbH 1160 Wien, Gablenzgasse 4
Installateur:	(Heizung - Lüftung - Sanitär)	Zenti Zentralheizungs-Installations-GmbH 1140 Wien, Hütteldorferstraße 124
	(Isolierungen)	Ing. Rudolf Duschek KG 1030 Wien, Würtzlerstraße 18
Maler, Anstreicher:		Adolf Kletzl 1230 Wien, Welschgasse 8
Mauertrockenlegung:	(Durchschneiden)	Stuag Bau-Aktiengesellschaft 1081 Wien, Albertgasse 31
	(Injektage)	Universale Bau AG 1010 Wien, Renngasse 6
Reinigung:		Kanta GmbH 1234 Wien, Ketzergergasse 33
Restaurationen:	(Stuck)	Martina Simhandl-Souschill 1040 Wien, Wiedner Gürtel 12/1/4
	(Diverses)	Mag. Ralph Kerschbaumer 1070 Wien, Andreasgasse 9
	(Kristalluster)	Lobmeyr Werkstätte Gesellschaft m.b.H. 1030 Wien, Salesianergasse 9
Schlosser:	(Beschläge)	Kolesa Stahl- und Metall-GesmbH 1070 Wien, Halbgasse 28
	(Gewichtschlosser)	Ignaz Hagenleithner 3683 Yspertal, Nächst Altenmarkt 5
Spengler:		Karl Vojtech KG 1180 Wien, Währingerstraße 100-102
Steinmetz:	(Außenarbeiten)	F. und M. Posch 8200 Gleisdorf, Laßnitzthal 196
	(Innenarbeiten)	Adneter Marmorwerk 5421 Adnet 115
	(Bodenbelagsarbeiten)	Alois Harmtodt KG 8330 Feldbach, Schillerstraße 3
Tischlerarbeiten:	(Fenster, Außentüren)	Reiter & Steiner 9400 Wolfsberg, Industriestraße 26
	(Innentüren)	Karl Aigner 5582 St. Margarethen
	(Intarsientüren)	Jagsch Bau- und Möbeltischlerei 1060 Wien, Liniengasse 36
	(Fußbodentischler)	Sico-Intarsia Parkettfabrik 1060 Wien, Theobaldgasse 4
Trockenbau:		Bmst. Ing. Klaus Pimper 1235 Wien, Lechthalergasse 20
Zimmermeister:		Zimmerei Gneist OHG 2380 Perchtoldsdorf, Brunner Gasse 66



Autoren

Dr. Wolfgang Schüssel,
Bundesminister für wirtschaftliche Angelegenheiten
Dr. Franz Fischler,
Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft
Baudirektor Hofrat Mag. Thaddäus Kubec,
Baudirektion Wien, für Wien, Niederösterreich und Burgenland
Direktor Hofrat Dipl. Ing. Friedrich Ruhm,
forstliche Bundesversuchsanstalt
Architektin Dipl. Ing. Eva Weil,
Bauplanung
Architekt Dipl. Ing. Dr. techn. Rudolf Erich,
Bauaufsicht gemeinsam mit
Architekt Dipl. Ing. Heinrich Strixner
Dipl. Ing. Ewald Schedivy,
Bundesdenkmalamt
Dr. Inge Podbrecky,
Bundesdenkmalamt

Bildvermerk

Titel: Handkolorierte Umrißradierung von Vinzenz Reim, um 1840

Fotos:

O. Baschny: 41, 57
Fotograf unbekannt: 1, 42, 43, 56, 68
H. Hauer: 10, 12, 32
M. Gschwandt: 7, 63
R. Handrich: 25, 40, 44, 47, 57
E. Leonhard: 63
S. Pikal: 9, 16, 35, 38, 39, 46, 48, 50 (2), 51 (2), 58, 60 (3), 63
E. Schedivy: 32 (2), 33 (2)
R. Scheuble: 44
H. Schmidt: 43
E. Weil: 19 (3), 20 (4), 21 (2), 22 (2), 23 (2)