

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN
Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät



1902 - 2002
100 Jahre agrartechnische Lehre und Forschung
in den
Berliner Agrarwissenschaften

2

Gustav Fischer
und das
Institut für landwirtschaftliche Maschinenkunde

Manfred Müller

Berlin 2002

Herausgeber:

Humboldt-Universität zu Berlin
Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät
Fachgebiet Technik in der Pflanzenproduktion
Fachgebietsleiter Prof. Dr. Jürgen Hahn, VDI
Philippstraße 13
D-10115 Berlin
Tel. 030 / 2093 6400
E-Mail: j.hahn@agrار.hu-berlin.de

Mit Beiträgen von:

Prof. (em.) Dr. rer. nat. Dr. h.c. Ernst-Joachim Gießmann
Emil Perels

Doz. Dr.-Ing. Thomas Lüpfert
Die kleine Maschinenhalle

Waltraut Fischer
Schüler, Doktoranden und Mitarbeiter von Gustav Fischer

Typographische Gestaltung:
Dipl.-Ing. agr. Christine Braune

© 2002 Humboldt-Universität zu Berlin

Als Manuskript vervielfältigt

Nachdruck, auch auszugsweise Wiedergabe und Übersetzung nur mit Zustimmung des Herausgebers

Online-Fassung der Schrift (2014)

mit geringfügigen Korrekturen und Aktualisierungen

Redaktion:

Prof. Dr. rer. agr. habil. Annette Prochnow, Bornim/Berlin

Prof. i.R. Dr. Jürgen Hahn, VDI

Layout:

Dipl.-Ing. agr. Christine Braune

1902 - 2002
100 Jahre agrartechnische Lehre und Forschung
in den Berliner Agrarwissenschaften

Schrift- Nr.	Titel	Erscheinungs- jahr
1	Mein Vater Gustav Fischer	1999
2	Gustav Fischer und das Institut für landwirtschaftliche Maschinenkunde	2002
3	Carl Heinrich Dencker und das Landmaschinen-Institut 1932 - 1945	2005
4	Heinrich Heyde und das Landmaschinen-Institut 1947 - 1968	2002
5	Die landtechnische Lehre und Forschung an der Technischen Hochschule Berlin 1919 - 1999	2001



Landwirtschaftliche Hochschule Berlin (Aufnahme 1932)

Inhaltsverzeichnis

Die Maschinenanwendung in der Landwirtschaft um die Jahrhundertwende	1
Die Dissertation von Gustav Fischer	2
An die Landwirtschaftliche Hochschule Berlin berufen	3
Die Vorgänger	5
Emil Perels	5
Friedrich Schotte	9
Maschinenausstellungen	10
Die neue Maschinenhalle	12
Lehre	17
1902 bis 1932	17
1945 bis 1948	21
Forschung	23
Mit Absolventen der Landwirtschaftlichen Hochschule	23
Forschungsschwerpunkt Schlepper	24
Helmut Meyer und das Schlepperprüffeld Bornim	26
Willi Kloth und das Werkstoff-Prüffeld 1927 - 1932	29
1945 bis 1947	32
Prüfung	33
Schüler, Doktoranden und Mitarbeiter von Gustav Fischer	39
Veröffentlichungen	46
Ehrenämter, Auszeichnungen und Ehrungen	52
Die Autoren	54
Literatur	57
Datenübersicht	60
Verzeichnis der Bilder	58

Vorwort

1902 wurde an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin ein Lehrstuhl für landwirtschaftliches Maschinenwesen eingerichtet, der erste dieser Art in Deutschland. Die Situation des Maschineneinsatzes in der Landwirtschaft und die progressive Wissenschaftsförderung in Preußen können zur Erklärung dieser Entscheidung mit herangezogen werden:

Die deutsche Landwirtschaft litt unter einem unüberschaubaren Angebot an Landmaschinen, teuer und in der Qualität nicht ausreichend. Die Prüfung von Landmaschinen war die wichtigste Aufgabe, die der Wissenschaft in dieser Zeit von der Praxis gestellt wurde.

Friedrich Althoff, Geheimer Regierungsrat, Exz., hatte als Ministerialdirektor im Kultusministerium und Leiter der Abteilung für Universitäten und Höhere Schulen einen herausragenden und fördernden Einfluss auf die Wissenschaftsentwicklung und die Berufung von Professoren in Preußen. Er wandte sich wie kein anderer und mit Durchsetzungsvermögen den notwendigen Entscheidungen zur Entwicklung der Wissenschaft zu. Die Förderung der Ausbildung an technischen Hochschulen gehörte mit zu seinen besonderen Leistungen. Kurz nach seinem Amtsantritt im Ministerium wurde er 1882 zum Mitglied des Kuratoriums der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin ernannt und hatte seitdem enge Bindungen zu dieser Einrichtung.

Die Geräteabteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) erkannte früher als die Technischen Hochschulen den Mangel an ausgebildeten Ingenieuren und förderte ihre Gewinnung für die Landmaschinentechnik durch Stipendien für einen Aufenthalt in landwirtschaftlichen Betrieben.

Gustav Fischer nahm nach dem Studium des Maschinenbaus und der Ausbildung zum Bauführer im Staatseisenbahndienst als Erster ein solches Stipendium für ein zweijähriges Praktikum in einem Landwirtschaftsbetrieb, einer Reparaturwerkstatt für landwirtschaftliche Maschinen und einer Landmaschinenfabrik in Anspruch. Nach einer Reise zum Studium der Landtechnik in den USA und der Promotion an der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin gehörte er damit zweifellos zum engen Bewerberkreis für die Besetzung dieses Lehrstuhls für landwirtschaftliches Maschinenwesen.

Fischer sah sein Amt als ordentlicher Professor für Landmaschinenkunde wie auf Kredit erhalten, weil er bisher noch nicht auf wissenschaftliche Verdienste verweisen konnte. Dafür aber brachte er ein beträchtliches Leistungspotenzial ein und sah in erster Linie auch seine Bringepflicht. Diese erfüllte Fischer in den nächsten mehr als 30 Jahren in einer bewundernswerten Weise, die ihn zum anerkannten wissenschaftlichen Wegbereiter des Landmaschinenwesens in Deutschland werden ließ. Es waren die Jahre der stürmischen Entwicklung des Landmaschinenwesens von der Spannstufe bis zum umfassenden Schleppereinsatz in Deutschland.

Zur zeitgemäßen landtechnischen Ausbildung an landwirtschaftlichen und technischen Hochschulen und zur Landmaschinenprüfung auf wissenschaftlicher Grundlage trug er bei und richtete das Werkstoff-Prüf-
feld sowie das Schlepperprüffeld ein. Vom Institut für Landmaschinenkunde Berlin gingen Impulse aus.

Lob für seine Verdienste begegnete er häufig mit dem Hinweis, dass er lediglich Glück hatte bei der Auswahl tüchtiger Mitarbeiter. Das allein aber war es nicht. Er konnte mit diesen oft starken Persönlichkeiten arbeiten, motivierte sie, setzte Ziele, ließ Entscheidungsfreiräume und lebte ihnen das Wirken eines bescheidenen und pflichttreuen Wissenschaftlers vor. Auch 1945, mit 75 Jahren, war er noch einmal bereit, den verwaisten Lehrstuhl an der Landwirtschaftlichen Fakultät bis zur Übergabe an seinen Schüler und Nachfolger Heinrich Heyde 1947 zu übernehmen.

Wenn in diesem Jahr an 100 Jahre agrartechnische Lehre, Forschung und Prüfung in den Berliner Agrarwissenschaften erinnert wird, hat darin der bedeutende Berliner Hochschullehrer Gustav Fischer einen ehrenvollen Platz. Diese Schrift soll an ihn und seine Leistungen erinnern und ihn vor dem Vergessen bewahren.

Allen, die dabei unterstützt haben, sei dafür herzlich gedankt, insbesondere Frau Waltraut Fischer, der jüngsten Tochter von Prof. Dr. Gustav Fischer. Sie hat unermüdlich mit Sorgfalt und Freude Quellen erschlossen, Informationen über Schüler, Doktoranden und Mitarbeiter zusammengetragen und sich am Korrekturlesen beteiligt. Unterstützt wurde sie vom Archiv der Domäne Dahlem sowie von Frau Arndt und Frau Braun, Mitarbeiterinnen des Instituts für Landmaschinen und Ölhydraulik der Technischen Universität Berlin.

Herrn Dr.-Ing. Dr. h.c. mult. Alfred Stroppel danke ich für die Einsichtnahme in Briefe und andere Unterlagen aus der Zeit seines Vaters Theodor Stroppel.

Frau Dipl.-Ing. agr. Christine Braune vom Fachgebiet Technik in der Pflanzenproduktion der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät der Humboldt-Universität verdient unseren besonderen Dank. Sie hat diese Schrift mit großer Sorgfalt typographisch gestaltet.

Potsdam, im Frühjahr 2002

Manfred Müller†

Die Maschinenanwendung in der Landwirtschaft um die Jahrhundertwende

Manfred Müller†

Nach 1870 setzte mit der stärkeren industriellen Entwicklung eine Abwanderung der Arbeitskräfte aus der Landwirtschaft ein. In Deutschland nahm die Herstellung von Landmaschinen zu. Der Mangel an Arbeitskräften und steigende Löhne einerseits sowie die Verbilligung landwirtschaftlicher Erzeugnisse andererseits schufen eine angespannte wirtschaftliche Situation in der Landwirtschaft. In welchem Umfang der Maschineneinsatz in der Landwirtschaft die notwendige Zunahme der Bewirtschaftungsintensität sichern, fehlende Arbeitskräfte ersetzen und die Kosten verringern kann, wurde kontrovers diskutiert. Ein anerkanntes Diskussionsforum bot die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG). Zur Jahreshauptversammlung 1890 referierte Herr von Arnim-Criewen, damals der Vorsitzende des Ausschusses der Geräteabteilung, zum Thema: *Der Arbeitermangel in der Landwirtschaft und die Verwendung von Maschinen*. Max Eyth, der dieses Thema für die Hauptversammlung empfohlen hatte, wollte es von einem Praktiker behandelt wissen. *Der Landwirt achtet mehr auf einen geringen Preis der Maschinen als auf ihre Qualität. Billig und schlecht ...*, lautete das Gesamturteil des Referenten für die Landwirte und die meisten deutschen Landmaschinen [1].

Hauptprüfungen der DLG sollten dem Landwirt zeigen, welche Maschinen brauchbar und welche vom Markt zu verdrängen waren. Eine Frage der Landwirte stand im Mittelpunkt: Welche Maschinen sind bei Arbeitermangel anzuschaffen, um nicht noch größeren Schaden zu haben als durch zu teure Maschinen?

Die politischen und ökonomischen Diskussionen zu diesen Themen ließen die Fragen nach der ökonomischen Überlegenheit des landwirtschaftlichen Großbetriebes und der Rolle der Landmaschinen in kleinen und mittleren Betrieben im Vergleich zu Großbetrieben in den Vordergrund treten.

Der Berliner Nationalökonom Max Sering vertrat den Standpunkt, dass auch die kleineren Landwirtschaftsbetriebe neben den größeren bestehen können. Die Technik sei auch dem bäuerlichen Betrieb im erheblichen Umfang zugänglich. Gegen diese Auffassung argumentierten andere Autoren.

Die Dissertation von Gustav Fischer

Manfred Müller†

Diese wissenschaftlichen Probleme fand Gustav Fischer vor, als bei ihm nach einem von der DLG mit einem Max-Eyth-Stipendium finanzierten Praktikum 1898/99 auf Gut Münchenhof bei Quedlinburg und in der Berliner Maschinenfabrik H. F. Eckert der Gedanke reifte, mit einem landtechnischen Thema zu promovieren. Im Wintersemester 1899/1900 erhielt Gustav Fischer an der Universität Halle einen Hospitierterschein für ausgewählte Fachgebiete des Landwirtschaftsstudiums. Dort hörte er auch Vorlesungen bei Prof. Kühn. Im Sommer- und im Wintersemester 1900/1901 war er Hospitant an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin für Vorlesungen und Übungen zum Studium der Volkswirtschaft.

Einer seiner Lehrer war der Nationalökonom **Max Sering** mit Vorlesungen zur praktischen Nationalökonomie und Übungen im staatswissenschaftlichen Seminar¹. Im Auftrag des preußischen Landwirtschaftsministeriums reiste 1901 Fritz Brutschke, der ehemalige Geschäftsführer der Geräteabteilung der DLG, zum Studium des Landmaschinenwesens in die Vereinigten Staaten. Ein Reisekostenzuschuss des Ministeriums und der DLG ermöglichte auch Gustav Fischer diese fünfmonatige Reise in die USA. Das zweite Halbjahr 1901 und die ersten Monate des Jahres 1902 waren ausgefüllt mit den Arbeiten zur Fertigstellung des Reiseberichtes und der Dissertation *Die sociale Bedeutung der Maschine in der Landwirtschaft*. Diese Arbeit war maßgeblich beeinflusst durch die Diskussionen in der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zum Maschineneinsatz in der Landwirtschaft sowie durch seinen Lehrer Max Sering. Gustav Fischer reichte die Dissertation 1902 für das Promotionsgebiet *Nationalökonomie* ein und schloss das Promotionsverfahren am 30. April 1902 an der Philosophischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität zum Dr. phil. mit *cum laude* ab. In dieser Arbeit [2] gab Gustav Fischer rechnerische Nachweise zu den wirtschaftlichen Grenzen der Maschinennutzung in der Landwirtschaft und zum Einfluss der Landmaschinen auf Groß- und Kleinbetriebe. Die Anwendbarkeit der Maschinen in kleineren Betrieben wurde nachgewiesen und die gemeinsame Nutzung von Maschinen in genossenschaftlicher Maschinenhaltung empfohlen. Er setzte sich mit Gegenargumenten auseinander und wies auf die verbesserte intellektuelle Ausbildung der Arbeiter hin, die in der Maschinenbedienung unterwiesen werden.

In einem Abschnitt über die Elektrizität in der Landwirtschaft analysierte er vorliegende Versuchsergebnisse mit elektrischen Anlagen in Domänen und beschrieb ein realistisches Bild der künftigen Anwendungsmöglichkeiten der Elektrizität in der Landwirtschaft. Abschließend wertete Fischer einige Ergebnisse seiner Studienreise auch im Sinne des Themas der Dissertation aus und nahm zum Einsatz von Maschinen in der Landwirtschaft *Nordamerikas Stellung*: In Nordamerika ist die Landmaschine für den kleineren Grundbesitzer ein ebenso wichtiges Hilfsmittel wie für den Eigentümer der Riesenfarm.

In der Schlussbetrachtung der Dissertation wurde besonders hervorgehoben, dass der Wert der Maschinenanwendung für die Landwirtschaft mehr in der Möglichkeit liegt, fehlende Arbeitskräfte zu ersetzen, als in der Verringerung der Produktionskosten. Die Maschinen in der Landwirtschaft sind keine Domäne des Großbetriebes.

¹**Max Sering** (1857-1939) war von 1889-1906 Prof. f. Nationalökonomie a. d. Landw. Hochsch. Berlin u. ab 1897 auch a. d. Friedrich-Wilhelms-Univ. zu Berlin. In Schriften, wie z.B. *Die Agrarfrage und der Sozialismus*, (Schmollers Jahrb. f. Gesetzgeb., Verwalt. u. Volksw. Bd. 23) nahm er zu aktuellen agrarpolitischen Fragen Stellung. In der Gesellschaft für innere Kolonisation setzte er sich für bäuerliche Siedlungen ein, engagierte sich beim Reichssiedlungsgesetz (1919) und gründete 1921 das Institut für das Agrar- und Siedlungswesen. 1934 wurde das Institut geschlossen und M. Sering entlassen.

In seiner Abschiedsvorlesung [3] hat er 1947 diesen Gedanken noch einmal aufgegriffen, der ihm in seinem Berufsleben ein Leitfaden geblieben ist: *...die Maschinenverwendung gewann in der breiten Schicht (der Bauern, d. Verf.) immer mehr Boden. Die praktische Erfahrung hat gezeigt, dass in der Landwirtschaft jede Betriebsgröße lebensfähig geblieben ist.*

W. I. Lenin studierte bei seinem Aufenthalt in Berlin die Dissertation und gab in Band 40 seiner Werke eine kurze Inhaltsangabe [4]. Daraus kann geschlussfolgert werden, dass nach seiner Meinung die Vorteile des Maschineneinsatzes in Großbetrieben von Fischer nicht hinreichend gewürdigt worden sind.

An die Landwirtschaftliche Hochschule Berlin berufen

Manfred Müller†

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, von Podbielski, richtete 1902 an der Landwirtschaftlichen Hochschule einen *Lehrstuhl für landwirtschaftliches Maschinenwesen* ein, übertrug Gustav Fischer am 1. April 1902 für die Dauer eines Jahres die *... neu begründete Stellung eines Dozenten für landwirtschaftliches Maschinenwesen* und bat ihn darum, ein kurzes Programm der beabsichtigten Vorlesungen und Übungen vorzulegen. Darin war zu berücksichtigen, *... dass Professor Friedrich Schotte wie bisher die Zeichen- und Konstruktionsübungen, die Vorlesungen über allgemeine Maschinenkunde und die Vorträge über Feldmessen und Nivellieren für Landwirte übernimmt* [5].

Vorausgesetzt wurde in der ministeriellen Mitteilung vom 27.3.1902, dass Fischer auch bereit ist, sich neben seiner Lehrtätigkeit an der Leitung der im Aufbau befindlichen *Versuchs- und Prüfungsstation für landwirtschaftliche Betriebs- und Gebrauchsmaschinen* zu beteiligen, wenn von der Landwirtschaftskammer der Provinz Brandenburg eine Berufung an ihn ergehen sollte.

Während der Fertigstellung des Berichtes über die Nordamerika-Reise sowie der Dissertation hatte sich Gustav Fischer bereits mit dem Gedanken getragen, wieder in den Eisenbahndienst zurückzukehren, den er nach abgeschlossenem Maschinenbaustudium, dem Erwerb der Patente zum Regierungsbauführer und Regierungsbaumeister zur Aufnahme des landtechnischen Praktikums unterbrochen hatte. Es zeigten sich keine Möglichkeiten einer Anstellung im Bereich der Landtechnik. Umso überraschter war er von diesem Angebot. Wieder hatte die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft sich unterstützend eingeschaltet, und es darf angenommen werden, dass eine solche Empfehlung an das Ministerium nicht ohne den in der damaligen Zeit für die Landtechnik in der DLG maßgeblichen Max Eyth zustande gekommen war.

Am 28. März 1903 ernannte Wilhelm II. auf Antrag des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten Dr. Gustav Fischer zum etatmäßigen (ordentlichen) Professor der Landwirtschaftlichen Hochschule [6]. Der Minister verlieh ihm mit Wirkung vom 1. April 1903 die bereits 1902 begründete etatmäßige (ordentliche) Professur für landwirtschaftliches Maschinenwesen [7].

Damit war erstmalig in Deutschland für das Wissenschaftsgebiet *Landwirtschaftliches Maschinenwesen* ein Lehrstuhl eingerichtet und ein ordentlicher Professor berufen worden. In seinen Lebenserinnerungen [8] schreibt Gustav Fischer zu seiner Berufung: ... *Wissenschaftliche Verdienste, die das gerechtfertigt hätten, hatte ich noch nicht aufzuweisen. Vielmehr bekam ich mein Amt gewissermaßen auf Kredit, weil es nur wenige Ingenieure gab, die in dem Sonderfach Landmaschinen Bescheid wussten und weil ich unter den wenigen Ingenieuren mit landwirtschaftlichen Fachkenntnissen die beste akademische Ausbildung hatte. Der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft verdanke ich nicht nur durch das Stipendium meine landwirtschaftliche Ausbildung, sondern mittelbar auch meine Lebensstellung...*



Bild 1: Gustav Fischer 1904

Die Zeit von 1898 bis 1902 für die landwirtschaftlichen und industriellen Praktika, die Studienreise in die USA, die ergänzenden Studien der Landwirtschaft und der Volkswirtschaft sowie für die Anfertigung der Dissertation bis zur Berufung als Dozent war intensiv genutzt worden und für heutige Maßstäbe beachtlich kurz.

Gustav Fischer hatte allerdings von 1890 bis 1898 durch sein Studium an den technischen Hochschulen in München und Berlin sowie durch den Erwerb der Patente zum Regierungsbauführer und Regierungsbaumeister eine außerordentlich gediegene Grundlagenausbildung. Der junge Hochschulprofessor Fischer brachte ein beträchtliches Leistungspotenzial ein und sah in erster Linie seine wissenschaftliche Bringepflicht, eine auch heute noch beispielhafte Grundhaltung bei der Frage nach den notwendigen Vorleistungen für eine Berufung. Mit der Berufung verbunden war bei ihm nie der Gedanke an ... *Es ist erreicht!* Der vermeintliche Kredit hatte dadurch und durch seine Ausbildung nur ein geringes Risiko. 1902 wurde Fischer Mitglied der Geräteabteilung der DLG. 1904 richtete er das Maschinenprüfungsamt bei der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg ein und übernahm 1905 die Geschäftsführung als Nebentätigkeit. Im Sinne seines Berufungsauftrages hatte er sich etabliert.

Die Vorgänger

Die landtechnische Ausbildung der Landwirte hatte schon im Berliner Landwirtschaftlichen Lehrinstitut einen festen Platz und dort ab 1865 mit Emil Perels, dem Begründer der landtechnischen Ausbildung, einen hervorragenden Lehrvertreter.

Emil Perels

Ernst-Joachim Gießmann²

Emil Perels war der erste Ingenieur, der Landtechnik lehrte, wie Max Eyth feststellte [9]. Perels war die Landwirtschaft nicht in die Wiege gelegt worden. Am 9. Juli 1837 in Berlin als zweiter Sohn des Kaufmanns Nathan Markus Perels und seiner Ehefrau Friederike, geb. Moser, geboren [10], besuchte er die Realschule. Mit 19 Jahren nahm er das Studium am Gewerbeinstitut Berlin auf und absolvierte es 1865 als ausgezeichnete Student. Erstaunlich war, dass sein Interesse sich bald der Landwirtschaft zuwandte, wurde doch zu dieser Zeit das gegenseitige Unverständnis von Landwirten und Ingenieuren beklagt, das auf den unterschiedlichen Betrachtungsweisen, Gegebenheiten und Arbeitsweisen beruhte. Anders als in der Technik ist die Landwirtschaft an die differenzierten Bedingungen von Klima und Boden gebunden und ihre Erfahrungen scheinen nur für einen territorial begrenzten Raum gültig zu sein. Der Landwirt hat sich mit ungezählten Imponderabilien auseinander zu setzen und vieles in seiner Arbeit wird durch seine persönliche Auffassung als Ergebnis der Erfahrungen von Generationen bestimmt.

Trotz der scheinbaren Primitivität war die Konstruktion der landwirtschaftlichen Maschinen durchaus kompliziert. Selbst bei Eyth klang eine gewisse Resignation an: *Ganz besonders im landwirtschaftlichen Gerätewesen, dem mit Theorien fast nicht beizukommen ist, ist der Gedanke der geringere, die Arbeit der praktischen Entwicklung der größere Teil der Erfindung* [9]. Die Ingenieure - nicht nur in Deutschland - standen der *primitiven* landwirtschaftlichen Maschine ablehnend gegenüber.

²Autor: Prof. (em.) Dr. rer. nat. Dr. h.c. Ernst-Joachim Gießmann, Neuhof



Bild 2: Emil Perels

Der junge Ingenieur Perels wollte seine Ideen selbst in die Praxis umsetzen. Er gründete mit dem Kaufmann C. Mitscher in Berlin eine *Fabrik für Dampfmaschinen und Lokomobile*. Als Mangel empfand er fehlende Lehrbücher über landwirtschaftliche Maschinen für Techniker. Perels setzte sich ein für einen jungen Absolventen hohes Ziel, ein Handbuch über landwirtschaftliche Maschinen für Ingenieure zu schreiben. Er veröffentlichte es kapitelweise, bis er es 1866 geschlossen vorlegen konnte [11]. In dem Handbuch charakterisierte Emil Perels die Ausnahmestellung der landwirtschaftlichen Maschine, die nach seiner Auffassung in der Ungleichmäßigkeit des zu bearbeitenden Materials in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht bestand. Eine ideale Landmaschine war für ihn die, *die ihren Dienst unter allen Umständen wie normal verrichtet. Dagegen hat eine industrielle Maschine ihren Dienst unter bestimmten Umständen optimal zu verrichten* [12]. Als Konsequenz seiner Erkenntnis über die Aufgaben der Technik in der Landwirtschaft

forderte er, Konstrukteure für den Landmaschinenbau auszubilden. Mit dem ... *Handbuch* ... begründete Emil Perels seinen Ruf als Fachmann auf dem Gebiet der landwirtschaftlichen Maschinen. Ausschlaggebend für den Erfolg Perels war seine neuartige Auffassung von der Aufgabe des Ingenieurs in der Landwirtschaft. Perels bezeichnete es als *ersten Grundsatz* des landwirtschaftlichen Maschinenwesens, *dass es durchaus erforderlich ist, die Maschine der bestehenden Landwirtschaft anzupassen aber nicht umgekehrt die Landwirtschaft der Maschine*. Er warnte: *Versuche, welche auf das letztere Ziel hinausgingen, sind stets gescheitert* [13]. In seinem Buch deutete er aber schon an, dass er seine weitere Perspektive in Lehre und Wissenschaft sah. 1865 bot ihm der Enkel von A. D. Thaer, Albert Christian Thaer, Direktor des 1859 gegründeten Landwirtschaftlichen Lehrinstituts zu Berlin, die neu geschaffene Stelle des Lehrers für Landtechnik an. Emil Perels sagte zu. Trotz anfänglicher Erfolge gab er seine Fabrik im gleichen Jahr auf.

Es war zu erwarten, dass er seine Aufgabe als Lehrer von zukünftigen Landwirten sehr ernst nahm. Bald nach seiner Berufung verfasste er einen *Ratgeber für Landwirte, um ihnen Auswahl und Gebrauch von Landmaschinen zu erleichtern*.³ Seine Pläne gingen jedoch weiter. Er konnte sich 1866 an der *Gewerbe-Akademie Berlin*, der späteren Technischen Hochschule habilitieren. Als Privatdozent las er im Studienjahr 1866 - 1867 landwirtschaftliches Maschinenwesen. Die Landtechnik wurde aber an der Gewerbe-Akademie keineswegs mit Begeisterung aufgenommen.

³Der Ratgeber war ein voller Erfolg. Die erste Auflage erschien noch anonym, Perels schrieb nur ein Vorwort. Die weiteren wurden dann aber unter seinem Namen publiziert und bis in die erste Hälfte des 20. Jh. erschien der Ratgeber in mehreren Neubearbeitungen: (anonym): Rathgeber bei Wahl und Gebrauch landwirtschaftlicher Geräte und Maschinen. Mit einem Vorwort von E. Perels. Berlin 1867; Perels, E.: Rathgeber ... , 2. Auflage, Halle 1871; Perels, E.: Rathgeber ... Thaer-Bibliothek, Bd. 21, Berlin 1879; Strecker, W.: Ratgeber bei Wahl und Gebrauch landwirtschaftlicher Geräte und Maschinen. Abriss der landwirtschaftlichen Geräte- und Maschinenkunde. Zugleich 10. vollständig neu bearbeitete Auflage des Perelsschen Ratgebers. Berlin 1911. (ThaerBibl. Bd. 21). Strecker, W.: Geräte und Maschinenlehre, Ratgeber ..., 12. neubearb. Auflage 1922. (Krafft, G.: Lehrbuch der Landwirtschaft, Bd. 5); Holldack, H.: Maschinenlehre für Landwirte. Lehr- und Hilfsbuch für Unterricht und Praxis. 13., neubearb. Auflage. von Streckers Geräte- und Maschinenlehre (Krafft, Lehrbuch, Bd. 5).

Der Gedanke der Ausbildung von *Ingenieuren vom Fach* für die Landtechnik wurde erst sehr viel später verwirklicht. Die verordnete Abhängigkeit des Landwirtschaftlichen Lehrinstituts von der Universität führte zu ständigen Reibereien. Die philosophische Fakultät bezeichnete das Institut als *Schmarotzerpflanze* [14]. A. C. Thaer resignierte und ging 1871 an die Universität Gießen, wo er sich große Verdienste um die Entwicklung des Landwirtschaftlichen Instituts erwarb. Auch Emil Perels suchte nach anderen Perspektiven. Neue Möglichkeiten eröffneten sich am neu gegründeten Landwirtschaftlichen Institut-Halle.

Julius Kühn hatte die für die Landwirtschaft zuständige Philosophische Fakultät darauf hingewiesen, dass die Landtechnik von den Landwirtschaftsdozenten nicht ausreichend vertreten werden könne. Sie vertraten in der Regel dieses Fach an landwirtschaftlichen Akademien. Kühn benannte als *vorzüglich geeignete Kraft* Emil Perels, *den Verfasser des Handbuchs für Anlage und Konstruktion landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte*.

Emil Perels (Bild 2) erhielt 1867 einen Ruf als Lektor für Maschinenkunde an die Universität Halle. Ein besonderer Anreiz war für ihn sicher die dort vorgesehene Einrichtung einer Prüfstation für landwirtschaftliche Maschinen und Geräte, die Perels schon lange gefordert hatte. Er wurde zum Geschäftsführer der Station ernannt, war praktisch ihr Direktor. Perels tat in dieser Aufgabe viel für die Entwicklung objektiver Mess- und Prüftechnik für landwirtschaftliche Maschinen. Als Ingenieur, der am Gewerbeinstitut studiert hat, konnte Perels an der Universität Halle nicht promovieren. Die Philosophische Fakultät der Universität Freiburg im Breisgau gab ihm, sicher auf Vermittlung von E. Baumstark (Eldena), dazu die Möglichkeit.

Am 13. Februar 1869 wurde er wegen seiner ausgezeichneten Kenntnisse in der Maschinenkunde, die er durch verschiedene im Druck erschienene *Werke 'de machinis et instrumentis agricolaribus luculenter'* nachgewiesen hatte, zum *Doctor Philosophiae creiert* [14].

Widerstrebend und nur wegen der Autorität Kühns schloss sich die Hallenser Fakultät dem Antrag auf Ernennung zum außerordentlichen Professor an, nicht ohne dass eine *ansehnliche Minorität ... mangelnde wissenschaftliche Qualifikation* des Ingenieurs feststellte. Am 5. März 1872 wurde Perels zum a. o. Professor ernannt [15]. Bei solchen Querelen war es nicht verwunderlich, dass Perels zusagte, im gleichen Jahr 1872 an der neu errichteten Hochschule für Bodenkultur in Wien einem Ruf auf die *Lehrkanzel für Maschinen- und Meliorations-Ingenieurwesen* zu folgen, der ersten ordentlichen Professur für Landmaschinenkunde überhaupt. Perels gehörte zu den hervorragenden Mitgliedern des Lehrkörpers der Hochschule für Bodenkultur. 1877 wurde er zum Dekan der landwirtschaftlichen Sektion, 1880 und 1886 zum Rektor der Hochschule gewählt. Emil Perels wurde als ein angesehener Repräsentant der österreichischen Landtechnik geehrt. Am 4. September 1893 wurde Emil Perels an seinem Urlaubsort Niederndorf in Tirol durch einen *Schlagfluss* aus seinem aktiven Leben gerissen.

Perels Verdienst für die Landtechnik in seiner relativ kurzen Berliner Zeit lag vor allem darin, dass er Kontakte zwischen Ingenieuren und Landwirten knüpfte und Vorurteilen erfolgreich begegnen konnte. Bei den Landwirten warb er für die Technik, bei den Ingenieuren wies er auf die interessanten Aufgaben hin, die die Landwirtschaft zu bieten hat. Seine beiden Schriften aus dieser Zeit, *das Handbuch ...* und *der Ratgeber ...* standen am Anfang der Entwicklung der Lehre der Landtechnik und sind in ihrer Bedeutung kaum zu überschätzen.

In der Schrift aus dem Jahr 1881 über die Landtechnik an der Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin heißt es, dass nach Perels die *Geräte- und Maschinenkunde von geeigneten Lehrkräften im Nebenamt wahrgenommen wurde* [16]. Das war zunächst der Ingenieur und Fabrikant Petzold, der jedoch nach kurzer Zeit wieder in die Industrie zurückkehrte. Ab 1872 übernahm diese Aufgabe der Patentingenieur Friedrich Schotte.

Friedrich Schotte

Manfred Müller†

Für Gustav Fischer war 1902 der Hochschulkollege im Fach und gewissermaßen auch sein Vorgänger der inzwischen 70-jährige Friedrich Schotte. Fischer war damals 32 Jahre alt. *Dass die Arbeit neben- und miteinander nicht problemlos war, lässt sich denken. Mit der Zeit kam ich aber mit ihm zu einem Verkehr voll gegenseitiger Rücksicht* [8].

Geboren wurde Friedrich Schotte 1832 in Kuhbrück, Krs. Trebnitz in Schlesien, als Sohn des Oberförsters Schotte und seiner Frau geb. von Deter. Nach dem Besuch der Gewerbe-Akademie Berlin war er im Patentamt als Patentingenieur tätig. Sein spezielles Arbeitsgebiet waren die Patentanwendungen. Er trat auch als gerichtlicher Sachverständiger auf.

1872 übernahm er am Berliner Landwirtschaftlichen Lehrinstitut die Aufgaben eines Dozenten für Landmaschinenkunde. Sein Vorgänger im Amt, Emil Perels, folgte 1867 dem Ruf von Julius Kühn nach Halle.

Anfang der 80er Jahre beteiligte sich Schotte an der Prüfung von Lokomobilen sowie an der Berichterstattung darüber. Er gehörte als freier Honorarprofessor und Titularprofessor⁴ für landwirtschaftliche Maschinenkunde zum *weiteren Lehrerkollegium* [16] der 1881 gegründeten Berliner Landwirtschaftlichen Hochschule. Im Verzeichnis der vorgesehenen Vorlesungen und Übungen wurden in der Gründungsschrift 1881 für sein Lehrgebiet genannt: *Mechanik und allgemeine theoretische Maschinenlehre, beschreibende Maschinenkunde, landwirtschaftliche Maschinenkunde und Übungen im technischen Zeichnen mit insgesamt 4 Semesterwochenstunden*.

Außerdem wurde Schotte Vorsteher der Maschinen- und Modellabteilung [16].

Nach Gründung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) wurde er Mitglied der Geräteabteilung. Die DLG berief ihn als Richter für ihre Maschinenprüfungen, ... *durch große Gewissenhaftigkeit und durch sein treffendes Urteil dazu besonders berufen und schwerlich zu ersetzen. Freilich hat sein Rechtsgefühl manchen nicht ganz berechtigten Erfinderstolz gebrochen* [17].

1891 wurde F. Schotte in den *Sicherheitsausschuss* der DLG berufen und war dort die führende Persönlichkeit. 1905 erschien seine Arbeit über notwendige Schutzvorrichtungen an landwirtschaftlichen Maschinen in der 2. Auflage. Sie fand starke Beachtung, nicht nur in Deutschland. 1906 beendete F. Schotte seine Arbeit an der Landwirtschaftlichen Hochschule und trat in den Ruhestand. Seine Ämter in der Geräteabteilung der DLG legte er 1909 aus Krankheitsgründen nieder. Er wurde 1909 ehrenhalber zum lebenslänglichen Mitglied der Geräteabteilung der DLG ernannt. Für seine Lebensleistung wurde ihm der Titel Geheimer Regierungsrat sowie der Rote Adlerorden IV. Klasse zuerkannt.

1912 starb Friedrich Schotte in Berlin.

⁴An der Hochschule nicht fest angestellter Hochschullehrer

Maschinenausstellungen

Manfred Müller†

Ministerialdirektor Hugo Thiel, ein maßgeblicher Förderer der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin und Kurator, legte von Beginn an besonderen Wert auf eine ständige Ausstellung von gebrauchsfähigen Landmaschinen und Geräten:

In Verfolg der Aufgaben des landwirtschaftlichen Lehrinstituts soll mit den reichhaltigen Sammlungen des landwirtschaftlichen Museums eine dauernde Ausstellung mustergültiger landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte verbunden werden, welche dem Landwirt Gelegenheit geben wird, jederzeit von den Fortschritten des landwirtschaftlichen Maschinenwesens durch eigene Anschauung Kenntnis zu nehmen, Versuche anstellen zu lassen sowie die Bezugsquellen von den ihm geeignet erscheinenden Geräten zu erfahren bzw. auch Ankäufe unter sachverständigem Rat zu bewirken [16].

Im Erdgeschoss des Hauptgebäudes in der Invalidenstraße 42 wurde dazu eine große Maschinenhalle für die Ausstellung gebrauchsfähiger Maschinen vorgesehen (Bild 3).

1881 eröffnet, waren Ende des Jahres Maschinen von 52 Herstellern ausgestellt, Ende 1882 waren es bereits 200. Nach jeweils sechs Monaten wurden diese Maschinen von den Herstellern zurückgenommen oder durch neue ersetzt. Die zunächst in dieser Halle vorgesehenen Versuche ließen sich wegen Lärm-, Staub- und Vibrationsbelastungen nur im sehr begrenzten Umfang durchführen. Der Terrazzo-Bodenbelag zeigte bereits nach kurzer Zeit Schäden. Nach einer Instandsetzung wurde deshalb ab etwa 1900 auf die Maschinenausstellung in der großen Halle verzichtet.

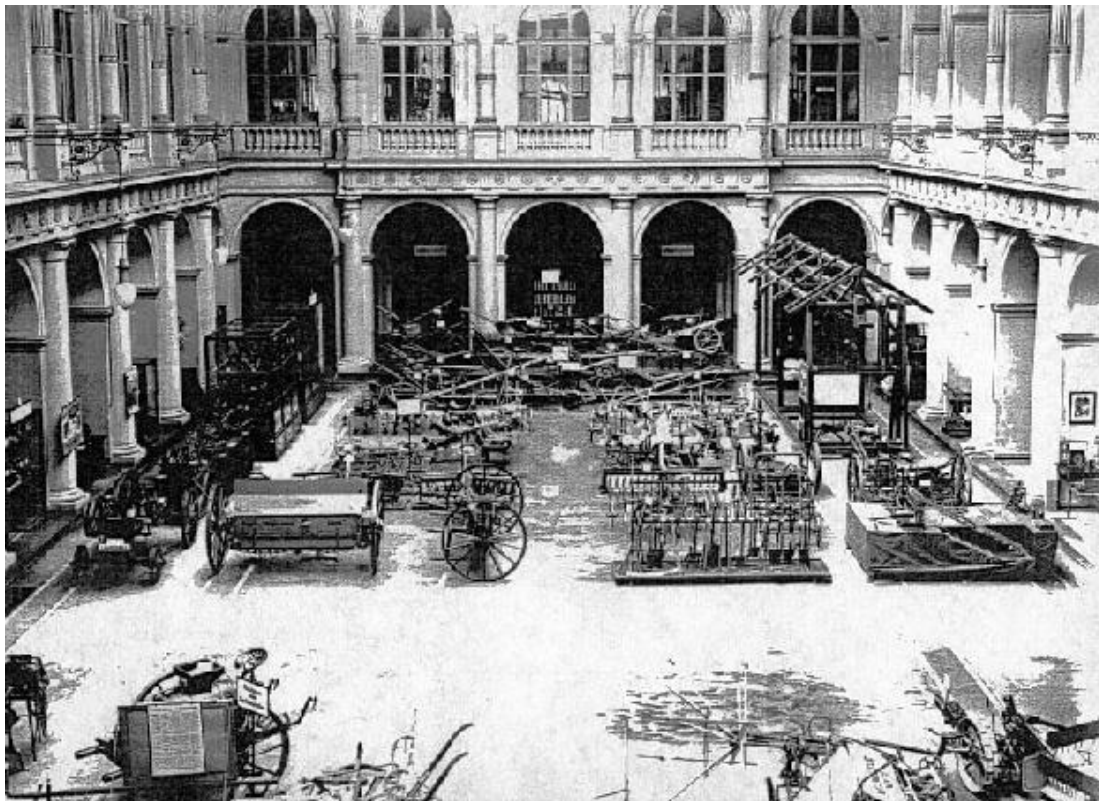


Bild 3: Ständige Ausstellung landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte im Lichthof der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin

1905 eröffnete die *Maschinenstelle der brandenburgischen landwirtschaftlichen zentralen Bezugs- und Absatzgenossenschaft* in Anwesenheit von Herrn Minister von Podbielski die neue Maschinenhalle mit Nebenräumen in der Chausseestraße und mit einem Durchgang zur Hochschule. Diese Halle war für die Ausstellung gebrauchsfähiger Maschinen und Geräte besser geeignet. Ein Mietvertrag sicherte der Hochschule die Mitnutzung der Ausstellungsmaschinen. Maschinen durften von Studenten zerlegt werden. Drei Aufgaben nannte Schotte für diese Maschinenausstellung in seinem Bericht [18] ... *den Studierenden als Lehrmittel dienen, die ausübenden Landwirte zu Betriebsverbesserungen anregen und dem Städter auf einem Sondergebiet Anschauungsunterricht geben, der ihn in den Stand setzt, die vielgestaltige Tätigkeit des Landwirts richtig einzuschätzen.*

Vor Fischer und Schotte stand die gemeinsame Aufgabe, zum 25-jährigen Jubiläum der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin 1906 das Landmaschinenwesen zu vertreten. Für Schotte, der 1906 in den Ruhestand trat, war es auch der Abschluss seiner 34-jährigen Tätigkeit als Vorsteher der Maschinen- und Modellabteilung sowie als nebenamtlicher Professor für Landmaschinenkunde.

Die neue Maschinenhalle

Thomas Lüpfer⁵

Der wachsende Bedarf an Hörsälen für die landwirtschaftlichen Abteilungen mit ihren Instituten veranlasste den preußischen Staat Ende des 19. Jahrhunderts, Grundstücke zu erwerben, die an die nordöstliche Seite der damaligen Landwirtschaftlichen Hochschule in der Invalidenstraße 42 anschlossen [19]. Zwischen 1903 und 1905 wurde dann der Erweiterungsbau (Ostgebäude) nach dem Entwurf des Königlichen Baurates Kern errichtet [20]. Bauherrin der *neuen Maschinenhalle* war die *brandenburgische landwirtschaftliche zentrale Bezugs- und Absatzgenossenschaft*. Die Hochschule hatte zunächst nur einen Mietvertrag. Das Gebäude sollte der Genossenschaft im Erdgeschoss vor allem Ausstellungszwecken von landwirtschaftlichen Maschinen im Ersatz der *alten Maschinenhalle* für die *brandenburgische landwirtschaftliche zentrale Bezugs- und Absatzgenossenschaft* dienen. Dafür wurde eine 354 m² große Halle mit Glasdach geschaffen sowie eine in den Seitengängen der Ausstellungshalle gelegene weitere Aufstellfläche von 333 m² (Bilder 4 und 5).

Die übrigen Räume bestanden aus einem Versuchsraum und einigen Nebenräumen, welche unter anderem der Reparatur und Aufbewahrung der ausgestellten Maschinen dienten. Der relativ kleine Versuchsraum, der von Fischer als *maschinentechnisches Laboratorium* über die Maschinenprüfung hinaus für einfache Untersuchungen mit Forschungscharakter genutzt wurde (Bild 5, Pos. 2), war durch eine große Tür mit dem Seitenraum der Ausstellungshalle verbunden, wobei die Möglichkeit bestand, große Maschinen zur Prüfung in der Maschinenhalle aufzustellen.

Die Öffentlichkeit hatte Zugang zu der Ausstellungshalle. Die aufgestellten Maschinen sollten aber auch zu Lehrzwecken der Hochschule genutzt werden.

In ihrer funktionellen Lösung wurde die *neue Maschinenhalle* optimal in den Ostbau integriert [20]. Dieser Erweiterungsbau in Richtung Chausseestraße schloss damals unmittelbar an das Hintergebäude des Chemischen Instituts an, welches im Zweiten Weltkrieg zerstört und dann abgetragen wurde. Heute steht in diesem Bereich ein sechsgeschossiges Büro- und Laborgebäude, das im Jahre 1984 in Stahlbeton-Skelettbauweise ohne direkte Verbindung zum Haupt- und Ostgebäude errichtet wurde [21].

Die ursprüngliche Nutzung des Ostbaues ist allerdings nur vereinzelt erhalten geblieben. Die Kriegszerstörungen anderer Institutsgebäude und der damit verbundene Raummangel für die Lehre haben Umstrukturierungen innerhalb des Hauses zur Folge gehabt. So wird die Maschinenhalle unter dem Glasdach heute nach Umbauplänen von 1971/72 nur zur Hälfte für Versuchszwecke, die restliche Fläche als Reparaturwerkstatt bzw. Abstellfläche genutzt (Bild 6).

In dem südlichen Seitenflügel der Halle sind zwei Seminarräume und ein Geräteabstellraum untergebracht. Diese genannten Räume werden gegenwärtig vom Fachbereich Lebensmittelwissenschaften und Biotechnologie der Technischen Universität genutzt.

⁵Der Autor Doz. Dr.-Ing. Thomas Lüpfer ist Architekt und war bis zum Übergang in den Ruhestand im Jahr 2008 wissenschaftlicher Mitarbeiter des Fachgebietes *Tierhaltungssysteme und Verfahrenstechnik* an der Landw.-Gärtn. Fakultät der Humb.-Univ. zu Berlin

Bild 4: Schnitt durch das Ostgebäude mit Maschinenhalle um 1906 [19]

Bild 5: Erdgeschossgrundriss um 1906 [19]

Ostgebäude mit Maschinenhalle (A) in ursprünglicher Nutzung. Etwa an der Stelle des Chemischen Instituts (B) steht seit 1984 ein Büro- und Laborgebäude ohne direkte Verbindung zum Haupt(C) und Ostgebäude.

1. Ausstellungshalle der Maschinenstelle der brandenburgischen landwirtschaftlichen zentralen Bezugs- und Absatzgenossenschaft
2. Maschinentechnisches Laboratorium
3. Reparaturwerkstatt
4. Elektrische Hebebühne, Verbindung zum Keller
5. Korridor

Bild 6: Erdgeschossgrundriss nach Umbauplänen von 1972 [19]

Ostgebäude mit verbauter Maschinenhalle und wesentlichen Nutzungsänderungen

6. Korridor
7. technische Versuchshalle
8. Seminarräume
9. Geräteraum
10. Bauern-Mensa

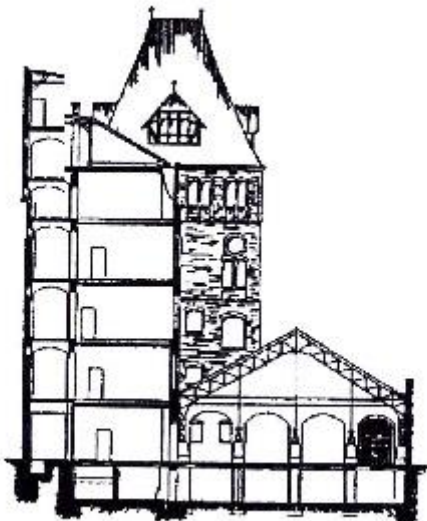


Bild 4: Schnitt durch das Ostgebäude mit Maschinenhalle um 1906 [19]

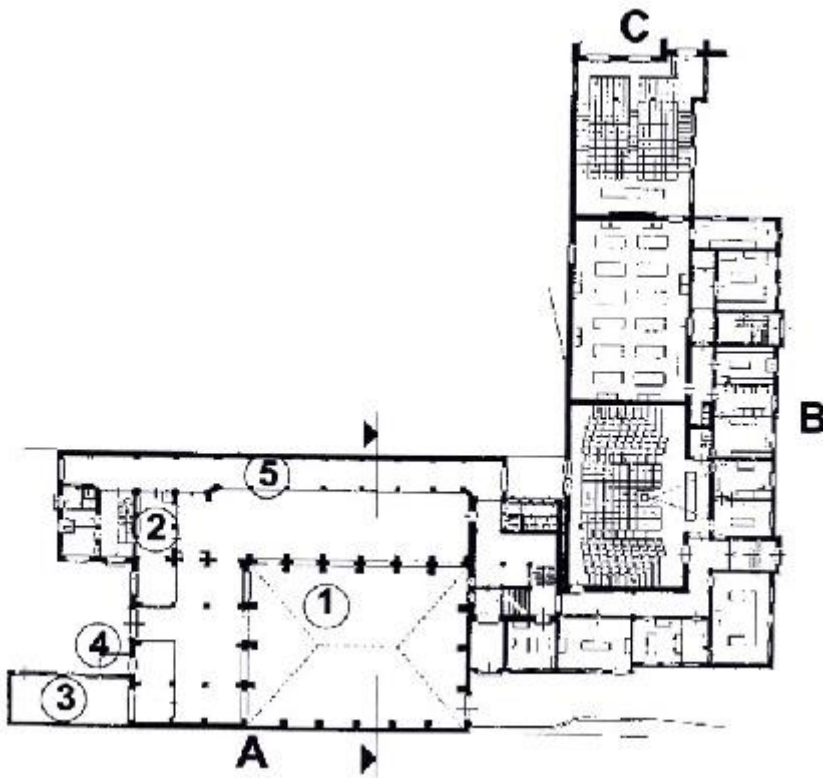


Bild 5: Erdgeschossgrundriss um 1906 [19]

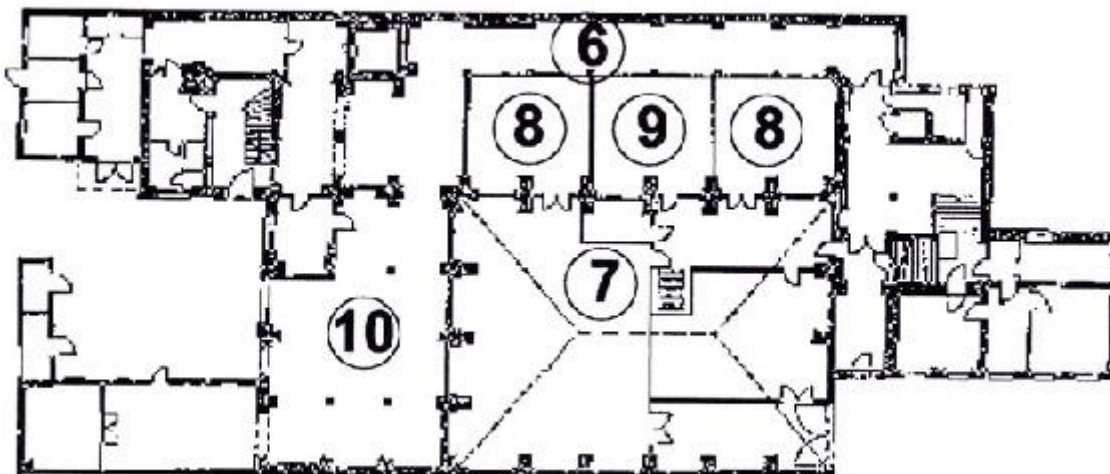


Bild 6: Erdgeschossgrundriss nach Umbauplänen von 1972 [19]

Räumlich abgetrennt betreibt auf der restlichen Erdgeschossfläche das Studentenwerk die sogenannte Bauern-Mensa.

Die Architektur und die Konstruktion der *neuen Maschinenhalle* unterscheiden sich wesentlich von der alten Ausstellungshalle im Hauptgebäude aus dem Jahre 1880. Während in dem Lichthof der *alten Maschinenhalle* die spätklassizistische Architektur der Schinkel-Nachfolge überwiegt, wurde die *neue Maschinenhalle* am Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts in der Formensprache des beginnenden Funktionalismus gestaltet. Inhalt und Form stehen hier nachvollziehbar im Zusammenhang: Die neuen Landmaschinen, überwiegend industriell gefertigt, standen in einer Raumhülle, die hinsichtlich ihrer

Tragkonstruktion in vergleichbaren Verfahren gefertigt wurde. Die genietete und teilweise vorgefertigte Stahlkonstruktion mit verglastem Walmdach dominiert die Innenraum-Architektur (Bild 7).

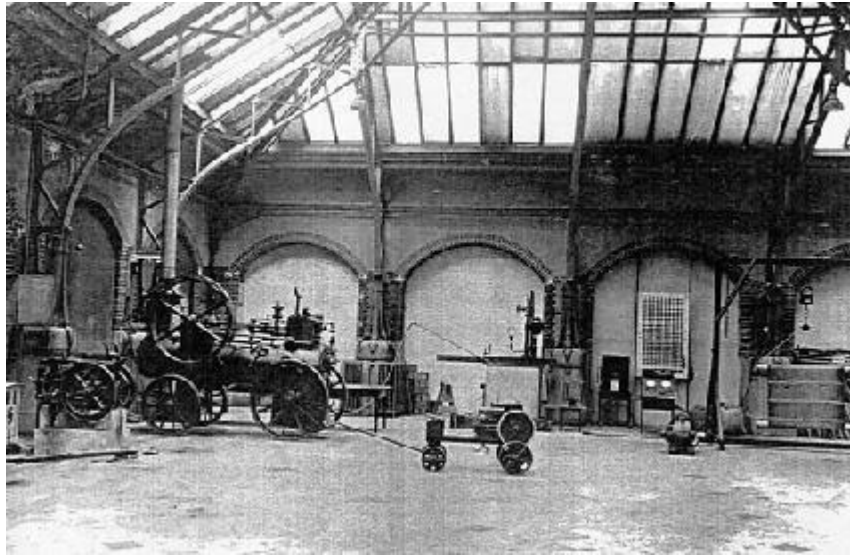


Bild 7: Die neue Maschinenhalle mit verglastem Walmdach [22] (Aufn. 1932)

Sie wird nicht hinter historisierenden Bauformen versteckt. Hervorzuheben ist die Baugestaltung der Stahlbinder-Fußpunkte an den Granitsockeln, deren schmiedeeiserne Verzierungen Formen des Jugendstiles erkennen lassen (Bild 8). Die Ausstellungshalle ist vollständig unterkellert und mit einer Deckenkonstruktion in Stahl-Verbundbauweise überbaut, welche die starke Belastung durch Ausstellungs-Maschinen aufnehmen kann.

In den Kellerräumen war das Abstellen von landwirtschaftlichen Maschinen möglich, weil damals eine elektrisch betriebene Hebebühne mit hoher Tragfähigkeit eingebaut wurde.

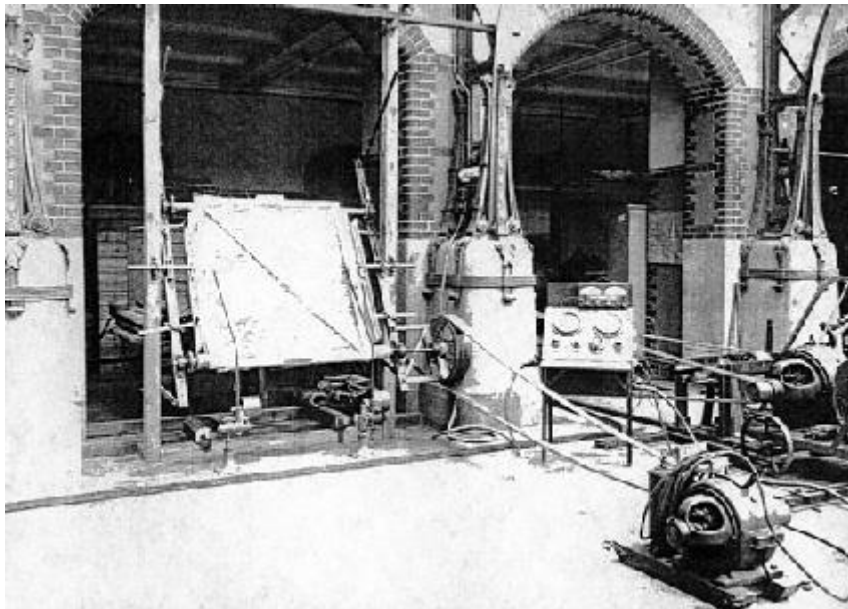


Bild 8: Stahlbinder-Fußpunkte an den Granitsockeln, schmiedeeiserne Verzierungen mit Formen des Jugendstils [22] (Aufn. 1932)

Wie der Innenraum der *neuen Maschinenhalle* nach Nutzungsbeginn ausgesehen hat, beschreibt ein Zeitzeuge: *Die glatten, in grünem Farbton gehaltenen Nischenwände zwischen den Pfeilern geben den ruhigen Hintergrund für die, wie üblich, lebhaft bunt gestrichenen Ausstellungsmaschinen ab. Da, wo das Quergebäude und der Seitenflügel den Hof umfassen, bietet das Erdgeschoss in den Seitengängen im unmittelbaren Zusammenhang mit der Halle einen weiteren Raum ... für die Aufstellung von Maschinen, die hier zwar nicht so im vollen Licht stehen, wie unter dem Glasdach, aber doch gut beleuchtet sind. Zudem liefert an dunklen Tagen und in den Abendstunden eine Anzahl Nernstlampen eine Fülle von Licht, die von den weißen Flächen der Wände und der über Pfeilern gewölbten Decke zurückgestrahlt wird.*

Die prächtige Innenarchitektur mit historischen Stilelementen ist heute im westlichen Treppenhaus noch gut erkennbar. Die Treppenläufe werden von massiven Kreuzgewölben getragen, deren Farbtongebung weitestgehend erhalten ist, und deren Pfeiler aus geflecktem Brèche Kiefer-Marmor aus dem Unterengadin bestehen.

Ursprünglich bildete ein steiles Ziegeldach den Treppenhausabschluss, so dass dadurch ein weit sichtbarer Treppenturm entstand. Das Dach ist allerdings bei Wiederaufbauarbeiten 1947 in seiner heutigen Form als blechgedecktes flaches Walmdach ersetzt worden [19].

Die übrige Konstruktion des Ostbaues besteht aus massivem Mauerwerk mit außen angebrachten weißen und roten Klinkern.

Zum Abschluss dieser kurzen Baubetrachtung bleibt zu hoffen, dass die vorgesehene Rekonstruktion des Ostgebäudes [21] mit der neuen Maschinenhalle bald in Angriff genommen und wieder eine optimale Nutzung dieser historisch wertvollen Bausubstanz durch die Universität und die Öffentlichkeit möglich wird.

Lehre

Manfred Müller†

1902 bis 1932

Weggefährten schilderten Gustav Fischer als bescheiden, still und in seinem Urteil treffend. Er war ein begabter und beliebter Hochschullehrer, weckte Interesse und Verständnis für die Landmaschinenkunde und hatte ein ausgesprochenes Talent, eigenes Wissen durch Wort und Schrift anderen zugänglich zu machen.

Es war außerdem für seine Lehrtätigkeit eine glückliche Entscheidung, dass er sich von Anfang an mit erheblichem persönlichem Einsatz der Prüfung von gebrauchsfähigen Landmaschinen und Geräten zuwandte. Vor allem die dabei gewonnenen Erfahrungen und seine gediegene eigene Ausbildung versetzten ihn in die Lage, die mitunter etwas trockene Materie der Landmaschinenkunde in Vorlesungen und Seminaren auf dem aktuellen Stand mit der Konzentration auf das Wesentliche anschaulich darzustellen. In Würdigungen findet sich gelegentlich die Meinung, dass sein größtes akademisches Gewicht in der Lehre lag [23]. Das konnte bei der wissenschaftlichen Aufgaben- und Zielstellung der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin in den ersten Jahren seiner Tätigkeit auch gar nicht anders sein.

In der Verfassung der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin wurden 1881 folgende Lehrgebiete genannt, die zur Professur für landwirtschaftliches Maschinenwesen gehörten [16]:

- Mechanik und allgemeine theoretische Maschinenlehre,
- beschreibende Maschinenkunde und
- landwirtschaftliche Maschinenkunde sowie
- Übungen im technischen Zeichnen.

Ordentliche Hörer der Landwirtschaftlichen Hochschule hatten zur Zulassung den Bildungsgrad nachzuweisen, der zum einjährigen freiwilligen Militärdienst berechtigte. Diese Anforderungen unterschieden sich von denen der Universität und wurden dort ebenso kritisiert wie die stark auf die Belange der landwirtschaftlichen Praxis ausgerichtete Ausbildung. Erst mit einer *Ordnung der Diplomprüfung für studierte Landwirte ...* (1909) und mit dem *Promotionsrecht* (1918) näherte sich die Landwirtschaftliche Hochschule den universitären Studienrichtungen weiter an, abgesehen von den geringeren Zugangsanforderungen [24]. Diese Ausbildungssituation hatte Gustav Fischer zu berücksichtigen, als er 1902 ein Lehrprogramm vorlegte, mit dem die bisherigen und auch weiterhin von Friedrich Schotte durchzuführenden Lehrveranstaltungen (s. S. 14) ergänzt werden sollten. Ab 1906 vertrat er nach dem altersbedingten Ausscheiden von Friedrich Schotte das Lehrgebiet Landmaschinenkunde mit folgender Zielsetzung allein:

Tieferes Eindringen in das Verständnis der mechanischen Gesetze und ein möglichst vielseitiger Überblick über die einzelnen Maschinenkonstruktionen, verbunden mit Anschauungsunterricht an Modellen und arbeitsfähigen Maschinen [25, 26].

Im Wintersemester 1905/1906 fand mit reger Beteiligung der erste Übungskurs im Fach Landmaschinenkunde statt. 1907 reichte Gustav Fischer dem internationalen landwirtschaftlichen Kongress in Wien einen Vortrag ein: *Zeitgemäße Ausgestaltung des Unterrichtes auf dem Gebiet des landwirtschaftlichen Maschinenwesens* [25, 26]. Darin wurde als Zielgruppe für die Ausbildung genannt:

... die künftigen Leiter größerer oder mittlerer landwirtschaftlicher Betriebe, die dazu die landwirtschaftliche Hochschule besuchen und die Fähigkeit erwerben, Maschinen rationell zu nutzen, sie sachgemäß zu behandeln sowie die Ursachen von Störungen zu ermitteln und Mittel zur Abhilfe anzugeben.

Für eine erfolgreiche Ausbildung war nach seiner Auffassung die von ihm inzwischen in Berlin geschaffene technische Grundausstattung erforderlich:

Eine reichhaltige Sammlung von gebrauchsfähigen neuen Maschinen, die dafür befristet ausgeliehen werden sollten, eine Sammlung von Diapositiven, ein Versuchsfeld für Vorführungen durch den Lehrer sowie für Übungen der Studierenden, ein Maschinenlaboratorium mit Kraftmaschinen, Transmissions-technik und Messtechnik und schließlich eine Werkstatt, in der Maschinen zerlegt und zusammengesetzt werden können.

Zusammenfassend beschrieb Gustav Fischer 1907 seine Lehre:

Die Hauptvorlesung umfasst die Darstellung der gebräuchlichen Maschinen nach ihrer Bauart, ihrer Arbeitsweise, Leistung und Wirtschaftlichkeit und der Grundsätze für ihre Beurteilung und Behandlung sowie der Sicherheitsvorrichtungen.

Die Lehrmittel dazu bestehen in gebräuchlichen Maschinen, Modellen und bildlichen Darstellungen, am besten Lichtbildern. Die Vorlesung wird durch Demonstrationen und Übungen im Laboratorium, in der Werkstatt und auf dem Felde ergänzt.

Eine weitere Vorlesung behandelt die Grundlagen der Maschinenkunde: Stoffkunde, Grundzüge der Mechanik und Festigkeitslehre sowie der Wärmelehre.

Exkursionen in Maschinenfabriken und landwirtschaftliche Betriebe bilden eine lehrreiche und gern besuchte Ergänzung der Vorlesungen und Übungen.

Dieses Ausbildungskonzept ließ deutliche Unterschiede zu dem seines Vorgängers Friedrich Schotte erkennen, war stark auf die Anforderungen der landwirtschaftlichen Praxis ausgerichtet und behielt in den Grundzügen während der Zeit seines Wirkens als Hochschullehrer seine Gültigkeit. Auch nach nunmehr fast 100 Jahren findet sich eine so oder ähnlich strukturierte *Agrartechnikausbildung* an landwirtschaftlichen Fakultäten noch immer.

Bereits 1911 erschien beim Verlag Teubner seine *Landwirtschaftliche Maschinenkunde* als knapp gefasster Leitfaden in der Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen. Bis 1926 waren drei Auflagen erschienen, bevor 1928 im Verlag Eugen Ulmer die erste Auflage der *Landmaschinenkunde* als größeres Lehr- und Hilfsbuch erschien *zur Ergänzung der Vorlesungen für Studierende und zur Beurteilung und Behandlung der Maschinen für den praktischen Landwirt*. Seine Lehrbücher waren für Leser ohne technische Grundkenntnisse bestimmt. Schematische Darstellungen unterstützten durch Beschränkung auf das Wesentliche. Aussagen zur Wirtschaftlichkeit der Landmaschinen waren ihm in den Lehrbüchern für Studierende und Praktiker der Landwirtschaft ein besonderes Anliegen. In der *Landmaschinenkunde* (1928) stand der Abschnitt *Grundlagen für die Beurteilung und Behandlung der Landmaschinen* an erster Stelle.

Nach nahezu 30-jähriger Tätigkeit als Hochschullehrer und aus Anlass des 50-jährigen Bestehens der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin stellte Fischer in seinem Beitrag [27] fest:

Der praktische Landwirt hat für den technischen Fortschritt von seinem Standpunkt als Unternehmer nur insofern Interesse und Verständnis, als sich die technische Verbesserung in einer größeren Wirtschaftlichkeit der Maschine äußert. ... An den landwirtschaftlichen Instituten muss die Frage nach dem wirtschaftlichen Erfolge der Maschinenanwendung der Leitgedanke der Forschung und des Unterrichtes sein.

Seine Tätigkeit als Hochschullehrer von 1945 bis 1948 veranlasste ihn, sich noch einmal mit den aktuellen landwirtschaftlichen Maschinen zu befassen. Wieder im Ruhestand, überarbeitete er 1949/50 sein Lehrbuch *Landmaschinenkunde*. 1951 erschien es in zweiter und völlig neu bearbeiteter Auflage. 40 Jahre war er als Lehrbuchautor für Studenten und Landwirte aktiv. Während seiner Zeit als Hochschullehrer konnten die Studierenden der Landwirtschaft jederzeit ein Lehrbuch der Landmaschinenkunde *ihres Professors* zur Hand nehmen und seine Auffassungen nachlesen. Es waren 40 Jahre stürmischer agrartechnischer Entwicklung von der Gespannstufe bis zum Schlepperbetrieb. Auch in der Lehrbuchgestaltung war eine Anpassung notwendig geworden. 1951 äußerte er sich in der 2. Auflage seiner *Landmaschinenkunde für Studierende und Praktiker der Landwirtschaft* zu der Notwendigkeit, in Lehrbüchern Konstruktionen in ihren Einzelheiten darzustellen und vertrat einen auch heute noch bedenkenswerten Standpunkt, der nicht nur Lehrbücher, sondern auch universitäre Vorlesungen und Seminare betrifft und leider immer noch zu wenig Beachtung findet:

... und wo es anging, ist auf die nähere Beschreibung der abgebildeten Maschinen verzichtet worden. Das konnte umso eher ohne Schaden geschehen, als die Erfahrung zeigt, dass viele Konstruktionen in ihren Einzelheiten rasch veralten. Außerdem liefern die Fabriken zu allen Maschinen jetzt gute Gebrauchsanweisungen und die Berichte über Ausstellungen und Maschinenprüfungen enthalten gleichfalls Beschreibungen, deren Wiederholungen in einem kurzen Lehrbuch überflüssig sind.

1919 wurde G. Fischer ... *unter Entbindung des Probevortrages sowie des Kolloquiums* ... von der Abteilung für Maschineningenieurwesen der Technischen Hochschule zu Berlin als Privatdozent für das Lehrfach *Landwirtschaftliche Maschinen* zugelassen [28].

Das entsprach einer Habilitation. Auch am Institut für Zuckerindustrie der Technischen Hochschule übernahm er Vorlesungen. 1922 erhielt Gustav Fischer von der Technischen Hochschule Berlin die Dienstbezeichnung *Außerordentlicher Professor* zuerkannt [29].

Seine hohen Ansprüche an ein Lehrgebiet *Landwirtschaftliche Maschinen* an einer Technischen Hochschule sind seinem Beitrag *Landwirtschaftliche Maschinenkunde* [27] zu entnehmen. 1931 schrieb er über die Ausbildung an Technischen Hochschulen:

An den Technischen Hochschulen hätte man sich zur Ergänzung dieser Forschungsarbeit (an Landw. Hochsch., d.V.) mit den technischen Grundlagen für den Bau und die Berechnung der Landmaschinen beschäftigen müssen. Dass dies nicht geschah, ist eine Unterlassungssünde, die sich aus der Unterschätzung der technischen Aufgaben bei dem Bau der scheinbar so einfachen Landmaschinen und Geräte erklärt. Nur wenige Technische Hochschulen, wie z.B. in Hannover, haben die Landmaschinentechnik in ihrem Lehrplan schon vor 25 Jahren in bescheidenem Umfange berücksichtigt.

Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft hatte diesen Mangel rechtzeitig erkannt, und ab etwa 1900 durch Jahresstipendien junge Ingenieure für die Landtechnik gewonnen. Auch der Verein Deutscher Ingenieure und der Verein der Fabrikanten landwirtschaftlicher Maschinen sorgten für Ingenieurnachwuchs [3]. Besonders gefordert aber waren die Hochschulen.

Die Aufgaben in der Lehre an der Landwirtschaftlichen Hochschule und nun auch an der Technischen Hochschule wurden für G. Fischer sehr umfangreich. Die Vorlesungen und Übungen an der Technischen Hochschule sollten immer besser seinen hohen Ansprüchen genügen.

Hier musste besonders viel vorbereitende Arbeit geleistet werden, da exakte Unterlagen nur sehr spärlich vorhanden waren ..., schrieb sein damaliger Mitarbeiter W. Kloth [30]. Aus der anfänglichen Lehre im Sinne des Unterrichtens wurde zunehmend die umfassendere Hochschulausbildung mit Vorlesungen, Seminaren, Übungen, Diplomarbeiten und Dissertationen.

Die Belastungen durch Ausbildung, Landmaschinenprüfung, durch die Betreuung der Forschungsarbeiten von Doktoranden an der Landwirtschaftlichen Hochschule und an der Technischen Hochschule sowie durch die Ehrenämter erforderten dringend eine Reduzierung seiner Aufgaben. 1923 gab Gustav Fischer die Pflichten des Vorstehers des Maschinenprüfungsamtes der Landwirtschaftskammer der Provinz Brandenburg an seinen nun hauptamtlich eingesetzten Schüler Dipl.-Ing. Bruno Victor ab. Eine sehr hohe Gesamtbelastung blieb trotzdem und leider nicht ohne gesundheitliche Folgen.

1931 wurde er aus Krankheitsgründen beurlaubt [31]. Seine Absicht, an der Landwirtschaftlichen Hochschule und an der Technischen Hochschule weiterhin Übungen und Seminare durchzuführen, ließ sich nicht verwirklichen. Im Juli 1932 richtete Gustav Fischer deshalb einen Antrag an den Preußischen Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, wegen eines Herzleidens von den amtlichen Pflichten als Ordentlicher Professor entbunden zu Prof. Dr. phil. Dr. agr. h.c. Gustav Fischer, Geheimer Regierungsrat werden. Diesem Antrag wurde entsprochen [32].

Die Vorlesungen und Übungen an der Landwirtschaftlichen Hochschule übernahm ab dem Wintersemester 1931/32 vertretungsweise und ab 1932 als Nachfolger der Institutsdirektor und Professor Dr.-Ing. Carl Heinrich Dencker aus Landsberg/Warthe. Auch seine Lehrtätigkeit an der Technischen Hochschule Berlin gab Gustav Fischer 1931 auf. Sein Mitarbeiter Dr.-Ing. Willi Kloth hatte sich 1931 an der Technischen Hochschule Berlin mit der Schrift *Beiträge zur Frage der Haltbarkeit der Landwirtschaftsmaschinen* habilitiert. Er übernahm als Privatdozent den Lehrauftrag von Gustav Fischer an der Technischen Hochschule Berlin.

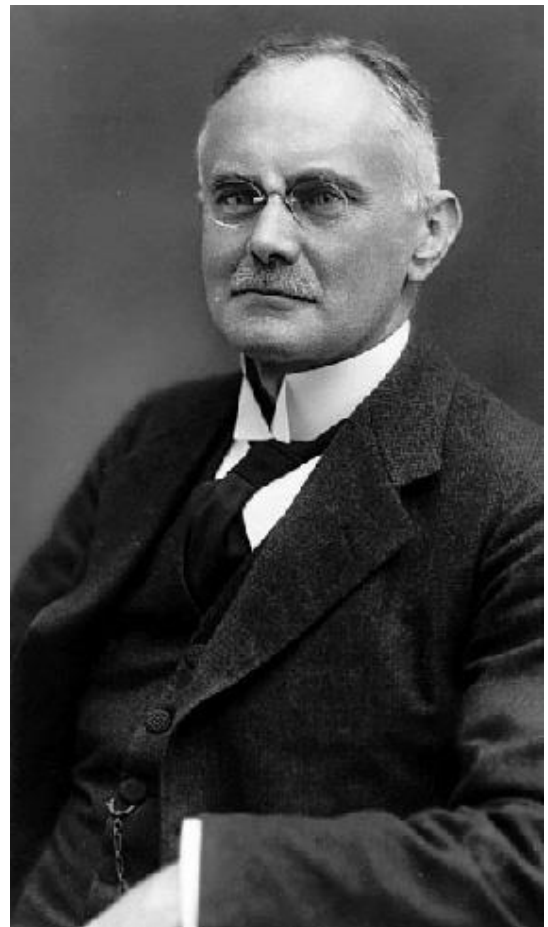


Bild 9: Prof. Dr. phil. Dr. agr. h.c. Geheimer Regierungsrat (Aufnahme 1925)

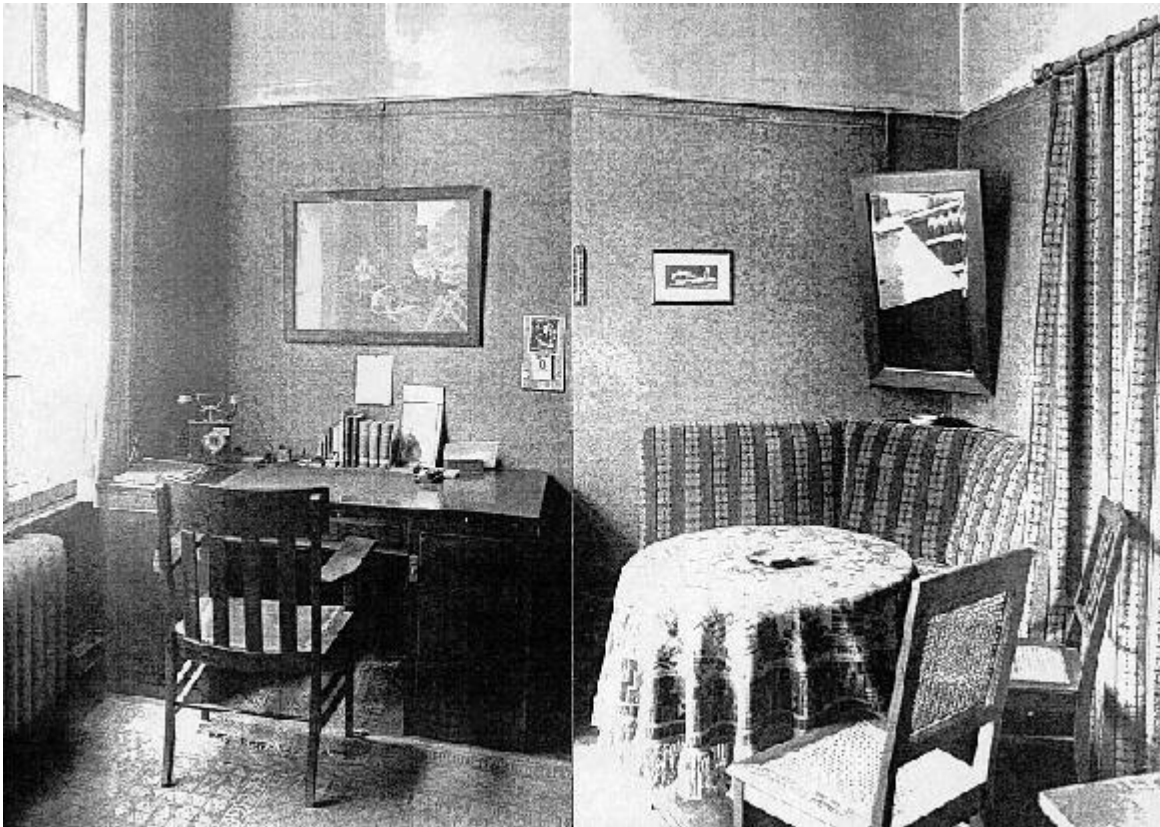


Bild 10: Arbeitszimmer von Prof. Dr. Gustav Fischer [22] (Aufnahme 1932)

1933 wurde an der Technischen Hochschule Berlin das Institut für Landmaschinenbau unter der Leitung von Priv.-Doz. Dr.-Ing. habil. W. Kloth eingerichtet und damit eine Trennung des bisherigen Wirkungsbereiches von Gustav Fischer und seines Instituts für landwirtschaftliche Maschinenkunde vollzogen⁶.

1945 bis 1948

Unmittelbar nach dem Zusammenbruch 1945 stellte sich der 75-jährige Gustav Fischer für sein verwaisetes Institut an der Landwirtschaftlichen Fakultät erneut zur Verfügung. Prof. Dencker hatte seinen Lehrstuhl wegen der sowjetischen Besatzung verlassen müssen [8].

Am 1. Juni 1945 nahm G. Fischer seine Tätigkeit im Berliner Landmaschinen-Institut wieder auf. Der Dekan der Landwirtschaftlichen Fakultät und der Rektor der Universität bestätigten 1945 in den Antragsunterlagen: *Die politische Einstellung Prof. Fischers war nicht nationalsozialistisch. Prof. Fischer hat sich um die Entwicklung des Landmaschinenbaus und den Einsatz der Maschinen in der Landwirtschaft verdient gemacht.*

Bereits am 20. Juni 1945 reichte er ein Programm für seine weitere Lehrtätigkeit an der Landwirtschaftlichen Fakultät der Berliner Universität ein. Fischer gehörte mit 75 Jahren zu den ältesten der 1945 bestätigten Hochschullehrer an der Landwirtschaftlichen Fakultät.

⁶Göhlich, H.: Die landtechnische Lehre und Forschung an der Technischen Universität Berlin 1919-1999. In: 100 Jahre agrartechnische Lehre und Forschung in den Berliner Agrarwissenschaften, HU und TU Berlin, Schrift Nr. 5/2001.

Die Liste der Vakanzen war Ende 1945 länger als die Liste der bestätigten Hochschullehrer. Zu seinem Lehrprogramm mit Vorlesungen und Übungen, das er 1945 vorlegte, gehörten:

- Vorlesungen zur Landmaschinenkunde;
- Einrichtung und Arbeitsweise der Maschinen, Anwendungsmöglichkeiten, Bedeutung der Typenunterschiede, Leistung, notwendige Antriebskraft, Hilfsstoffe, Vergleich von Arbeitsverfahren (je 2 Semesterwochenstunden im Winter- und im Sommersemester);
- Übungen an Landmaschinen zur Vertiefung der Praxiskenntnisse: die häufigsten Fehler zeigen, den Wert technischer Messungen darlegen (je 2 Semesterwochenstunden im Winter- und im Sommersemester);
- Kolloquium über wirtschaftliche und betriebstechnische Fragen der Landmaschinenverwendung, insbesondere Auswahl, Beschaffung, Instandhaltung (je 1 Semesterwochenstunde im Winter- und im Sommersemester).

Erstmalig fanden sich 1945 die Arbeitsverfahren als eigenständiges Thema in seinem Ausbildungsprogramm. Mit fünf Semesterwochenstunden für die Landmaschinenkunde waren die Lehrverpflichtungen für ihn erheblich. Am 29. Januar 1946 bestätigt der Präsident der deutschen Verwaltung für Volksbildung in der sowjetischen Besatzungszone Herrn Prof. Dr. Gustav Fischer an der Berliner Universität als ordentlichen Professor mit Lehrstuhl für landwirtschaftliches Maschinenwesen in der Land-wirtschaftlichen Fakultät, nach 43 Jahren in Berlin zum zweiten Mal.

Im Wintersemester 1946/47 hielt Gustav Fischer Vorlesungen zur Landmaschinenkunde und führte Übungen an Landmaschinen durch. Mit seinem Beispiel nach dem Zusammenbruch erreichte er einen nachhaltigen Eindruck auf die Studierenden, im Hörsaal, bei Exkursionen, bei Demonstrationen in der Maschinenhalle, bei Kälte und anderen Widrigkeiten. Seine 75 Jahre waren ihm nicht anzumerken. Die Verbundenheit mit den Studenten bereitete ihm die freudigste Überraschung: Sie waren aufgeschlossen, interessiert, nach Jahren der geistigen Entbehrung betrieben sie trotz harter Lebensbedingungen ein vorbildliches Studium [33].

Der Präsident der deutschen Verwaltung für Volksbildung entband Gustav Fischer mit Wirkung vom 1. April 1948 von seinen amtlichen Verpflichtungen als Hochschullehrer. Sein Schüler Professor Dr.-Ing. Heinrich Heyde hatte als sein Nachfolger bereits am 1. April 1947 die Leitung des Landmaschinen-Instituts übernommen.

Forschung

Manfred Müller†

Mit Absolventen der Landwirtschaftlichen Hochschule

Die Voraussetzungen für Forschung an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin verbesserten sich mit der Erhöhung des Ausbildungsniveaus, mit dem Promotionsrecht und der damit verbundenen Notwendigkeit, wissenschaftliche Untersuchungen für Dissertationen durchzuführen, sowie mit den für die Forschung notwendigen technischen Messeinrichtungen. Es wurden wissenschaftliche Arbeiten möglich, die über die Anforderungen der Lehre und der Übungen sowie der Maschinenprüfungen im Praxiseinsatz hinausgingen.

Die technischen Voraussetzungen für die Forschung schuf Gustav Fischer nach den finanziellen Möglichkeiten an der Landwirtschaftlichen Hochschule bereits seit der Institutsgründung 1903 kontinuierlich, zunächst in einem sehr bescheidenen Umfang mit dem maschinentechnischen Laboratorium des Instituts in der Invalidenstraße 42 (Bild 5, Pos. 2). Der kleine Versuchsraum im Erdgeschoss des Erweiterungsbaus war durch eine Tür mit dem Seitenraum der Ausstellungshalle verbunden. Die von der Landwirtschaftskammer für die Prüfungsanstalt beschafften Messeinrichtungen durften damals auch für wissenschaftliche Untersuchungen genutzt werden, andererseits wirkte der von der Hochschule bezahlte Laboratoriumsmitarbeiter bei der Landmaschinenprüfung mit. Forschungsthemen der Landmaschinenkunde ergaben sich vorwiegend aus den ungelösten Problemen, die bei den Prüfungen der Landmaschinen deutlich wurden, aber auch durch die zunehmende Einführung der Landmaschinen in die Landwirtschaftsbetriebe.

Zu diesen ersten Forschungsarbeiten im Institut für Landmaschinenkunde gehörte die Entwicklung eines Verfahrens zur leichten und sicheren Beurteilung der Gleichförmigkeit der Körnerverteilung bei Drillmaschinen, des *Leimstreifen-Verfahrens*. Weitere Arbeiten betrafen die Trocknung von Getreide und Kartoffeln, die Verwendung von Spiritus für Motoren, die Untersuchungen an Federzahngrubbern sowie an Pflanzlochmaschinen für Kartoffeln. Besonders umfangreich waren die Untersuchungen zu verschiedenen Bauarten und Entwicklungsstufen von Motorpflügen sowie zu Kartoffelerntemaschinen. Diese ersten Arbeiten sind von der Planung bis zum Ergebnis mit der Unterstützung durch den Laboratoriumsmitarbeiter weitestgehend von Gustav Fischer durchgeführt worden. Dabei wurde seine Fähigkeit deutlich, problematische und wesentliche Kenntnisdefizite von weniger wesentlichen zu unterscheiden - bekanntlich eine der wichtigsten Voraussetzungen für eine erfolgreiche Forschung.

Mit dem Promotionsrecht der Landwirtschaftlichen Hochschule und dem damit notwendigen höheren Ausbildungsniveau, bereits für den Zugang zur Hochschule, insbesondere aber im Studium, verbesserten sich ab 1919 die Voraussetzungen der Absolventen für die Forschung. Von 1922 bis 1934 wurden 24 agrartechnische Dissertationen an der Landwirtschaftlichen Hochschule eingereicht [34]. Der Einfluss von Gustav Fischer auf Themenwahl und Bearbeitung war spürbar, zum Unterschied zu Dissertationen, bei denen Gustav Fischer lediglich als Berichterstatter auftrat. Die Mehrzahl der von ihm vergebenen Promotionsthemen war betriebstechnisch angelegt und schloss Probleme der Maschinen- und der Verfahrensbewertung ein. Das entsprach auch seinen Auffassungen von der Forschung in Agrartechnikinstituten an landwirtschaftlichen Hochschulen.

Zu diesen Themen gehörten z.B. Untersuchungen zum Landmaschineneinsatz und seiner Wirtschaftlichkeit, zum Einfluss der Reparaturkosten auf die Gesamtkosten, zu den Anforderungen an Landmaschinen, zur Kartoffelernte, aber auch zur Geschichte der Landmaschinen und ihrer Anwendung.

Hervorzuheben sind bei den Promotionsverfahren in dieser Zeit die enge Bindung der Landmaschinenkunde zu den anderen Instituten der Hochschule, insbesondere zur Landwirtschaftlichen Betriebslehre (Aereboe, Zörner) und zum Acker- und Pflanzenbau (Opitz), aber auch zur Volkswirtschaftslehre und Agrargeschichte (Auhagen, Ritter). Für eigenständige Promotionsthemen der Landmaschinenkunde im engeren Sinne hatte Gustav Fischer in Priv.-Doz. Dr. von Baeyer, Physikalisches Institut der Universität, einen interessierten Mitberichterstatter.

Forschungsschwerpunkt Schlepper

Nach dem ersten Weltkrieg begann die Ablösung von Motortragpflügen und Dampfpflügen durch Ackerschlepper zunächst nur zögernd, weil die Einsatzergebnisse mit deutschen Schleppern noch nicht befriedigten. Mit der Einführung amerikanischer Schlepper, wie z.B. Fordson, entwickelte sich die dringende Notwendigkeit der gründlichen Prüfung und Beurteilung. Der Fordson-Schlepper war für deutsche Verhältnisse nur sehr eingeschränkt einsetzbar. Die deutsche Industrie konnte aber noch keine geeigneteren Schlepper anbieten. Das Reichsverkehrsministerium und das Ministerium für Ernährung und Landwirtschaft erließen deshalb 1924 ein Preisausschreiben zur Förderung des Baus von Kleinkraftschleppern für kleinere und mittlere landwirtschaftliche Betriebe. Dabei wurden erste Erfahrungen mit Prüfungen und Beurteilungen dieser Schlepper unter Einsatzbedingungen beim Pflügen und Scheibeneggen auf dem Feld sowie beim Ziehen von Ackerwagen auf lockeren und sandigen Feldwegen gesammelt. Die Prüfungsmethoden und auch die Ergebnisse dieser Vergleichsprüfung waren nicht befriedigend. Mit Beobachtungen, mit empirischen Messverfahren der Flächenleistung und des Kraftstoffverbrauches sowie mit einer Abschätzung der zu erwartenden Einsatzkosten ließen sich die gestiegenen Anforderungen an Informationen sowohl der Praxis als auch der Industrie über Schlepper nicht erfüllen [35].

Genauere Prüfungen von Schleppern waren notwendig geworden und stets zu verbinden mit der forschungsmäßigen Klärung wichtiger Parameter für Neukonstruktionen. Dazu gehörten z.B. die Beanspruchung der Kraftübertragungsteile, die Quellen der Energieverluste sowie die Haltbarkeit und der Verschleiß [36]. Sowohl die Prüfung als auch die Forschung und die unmittelbare Förderung der industriellen Entwicklung von Schleppern und Landmaschinen gehörten zu dem Aufgabenspektrum, dem sich Gustav Fischer mit seinen Mitarbeitern Anfang der 20er Jahre zuwandte. Im Institut für landwirtschaftliche Maschinenkunde der Hochschule waren für diese umfassende Aufgabenstellung zunächst die technischen Voraussetzungen zu verbessern.

Die Gelegenheit dazu bot sich, als Anfang der 20er Jahre in Berlin-Dahlem mit dem Neubau von Gebäuden für die Landwirtschaftliche Hochschule begonnen wurde. Auf einem Feldstück von 100 m Länge und 20 m Breite wurde 1924 zunächst ein Gebäude für ein sogenanntes *Feldlaboratorium* aufgebaut. Bereits 1925 kam ein Anbau dazu (auf dem Bild mit dem Giebel zur Einfahrt) (Bild 11) [37].



Bild 11: Maschinenlaboratorium in Berlin-Dahlem

Damit waren die baulichen Voraussetzungen für den Aufbau von Bremsständen zu Schlepperuntersuchungen in dem Maschinenlaboratorium Berlin-Dahlem geschaffen. Die Siemens-Schuckert-Werke bekamen den Auftrag für die technische Ausstattung. Sie verfügten über Erfahrungen beim Einsatz elektrischer Bremsen. Es blieben aber trotzdem bis zur Fertigstellung der Dahlemer Motor- und Nabenbremsstände für die Ermittlung des Drehmoments, der Motor- und Nabenleistung, des Getriebewirkungsgrades als Verhältnis von Naben- zu Motorleistung sowie des stündlichen und des spezifischen Kraftstoffverbrauches noch umfangreiche Probleme zu lösen [37].

Für die ergänzend dazu notwendige Ermittlung des Zugkraftvermögens, des Schlupfes, der Zugleistung und des Kraftstoffverbrauches waren allerdings die Möglichkeiten auf der kleinen Versuchsfläche am Maschinenlaboratorium in Dahlem nicht ausreichend. Eine größere Schlepperprüfbahn wie in Lincoln/Nebraska war dazu dringend erforderlich.

Helmut Meyer und das Schlepperprüffeld Bornim

Diese Erkenntnis führte bereits 1927 zur Bereitstellung von Mitteln durch das Reichskuratorium für Technik in der Landwirtschaft (RKTL) für den Bau einer Schlepperprüfbahn. Diese Möglichkeit bot sich auf dem Versuchsgut Bornim des Instituts für Betriebslehre und Arbeitswirtschaft der Landwirtschaftlichen Hochschule⁷. In Dahlem war dafür die Fläche nicht vorhanden.



Bild 12: Helmut Meyer 1929

Die Mittel standen nun bereit, ein Feldstück in Bornim war vorhanden und mit Dipl.-Ing Helmut Meyer wurde 1928 ein bewährter Mitarbeiter für den Aufbau und die wissenschaftliche Arbeit auf dem Schlepperprüffeld eingesetzt (Bild 12). Meyer arbeitete bereits seit 1926 am Institut für Landwirtschaftliche Maschinenkunde und war 1927/28 als Stipendiat der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft auf Gütern in Oberbayern und Brandenburg tätig gewesen.

Bereits Ende 1928 war das Schlepperprüffeld mit einer Grundausstattung Meyer berichtete später über diese Zeit [36]: *Wir fingen dort mit einem einfachen Holzschuppen an (Bild 13), der an einem Ende einen kleinen Werkstattraum und einen Büroraum mit gemauerten Wänden erhielt, sowie mit einer - ungenau ausgedrückt - im Oval angelegten Prüfbahn (Bild 14).*

Für diese mussten wir den dort vorhandenen relativ leichten Boden benutzen. Bald zeigte es sich aber, dass auf dieser Bahn

keine Werte zu erzielen waren, die mit den in Nebraska/USA erreichbaren konkurrieren konnten. Es blieb deshalb nichts anderes übrig, als eine zweite Bahn mit einer Decke aus schwerem Boden⁸ anzulegen. ... Einen großen Bremswagen bauten wir in der Dahlemer Werkstatt (Bild 15). Später ergänzten wir ihn durch einen kleineren luftbereiften Messwagen [36].

⁷1886 wurde die Staatsdomäne Bornim als Krongut für den Kronprinzen Wilhelm gekauft. Es war als Mustergut für Versuchswesen und auch für die Ausbildung von Landwirten vorgesehen. Nach seiner Erkrankung wurde das Gut 1887 verpachtet. Nach Ablauf der viermal 10-jährigen Pachtzeit übernahm die preußische Domänenverwaltung das bisherige Krongut wieder.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Friedrich Aereboe, Direktor des Instituts für Betriebslehre und Arbeitswirtschaft an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin und damals ihr Rektor, bemühte sich um ein Versuchsgut für Landarbeit in der Nähe Berlins. Mit der Pacht der Domäne Bornim als Versuchsgut dieses Instituts und mit der Gewinnung von Ludwig-Wilhelm Ries als Leiter des Versuchsgutes und Honorarprofessor für Landarbeitslehre schuf Aereboe beste Voraussetzungen für die praxisnahe Entwicklung der Lehre und Forschung in der damals hochaktuellen Landarbeitslehre. Ludwig-Wilhelm Ries war in Hohenheim Student und Doktorand bei Prof. Aereboe, seit 1922 Direktor der Höheren Lehranstalt für praktische Landwirte in Landsberg/Warthe und in dieser Funktion auch sehr erfolgreich im Nebenamt Administrator des staatlichen Versuchsgutes Oldenburg. Prof. Fischer erkannte die für sein Anliegen günstige Gelegenheit und sicherte sich in diesem Versuchsgut ein Feldstück für die Anlage eines Schlepperprüffeldes als notwendige Ergänzung zu den Prüfständen in Dahlem. Zu einer engeren wissenschaftlichen Zusammenarbeit zwischen Fischer und Meyer mit Ries kam es jedoch nicht. Der stärker betriebstechnisch ausgerichtete Dencker fand in Ries dagegen eher einen wissenschaftlichen Partner.

⁸Bodenmischung mit hohem Schlackeanteil für eine griffige Fahrbahn, die höhere Zugkräfte zulässt.

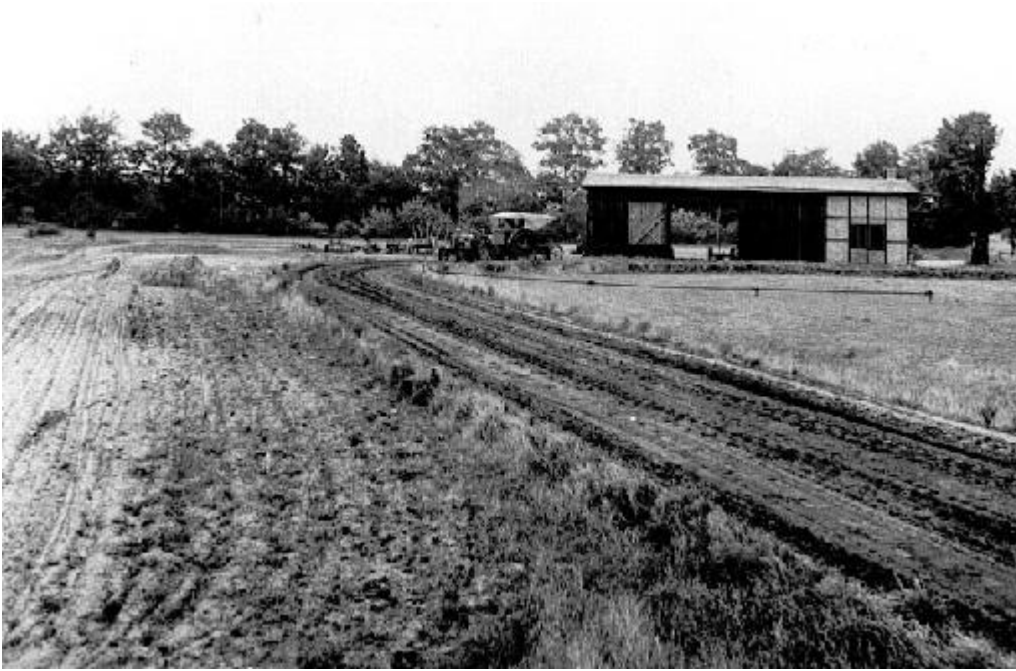


Bild 13: Schuppen mit Werkstatt und Büroraum des Schlepperprüffeldes Bornim (Aufnahme 1928)

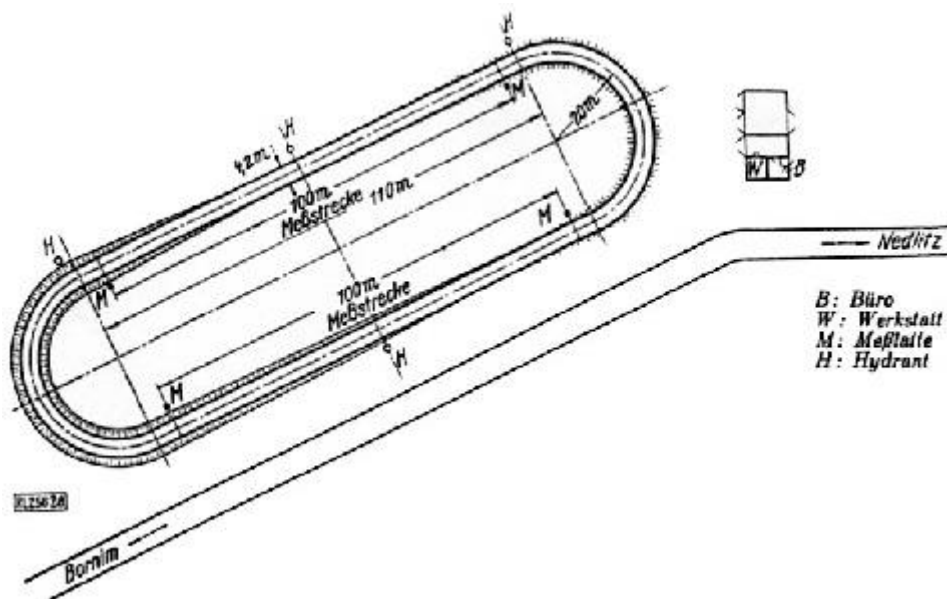


Bild 14: Prüfbahn des Schlepperprüffeldes Bornim [37]



Bild 15: Zugkraftmessungen auf dem Schlepperprüffeld Bornim

Die Entfernung zwischen dem Dahlemer Maschinenlaboratorium und dem Bornimer Schlepperprüffeld betrug 24 km. Damit die Schlepper ohne weitere Fahrleistungen vom Dahlemer Prüfstand auf die Bornimer Prüfbahn kamen, wurden sie auf Tiefladern befördert. Diese räumliche Trennung erwies sich als ein Nachteil.

Dencker setzte deshalb 1932 beim RKTL die Mittelbewilligung für die Verlegung der Prüfstände von Dahlem nach Bornim durch. Die Prüfstände waren bereits 1933 in Bornim aufgebaut und das Schlepperprüffeld war damit uneingeschränkt arbeitsfähig.

Die beispielhafte Erfolgsgeschichte des Bornimer Schlepperprüffeldes ist auch durch 45 Veröffentlichungen von Helmut Meyer, Gustav Fischer, Bruno Pollitz, Friedrich Kliefoth, Carl Heinrich Dencker u.a. in der Zeit von 1929 bis 1942 belegt [38]. Es war die Zeit der erfolgreichen Einführung des luftbereiften Ackerschleppers [39] und des Bauernschleppers [36], die das Bornimer Schlepperprüffeld mit wissenschaftlichen Ergebnissen aus Prüfung und Forschung unterstützte⁹.

Dazu gehörten z.B. die Ergebnisse über Zugleistungen und den Energiefluss vom Motor bis zum Zughaken mit Verfahren, die auch von den Herstellern anerkannt wurden [40]. Die Verringerung der Leistungsverluste rückte in den Mittelpunkt der Untersuchungen: Das Schlepperrad wurde zum wichtigsten Forschungsgegenstand [41].

Bis 1938 gehörte das von Gustav Fischer mit Weitsicht gegründete und von Helmut Meyer (*Schlepper-Meyer*) in Wissenschaft und Praxis zu hohem Ansehen geführte Schlepperprüffeld Bornim als kompetente und anerkannte Institution für Schlepper zum Institut für Landmaschinenkunde der Berliner Landwirtschaftlichen Hochschule und ab 1934 zum Landmaschinen-Institut der Landwirtschaftlichen Fakultät. In den Empfehlungen zur Typenbegrenzung im Schlepperbau [42] und zu den weiteren Aufgaben bei der Schlepperentwicklung [43] fanden die Ergebnisse von mehr als zehnjährigen Schlepper-Untersuchungen auch eine konzeptionelle Umsetzung.

Willi Kloth und das Werkstoff-Prüffeld 1927-1932

Nach dem 1. Weltkrieg hatte sich, auch als eine Folge der Inflation, die Qualität der deutschen Landmaschinen verschlechtert. Auch Prüfungsergebnisse wiesen auf diese Mängel hin. Im Vordergrund des Interesses stand die Haltbarkeit [45]. Die notwendige Materialmenge für die Instandsetzung entsprach etwa 50 % der für die Herstellung neuer Maschinen erforderlichen. Der Arbeitszeitbedarf für die Instandhaltung war drei- bis viermal höher als für die Neufertigung.

Sowohl Fischer in Berlin als auch Kühne in München erweiterten die seit Jahrzehnten durchgeführten Prüfprogramme durch theoretische und experimentelle Untersuchungen für die Landmaschinenentwicklung und die wissenschaftliche Ausbildung.

⁹Das Schlepperprüffeld Bornim wurde 1938 aus dem Berliner Landmaschinen-Institut (Direktor Prof. Dr.-Ing C. H. Dencker) ausgegliedert und dem RKTL als *Schlepperprüffeld Bornim, Forschungsstelle des RKTL Berlin* unter der Leitung von Helmut Meyer direkt unterstellt. Von seinen langjährigen engen Mitarbeitern auf dem Schlepperprüffeld sei hier besonders Obering. Friedrich Kliefoth genannt. Unter seiner Leitung ist im März/April 1945 das Schlepperprüffeld vor den anrückenden sowjetischen Truppen nach Triptis in Thüringen in die damals vermeintlich künftige amerikanische Besatzungszone verlegt worden. Das bisherige Schlepperprüffeld Bornim wurde bis 1952 Teil des Versorgungsgutes Bornim der sowjetischen Besatzungstruppen und danach Außenstelle des Instituts für Landtechnik der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin [44]. Helmut Meyer wurde im April 1945 zum Prüfungsamt für Milchgeräte nach Freising/ Weihenstephan entlassen. 1946 übersiedelte er nach Helmstedt zu Prof. Kloth und wurde Referent im neu gegründeten KTL mit Dienstsitz in Helmstedt. 1947 erhielt er den Auftrag zum Aufbau und zur Leitung eines Schlepperprüffeldes, Forschungsstelle des KTL. 1948 folgte die Berufung zum Direktor des Instituts für Schlepperforschung der Forschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL) Braunschweig-Völkenrode. Die freundschaftlichen Bindungen zu Prof. Dr. Fischer bestanden bis zu dessen Tod 1963 fort. Rückblickend stellte Meyer 1977 fest: *Je näher ich Geheimrat Fischer kennen lernte, desto größer wurde meine Achtung vor seinem zielstrebigem Denken und Handeln, vor seiner Korrektheit, Bescheidenheit und Anspruchslosigkeit bei aller Wahrung seiner persönlichen Würde. Es waren erfüllte Jahre hier in Berlin und in Bornim* [36]. 1964 trat Prof. Meyer in den Ruhestand. 1971 verlieh ihm die Technische Universität München die Ehrendoktorwürde. Prof. Dipl.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Helmut Meyer starb 1993 im 95. Lebensjahr in Miesbach. Das Institut für Betriebstechnik der FAL wurde unter der Leitung von Prof. Dr. Sylvester Rosegger das Nachfolgeinstitut des Instituts für Schlepperforschung der FAL Braunschweig-Völkenrode.

Die deutsche Landwirtschaft klagt über schlechtes Material ihrer Maschinen. Sie halten bei weitem nicht so gut wie die amerikanischen. Nehmen Sie sich doch der Sache einmal an, sagte Fischer zu seinem Assistenten Dr.-Ing. Willi Kloth [45].

Es gab keinen methodischen Erkenntnisvorlauf für diese Untersuchungen. Kloth erledigte den für klassische Erkenntnisprozesse bewährten ersten Schritt der umfassenden Anschauung in der Praxis beispielhaft, studierte dazu Schrotthaufen ländlicher Reparaturwerkstätten, nahm Werkstoffe, Lebensdauer und Schadensursachen von mehreren tausend Schadensfällen auf und ergänzte diese Befunde durch systematische Laboruntersuchungen. Er hatte bald erkannt, dass man die starken Streuungen der Messwerte nur statistisch deuten konnte.

So kam es zur Darstellung der ersten Lasthäufigkeitskurve der Spitzendrehmomente eines Bindemähers von Kloth und Stoppel, dem ersten Lastkollektiv nicht nur in der Landtechnik, sondern in der Technik überhaupt [45, 46]. Fischer hätte für diese Aufgaben keinen geeigneteren Mitarbeiter finden können.

Willi Kloth (1891-1967) begann 1913 das Studium des Maschinenbaus an der Technischen Hochschule Berlin und war als Kriegsfreiwilliger von 1914 bis 1918 an der Front. Nach seinem Diplomexamen 1920 arbeitete er fünf Jahre als Konstrukteur und Direktionsassistent bei den deutschen Industrierwerken in Kassel und Spandau. Bereits 1924 promovierte er bei G. Fischer an der TH Berlin mit der Dissertation *Eignung von Bedienungselementen zu Einstellbewegungen* und machte damit auf sich aufmerksam. 1925 wurde Kloth apl. Assistent im Institut für landwirtschaftliche Maschinenkunde der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin.

1927 errichtete und leitete er das Werkstoff-Prüffeld der DLG, das diesem Institut angegliedert war und später vom RKTL übernommen und finanziell unterstützt wurde. Seine schöpferische Initiative und sein Fleiß bei der Aufnahme von Schadensfällen in Reparaturwerkstätten und bei der Entwicklung von Untersuchungs- und Auswertmethoden waren beeindruckend und für die Mittelbereitstellung häufig ausschlaggebend. 1931 habilitierte er sich an der Technischen Hochschule Berlin mit der Schrift *Beiträge zur Frage über die Haltbarkeit von Landwirtschaftsmaschinen*. 1932 folgte die Habilitation auch an der Berliner Universität. Im gleichen Jahr übernahm er an der Technischen Hochschule den Lehrauftrag von Gustav Fischer und gründete

1933 das Institut für Landmaschinenbau, dem das Werkstoff-Prüffeld angegliedert wurde. Mit dem Wechsel zur Technischen Hochschule endete seine erste Berliner Arbeitsphase am Institut für Landmaschinenkunde der Landwirtschaftlichen Hochschule. 1939 wurde Kloth Dozent und 1940 apl. Professor an der TH Berlin. Von 1934 bis 1941 war er Begründer und Organisator der Tagungen der Landmaschinenkonstrukteure. 1947 gehörte Kloth zu den Gründern der Forschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode. Von 1948 bis 1958 war er dort Direktor des Instituts für landtechnische Grundlagenforschung. Er erhielt eine Vielzahl von Auszeichnungen und Ehrungen. Die Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin verlieh ihm aus Anlass seines 65. Geburtstages 1956 die Ehrendoktorwürde Dr. agr. h.c.

Theodor Stroppel hatte 1929 seine Tätigkeit im Werkstoff-Prüffeld des Instituts für Landmaschinenkunde der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin aufgenommen. Die Zusammenarbeit von Kloth und Stroppel war außerordentlich erfolgreich. Sie bestand über die Berliner Zeit hinaus ein Berufsleben lang. Stroppel war von 1948 bis 1966 wissenschaftlicher Mitarbeiter und Abteilungsleiter in dem von Kloth geleiteten Institut für landtechnische Grundlagenforschung der Forschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode. Etwa 70 Veröffentlichungen sind von ihm erschienen. Gründlichkeit und Zuverlässigkeit, gepaart mit unendlichem Fleiß waren immer das besondere Kennzeichen seiner Arbeit. In Anerkennung seiner Verdienste wurde er 1938 vom Vorsitzenden des RKTL zum Oberingenieur ernannt. Seine Verdienste um die Landtechnik, insbesondere seine Untersuchungen über Beanspruchungen in Landmaschinen, über die Werkstoffgüte von Bodenbearbeitungswerkzeugen und über die Technologie des Schneidens sowie für die vorbildliche Schriftleitung der *Grundlagen der Landtechnik* wurden 1964 von der DLG mit der Max-Eyth-Denkmünze und 1970 von der Max-Eyth-Gesellschaft zur Förderung der Landtechnik mit der Max-Eyth-Gedenkmünze geehrt.

Kloths Berliner Jahre gliedern sich zeitlich in seine Tätigkeiten von 1925 bis 1932 am Institut für Landmaschinenkunde der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin und von 1933 bis 1943 in dem von ihm gegründeten Institut für Landmaschinenbau der Technischen Hochschule Berlin. Auch inhaltlich lassen sich, wenn auch nur unscharf, zwei Perioden unterscheiden: Bis 1932 standen Werkstoffe, Beanspruchungen, Haltbarkeit und Verschleiß im Mittelpunkt der Untersuchungen. Seine Habilitationsschrift fasste die wesentlichsten Ergebnisse aus dieser ersten Periode zusammen. Mehr als 30 Veröffentlichungen sind allein bis 1932 dazu erschienen [34].

Die Haltbarkeit in der Landtechnik wurde zunehmend besser auch als konstruktives Problem erkannt [47, 48], eine Aufgabe für sein Institut für Landmaschinenbau an der TH Berlin ab 1933¹⁰. Die wissenschaftlichen Grundlagen für den Leichtbau im Landmaschinenbau wurden zum wichtigsten Forschungsinhalt.

¹⁰Göhlich, H.: Die landtechnische Lehre und Forschung an der Technischen Universität Berlin 1919 - 1999. In: 100 Jahre agrartechnische Lehre und Forschung in den Berliner Agrarwissenschaften, HU und TU Berlin, Schrift Nr. 5/2001



Bild 16: Prof. Dr. Gustav Fischer (l.) und Prof. Dr. Willi Kloth 1949 im Institut für landtechnische Grundlagenforschung in Braunschweig-Völkenrode

1945 bis 1947

Nach 13 Jahren im Ruhestand übernahm G. Fischer am 1. Juni 1945 sein ausgeplündertes und verwaistes Landmaschinen-Institut in der Invalidenstraße wieder (s. a. S. 20-21 in dieser Schrift). Ein personeller und in der Forschung auch ein thematischer Neubeginn mussten gefunden werden. Neue Forschungsthemen hatten die bestehende Notsituation bei der Versorgung mit Material sowie die veränderten betrieblichen Verhältnisse für Bedarf und Einsatz der Landtechnik zu berücksichtigen. Mit den Forschungsergebnissen wollte G. Fischer einen Beitrag leisten zur Bereitstellung moderner und kostengünstiger Landtechnik für die Existenzsicherung der vielen Neubauern, ohne die technische Förderung der Altbauernbetriebe zu vernachlässigen. Einer seiner ersten wissenschaftlichen Mitarbeiter in dieser Zeit war Dipl.-Landw. Joachim Krüger¹¹.

Zu den Forschungsthemen gehörten:

- die Ermittlung des Energiebedarfes der Arbeitsmaschinen in verschiedenen Betrieben. Aufgrund der ermittelten Werte für den Energiebedarf sollte untersucht werden, welche vorhandenen Energiequellen eingesetzt werden können und bei welchen Arbeitsmaschinen eine Herabsetzung des Energiebedarfes möglich ist. Dieses Thema zielte neben dem unmittelbaren Anwendernutzen auch auf die von Dipl.-Landwirt J. Krüger vorbereitete Dissertation ab: *Untersuchungen über den Arbeitszeit- und Zugkraftbedarf landwirtschaftlicher Geräte und Maschinen*. Untersuchungen dazu hatte er bereits in den letzten Kriegsjahren nach seiner Verwundung in der Preußischen Versuchs- und Forschungsanstalt für Landarbeit Bornim durchgeführt:
- Entwicklung eines leichten Kehrpfluges für Kuhanspannung.
- Gerechte Leihgebühren für Landmaschinen.

¹¹zu Dipl.-Landw. J. Krüger; s. Abschnitt Schüler, Doktoranden und Mitarbeiter in dieser Schrift.

Fischer war um die schnelle Kenntnis des aktuellen Standes und der Probleme bemüht. Er nahm Verbindung zu fortschrittlichen Praktikern auf, um neue Verfahren kennen zu lernen und diese in der Lehre und bei Beratungen zu vermitteln.

Die Schwierigkeiten, mit denen Fischer sich auseinander zu setzen hatte, waren in dem geteilten Deutschland und Berlin fast unüberwindlich. Seinem ehemaligen Mitarbeiter Theodor Stroppel schrieb er 1947 über seine Sorgen als Institutsdirektor:

Sehr zu bedauern ist für unser Fach die völlige Zweiteilung Deutschlands, wie sie augenblicklich vorliegt. Auf jeder Seite ein KTL, bald wohl auch auf jeder Seite eine DLG, keine freie Reisemöglichkeit, unglaubliche Schwierigkeiten bei der Versendung einer Maschine in eine andere Zone und was nicht noch alles. Wir haben uns seit dem Winter vergebens bemüht, eine Kohlpflanzmaschine aus Dithmarschen herzubekommen, aber alle Wege sind verstopft. Selbst innerhalb Berlins sind die Schwierigkeiten manchmal unüberwindlich. Ein Beispiel: Das KTL wünscht einen leichten Drehpflug für Kuhanspannung. Die russische Behörde hat großes Interesse daran und unterstützt die Arbeit. Die Deutschen Industriewerke bauen eine neue, sehr zweckmäßige Type. Sie wollen für die Entwicklungsarbeiten 300 kg Stahl haben, aber die Russen bewilligen ihn nicht, weil die Fabrik im englischen Sektor liegt und die Briten nicht, weil der Pflug in die Provinz, also in die russische Zone gehen wird. Und nun muss man doch darauf gefasst sein, dass sich die vier überhaupt nicht einigen und dass die Trennung zum Dauerzustand werden wird. Haben wir das wirklich verdient? [8].

Die Auseinandersetzungen mit den russischen Dienststellen blieben nicht aus. Dabei zeigte G. Fischer ein bewundernswertes Selbstbewusstsein. Krüger berichtete über einen Disput mit einem für die Universitätsinstitute zuständigen russischen Offizier:

Herr Oberst, überlassen Sie den Aufbau unserer Landtechnik den deutschen Fachleuten, dann wird auch Osteuropa besser davon profitieren können als mit Anwendung Ihrer jetzigen Methoden.

Prof. Dencker war sehr erstaunt, als er von diesem Vorkommnis hörte:

Was? In der Höhle des Löwen und so viel Zivilcourage steckte in unserem allzeit gütigen Geheimrat? [49].

Mit dem Promotionsabschluss von J. Krüger im März 1947 endete dieser kurze Zeitabschnitt der von G. Fischer geprägten Wiederaufnahme der landtechnischen Forschung nach 1945 am Landmaschinen-Institut.

Prüfung

Mit der Einrichtung des Lehrstuhls für landwirtschaftliches Maschinenwesen an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin 1902 wurde von dem Lehrstuhlinhaber erwartet, dass er das Maschinenprüfungsamt bei der Landwirtschaftskammer der Provinz Brandenburg einrichtet und im Nebenamt die Geschäftsführung übernimmt. Dieses Maschinenprüfungsamt wurde der Landwirtschaftlichen Hochschule als wissenschaftliches Institut angegliedert, hatte die praktische Gebrauchsprüfung landwirtschaftlicher Maschinen durchzuführen, Maschinen zu begutachten sowie Landwirtschaft und Industrie zu beraten. Damit sollte in erster Linie die Landwirtschaft vor Fehlinvestitionen und die Industrie vor Fehlentwicklungen bewahrt werden.

Die Landwirte mussten um die Jahrhundertwende für ihre Einsatzbedingungen die beste der zur Zeit vorhandenen Maschine aussuchen und mit ihr, so gut es geht, arbeiten. Dabei war die Auswahl unüberschaubar groß und die Qualität ließ zu wünschen übrig [1].

Die Landwirtschaft half sich selbst. Die Landwirtschaftskammern erkannten rechtzeitig die Notwendigkeit, in ihrem Bezirk dafür zu sorgen, dass geeignete Maschinen gekauft, richtig eingesetzt und zweckmäßig behandelt werden. Dazu wurden Prüfungsämter und Beratungsstellen eingerichtet. Erfahrene Landwirte prüften und beurteilten die Landmaschinen im praktischen Einsatz. Wissenschaftlich ausgebildete Fachleute in Prüfungsämtern unterstützten und vertieften diese Prüfungen. Die Ergebnisse waren standortgerecht und wurden deshalb von Landwirten akzeptiert.

Nach längeren Vorverhandlungen nahm die Hauptversammlung der Hochschule im Januar 1904 den Antrag auf Errichtung des Maschinenprüfungsamtes an. Es konnte zu Beginn des Wintersemesters 1905/06 eröffnet werden [50]. Bis 1923 führte G. Fischer im Nebenamt die Geschäfte.

Zu den technischen Voraussetzungen, die an der Hochschule geschaffen wurden, gehörte u.a. ein kleines maschinentechnisches Laboratorium für die Maschinenprüfung und für einfache Untersuchungen mit Forschungscharakter (s. Lüpfer, S. 28 bis 34). Die technische Ausstattung war 1906 bescheiden:

... eine elektrische Anlage mit zwei Dynamomaschinen von 4,6 und 2,75 kW Leistung, einer Lampenbatterie mit 200 Glühlampen und den nötigen Mess- und Schaltapparaten. Ihre Anordnung ist so getroffen, dass sie sowohl zur Untersuchung von Kraftmaschinen wie zur Bestimmung des Kraftverbrauches von Arbeitsmaschinen benutzt werden kann. Wegen der leichten Messbarkeit von Stromstärke und Spannung ist diese elektrische Methode der Arbeitsmessung sehr bequem und zuverlässig. Außerdem ist ein Dynamometer, System Fischinger, vorhanden, das die Arbeitsmessung durch Belastung eines Hebels gestattet und ferner eine Bremse, System Dégn, zu Leistungsversuchen an Kraftmaschinen. Zwei Indikatoren von Rosenkrantz, ein Orsatscher Rauchgas-Analysierapparat, zwei Zugkraftmesser für Feldmaschinen, Waagen und eine Reihe kleiner Instrumente vervollständigten die Ausrüstung [50].

Die Landmaschinenprüfungen waren damals das Hauptanliegen der Landwirtschaft an die Wissenschaft. Auf keinem anderen Gebiet sind so frühzeitig umfassende Prüfungen eingerichtet worden wie für Landmaschinen.

Die Prüfung erschien am Lehrstuhl in Berlin zunächst wie eine zusätzliche Belastung zu Lehre und Forschung. Sehr bald aber erwies sie sich für G. Fischer als eine Aufgabe, die ihn als einen mit den Problemen der Landtechnik zunächst noch nicht so Vertrauten mitten hineinstellte. Das wirkte sich vorteilhaft auf Lehre und Forschung aus und bestimmte auch sein berufliches Wirken maßgeblich mit.

Bereits in seiner Dissertation hatte G. Fischer auf die Ausbildung als notwendige Voraussetzung für erfolgreichen Maschineneinsatz hingewiesen. 1909 begannen die ersten Lehrgänge für Landwirte und Maschinenführer.

Im Vergleich zu den DLG-Prüfungen verfolgten die Prüfungsämter der Landwirtschaftskammern bescheidenere Ziele. Die Prüfverfahren waren einfacher und billiger. Es war aber nicht weniger wichtig zu entscheiden, ob eine angebotene Maschine den Landwirten empfohlen werden kann.

Der vorrangige Zweck der Prüfung war eine Rangordnung nach der Arbeitsgüte, z.B. die Verteilung des Saatgutes oder die Feststellung der Verluste. Dann ging es um die Handhabung der Maschinen, um die Lebensdauer und um die wirtschaftliche Nutzung.

Durch die Prüfungsergebnisse wurden oft vertiefende Untersuchungen angeregt, wie z.B. die Untersuchung der Ungleichmäßigkeiten bei der Ablage von Saatgut. Sie gehörte zu den ersten in Fischers maschinentechnischem Laboratorium und führte zum Leimstreifenverfahren zur Beurteilung der Körnerlage nach Fischer.

Bereits 1902 wurde G. Fischer Mitglied der Geräteabteilung der DLG. Damit war auch die Verbindung zu den DLG-Prüfungen hergestellt. Die DLG-Prüfungen waren die höhere Form der Prüfung für das ganze Reichsgebiet. Sie wurden mit hohen Aufwendungen durchgeführt, ihr Nutzen war anerkannt [51].

Schwierigkeiten bei der Organisation, Durchführung und Auswertung der Prüfungen traten auf mehreren Gebieten auf: Die Anforderungen der Landwirtschaft waren z.B. noch nicht hinreichend formuliert und die Hersteller hatten noch nicht genügend Erfahrungen mit Konstruktionen und Werkstoffen für Landmaschinen. Mit Preisen und Auszeichnungen allein war es nicht getan. An der Vervollständigung der Prüfung wurde permanent gearbeitet, damit sie nach Max Eyth nicht schulmeisterlicher Humbug, sondern immer mehr eine wirkliche Zusammenarbeit von Landwirten und Ingenieuren werden konnte.

Gustav Fischer war 30 Jahre für die Landmaschinenprüfung tätig, im Landmaschinenprüfungsamt und als Preisrichter bei der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG). Er vertrat den Standpunkt, dass die Prüfung, wenn sie der Landwirtschaft nutzen und die Maschinentechnik fördern will, das Recht und die Pflicht hat, solange auf Mängel hinzuweisen, bis sie überwunden sind:

Die Technik hat also durchaus keinen Grund, selbstbewusst auf die hohe Vollendung dieser Maschinen hinzuweisen und sich mit dem Erreichten zu begnügen. Auch der Einwand, dass die praktischen Landwirte anerkennend über manches urteilen, was von den Richtern bemängelt wird, ist nicht stichhaltig [3].

Ein Blick auf die Aufstellung mit den Prüfberichten von Gustav Fischer (Tafel 1) zeigt, dass er während seiner gesamten Berufszeit als Hochschullehrer mit bewundernswerter Regelmäßigkeit selbst Maschinenprüfungen durchführte, Berichte darüber schrieb und an maßgeblicher Stelle die Vervollständigung der Prüfverfahren zum Nutzen der Landwirtschaft und der Industrie durch eigene Arbeiten unterstützte. So hat er, wie er in seinen Lebenserinnerungen schreibt, ... *nie die Bindungen zur grünen Praxis verloren* [8].

In der Beurteilung der Landmaschinen ist die ganze Problematik der Landtechnik der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts enthalten. Es waren also auch die Anforderungen an die Männer, welche sich damit befassten, andere und in mancherlei Weise höhere als sonst in der Technik.

Als Gustav Fischer im Jahre 1903 als neu ernannter Leiter des Instituts für Maschinenkunde der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin vor diese Aufgabe gestellt wurde, ahnte er vielleicht noch nicht, welchen Umfang sie hatte. Er hat dann sein ganzes Leben lang als einer der Besten daran gearbeitet. Dass solche Beurteilungen gewissenhaft und unbeeinflusst erfolgen, ist für einen Wissenschaftler selbstverständlich, aber Fischer hat mehr gegeben, er hat frohen Herzens daran gearbeitet und das wirkte sich auf seine ganze Umgebung aus. Neue schöpferische Gedanken brauchen eine günstige Atmosphäre ... schrieb Kloth, sein langjähriger Mitarbeiter in einem Nachruf [30].

Geprüft wurden Maschinen für das Feld, den Hof und den Haushalt. Bei Schleppern zeigte sich sehr bald, dass einfache Prüfverfahren nicht mehr ausreichten, wie z.B. bei der Prüfung von Kleinkraftschleppern 1925, um die Hersteller mit den notwendigen Informationen zu versorgen. Mit dem von G. Fischer initiierten Aufbau des Schlepperprüffeldes Bornim und in den Veröffentlichungen sowie Prüfberichten zur Schlepperprüfung ab 1929 wurde den gestiegenen Anforderungen auch Rechnung getragen. Damit ist es der deutschen Industrie besser gelungen, Schlepper auf den Markt zu bringen, die den deutschen Verhältnissen angepasst waren. Die Prüfung trug dazu bei, dass nicht nur der Bedarf an anforderungsgerechten Landmaschinen durch die Produktion im eigenen Land gedeckt werden konnte, sondern Landmaschinen auch erfolgreich exportiert werden konnten.

Tafel 1: Ausgewählte Prüfberichte von Gustav Fischer 1907 bis 1933 [34]

Jahr	Titel
1907	Prüfung eines ortsfesten Universalmotors für Betrieb mit flüssigen Brennstoffen und Sauggas
1907	Prüfung einer Kartoffelsortiermaschine
1908	Prüfung der Wurfschaufeln für Kartoffelgraber
1908	Dauerprüfung von Untergrundpflügen
1908	DLG-Prüfung der Anlagen und Apparate für Abdeckereien
1908	Leistungsversuch an einer fahrbaren Heißdampflokomobile
1908	Prüfung eines Rigolspatens
1908	Prüfung der Universal-Hackmaschine
1908	Prüfung einer Tünc- und Desinfektionsmaschine
1908	DLG-Hauptprüfung der Kartoffeltrockenapparate
1909	DLG-Hauptprüfung der Kartoffelerntemaschinen
1909	Prüfung einer Tüncmaschine
1909	Prüfung des Benoidgasmotor-Generators
1909	Prüfung von Laakes neuer Doppelegge
1909	Prüfung eines neuen großen Trockenapparates
1909	Prüfung einer Jauchepumpe mit nachstellbarer Dichtung
1909	Prüfung eines Rübenschneiders
1909	Prüfung des Drillrades
1909	Prüfung von Kartoffelsortiermaschinen
1909	Prüfung von Wiesengeräten (Wiesenspflüge, Scheiben- und Spatenegge, Wiesenegge, Skarifikator, Schälrieder)
1909	Prüfung einer Kuers-Ergomobile 6 PS
1910	Prüfung einer selbsttätigen Pflanzenspritze
1910	Prüfung des verbesserten Schneckenrieurs für Rundfrucht
1910	Prüfung einer Waage zur Bestimmung des Wassergehaltes der Trockenkartoffel
1910	Prüfung eines Federzinkenkultivators mit selbsttätiger Schnittwinkeleinstellung
1910	Prüfung einer Milchscheuder
1910	DLG-Hauptprüfung der Untergrundlockerer
1911	Prüfung eines Fortschrittfluges
1911	Leistungsversuch an einer Heißdampflokomobile
1911	Prüfung einer nach Angabe von C. Bulle hergestellten Kartoffelquetsche
1911	Prüfung einer Mähmaschine mit Schwenkvorrichtung des Schneidapparates
1911	Prüfung einer Scheibenradhäckselmaschine
1911	DLG-Hauptprüfung der Drillmaschinen
1912	Prüfung einer Dampf-Dreschmaschine in Verbindung mit einem Ferneinleger
1912	Prüfung einer Anhängeregge

- 1912 Dauerprüfung neuerer Heubereitungsmaschinen
- 1912 Prüfung einer Drillmaschine
- 1912 Prüfung eines Heuwenders, vereinigt mit Schwadenrechen
- 1913 Prüfung eines Karrenpfluges mit Selbstführung und Untergrundlockerer
- 1913 DLG-Hauptprüfung der Kartoffellegemaschinen**
- 1913 Prüfung einer Walzenmühle
- 1913 DLG-Hauptprüfung der Motorpflüge**
- 1914 Prüfung eines Viehfutter-Schnelldämpfers
- 1914 Prüfung einer Walzen- Schrot- und Quetschmühle
- 1915 DLG-Hauptprüfung der Grasmäher, Heuwender und Schwadenrechen**
- 1916 Prüfung eines Kartoffellegers und Zudeckers
- 1916 Prüfung des Norica-Sackbinders aus Draht
- 1917 Prüfung eines Vergasers
- 1917 Prüfung des Motorpfluges 18 PS
- 1920 Die Prüfung einer Häckselmaschine
- 1920 Prüfung einer Holzgaskleinanlage
- 1921 Prüfung eines Motorpfluges
- 1921 Prüfung einer Zentrifugal-Jauchepumpe
- 1923 DLG-Hauptprüfung von Kartoffelerntemaschinen**
- 1923 Prüfung der Pöhl-Ackerbaumaschine
- 1924 Prüfung der Hackmaschine von Kohls
- 1924 Prüfung einer Kartoffelsortiermaschine
- 1924 Prüfung der Lanz-Schwerölmotoren
- 1924 Bindemäherprüfung
- 1925 Prüfung der Kleinkraftschlepper
- 1925 Prüfung von Anhängegeräten für Kleinkraftschlepper (gem. mit A. Schurig)
- 1925 DLG-Hauptprüfung der Bindemäher
- 1926 DLG-Hauptprüfung der Drillmaschinen**
- 1926 Prüfung einer Kartoffelsortiermaschine
- 1930 Prüfung einer Doppelwinde
- 1931 Prüfung eines Bindertuches mit aufgeklebten Holzleisten
- 1931 Prüfung eines Großflächenregners und einer Rohrkupplung
- 1932 Prüfung eines Munktells-Glühkopf-Radschleppers (gem. mit B. Pollitz und H. Meyer)
- 1932 Prüfungsbericht des Hanomag-Diesel-Radschleppers RD32 (gem. mit B. Pollitz und H. Meyer)
- 1933 Prüfung des Massey-Harris-Universal-Schleppers (gem. mit B. Pollitz und H. Meyer)

1923 übergab G. Fischer die Leitung des Prüfungsamtes der Landwirtschaftskammer Berlin und Brandenburg an seinen ehemaligen Mitarbeiter, Dipl.-Ing. Bruno Victor, den späteren Abteilungsleiter in der Landesbauernschaft Kurmark (s. a. Abschnitt Schüler, Doktoranden und Mitarbeiter in dieser Schrift).

Schüler, Doktoranden und Mitarbeiter von Gustav Fischer¹²

Manfred Müller†

In der Zeit von 1922 bis 1934 promovierten am Institut für landwirtschaftliche Maschinenkunde der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin bei Prof. Dr. Gustav Fischer 24 Doktoranden zum Dr. agr. Es waren mit 13 Arbeiten überwiegend Untersuchungen zur Funktion der Landmaschinen und zu den Anforderungen, gefolgt von den Themen zum Einsatz und zur Wirtschaftlichkeit mit 8 Dissertationen. Drei Doktoranden befassten sich mit der Agrartechnikgeschichte.

Alle Doktoranden hatten vor Beginn der Untersuchungen zur Dissertation vor, während oder nach der Hochschulausbildung eine umfangreiche praktische Ausbildung, die Mehrzahl hatte auch Erfahrungen als Verwalter in landwirtschaftlichen Betrieben.

G. Fischer war in den hier aufgeführten Promotionsverfahren stets erster Berichterstatter. Die Namen der Mitberichterstatter belegen eine starke Einbindung der Untersuchungen seiner Doktoranden in das Forschungsprogramm der Hochschule, insbesondere der Betriebslehre (Aereboe, Zörner), des Pflanzenbaus (Opitz), der Bodenkunde (Schucht), aber auch der Physik (v. Baeyer), Nationalökonomie (Auhagen) sowie Agrarpolitik, Agrargeschichte (Ritter). 1947 promovierte mit J. Krüger der letzte Doktorand von G. Fischer an der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät. An der Technischen Hochschule Berlin promovierten bei G. Fischer (1. Berichterstatter) in der Zeit von 1924 bis 1931 insgesamt 10 Doktoranden zum Doktor-Ingenieur.

Diese beachtliche Anzahl von Doktoranden an der Landwirtschaftlichen und an der Technischen Hochschule lässt den hohen, arbeitsintensiven Einsatz von G. Fischer für die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses erkennen. Schriftliche Kontakte und Besuchskontakte zu meinem Vater bestanden bei vielen bis zu seinem Tode 1963.

Einige seiner Schüler, Doktoranden und Mitarbeiter übernahmen später verantwortungsvolle Aufgaben an Landmaschinen-Lehrstühlen, Forschungsinstituten, als Lehrer sowie als Mitarbeiter in Fachorganisationen. Fischer gab Impulse für die Entwicklung der Landtechnik und erreichte Wirkungen.

Baier, Hans, Dr. agr.

studierte bis 1926 an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin und war von 1927 bis 1934 Assistent am Landmaschinen-Institut. Er promovierte 1934 mit der Dissertation *Anforderungen an die Abmessungen und Werkstoffeigenschaften der Bindertücher unter besonderer Berücksichtigung der Normung*.

Baltin, Friedrich, Prof. Dr.-Ing. habil.

studierte an der Technischen Hochschule Berlin bis 1926 und schloss daran eine pädagogische Ausbildung an. Von 1928 bis 1933 war er Berufs- und Fachschullehrer in Berlin. Er blieb im fachlichen Kontakt zu G. Fischer und promovierte 1930 an der Technischen Hochschule Berlin als Doktorand von G. Fischer zum Dr.-Ing mit der Dissertation *Der Knüpfer am Bindemäher*. 1947 bis 1952 war er wissenschaftlicher Mitarbeiter und Konstrukteur für Pflanzenschutzmaschinen bei der Firma Drescher in Halle und von 1952 bis zu seinem Tode 1967 an der Universität Jena Professor und Direktor des Landmaschinen-Instituts.

¹²Auf der Grundlage einer Zuarbeit von Frau Waltraut Fischer Berlin verfasst.

Behr, Hans-Martin, Dr. agr.

hat 1924 die Diplomprüfung an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin abgelegt und promovierte 1930 als Doktorand von G. Fischer mit der Dissertation *Die Wirtschaftlichkeit von Einzel- und Gruppenantrieb bei landwirtschaftlichen Hofmaschinen.*

Boltz, Egon, Dr. agr.

hat 1928 die Diplomprüfung an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin abgelegt. Von 1928 bis 1929 war er als Assistent im Eggenausschuss des Reichskuratoriums für Technik in der Landwirtschaft und ab 1929 in der Ackerbauabteilung der Landwirtschaftskammer für Berlin und die Provinz Brandenburg tätig. 1931 promovierte er als Doktorand von G. Fischer mit der Dissertation *Die Anforderungen an die Bauarten der Eggen auf verschiedenen Böden.*

Diederichsen, Otto Johannes, Dr. agr.

hat 1927 die Diplomprüfung an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin abgelegt und promovierte 1929 als Doktorand von G. Fischer mit der Dissertation *Untersuchungen über die Kartoffelernte mit technischen Hilfsmitteln.*

Dörffel, Karl, Dipl.-Ing.

war von 1924 bis 1925 Assistent bei G. Fischer am Institut für Landmaschinenkunde. Ab 1926 war er Geschäftsführer des Fachnormenausschusses für Landwirtschaft bei der DLG und Geschäftsführer der Max-Eyth-Gesellschaft bis zur Aufnahme der Gesellschaft als korporatives Mitglied des VDI. Er wurde Leiter des Referates Landtechnik im Reichsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten sowie Schriftleiter der Zeitschrift Technik in der Landwirtschaft.

Ebertz, Karl, Dipl.-Ing.

war von 1926 bis 1928 Assistent bei G. Fischer am Institut für Landmaschinenkunde der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin. 1928 nahm er eine Tätigkeit bei der DLG auf. Von 1950 bis 1959 war er Geschäftsführer der Maschinen- und Geräteabteilung der DLG und von 1960 bis 1961 Geschäftsführer der Abteilung Landtechnik und Landarbeit.

Ehrath, Reinhard, Dr. agr.

hat 1930 an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin die Diplomprüfung abgelegt. Als Doktorand von G. Fischer promovierte er 1931 mit der Dissertation *Landmaschinen in bäuerlichen Betrieben der Provinz Brandenburg.*

Engelbrecht, Ludwig, Dr. agr.

hat 1924 an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin die Diplomprüfung abgelegt und promovierte 1925 als Doktorand von G. Fischer mit der Dissertation *Die Untergrundlockerer vor der Hauptprüfung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft im Jahre 1924 und die jetzigen Anforderungen der Tiefkultur an die technischen Mittel.*

Friedheim, Peter, Dr. agr.

legte nach dem Studium an den Landwirtschaftlichen Hochschulen München und Berlin 1927 das Diplomexamen ab und promovierte 1928 als Doktorand von G. Fischer mit der Dissertation *Die Grenzen der wirtschaftlichen Verwendung der Kraftpflüge und Untersuchungen über ihren Einfluss auf den landwirtschaftlichen Betrieb.* Er war später u.a. als Vorsitzender des Bauernverbandes Berlin tätig.

Gallwitz, Karl, Prof. Dr.-Ing. habil.

promovierte 1929 an der Technischen Hochschule Berlin als Doktorand von G. Fischer mit der Dissertation *Werkstoffe und Abnutzung von Pflugscharen*. Er war anschließend Leiter der Maschinenberatungsstelle Karlsruhe, habilitierte sich in Karlsruhe und war von 1936 bis 1939 Lehrbeauftragter für Landmaschinenkunde in Göttingen und Gießen. Von 1942 bis 1965 war er a. o. Prof. und dann ord. Professor für Landmaschinenkunde und Direktor des gleichnamigen Instituts in Göttingen.

Geyer, Walter, Dr. agr.

promovierte 1931 an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin als Doktorand von G. Fischer mit der Dissertation *Untersuchungen über den Einfluss der neuzeitlich veränderten Preis-, Zins- und Lohnverhältnisse auf die Maschinenverwendung in der Landwirtschaft*.

Goette, Rudolf, Dr. agr.

promovierte 1924 an der Landwirtschaftlichen Hochschule als Doktorand von G. Fischer mit der Dissertation *Vereinheitlichung, (Normung/Typisierung/Spezialisierung) im landwirtschaftlichen Maschinen- und Gerätebau*.

Hachtmann, Albrecht, Dr. agr.

promovierte 1931 an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin als Doktorand von G. Fischer mit der Dissertation *Die Entwicklung der Gespannpflüge in Deutschland*.

Heyde, Heinrich, Prof. Dr.-Ing. Dr. agr. h.c.

studierte ab 1923 an der Technischen Hochschule Berlin und hörte bei Gustav Fischer Landmaschinenkunde sowie bei Willi Kloth Landmaschinenbau. 1934 promovierte am Lehrstuhl Mechanik bei M. Weber zum Dr.-Ing. mit der Dissertation *Die Kräftebeziehungen beim Riementrieb. Ein Beitrag zur Mechanik des Riementriebs*. 1947 wurde er als Nachfolger von G. Fischer ord. Professor für Landmaschinenkunde und Direktor des Landmaschinen-Instituts an der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin.

Kayser, Edwin, Dr. agr.

promovierte 1930 an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin als Doktorand von G. Fischer mit der Dissertation *Die geschichtliche Entwicklung der Maschinen für die Körnersaat*.

Kliefoth, Friedrich, Oberingenieur

War seit 1928 Mitarbeiter des Instituts für Landmaschinenkunde, ein enger Mitarbeiter von Helmut Meyer und häufig sein Mitautor bei Veröffentlichungen aus der Arbeit des Schlepperprüffeldes Bornim. Von 1940 bis 1945 war er Meyers ständiger Vertreter in Bornim. Nach dem Krieg blieb er bei der Schlepperprüfung, zuletzt in Groß Umstadt. Für seine hervorragenden Leistungen wurde er zum Oberingenieur ernannt und mit der Max-Eyth-Plakette ausgezeichnet.

Kloth, Willi, Prof. Dr.-Ing. Dr. agr. h.c.

war von 1925 bis 1932 wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Landmaschinenkunde der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin und ab 1927 für das dem Institut angeschlossene Werkstoff-Prüffeld zuständig. Er promovierte 1924 an der Technischen Hochschule Berlin als Doktorand von G. Fischer mit der Dissertation *Über die Eignung von Bedienungselementen zu Einstellbewegungen*. 1931 habilitierte er sich an der Technischen Hochschule mit der Arbeit *Beiträge zur Frage der Haltbarkeit der Landwirtschaftsmaschinen*. 1932 habilitierte er sich auch an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin.

Krüger, Joachim, Doz. Dr. agr. habil.

war 1945 einer der ersten Mitarbeiter des Landmaschinen-Instituts als G. Fischer dieses Institut in der Invalidenstraße wieder übernahm. Er promovierte 1947 als Doktorand von G. Fischer an der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin mit der Dissertation *Untersuchungen über den Arbeitszeit- und Zugkraftbedarf landwirtschaftlicher Geräte und Maschinen*.

Mit Jahresbeginn 1952 wechselte er in das Institut für landwirtschaftliche Betriebslehre (Direktor Prof. Dr. J. Sennwald) und übernahm die neu gegründete Abteilung Landarbeitslehre. 1953 habilitierte er sich mit der Schrift *Beitrag zur Zeitfrage in der Landwirtschaft*. Doz. Dr. agr. habil. J. Krüger hielt bis etwa 1958 an der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät der Humboldt-Universität Vorlesungen auf den Gebieten Landarbeitslehre und Einführung in die landwirtschaftliche Praxis.

Kühne, Georg, Prof. Dr. phil.

war ab 1910 als Assistent bei G. Fischer im Maschinenprüfungsamt der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg in Berlin tätig. Er promovierte als Doktorand von G. Fischer 1914 an der Universität Gießen mit der Dissertation *Untersuchungen über den Zugwiderstand eines Pflugwerkzeugmodells bei verschiedenen Arbeitsbedingungen und ihre Anwendung auf praktische Verhältnisse*. 1914 wurde er zum a. o. Prof. und Vorstand der Maschinenprüfanstalt Hohenheim mit Lehraufträgen an der Landwirtschaftlichen Hochschule Hohenheim und an der Technischen Hochschule Stuttgart berufen und wurde 1934 auch Vorstand der Bayerischen Landesanstalt für landwirtschaftliches Maschinenwesen.

Küntzel, Werner, Dr.-Ing.

promovierte 1931 an der Technischen Hochschule Berlin als Doktorand von G. Fischer mit der Dissertation *Ölverdünnung in Vergasermotoren landwirtschaftlicher Schlepper bei Betrieb mit verschiedenen Kraftstoffen und Schmierölen*.

Maetschke, Ernst, Dr. agr.

promovierte 1934 an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin als Doktorand von G. Fischer mit der Dissertation *Die Ausbesserungskosten der Arbeits- und Kraftmaschinen in den bäuerlichen Betrieben der Provinz Niederschlesien, ihr Zusammenhang mit deren Leistungen und ihr Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit*.

Mattonet, Julius, Dr. agr.

legte 1927 an der Landwirtschaftlichen Hochschule Bonn die Diplomprüfung ab, war von 1927 bis 1929 am Institut für Landmaschinenkunde in Berlin tätig und promovierte 1929 als Doktorand von G. Fischer mit der Dissertation *Die geschichtliche Entwicklung des Verbrennungsmotors und seine Bedeutung als landwirtschaftliche Kraftmaschine*.

Meyer, Erich, Dipl.-Ing. Prof.

war nach dem Studium des Maschinenbaus und der Ausbildung als staatlich geprüfter Bauführer seit 1905 Assistent im maschinentechnischen Laboratorium bei G. Fischer. Er ging 1916 als Professor an die Landwirtschaftliche Hochschule Hohenheim und war dort bis zu seinem Tode 1928 tätig.

Meyer, Helmut, Dipl.-Ing. Prof. Dr. E.h.

war seit 1926 mit speziellen Untersuchungen im Institut für Landmaschinenkunde tätig und seit 1928 für den Aufbau und die Untersuchungen im Schlepperprüffeld Bornim zuständig. Von 1928 bis 1942 haben Helmut Meyer und seine Mitarbeiter insgesamt 46 Beiträge über Ergebnisse aus dem Schlepperprüffeld Bornim veröffentlicht. 1948 folgte die Berufung zum Professor und Direktor des Instituts für Schlepperforschung der Forschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL) Braunschweig-Völkenrode.

Miksits, R., Dr.-Ing.

promovierte 1930 an der Technischen Hochschule Berlin als Doktorand von G. Fischer mit der Dissertation *Beitrag zur Kenntnis der Fahrwiderstände*.

Müller v., Walter, Dr. agr.

promovierte 1931 als Doktorand von G. Fischer an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin mit der Dissertation *Untersuchungen zur Frage des Zwischenverteilers an Düngerstreuern*.

Neuffer, Kurt, Dr. agr.

legte 1929 an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin die Diplomprüfung ab und promovierte 1932 als Doktorand von G. Fischer an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin mit der Dissertation *Über den Zusammenhang zwischen Bodenfestigkeit und Greiferausrüstung, Schlupf und Zugkraft von Radschleppern*.

Neuhaus, Karl, Dr. agr.

studierte an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin und an der landwirtschaftlichen Abteilung der Technischen Hochschule München und legte dort 1926 die Diplomprüfung ab. 1929 promovierte er als Doktorand von G. Fischer an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin mit der Dissertation *Die Siebvorrichtungen der Kartoffelerntemaschinen*.

Nieschulz, Adolf, Dr. agr.

promovierte 1932 als Doktorand von G. Fischer an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin mit der Dissertation *Untersuchungen über das zweckmäßige Verhältnis zwischen tierischer und motorischer Zugkraft an Hand der Unterlagen aus drei märkischen Großbetrieben*.

Oehler, Fritz, Dr.-Ing.

promovierte 1926 an der Technischen Hochschule Berlin als Doktorand von G. Fischer mit der Dissertation *Beiträge zur Mechanik neuzeitlicher Saatgutaufbereitung unter besonderer Berücksichtigung des Tischauslesers*.

Pollitz, Bruno, Dr.-Ing.

war als Assistent im Maschinenlaboratorium in Berlin-Dahlem, der Außenstelle des Instituts für Landmaschinenkunde tätig und promovierte 1930 an der Technischen Hochschule Berlin als Doktorand von G. Fischer mit der Dissertation *Untersuchungen über den Einfluss der Arbeitsgeschwindigkeit auf den Zugkraftbedarf bei Bodenbearbeitungsgeräten, insbesondere beim Pflug*.

Quäsching, Erich, Dr.-Ing.

promovierte 1928 an der Technischen Hochschule Berlin als Doktorand von G. Fischer mit der Dissertation *Untersuchung über die Verschleißfestigkeit von Mähmesserklingen*.

Runge, Rudolf, Dr. agr.

legte 1927 an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin die Diplomprüfung ab und promovierte 1929 als Doktorand von G. Fischer an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin mit der Dissertation *Ausbesserungskosten einiger Landmaschinen und Lebensdauer von Ersatzteilen*.

Schlabach, Willi, Dr. agr.

promovierte 1922 bei G. Fischer an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin mit der Dissertation *Die Vervollkommnungsmöglichkeiten der Kartoffel- und Pflanzmaschinen*. Er war bei der Geräteabteilung der DLG tätig und wurde 1928 Geschäftsführer des RKTL. 1938 „aus seinem Amt entfernt“, war er beim Bevollmächtigten für die Maschinenproduktion in Berlin tätig.

Schlewski, G., Dr. agr.

promovierte 1932 an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin als Doktorand von G. Fischer mit der Dissertation *Beiträge zur maschinellen Getreidetrocknung in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung der Weiterentwicklung der Trocknungstechnik*.

Schmidt, F., Dr. agr.

promovierte 1933 an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin als Doktorand von G. Fischer mit der Dissertation *Untersuchung über die zweckmäßigste Form der Bodenbearbeitungsgeräte im Oderbruch unter besonderer Berücksichtigung der betriebswirtschaftlichen Verhältnisse*.

Schurig, Albrecht, Dr. agr.

promovierte 1932 an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin als Doktorand von G. Fischer mit der Dissertation *Untersuchungen an Düngerstreuern mit Wanderboden*.

Stoppel, Theodor, Obergeringieur

arbeitete von 1929 bis 1932 als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Landmaschinenkunde der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin bei W. Kloth im Werkstoffprüffeld. Zu G. Fischer entwickelte sich insbesondere nach dem Krieg ein reger Schriftverkehr.

1946 bis 1948 arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Prof. Dr.-Ing W. Kloth im Institut für Landtechnik des KTL in Helmstedt, und von 1948 bis 1966 als wissenschaftlicher Mitarbeiter und Abteilungsleiter im Institut für landtechnische Grundlagenforschung Braunschweig-Völkenrode. 1951 übernahm Th. Stoppel die Schriftleitung der wissenschaftlichen Schriftenreihe Grundlagen der Landtechnik. In Anerkennung seiner Verdienste wurde er vom Vorsitzenden des RKTL zum Obergeringieur ernannt. Er hat durch seine sorgfältigen wissenschaftlichen Arbeiten wesentlich zur Entwicklung der Landtechnik von der Empirie zur Wissenschaft beigetragen

Sybel v., Hans, Prof. Dr.-Ing. habil.

schloss das Studium des Maschinenbaus 1918 an der Technischen Hochschule Berlin ab und promovierte nach mehrjähriger Konstrukteur-Tätigkeit 1927 an der Technischen Hochschule Berlin als Doktorand von G. Fischer mit der Dissertation *Versuch einer Begründung der Arbeitsfläche des Pfluges*. 1933 zum ord. Professor und Direktor des Landmaschinen-Instituts Jena berufen, wechselte er 1945 an die Technische Hochschule München und wurde 1948 auf den Lehrstuhl für Landmaschinen berufen.

Szobotka, Paul, Dr. agr.

legte 1926 an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin die Diplomprüfung ab und promovierte 1928 als Doktorand von G. Fischer an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin mit der Dissertation *Die Wasserverteilung verschiedener Beregnungsapparate bei verschieden starkem Wind*.

Victor, Bruno, Dipl.-Ing. Prof.

war von 1918 bis 1919 Assistent bei G. Fischer im Institut für Landmaschinenkunde, danach Lehrer an landwirtschaftlichen Lehranstalten, wurde 1923 Leiter der Abteilung Landtechnik der Landwirtschaftskammer Brandenburg und damit auch zuständig für das Landmaschinenprüfungsamt, das bisher von G. Fischer im Nebenamt geleitet wurde. Nach dem Krieg war er zunächst Professor für Landtechnik in Greifswald und ab 1951 an der Hessischen Lehr- und Forschungsanstalt für Wein, Obst und Gartenbau Geisenheim.

Voelter, Max, Dr. agr.

studierte an den Landwirtschaftlichen Hochschulen Hohenheim und Berlin und legte 1926 an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin die Diplomprüfung ab. Er promovierte 1928 als Doktorand von G. Fischer an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin mit der Dissertation *Untersuchungen über den Fahrwiderstand landwirtschaftlicher Fahrzeuge*. Danach war er als Assistent am Institut für Landmaschinenkunde tätig.

Wansart, Otto, Dr.-Ing.

promovierte 1930 an der Technischen Hochschule Berlin als Doktorand von G. Fischer mit der Dissertation *Beiträge zur Kenntnis der Wirkungsweise und des arbeitstechnischen Wirkungsgrades von Saatgut-trockenbeizmaschinen*.

Wollner, Friedrich, Dr. agr.

hat an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin die Diplomprüfung abgelegt. Danach war er als Landwirtschaftslehrer für die Provinz Brandenburg und für Berlin tätig. In dieser Anstellung hat er auf Anregung und mit der Unterstützung von G. Fischer 1927 mit der Dissertation *Beiträge zur Kenntnis der Leistung von Gespannen bei der Feldarbeit* promoviert.

Veröffentlichungen

Manfred Müller†

Von 1902 bis 1952 hat G. Fischer als Hochschullehrer für Landmaschinenkunde an einer Landwirtschaftlichen Hochschule in besonderer Weise als Berater der Landwirtschaft und der Landmaschinenhersteller veröffentlicht (Tafel 2).



Gustav Fischer.

Seine Auffassung von seinem Amt und seinen Pflichten lesen wir in seinem Beitrag Landmaschinenkunde zur Festschrift aus Anlass des 50-jährigen Bestehens der Hochschule 1931:

An den landwirtschaftlichen Instituten muss die Frage nach dem wirtschaftlichen Erfolg der Maschinenanwendung der Leitgedanke der Forschung und des Unterrichtes sein [27].

In diesem Sinne schrieb er in erster Linie über die Anforderungen, die Bereitstellung sowie die Anwendung der Landtechnik. Noch eines ist auffällig: Nur in wenigen Fällen griff er für seine Veröffentlichungen Themen aus den wissenschaftlichen Arbeiten seiner Doktoranden auf.

G. Fischers permanente Nähe zur Landmaschinenprüfung erlaubte es ihm, zu aktuellen Fragen der Landtechanwendung in beachtlicher Themenbreite Stellung zu nehmen wie fast kein

anderer. Darin sah er seine Verpflichtung. Seine Veröffentlichungen waren stark bestimmt durch die Mitarbeit in Gremien der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Ein fachlicher Schwerpunkt war für ihn in den 20er Jahren bis zur Emeritierung die Technik für den Kartoffelanbau. Von 1911 bis 1951 war er ohne Unterbrechung aktueller Lehrbuchautor (Tafel 2).

Tafel 2: Ausgewählte Veröffentlichungen von Gustav Fischer [n. 34 u.a.]

Jahr	Titel
1902	Die sociale Bedeutung der Maschine in der Landwirtschaft. Diss. In: Staats- und socialwissenschaftliche Forschungen, hrsg. v. Gustav Schmoller, Verlag von Duncker und Humblot Leipzig 1902, 20. Bd. H. 5.
1904	Zur Theorie des Schneidapparates an Mähmaschinen. VDI-Z. 48 (1904) Nr. 57, S. 1391.
1905	Entwicklung und Aufgaben des landwirtschaftlichen Maschinenwesens. Rede zur Feier des Geburtstages Sr. Majestät des Kaisers und Königs Wilhelm II Verlag Paul Parey 1905.
1907	Normen für die Prüfung von Drillmaschinen. Mitt. d. Verb. landw. Masch.-Prüf.-anst. 1 (1907) S. 113-120.
1907	Zeitgemäße Ausgestaltung des Unterrichtes auf dem Gebiet des landwirtschaftlichen Maschinenwesens. Mitt. d. Verb. landw. Masch.-Prüf.-anst. 1 (1907) S. 184.
1909	Die Stellung und Bedeutung der Theorie im landwirtschaftlichen Maschinenbau. Landw. Jahrb. 38/V (1909) S. 155-158.
1909	Maschinelle Einrichtungen zur Bewältigung großer Massen. Jahrb. d. Dt. Landw.-Gesellsch. 24/1 (1909) S. 130-132.
1910	Zur Nachtweh'schen Theorie des Schneidapparates an Mähmaschinen. Mitt. d. Verb. landw. Masch.-Prüf.-anst. 4 (1910) S. 50-51.
1910	a. Maschinen und Geräte zur Saat und Pflege der Pflanzen (Sämaschinen, Kartoffelpflanzmaschinen, Düngerstreuer, Jaucheverteiler, Jauchepumpen, Hackmaschinen, Jätemaschinen, Hederichspritzen). b. Die Kraftmaschinen (Muskelkraftmaschinen, Wasserkraft- und Windkraftmaschinen, Dampfmaschinen, Gaskraftmaschinen). c. Die Elektrizität in der Landwirtschaft. In: Entwicklung des landwirtschaftlichen Maschinenwesens in Deutschland. Festschrift der DLG. Arb. d. Dt. Landw.-Gesell. H. 177, Berlin 1910, a S. 71-31, b S. 337-374, c S. 375-397.
1911	Landwirtschaftliche Maschinenkunde. Verlag von B. G. Teubner, Leipzig, 1. Aufl. 1911, 2. Aufl. 1919, 3. Aufl. 1926.
1911	Die Ermittlung des Energieverbrauches durch den Kurbelkraftmesser. Mitt. d. Verb. landw. Masch.-Prüf.-anst. 5 (1911) S. 114-118.
1914	Die Bedeutung der Elektrizität für die Energieversorgung Deutschlands. Rede zur Feier des Geburtstages Sr. Majestät des Kaisers und Königs Wilhelm II. Verlag Paul Parey 1914.
1915	Die Technik der Kartoffeltrocknung. Sonderdruck aus VDI-Z. Nr. 18 (1915) S. 353.
1915	Ein billiger Motorpflug für leichte Arbeit. Masch.-Z. Nr. 24, 1915.
1915	Deutschlands Bedarf an landwirtschaftlichen Maschinen und die Leistungsfähigkeit der deutschen Industrie. Masch.-Z. 7 (1915), S. 29.
1915	Vermehrte Anwendung von Maschinen im Kleinbetriebe. In: Kriegsarbeit auf dem Lande. 1915, S. 35-39.
1915	Kriegszeit und Motorpflug. Masch.-Z. Nr. 11 (1915) S. 45, Nr. 19, S. 78.
1916	Motorpflüge. VDI-Z. 1916, S. 5.

- 1916 Versuche zur Verwendung von Papiergarnen für selbstbindende Mähmaschinen. Dtsch. Landw. Presse, 1916, Nr. 56.
- 1917 Die Maschinen zum Anbau und zur Ernte der Kartoffeln. Gesellschaft zur Förderung des Baues und der wirtschaftlich zweckmäßigen Verwendung der Kartoffeln. 1. und 2. Aufl. 1917, H 9, 3. Aufl. 1919.
- 1918 Vereinheitlichung im landwirtschaftlichen Maschinenbau. VDI-Z. der Betrieb, Nr. 1, 1918, S. 43-49.
- 1918 Der Normenausschuss der deutschen Industrie. Mitt. d. Verb. landw. Masch.-Prüf.-anst. 12 (1918) S. 64-68.
- 1918 Landwirtschaftliche Maschinen. In: Braun v. u. Dade: Arbeitsziele der deutschen Landwirtschaft nach dem Kriege. Abschnitt 6, 1918.
- 1919 Die wirtschaftliche Bedeutung der Landwirtschaft für Technik und Industrie. D. Techn. i. d. Landw. 1 (1919) S. 4-20.
- 1919 Die wissenschaftliche Betriebsführung nach F. W. Taylor. D. Techn. i. d. Landw. 1 (1919) S. 204-205.
- 1919 Die landwirtschaftlichen Maschinen und Geräte mit Ausnahme der für die Bodenbearbeitung bestimmten. D. Techn. i. d. Landw. 1 (1919) S. 177-192.
- 1919 Die menschliche Arbeitskraft ersparenden oder vervielfältigenden Maschinen und Geräte der Landwirtschaft. Zeitschr. d. VDI, Nr. 1, S. 1-8.
- 1919 Die Maschinen im landwirtschaftlichen Kleinbetrieb. Technik u. Wirtschaft XII 1919, S. 413-422.
- 1919 Die Beförderung und Umladung von Massengütern in der Landwirtschaft. Der Betrieb, 1919, S. 85-93.
- 1920 Versuche an Drillmaschinen-Schubrädern. D. Techn. i. d. Landw. 2 (1920) S. 1-4, 39-41.
- 1920 Die Behandlung von Erfindungen und Neukonstruktionen auf technisch-landwirtschaftlichem Gebiete. D. Techn. i. d. Landw. 2 (1920/21) S. 137-138.
- 1920 Die Entwicklung der Maschinen zum Kartoffelbau. Dtsch. Landw. Maschinenbau 1920, S. 147.
- 1921 Schmiermittel für landwirtschaftliche Maschinen. D. Techn. i. d. Landw. 3 (1921) S. 138-139.
- 1921 Zur technischen Ausbildung der Landwirte und Landarbeiter. D. Techn. i. d. Landw. 3 (1921) S. 102-103.
- 1921 Wärmewirtschaftliche Untersuchungen in der Molkerei Dahme (gem. mit R. Gerdes). D. Techn. i. d. Landw. 3 (1921) S. 125-129, 185-187, 242-243.
- 1922 Normung der Spurweite und des Sturzes von Achsschenkeln und Rädern für Ackerfahrzeuge. D. Techn. i. d. Landw. 4 (1922) S. 178-180.
- 1922 Fahrversuche mit Rollenlagerachsen für Ackerwagen (gem. mit G. Voigtmann). D. Techn. i. d. Landw. 4 (1922) S. 181-183.
- 1922 Die Notwendigkeit eines billigen Kleinmotorpfluges. D. Techn. i. d. Landw. 4 (1922) S. 143-145.
- 1922 Das Kraftproblem in der Landwirtschaft. D. Techn. i. d. Landw. 4 (1922/23) S. 62-66, 78-83.
- 1922 Einzelkornsämaschinen. D. Techn. i. d. Landw. 4 (1922/23) S. 77-78.
- 1923 Vom deutschen Kraftpflugwesen. Landmaschinen 4 (1923/24) S. 387-389.

- 1924 Die Anwendung und Behandlung der Treibriemen in der Landwirtschaft (ATL-Betriebsmerkblatt-Entw.). D. Techn. i. d. Landw. 5 (1924) S. 206-207.
- 1924 Die allgemeinen Anforderungen an die landwirtschaftlichen Maschinen und die Möglichkeiten ihrer Erfüllung. D. Techn. i. d. Landw. 5 (1924) S. 42-47.
- 1924 Behandlung landwirtschaftlicher Maschinen vor und nach dem Gebrauch (ATL-Betriebsblatt-Entw.) D. Techn. i. d. Landw. 5 (1924) S. 178-179
- 1924 Bremsversuche an den Motoren der Pöhl-Ackerbaumaschine und des Fordson-Schleppers. D. Techn. i. d. Landw. 5 (1924) S. 8-10.
- 1924 Bericht über die Feldversuche und die innere Untersuchung der Ackerbaumaschine Pöhl und des Fordson-Traktors. D. Techn. i. d. Landw. 5 (1923/24) S. 94-95.
- 1924 Traktoren in der Landwirtschaft. Landmaschinen 5 (1924) S. 387-389.
- 1924 Pflanz- und Legemaschinen (ATL-Betriebmerkblatt-Entw.) D. Techn. i. d. Landw. 5 (1924) S. 207-208.
- 1927 Archiv für das Landmaschinenwesen. Technische Zeitschriftenschau. D. Techn. i. d. Landw. 8 (1927) Nr. 1.
- 1927 Die Sonderprüfungen der Werkstoffe für Landmaschinen. Landmaschinen 7 (1927) S. 387-389.
- 1927 Landwirtschaftsmaschinen-Normung. VDI-Z. 71 (1927) Nr. 1.
- 1927 Die Maschinen für den Anbau, die Pflege und die Ernte der Kartoffeln. Arb. der Kartoffelbaugesellschaft. H. 9, Berlin, 1927. 34 S.
- 1928 Das Maschinenprüfwesen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft und anderer Körperschaften. Mitt. f. d. Landw. 43 (1928) S. 397 ff.
- 1928 Landmaschinenkunde für Studierende und Landwirte. 1. Aufl. Eugen Ulmer Stuttgart, 524 S., 2. Aufl. 1951, 269 S.
- 1929 Saatgutreinigungsmaschinen. In: Saatenanerkennung, Berlin 1929, Dt. Landw.-Gesell., S. 28-40.
- 1929 Die Untersuchung von Motorschleppern am Institut für Maschinenkunde der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin (gem. mit B. Pollitz und H. Meyer). D. Techn. i. d. Landw. 10 (1929) S. 233-241, 295-302.
- 1929 Kartoffelerntemaschinen. (DLG-Schau München). D. Techn. i. d. Landw. 10 (1929) S. 210-211.
- 1930 Wirtschaftlichkeit und Leistung von Landmaschinen im bäuerlichen Betriebe. Mitt. d. Landm.-hand. 20 (1930) S. 8.
- 1930 Die maschinelle Kartoffelernte (Krautheber, Krautschläger, Kartoffelernter). VDI-Z. 74 (1930) S. 403-408.
- 1930 Geräte und Maschinen zur Hackfruchternte (DLG-Schau Köln) D. Techn. i. d. Landw. 11 (1930) S. 221-223.
- 1930 Erbsendreschtrummel (Welger). Mitt. f. d. Landw. 45 (1930), Nr. 30.
- 1931 Landwirtschaftliche Maschinenkunde. In: Wissenschaft und Landwirtschaft. Festschrift zum 50-jährigen Bestehen der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin. Verlag Paul Parey Berlin, 1931, S. 61-68.
- 1931 Anpassung der Verbandsarbeit an die Entwicklung der Landmaschinenteknik. D. Techn. i. d. Landw. 12 (1931) S. 7-10.
- 1931 Landwirtschaftliche Maschinenkunde. D. Techn. i. d. Landw. 12 (1931), Landmasch. 11 (1931) S. 45-48.

- 1931 Maschinen zur Hackfruchternte (Kartoffel- und Rübenerntemaschinen auf der DLG-Schau Hannover) D. Techn. i. d. Landw. 12 (1931) S. 235-237.
- 1931 Die zahlenmäßige Untersuchung der Düngerverteilung, ausgeführt am IHC-Düngerstreuer. D. Techn. i. d. Landw. 12 (1931)S. 274-277.
- 1931 Kartoffelernte auf Vorrat (gem. m. L. Engelbrecht). D. Techn. i. d. Landw. 12 (1931) S. 161-164, 182-185, 214-215, 280.
- 1932 Hohlschutzscheiben für Hackmaschinen (Siedersleben). Mitt. f. d. Landw. 47 (1932) S. 900.
- 1932 Regeln für Leistungsversuche an Ackerschleppern (gem. m. B. Pollitz u. H. Meyer). D. Techn. i. d. Landw. 13 (1932) S. 82-86.
- 1932 Tuchverbindungen aus Gummi für Fördertücher an Bindemähern (Dtsch. Werke). Mitt. f. d. Landw. 47 (1932) Nr. 11.
- 1933 Die Bedeutung der DLG-Ausstellung für das Landmaschinenwesen. D. Techn. i. d. Landw. 14 (1933) S. 102-104.
- 1933 Geräte für die Haus- und Landwirtschaft auf der Elektrowärmeausstellung in Essen. D. Techn. i. d. Landw. 14 (1933) S. 193-197.
- 1936 Das Geräte-, Maschinen- und Bauwesen der D.L.G. In: Hansen, J. und Fischer, G.: Geschichte der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Deutsche Verlagsgesellschaft m.b.H. Berlin, 1936, S. 425-494.
- 1946 Wortmanns Vielzweck-Ackermaschine, ein Vorschlag. Landtechn. 1 (1946) Nr. 19.
- 1947 Ein Blick auf die Geschichte der Landmaschinentechnik. Dtsch. Bauerntechn., KTL Berlin, 1 (1947) H. 11, S. 1-5.
- 1951 Landmaschinenkunde. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart 2. Aufl. 1951, 269 S.
- 1952 Landmaschinentechnik. In: Keune: Männer, die Nahrung schufen. Landbuch-Verlag Hannover 1952.

Seit 1918 wurden an der Landwirtschaftlichen und auch an der Technischen Hochschule Berlin Forschungsarbeiten durchgeführt, die von ihm veranlasst worden sind. Darunter waren anspruchsvolle Arbeiten zur Werkstoffforschung von Kloth und zur Schlepperforschung von Meyer u.a. Diese und andere auf industrielle Ansprüche ausgerichteten Forschungsarbeiten zeigen eine andere, die wissenschaftlich-technische Seite der Institutsarbeit. Dafür interessierten sich vor allem Hersteller von Landmaschinen.

Für die Zeitspanne bis 1932 sind u.a. zu nennen:

1. Die Dissertationen an der Technischen Hochschule Berlin (s. Abschnitt Schüler, Doktoranden und Mitarbeiter in dieser Schrift).
2. Dipl.-Ing. Karl Dörffel mit Arbeiten zur Normung im Landmaschinenbau [34]:

Mähmaschinen, Messerklingen, Fingerplatten, Ackerwagenräder, Pferderechen, Gebläserohre für Heu und Stroh, Ackerwagen, Pflugschare, Drillmaschinen, Hackmaschinen, Düngerstreuer, Dreschmaschinen, Anhängpunkt und Zapfwelle für Kleinkraftschlepper, Sortierzylinder von Dreschmaschinen, Ackerwalzen, Bindertücher, Federgrubber, Federzinken, Frühbeetfenster, Gewächshäuser, Spaten, Knüpfmesser, Schmierdeckel, Butterverpackung u.a.

3. Prof. Dr.-Ing. Dr. agr. h.c. Willi Kloth und Theodor Stroppel mit Arbeiten im Werkstoff-Prüffeld zur Haltbarkeit in der Landtechnik [47]:

Verschleißprobleme in der Landwirtschaft, Verschleißversuch mit Drillscharen, Abnutzungsversuche mit Messerhaltern, Haltbarkeit der Bodenbearbeitungswerkzeuge, Gerippte Messerklingen, Hartstahlschare, Untersuchungen an Triebketten, Schraubenuntersuchungen, Haltbarkeit der Pferderechen, Tellerscheiben, Behandlung von Pflugscharen, Der Energiefluss im Zapfwellenbinder, Verschleiß durch Sisalgarn u.a.

4. Prof. Dipl.-Ing. Helmut Meyer und Mitarbeiter im Schlepperprüffeld Bornim mit Arbeiten zur Schlepperprüfung und -forschung [52]:

Die Untersuchung von Motorschleppern ..., Auswertung von Schlepperversuchen, Einfluss der Triebräder auf die Leistung von Radschleppern, Das Verkleben der Schlepperräder, Fahrwiderstände von Ackergeräten, Regeln für Leistungsversuche an Ackerschleppern, Schlepperprüfungen Kettenschlepper Rübzahl, Deutz-Diesel-Radschlepper, Hanomag-Diesel-Radschlepper u.a..

Ehrenämter, Auszeichnungen und Ehrungen

Seit seinem Amtsantritt erweiterte Gustav Fischer seinen Wirkungsbereich über die Landwirtschaftliche Hochschule hinaus. Das war bereits durch die Einrichtung und nebenamtliche Geschäftsführung der Maschinenprüfanstalt der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg gegeben. Die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft bot ihm die Möglichkeit, überregional wirksam zu werden.

Bereits 1902 wurde er Mitglied der Geräteabteilung der DLG. 1886 wurde diese Abteilung gegründet mit dem Ziel, die Nutzung der Landtechnik zu fördern, das Angebot an geeigneten Maschinen zu erhöhen und die Voraussetzungen für den Export deutscher Landmaschinen zu verbessern. Dazu war die Landmaschinenprüfung die wichtigste Aufgabe. Sowohl inhaltliche als auch organisatorische Arbeiten waren dafür erforderlich, an denen sich Fischer mit hohem persönlichem Einsatz beteiligte.

Die Liste der von ihm vorgelegten Prüfberichte (Tafel 1) und Veröffentlichungen belegt seine Aktivitäten dazu. Ab 1904 erschien die Halbmonatszeitschrift „Die Landindustrie“. G. Fischer war der Herausgeber.

1906 wurde mit seiner maßgeblichen Beteiligung der Verband landwirtschaftlicher Maschinenprüfanstalten (VLMPA) gegründet.

Die DLG verlieh ihm in Anerkennung seiner Leistungen und für langjährige Mitarbeit aus Anlass des 25-jährigen DLG-Jubiläums 1910 die Silberne Max-Eyth-Denk Münze. Mit dem Lehrstuhl für landwirtschaftliches Maschinenwesen war die Landmaschinenkunde zu einem der Hauptfächer für Lehre und Forschung an der Landwirtschaftlichen Hochschule geworden und damit war auch der Lehrstuhlinhaber für Hochschulämter wählbar.

Gustav Fischer bekleidete das Amt des Rektors der Hochschule 1912-1914 und 1928-1929 (Bild 17).

Während des Krieges war Gustav Fischer als Sachverständiger für militärische und zivile Behörden tätig, z.B. zum Einsatz von Kraftpflügen, Trockenapparaten, Maschinen für den Kartoffelanbau sowie zum Ersatz fehlender Rohstoffe durch vorhandene. Er prüfte von 1916-1918 die notwendigen Zuweisungen für die Metallvermittlungsstelle, bis diese Aufgabe so umfangreich wurde, dass sie nebenamtlich nicht mehr ausführbar war. Für diese nebenamtlichen Tätigkeiten wurde ihm das Verdienstkreuz für Kriegshilfe verliehen.

1918 wurde er mit dem Titel Geheimer Regierungsrat geehrt.

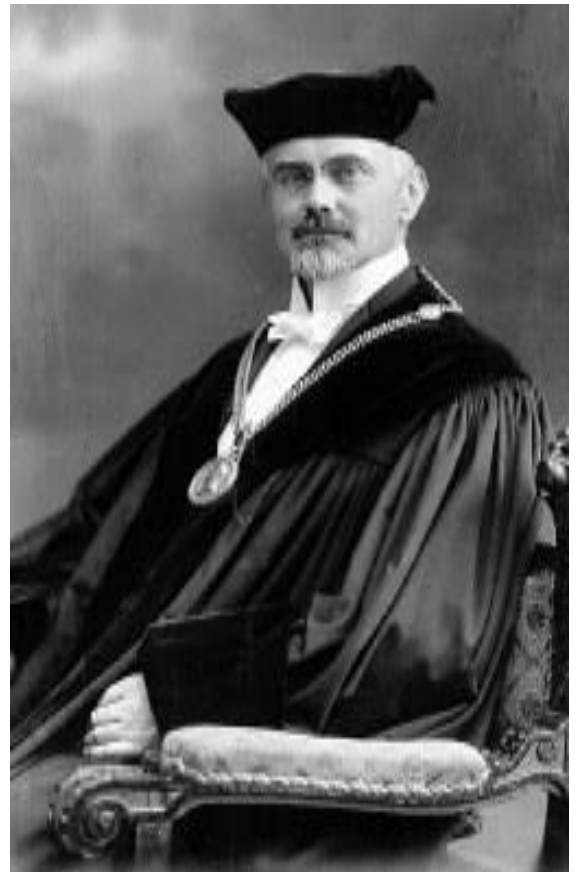


Bild 17: G. Fischer als Rektor der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin (Aufn. 1912)

Bereits 1910 hatte die Geräteabteilung der DLG den Sonderausschuss für Elektrizität gebildet, dessen Ziel es war, die Versorgung des Landes mit elektrischem Strom zu angemessenen Preisen zu fördern. Von 1919-1933 war G. Fischer Vorsitzender dieses Ausschusses, der u.a. Versuche über die Wirtschaftlichkeit elektrischer Antriebe in Molkereien veranlasste und seit 1922 regelmäßig die Ursachen der Unfälle mit elektrischem Strom untersuchte. Zur Aufklärung wurden Lehrgänge veranstaltet.

1924 richtete die Geräteabteilung der DLG den Fachnormenausschuss für Landwirtschaft ein. G. Fischer war 1924-1933 der Vorsitzende. Der Ausschuss trug zunächst zur Vereinheitlichung der einfachsten, in größerer Zahl benötigten Landmaschinenteile bei. In drei Unterausschüssen wurden Mähmaschinen, Dreschmaschinen und Bodenbearbeitungsgeräte bearbeitet (s. a. Abschn. Veröffentl., Dörffel).

Mit zunehmender Bedeutung der Landtechnik für die Landwirtschaft und die Industrie stiegen auch die Anforderungen an die Koordinierung von Einzelaktivitäten.

1919 gründete G. Fischer den Ausschuss für Technik und Landwirtschaft im Berliner Bezirksverein des VDI.

Die Arbeitsgemeinschaft „Technik in der Landwirtschaft“ beim VDI koordinierte die Zusammenarbeit von VDI und DLG.

1922 wurde ein Hauptausschuss gebildet, der die Arbeitsgemeinschaften leitete. Fischer wurde Mitglied des Hauptausschusses.

1925 wurde er Mitbegründer des Reichsausschusses für Technik in der Landwirtschaft. Mitte 1929 wurde die Arbeitsgemeinschaft „Technik in der Landwirtschaft“ aufgelöst und ein großer Teil ihrer Aktivitäten vom „Reichskuratorium für Technik in der Landwirtschaft (RKTL)“ übernommen.

Fischer übernahm den Vorsitz beim Unterausschuss Kartoffelerntemaschinen.

1925 erhielt er von der DLG die Max-Eyth-Plakette „Dem Mitarbeiter“.

Von 1926 bis 1930 war er Vorsitzender des Verbandes landwirtschaftlicher Maschinenprüfungsanstalten. Aus dem Verband landwirtschaftlicher Maschinenprüfungsanstalten mit Einschluss der Maschinenberatungsstellen wurde 1932 die „Max-Eyth-Gesellschaft zur Förderung der Landtechnik“ und G. Fischer 1932 ein Ehrenmitglied.

Seit 1927 wurde von ihm das Archiv für das Landmaschinenwesen, eine technische Zeitschriftenschau in der Zeitschrift „Die Technik in der Landwirtschaft“, herausgegeben.

Aus Anlass seines 60. Geburtstages ehrte ihn die Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg 1930 mit der großen bronzenen Kammergedenkmünze.

Aus Anlass seines 70. Geburtstages verlieh ihm der VDI 1940 das Ehrenzeichen.

Die Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn ehrte ihn im Jahre 1948 mit der Promotion zum Dr. agr. h.c.

Im Nachgang zu seinem 85. Geburtstag erhielt G. Fischer 1956 die Goldene Max-Eyth-Denk Münze der DLG, eine seltene Auszeichnung für besondere Verdienste.

Prof. Dr. Gustav Fischer, Geheimer Regierungsrat, hat sich weit über seine Pflichten als Hochschullehrer hinaus um die deutsche Landtechnik verdient gemacht.

Die Autoren



Waltraut Fischer (Jg. 1917) ist die jüngste der drei Töchter von Prof. Gustav Fischer. Nach dem Besuch der realgymnasialen Studienanstalt der staatlichen Gertraudenschule in Berlin-Dahlem erlernte sie den Beruf der medizinisch-technischen Assistentin. Sie war in Gesundheitsämtern, anderen medizinischen Einrichtungen und als Sachbearbeiterin in wissenschaftlichen Instituten tätig, u.a. auch für Dokumentationsaufgaben. Seit 1997 beteiligt sie sich mit großem Interesse an der Erfassung und Auswertung von Quellen zur Geschichte der Berliner Agrartechnik (W. Fischer: Mein Vater Gustav Fischer, Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin, H. 1, 1999).

Ernst-Joachim Gießmann, Prof. Dr. sc. nat. Dr. h.c. (Jg. 1919) studierte an der Technischen Hochschule und an der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin zunächst Allgemeinen Maschinenbau, dann Mathematik und Physik. Nach seiner Promotion 1945 war er als Lehrer und im Ministerium für Volksbildung tätig. 1954 habilitierte er sich mit der Arbeit „Festigkeitsverhalten von Stahl bei hohen Deformationsgeschwindigkeiten“.

Seit 1955 war er Lehrstuhlinhaber für Physik an der Hochschule für Schwermaschinenbau Magdeburg und von 1956-1962 ihr Rektor. Er war Staatssekretär für Hoch- und Fachschulwesen und wurde 1970 als ord. Professor für Physik an die Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg berufen. Seine Arbeitsgebiete waren Festigkeitseigenschaften von Materialien, Agrarphysik sowie Geschichte der Physik. Seit 1984 ist er im Ruhestand.

Für seine Leistungen wurde er mit dem Vaterländischen Verdienstorden in Silber geehrt. Die Technische Hochschule „Otto von Guericke“ Magdeburg verlieh ihm die Ehrendoktorwürde Dr. h.c.





Thomas Lüpfer, Dozent Dr.-Ing. (Jg. 1943)

Nach dem Architektur-Studium an der TU Dresden war er von 1968 bis 1989 wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für landwirtschaftliche Bauten der Bauakademie in Berlin. Dort promovierte er 1979 und bekam danach die stellvertretende Leitung der Abteilung Baukonstruktion übertragen. 1989 wurde er zum Dozenten für landwirtschaftliches Bauwesen an die Humboldt-Universität zu Berlin berufen. An der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät leitete er das ergänzende Fachgebiet „Landwirtschaftliches Bauwesen“, ab 2001 war er wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachgebiet „Tierhaltungssysteme und Verfahrenstechnik“ im Institut für Nutztierwissenschaften. Seit 2008 ist er im Ruhestand.

Seine Arbeitsgebiete waren: Bauen auf dem Lande, landwirtschaftliche Bauten, Gebäude- und Anlagenplanung für die Nutztierhaltung. Zu diesen Fachgebieten hat er wissenschaftliche Beiträge veröffentlicht und ist Mitautor des Fachbuches „Rinderhaltung in Laufställen“ (1996). Nach 1990 hat er als Architekt mehrere Um- und Neubauten insbesondere für die Rinder- und Schweinehaltung maßgeblich geplant und betreut. Im KTBL hat er 1992 bis 1998 in der Bundesprüfungskommission „Landwirtschaftliches Bauwesen“ und im Hauptausschuss mitgearbeitet und war darüber hinaus in der DLG-Prüfkommission „Stallbauten“ tätig.

Manfred Müller†, Prof. (i.R.) Dr. agr. habil. (1932-2013)

Von 1954 bis 1976, mit dreijähriger Unterbrechung, war er im Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim in den Abteilungen Betriebstechnik und Maschinen in der Viehwirtschaft tätig, leitete ab 1966 die Abt. Maschinen in der Futterproduktion und -konservierung, ab 1969 bis 1973 den Wissenschaftsbereich Tierproduktion und bis 1976 den Wissenschaftsbereich Technologie. 1965 hat er als wissenschaftlicher Mitarbeiter des Instituts für Landtechnik Potsdam-Bornim und als außerpl. Aspirant des Instituts für Landmaschinen- und Bauwesen (Heyde/ Mothes) an der Sektion Landtechnik der DAL Berlin promoviert (Heyde, Dahse, Lenschow) und 1969 sich für das Wissenschaftsgebiet Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik an der Sektion Landtechnik Rostock habilitiert.



1971 wurde er Lehrbeauftragter für Technologie, 1974 Honorarprofessor, 1976 o. Prof. für Technologie der Pflanzenproduktion, 1992-1997 für Verfahrenstechnik Pflanzenproduktion und Umweltschutz im ländlichen Raum an der Humboldt-Universität zu Berlin. Seine Arbeitsgebiete waren: Technik und Verfahren für die Futterbereitstellung und Fütterung, Witterung und Maschinen-einsatz, Verfahren der Getreideernte und -konservierung, Technik und Verfahren für Landschaftspflege und Abfallwirtschaft, Geschichte der Agrartechnik in den Berliner Agrarwissenschaften und in Potsdam-Bornim, Grundlagen der Technologie in der Landwirtschaft. Veröffentlicht wurden von ihm 2 Lehrbücher und über 70 wissenschaftliche Beiträge in Zeitschriften und Büchern. Von 1991 bis 1999 war er zunächst im Komitee für die Neugründung des Instituts für Agrartechnik Bornim (ATB) und vertrat dann in der Mitgliederversammlung des Instituts die Interessen der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin. Seit 1997 ist er im Altersruhestand.

Prof. Manfred Müller verstarb am 23.11.2013 in Potsdam.

Literatur

- [1] **von Arnim:** Der Arbeitermangel in der Landwirtschaft und die Verwendung von Maschinen. In: Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Jg. 1890/91, S. 7-18.
- [2] **Fischer, G.:** Die sociale Bedeutung der Maschine in der Landwirtschaft. In: Staats- und socialwissenschaftliche Forschungen, hrsg. v. Gustav Schmoller, Verlag von Duncker und Humblot Leipzig 1902, 20. Bd. H. 5.
- [3] **Fischer, G.:** Ein Blick auf die Geschichte der Landmaschinenteknik. Dtsch. Bauerntechn., KTL Berlin 1 (1947) H. 11, S. 1-5.
- [4] **Lenin, W. I.:** Bemerkungen zur Dissertation von Gustav Fischer. In: Werke Bd. 40, Berlin 1964, S. 230-238. Arbeitsübersetzung mit Anmerkungen aus der Moskauer Ausgabe im Archiv der Domäne Dahlem.
- [5] **- . -:** Berufungsschreiben des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, von Podbielski, vom 27. März 1902. Gustav-Fischer-Archiv d. Fachgeb. Technik i. d. Pflanzenprod. a. d. Landw.-Gärtn. Fakultät d. Humb.-Univ. zu Berlin.
- [6] **- . -:** Ernennung von Gustav Fischer zum etatmäßigen Professor der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin. Urkunde von Wilhelm II, König von Preußen etc., Berlin, den 23. März 1903. Gustav-Fischer-Archiv, s. [5].
- [7] **- . -:** Berufungs- und Bestallungsschreiben vom 28.03.1903 des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, von Podbielski. In: Gustav-Fischer-Archiv, s. [5].
- [8] **Fischer, W.:** Mein Vater Gustav Fischer. In: 1902-2002 - 100 Jahre agrartechnische Lehre und Forschung in den Berliner Agrarwissenschaften. Landw.-Gärtn. Fakultät d. Humb.-Univ. zu Berlin, 1999, H. 1, S. 21.
- [9] **Eyth, M.:** Die Entwicklung des landwirtschaftlichen Maschinenwesens in Deutschland, England und Amerika. Berlin, 1893.
- [10] **Gießmann, E.-J.:** Emil Perels, Begründer landtechnischer Ausbildung. In: Wiss. Beitr. Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg, H. 1 (1988), S. 3-80.
- [11] **Perels, E.:** Handbuch zur Anlage und Konstruktion landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte für Maschinenfabrikanten, Konstrukteure, für Studierende der Technik, polytechnische Schulen, zu Vorträgen und für gebildete Landwirthe. Erschienen in mehreren Heften von 1862 bis 1866. Zusammenhängend bei Costenoble Jena 1866.
- [12] **Perels, E.:** Die Fortschritte auf dem Gebiet des landwirtschaftlichen Maschinenwesens in den Jahren 1863 bis 1865. Berlin, 1865. S. III.
- [13] **Perels, E.:** Die Dampfbodenkultur. In: Verhandlungen des Vereins zur Förderung des Gewerbefleißes in Preußen (Verhandlungen). 41(1862), S. 294.
- [14] **- . -:** Univ.-Archiv Freiburg/Br. Promotionsbuch II (1869), Nr. 473.
- [15] **Gießmann, E.-J.:** s. [10], S. 45-46.
- [16] **- . -:** Die Königliche Landwirtschaftliche Hochschule zu Berlin. Verlag von Paul Parey, Berlin, 1881.
- [17] **Fischer, G.:** Nachruf für Friedrich Schotte. Mitt. d. Dtsch. Landw.-Gesellsch., 19.12.1912.
- [18] **Schotte, F.:** Die Maschinen- und Modellabteilung. In: Die Königliche Landwirtschaftliche Hochschule in Berlin. Festschrift zur Feier des 25-jährigen Bestehens. Verlag Paul Parey Berlin, 1906, S. 56-64.

-
- [19] **Schützler, W.:** Gutachten im Auftrage der Senatsverwaltung für Bau- und Wohnungswesen, Bau- substanzuntersuchung zum Ostgebäude, Berlin im September 1994.
- [20] **-.-:** Die Bau- und Kunstdenkmale in der DDR, Hauptstadt Berlin 1, Henschelverlag Berlin 1983. Referat II der Humboldt-Universität zu Berlin.
- [21] **-.-:** Die Arbeitsstätte. Fotoalbum. Ihrem verehrten Herrn Geheimrat zum Abschied gewidmet von den Angehörigen des Instituts für Maschinenkunde. Berlin, den 1. Oktober 1932.
- [22] **-.-:** Geheimrat Prof. Dr. Dr. h.c. Gustav Fischer †. Landt. 17 (1963) S. 746.
- [23] **Klemm, V. et al.:** Von der Königlichen Akademie des Landbaus in Möglin zur Landwirtschaftlich- Gärtnerischen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin. Berlin: Landw.-Gärtn. Fak., Humb.- Univ., 1998.
- [24] **Fischer, G.:** Zeitgemäße Ausgestaltung des Unterrichtes auf dem Gebiet des landwirtschaftlichen Maschinenwesens. Mitt. d. Verb. landw. Maschinenprüfungsanst. (1907), S. 184-188.
- [25] **Fischer, G.:** Landwirtschaftliche Maschinenkunde. Leipzig und Berlin: Verlag B. G. Teubner, 1. Aufl. 1911, 2. Aufl. 1919, 3. Aufl. 1926.
- [26] **Fischer, G.:** Landwirtschaftliche Maschinenkunde. In: Wissenschaft und Landwirtschaft. Festschrift zum 50-jährigen Bestehen der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin. Berlin: Verlag Paul Parey, 1931, S. 62.
- [27] **-.-:** Zulassung als Privatdozent für das Lehrfach Landwirtschaftliche Maschinen. Abt. f. Maschine- ningenieurwesen der Technischen Hochschule zu Berlin. Berlin, den 19. April 1919. In: Gustav- Fischer-Archiv, s. [5].
- [28] **-.-:** Urkunde zur Beilegung der Dienstbezeichnung „Außerordentlicher Professor“ durch den Preußi- schen Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung. Berlin, den 22. Juli 1922. In: Gustav- Fischer-Archiv, s. [5].
- [29] **Kloth, W.:** Ein Vorbild für die Landtechnik. Landtechnik 17 (1963), S. 772-773.
- [30] **-.-:** Schreiben des Preußischen Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 30. Okto- ber 1931. In: Gustav-Fischer-Archiv, s. [5].
- [31] **-.-:** Schreiben des Preußischen Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 23. Juli 1932. In: Gustav-Fischer-Archiv, s. [5].
- [32] **Krüger, J.:** Der Nestor der deutschen Landmaschinenkunde. Dtsch. Bauerntechn., KTL Berlin 1 (1947) S. 5-6.
- [33] **-.-:** Zusammenstellung der Veröffentlichungen des Geheimen Regierungsrates Prof. Dr. Dr. h.c. Gustav Fischer und seiner Mitarbeiter sowie seiner Schüler, soweit diese Arbeiten unter seiner Lei- tung und Mitwirkung entstanden sind. Theodor Stoppel 1956, ergänzt von Heinrich Heyde 1971 und Waltraut Fischer 2000, unveröff.
- [34] **Fischer, G.:** Die Prüfung der Kleinkraftschlepper. Berlin: Techn. i. d. Landw. 6 (1925) H. 12, S. 275-279.
- [35] **Meyer, H.:** Erinnerungen aus meiner Berliner und Bornimer Zeit. In: Preußische Versuchs- und Forschungsanstalt für Landarbeit und das Schlepperprüffeld in Bornim 1927-1945. Potsdam- Bornim: Bornimer Agrartechnische Berichte H. 7 (1995 u. 1998) S. 67-83.
- [36] **Fischer, G., B. Pollitz u. H. Meyer:** Die Untersuchung von Motorschleppern am Institut für Ma- schinenkunde der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin. Berlin: Technik i. d. Landw. 10 (1929) H. 10, S. 233-241 und H. 12, S. 295-302.
-

- [37] **Fischer, W. et al.:** Vom Schlepperprüffeld Bornim zur Prüf-stelle für Landmaschinen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. DLG Frankfurt/Main 2001.
- [38] **Meyer, H.:** Luftbereifte Ackerschlepper. Technik i. d. Landw. 14 (1933), H. 3, S. 67.
- [39] **Meyer, H., G. Fischer u. B. Pollitz:** Regeln für Leistungsversuche an Ackerschleppern. Technik i. d. Landw. 13 (1932), H. 4, S. 82-86.
- [40] **Meyer, H.:** Der Einfluss der Triebräder auf die Leistung der Radschlepper. Technik i. d. Landw. 12 (1931), H. 4, S. 131.
- [41] **Meyer, H.:** Die Typenbegrenzung im Schlepperbau. Technik i. d. Landw. 20(1939), H. 7, S. 140.
- [42] **Meyer, H. u. F. Kliefoth:** Die Aufgaben der weiteren Schlepperentwicklung. Technik i. d. Landw. 21 (1940), H. 11, S. 199.
- [43] **Baganz, K.:** Neuanfang auf der Prüfstation für Schlepper und Landmaschinen. In: Institut für Landtechnik der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin 1951 bis 1965. Bornimer Agrartechnische Berichte H. 24, 1999, S.12-16.
- [44] **Söhne, W.:** Professor Willi Kloth zum Gedenken. Grundl. Landtechn. 18 (1968) H. 1, S. 11-13.
- [45] **Kloth, W. u. Th. Stroppel:** Der Energiefluss im Zapfwellenbinder. Technik i. d. Landw. 13 (1932) S. 49-50, 66-69 u. 88-91.
- [46] **Kloth, W.:** Das Problem der Haltbarkeit in der Landtechnik. Technik i. d. Landw. 23 (1942) S. 175-179.
- [47] **Kloth, W.:** Rohstoffersparnis durch Stahlleichtbau. 5. Konstrukteurkursus. RKTL-Schriften, H. 91, Berlin, 1938.
- [48] **Krüger, J.:** Beitrag zur Gedenkschrift für Carl Heinrich Dencker. In: DENCKER. Beiträge seiner Schüler und Mitarbeiter
- [49] **Fischer, G.:** Die Versuchsanstalt für landwirtschaftliche Maschinen und das maschinentechnische Laboratorium. In: Die Königliche Landwirtschaftliche Hochschule in Berlin. Festschrift zur Feier des 25-jährigen Bestehens. Verlag Paul Parey Berlin, 1906, S. 64-68.
- [50] **Fischer, G.:** Das Geräte-, Maschinen- und Bauwesen der D.L.G. In: Hansen, J. und Fischer, G.: Geschichte der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Deutsche Verlagsgesellschaft m.b.H. Berlin, 1936, S. 425-494.
- [51] **-.-:** Veröffentlichungen von Prof. Dipl.-Ing. E.h. Helmut Meyer. In: Fischer, W. et al.: Vom Schlepperprüffeld zur DLG-Prüfstelle für Landmaschinen Potsdam-Bornim. DLG, Fachbereich Landtechnik, Frankfurt am Main, 2001, S. 137-139.

Datenübersicht

1870	Gustav Fischer wird am 28. November in Berlin geboren.
1890 bis 1895	Maschinenbau-Studium an den Technischen Hochschulen München und Berlin.
1895	Eintritt in den Staatseisenbahndienst, Ernennung zum Regierungsbauführer und 1898 zum Regierungsbaumeister.
1898 bis 1899	Stipendiat der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) auf dem Gut Münchendorf bei Quedlinburg, in der Instandsetzungswerkstatt für landwirtschaftliche Maschinen in Halle und als Betriebsingenieur in der Landmaschinenfabrik H. F. Eckert in Berlin.
1899 bis 1901	Besuch landwirtschaftlicher Vorlesungen an der Universität Halle und volkswirtschaftlicher Vorlesungen sowie Übungen an der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin.
1901	fünfmonatige Studienreise zum Einsatz von Landmaschinen in Nordamerika mit Besuchen von Farmen, Fabriken und Instituten.
1902	Promotion zum Dr. phil. an der Philosophischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin mit der Dissertation <i>Die sociale Bedeutung der Maschinen in der Landwirtschaft</i> .
1902	Der erste Lehrstuhl für Landwirtschaftliches Maschinenwesen in Deutschland wird an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin eingerichtet. Fischer wird zum kommissarischen Dozenten berufen.
1903	Fischer wird etatmäßiger Professor und Direktor des Instituts für Landwirtschaftliche Maschinenkunde an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin.
1904 bis 1922	Fischer wird im Nebenamt Vorsteher des Maschinen-Prüfungsamtes bei der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg.
1906	Gründung des Verbandes landwirtschaftlicher Maschinen-Prüfungsanstalten (VLMPA) auf Fischers Initiative.
1914 bis 1918	zusätzlich als Sachverständiger für militärische und zivile Behörden tätig.
1916 bis 1918	außerdem Prüfung der notwendigen Zuweisungen in der Metallvermittlungsstelle für den landwirtschaftlichen Maschinenbau.
1912 bis 1914 und 1928 bis 1929	Rektor der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin.
1918	Ernennung zum Geheimen Regierungsrat.
1919	Fischer habilitiert sich an der TH Berlin und wird als Privatdozent für das Lehrfach Landwirtschaftliche Maschinen zugelassen.
1922	erhält er für seine Tätigkeit an der TH Berlin die Dienstbezeichnung außerordentlicher Professor.
1919 bis 1931	hält G. Fischer Vorlesungen an der Technischen Hochschule Berlin und am Institut für Zuckerindustrie. Unter seiner Betreuung arbeiten an der TH 10 Doktoranden, die zum Dr.-Ingenieur promovieren.

- 1924 bis 1925 Aufbau und Inbetriebnahme des Maschinenlaboratoriums mit Schlepperprüfständen in Berlin-Dahlem dem späteren Sitz des Instituts für Landtechnik der TU Berlin.
- 1927 mit der Einrichtung des Werkstoff-Prüffeldes der DLG und
- 1928 des Schlepperprüffeldes Bornim trifft G. Fischer weitsichtige Entscheidungen für die agrartechnische Forschung und Prüfung, deren Inhalte über Jahrzehnte Bestand haben.
- 1927 Dr.-Ing W. Kloth nimmt im Werkstoff-Prüffeld am Institut für landwirtschaftliche Maschinenkunde die Forschungsarbeiten zu Werkstoffen und zum Leichtbau im Landmaschinenbau auf. Gemeinsam mit Obering. Th. Stroppel u.a. setzt er diese außerordentlich erfolgreichen Arbeiten
- 1933 im Institut für Landmaschinenbau der TH Berlin und nach dem Krieg im Institut für landtechnische Grundlagenforschung in Braunschweig-Völkenrode fort.
- 1928 wird auf einem Feldstück des Versuchsgutes Bornim ein Schlepperprüffeld eingerichtet. Dipl.-Ing. Helmut Meyer (Schlepper-Meyer) als Leiter sowie Obering. Friedrich Kliefoth u.a. begründen eine beispielhafte Erfolgsgeschichte, belegt auch durch 45 Veröffentlichungen zur Schlepperprüfung und -entwicklung in der Zeit von 1929 bis 1942. Nach dem Kriege werden diese Arbeiten im Schlepperprüffeld des KTBL in Groß-Umstadt, im Institut für Schlepperforschung in Braunschweig-Völkenrode und auch im Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim fortgesetzt.
- 1922 bis 1934 promovieren im Institut für Landmaschinenkunde 24 Doktoranden von G. Fischer zum Dr. agr.
- 1932 wird G. Fischer wegen eines Herzleidens von den amtlichen Pflichten als ordentlicher Professor entbunden und tritt in den Ruhestand. Seine Nachfolger werden an der Landwirtschaftlichen Hochschule Prof. Dr.-Ing. habil. Carl Heinrich Dencker und an der Technischen Hochschule Dr.-Ing. habil. Willi Kloth.
- 1945 am 1. Juni nimmt G. Fischer auf Wunsch der Universitätsleitung die Tätigkeit als Institutsdirektor und Hochschullehrer in dem verwaisten Institut für Landmaschinenkunde der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Berlin wieder auf. Er wird
- 1946 vom Präsidenten der deutschen Zentralverwaltung für Volksbildung in der sowjetischen Besatzungszone als ordentlicher Professor für landwirtschaftliches Maschinenwesen an der Universität Berlin bestätigt.
- 1946 bis 1947 hält er Vorlesungen und Übungen für Landmaschinenkunde an der Landwirtschaftlichen Fakultät.
- 1947 am 1. April übergibt Gustav Fischer die Leitung des Landmaschinen-Instituts an seinen Schüler und Nachfolger Prof. Dr.-Ing. Heinrich Heyde.
- 1948 wieder Eintritt in den Ruhestand. Die Universität Bonn verleiht ihm die Würde und Rechte eines Ehrendoktors der Landwirtschaft (Dr. agr. h.c.).
- 1911 bis 1953 ist G. Fischer mehr als 40 Jahre als Lehrbuchautor für die Landmaschinenkunde zur Hochschulausbildung der Landwirte aktiv.

- 1952 vollendet er sein 100. Semester als Angehöriger der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin und der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin im Dienste der Landtechnik - ein seltenes Fest.
- 1910 bis 1956 ist G. Fischer mit einer Vielzahl von Auszeichnungen geehrt worden, so z.B. aus Anlass des 25-jährigen DLG-Jubiläums mit der Silbernen Max-Eyth-Denkmünze (1910), der Max-Eyth-Plakette *Dem Mitarbeiter* (1925) durch die DLG, der bronzenen Münze der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg (1930), mit dem VDI-Ehrenzeichen (1940) und der Goldenen Max-Eyth-Denkmünze *Dem Mitarbeiter* (1956).
- 1963 stirbt G. Fischer im Alter von 92 Jahren in Berlin-Spandau. Seine Urne ist auf dem Friedhof der St. Annenkirche in Berlin-Dahlem beigesetzt.

Verzeichnis der Bilder

Bild 1:	Gustav Fischer 1904	4
Bild 2:	Emil Perels	6
Bild 3:	Ständige Ausstellung landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte im Lichthof der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin	10
Bild 4:	Schnitt durch das Ostgebäude mit Maschinenhalle um 1906 [19]	13
Bild 5:	Erdgeschossgrundriss um 1906 [19]	14
Bild 6:	Erdgeschossgrundriss nach Umbauplänen von 1972 [19]	14
Bild 7:	Die neue Maschinenhalle mit verglastem Walmdach [22] (Aufn. 1932)	15
Bild 8:	Stahlbinder-Fußpunkte an den Granitsockeln, schmiedeeiserne Verzierungen mit Formen des Jugendstils [22] (Aufn. 1932)	15
Bild 9:	Prof. Dr. phil. Dr. agr. h.c. Geheimer Regierungsrat (Aufnahme 1925)	20
Bild 10:	Arbeitszimmer von Prof. Dr. Gustav Fischer [22] (Aufnahme 1932)	21
Bild 11:	Maschinenlaboratorium in Berlin-Dahlem	25
Bild 12:	Helmut Meyer 1929	26
Bild 13:	Schuppen mit Werkstatt und Büroraum des Schlepperprüffeldes Bornim (Aufnahme 1928)	27
Bild 14:	Prüfbahn des Schlepperprüffeldes Bornim [37]	27
Bild 15:	Zugkraftmessungen auf dem Schlepperprüffeld Bornim	28
Bild 16:	Prof. Dr. Gustav Fischer (l.) und Prof. Dr. Willi Kloth 1949 im Institut für landtechnische Grundlagenforschung in Braunschweig-Völkenrode	32
Bild 17:	G. Fischer als Rektor der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin (Aufn. 1912)	52