

# Die Hohenheimer Agrartechnik im Wandel der Zeit

Vortrag im Rahmen der Festveranstaltung „30 Jahre Agrartechnikstudium in Hohenheim“ am 4. Juli 2003

Von Dr. Klaus Herrmann, Hohenheim-DLM

Vielen Dank für die freundliche Einladung, im Rahmen der Festveranstaltung „30 Jahre Agrartechnikstudium in Hohenheim“ mitwirken zu dürfen. Es ist dies eine Ehre und ein Zeichen gutnachbarschaftlicher Beziehungen. Es kann kein Zufall sein, daß Agrartechnik und Landwirtschaftsmuseum in den gleichen Gebäuden domizilieren, denn das, was die Hohenheimer Agrartechniker in der Vergangenheit an Versuchsständen und Prototypen entwickelt haben, ist zum Teil schon in unsere Zuständigkeit hinüber gewachsen. Hier wie überall wird Gegenwärtiges zur Geschichte, weshalb wir vom DLM keineswegs betroffen sind, wenn das Deutsche Landwirtschaftsmuseum von Dritten gelegentlich als Hohenheimer Landtechnikmuseum bezeichnet wird. In der Tat liegen im landtechnikgeschichtlichen Bereich herausragende Stärken des Museums, Stärken, die die Agrartechnik mit Ihren Projekten erst möglich gemacht hat.

Ein unübersehbares Zeichen unserer guten Zusammenarbeit ist aber auch die Hohenheimer Dampfpflug-Garnitur. Über Jahrzehnte hinweg Symbol des Instituts für Agrartechnik, befinden sich die Maschinen heute bei uns im Landwirtschaftsmuseum ausgestellt. Gemeinsam haben wir ab 1988 die Restauration der tonnenschweren Maschinen in Angriff genommen und nicht zuletzt dank der Initiative von Professor Dr.-Ing. Winfried Busse zu einem positiven Ergebnis gebracht.

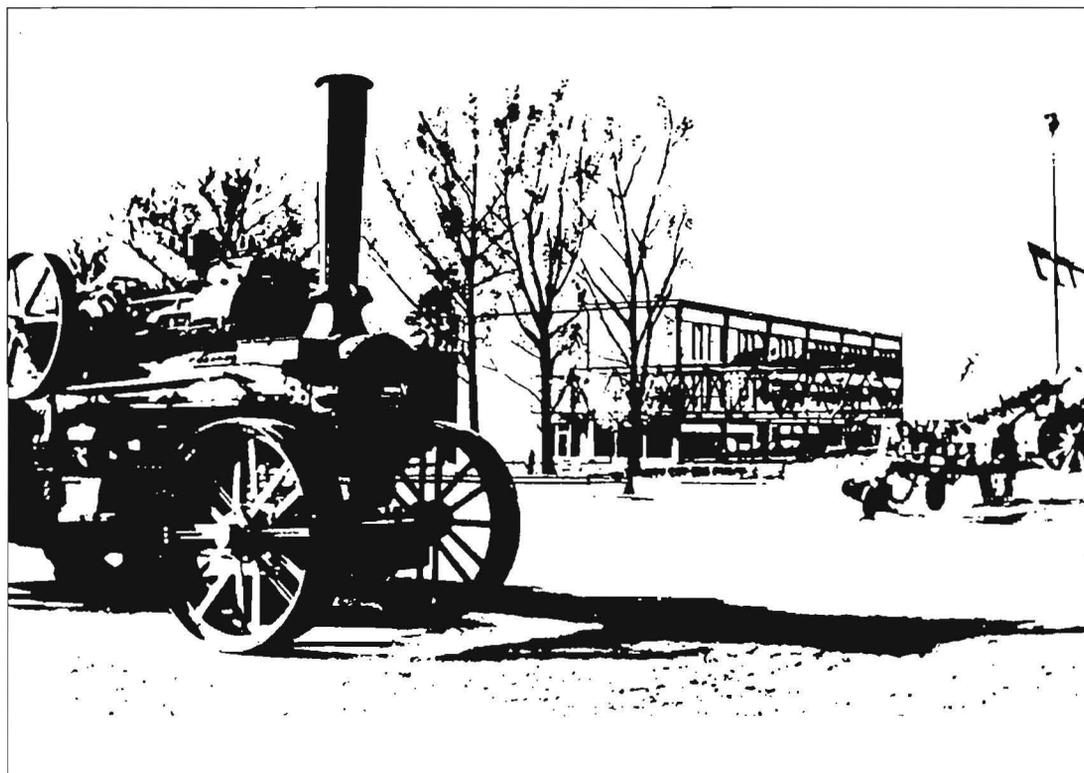
Gemeinsam haben wir die Maschinen inzwischen mehrfach demonstriert und damit für Hohenheim einen Akzent gesetzt, der von der Öffentlichkeit aufmerksam zur Kenntnis genommen wurde. Ein Höhepunkt war zweifellos das Jahr 2000, als die Menschen in Scharen zum Hohenheimer Feldtag kamen. Die Vorführungen zum Thema „Bodenbearbeitung im Wandel der Zeit“ wirkten als Magnet, vor allem, weil erstmals in der Geschichte Hohenheims ein Dampfpflug im praktischen Einsatz vorgeführt wurde. Max Eyth, der große Pionier der Agrartechnik, hätte daran seine Freude gehabt. Immerhin ist uns auf den Feldern der Universität gelungen, was ihm seinerzeit nicht vergönnt war: Die Entwicklung von alter zu neuer Technik einem breiten Publikum anschaulich vorzuführen.

Das mir vorgegebene Thema „Die Hohenheimer Agrartechnik im Wandel der Zeit“ könnte einen historischen Rundumschlag beinhalten. Schließlich ist die Agrartechnik in Hohenheim so alt wie die akademische Einrichtung Universität selbst. Dem Gründungsdirektor Johann Nepomuk Scherz war es vorbehalten, bereits 1818 die herausragende Bedeutung der Agrartechnik für die Entwicklung der Landwirtschaft zu erkennen. Wie sonst hätte er 1819 die Hohenheimer Ackergerätefabrik ins Leben gerufen, die fast ein Jahrhundert lang mit ihren Pflügen, Eggen, Sä- und Dreschmaschinen guten nationalen, teil-

weise sogar internationalen Standard repräsentierte. Landwirte und Wissenschaftler aus der ganzen Welt machten Hohenheim das ganze 19. Jahrhundert über wegen seiner agrartechnischen Leistungen ihre Aufwartung. Man erwartete Aufklärung über die Beschaffenheit und Wirkung landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte und enttäuscht wurde kaum einer.

So avancierte die Bezeichnung Hohenheim in der internationalen Agrartechnik zum unverwechselbaren Gütezeichen. Noch Mitte des 20. Jahrhunderts legten Landmaschinenfabrikanten großen Wert darauf, ihre Erzeugnisse „Hohenheim“ oder „Hohenheimia“ nennen zu dürfen. In einigen Fällen, so bei der von den Gebr. Röber, Wutha/Thüringen, gebauten Unkrautsamenauslesemaschine, wurde dies genehmigt, was einer Garantie für guten Absatz gleichkam.

Im Rahmen des Themas könnte aber auch an die großen Hohenheimer Agrartechniker mit ihren Leistungen über die Jahrzehnte hinweg erinnert werden. Klangvolle Namen wären in diesem Zusammenhang zu nennen – erwähnt seien nur die Professoren Hans Hollmack und Walther Fischer-Schlemm. Porträts dieser und anderer verdienstvollen Persönlichkeiten hängen im Eingangsbereich des Institutsgebäudes und haben allemal ein würdiges Andenken verdient. Aber ich will mich hier und heute nicht wiederholen. Immerhin hat



*Institutsgebäude und Dampfpflug sind zu Wahrzeichen der Hohenheimer Agrartechnik geworden*

Ihr Institut im Jahre 1983 eine große Festveranstaltung mit dem Thema "100 Jahre Agrartechnik in Hohenheim" durchgeführt. Damals wurde der große historische Bogen der Hohenheimer Agrartechnik geschlagen, in den sich alle Redner eingeordnet haben. Ob Universitätspräsident Prof. Dr. George Turner oder Fabrikant Hans Rau, ob Professor Dr.-Ing. H.-J. Matthies als Vorsitzender der VDI-Fachgruppe Landtechnik oder Professor Dr.-Ing. Walter Söhne von der TU München, alle haben ihren großen Respekt vor den Leistungen der Hohenheimer Agrartechnik im Wandel der Jahrzehnte bekundet.

So bleibt mir eigentlich nur, mich auf die letzten 30 Jahre zu konzentrieren, jenen Zeitabschnitt, dem die heutige Festveranstaltung gewidmet ist. Ich bin mir bewußt, daß dies eine große Herausforderung bedeutet, schließlich haben Sie alle diese 30 Jahre persönlich miterlebt, haben sie mehr oder weniger lange hier in Hohenheim im Rahmen des Agrartechnik-Instituts mitgestaltet. Aber ist Ihnen noch die Ausgangssituation des Jahres 1973 präsent? Nun, hier in Hohenheim befand sich schon damals einiges im Umbruch. Man denke nur an die Studentenzahlen. Gerade einmal 2079 Kommilitonen studierten auf dem Campus, darunter rund 100 Mediziner. Die traditionsreiche Ackerbauschule hatte sich überlebt und mußte geschlossen werden. Aber es gab auch positive Zeichen. So konnte der erste Bauabschnitt des Bio-Gebäudes in Betrieb genommen werden und die Bewilligung des großen DFG Sonderforschungsbereichs 140 förderte vor allem im Agrartechnik-Institut zusätzliche Hoffnungen.

An Aufgaben für die Agrartechnik fehlte es wahrlich nicht. In Hohenheim wie auch sonst stand man unter dem Schock der im Rahmen des Club of Rome von Dennis Meadows veröffentlichten Studie „Grenzen des Wachstums“. Sie forderte ein Umdenken ein: Wachstum ja, lautete nun die Devise, aber nicht alles, was möglich ist, ist auch sinnvoll. Das Stichwort „Ressourcen-Schonung“ wurde kreiert und bestimmte fortan agrartechnisches Forschen und Handeln. Umweltorientierte Projekte auf den Gebieten Bodenbearbeitung, Düngung, Pflanzenschutz und Tierhaltung wurden in beachtlicher Zahl in Angriff genommen und fanden große Resonanz. Als Herbert Gruhl im Jahre 1975 von der Erde als dem „geplünderten Planeten“ sprach, war dies für die Hohenheimer Agrartechnik schon nicht mehr neu. Im Gegenteil, mit eigenen Beiträgen hatte man zur Versachlichung einer Diskussion beigetragen, die nicht aus dem Nichts gekommen war und bis heute andauert.



*Immer wieder kamen hochrangige Gäste, wie der bulgarische Präsident Schiwkoff, in die Hohenheimer Agrartechnik*

Und fügte sich nicht auch der 1973 nach Hohenheim geholte DFG-Sonderforschungsbereich „Verfahrenstechnik der Körnerfruchtproduktion“ in dieses, die Menschen zentral bewegende Leitthema ein? 15 Projekte, davon neun federführend durch das Institut betreute, kamen damals zustande. Sie waren dem weiten Feld der Bodenbearbeitungs- und Bestellverfahren ebenso gewidmet wie den Vorgängen im Mähdescher oder der Körnertrocknung. Manche, der bis in die Gegenwart in der Agrartechnik aktiven Kollegen haben im Rahmen dieser Projekte sichtbare Spuren hinterlassen. Schaut man sich die Liste der Mitarbeiter der ersten Stunde an, dann stößt man auf Namen wie Karl Blümel, Theo Freye, H. Ganzelmeier, Karlheinz Köller, Werner Mühlbauer, Reinhard Reich, Wolfgang Seitz und Hermann Wandel. Mit Ihren Beiträgen sind sie aus der Hohenheimer, ja aus der allgemeinen Agrartechnik nicht wegzudenken.

Ein zweites Thema bewegte 1973 die Agrartechnik. Die durch OPEC-Beschlüsse bewirkte Energieverteuerung erforderte von heute auf morgen ein massives Umdenken. Ganz neue Kostenkalkulationen waren zu ermitteln. Überall dort, wo Fremdenergie zum Einsatz kam, stimmten die Voraussetzungen nicht mehr. Die Hohenheimer Agrartechnik hat auf diesem schwierigen Feld ihren Beitrag dazu geleistet, daß nichts so heiß gegessen werden mußte, wie es gekocht war.

„Die Verwendung von Energie in der Landwirtschaft“ oder „Möglichkeiten und Grenzen der Energieeinsparung bei der Körnerfruchtproduktion“ lauteten zwei jener damals in Angriff genommenen Ho-

henheimer Projekte, in denen Antworten auf Fragen geben wurden, die man nicht selbst verursacht hatte, denen man sich aber nicht entziehen konnte. Gestattet sei, auch in diesem Falle die Namen der Bearbeiter der ersten Stunde zu nennen. Dipl.-Landw. Peter Wacker und Ing. grad Reisinger waren vor 30 Jahren mit der Wahrnehmung dieser Aufgaben betraut. Daß beide der Agrartechnik bis heute in vielfältiger Weise verbunden geblieben sind, braucht in diesem Kreise nicht gesondert erwähnt zu werden.

Bleibt schließlich ein dritter Komplex, der 1973 die Agrartechniker vor große Herausforderungen stellte. Als „Strukturwandel“ ist er in die landwirtschaftliche Literatur eingegangen. Konkret wurde er zu Beginn der 1970er Jahre geprägt durch rund 30.000 Jahr um Jahr aufgebende Bauern. Die um ihre Existenz ringenden verbliebenen noch immer 967.800 Betriebe erwarteten Hinweise der Wissenschaft, wie sie mit Hilfe der Technik ihre Zukunft meistern könnten.

Ein wahrlich weites Feld tat sich da auf. Es reichte von Fragen der Optimierung der Traktoren bis hin zur Entwicklung neuer Transportketten, von verbesserten Verfahren der Futterentnahme bis hin zu technisch-ökonomischen Untersuchungen von Ernteverfahren für Beeren- und Strauchbeerenobst. Auch das Gebiet der Innenwirtschaft blieb nicht ausgespart. Stallbauten, Planung von Rindviehproduktionsanlagen und das Bemühen, tierische Exkremente in Wertstoffe umzuwandeln, sind nur drei von vielen Projekten, mit denen sich unter anderem die Agrartechniker Hans Gerstlauer, Walter Rüplich und N. Strobel beschäftigten.

Und die Hohenheimer Agrartechniker forschten nicht nur, sie traten mit ihren Ergebnissen auch an die Öffentlichkeit. In zahllosen Vorträgen boten sie Wissenschaftlern wie Praktikern ihre Ergebnisse dar. Zu Symposien luden sie auswärtige Experten nach Hohenheim ein, um die eigenen Untersuchungen kompetent diskutieren zu lassen. Weit über 200 Publikationen pro Jahr belegen den Umfang, in dem die Hohenheimer Agrartechniker nach außen wirkten. Eigene Schriftenreihen wie die Agrartechnischen Berichte, Schriftenreihen von VDI und MEG und vor allem die Fachzeitschrift Landtechnik standen als international beachtete Foren bereit.

Stellt man sich die in den letzten 30 Jahren von der Hohenheimer Agrartechnik vorgelegten Publikationen zusammen, dann sind sie ein nicht zu überbietendes Kompendium der jüngsten agrartechnischen Forschung, welches in dieser Dichte kaum ein zweites deutsches Agrartechnikinstitut aufzuweisen haben dürfte. Und Sie alle, die Sie als Studenten, Diplomanden und Doktoranden an diesem Institut aktiv waren, haben unmittelbar an der Vielfalt der Forschung teilgehabt. Im Rahmen der Vorlesungen, Übungen, Kolloquien wurden sie mit Forschungsansätzen, Metho-

den und Ergebnissen konfrontiert und haben nicht selten darauf ihre eigenen Untersuchungen aufgebaut.

Zu Beginn der 1980er Jahre hatte sich die Lage der Agrartechnik konsolidiert. Die heißen Themen der 70er Jahre waren zu Dauerbrennern geworden, wurden aber ruhiger angegangen. Stattdessen rückten Fragen der internationalen, ja der globalen Agrartechnik in den Vordergrund. Der irreversible Weg nach Europa hatte den Blick für die Agrarfragen der Welt geöffnet und die Hohenheimer Agrartechniker haben sich bereitwillig dieser veränderten Schwerpunktsetzung angenommen.

Lang ist die Liste der ausländischen Gäste. Allein im Tätigkeitsbericht 1983/84 umfaßt sie Wissenschaftler aus mehr als 40 verschiedenen Ländern, von denen nur China, Kreta, Südkorea, Türkei und die USA genannt sein sollen. Und einseitig waren diese Kontakte nicht. In aller Regel beruhten sie auf Gegenseitigkeit, was bedeutet, daß Hohenheimer Agrartechniker in ebenso vielen Ländern anzutreffen waren.

In den Projekten fand dies seinen Niederschlag. Sie galten mal der Prüfung von Beregnungsanlagen in Polen, mal der Ent-

wicklung von Maissämaschinen für China und mal dem Bau von Solartrocknungsanlagen für Korea. Am spektakulärsten aber gestaltete sich wohl der Aufbau und Unterhalt von Foliengewächshäusern in Kuwait. Johannes Schmidt geriet dabei in kriegerische Auseinandersetzungen und mußte zuletzt froh sein, in abenteuerlicher Flucht die eigene Haut gerettet zu haben.

Aber noch ein zweiter Trend markiert die ereignisreichen 80er Jahre. Seit 1985 hatte sich die landtechnische Industrie für die Durchführung der Agritecnica als landtechnischer Leistungsschau der Extraklasse entschieden. Einige Male wurde Frankfurt, ab 1993 dann Hannover zum Mekka der modernen Agrartechnik. Hohenheim war vom ersten Tag an zugegen. Ob in den vorbereitenden Kommissionen, im Kreis der Organisatoren des wissenschaftlichen Begleitprogramms, unter den Berichterstattern über Neuheiten und schließlich in der Wissenschaftshalle als Aussteller, überall waren Hohenheimer Agrartechniker anzutreffen. Selbst als Konstrukteure von Neuheiten haben sie sich mehrfach in Szene gesetzt. Neben eigenentwickelten Prototypen stehend, habe ich bei meinen Rundgängen unter anderem Professor Dr. Siegfried Kleisinger, Dr. Martin Lösch und Dipl.-Ing. Hermann Wandel an-



Mit interessanten Versuchsanordnungen, z. B. in der Bodenrinne, initiierte die Hohenheimer Agrartechnik intensive Diskussionen in der Fachwelt.



*Doktorfeiern am Hohenheimer Institut für Agrartechnik sind Höhepunkte des akademischen Betriebs*

getroffen. Insgesamt hat die Hohenheimer Agrartechnik damit überzeugend gezeigt, wie Theorie und Praxis nutzbringend für alle zusammenarbeiten können.

Ja und dann kam das unvergeßliche Jahr 1989. Mit dem Fall der Mauer wurde eine eingehende Begutachtung der Landtechnik des ehemaligen Ostblocks möglich. Nicht, daß es zuvor keinen wissenschaftlichen Austausch mit dem Osten gegeben hätte, doch die Demarkationslinie war schon ein gewaltiges Hindernis gewesen. Nun aber konnte mit den Kollegen der DDR, Rumäniens, Rußlands und all der anderen Ostblockstaaten frei von Hemmnissen kommuniziert werden.

Überraschungen blieben nicht aus, denn gerade was die Technik für und die Organisation von Großbetrieben der Innen- und Außenwirtschaft betraf, wurde man mit Dimensionen konfrontiert, wie sie das westliche Europa zuvor nicht gekannt hatte. Professor Dr.-Ing. Alfred Stroppel ergriff hier die Initiative. In einer für alle, die dabei waren, unvergeßlichen deutsch-deutschen Agrartechniker-Tagung führte er im Ulmer Haus der Begegnung die Landtechniker aus beiden Teilen Deutschlands zusammen.

Die Ulmer Tagung kann in ihrer Bedeutung nicht hoch genug angesetzt werden. Sie hat Vorurteile abgebaut, sie hat den Blick

für die Probleme der jeweils anderen Seite geöffnet und schließlich dazu geführt, daß sich die Agrartechniker in Deutschland als eine Familie begreifen.

Damit aber sind wir in den 1990er Jahren angelangt. Geprägt wurden sie in der Agrarpolitik wesentlich von der Abkehr vom Leitbild des bäuerlichen Familienbetriebs und der Hinwendung zur professionellen, industriemäßigen Agrarproduktion auf der einen und der Hervorhebung einer ökologisch ausgerichteten Agrarproduktion auf der anderen Seite. Die Hohenheimer Agrartechniker haben sich in den Dienst beider Entwicklungen gestellt. Ihre Projekte reichten auf der einen Seite von „Untersuchungen von Ackerschlepperreifen bei schneller Fahrt“ über „neue Dresch- und Trennsysteme bei Mähdreschern“ bis hin zur „Optimierung von Melkrobotern“. Auf der anderen Seite beschäftigten sie sich aber auch mit „tier- und leitungsgerechtem Liegekomfort bei Milchvieh“, mit „umweltverträglicher Mastschweinehaltung“ und „Verfahren der solaren Dingtrocknung“.

Das Spektrum ist gewaltig und findet in den Studien-, Diplom- und Doktorarbeiten des Instituts seinen Niederschlag. Ohne eine Zuordnung im einzelnen vornehmen zu können und zu wollen, beeindruckt selbst die ungefähren Zahlenangaben. Gut 350 Diplomarbeiten, beinahe ebenso

viele Studienarbeiten, rund 150 Dissertationen und vier Habilitationen stehen zu Buche, wobei ich zugebe, daß ich mich ausschließlich auf die Arbeiten des Instituts für Agrartechnik im engen Sinne konzentriert habe. Die Arbeiten der von Professor Dr.-Ing. Hans-Dieter Kutzbach im Zusammenwirken mit der Universität Stuttgart betreuten Fachrichtung Maschinenbau sind dabei ebenso wenig erfaßt wie die Arbeiten des Instituts für Agrartechnik in den Tropen und Subtropen. Wer hier vollständige Zahlen haben will, kann sich an Oberingenieur Klaus Lutz wenden. Er wird mich dann nach oben korrigieren.

1973, als das Studienfach Agrartechnik in Hohenheim kreiert wurde, ernährte ein westdeutscher Landwirt 34 Städter. Dafür arbeitete er hart, länger als die Menschen in anderen Berufen. 30 Jahre später hat sich diese Leistung vervierfacht. 134 Städter versorgt inzwischen jeder deutsche Landwirt mit Nahrungsmitteln, und die Hohenheimer Agrartechnik hat zu dieser Leistungsexplosion einiges beigetragen.

Dazu kann man nur gratulieren, denn auch das sei am Jubeltag festgehalten: Leicht und einfach waren die Hohenheimer Beiträge zu keinem Zeitpunkt. Sie waren und sind vielmehr allzeit – getreu dem Motto: „Sich regen – bringt Segen“ – anspruchsvoll und gewissenhaft gewesen.