

Klaus Herrmann, Hohenheim

Meilensteine der Landtechnik

Wie bereits seit 1987 werden an dieser Stelle landtechnische Innovationen vorgestellt, die zu ihrer Zeit die Landwirtschaft verändert, zumindest aber ein gutes Stück vorangebracht haben. Verfolgt man die Mechanisierung der Landwirtschaft entlang der Meilensteine der Landtechnik 25, 50, 75 Jahre und länger zurück, dann wird man erstaunt feststellen, dass viele Ideen und Lösungsvorschläge gar nicht so neu sind, wie sie scheinen.

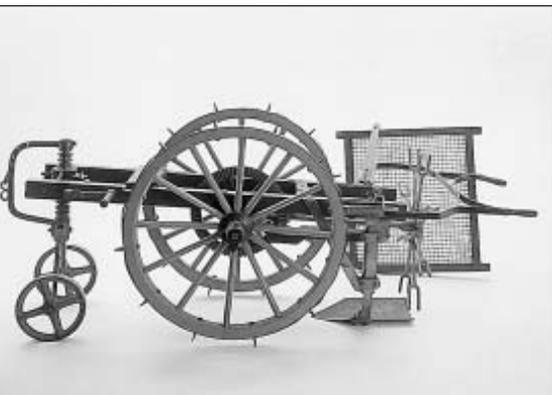


Bild 1: Kartoffelroder System Hanson, ein Modell des DLM in Hohenheim

Fig. 1: Potato digger system Hanson, a model of the German Agricultural Museum in Hohenheim

Dr. Klaus Herrmann leitet das Deutsche Landwirtschaftsmuseum in Hohenheim, Garbenstr. 9 und 9a, 70599 Stuttgart.

Schlüsselwörter

Mechanisierung der Landwirtschaft, bedeutende Erfindungen und Ereignisse

Keywords

Mechanisation of agriculture, important inventions and events

George Washington wird die Feststellung „Der Landbau ist die gesündeste, nützlichste und edelste Beschäftigung des freien Mannes“ zugeschrieben. Der erste amerikanische Präsident brachte damit die hohe Wertschätzung bäuerlicher Tätigkeit zum Ausdruck. Geht man davon aus, dass zu Washingtons Zeiten drei Landwirte zusammen gerade einmal einen einzigen Städter zusätzlich mit Nahrung versorgen konnten, so überrascht die Anerkennung der Bauern schon, denn effektiv nach heutigen Maßstäben war ihr Tun nicht. Anders liegen die Dinge heutzutage. 140 Städter versorgt inzwischen ein einziger Landwirt und doch stehen die Bauern oft am Pranger der öffentlichen Meinung. Von „Imageproblemen“ wird gesprochen, die Gründe für die veränderte Wertschätzung der Landwirtschaft jedoch sind umfassender. Vor allem ist es nicht gelungen, die großartige Leistung des friedlichen Weges aus dem Hunger im Bewusstsein der Bürger gegenwärtig zu halten.

1730

Dieses Problem ist nicht neu. Jethro Tull aus Berkshire bekam es vor exakt 275 Jahren zu spüren. Sein dreireihiger Säpparat, bestehend aus einem mit Aushöhlungen versehenen Zylinder zum Schöpfen der Samen, aus zwei hintereinander gestellten Scharen und einer Egge zum Zustreichen, leitete zwar über zur inzwischen längst selbstverständlich gewordenen Drillkultur, doch dem Erfinder brachte die Neuerung kein Glück. Verarmt verstarb Tull 1840 im Schuldgefängnis. Auch Walter Blythe ist weitgehend in Vergessenheit geraten. Sein holländischen Vorbildern nachempfundenen Schwingpflug indes fand unter der Bezeichnung „Rotherham-Pflug“ weite Verbreitung. Das mit eisernen Zugregulatoren, Sech, Schar und Streichblech versehene Gerät hat wesentlich zu der bis weit ins 19. Jahrhundert reichenden Überlegenheit der britischen Landwirtschaft beigetragen.

1780

James Watt gilt gemeinhin als Vater der Dampfmaschine. Da aber von nichts nichts kommt, hatte auch James Watt Vorläufer. Die Landwirtschaft als Tätigkeitsfeld der neuen Dampfkraft entdeckt zu haben, macht James

Watt allerdings niemand streitig. Mit seinem vor 225 Jahren beantragten Patent auf das Dampfpflügen war er der Zeit voraus, doch 75 Jahre später war seine Vision Realität geworden. Visionen besaß auch Capel Lloft aus Berry St. Edmonds. Er griff eine von der Society for the Encouragement of Arts, Manufacture and Commerce ausgehende Anregung auf und konstruierte eine erste Mähmaschine, die der Nachwelt jedoch nicht erhalten geblieben ist.

1805

Vor 200 Jahren erfuhren neue landtechnische Ideen vor allem im Mutterland der Industrie ihre Umsetzung. John Ball aus Norfolk erhielt das Patent für eine Dreschmaschine mit oben offenem Dreschwerk. Sie zählt zu den Vorläufern der „Englischen Dreschmaschinen“, wurde auf frühen Ausstellungen der Royal Agricultural Society gezeigt und fand Verbreitung im östlichen und nördlichen England. Originell war die ebenfalls 1805 patentierte Mähmaschine des aus Deptford stammenden Werkzeugmachers Thomas James Plucknett. An eine über das Bodenrad angetriebene rotierende Stahlscheibe hatte er mehrere, Sicheln nachempfundene, Schneiden befestigt, die im Praxisbetrieb den Schnittern überlegen waren.

1830

Vor 175 Jahren fürchteten englische Flegel-drescher, durch Maschinen arbeitslos zu werden. Unter der Führung eines ominösen Captain Swing kam es zur Maschinenstürmerei, der binnen zwei Jahren annähernd 400 Dreschmaschinen zum Opfer fielen. Die Obrigkeit reagierte mit Härte. 19 Aufständische wurden zum Tode verurteilt, weitere 498 wurden nach Australien deportiert.

In Deutschland wurde der Landmaschinenbau salonfähig. Zu den Handwerkern, die zur angebotsorientierten Landmaschinenfertigung übergangen, zählte die Fa. C. Jaehne & Sohn, die in Landsberg/Warthe mit dem Göpelbau begann und sich später zu einer angesehenen Maschinenfabrik entwickelte.

1855

Zwei Brüdern, David und Thomas Robert Fiskens aus Hartlepool, kommt das Verdienst



Bild 2: Elektropflug auf der Basis des Siemens'schen Patents von 1880

Fig. 2: Electro-plough, based on Siemens patent of 1880

zu, zusammen mit dem Schmied Rodgers aus Stockton on Tees den Balancier- oder Kipp-Pflug konstruiert zu haben. Der Pflug bestand aus zwei an einem mittleren Radgestell spiegelverkehrt befestigten mehrscharigen Pflügen und erlaubte das Hin- und Herpflügen ohne Umdrehen. Das Gerät machte das Zwei-Maschinen-Dampfplugsystem praxistauglich. Am 19. Juli 1855 erhielten die Gebr. Fischen das Patent, welches sie vier Jahre später an John Fowler, Leeds, verkauften. Große Wirksamkeit erlangte auch das dem Schotten J. Hanson zuerkannte Patent auf einen Kartoffelroder. Die mit rotierenden Grabegabeln ausgestattete Maschine wurde zum Vorbild für zahlreiche, auf der ganzen Welt gebaute Schleuderradrodervarianten (Bild 1). In Hornberg bei Halberstadt schließlich gründete Schmiedemeister Heinrich Bähmann eine landtechnische Werkstatt. Berühmt wurde sie unter anderem wegen der Hornberger Pflüge, die sich in besonderer Weise zum Tiefpflügen eigneten.

1880

Vor 125 Jahren entwickelte Karl Krebs aus Vogelsdorf bei Neuenhagen eine Pflanzlochmaschine, die im Wesentlichen aus einer Lattentrommel mit Stechbolzen bestand. Preiswert und robust war das Gerät, das beim Kartoffellegen gute Dienste leistete. Die Kartoffeltechnik hatte es auch dem Wiener Unternehmen Friedländer & Frank angetan. Mit ihrem Kartoffelsortierer „Dominik“ ließen sich die Kartoffeln mittels Zylinder und grobmaschigem Sieb in zwei Abteilungen trennen. Neuland beschränkten Werner v. Siemens und sein Vetter und Schwiegervater, der Hohenheimer Professor Carl v. Siemens. Ihr Patent auf einen elektrischen Pflug entsprach einer landtechnischen Vision (Bild 2), scheiterte aber in der praktischen Umsetzung. Ähnlich erging es Thomas Darby. Sein bei McLaren gebauter Dampfspatenpflug lieferte gärtnergerechte Arbeit, erwies sich aber als zu schwer und ungelent. Neu ins Landmaschinengeschäft ein stiegen Geiger & Rüede, Eislingen, Carl Geringhoff, Ahlen, Mathias Hatz, Ruhstorf, Lythall, Neubrandenburg, und A. J. Tröster, Butzbach, dessen Erzeugnisse unter der Bezeichnung Hassia hohen Bekanntheitsgrad besaßen.

1905

Die Konstruktion landwirtschaftlicher Maschinen erhielt akademische Weihen. Prof. Alwin Nachtweh führt sie als Lehrfach an der TH Hannover ein. E. Würfl erhielt ein österreichisches Patent auf ein Verfahren zur Herstellung haltbarer Presslinge aus getrockneten Pflanzen. Er ebnete damit der später aufkommenden Heubrikettierung die Bahn. Einen anderen Weg der Halmfuttermittelkonservierung schlugen die Berliner Stadtgüter ein. Auf den Rieselfeldern stellten sie Kunstheu her, indem Rieselgras geschnitten und künstlich getrocknet wurde. Das Ergebnis konnte sich sehen lassen. Der Proteingehalt des „Kunstprodukts“ war doppelt so hoch wie bei Naturheu. W. Siedersleben & Co., Bernburg, konstruierten die erste Rübentrocknungsmaschine und rückten damit die Hackfruchtmaschine verstärkt ins Blickfeld der Landtechniker. Dass immer wieder auch praktische Landwirte zu den Innovatoren der Landtechnik zählen, belegte Rittergutsbesitzer Chr. Ortmann aus Schepfendorf. Sein Präzisionsjaucheverteiler bestand aus einem Verteilerrohr mit über Drehschieber gesteuerten Öffnungen. Unter den Rohröffnungen fingen Reisigbündel die Jauche auf, um sie als Regen auf den Boden ablaufen zu lassen. Das 100jährige Firmenjubiläum hätten H. & W. Fritzen, Coesfeld, feiern können. Ihre Dreschmaschinen besaßen einst einen hervorragenden Ruf, gingen aber im Mähdruschzeitalter rasch unter.

1930

Bei Claas, Harsewinkel, begannen die Entwicklungsarbeiten für den ersten europäischen Mähdrescher (Bild 3). Konstrukteur Walter Brenner plante einen Frontschneider, „übergestülpt“ über einen 30 PS Lanz Bulldog als Trägerfahrzeug. Neue Wege beschritt auch der aus Metzingen am Fuße der Schwäbischen Alb stammende Max Holder. Sein 6,5 PS starker Einachs-Traktor erleichterte vielen Klein- und Mittelbetrieben den Einstieg in die mechanisierte Landwirtschaft. Prof. Adolf Münzinger startete in Häusern bei Biberach den RKTL-Versuch, durch Gemeinschaftsanlagen die Mechanisierung kleiner Betriebe zu fördern. Auf RKTL-In-

itiative kam es ferner zur Konstituierung der „Arbeitsgemeinschaft für Landwirtschaftliches Bauwesen“. Zentrales Anliegen der ALB ist bis heute die Verbesserung und Verrbilligung des ländlichen Bauens.

1955

Im Bundesgebiet wurden 98538 Zugmaschinen neu zugelassen, darunter nicht einmal 500 mit Motorleistungen über 60 PS. Der Melkmaschinenbestand erreichte rund 75000, was bedeutete, dass jede 6. Kuh elektrisch gemolken wurde. In Dethlingen wurden die Weichen für die Zukunft gestellt. Fortführung der Entwicklungsarbeiten für Maschinen und Geräte des Kartoffelbaus lautete die Devise. Die Fa. Hans Käser, Erding, präsentierte einen Feldhäcksler, bei dem sich die Zerkleinerungsvorrichtung im Bereich der Saugöffnung des Wurfgebläses befand. Als „Schneidlader“ wurde die Maschine vielfach nachgebaut. Typbildend wirkte auch der von IHC gebaute Mähdrescher Typ 141 H. Über Höhenregulierung wurde Hangtauglichkeit sowohl in der Länge wie Breite erreicht.

1980

Auf den großen Landtechnikausstellungen in Paris und Hannover drehte sich alles um das Thema „Energie und Landwirtschaft“. Das gebotene Spektrum reichte von der Milchwärmepumpe über den Strohheizkessel bis hin zur Biogasanlage für die großtechnologische Nutzung. Intensiv gearbeitet wurde auch an Motoren für alternative Treibstoffe. So stellte Fendt einen 75 PS-Traktor mit Alkoholmotor vor, der allerdings die in ihn gesetzten Erwartungen nicht zu erfüllen vermochte. Erfolgreicher war da die Option für das Schnellganggetriebe mit Overdrive. 40 km/h garantierten Zeitgewinn bei gleichzeitiger Treibstoffersparnis. Als Scheck auf die Zukunft wertete die Bundesanstalt für Milchforschung auch die Versuche zum automatischen Ansetzen der Melkzeuge. Patente aus der DDR und Japan hatten gezeigt, dass der Weg zum automatischen Melksystem schwierig, aber keineswegs chancenlos war.

Bild 3: Pilotstudie für den ersten europäischen Mähdrescher von August Claas und Walter Brenner

Fig. 3: Pilot study for the first European Combine Harvester by August Claas and Walter Brenner

