

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.

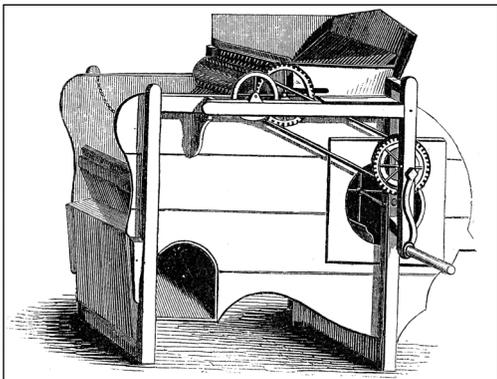


Bild 1: Graf von Hohenthal reinigt 1783 auf seinem Gut Dölkau erstmals Getreide mit einer Putzmühle

Fig. 1: The Count of Hohenthal cleans grain with a cleaning mill at his Dölkau estate for the first time in 1783

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

Allerdings ist in vielen Fällen die Zeitspanne von der Idee bis zur massenwirksamen Umsetzung kürzer geworden. Die modernen Medien lassen Erfindungen immer häufiger gleichsam über Nacht Wirklichkeit werden. Umgekehrt verschwindet aber auch eben noch als Neuerung gefeierte Technik in Windeseile wieder vom Markt. Welche Innovation ist von Dauer, lautet daher eine häufig gestellte Frage. Sie bringt die Unruhe zum Ausdruck, die für das 21. Jahrhundert kennzeichnend ist.

1733

Jethro Tull kannte diese Hektik nicht. Das einmal als richtig erkannte System, bestehend aus Aussaat in Reihen und Hacken zwischen den Reihen, beschäftigte ihn über Jahrzehnte. Baustein fügte er zu Baustein, um zuletzt eine Methode der Bestellung entwickelt zu haben, die Bestand hat. Da war das Jahr 1733 wichtig. Vor 275 Jahren publizierte Tull sein bahnbrechendes Werk „The Horse Hoeing Husbandry; or an Essay on the Principles of Tillage and Vegetation“. Ausführlich stellte er dar, wie und mit welcher Technik Bodenbearbeitung, Aussaat und mechanische Unkrautbekämpfung zu erfolgen haben. Sein Wirken war im besten Sinne nachhaltig, auch wenn diese Vokabel zu seiner Zeit niemandem in den Sinn gekommen wäre.

1783

Über den Tag hinaus wirkte auch der sächsische Adlige Graf von Hohenthal. Auf seinem in Sachsen-Anhalt gelegenen Rittergut Dölkau soll er die erste Putzmühle Deutschlands aufgestellt haben, eine Vorrichtung zur Getreidereinigung, die Ostasien-Reisende aus China nach Europa mitgebracht hatten. Unter der Bezeichnung Windfege erreichte sie weite Verbreitung und war Mitte des 20. Jahrhunderts auf nahezu allen landwirtschaftlichen Betrieben anzutreffen.

1808

Vor 200 Jahren revolutionierte Robert Ransome den Pflugbau. Ausgehend von der Erkenntnis, dass die Bauteile des Pflugs unter-

schiedlich abgenutzt wurden, konstruierte er ein weitgehend aus Eisen gefertigtes Gerät mit austauschbaren Teilen. Griffe, Schar, Sech oder Streichblech konnten nun ausgetauscht werden. Der Weg hin zum landwirtschaftlichen Gerät mit Ersatzteilliste war eingeschlagen.

1833

Gerne wird vergessen, dass der heutige Ackerboden das Ergebnis einer die Generationen übergreifenden Bearbeitung durch die Bauern ist. Der Be- oder Entwässerung kommt dabei große Bedeutung zu. Vor 175 Jahren hatten dies die Schotten Parkes und Smith erkannt. Der eine entwickelte ein komplexes fünf Fuß tiefes Drainagesystem und der andere erwähnte erstmals Tonröhren als besonders geeignet für die Drainage. In Nordamerika schlug 1833 die große Stunde des einstigen Seefahrers Obed Hussey. So verwegen wie sein Aussehen, einäugig und einarmig, so kühn waren seine Ideen zur Mechanisierung der Getreideernte. Am 2. Juli 1833 stellte er eine Mähmaschine vor, bei der das Schneidwerk aus einem oberen, mit dreieckigen Klingen besetzten Mähbalken und aus einem unteren Balken bestand, der über eiserne Finger verfügte. Indem die Messerklingen zwischen den Fingern hin und herliefen, hatte Hussey eine Mähvorrichtung geschaffen, der die Zukunft gehörte. Hussey avancierte zum Hauptkonkurrenten für Cyrus Hall McCormick, mit dem er sich auf Ausstellungen und bei Vorführungen regelrechte „Mähmaschinenkriege“ lieferte.

1858

Vor 150 Jahren fühlten sich kreative Köpfe von der Erntetechnik herausgefordert. Die Brüder Charles und William Marsh aus Illinois konstruierten die erste funktionierende Mähmaschine mit Handbindung. Im Aussehen ähnelte sie den Mähbindern, mit dem Unterschied allerdings, dass dort, wo sich später der Knüpf befand, Bindeleute standen, die in rascher Folge Garben zu binden hatten. John D. Appleby aus Whitewater (Wisconsin) gab sich damit nicht zufrieden. Gerade 18jährig, unternahm er Versuche zur

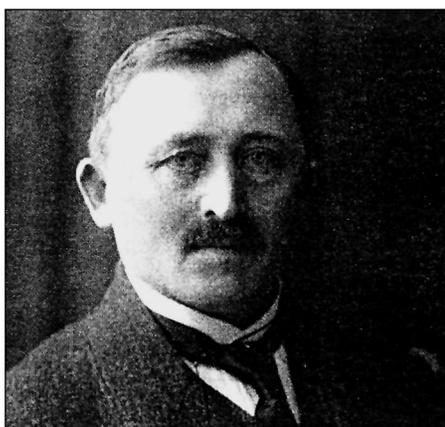


Bild 2: Heinrich Dreyer (1863 - 1939) baute ab 1883 Getreidereinigungsmaschinen und wurde so zum Begründer der Amazonenwerke

Fig. 2: Heinrich Dreyer (1863 - 1939) started manufacturing grain cleaners in 1883 and became the founder of Amazon Company through that

Entwicklung eines mechanischen Knoters, die ein Jahrzehnt später erfolgreich waren. In Deutschland stand zur gleichen Zeit die Bodenbearbeitung im Zentrum des landtechnischen Interesses. Eduard Schwartz aus Granow konstruierte einen eisernen Karrenpflug mit Selbstführung, der zum Erfolgsmodell der späteren Pflugfabrik Ed. Schwartz & Sohn, Berlinchen, wurde.

1883

Vor 125 Jahren besaß die deutsche Landtechnik international anerkannte Konturen. Rud. Sack lieferte den 100000sten Pflug aus, von denen 28 Prozent in den Export gegangen sind. Umgekehrt fasste Max Eyth den Entschluss, englischem Vorbild folgend eine Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft zu gründen. In Hohenheim wurde der Vorschlag des Freiherrn v. Wain aufgegriffen und am 1. November 1883 die Kgl. Württembergische Maschinen-Prüfungsanstalt aus der Taufe gehoben. Aus ihr heraus hat sich das heutige Agrartechnik-Institut der Universität Hohenheim entwickelt. Zahlreiche Firmenneugründungen belegen, dass die Beschäftigung mit Landtechnik als Zukunftsaufgabe gesehen wurde. Heinrich Dreyer, Gaste, startete mit der Herstellung von Windfegen, die Gebrüder Busatis, Lenep, begannen mit der Produktion von Mähmessern und Glas & Lohr, Dingolfing, nahmen die Fabrikation von Sämaschinen auf.

1908

Als Unternehmer hatte der Berliner Robert Stock im Telefonbau und mit der Herstellung hochwertiger Spiralbohrer große Erfolge erzielt. Vor 100 Jahren suchte er eine neue Herausforderung und fand sie in der Konstruktion von Motortragpflügen. Kennzeichen seiner Maschinen war der weit über die Antriebsachse nach vorn hinausragende Motor, der den nach hinten anmontierten mehr-

scharigen Pflug in der Waage zu halten hatte. Der heute im Deutschen Museum München ausgestellte erste Stock-Motortragpflug besitzt noch alle Merkmale eines Experiments, doch die Maschine hatte Potenzial. Bis zum Tod von Robert Stock im Jahr 1912 konnten 360 Motortragpflüge gebaut und verkauft werden! In Nordamerika war die Motorisierung der Landwirtschaft rascher vorangekommen. Traktorenfabriken schossen aus dem Boden, weshalb die Organisatoren des erstmals veranstalteten Winnipeg Trials bestrebt waren, den Farmern Orientierung über das Leistungsvermögen von Traktoren und Dampfmaschinen zu liefern. Der Orientierung diente auch die von der DLG durchgeführte 2. Hauptprüfung von Kartoffelerntemaschinen. Sieger wurde der von Hermann Quegwer, Bunzlau, gebaute Schleuderradroder mit gefederten Wurfgabeln. Hundertjährig wird außerdem die von Siedersleben in Bernburg gebaute Drillmaschine Saxonica. Sie wurde tybildend und erfuhr über Jahrzehnte eine kontinuierliche Weiterentwicklung. Ein 100jähriges Jubiläum feiern könnte schließlich die International Harvester Company. Vor 100 Jahren startete sie den Landmaschinenbau in Neuß am Rhein und war damit über Jahrzehnte erfolgreich.

1933

Die nationalsozialistische Machtergreifung machte vor der Landtechnik nicht halt. Minister Walter Darré erließ ein Verbot für solche landwirtschaftlichen Maschinen, „die menschliche Arbeitskräfte ersetzen“. Professor Wilhelm Ries nahm dies am 11. September 1933 auf einer RKTL-Tagung zum Thema „Bauer, Maschine und Arbeitslosigkeit“ zum Anlass, um gegen jede Art von Maschinenstürmerei zu wettern. Die Landmaschinenkonstrukteure ließ dies alles unbeeindruckt. Hans Sack konstruierte die Drillmaschine Landgräfin, die wegen ihres elastischen Gummi-Särads die silberne DLG-Preismünze zuerkannt bekam, und James A. Lythall, Neubrandenburg, erreichte über eine neuartige biegsame Welle, dass fortan ein zugstarker Traktor zwei und mehr Zapfwellenbinder gleichzeitig hinter sich arbeiten lassen konnte.

1958

Vor 50 Jahren begann der VDI mit dem Aufbau einer Fachgruppe Landtechnik. Die konstituierende Sitzung fand am 13. Oktober 1958 im Düsseldorfer Ingenieurhaus statt und wählte Prof. W. Kloth zum ersten Vorsitzenden. Im niederbayerischen Buchhofen fand 14 Tage später die Gründung des ersten deutschen Maschinenrings statt. Dr. Erich

Geiersberger sah im überbetrieblichen Maschineneinsatz eine Möglichkeit, auf die von den EG-Verträgen ausgehenden grenzüberschreitenden Herausforderungen für die Landwirtschaft zu reagieren. Wie überhaupt die Internationalisierung der Landtechnik nicht zu übersehen war. Massey-Harris-Ferguson führte nicht nur ein neues Firmenlogo ein, man nannte sich fortan nur noch Massey-Ferguson oder kurz: MF. Ford wiederum erregte mit dem Select-O-Speed-Getriebe Aufsehen. Zehn Vor- und zwei Rückwärtsgänge durchgehend lastschaltbar wiesen dem Getriebebau den Weg in die Zukunft. Prof. Rudolf Franke registrierte dies wohl, kam doch die Einweihung des neuen Schlepper-Prüffelds in Darmstadt-Kranichstein am 30. Oktober 1958 gerade richtig.

1983

Mit Ignaz Kiechle wurde vor 25 Jahren ein Förderer des bäuerlichen Familienbetriebs Landwirtschaftsminister. Der technische Fortschritt war ihm dennoch wichtig. Kaum im Amt, wurden Programme zur Entwicklung des Bildschirmtextsystems (BTX) ebenso gefördert wie Projekte zur Energiegewinnung aus Strohbricketts und Biogas. Auf der 54. SIMA in Paris präsentierte IH den Traktor 856 XL, dessen vollhydraulische Hubwerksanlage Sens-o-draulic optimale Regelung bei einfacher Bedienung versprach. Ausgezeichnet wurde auch das von Holder, Metzingen, entwickelte Sprühaggregat auf der Basis eines Querstromgebläses. Rauch, Sinzheim, wiederum bot unter der Bezeichnung Quantron erstmals eine elektronische Düngerdosierung an, das Zeitalter des Präzisionsstreuens schickte seine Boten voraus. Und dann war da noch der 10. November 1983. VDI Fachgruppe Landtechnik und MEG veranstalteten in Braunschweig erstmals gemeinsam die Fachtagung Landtechnik und leiteten mit der Bündelung der Kräfte eine Entwicklung ein, die bis heute zum internationalen Ansehen der deutschen Agrartechnik beiträgt.

Bild 3: 1958 bot Ford mit dem Select-O-Speed-Getriebe erstmals zehn Vor- und zwei Rückwärtsgänge ohne zu kuppeln

Fig. 3: In 1958 Ford first marketed the Select-O-Speed transmission with ten forward and two reverse speeds with no coupling

