

Klaus Herrmann

Meilensteine der Landtechnik

Seit 1987 werden an dieser Stelle landtechnische Innovationen vorgestellt, die zu ihrer Zeit die Landwirtschaft verändert, zumindest aber ein gutes Stück vorgebracht 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.

Schlüsselwörter

Mechanisierung der Landwirtschaft, bedeutende Erfindungen und Ereignisse

Keywords

Mechanisation of agriculture, important inventions and events

Abstract

Herrmann, Klaus

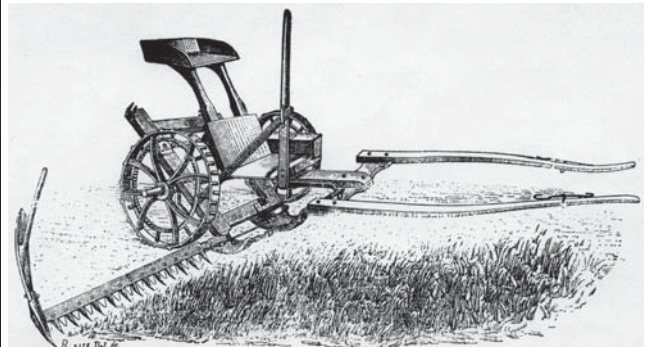
Milestones in the history of agricultural engineering

Der landtechnische Fortschritt hält sich nicht an nationale Grenzen. Innovationen, die heute in dem einen Land erdacht werden, werden morgen in einem anderen Land aufgegriffen und breitenwirksam realisiert. Auch kommt es vor, dass Erfindungen unabhängig voneinander nahezu gleichzeitig in zwei Ländern gemacht werden. Die Frage nach dem „Zuerst“ muss in solchen Fällen unbeantwortet bleiben. Über den Erfolg entscheidet dann die Praxiserfahrung, die hier erreicht und dort aus oft unerfindlichen Gründen verfehlt wird.

1784

Vor 225 Jahren war Schottland eine Hochburg des landtechnischen Fortschritts. Arthur Young publizierte in Edinburgh erstmals seine „Annals of Agriculture“, die wohl erste landwirtschaftliche Fach-

Bild 1



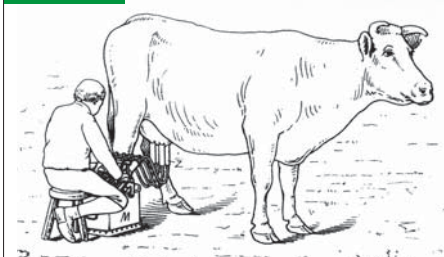
Grasmähmaschine von Walter A. Wood (1859). Sie wurde typbildend, weil mit ihrer Schneidevorrichtung die kaum Widerstand bietenden Grashalme sauber geschnitten werden konnten.

Fig. 1: A grass mower from Walter A. Wood (1859). The design became trend-setting because the cutterbar offered very little resistance so that grass stalks could be cleanly cut.

Landtechnik 64 (2009), no. 1, pp. 64 – 66, 4 figures

Following a tradition which began in 1987, innovations in agricultural engineering which changed agriculture at their time or at least provided significant progress in this field are presented here. If one traces back the mechanization of agriculture along the milestones of agricultural engineering 25, 50, 75 years, and longer, one will notice with astonishment that many ideas and solution proposals are not as new as they seem.

Bild 2



Vor 100 Jahren präsentierte Karl Bergner seine Revalo-Melkmaschine, die sowohl mit Handkurbel-, als auch Motorantrieb lieferbar war.

Fig. 2: 100 years ago Karl Bergner presented his Revalo milking machine, available as hand cranked as well as machine driven model.

zeitschrift überhaupt. Von Anfang an war das Journal offen für landtechnische Fragestellungen, mehr noch, Arthur Young spornte über das Periodikum kreative Köpfe an, landtechnische Innovationen zu entwickeln. Zu den Personen, die er auf diese

Weise motivieren konnte, zählte Capel Lloft aus Bury St. Edmunds. Seine Mähmaschine trennte die Ähren mittels eines Metallkamms von den Halmen, eine Lösung, die in der Antike bereits beim Galischen Mähwagen entwickelt worden war. Erwähnung verdient auch der Schotte James Watt. Am 28. April 1784 ließ er sich das „Watt'sche Parallelogramm“ patentieren, durch welches die doppelwirkende Dampfmaschine Praxisausganglichkeit erlangte.

1809

Vor 200 Jahren schlug die große Stunde

des in Möglin wirkenden Albrecht Daniel Thaer. Der erste Band seines vierbändigen Hauptwerks „Grundsätze der rationellen Landwirtschaft“ erschien und erreichte in rascher Folge mehrere Auflagen. Vor allem aber revolutionierte das Werk das landwirtschaftliche Denken. Nie zuvor war in solcher Deutlichkeit formuliert worden, dass der „Zweck der Landwirtschaft“ darin besteht, „den möglichst hohen Gewinn daraus zu erhalten.“ An anderer Stelle heißt es: „Die Kunst richtig zu berechnen, ist für den Landwirt ebenso wichtig, als die Kunst den Acker zu bestellen.“ Thaers Plädoyer für die Einführung kapitalistischer Wirtschaftsmethoden schließt den Einsatz moderner Agrartechnik ausdrücklich ein und hat nichts an Aktualität verloren.

1834

Vor 175 Jahren konstruierte Gutsbesitzer Alsen auf dem in der Nähe von Elbing gelegenen Drewshof den „Drews-Pflug“. Es handelte sich um ein Gerät mit gebrochenem Zugbaum, das sowohl zum Pflügen als auch zum Kartoffelhäufeln oder Grubbern eingesetzt werden konnte. Dazu musste der Pflugkörper

Bild 3



Der von Porsche entwickelte Versuchsschlepper „Super X“ verfügte über ein stufenlos regelbares, hydrostatisches Getriebe

Fig. 3: The „Super X“ test tractor developed by Porsche featured a stepless hydrostatic transmission.

gegen Häufler oder Grubberzinken ausgetauscht werden, so wie es später bei den Universalpflügen praktiziert wurde. Allerdings war Alsen's Erfindung der Zeit voraus. Die Verbreitung seines Geräts blieb auf Teile Westpreußens begrenzt. Mehr Erfolg war dem englischen Konstrukteur Gardener beschieden. Seine Rübenschneidemaschine erhielt das erste englische

Patent für eine solche Maschine und wurde zum Vorbild für viele weitere Wurzelwerkschneider.

1859

Vor 150 Jahren präsentierte der Amerikaner Walter A. Wood aus Hoosick Falls, New York, eine Gespann-Grasmähmaschine, die typbildend wurde. Zuvor hatte Wood erfolgreich Getreidemäher gebaut, doch nun gelang es ihm, eine praxistaugliche Schneidevorrichtung zu entwickeln, mit der die kaum Widerstand bietenden Grashalme sauber geschnitten werden konnten. Die deutsche Landtechnik beschäftigte sich vor allem mit der Bodenbearbeitung. Die Gebr. Eberhardt, Ulm, brachten ihren ersten ganz aus Eisen gefertigten Pflug heraus und H. F. Eckert, Berlin, überraschte die Bauern mit einem Mehrscharpflug, der nach Abbau der Stützvorrichtung als Schwingpflug eingesetzt werden konnte. Ein besonderer landtechnischer Markstein aber

ereignete sich in Mannheim. Der 21jährige Heinrich Lanz trat in das Speditions- und Handelsgeschäft seines Vaters ein und gliederte ihm ein „Unternehmen zur Verbreitung verbesserter landwirtschaftlicher Maschinen“ an. Seine Partner waren die Herren Schwann & Co. in London, die sich „ausschließlich mit dem Export englischer Maschinen aus den renommiertesten Maschinenfabriken des Landes beschäftigen.“ Der Grundstein für die spätere Heinrich Lanz AG, den über Jahrzehnte hinweg größten Landmaschinenhersteller Europas, war gelegt.

1884

Vor 125 Jahren gelang Andreas Heucke, Gatersleben, eine Premiere. Hatte er sich zuvor auf die Reparatur englischer Dampfpflüge spezialisiert, so wagte er sich nun an die Herstellung eigener Maschinen heran. Seine Dampfpflug-Lokomotiven zeichneten sich durch höchste Qualität aus und avancierten zum Botschafter für leistungsfähige deutsche Landtechnik. Von den sieben im Jahre 2009 in Deutschland existierenden TÜV-abgenommenen Dampfpfluglokomotiven stammen vier aus der einstigen Heucke-Produktion, was für die Solidität der Heucke-Produkte spricht. Rud. Sack, Leipzig, führte erstmals eine aus Buchstaben und Zahlen bestehende Teilebezeichnung ein. Das Ersatzteilwesen wurde so auf eine Grundlage gestellt, die eine rasche Teileversorgung ermöglichte. Neugründungen von Landtechnikfirmen belegen den in der Branche herrschenden Pioniergeist. Unternehmen wie Franz Eisele & Sohn, Laiz, oder Theodor Hey, Roitsch, bereicherten fortan mit Pumpen und Vielfachgeräten das Landtechnikprogramm.

1909

Gustav und Franz Welger, Wolfenbüttel, stellten vor 100 Jahren die erste patentierte deutsche vollautomatische Selbstbinde-Strohpresse vor. Neuigkeiten bot auch die Leipziger DLG Ausstellung. Karl Bergner aus Bergedorf zeigte erstmals seine Revalo-Melkmaschine, die sowohl mit Handkurbel, als auch

Bild 4



Mit großen, dreirädrigen Selbstfahrern stieg Horsch in den Landmaschinenbau ein (1984)

Fig. 4: Horsch started into farm equipment manufacture (1984) with large three-wheeled self-propelled machinery.

Motorantrieb lieferbar war. Eine Attraktion bot schließlich der Stand der Hamburger Firma Gebr. Pfaffe. Erstmals in Deutschland wurde dort die Köszege-Fräse ausgestellt, die später in Lizenz bei Lanz, Mannheim, gebaut wurde. Und dann war da noch Konrad von Meyenburg. Ein rastloser Erfinder, dessen vor 100 Jahren patentierte auswechselbare federnde Fräskralle der nichtwendenden Bodenbearbeitung neue Perspektiven eröffnete.

1934

Mit Verfügung des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft vom 15. Januar 1934 wurde die Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in den Reichsnährstand eingegliedert, der in Erfurt seine 1. RNST-Ausstellung organisierte. Die allgemeine Politisierung schritt voran, doch im Umgang mit der Landtechnik tat sie sich schwer. Bei dem im Januar 1934 von Professor Kloth abgehaltenen ersten „Kursus für Landmaschinenkonstrukteure“ ging es allein um den landtechnischen Fortschritt, der nach wie vor außerhalb der Parteibüros stattfand. So entwickelte Wilhelm Grams, Sydowwiese, vor 75 Jahren den Grams LKS, einen Lastkraftschlepper, der Maßstäbe für alle nachfolgenden Geräteträger setzte. Auch die Gebr. Claas, Harsewinkel, bewiesen Innovationskraft. Mit der zapfwellenge-triebenen Sammel- und Ladepresse „Pick up“ brachten sie die Technik der Stroh- und Heuernte ein großes Stück voran. Alles überlagert hat aber vor 75 Jahren das Ringen um den Luftgummi bereiften Ackerschlepper. Dr. Könnecke, Continental-Hannover, Dr. Ehlers, Lanz-Mannheim, und Dr. Preuschen betrieben die Entwicklung eines Ackerschlepper-Luftgummireifens mit Wellenprofil, der die Qualität nordamerikanischer Reifen übertraf. Der erste serienmäßig mit diesen Reifen ausgestattete Lanz-Bulldog lief im März 1934 auf Rittergut Wildenow, Neumark, das Gutsbesitzer Langen-Steinkeller gehörte.

1959

Am 1. Januar 1959 trat der Vertrag von Rom in Kraft. Die

EWG wurde Wirklichkeit. In Frankfurt/Main fand die 45. DLG-Ausstellung mit 1090 Ausstellern, darunter 47 ausländischen, statt. Massey-Ferguson, erwarb die Produktionsanlagen der britischen Standard-Motor-Company und brachte es auf eine Jahreskapazität von 125 000 Traktoren. Zugleich übernahm MF die Mehrheit des Motorenherstellers Perkins, Peterborough, und baute so die Position als weltgrößter Traktorenhersteller aus. In der deutschen Agrartechnik machten stufenlose Getriebe von sich reden. Der von Porsche entwickelte Versuchsschlepper „Super X“ verfügte über ein stufenlos regelbares hydrostatisches Getriebe und avancierte zur Attraktion auf den Landwirtschaftsmessen. Dass die Mechanisierung der Kartoffelernte immer noch Potenzial bot, zeigte Heinrich Kuxmann. Sein einreihiger Schwingsiebroder mit zwei nebeneinander quer zur Fahrtrichtung liegenden Rosten und seitlicher Reihenablage wird seit 50 Jahre von Kartoffelanbauern geschätzt.

1984

Die 58. DLG-Ausstellung fand in Frankfurt/M. statt. Eröffnet von Bundeskanzler Helmut Kohl, stand sie im Zeichen der elektronischen Datenverarbeitung. Faszinierend waren die Möglichkeiten, die Kleincomputer, Bildschirmtext und eine zunehmende Anzahl von Anwenderprogrammen eröffneten. Auch in die Traktoren hielt die Elektronik Einzug. Fendt baute in seine Farmer- und Favorit-Traktoren erstmals die „Fendt-Tronic“ ein. Dahinter verbarg sich ein elektrohydraulischer Regelkraftheber mit Kraftmessbolzen sowie ein Digitalinstrument für Motor- und Zapfwellendrehzahl sowie Fahrgeschwindigkeit. Krone, Spelle, reagierte auf den sich abzeichnenden Boom bei Mais und entwickelte ein neuartiges, reihenunabhängiges Maishäcksler-Konzept für den Dreipunktanbau. Neue Anbieter brachten zusätzliche Dynamik in das landtechnische Geschehen. Auf Gut Sitzenhof im bayerischen Schwandorf gründete die Landwirtsfamilie Horsch die Horsch-Maschinen GmbH, die seit einem Vierteljahrhundert mit großen Selbstfahrern und innovativer Bestelltechnik Akzente setzt.

Schaufenster der deutschen Landtechnik

Hohenheim. Das Deutsche Landwirtschaftsmuseum zieht für das Jahr 2008 eine positive Bilanz. 26 659 Besucher bedeuten gegenüber dem Vorjahr eine Steigerung um 1 467 Personen. Seit Gründung des Landwirtschaftsmuseums im Jahre 1977 beläuft sich die Gesamt-Besucherzahl inzwischen auf 644 013 Personen. Auch was die Anzahl der im Laufe des Jahres 2008 museumsdidaktisch betreuten Besucher betrifft, konnte im Vergleich zum Vorjahr eine Steigerung um 425 Personen

auf 9 463 Personen erreicht werden. Diese Zahl verteilt sich auf 290 Besuchergruppen, was gegenüber 2007 ebenfalls einem Zuwachs um 32 Gruppen entspricht.

Die Zahl der Besucher, die sich vorab im Internet informieren, um anschließend, gezielter als früher, bestimmte Abteilungen des Landwirtschaftsmuseums aufzusuchen, nimmt stetig zu.

Aktivitäten des Museums. Unverändert ist das Landwirtschaftsmuseum um eine qualifizierte Ergänzung seiner Sammlungen bemüht. Mit 44 Übernahmeaktionen konnte der Bestand attraktiv erweitert werden. Umgekehrt nutzt

das Deutsche Landwirtschaftsmuseum die von befreundeten Museen gebotene Möglichkeit, sich mit Leihgaben bei auswärtigen Ausstellungen zu präsentieren. 75 Ausleihen belegen die Attraktivität der Hohenheimer Exponate.

Feldtag 2009. Für dieses Jahr ist unter anderem am 12. September 2009 der 15. Hohenheimer Feldtag geplant. „Traktoren im Wandel der Zeit“ lautet das Motto der Veranstaltung, bei der der weite Weg vom ersten Ackerbulldog bis hin zum modernen Großtraktor im Rahmen von Feldvorführungen gezeigt werden soll. *d/m*

www.dlm-hohenheim.de