

Klaus Herrmann

# Meilensteine der Landtechnik 2010

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

Herrmann, Klaus

## Milestones in the history of agricultural engineering

Landtechnik 65 (2010), no. 1, pp. 62-65, 6 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.

■ Ob eine Erfindung die Welt verändert, oder aber doch wenigstens für die Menschen spürbar wirksam wird, vermag im Vorhinein niemand zu sagen. Auch sind zum Zeitpunkt ihrer Entdeckung hoch gehandelte Innovationen nur kurze Zeit später wieder aus dem Fokus verschwunden. Umgekehrt haben sich zunächst belächelte Neuerungen später als ausgesprochen erfolgreich erwiesen. Den Planern ist dies ein Dorn im Auge. Sie wollen größtmögliche Sicherheit, doch die gibt es mit Blick auf den Fortschritt und die Zukunft nicht. Das Risiko bleibt, und für die Neuerer ist dies gut. Sie brauchen das Abenteuer, denn nur wer neue Wege geht, kann gewinnen.

## 1710

Vor 300 Jahren brachte James Meikle, Vater des Erfinders der schottischen Dreschmaschine Andrew Meikle, eine merkwürdige Konstruktion von einer Hollandreise auf die britische Insel. Es handelte sich um einen von den Holländern „Duyvel“ genannten Holzkasten, in dem mit Hilfe einer Kurbel Flügel in Gang gesetzt wurden, die Wind erzeugten. Das alles geschah mit einigem Lärm, der Kindern und schlichten Gemütern Angst machen konnte, weshalb die Bezeichnung „Teufel“ gar nicht so unbegründet war. Aber der „Teufel“ hatte auch sein Gutes. Warf man Getreide in den Kasten, so trennte der Wind Korn von Spreu und Staub. Die Windfège, auch Putzmühle genannt, bedeutete einen großen Schritt nach vorn, zumal aus den schlichten Holzkästen nach und nach qualifizierte Getreidereinigungsanlagen mit unterschiedlichen Sieben und Sortiereinrichtungen wurden.

## 1760

Vor 250 Jahren bewegte der Getreidedrusch die landtechnischen Innovatoren. Kein Wunder, gehörte der bis dahin allgemein übliche Flegeldrusch doch zu den beschwerlichsten Tätigkeiten auf dem Land. Nils Cissler aus Stockholm machte der Schwedischen Akademie deshalb den Vorschlag, anstelle Flegel schwingender Menschen vermehrt von Tieren über das ausgelegte Erntegut gezogene Dreschwagen einzusetzen. Neu war dieser Vorschlag allerdings nicht. Schon die Römer kannten dem Dreschwagen ähnlich Dreschschlitten, die es übrigens auch heute noch in vielen Teilen der Erde gibt.

## 1785

William Winlaw aus Haryleborn in England war vor 225 Jahren schon einen Schritt weiter. Er konstruierte einen „Meat grinder“ genannten stationären Axialdrescher, der Ähnlichkeiten mit einer Kaffeemühle besaß. Tatsächlich wurden die Körner mittels eines drehbaren Zylinders gut aus den Ähren herausgemahlen, allerdings um den Preis häufiger Kornbeschädigungen. So erwiesen sich Winlaws Körner für die Aussaat als unbrauchbar und seine Maschine konnte sich nicht durchsetzen. Neue Wege beschritt auch Edward Fullwood aus Clerkenwell bei London. Mit dem Import von Lebensmittelfarbstoffen aus

Jamaica verdiente er sein Geld. Er investierte es in die Firma Fullwood & Bland, die im 20. Jahrhundert mit Pionierleistungen auf dem Gebiet der Melktechnik aufwartete.

### 1810

Vor 200 Jahren schlug die Stunde von H.P. Lee aus Maidenhead-Thicket. Seine für die damalige Zeit schnelllaufende Dreschmaschine kam erstmals ohne Speisewalzen aus, zog die Dreschtrommel die Getreidehalme doch selbsttätig ein. Auf der Dreschtrommel befanden sich vier Schläger, auch konnte die Entfernung zwischen Korb und Trommel entsprechend der jeweiligen Getreidesorte verstellt werden. Der renommierten Londoner Society for the Encouragement of Arts, Manufacture and Commerce war dies eine Goldmedaille wert. Aufsehen erregte auch Robert Salmon aus Woburn. Er rüstete die Drillmaschine mit Scharen aus, die „vorn lange, scharfe, aufwärts gekrümmte Schnäbel“ besaßen, um so die Erde beim Sävorgang glatt und ohne Aufhäufung durchschneiden zu können.

### 1835

Pfarrer Johann Anton Hansen gründete in Lisdorf bei Saarlouis die erste Ackerbauschule Preußens. Zur gleichen Zeit wurde in Eisleben ein landwirtschaftlicher Verein gegründet, dessen Ziel es war, „die Ideen und Erfahrungen in der Landwirtschaft auszutauschen und landwirtschaftliche Erfindungen zu verbreiten.“ In Hannover gründete Georg Egestorff eine Maschinenbau-Gesellschaft, die unter der Bezeichnung Hanomag ab 1912 wichtige Akzente im Traktorenbau setzte.

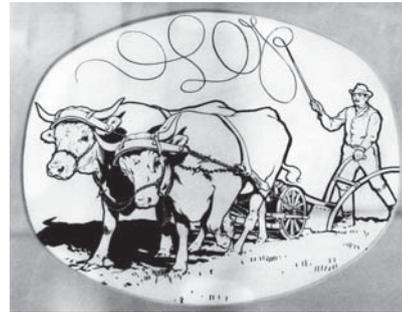
### 1860

Heinrich Lanz, Mannheim, verkaufte erstmals eine Dampfdreschmaschine. Hersteller war das englische Unternehmen Clayton, Shuttleworth & Cie., dessen Produkte zum Besten zählten, was damals verfügbar war. Zur Wartung und Reparatur der verkauften Maschinen richtete Lanz kurze Zeit später in einem kleinen Gartenhaus eine Werkstatt mit zwei Arbeitern ein, aus der heraus sich das später größte Landmaschinenunternehmen Europas entwickelte. L.O. Colvin aus Philadelphia konstruierte eine Melkmaschine, deren Herzstück aus einer händisch zu betreibenden Saugpumpe bestand. Sie arbeitete unzureichend, bedeutete aber im Vergleich zu andernorts eingesetzten Melkröhrchen einen großen Fortschritt. Zu den Landmaschinenunternehmen, die vor 150 Jahren gegründet wurden, zählen die Pumpenfabrik Gotthard Allweiler, Radolfzell, Hermann Amos, Heilbronn, E.C. Flader, Jöhstadt und Bernard van Lengerich in Emsbüren. Sie alle haben mit ihren Erfindungen wichtige Kapitel Landtechnikgeschichte gestaltet.

### 1885

Vor 125 Jahren wurde in Berlin die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft gegründet. Mit ihren Prüfungen und Ausstellungen ist die DLG bis zum heutigen Tag ein wichtiger Motor des landtechnischen Fortschritts (**Abbildung 1**). Bescheidener, aber deshalb nicht gering zu schätzen, ist die Innovation des

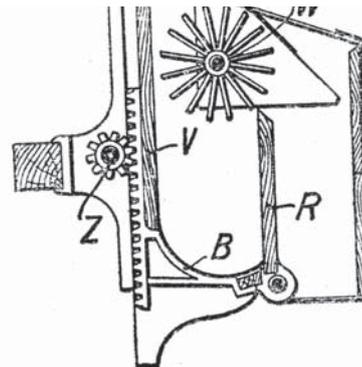
Abb. 1



Seit der Gründung der DLG war ihr Symbol der Peitsche schwingende Bauer mit seinem Rindergespann. Dieses Motiv aus dem Jahr 1885 ist von DLG-Gründer Max Eyth persönlich entworfen worden. Die Peitschenschnur ist so geschwungen, dass sie die Buchstaben „DLG“ nachempfunden. Abbildungen: DLM

*Fig. 1: Since the founding of the DLG the organisation's motif has always been the whip-wielding farmer with his team of draught cattle. This was personally created in 1885 by DLG founder Max Eyth, the whip lash so drawn that it forms the letters "DLG"*

Abb. 2



Beim Schloer-Düngerstreuer von 1885 wurde der Kasten über ein Zahnstangengetriebe zum Streuorgan geführt

*Fig. 2: With the 1885 Schloer fertiliser spreader, the hoppers were moved to the spreading mechanism via rack and pinion gearing*

Kaufmanns Franz Schloer aus Barth. Sein Handelsdüngerstreuer besaß im Kasteninnern eine mit Stiften besetzte Wurfwelle, die den zur Klumpenbildung neigenden Dünger gleichmäßig auf den Acker beförderte (**Abbildung 2**). Produziert wurde Schloer's Düngerstreuer unter anderem bei der Pommerschen Eisengießerei, Stralsund, und bei Siedersleben, Bernburg.

### 1910

Vor 100 Jahren erschien als Festgabe der DLG zum 25-jährigen Jubiläum das von Geheimrat Gustav Fischer herausgegebene Buch „Die Entwicklung des landwirtschaftlichen Maschinenwesens in Deutschland“ (**Abbildung 3**). Namhafte Landtechniker steuerten Aufsätze bei und lieferten einen hervorragenden Überblick über den Stand der Landtechnik. Georg Osterrieder aus Leutkirch im Allgäu baute fahrbare Höhenförderer. Diese mechanisch aufklappbaren Geräte revolutionierten die Hebeteknik, indem sie „schwere Lasten leichter machten.“ In Nordamerika stiegen die zuvor hauptsächlich mit der Pflug-

Abb. 3



1910 veranlasste die DLG eine 436 Seiten starke Festschrift über die landtechnische Entwicklung in Deutschland

Fig. 3: In 1910 the DLG occasioned the production of a massive 436-page Festschrift on development of agricultural mechanisation in Germany

herstellung engagierte John Deere Plow Works, Moline, in das Erntemaschinengeschäft ein. Sieben als Prototypen konstruierte Mähbinder öffneten den Weg in einen neuen, zukunftssträchtigen Markt.

### 1935

Ein an der Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Pommritz entwickeltes Rüben-Ernteverfahren beschleunigte und verbilligte die Rübenernte. „Pommritzen“ wurde es genannt und bedeutete, dass die Rüben geköpft werden, solange sie fest im Boden stehen (**Abbildung 4**). Erst dann folgten Freipflügen, Aufladen und Abfahren – mit durchschlagendem Erfolg: Die Kosten der Rübenernte halbierten sich. In der Folge führte das „Pommritzen“ zur Entwicklung zweireihig arbeitender Köpf-

Abb. 4



Das 1935 entwickelte „Pommritzen“ wurde durch den Einsatz zweireihiger Rübenköpfschlitzen noch effektiver

Fig. 4: The „Pommritzen“ developed in 1935 was even more effective through using two-row sleds for the beet tops

schlitten und spezieller Rodepflüge, über die das RKTL in einer neu ins Leben gerufenen agrartechnischen Schriftenreihe berichtete. Allgemeinverständlich sollten die einzelnen Hefte sein, in denen außerdem über Düngerstätten, Jauchegruben und Pflanzenschutz informiert wurde. Auch wurden erste, in den Elektrodörfern Saulwitz, Fellbach und Walkersbach gewonnene Erfahrungen bekannt gegeben. Sie bescheinigten der Elektrifizierung des ländlichen Raums eine große Zukunft. In Stuttgart-Bad Cannstatt gründete Alfred Kärcher ein Unternehmen, das vier Jahre später nach Winnenden umzog und inzwischen als Reinigungsspezialist mit seinen Maschinen auf der ganzen Welt vertreten ist.

### 1960

In Mannheim lief der letzte von 219 253 Bulldogs vom Band. Zugleich firmierte die altherwürdige Heinrich Lanz AG ab sofort als John Deere-Lanz AG. „Neues Jahrhundert – neuer Name – neues Firmenzeichen“ lautete das Motto. Zur gleichen Zeit überstieg die Zahl der in Westdeutschland eingesetzten Traktoren erstmals die Zahl der Pferde. Die Vollmotorisierung war erreicht und führte in Großburgwedel bei Hannover zur Gründung des ersten selbstständigen, hauptberuflich geführten Maschinenrings. Die Sensation aber gelang dem Landwirt Ernst Weichel aus Heiningen am Fuß der Schwäbischen Alb. Auf der 46. DLG-Ausstellung in Köln präsentierte er seinen Ladewagen „Hamster“ der Öffentlichkeit und setzte damit für die Halmfütterernte völlig neue Maßstäbe (**Abbildung 5**). Die gekonnte Zusammenfügung von Pickup, Förderschwinde und Kratzboden in einem Anhänger machte erstmals die Einmann-Ernte von Gras und Heu möglich.

Abb. 5



1960 präsentierte Ernst Weichel auf der Kölner DLG-Ausstellung den Prototypen seines Ladewagens „Hamster“

Fig. 5: In 1960 Ernst Weichel presented the prototype of his „Hamster“ self-loading trailer at the DLG exhibition in Cologne

## 1985

Ein einzelner deutscher Landwirt vermochte 62 Städter zusätzlich mit Nahrungsmitteln zu versorgen. Damit stand er besser da, als die Berufskollegen in der EG, die es auf 47 Städter brachten. Doch der Wettbewerb war international geworden, und da gaben die US-Farmer den Ton an. Statistisch versorgte jeder von ihnen 79 Städter zusätzlich, und dass dies nicht das Ende sein würde, war allen klar. Dafür sprach nicht zuletzt die Neuordnung auf dem US-Landtechnikmarkt. Binnen eines Jahres fusionierten IH und Case und firmierten als Case-International, Ford übernahm die Mehrheit an Sperry New Holland und KHD schließlich erwarb Teile von Allis Chalmers. Alles schien in Bewegung zu sein, da fügte sich eine neue Landtechnikmesse gut ein. DLG und LAV luden Ende November zur ersten Agritechnica nach Frankfurt/Main ein und hofften auf guten Zuspruch. Die Veranstalter wurden nicht enttäuscht. Aussteller und Besucher kamen zahlreicher als erwartet. Vor allem die landtechnischen Neuheiten erwiesen sich als Magnet. So präsentierte Claas mit der Rundballenpresse Rollant Rapid eine Maschine, die als erste Rundballenpresse der Welt zum Binden nicht mehr angehalten werden musste (**Abbildung 6**). Fendt überraschte mit einem Traktor Farmer 306 LSA, dessen zusammen mit MWM entwickelter 4 Zylinder-Alkoholmotor nach dem Zündstrahlverfahren arbeitete. Ethanol als Kraftstoff war eine Option für die Zukunft. Dies galt nicht zuletzt auch für die von Bosch entwickelte elektronische Schlupfregelung für

Abb. 6



1985 feierte Claas mit der Non-Stop-Rundballenpresse Rollant Rapid Weltpremiere: Sie konnte binden ohne anzuhalten  
*Fig. 6: A world premier was celebrated by Claas in 1985 with its non-stop Rollant Rapid round baler. This could bind the bales without having to stop in the process*

Ackerschlepper. Sie stellte Kraftstoffersparnis und Bodenschonung gleichzeitig in Aussicht und machte damit einmal mehr das technische Potenzial deutlich, welches in Traktoren und Landmaschinen steckt.

### Autor

**Dr. Klaus Herrmann** ist Direktor des Deutschen Landwirtschaftsmuseums an der Universität Hohenheim, E-Mail: kh650@uni-hohenheim.de