

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: Der erste brauchbare Getreidemäher von Cyrus Hall McCormick, 1831

Fig. 1: The first working grain mower from Cyrus Hall McCormick, 1831

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

**W**ärme ist ein hohes Gut, vor allem dann, wenn es richtig kalt ist. Vor 350 Jahren, 1656, erkannten dies Nürnberger Gärtner und erbauten erstmals ein heizbares Gewächshaus. Da es Dampfmaschinen noch nicht gab, entzündeten sie Feuer und leiteten die Wärme über Rauchkanäle zu den Pflanzen, die in Unterglaskultur angebaut wurden. 1681, vor 325 Jahren, hatte es die Wärme dem Franzosen Denis Papin angetan. In Versuchen hatte er festgestellt, dass Konservierung von Nahrungsmitteln durch Hitze einwirkung zu erreichen war. Praktischen Nutzen hatten seine Versuche in Form der Konstruktion des ersten Dampfkochtopfs, den der Franzose Appert ab 1795 verbesserte und der die Fantasie nicht nur von Landtechnikern bis in die Gegenwart beflügelte.

### 1731 und 1756

Vor 275 Jahren, 1731, gründete König Friedrich Wilhelm I. von Preußen die Butterakademie zu Königshorst. Als erste Lehranstalt des Molkereiwesens hat sie sich ausschließlich mit dem „weißen Gold der Landwirtschaft“ beschäftigt und so mit dazu beigetragen, dass aus dem schlichten bäuerlichen Umgang mit Milch eine international anerkannte Wissenschaft werden konnte. 1756, vor 225 Jahren, veröffentlicht K. Dettmar Angaben über eine von ihm erfundene Dreschmaschine. Auch wenn eine detaillierte Beschreibung der Maschinen nicht überliefert ist, so soll sie mit zehn Mann Bedienung 40 Flegeldrescher ersetzt haben, was hier als Fortschritt und dort als Arbeitsplatzvernichtung gewürdigt wurde.

### 1806

Mit der Mechanisierung der Getreideernte beschäftigte sich vor 200 Jahren der Schotte Gladstone. Sein Mähmaschinen-Prototyp dürfte der erste gewesen sein, der von seitlich neben dem Schneidapparat („on land“) gehenden Pferden gezogen wurde. Interessant war auch das Schneidwerk selbst. Es bestand aus sechs Segmenten, die sich um eine drehende vertikale Achse bewegten. Schmirgelscheiben sorgten schließlich dafür, dass die Messer während des Betriebs selbsttätig geschärft wurden. Zu denjenigen, die erkannten, dass Innovationen Botschafter brauchen, um wirksam zu werden, gehörte

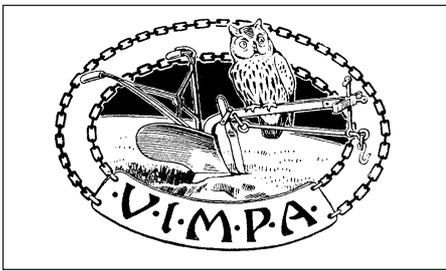
Albrecht Daniel Thaer. Im Oktober 1806 eröffnete er im brandenburgischen Möglin sein landwirtschaftliches Lehrinstitut. Drei Studenten nahmen am ersten Kurs teil und belegten einmal mehr, dass Klasse eben doch etwas anderes ist als Masse.

### 1831

Vor 175 Jahren drückten nordamerikanische Erfinder der Landtechnik ihren Stempel auf. Samuel Turner aus Aurelius (N.Y.) konstruierte die Zapfendreschmaschine, die unter der Bezeichnung Stiftdreschmaschine die Landwirtschaft überall dort eroberte, wo es auf die Qualität des Stroh weniger ankam. Auch benötigten Stiftdrescher weniger Kraft als Schlagleistendreschmaschinen, die Körner und Stroh pfleglicher behandelten. Als noch epochaler aber erwies sich die Erfindung von Cyrus Hall McCormick. Zwischen Mai und Juni 1831 führte er erfolgreich die ersten öffentlichen Demonstrationen seiner Getreidemähmaschine durch. Sie bewiesen, dass zwei Personen mit der Maschine das gleiche Ergebnis zu erzielen imstande waren, wie zuvor fünf Personen mit der Sense. Für die ASAE ist McCormick damit der Erfinder der ersten praxistauglichen Getreidemähmaschine der Geschichte.

### 1856

Vor 150 Jahren rückte das Dampfplügen in das Zentrum des internationalen landtechnischen Interesses. John Fowler, Leeds, legte erstmals einen Firmenkatalog über seine Maschinen vor und beteiligte sich mit einer Dampf-Drain-Pflug-Kombination an der großen Pariser Agriculture-Ausstellung. Kaiser Napoleon III. erwarb das System und setzte es bei der Kultivierung französischen Ödlands ein, das noch rund ein Siebtel der Fläche Frankreichs umfasste. In Deutschland konzentrierte man sich auf die Verbesserung der Gespannpflüge. Das Modell S der Hohenheimer Ackergerätefabrik, ein Schraubenpflug, zeichnete sich dadurch aus, dass das Streichblech „fast eine vollständige Schraubenfläche darstellen sollte.“ Nachhaltiger als diese Detailverbesserung wirkte die am 12. Mai 1856 erfolgte Gründung des Vereins Deutscher Ingenieure. Von 23 Gründungsmitgliedern in Alexisbad im Ostharz auf den Weg gebracht, ist der VDI zu der



*Bild 2: Die Eule auf dem einscharigen Schwingpflug - das Symbol des Verbands landwirtschaftlicher Maschinen-Prüfungs-Anstalten (VIMPA). Die Eule stand für Weisheit, der Pflug für Landtechnik.*

*Fig. 2: The owl on the one-share swing plough - the symbol of the Association of the Agricultural Machinery Testing Institutes (VIMPA). The owl symbolized wisdom, and the plough stood for agriculture.*

Spitzenvereinigung der deutschen Ingenieure und spätestens seit dem Zusammenschluss mit der Max Eyth-Gesellschaft auch der deutschen Landtechniker geworden.

### 1881

Vor 125 Jahren gelang den McCormick-Ingenieuren die Entwicklung des Mähbinders, indem sie das Appleby'sche Patent des mechanischen Knotenbindens erwarben und den Knüpfmechanismus zum integralen Bestandteil des Getreidemähers machten. Den Gebr. Eberhardt, Ulm, gelang zur gleichen Zeit die Konstruktion eines Sitzpflugs. Auf diesem Vorläufer des Rahmenpflugs konnte der Bediener während des Pflügens sitzen, was bei den meisten Bauern allerdings nicht gut ankam. Noch galt: „Ein rechtschaffener Landwirt sitzt nicht bei der Arbeit“, weshalb es vorgezogen wurde, 25 km am zehnstündigen Arbeitstag hinter dem Pfluggespann herzulaufer. Hier war Aufklärungsbedarf vorhanden. Die Einrichtung der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin und einer Landwirtschaftlichen Lehranstalt an der Universität Breslau waren die Folge. Firmenneugründungen wie die der Akt.-Maschinenfabrik Kyffhäuserhütte, Artern, von Joseph Meys & Comp., Hennef, C. F. Richter, Brandenburg/Havel, und A. J. Tröster, Butzbach, belegen, dass man sich mitten in den Gründerjahren befand.

### 1906

Vor 100 Jahren erlebte die Entwicklung des Schleppers frühe Sternstunden. So gelang dem Franzosen Albert Gougis die Konstruktion einer Zapfwelle, die International Harvester später zur Serienreife brachte. Die Nordamerikaner Chas. W. Hart und Chas. H. Parr (Charles City/Iowa) verwendeten für ihre Zugmaschinen erstmals in der Geschichte das Wort „tractor“. Verkaufsmanager W. H. Williams war der zuvor gebräuchliche Terminus „gasoline traction engine“ zu lang, so dass er ihn für PR-Zwecke durch das Wort „tractor“ ersetzte. Geschichte schrieb auch

der Ungar Karoly Kőzegi. Seine Motorfräse verfügte über einen 80 PS Verbrennungsmotor und wurde ab 1912 einige Jahre unter der Bezeichnung Landbaumotor von Lanz, Mannheim, gebaut. In der Landtechnik tat sich einiges, weshalb die Maschinen-Prüfanstalten nach klaren Richtlinien suchten. Professor Alwin Nachtweh, Hannover, ergriff die Initiative. Am 14. Februar 1906 erfolgte im Saale des „Dessauer Gartens“ zu Berlin die Gründung des Verbands landwirtschaftlicher Maschinen-Prüfungs-Anstalten (VIMPA), dem die sechs Prüfanstalten in Berlin, Breslau, Hannover, Hohenheim, Münster und Weihenstephan als Mitglieder beitraten. Und wieder belebten Neugründungen die Landtechnik. Unter anderem richtete Bernard Krone in Spelle eine Schmiede ein, aus der heraus sich im Laufe von 100 Jahren ein weltweit anerkannter Spezialist für die Grünfütterernte entwickelt hat.

### 1931

Vor 75 Jahren führte die Weltwirtschaftskrise dazu, dass renommierte Schlepperhersteller wie Ford im irischen Cork und Hanomag in Hannover zeitweise die Produktion einstellen mussten. Andererseits suchte die Landtechnik nach neuen Märkten. Caterpillar beispielsweise produzierte mit der Raupe D 65 erstmals einen Dieseltraktor in der US-Geschichte. Hanomag wiederum unterzog die eigenen Dieselschlepper einem Härte-test in der Sowjetunion. Karl Vormbaum veröffentlichte in der VDI-Zeitschrift seinen visionären Aufsatz „Ein neues Weltbild durch den Mährescher“ und erklärte die gerade einmal 22 in Deutschland eingesetzten Mährescher zum Maß der Dinge. Heinrich Lanz fusionierte mit der Augsburger Landmaschinenfabrik Epple & Buxbaum und übernahm von Georg Harder, Lübeck, die Produktion der Kartoffelerntemaschinen. C. H. Dencker, Professor in Landsberg/Warthe, bereiste schließlich fünf Monate lang die USA, um sich über die Trends der US Landtechnik zu informieren.

*Bild 3: Mit dem Huckepack präsentierte Claas ein neues Schlepper-/Mährescherkonzept.*

*Fig. 3: With the „Huckepack“, Claas presented a new Tractor/combine concept.*



### 1956

Vor 50 Jahren schlug die Stunde der Heutrocknungssysteme. Die Modelle Aulendorf, Babenhausen, Braunschweig, Hohenheim und Reute wurden intensiv diskutiert und standen im Wettbewerb mit den aus den USA kommenden Systemen Aerovent und Haymaker. Aus den USA fand auch John Deere den Weg in die deutsche Landtechnik. Die Amerikaner übernahmen das Mannheimer Traditionsunternehmen Heinrich Lanz just zu dem Zeitpunkt, da der 200000. Bulldog ausgeliefert worden war. Der Spannungsbogen in der Landtechnik war gewaltig. Während Claas auf der 44. DLG-Wanderausstellung in Hannover mit dem Huckepack ein völlig neues Schlepper-/Mährescherkonzept präsentierte, gab es im Schwarzwald-Baar-Kreis noch keinen einzigen landwirtschaftlichen Betrieb mit Warmwasserbereitung oder zentraler Heizanlage.

### 1981

Vor 25 Jahren hieß das „Reizwort“ Energie! Der unvergessene Walter Robert Blum forderte die Verantwortlichen in einem Landtechnik-Streiflicht auf, „der Landwirtschaft eine neue Aufgabe zuzuweisen: nicht nur Nahrungsmittel soll sie erzeugen, sondern auch Energie für gewerbliche Zwecke“. Und tatsächlich, an vielen Fronten tat sich etwas. Die Zuckerwirtschaft experimentierte mit „Grüner Energie“. Die Deutz-Ingenieure entwickelten erstmals einen Traktor für den Biogas-Betrieb. Fendt und MWM stellten unter dem Motto „Mit Köpfchen fahren – Kraftstoff sparen“ den ersten Alkohol-Dieselschlepper vor. Aber wurden die Chancen genutzt? Fritz Lachenmaier, der übrigens dieses Jahr seinen 85. Geburtstag feiern darf, wies bereits vor einem Vierteljahrhundert darauf hin: „Es reicht nicht, wenn die Experten wissen, was zu tun ist. Das Wissen unters Volk zu bringen gehört dazu.“