

# Aussaat im Wandel der Zeit

## 9. Hohenheimer Feldtag, 6. September 2003 – Historische Abteilung (Station 1- 10)

von Dr. Klaus Herrmann, Hohenheim

„Was wollt Ihr da denn zeigen?“, hieß es im Vorfeld des 9. Hohenheimer Feldtags. „Sämaschine neben Sämaschine, da sieht man nichts“, wußte der Neunmalkluge zu ergänzen. Nun, er hat sich gründlich getäuscht. Offensichtlich hatte er den Aufbau der Hohenheimer Feldtage nicht gekannt, hatte übersehen, daß es in Hohenheim nicht vorrangig darum geht, nahezu leistungsgleiche Maschinen im Wettbewerb vorzuführen, sondern Entwicklungen aufzuzeigen.

Der Weg vom Sämann bis zur modernen Direktsaatmaschine sollte veranschaulicht

werden und zwar so, daß für den Profi wie den Laien verständlich wird, warum der moderne Landwirt in der Lage ist, 135 Städter zusätzlich mit hochwertiger Nahrung zu versorgen. Liefere er noch wie vor 100 Jahren mit umgehängtem Sätuch über den umgebrochenen Acker, wäre dies nicht möglich. Dann hätte er den lieben langen Tag lang hart zu arbeiten, um gerade einmal drei Städter zusätzlich satt zu bekommen. Und diese Relation ist reell. Der Begriff Evolution greift zu kurz, will man diese Entwicklung würdigen. Um nicht mehr und nicht weniger als eine Revolution handelt es sich, die auf dem

Acker allgemein und bei der Aussaat im Speziellen stattgefunden hat. Doch da ist man schon mitten im Thema des Feldtags. 20 Stationen waren vorbereitet, 10 historische und 10 aktuelle, um dem zahlreich erschienenen Publikum die Veränderungen bei der Aussaat zu zeigen.

### 1. Aussaat von Hand

Natürlich war Station 1 dem traditionellen Aussäen von Hand gewidmet. Drei altgediente, praxiserfahrene Landwirte traten mit Säsack bzw. umgehängter Wanne an, um die Würde bäuerlicher Handarbeit zu vermitteln. Aufrechten Ganges, gleichmäßig im Schritt, mit der rechten Hand im freien Schwung die Saatkörner ausbringend, zogen sie die Blicke der Besucher auf sich. Was die großen Maler des 19. Jahrhunderts von Jean-Francois Millet bis Vincent van Gogh zu eindrucksvollen Bildern animierte, wurde auf dem traditionsreichen Hohenheimer Schlag M 4 Realität. Wie oft schon hatte man das geflügelte Wort „Wie die Saat, so die Ernte“ gehört. Doch grau ist alle Theorie – hier wurde es Wirklichkeit. Die Finger der Landwirte Helmut Gehrung, Erich Weber und Gustav Wetzel bestimmten die Aussaatmenge und damit die zukünftige Pflanzendichte. Und auch das wurde offensichtlich: Säarbeit war nichts für schlichte Gemüter. Hier wurde und wird der Landwirt selbst aktiv – es handelt sich um eine Chefsache, um im modernen Sprachgebrauch zu bleiben.

### 2. Säen mit Drillkarre

a.) Auf der Station 2 kamen gleich zwei Maschinen zu Einsatz. Sie spiegelten einen Zustand wider, der zu Beginn des 19. Jahrhunderts anzutreffen war und hier und dort auch heute noch Gültigkeit besitzt. So neigte ich zum einen die Zeit der reinen Handaussaat dem Ende zu, doch zur Kombination von Säapparat mit Pferde- und Kuhgespann reichte es nicht. Die Hohenheimer hatten an diesem Schritt weg von der reinen Handarbeit gehörigen Anteil. Bereits in den 20er Jahren des 19. Jahrhunderts fertigten sie in der Ackergerätefabrik hölzerne Drillkarren in größerer Zahl, zumeist für gröbere Sämereien wie Erbsen und Bohnen, doch gab es in der Sälze auch kleinere Öffnungen für Getreidekörner. Der Österreicher Johann Burger hatte sich die sinnreiche Konstruktion erdacht und der Hohenheimer Gründungsdirektor, Johann Nepomuk Scherz war es gewesen, der sie in das Produktionsprogramm der Ackergerätefabrik aufgenommen hatte. Jens Herrmann, Leinfelden, führte die normalerweise im Landwirtschaftsmuseum ausgestellte Maschine



Zweireihige Hohenheimer Sämaschine aus dem Jahre 1825 bei der Vorführung im Rahmen des Hohenheimer Feldtags 2003



*Claas Gespannsämaschine „Alles Saer“, gezogen von zwei Süddeutschen Kaltblütern*

souverän vor, die trotz des hohen Alters von 180 Jahren immer noch funktioniert.

b.) In der zweiten Abteilung der Station 2 kam eine Parzellendrillkarre zur Vorführung, die aus der historischen Säkarre entwickelt wurde. Gelegentlich findet sie sich auch heute noch in Saatzuchtbetrieben eingesetzt. Lange hatte das gute Stück auf dem Hohenheimer Heidfeldhof Dienst getan, ehe es vor einigen Jahren in den Museumsfundus gelangte. Dreireihig arbeitend, auf Eisenrädern laufend und mit Holzgriffen versehen, war sie im Innern fortschrittlich nach dem Schubradsystem organisiert. Damit gelangten die Samen präziser als zuvor mittels Walze zu den Schütteltrichtern, die über kleine Ketten sinnreich miteinander verbunden sind. So war zwar die Aussaat verbessert worden, doch die Flächenleistung ließ immer noch zu wünschen übrig. Als Vorführer fungierte Siegfried Kömpf, Landwirt aus Birkach, ebenfalls ein treuer Freund der Hohenheimer Feldtage. Bei der Frage nach dem

Hersteller der Maschine jedoch blieb Unsicherheit. Tröster, Butzbach, soll solche Maschinen hergestellt haben. Ein Beleg dafür ließ sich jedoch nicht finden.

### **3. Aussaat mit Gespann-Drillmaschinen**

a.) Was wäre der Hohenheimer Feldtag ohne die Hinterwälder Ochsen unseres Fördervereinsmitglieds Dipl.-Ing. agr. Oliver Neumann aus Schopfloch! In der Station 3 zogen sie eine Gespanndrillmaschine „Isaria“ der „Spezialfabrik für Sämaschinen. Inhaber Hans Glas, Dingolfing“ über den Acker. Aus den 1930er Jahren stammend, befördert sie die Saat mittels neun Nockenrädern aus dem Vorratskasten in die metallenen Särohre. Mit einer Breite von 1,50 Metern steht sie repräsentativ für viele Bauerndrillmaschinen der Vor- und Nachkriegszeit. Von Hersteller unterschiedlich konstruiert, bedeutete ihr Einsatz insgesamt für die

Aussaat einen großen Schritt nach vorn.

b.) Und was die Ochsen mit stoischer Ruhe und großer Ausdauer leisteten, absolvierte das prächtige Kaltblutpferdegesspann der Landwirte Karl Alber, Bernhausen, und X. Abt, Sielmingen, mit Eleganz und Können. Die nach wie vor im täglichen Arbeitseinsatz befindlichen Süddeutschen Kaltblüter zogen eine im exzellenten Zustand befindliche Claas-Gespanndrillmaschine mit dem markanten Namen „Alles Säer“. Die aus den frühen 1950er Jahren stammende Maschine verfügt bei 2,00 Metern Arbeitsbreite über 13 Nockenräder sowie ein Northon-Getriebe mit 3 x 8 Einstellmöglichkeiten. Dank der vielfachen Abstufung lassen sich die unterschiedlichsten Sämereien optimal ausbringen, ein Standard, der auch im 21. Jahrhundert Respekt einflößt. Der Erntemaschinenspezialist Claas, Harsewinkel, hatte, was heute gerne vergessen wird, zwischen 1946 und 1955 mit gutem Erfolg Säma-



Lanz Bulldog vor Löffelscheiben-Sämaschine von James Smyth, Peasenhall

schinen gebaut. Es handelte sich um Lizenzmaschinen des einstigen Marktführers W. Siedersleben, Bernburg, der seine Produkte bis Kriegsende unter dem Markennamen „Saxonia“ vertrieben hatte. Nach dem Krieg wurde Siedersleben zum VEB und lieferte seine Saxonia-Drilltechnik in den gesamten Ostblock und gelegentlich auch in den Westen.

#### 4. Motor-Parzellen-Drillmaschine

Waren bisher immer nur Mensch, Tier und Sämaschinen zur Vorführung gelangt, so fand mit der Station 4 der Verbrennungsmotor Eingang in das Programm. Den Anfang machte erneut eine Parzellen-Drillmaschine, die in der von Karl Lechler vom Institut für Phytomedizin vorgeführten, exakt einen Meter breiten Version vollkommen aus Eisen bestand. Hassia, Butzbach, hatte den Typ 100 7 E 6 um 1960 in Leichtbauweise gebaut und mit nun schon sechs Särorganen ausgestattet. Angetrieben wurde sie von einem 1 Zyl.-2 Takt-Fichtel & Sachs-Motor Typ Stamo 100 GR, der 2,5 PS leistet. Über Kette treibt der Motor auch die Vorderachse an, was in der Handhabung allerdings einiges Geschick verlangte. So erfolgte die Regulie-

rung über Handgas, mit dem Ergebnis, daß die Maschine dazu neigt, mal zu schnell und mal zu langsam zu sein. K. Lechler aber beherrschte seine Maschine, mehr noch, er ließ es sich nicht nehmen, dem staunenden Publikum das Abdrehen einer Sämaschine zu demonstrieren. Jeder Särarbeit hat dieser Arbeitsgang vorauszugehen, um Orientierung darüber zu erhalten, wie die Maschine einzustellen ist. Sicher liefern die Hersteller Anhalte, da aber die Körner immer wieder unterschiedlich ausfallen (Tausendkorngewicht!), ist das Abdrehen zur Ermittlung der Präzisionseinstellung unabdingbar.

#### 5. Traktor-Anhänge-Sämaschinen

a.) Ist der Motor erst einmal auf dem Acker, dann gibt es kein Halten mehr. Station 5 brachte gleich drei Traktor-Sämaschinen-Gespanne zum Einsatz, die vor allem dadurch gekennzeichnet waren, daß es sich sämtlich um Anhänger-Sämaschinen handelte. Durchweg waren sie zunächst mit Vorderkarren als Gespannmaschinen konstruiert. Nachdem aber der Traktor seinen Siegeszug angetreten hatte, wurden die Vorderkarren der Gespann-

Maschinen durch Anhängervorrichtungen ersetzt. Dies war bei der um 1900 gebauten Suffolk-Drillmaschine, hergestellt in der renommierten Sämaschinenfabrik von James Smyth in Peasenhall, der Fall, die von einem mächtigen 38 PS Lanz-Bulldog ins Feld gezogen wurde.

Rudi Leitenberger hatte die Sämaschine nicht nur in mühsamer Kleinarbeit vortrefflich restauriert, jetzt demonstrierte er das Gespann auch gekonnt im Einsatz. Dabei blieb dem Publikum das Besondere der Sämaschine nicht verborgen. Als einzige der vorgeführten Maschinen arbeiteten in ihr Löffelscheiben mit je zwei Reihen Löffeln. Sie befördern das Saatgut aus dem hölzernen Vorratsbehälter in die metallenen Teleskop-Särohre, übrigens auch eine Erfindung des Landtechnikpioniers James Smyth. In England und Frankreich erfreuten sich die Löffelscheiben einiger Verbreitung, während sie in Deutschland bald schon als zu ungenau gegen Nockenräder und Schubringe ausgetauscht wurden. Aber ungenau war die englische Sämaschine mit der für die damalige Zeit allemal beachtlichen Arbeitsbreite von 2,40 Metern nicht. Neben anderen Raffinessen besitzt sie sogar eine Vorrichtung, um Hangneigungen auszu-

gleichen, was dem staunenden Publikum durch den Studenten Harzheim anschaulich demonstriert wurde.

b.) Gutem bäuerlichen Standard entsprach die von einem Kramer Allesschaffer K 12 gezogene Drillmaschine Hassia. Um 1935 bei Tröster gebaut, verfügt sie bei einer Gesamtbreite von 1,50 Metern über 11 Nockenräder und 11 Särohre. Von den Hohenheimer Agrarstudenten Debler, Harzheim und Solterbeck gründlich restauriert und in den Originalzustand zurückversetzt, lag es an Landwirt Fritz Strecker, Künzelsau-Morsbach, das Gespann gekonnt über den Acker zu fahren.

c.) Jürgen Bernhard, Möhringen, demonstrierte mit seinem Fahr-Schlepper D 130 in der 3. Abteilung der 5. Station eine aus den 1920er Jahren stammende Botsch-Bauern-Drillmaschine. Hölzerne Speichenräder sind ebenso ihr Kennzeichen wie die Spurweite von 1,50 Metern. Aber aus der südwestdeutschen Sämaschinenentwicklung ist Botsch nun einmal nicht wegzudenken, auch wenn das Unternehmen schon lange nicht mehr existiert. Immerhin hatte die 1865 in Bad Rappenau gegründete Fa. Gebr. Botsch bereits Ende

des 19. Jahrhunderts mit der Sämaschinenfertigung begonnen und sich vor allem durch kombinierte Samen- und Dünger-Drillmaschinen einen guten Namen erworben. Auch spielten Botsch-Innovationen bei der Entwicklung stoßfreier Vorderkarren eine wichtige Rolle, ehe sich das Unternehmen ab 1955 auf Schlepper-Drillmaschinen konzentrierte. Auch die aus dem Fundus des DLM stammende Botsch-Drillmaschine besitzt ihre Besonderheiten. So verzichtet sie auf bewährte Säorgane wie Nocken- und Schubrad, und verfügte stattdessen über ein schlichtes Rührwerk. An einer über Zahnräder angetriebenen Welle befestigte umlaufende Finger schaufeln die Samenkörner in die Saatröhren. Einfach und nahezu störungsfrei ist diese Lösung, doch exakt ist so nicht zu säen. So gesehen bedeutete dieses Verfahren einen Rückschritt selbst gegenüber der Löffelscheibe. Nur von der Flächenleistung her mochte sich der Einsatz der Maschine rechtfertigen lassen.

## 6. Anbau-Drillmaschine

Damit aber war man bei den Anbau-Drillmaschinen angelangt. Eng mit dem Trak-

tor zusammengebaut, versetzten sie den Schlepperfahrer in die Lage, alle Bedienfunktionen vom Schleppersitz aus zu erledigen, was Florian Kömpf aus Birkach eindrucksvoll vorführte. Seine in der Praxis vielfach bewährte „Einmann-Drillmaschinen-Kombination“, bestehend aus einem 28 PS starken Fendt Farmer 2 D Traktor, Bauj. 1962, und einer Isaria-Super Universal-Aufsattel-Sämaschine, arbeitete nicht nur exakt im Feld, sie konnte auch mittels Dreipunkthydraulik sauber eingesetzt und ausgehoben werden. Schließlich ließ die mit 12 Pendeldruckscharen ausgestattete Sämaschine Arbeitsgeschwindigkeiten bis 20 km/h zu und führte in der 2,00 Meter Version 175 kg Saatweizen mit sich. Ohne Nachfüllen konnte so eine Fläche bis 2 ha gedreht werden, was angesichts der südwestdeutschen Schlaggrößen in vielen Fällen ein Säen ohne Nachfüllen bedeutete.

## 7. Selbstfahrende Drillmaschine

Die Fa. Schmotzer, Bad Windsheim, hatte in den frühen 1950er Jahren einen Geräteträger „Kombi“ entwickelt, der vom Landwirt durch einfache Montage ver-



Schmotzer Kombi mit Isaria-Universal-Sämaschine als „Selbstfahrer“

schiedener Arbeitsmaschinen vielseitig einsetzbar gemacht werden konnte. Auch die Version einer selbstfahrenden Drillmaschine war vorgesehen, wobei der Drillmaschinenaufbau zumeist aus dem Hause Hans Glas, Dingolfing, stammte. Bei der in Hohenheim vorgeführten Schmotzer-Isaria-Kombination handelte es sich um eine lange auf dem Hofgut Tachenhausen der Fachhochschule Nürtingen eingesetzte Maschine. Mit einer Arbeitsbreite von 2,50 Metern war sie für den Einsatz auf größeren Betrieben ausgelegt. Diesem Leistungsprofil entsprach auch die Isaria Super Universal N- Sä- und Drillmaschine. Mit 15 Nockenrädern, 15 Särohren, einem 72stufigen Getriebe zur Feineinstellung auf 72 Aussaatvarianten, robusten Flacheisenscharen und als Zusatzausstattung einem Hektarzähler garantierte sie eine präzise Aussaat bei beachtlicher Flächenleistung und einfacher Bedienung. Walter Miller, Betriebsleiter des traditionsreichen Hohenheimer Meiereihofs, hatte in jungen Jahren die Schmotzer Kombi schätzen gelernt. Der Hohenheimer Feldtag bot ihm die Gelegenheit, nach mehr als 30 Jahren zu

zeigen, daß das einst Gelernte nicht in Vergessenheit geraten ist. Gekonnt bewegte er die von einem 1 Zyl.-14 PS-Farymann-Dieselmotor angetriebene Maschine über den Acker und machte deutlich, warum auf einigen Betrieben bis heute Schmotzer Kombi zum Einsatz kommen.

### 8. Geräteträger mit Aufbau-Drillmaschine

Ein weiterer Meilenstein auf dem Weg zum „Einmann-Betrieb“ war der Geräteträger. In den 1950er Jahren zur Marktreife gebracht, ist er aus der landwirtschaftlichen Mechanisierung nicht wegzudenken. Nahezu alle deutschen Traktorenhersteller hatten zeitweise Geräteträger im Programm, doch keiner hat das Einmann-System so perfektioniert wie die Firma X. Fendt, Marktoberdorf. Damit war für die Feldtagsorganisatoren klar, daß ein Fendt GT zum Einsatz kommen mußte. Zum Glück befinden sich auf den Fildern, rund um Hohenheim, noch immer etliche Fendt GT mit Drillmaschinen-Aufbau im Betrieb.

Landwirt Manfred Metzger aus Köngen besitzt eine solche Kombination, bestehend aus einem Fendt GT 231 und einer vermutlich von Tröster stammenden Drillmaschine. Letztere befindet sich zwischen den Achsen an vier Punkten am Geräteträger befestigt und wird über Zapfwelle vom Traktor aus angetrieben. In der Maschine selbst befinden sich Schubräder, die eine auf die Korngröße abgestimmte Einstellung ermöglichen. Eher ungewöhnlich ist die zweigeteilte Form des Saatgutbehälters. Der Fendt-Geräteträgerphilosophie folgend, sollte so dem Fahrer eine möglichst freie Sicht nach vorn geboten werden. Spurreißer und angehängter Saatstriegel ließen erkennen, daß es sich um eine Maschine aus der Praxis handelte.

### 9. Zentrifugal-Drillmaschine

Von allen vorhergehenden Sämaschinen unterschied sich die erstmals 1957 von der Fa. Globus Maskinfabrik im norwegischen Brummundahl vorgestellte Stokland-Sämaschine grundsätzlich. Ohne Löffel,



Fendt Geräteträger mit Aufbaudrillmaschine und angehängtem Saatstriegel



Fendt Farmer 2 D mit angebaute Stokland-Sämaschine

Nocken- und Schubräder erreicht sie die Körnerverteilung mit Hilfe von Fliehkraft und Luftstrom. Dazu wird ein mehrflügeliges, konisches Kunststoffrad über Zapfwelle vom Schleppermotor aus angetrieben, mit der Konsequenz, daß das Saatgut über eine trichterförmige Auswurf-schale in die Kunststoffsaatleitungen gelangt. Von allen Sämaschinenexperten anfangs skeptisch betrachtet, zeigte sich rasch, daß das System insgesamt funktionierte. Befand sich die Maschine einigermaßen in der Waage, gab es an der Verteilgenauigkeit wenig auszusetzen und was die Haltbarkeit der Maschine betraf, so überraschte der Kunststoff im positiven Sinne. Auch hinsichtlich der Flächenleistung setzte die Stokland-Maschine Maßstäbe. Bei Fahrgeschwindigkeiten bis zu 15 km/h konnten mit der 2,5 Meter Version 1,2 ha/h sauber eingesät werden. Dies alles führte Landwirt H. Gehrung mit seinem Fendt Farmer 2 D überzeugend vor. Dem letzten, fast 90jährigen Eigner der Maschine, Landwirt Steiner aus Sinshheim, trieb es jedenfalls Tränen der Freude ins Auge. Seine vor über 40 Jahren angeschaffte Sämaschine nach wie vor im

überzeugenden Einsatz zu sehen, war ihm eine große Freude, die sich auf das Publikum übertrug.

### 10. Einzelkornsägerät

Im Heft 5 des „Goldenen Pflugs“ hat unser Fördervereinsmitglied Prof. Dr.-Ing. Hermann Hege, Freising, einen Aufsatz „Zur Entwicklung der Einzelkorn-Sämaschinen“ publiziert ( 1995, S. 4-7). Seinen Ausführungen über die im Laufe der Jahrzehnte gefundenen Lösungen zur qualifizierten Einzelausbringung der Saatkörner ist nichts hinzuzufügen. Im Rahmen des Feldtags sollte dem Publikum ein solches Einzelkornsägerät im Einsatz vorgeführt werden, ist es doch vor allem bei der Rüben- und der Maissaat unverzichtbar geworden. Zum Einsatz kam ein von der Pflugfabrik Gebr. Eberhardt, Ulm, um 1965 gebautes vierreihiges Einzelkorn-Anbau-Sägerät mit Düngerstreuer „Muli 330“. Das Gerät arbeitet nach dem Lochscheiben-Prinzip und bringt bei entsprechender Einstellung die gewünschten 75000 Körner je Hektar mit einem Pflanz-

abstand von 7,5 cm exakt aus. Durch den aufmontierten und über Kette angetriebenen Düngerstreuer schafft der Muli sogar zwei Arbeitsgänge in einem, wovon H. Bucher mit seinem Deutz 4007 alle Anwesenden problemlos überzeugte.

Gut 70 Minuten dauerten die im historischen Teil des Feldtags gezeigten Vorführungen. Mehrfach aufbrandender Beifall zeigte den Aktiven, daß das Programm auf gute Akzeptanz stieß. Deshalb sei an dieser Stelle nochmals allen, die sich aktiv oder passiv, sei es als Organisator oder Vorführer, als Sicherungsposten oder Sponsor, als Grußwortredner oder Zuschauer, an der Veranstaltung beteiligt haben, herzlich gedankt. Ohne vielfältigste Unterstützung wäre der Feldtag erneut nicht möglich gewesen, dessen Botschaft draußen im Land angekommen ist: Die Verfahren der Aussaat haben sich im Laufe der Zeit gewaltig verändert. Nichts ist mehr so, wie es einmal war. Nur der Bauer ist geblieben. Nach wie vor bestellt er das Feld, damit der Mensch bekommt, was er zum Leben zwingend braucht: Gute und einwandfreie Nahrung!