

Landwirtschaftliche Geräte V: Getreidebau I

Verfasser: Peter Bretscher

Stand: 2007

Einführung

Der Getreidebau kann als ältester und wichtigster Bereich des Ackerbaus bezeichnet werden. Dieser umfasst die einjährige Kultur relativ kurzlebiger Feldfrüchte auf regelmässig umgebrochenem bzw. bearbeitetem Land.

Dem Getreide werden verschiedene Kulturpflanzen zugeordnet, die botanisch zur Familie der Süssgräser gehören (Weizen, Dinkel, Roggen, Mais, Reis, Gerste, Hafer, Hirse, Urgetreide wie Einkorn und Emmer usw.), im erweiterten Sinn aber auch stärkehaltige Körnerfrüchte wie z. B. Buchweizen (Knöterichgewächs).

Der Begriff Getreide leitet sich ab vom althochdeutschen «gitregidi», eigentlich «das, was getragen wird», damals gleichbedeutend mit Ertrag, Einkünfte oder Besitz. Getreide war nicht nur der wichtigste Bestandteil menschlicher Ernährung (Brot, Brei), sondern auch Zahlungsmittel und bedeutendes Handelsgut. Ähnlich wie heutige Börsenkurse wiesen Getreidepreise gewaltige Schwankungen auf.

Im bäuerlichen Jahreszyklus bedeutete die Getreideernte einen Höhepunkt des Arbeitsjahres. Der Erntemonat (August) ist nach ihr benannt.

Geschichte

Obwohl im kleinasiatischen Raum Getreide bereits ab ca. 9000 v. Chr. angebaut wurde, setzte der Übergang von der Jagd- und Sammelwirtschaft zum Ackerbau im Gebiet der heutigen Schweiz erst viel später ein (Neolithikum). Im Mittelland ist der Getreideanbau um 5000 v. Chr. belegt. Nachweisbare Produkte sind Weizen, Gerste, Einkorn und Emmer. In der Bronzezeit (2200–800 v. Chr.) kamen Dinkel und Hirse dazu, in der Eisenzeit (800 v. Chr. bis Beginn der Zeitrechnung) Roggen und Hafer.

Das frühmittelalterliche Bodennutzungssystem der Feldgraswirtschaft (Land mehrere Jahre hintereinander mit Getreide bepflanzt, dann wieder dem Graswuchs überlassen) wurde während des Hochmittelalters durch die ertragreichere Dreifelderwirtschaft verdrängt (800 erstmals erwähnt). Es handelt sich um eine dreijährige Fruchtfolge, bei der im ersten Jahr Wintergetreide (Dinkel, Weizen) und im zweiten Jahr Sommergetreide (Hafer, Roggen) gesät wurde. Im dritten Jahr lag der

Acker zur Regenerierung brach und diente als Viehweide (Dünger). Die kollektive Rotation führte zur Einteilung der gesamten Ackerflur eines Dorfes in drei Zelgen, wobei auf derselben Zelge von allen Bauern gleichzeitig dieselbe Getreideart angebaut werden musste (Flurzwang). Das relativ stabile Dreizelgensystem hatte in weiten Teilen des Mittellandes bis ins 19. Jh. Bestand. Erst die Aufhebung der Zehnten (Naturalabgabe an geistliche Herrschaft) und Bodenzinsen (Naturalabgabe an Grundherrschaft) bzw. deren Ablösbarkeit durch Geldzahlungen als eine der Folgen aus der Helvetischen Revolution (1798) ermöglichten eine freiere, marktbezogenere Produktionsweise.

Der Getreidebau im inner- und südalpinen Bereich kannte andere Anbauformen als jener auf der Alpen- und Nordseite: Dauerfeldbau, Feldgraswirtschaft und Zweifelderwirtschaft. Roggen war von besonderer Bedeutung. Im Tessin wurden zudem Mais, Buchweizen und Hirse als Sommerfrüchte angebaut.

Der Rückgang des Getreidebaus zugunsten der Viehwirtschaft, die diesen im niederschlagsreichen nord- und voralpinen Raum bereits im Spätmittelalter zu verdrängen begann, setzte im Mittelland seit der zweiten Hälfte des 19. Jh. ein. Neue Transportmittel wie Dampfschiffe und Eisenbahnen reduzierten den bisherigen «Entfernungsschutz» und ermöglichten Getreideimporte aus Übersee und Osteuropa. Im gleichen Mass wie die Preise fielen, ging der Getreideanbau zurück, und es erfolgte eine Verlagerung auf die klimatisch begünstigtere Vieh- und Milchproduktion. Verglichen mit der Zeit von 1850 verringerte sich die Anbaufläche bis 1914 kontinuierlich auf ca. ein Drittel. Versorgungsengpässe während des Ersten Weltkrieges (Selbstversorgungsgrad mit Getreide ca. 15%) führten zu einschneidenden Förder- und Stützungsmaßnahmen seitens des Bundes (Preisgarantie, Übernahmepflicht), die während des Zweiten Weltkrieges noch intensiviert wurden (Anbauprämien). Seit den 1980er-Jahren deckt die Inlandproduktion bei Brot- und Futtergetreide ca. zwei Drittel des Eigenbedarfs, was zum kleineren Teil auf eine Erweiterung der Anbaufläche, vor allem aber auf Rationalisierungsmassnahmen und höhere Flächenerträge zurückzuführen ist (ertragsstarke Sorten, Züchtungsfortschritte, Bodenbearbeitung, agrochemische Hilfsmittel). Trotz steigender Produktivität und

zunehmendem Selbstversorgungsgrad spielt der Getreidebau in der Schweiz – mit Ausnahme des Klettgaus (SH) und des Kantons Waadt – aber eine vergleichsweise untergeordnete Rolle. Er macht lediglich ca. 5% des gesamten landwirtschaftlichen Endertrages aus.

Geräte und Maschinen

Die → *Sichel* als einst wichtigstes Erntegerät für Getreide ist seit dem Neolithikum in verschiedenen Ausführungen bekannt. Mittelalterliche Bildquellen zeigen die meisten der noch im frühen 20. Jh. zum Getreidebau verwendeten Handgeräte.

Ein einsamer Vorläufer der Mechanisierung und die älteste landwirtschaftliche Maschine schlechthin ist die wohl aus dem asiatischen Raum stammende → *Kornfège*, die im Kanton Zürich bereits um die Mitte des 17. Jh. belegt ist. Die Mechanisierung der Landarbeit ist eng an den Aufschwung der Metall- und Maschinenindustrie gekoppelt. Noch wenig Verbreitung finden die im späten 18. und frühen 19. Jh. nach englischem Vorbild von Ökonomen konstruierten → *Sämaschinen*. Als besonders innovativ erweist sich die Westschweiz (Grossbetriebe), wo bis Ende der 1840er-Jahre bereits Hunderte von → *Dreschmaschinen* Eingang finden, darunter schon eine erste mit Dampftrieb. In der Deutschschweiz erlangen seit den 1860er-Jahren die von Rauschenbach, der ersten schweizerischen Landmaschinenfabrik (Schaffhausen), gebauten Dreschmaschinen für → *Göpel- oder Handbetrieb* eine grössere Verbreitung. Genossenschaften und Lohnunternehmer verwenden ab den 1880er-Jahren vermehrt von → *Lokomobilen* angetriebene Dampfdreschmaschinen. Ab 1900 werden → *Göpel* und → *Lokomobilen* von → *Elektromotoren* verdrängt.

Bei der Getreideernte löst seit den späten 1920er-Jahren bis in die 1950er-Jahre der → *Bindemäher* die → *Mähmaschine* mit Handablage ab. Ab Mitte der 1950er-Jahre tritt an dessen Stelle der Mähdrescher. Er macht die separaten → *Dreschmaschinen* überflüssig, setzt aber Getreidesammelstellen und leistungsfähige Trocknungsanlagen voraus.

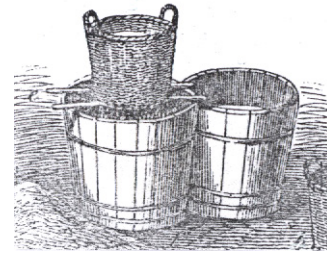
(Nicht mehr Gegenstand dieses Merkblattes sind die verschiedenen mit Einachstraktoren kombinierten Bindsysteme sowie die vollmotorisierte Getreideernte. Zur Bodenbearbeitung s. Merkblätter: Landwirtschaftliche Geräte II: Pflüge / Landwirtschaftliche Geräte IV: Bodenbearbeitung.)

Aussaat:

Beizen des Saatgutes. Um das Saatgut gegen Brandpilze zu schützen, wird es mit einem Nass- oder Tro-

ckenbeizmittel desinfiziert. In der 2. Hälfte des 19. Jh. dienten dazu Kupfervitriol und Ätzkalk.

Eintauchen des Korbes mit Saatgut in die Beizbrühe.

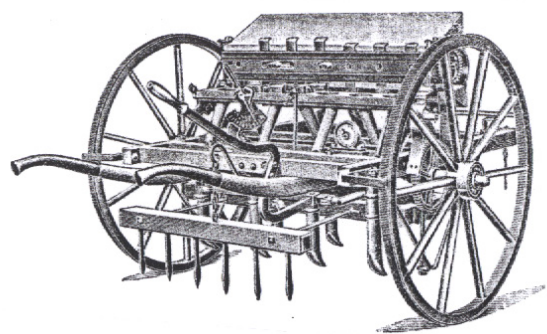


Säsack (unten links). Korn sack, der am oberen und unteren Zipfel zusammengeschnürt und quer über die Schulter gehängt wird. Die eine Hand hält den Sack offen, die andere sät das Getreide breitwürfig aus.



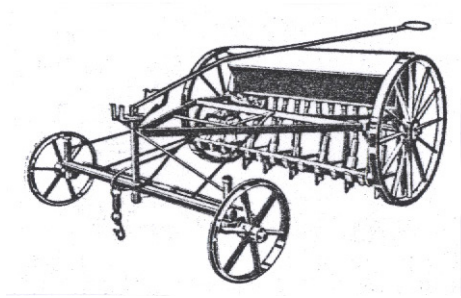
Sätuch (oben rechts). Leinenes, um die Schulter gehängtes Tuch. Der lose Teil wird so um den Arm geschlungen, dass die Saatkörner offen daliegen. Breitwürfige Aussaat mit der anderen, unbelasteten Hand.

Drill-Sämaschine mit Sterzen (Handhaben). Obwohl die Maschinensaat eine Saatgutersparnis von bis zu 30% brachte, erfolgte die Aussaat zu Beginn des 20. Jh. noch weitgehend von Hand. Sie hielt sich nicht selten bis ca. 1950.



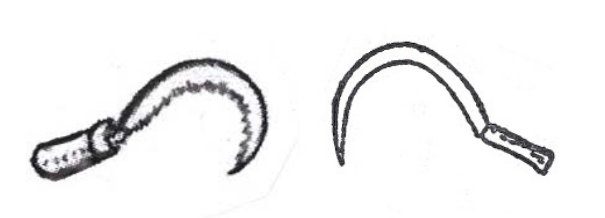
Drill-Sämaschine mit Vorwagenlenkung. Drill- oder Reihensämaschinen sind mit einem trichterförmigen Samenbehälter und in die Schare mündenden Röhren

versehen. Jene ziehen im Boden gleichlaufende Furchen zur Samenaufnahme.



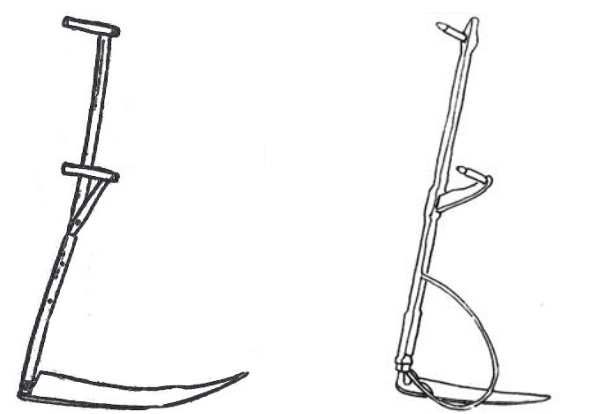
Getreideernte:

Gezähnte Sichel (*unten links*). Auf mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Bilddarstellungen ist die Sichel zur Getreideernte häufig mit Zähnen versehen. Das Korn wurde damit auf halber Halmhöhe mehr gesägt als geschnitten.



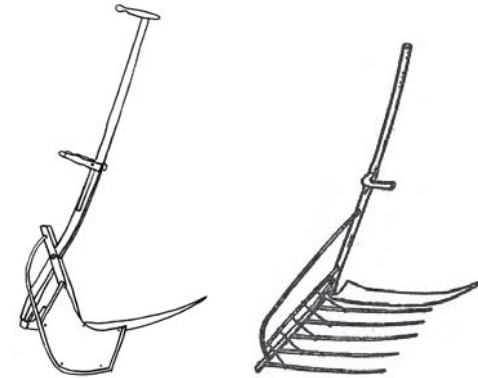
Sichel (*oben rechts*). Bis in die 2. Hälfte des 19. Jh. das wichtigste und in der Schweiz beinahe ausschliessliche Instrument zur Kornente. Gegenüber der Sense ist der Körnerverlust beim Schnitt geringer.

Sense (*unten links*). Obwohl für die Heumahd seit Jahrhunderten verwendet, setzte sich die leistungsfähigere Sense gegenüber der Sichel erst seit den 1860er-Jahren durch. Dieser «unsorgfältige» Umgang mit der Frucht wurde damals von vielen als Sünde betrachtet.



Sense mit «Fruchtbögli» (*oben rechts*). Diese hauptsächlich in der Westschweiz verbreitete Vorrichtung erlaubt das Mähen geordnet liegender Mahden und erleichtert das Aufnehmen.

Gestellsense mit «Fähnli» (*unten links*). Zum Mähen gegen das stehende Getreide, wobei die Halme in einer fortlaufenden Schwade an die stehende Frucht gelehnt werden. Das in der Regel durch ein bis zwei Frauen vorgenommene Raffens wird dadurch erleichtert.



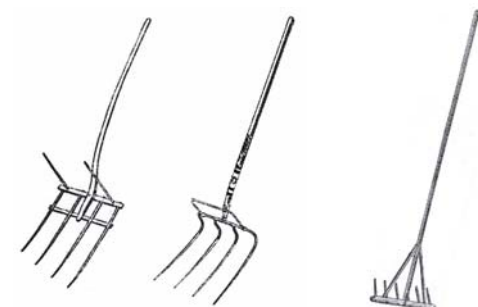
Gestellsense mit «Habergeschirr»/«Räfz» (*oben rechts*). Rationellstes Verfahren beim Handmähen (vom stehenden Getreide weg), bei dem der Mäher die Halme mit jedem Sensenstreich selbst nachlegt. Das Raffens fällt praktisch weg. Geeignet für kurzhalmiges Getreide.

Sichel zum Aufnehmen (*unten links*). Anstelle einer gewöhnlichen Sichel gibt es zum Raffens auch eine besondere, zum Schneiden nicht geeignete Erntesichel aus Rund- oder Dreikanteisen.



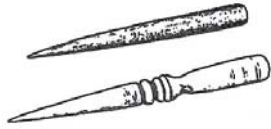
Sammler (*oben rechts*). Hölzerne Zinke mit Handgriff zum Raffens der Halme. In der Ostschweiz unbekanntes Gerät; gelegentlich durch Berner Einwanderer mitgebracht.

Antraggabel. Das am Boden zum Trocknen ausgebreitete Getreide wurde mit der Antraggabel zu kleinen Häufchen zusammengestossen. Vier bis fünf solcher «Sammlen» ergaben eine Garbe. Unten links handwerkliche (Holz), in der Mitte industrielle Fertigung (Eisen / Holz).

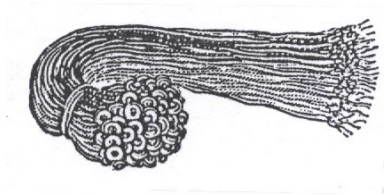


Häufelrechen (S. 3, unten rechts). Zum Zusammenziehen des am Boden in Schwaden ausgebreiteten Getreides. Vorarbeit zum Garbenbinden.

Bindnagel. Hölzerner Pflock, um die beim Garbenbinden verwendeten Strohbander oder Weidenruten straff anziehen zu können.



Garbenbänder. Erst zu Beginn des 20. Jh. lösten textile Garbenbänder die über den Winter auf Vorrat gedrehten Garbenbänder aus Roggenstroh ab. Mit wenig Erfolg wurde im 20. Jh. das im Ausland längst praktizierte Binden ins eigene Stroh propagiert.



Ladgabel. Langstielige, zweizinkige Gabel zum Aufladen der Garben auf den Erntewagen.



→ Fortsetzung des Bildteils auf Merkblatt Landwirtschaftliche Geräte V: Getreidebau II

Datierung

Vorindustrielle Arbeitsgeräte sind aufgrund der formalen Konstanz schwierig datierbar, haben sich aber selten aus der Zeit vor 1800 erhalten. Die Grundwerkstoffe Holz und Eisen, aber auch kleine Zubehörteile wie Nägel, Schrauben, Zwingen usw. lassen in der Regel die handwerkliche oder industrielle Fertigung erkennen. Der Werkstoff Holz wurde zunehmend durch Eisen, bei beanspruchten Teilen durch Stahl abgelöst. Bei Landmaschinen ersetzte die Schweisstechnik im 1., z. T. im 2. Viertel des 20. Jh. die bisher genieteten Metallverbindungen. Mit Herstellermarke gekennzeichnete Geräte und Maschinen lassen sich anhand von Fachzeitschriften aus der entsprechenden Zeit (Ausstellungsberichte, Inserate oder Firmenkataloge) zuordnen.

Hinweise zur Inventarisierung

Die Inventarisierung erfolgt durch eine Objektbeschreibung, die Angabe der Masse sowie eine bildliche Dokumentation (Fotos, evtl. Zeichnung). Aussagekräftiger als diese Informationen, die sich auch nachträglich ermitteln lassen, ist bei landwirtschaftlichen Objekten die fotografische und schriftliche Festhaltung der angeordneten Fundsituation. Wertvoll sind lebensgeschichtliche Erinnerungen, die einen Einblick in den Umgang mit dem entsprechenden Gegenstand vermitteln (Gebrauch, frühere Erzählungen, persönliche Erlebnisse usw.). Da Landmaschinen aus Platzgründen meist entsorgt werden müssen, sind Fotografien aus der Gebrauchszeit besonders erhaltenswert.

Literatur

- Abel, Wilhelm: Geschichte der deutschen Landwirtschaft vom frühen Mittelalter bis zum 19. Jahrhundert, Stuttgart 3. Aufl. 1978.
- Bretscher, Peter u. Studer, Ruedi: «Landmaschinen». in: *Historisches Lexikon der Schweiz* (Internet).
- Brugger, Hans: Die schweizerische Landwirtschaft in der Ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, Frauenfeld 1956.
- Ders.: Die schweizerische Landwirtschaft 1850–1914, Frauenfeld 1978.
- Ders.: Die schweizerische Landwirtschaft 1914–1980, Frauenfeld 1985.
- Daetwyler, Hans (Hrsg.): Das Buch vom Schweizer Brot. Vom Samenkorn zum Brot, Zürich 1952.
- Historisches Lexikon der Schweiz (Internet).
- Howald, Oskar (Hrsg.): Arbeitstechnik im Bauernbetrieb, Schriftenfolge über Landarbeits-Technik in der Schweiz, Heft 1, Zürich 1943.
- Moser, Heiner: Der schweizerische Getreidebau und seine Geräte, Bern/Stuttgart 1988.
- Moser, Peter: Züchten, Säen, Ernten. Agrarpolitik, Pflanzenzucht und Satgutwesen in der Schweiz 1860–2002, Baden 2003.
- Schmid, Walter: Landwirtschaftliche Geräte- und Maschinenkunde, Wädenswil 1938/39.
- Schnyder, Arnold u. Kauter, Alfred: Acker- und Futterbau, Bern 1943.
- Schweizerisches Idiotikon, Frauenfeld 1881 f.
- Studer, Ruedi: Agrotechnorama Tänikon. Führer durch die landtechnische Entwicklungsschau, Tänikon bei Aadorf 1999.
- Walter, Hans: Schaffhausen. Ackerbau und Begleitflora im Wandel der Jahrhunderte, Schleithem 1998.