

FUTTERERNTE

Hier wurde Klee gras gemäht. Der Grasmäher hatte einen Bodenantrieb, d.h. ein Rad trieb den Mähbalken an. In den folgenden Tagen wurde das Gras gekehrt. Bei gutem Wetter konnte es nach 3 bis 5 Tagen entweder zu Haufen zusammengetragen werden oder man setzte das Heu auf Reuter. Das waren dreibeinige Holzgestelle mit Querlatten. Für kräftige Gräser und Klee war das gut geeignet, weil die Luft durchströ-



men konnte. Wenn das Heu durchgetrocknet war, wurde es eingefahren. Oben auf das Fuder wurde ein Binderbalken gelegt und festgezurr. So verhinderte man ein Auseinanderrutschen des Heus auf dem Transportweg. Ab etwa Mitte der 60er Jahre kam verstärkt die Verwendung von Gras als Silofutter (Silage) auf oder das Heu wurde zu quaderförmigen Ballen gepresst, die damals allerdings deutlich kleiner waren als die heutigen Ballen.

HEUTE



Heute wird in den seltensten Fällen noch Heu geerntet. Es wird lediglich für die Kälber genutzt oder dient als Futter auf Pferdebetrieben. Die Kühe werden zum größten Teil mit Silage gefüttert. Silage kann deutlich schneller und früher geerntet werden und benötigt keine langen Gutwetterperioden. Der erste Grasschnitt erfolgt Anfang Mai. Hier wird der optimale Schnittzeitpunkt abgewartet. Dieser ist erreicht, wenn das Gras anfängt die Rispe zu schieben. Wird dann für zwei Tage sonniges Wetter angesagt, beginnt die Ernte. Das Gras wird gemäht und mit einem Kehrer gleichmäßig auf der Fläche zum Trocknen verteilt. Am nächsten Tag wird dann das Gras in Reihen geschwadet, mit dem Feldhäcksler zerkleinert und auf große Anhänger verladen. Das Material wird in Silos gefahren, mit schweren Schleppern verdichtet und abschließend luftdicht mit Folie verschlossen. Durch einen Silierungsprozess wird das Gras dann haltbar gemacht. An zwei Tagen werden mit 6 Personen und 6 verschiedenen Gespannen bis zu 50 ha Gras geerntet.

GETREIDEERNTE

Die Flügelmaschine hatte einen Bodenantrieb, d.h. das Rad trieb das Messer an. Sie hat gemäht. Alle 3 Meter wurde ein kleiner Haufen Gras abgelegt, den die Frauen dann mit einer Handvoll Halmen zu einer Garbe zusammengebunden haben. Der Selbstbinder hat schon Garben gebunden. Jeweils 8 bis 10 Garben wurden zu einer Hocke zusammengestellt. Bei gutem Wetter konnten die nach einer Woche ein-



gefahren werden. Wenn der Bauer nicht genug Lagerraum am Gehöft hatte oder das Futter knapp wurde, dann hat man schon früh nach der Ernte gedroschen, oftmals auf dem Feld. Überwiegend war das Dreschen eine Winterarbeit. Für das Abernten einer Koppel von 4 – 5 ha benötigte man bei gutem Wetter vom Mähen bis zum Einfahren jeweils 5 Leute bei 3 Tagen, das Dreschen nicht mitgerechnet.

HEUTE



Die Getreideernte wird heute in einem Arbeitsgang von einem Mähdrescher durchgeführt. Die Ernte beginnt im Juni mit der Gerste und endet im November mit dem Mais. Der Mähdrusch kann erst gestartet werden, wenn die Frucht reif und das Wetter trocken ist. Über ein Schneidwerk wird das reife Getreide abgemäht und in den Mähdrescher gefördert. Im Drescher wird über Rotoren und Schüttler das Korn vom Stroh getrennt. Das Stroh wird dann am Ende des Dreschers gehäckselt und gleichmäßig auf der Fläche verteilt oder in Schwaden gelegt. Anschließend wird es als Einstreu oder Futter in Ballen gepresst und eingelagert. Das Getreidekorn wird in einem Tank im Drescher aufgefangen und auf Anhänger verladen, wenn der Tank voll ist. Je nach Größe des Dreschers kann eine Person mit der Maschine an einem sonnigen Tag 10 – 30 ha dreschen. Der Fahrer wird von einem GPS System unterstützt. Die neuen Drescher erfassen während der Fahrt wieviel Ertrag auf welchem Teil der Fläche geerntet wird und speichern es in einer Cloud. Der Landwirt kann jederzeit die Ergebnisse sehen. In sehr guten Jahren werden über 10 Tonnen Getreide vom Hektar geerntet.

ENERGIE

Früher benötigte man das Knickholz zum Anheizen und zum Kochen. Knicks mussten alle 7 bis 8 Jahre auf den Stock gesetzt werden, ansonsten erfüllten sie ihren Zweck der Einfriedung und als Schutz nicht mehr. Ungepflegte Knicks mit zu großen Sträuchern konnten auseinanderbrechen.



Einzelne Bäume wurden stehen gelassen, ihr Material diente als Brennholz oder es wurden Pfähle daraus gemacht. Als Bauholz waren sie weniger geeignet. Das geschlagene Holz wurde auf dem Hof gelagert. Im Frühjahr kam dann der Buschhacker, meist war das ein Lohnunternehmer.

HEUTE



Die Energieproduktion ist in den letzten Jahren zu einem weiteren Standbein der Landwirtschaft geworden. Während früher ausschließlich Holz und zum Teil Kuhdung zum Heizen der Häuser genutzt wurden, hat der technische Fortschritt die Möglichkeiten deutlich erweitert. Die Verwendung von Holz ist nach wie vor eine Möglichkeit zur Energieproduktion. Dies geschieht zum großen Teil maschinell. Ein Bagger kneift das Knickholz ab und ein Häcksler zerkleinert das Holz, damit es automatisch in den Kessel eines Holzvergasers geführt werden kann. Nur zum Nachschneiden dickerer Sträucher und Äste ist der Mensch mit der Motorsäge von Nöten. Zusätzlich haben viele Betriebe auf ihren großen Stall- und Hallendächern Photovoltaikanlagen. So wird auch auf bisher ungenutzten Flächen Strom produziert, den der Landwirt selber nutzen oder verkaufen kann.

Seit Anfang der 2000er Jahre hat sich die Energieproduktion aus nachwachsenden Rohstoffen wie Mais und Wirtschaftsdüngern wie Gülle und Mist etabliert. Dabei werden in der Regel Gülle und Mist in einem gasdicht abgedeckten und beheizten Betonbehälter auf ca. 40 Grad erhitzt. Bakterien vergären dieses Substrat, wobei Methan entsteht. Das Methan treibt dann einen Motor an, der über einen Generator Strom produziert. Das Kühlwasser des Motors wird benutzt, um die Behälter zu erwärmen. Überschüssige Wärme kann in Wärmenetze eingespeist werden und die anliegenden Grundstücke mit erneuerbarer Energie versorgen. Güllekleinanlagen, die in der Regel nur mit der betriebseigenen Gülle betrieben werden, haben eine Leistung von 75 – 150 kw. Die großen Anlagen mit mehreren Motoren und einer Leistung über 200 – 500 kw können neben Wirtschaftsdünger auch Mais und Zuckerrüben vergären. Es besteht die Möglichkeit, das entstandene Methan zu reinigen und direkt in das Gasnetz einzuspeisen. Das Gas wird dann als grünes Gas für den Schwerlasttransport oder als Heizmittel in den Häusern genutzt.

BODENARBEITUNG

Schon im 19. Jahrhundert war der Schwungpflug im Einsatz. Er hatte ein Pflugschar und davor einen kleineren Vorschäler. Es war bis Mitte des 20. Jahrhunderts im Einsatz, aber mit der Verbreitung der Trecker konnten zwei Schar Pflüge eingesetzt werden und ab etwa 1960 drei Schar Pflüge. Die schafften dann immerhin schon eine Breite von etwa 1 Meter. Lange Zeit wurden aber auf den Flächen, wo der Trecker drehen musste, noch Pferde eingesetzt. Um 1940 benötigte man bei besten Witterungsbedingungen und leichtem Boden etwa für 2,4 ha mit dem Trecker einen Tag. Solche Eggen, die wie hier den Boden aufschneiden, konnten nur mit



einem Trecker bewegt werden. Davor gab es kleinere und deutlich einfachere Eggen, die eingesetzt wurden, um im Frühjahr den gepflügten Boden aufzulockern. Ebenfalls ab Mitte der 30er Jahre gab es solche Drillmaschinen. Ein Mann führte die Pferde. Der zweite Mann steuerte die Drillmaschine und konnte sie bei Bedarf an- und ausschalten. Neben der Aussaat für einige Getreidearten im Herbst wurde im zeitigen Frühjahr gedrillt. Da war dann der Boden noch nicht zu trocken, das Getreide konnte bald den Boden beschatten und den Unkrautdruck gering halten. Für ein 5 ha. großes Feld benötigten dann zwei Menschen etwa einen Tag zum Drillen.

HEUTE



Die verbreitetsten Bodenbearbeitungsgeräte sind heute der Pflug, der Grubber und die Scheibenegge. Nach der Ernte wird die erste Stoppelbearbeitung mit der Scheibenegge durchgeführt. Dieser Arbeitsgang erfolgt sehr flach und soll die nicht ausgedroschenen Getreidekörner und im Boden vorhandene Unkrautsamen zum Keimen bringen. Etwa drei Wochen später erfolgt ein zweiter Bearbeitungsgang mit der Scheibenegge mit dem gleichen Ziel und der weiteren Einarbeitung der Erntesterne in den Boden. Zur Aussaat wird der Boden entweder gepflügt oder gegrubbert. Der Pflug sorgt für ein sauberes Saatbett und somit für eine rasche Keimung und geringeren Unkrautdruck. Das Grubbern hat den Vorteil einer höheren Flächenleistung, sorgt aber für einen höheren Unkrautdruck. In der Regel werden beide Verfahren auf den Betrieben eingesetzt. Durchgesetzt hat sich das Grubbern nach Raps und das Pflügen nach Getreide. Mit einer Kreiselegge wird dann das Saatbett oft in Kombination mit der Drillmaschine hergerichtet. In unserer Region ist ein 3 m breiter Grubber üblich. Eine Person schafft mit einem Schlepper ca. 1,5 ha/a. Gepflügt wird in der Regel mit einem 5 Schar Volldrehpflug. Je nach Flächengröße schafft ein Gespann mit Fahrer 1 ha/h. Beide Geräte benötigen eine Zugkraft von 200PS.

DÜNGEN UND PFLANZENSCHUTZ

Ab Mitte der 30er Jahre des vorigen Jahrhunderts sammelten die Bauern die anfallende Jauche von Kühen und Schweinen in Jauchegruben, Kot und Strohreste kamen auf den Misthaufen. Im Frühjahr wurde die Jauche auf die Dauerweiden gefahren, denn diese waren nach dem Winter wieder als erste befahrbar. In der Zeit wurde der Mist mit einer Forke auf Anhänger geladen, auf den Koppeln in kleinen Haufen wieder abgeladen und meist von Frauen wieder mit einer Forke auseinander gezogen (Mist schmeißen).



Photo: Kalender E. Rautenberg 1997, 1998



Nach dem Krieg kamen mit der Verbreitung der Trecker auch die Miststreuer zum Einsatz nachdem der Mist von einem Trecker mit Greifer aufgeladen worden war. Ebenfalls nach dem Krieg kamen die ersten Pflanzenschutzmittel auf den Markt. Sie waren teuer und dementsprechend wenig verbreitet. Das Unkraut war aus heutiger Sicht beherrschbar. Eine Ausnahme bildeten die Diesteln, die bis in die 60er Jahre bekämpfungspflichtig waren.

HEUTE

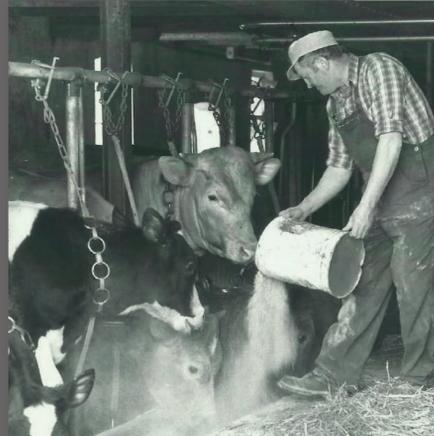
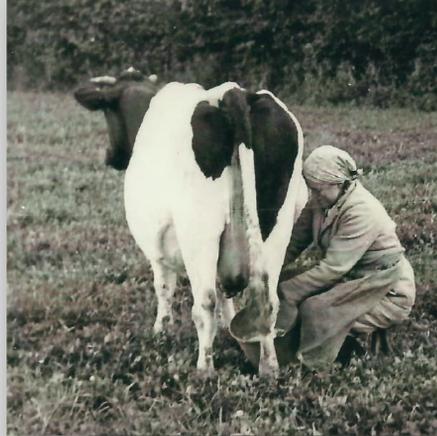


Bei der Düngung unterscheidet man zwischen organischer und mineralischer Düngung. Organische Düngemittel sind Gülle und Mist von den Nutztieren sowie Gärsubstrat aus einer Biogasanlage. Gülle und Gärsubstrat sind flüssig und werden mit Güllewagen auf das Feld gebracht. Dies erfolgt über sogenannte Schleppschläuche oder Schlitzgeräte, die das Substrat direkt in den Boden bringen. Dadurch sollen die Nährstoffverluste so gering wie möglich gehalten werden. Mist hat nur noch einen geringen Anteil an den vorhandenen organischen Düngern. Er wird ähnlich wie früher mit Miststreuern verteilt. Diese sind nun deutlich größer und können den Mist bis auf 15 m Arbeitsbreite verteilen. Mineralische Dünger werden künstlich hergestellt. Sie enthalten im Gegensatz zu organischen Düngern, die sehr viele verschiedene Nährstoffe enthalten, nur weniger Nährstoffe, diese aber höher konzentriert. Verteilt wird der Mineraldünger mit Düngerstreuern. Diese können mit einer Überfahrt bis zu 48 m Breite den Dünger verteilen. Wieviel Dünger, egal ob organisch oder mineralisch, verteilt werden darf hängt von vielen Faktoren ab. Neben Bodenart und vorhandener Nährstoffkonzentration im Boden spielt auch die Kultur auf der Fläche eine Rolle. Gesetze legen fest, wieviel Nährstoffe verteilt werden dürfen. Dies muss der Landwirt aufzeichnen und bei Kontrollen jederzeit vorlegen können. Beim Pflanzenschutz unterscheidet man zwischen chemischem und mechanischem Pflanzenschutz. Mechanischer Pflanzenschutz wird über Hacken und Striegeln durchgeführt. Es gibt auch schon autonome Roboter, die im Gemüsebau zum Hacken zum Einsatz kommen. Per Hand wird heute nicht mehr gearbeitet.

Hauptsächlich wird bei uns der chemische Pflanzenschutz angewendet. Er dient der Unkrautregulierung, sorgt aber auch für den Schutz der Pflanzen vor Pilz- oder Insektenbefall. Der chemische Pflanzenschutz wird von vielen Institutionen überwacht. Ein neues Pflanzenschutzmittel durchläuft über mehrere Jahre strengen Zulassungsverfahren. Die Aufwandmengen liegen bei 0,003 – 0,3 ml/m². Durch GPS-Technik an den Dünger- und Pflanzenschutzgeräten werden die Produkte auf das Gramm genau auf der Fläche verteilt. Das minimiert den Verbrauch und erhöht die Effizienz der Maßnahmen.

FUTTERBAUBETRIEBE MILCHVIEH

Jeder Bauer hatte Kühe, Schweine und Federvieh auf seinem Hof. Man kann davon ausgehen, dass etwa 8 bis 18 Kühe in den Ställen standen. Die wurden zweimal pro Tag von Hand gemolken. In den meisten Fällen machten das die Frauen. Eine Person schaffte dabei pro Melkgang etwa 8 bis 9 Kühe, das dauerte etwa eine Stunde. Die vollen Milchkannen wurden zur Meierei gebracht, anfangs noch mit Hundekarren, später sammelte ein Bauer die Kannen ein. Bis in die 60er Jahre gab es in den meisten Dörfern eigene Meiereien. Ab Mitte der 50er Jahre kamen die Melkmaschinen auf. Etwa 20 Jahre später gab



es dann Rohmilchanlagen, wo die Milch dann gleich in einen Tank floss. Pro Kuh konnte man mit einer Milchleistung von 3500 bis 5000 Liter pro Jahr rechnen. Damals war die Kuh Milch- und Fleischlieferant, einen Einsatz als Zuchtvieh wie etwa Pferde gab es in unserem Gebiet nicht. Die Kühe waren von Ende Oktober bis Anfang Mai im Stall. Sie wurden mit Rüben, Schrot, Heu und Stroh gefüttert. Im Sommer waren sie auf den Hauskoppeln, den Klee-weiden oder im Moor und wurden auch dort gemolken. Erst mit zunehmendem Verkehrsaufkommen hörte der Viehtrieb zu den entfernter liegenden Weideflächen auf.

HEUTE



Heute haben sich die meisten Betriebe auf eine Tierart spezialisiert. Geburt, Aufzucht und Produktion finden in der Regel auf einem Betrieb statt. Die Milchkühe werden in luftigen Laufställen mit Außenklima gehalten. Der Durchschnittsbetrieb im Kreis Herzogtum Lauenburg hält 96 Milchkühe und in etwa nochmal so viele Jungtiere. Eine Kuh gibt im Durchschnitt 9400 Liter Milch im Jahr. Es gibt aber auch Kühe mit mehr als 14000 Liter im gleichen Zeitraum. Gemolken werden die Kühe entweder von Melkrobotern oder in einem Melkstand. Ein Roboter kann ca. 50 Kühe am Tag melken. Im Melkstand schafft eine Person ca. 50 – 80 Kühe in der Stunde.

Die Kühe werden ganzjährig im Stall gehalten. Der Stall ist so konzipiert, dass er zu jeder Zeit die beste Umgebung für die Kuh bietet. Es gibt aber auch Betriebe, die von Mai bis Oktober den Kühen Weidegang anbieten. Die Kühe kommen dann zum Melken wieder in den Stall und bekommen dort auch Futter. Gefüttert wird eine Futtermischung aus Gras, Mais und Kraftfutter. Die Zusammensetzung des Futters wird genau berechnet, um eine ausgewogene Ernährung zu ermöglichen. Die Milch wird in Tanks mit Kühlung gelagert und alle zwei Tage von einem LKW abgeholt. In einer Molkerei wird die Milch dann weiter verarbeitet.

VEREDELUNG

Schweine

Die Schweine waren für die Eigennutzung und zum Verkauf bestimmt. Die Bauern hatten etwa 20 bis 50 Schweine, dazu mehrere Zuchtsauen. In jedem Dorf gab es mindestens einen Eber zu dem die Bauern dann ihre Sauen brachten. Je nach Hofgröße und den zu versorgenden Personen wurde im Winterhalbjahr mindestens zweimal bis hin zu einmal pro Monat geschlachtet. Die Ferkel wurden entweder als junge Tiere verkauft oder selbst gemästet. Die meisten Schweine wurden in Ställen gehalten, nur vereinzelt waren sie im Sommer im Freien. Gefutert wurden die Schweine mit Dämpfkartoffeln und Küchenabfällen, eigenem Schrot, Fischmehl und später auch mit Sojamehl. Im Sommer kriegten die Tiere oftmals auch Grünfutter.



Geflügel

Auf den Höfen gab es meist zwischen 20 und 30 Hühner, dazu 2 Hähne. Die Eigenversorgung stand im Vordergrund, aber es gab auch einen Eierhändler, der Eier aufkaufte. Die Tiere waren tagsüber auf abgetrennten Flächen draußen und kamen nur nachts über die Hühnerleiter in einen Verschlag auf der Diele oder ins Hühnerhaus. Neben der Selbstversorgung gab es Getreide für die Tiere. Geflügel gehörten zu den ersten Nutztieren, die ab Mitte der 60er Jahre, oftmals verbunden mit dem Generationswechsel, aufgegeben wurden, weil es wenig Ertrag einbrachte und zudem für viel Dreck sorgte.

HEUTE



Schweine

Die Betriebe haben sich immer weiter spezialisiert. Bei den Schweinebetrieben gibt es das geschlossene System, wo Geburt, Aufzucht und Produktion auf einem Betrieb stattfinden. Es gibt aber auch Betriebe, die sich nur um die Geburt und Aufzucht kümmern und die Ferkel dann zum Mästen an einen anderen Betrieb verkaufen. Das hängt auch damit zusammen, dass man für die verschiedenen Lebensabschnitte der Schweine unterschiedliche Stallsysteme benötigt. Zuchtunternehmen produzieren Spermien, mit dem die Sauen auf dem Betrieb dann besamt werden. Auf einem Aufzuchtbetrieb wird nur noch ein Eber benötigt, um die Sauen „rauschig“ zu machen. Das Spermium wird so ausgewählt, dass am Ende ein Schwein mit hohem Magerfleischanteil und guten Zuwachsraten entsteht. Die Schlachthöfe geben dieses „Einheitsschwein“ vor. Entspricht es nicht den Forderungen des Schlachthofes, bekommt der Landwirt Abzüge. Betriebsgrößen bewegen sich in unserem Amt von 50 – 200 Sauen und 500 – 1500 Mastplätzen.

Geflügel

Die Geflügelhaltung hat ebenfalls verschiedene Betriebsausrichtungen. Geburt, Aufzucht und Produktion finden auf verschiedenen Betrieben statt. Bei den Produktionsrichtungen gibt es die Hähnchenmast und die Eierproduktion. Die Hähnchenmast erfolgt in isolierten, beheizten Ställen. Die Tiere bekommen Wasser und Futter über kleine Futterautomaten und werden nach dem Schlüpfen von einer Brüterei in den Maststall eingestallt. Je nach Größe finden bis zu 40.000 Tiere in einem Stall Platz. Geschlachtet werden die Hähnchen in spezialisierten Schlachtbetrieben, die die Vermarktung des Fleisches übernehmen. Die Eierproduktion erfolgt in Ställen oder Hühnermobilen. Dies sind große Anhänger, die alle Bereiche eines Stalls aufweisen. Diese Hühnermobile stehen in der Regel auf Grünland und werden alle paar Wochen umgestellt. Hier gibt es Einheiten von 300 – 2000 Hühnern je Mobil. Sie können tagsüber raus gehen. Die Eier legen sie im Hühnermobil. Diese werden täglich gesammelt, sortiert und abgepackt. Oftmals findet die Vermarktung der Eier über einen eigenen Hofladen statt. Es gibt auch Supermärkte, die vom Landwirt direkt beliefert werden.

AUSSAAT

Nachdem das Feld gepflügt und danach mit Eggen und Walzen bearbeitet worden war, wurde gedrillt. Ab Mitte der 20er Jahre gab es solche Drillmaschinen. Ein Mann führte die Pferde, später den Trecker. Der zweite Mann steuerte die Drillmaschine und konnte sie am Ende der Reihen ausschalten. Etwa ab Mitte September wurde Wintergerste gedrillt, Roggen und Weizen folgten Mitte Oktober. Im zeitigen Frühjahr kamen dann Hafer, Gemengegetreide (Hafer und Sommergerste) und Rüben in



Photo: Archiv BASF AG – Kalender E. Rautenberg 1995

die Erde. Da war dann der Boden noch nicht zu trocken, das Getreide konnte bald den Boden beschatten und den Unkrautdruck gering halten. Früher wurde das Korn wegen des Unkrautdrucks stärker gesät, zudem auch erst etwa Mitte Oktober. Es gab wohl Dünger, aber keinen Pflanzenschutz. In sehr guten Jahren betrug der Ertrag etwa das 17fache der Aussaat. Für ein 5 ha. großes Feld benötigten zwei Menschen mindestens einen Tag zum Drillen.

HEUTE



Eine gelungene Aussaat ist der Grundstein für eine ertragreiche Ernte. Neben einer guten Vorbereitung des Bodens sind vor allem der Aussaatzeitpunkt und die Aussaatbedingungen entscheidend. Raps wird ab Mitte August, Winterweizen und Wintergerste bereits ab Mitte September gedrillt. Dabei startet man mit einer dünnen Aussaatstärke von ca. 200 Körnern/m², die dann zu Ende Oktober auf bis zu 400 Körner/m² je nach Witterungs- und Bodenverhältnissen angepasst wird. Im Frühjahr startet die Aussaat von Sommerungen bereits ab Ende März mit Hafer und Sommergetreide. Es folgen dann die Rüben. Von Mitte April bis Ende Mai wird der Mais ausgesät. Bei der Aussaattechnik unterscheidet man zwischen der Einzelkorntechnik für Mais, Rüben und teilweise auch Raps und der Drillsaat für Getreide. Beide Verfahren erfordern eine vorherige Saatbettbereitung mit Grubber oder Pflug. Zusätzlich gibt es auch das Direktsaatverfahren. Hierbei wird die Saat ohne vorherige Bodenbearbeitung in den Boden gedrillt. In unserem Amt sind die Einzelkornsaat für Rüben und Mais und die Drillsaat bei Getreide und Raps die vorrangigen Aussaatmethoden. Ein herkömmliches Gerät mit 3 m Arbeitsbreite bestellt in einer Stunde mit einer Person und einem Schlepper ca. 1 – 2 ha. Unterstützt wird die Aussaat vermehrt von GPS-Technik, die den Schlepper lenkt und so einen exakten Abstand der Fahrspuren ermöglicht. Das spart Diesel, Dünger, Pflanzenschutz und natürlich Zeit.