

HUMUSPHÄRE

Projekt zu Energie sparenden und Humus aufbauenden Methoden in der Landwirtschaft

Teil 1
Zusammenfassung über den
Beginn einer zehnjährigen
Forschungsarbeit
von Klaus Strüber

In den letzten Jahren gab es verschiedene fiktive wissenschaftliche Arbeiten, die dem Arbeitspferd in der Landwirtschaft bescheinigten, Energie sparen zu können und den Boden weniger zu verdichten als ein Schlepper.

Unser Projekt möchte eine Brücke zwischen Praxis und Theorie bauen. Bewusst angelegt auf einem Betrieb, von Landwirten durchgeführt, wird es von Wissenschaftler/innen betreut. Der Hof soll schrittweise auf Pferdezug umgestellt werden.

Wir werden ab jetzt regelmäßig jährlich den Leserinnen und Lesern der SP an dieser Stelle darüber berichten.

Unser Projekt wird teilfinanziert von der bäuerlichen Gesellschaft, Amelinghausen; der Zukunftsstiftung Landwirtschaft, Bochum; der Aktion Kulturland, Hamburg und der Software AG, Darmstadt. Der Rest wird eigenfinanziert.

Die Projektsäulen

Pflegearbeiten mit Pferd in Gemüse, Getreide und Grünland lassen sich unkompliziert realisieren und bieten einen guten Einstieg in landwirtschaftliche Pferdearbeit. Dann wächst der Traum davon, alles mit Pferden zu machen,

denn die parallele Haltung von Pferden und Schleppern kostet auch Geld und die Pferde wären besser ausgelastet. Bei der Grundbodenbearbeitung wird es dann oft schwieriger: Das Arbeitsergebnis ist nicht zufrieden stellend, die Pferde sind erschöpft, oft wird doch wieder der Schlep-

per genommen, um die Arbeit zu schaffen.

Liegt das vielleicht am Boden? Könnte Pferdearbeit leichter zu realisieren sein, wenn Böden lebendiger, humoser, garer sind? Dieser Gedanke ist ein Kernpunkt der Projektarbeit.

Ebenso sind Ernteverfahren mit Pferden entwicklungsfähig. Die Kartoffel beispielsweise lässt sich gut mit Pferden anbauen, zur Ernte wird in Vollerwerbsbetrieben dann oft der Schlepper genommen, obwohl gerade die feuchten Böden im Herbst den sanften Pferdehuf dem Schlepperrad vorziehen würden.

Dass Pferde den Boden weniger verdichten, ist inzwischen mehrfach nachgewie-

sen worden. Welche Auswirkungen auf Pflanze und Boden das mit sich bringt, ist im Vorprojekt untersucht worden (siehe SP Nr. 29 & 33), die damaligen Ergebnisse waren so interessant, dass weitere Untersuchungen berechtigt sind. Der Ertrag stieg, der pH-Wert veränderte sich. Erneut sollte, diesmal wissenschaftlich fundierter, daran geforscht werden.

Aus diesen Gedanken entstanden seit Oktober 2004 die Bildung des Projektteams und die Formulierung für die Projektteile. Ein Förderantrag wurde ausgearbeitet und nachdem die Finanzierung feststand, konnten die Arbeiten im März 2005 beginnen.

Die Projektteile

Rechts/Links Versuch

Für den Aspekt der unterschiedlichen Einflüsse von Schlepperrädern und Pferden auf den Boden konnte Prof. Dr. R. Horn von der Universität Kiel als Begleitung gewonnen werden. Gemeinsam mit seiner Mitarbeiterin D. Holthausen wurden im Mai 2005 die Versuchspartellen ausgewählt, drei Stücke a 10 m mal 20 m, die dann zehn Jahre lang je zur Hälfte vom Pferd/Schlepper bearbeitet werden. Im Sommer wurde dann eine intensive Beprobung des Bodens vorgenommen, um sicher zu sein, dass

Präparate-Spritze, angehängt an einen PINTOW -Vorderwagen



Bodenuntersuchung im Rechts/Links-Versuch der Uni Kiel



Scharabnutzung:
Nach nur einem Hektar Pflügen acht Zentimeter Abschleiß.
Gepflügt wurde bei Trockenheit; Materialfehler ausgeschlossen.

Fotos:
Hof Hollergraben

vor Beginn der Ackerarbeiten alle Parzellen gleich sind. Nach Abschluss der Arbeiten hätte gepflügt werden können, doch der trockene Herbst veranlasste uns zur Frühjahrsfurche, die jetzt von Arne Brahmstedt aus Ahrensböck gepflügt wurde, danach werden wir in 2006 Kartoffeln bauen, wobei stets das gleiche Gerät unmittelbar hintereinander vom Pferd und vom Traktor gezogen wird. Gemessen wird der Ertrag, die Bodenverdichtung und andere Parameter. Die universitäre Begleitung läuft weiter.

Präparateausbringung

Bei den so genannten biologisch-dynamischen Feldspritzpräparaten Hornmist und Hornkiesel handelt es sich um Präparate, die in verschiedenen europäischen Langzeitversuchen im Vergleich mit konventionellen und organischen Varianten die besten Humusgehalte in Böden erzielten.

Die Böden des Versuchsbetriebes sind sehr dicht gelagert, die Humusgehalte liegen bei ca. 2,5 % (Ackerland), also eher mäßig. Im vergangenen trockenen Herbst hielten neue Scharspitzen am Schlepperpflug nur 1 ha, solche Böden sind nahezu unmöglich mit Pferden zu pflügen. Böden mit verbesserten Humusgehalten lassen sich nun voraussichtlich leichter bearbeiten, daher soll die Präparateausbringung intensiviert werden.

Für die Mechanisierung bietet sich das Pferd an, denn der Zugkraftbedarf ist nicht hoch, ein geeignetes Gerät wurde vom Projektteam entwickelt: Über batteriebetriebene Pumpe wird ein Spritzgestänge von sieben Meter Breite betrieben, das hohe Flächenleistungen ermöglicht. Das Gerät, das als Anhängengerät für Vorderwagen gebaut ist, wurde auf der „PferdeStark“ 2005 in Detmold vorgestellt und läuft derzeit seine erste komplette Saison. Auf trockenen Böden ist der Ein-

spanner ausreichend, auf feuchten Böden ist ein Gesspann besser.

Zur Beobachtung von Veränderungen im Boden werden Spatendiagnosen, Ertragskontrollen und Bodenuntersuchungen durchgeführt.

Kalkversuch

Der Boden des Versuchsbetriebes hat einen geologisch bedingten Kalkmangel, der natürlich durch Bedarfskalkung gedeckt werden könnte. Ist es auch möglich, den Kalkkreislauf im Betrieb zu schließen und ohne Fremdeinfuhr auszukommen? Hinweise dazu gab Dr. R. Steiner, der Begründer der Demeter-Landwirtschaft. Ältere Untersuchungen darüber zeigten Erfolge, so dass jetzt im Versuchsbetrieb eine homöopathische Kalkung über sechs Jahre getestet wird, wobei die Ausbringung sehr einfach ist: Homöopathischer Kalk wird mit dem Hornmist gleichzeitig ausgebracht. Auch hier werden Bodenuntersuchungen und Ertragskontrollen durchgeführt.

Kalk spielt eine sehr wichtige Rolle im Boden, ein Mangel kann unter anderem zu schwerzügigen Böden führen, allein deshalb sollte ihm Aufmerksamkeit gelten, wenn Böden leichtzügiger und damit „pferdefreundlicher“ werden sollen.

Kartoffelroder

Geplant ist ein Vollernteverfahren für Pferdezug. Der erste Schritt ist der Umbau eines Siebkettenrodgers der Firma Deering, Probelauf steht im Herbst 2006 an. Dieses Gerät stammt aus den 1920er Jahren aus den USA und hat einen zu großen Radstand, der für hiesige Reihenabstände ungeeignet ist. Das Gerät wurde komplett zerlegt, verschmälert und zurzeit neu aufgebaut. Die Idee dazu ist, später ein Förderband zu installieren, um auf einen Wagen überzuladen.

Für alle Arbeiten wird die Energieersparnis an Diesel sowie die Düngeproduktion der Tiere berechnet, ab 2006 wird

auch eine Rentabilitätsrechnung nach Kendell (SP 3/2005) durchgeführt. Dieser amerikanische Wissenschaftler hat für amerikanische Verhältnisse herausgefunden, dass Betriebe unter 60 ha rentabel mit Pferden geführt werden können. Die von ihm entwickelte Formel kann übertragen werden, wodurch die jeweilige Rentabilität eines Einzelbetriebes bestimmt werden kann.

Betriebsbeschreibung und Projektteam

Der Versuchsbetrieb liegt in der holsteinischen Schweiz zwischen Kiel und Lübeck. Mit seiner Gesamtgröße von 24 ha und der voll arrondierten Lage ist es noch möglich, ihn wieder auf Pferdezug umzustellen. Die Böden sind lehmiger Sand bis sandiger Lehm, mit durchschnittlich 50 Bodenpunkten, Ausgangsgestein ist ein eiszeitlicher Moränenboden. Derzeit sind drei Pferde am Hof: eine achtjährige westfälische Kaltblutstute und zwei schwedische Ardenner Jährlings-Wallache, der Bestand wächst in den nächsten Jahren.

Der Betrieb wird biologisch-dynamisch seit 1976 bewirtschaftet, angebaut werden Getreidesorten, Kartoffeln und Gemüse.

Das Projektteam besteht neben dem Landwirt Klaus Strüber, der den Betrieb leitet, aus dem Gärtner Bernd Scholl und Herwig Pommeresche, der auch das gleichnamige Buch „Humussphäre“ verfasste und den Begriff freundlicherweise zur Verfügung stellte.

Jährlich wird ein Bericht verfasst, der vom Projektteam angefordert werden kann. Wenn Sie Fragen oder Anregungen zu unserer Arbeit haben, kontaktieren sie uns bitte:

Klaus Strüber
Hollergraben 4
D - 23744 Schönwalde
Tel. 0049 (0)4528/764
Mail: klaus.strueber@web.de
www.vicon.de/hollergraben