

Les opportunités de la technique agricole dans le domaine écologique (3^{ème} partie)

Des méthodes de travail respectueuses du sol et du climat

Une technique de culture sans labour implique moins de passages dans le champ, et donc moins d'émissions de gaz à effet de serre et moins de contraintes pour le sol. Pour le technicien agricole, cela ne signifie pas une baisse du travail et du chiffre d'affaires, mais bien de nouvelles tâches et de nouveaux défis.

Parmi les mesures prises par les agriculteurs de la vallée de Flaach pour préserver le climat et améliorer les sols, on compte notamment l'exploitation efficace des ressources – exploiter du mieux possible les machines et les installations et travailler les champs de la façon la plus rationnelle possible, avec un minimum de déplacements – et l'optimisation du travail du sol – intensifier le travail sans labour et, grâce au semis direct, ne plus retourner le sol mais le préserver. La visite de deux exploitations permet de bien se rendre compte de ce que sont ces concepts.

Semis direct

Cela fait maintenant vingt ans que Hanspeter Breiter, de Flaach, exploite son entreprise de travaux agricoles, spécialisée dans les semis et le battage. Depuis 1996, il fait partie des pionniers du semis direct dans le Weinland zurichois, à savoir le dépôt des semences dans un sol non travaillé depuis la récolte de la culture principale précédente.

Le 8 mai, c'est le grand jour : cela fait quelques jours qu'il n'a pas plu, le sol a séché en surface, il est donc possible de semer directement du maïs chez l'un de ses clients du Weinland zurichois. « Le semis direct exige de la patience », explique Hanspeter Breiter, « il faut parfois savoir attendre que

les conditions soient réunies. » Le jeu en valait la chandelle : il montre, ravi, le sol sur lequel il est possible, dans

«Le semis direct exige de la patience, il faut parfois savoir attendre que les conditions soient réunies.»

ces conditions, de circuler sans patinage ni compactage. Il prend une poignée de terre et se réjouit de son parfait émiettement, souple, aéré et plein de vers de terre. « Les vers sont nos alliés » : dans ce champ, on

a récolté du maïs il y a deux ans, et du blé d'automne l'année dernière. On ne voit plus de trace des tiges et du chaume, la matière organique a été transformée et traitée par les organismes vivant dans le sol. Cela améliore la structure du sol et, de plus, fixe le CO². Il y a quelques jours,

Details verhindern unnötige Schäden: Die Faltenscheibe an der Direktsämaschine hinterlässt keinen Schlupf.

De petits détails pour empêcher tout dommage inutile : les disques striés du semoir direct ne permettent aucun patinage.



Perfekte Krümelstruktur: locker, kapillar und voller Regenwürmer.

Un émiettement parfait : souple, aéré et plein de vers de terre.

Pfluglose Anbautechnik, das bedeutet weniger Arbeitsgänge und damit weniger Treibhausgasemissionen und weniger Bodenbelastung. Für die Landtechniker bedeutet das nicht weniger Arbeit und Umsatz, sondern neue Aufgaben und Herausforderungen.



Chancen der Landtechnik im ökologischen Umfeld (3. Teil)

Boden- und klimaschonende Bearbeitungsmethoden

Zu den Massnahmen, die sich die Flaachtaler Bauern zum Klimaschutz und zur Bodenverbesserung vorgenommen haben, gehören unter anderem die Ressourceneffizienz – Maschinen und Anlagen möglichst gut auslasten und eine möglichst rationelle und wegsparende Feldbearbeitung – und optimierte Bodenbearbeitung – verstärkt auf die pfluglose Bodenbearbeitung abzielen, dank Direktsaatverfahren den Boden nicht mehr wenden, sondern konservieren. Ein Besuch bei zwei Betrieben zeigt, was damit gemeint ist.

Direktsaat

Hanspeter Breiter in Flaach betreibt seit gut zwanzig Jahren sein Lohnunternehmen mit den Schwerpunkten Säen und Dreschen. Seit 1996 gehört er zu den Pionieren der No-Till-

Direktsaat im Zürcher Weinland, also der Ablage des Saatgutes in einen seit der Ernte der vorhergehenden Hauptkultur unbearbeiteten Boden.

Am 8. Mai ist es endlich soweit:

Es hat mehrere Tage nicht geregnet, der Boden ist oberflächlich abgetrocknet, eine Maisdirektsaat bei einem seiner Auftraggeber im Zürcher Weinland ist möglich. «Direktsaat braucht Geduld», meint Hanspeter Breiter, «man

muss manchmal warten können, bis die Verhältnisse stimmen.» Es hat sich gelohnt, erfreut zeigt er auf den Boden, den er unter diesen Bedingungen befahren kann, ohne

Schäden zu hinterlassen, ohne Verdichtung und ohne Schlupf. Er bricht den Boden auf und ist begeistert von der perfekten Krümelstruktur: locker, kapillar und voller Regenwürmer.

«Die Würmer sind unsere Verbündeten» – auf diesem Feld war im vorletzten Jahr Körnermais geerntet worden und im Vorjahr Winterweizen. Von den Stengeln und Halmen ist nichts mehr zu sehen, das organische Material

ist umgewandelt und von den Bodenlebewesen in den Boden eingearbeitet worden. Das verbessert die Bodenstruktur und bindet zusätzlich CO². Die Gründüngung, die über den

«Direktsaat braucht Geduld, man muss manchmal warten können, bis die Verhältnisse stimmen.»

le fermier a pulvérisé du glyphosate sur l'engrais vert qui recouvrait le sol pendant l'hiver, ce qui constitue un inconvénient du point de vue écologique.

Le recours au semis direct nécessite une gestion globale. « Le semis direct commence dès la récolte de l'année précédente », explique Hanspeter Breiter, « il repose sur une conception systémique. » La rotation des cultures doit s'intégrer à ce système, qui nécessite un engagement en faveur d'une exploitation plutôt extensive, autorisant, par exemple pour l'ensilage de l'herbe, quelques jours d'attente, le temps que les conditions idéales soient réunies.

Les 150 chevaux du tracteur l'emènent doucement dans le champ, l'hydraulique applique, à près de 8 kilomètres par heure, une pression de 200 kg sur chaque soc du semoir et la consommation totale de gazole ne dépasse guère 12 litres par heure. « Là encore, nous restons fidèles à nos principes: nous économisons du carburant et réduisons nos émissions. » Sur un sol humide ou sur un terrain ouvert, détrempe et battu à cause de la pluie, le tracteur devrait fournir un effort bien plus important, et donc consommer davantage. Hanspeter Breiter a installé beaucoup d'éléments sur son tracteur, au prix de longues heures de bricolage. Cela

« Nous économisons du carburant et réduisons nos émissions. »

n'est pas une corvée pour lui, mais il est convaincu que les techniciens agricoles doivent mettre la main à la pâte. « Nous demandons aux revendeurs de faire profiter les agriculteurs des évolutions et des innovations. »

« Nous demandons aux revendeurs de faire profiter les agriculteurs des évolutions et des innovations. »

C'est ainsi que l'on voit, sur ce champ, dans un cadre idyllique, comment agriculteurs, chauffeurs et techniciens agricoles travaillent ensemble vers le succès – au prix de rudes épreuves.

Semis en bande fraisée

Les frères Markus et Stefan Weilenmann, de Buch am Irchel, ont eux aussi une entreprise de travaux agricoles à côté de leur ferme. Ils proposent notamment le semis en bande fraisée pour le maïs. Cette technique consiste à fraiser dans le pré des bandes dans lesquelles les semences sont ensuite directement déposées. Les bandes d'herbe non traitées protègent le sol de l'érosion



Hanspeter Breiter ist boden- und klimaschonend unterwegs.
Hanspeter Breiter, en route pour préserver les sols et le climat.

Winter den Boden bedeckte, hat der Bauer vor einigen Tagen mit Glyphosat abgespritzt – aus ökologischer Sicht ist das allerdings ein Nachteil. Damit die Direktsaat angewendet werden kann, braucht es eine ganzheitliche Bewirtschaftung. « Direktsaat beginnt mit der Ernte der Vorjahreskultur », erklärt Breiter, « und dahinter steckt ein Systemgedanke. » Die Fruchtfolge muss in dieses System passen und es braucht ein Bekenntnis zu einer eher extensiven Bewirtschaftung, welche zulässt, zum Beispiel beim Silieren von Gras, auch einmal einige Tage warten zu können, bis die Bedingungen ideal sind. Der 150-PS-Traktor rollt ruhig über das Feld, bei rund 8 Stundenkilometern presst die Hydraulik jede Säschar mit 200kg auf den Boden und der gesamte Dieselverbrauch übersteigt kaum einmal 12 Liter pro Stunde. « Auch da sind wir bei unserem Ansatz – wir sparen Treibstoff und reduzieren die Emissionen. » Auf nassem Boden oder auf einer offenen Oberfläche, die vom Regen ausgewaschen und verschlammte wurde,

« Wir sparen Treibstoff und reduzieren die Emissionen. »

müsste der Traktor viel mehr Kraft und Treibstoff aufwenden. Vieles an seinem Traktor hat Hanspeter Breiter

selber installiert und dabei viel getüftelt. Das liegt ihm, aber er ist auch überzeugt, dass die Landtechniker mitmachen müssen. « Wir fordern



Streifenfrässaat: Anstelle von Pflügen, Eggen, Säen und Düngen gibt es noch eine Feldbefahrung.

Semis en bande fraisée: un seul passage dans le champ à la place du labour, du hersage, du semis et de la fumure.



René Gujer ist Geschäftsführer der Gujer Landmaschinen AG in Mesikon ZH. Mit deren Schwesterfirma Gujer Innotec AG kreiert er neue, kreative Produkte im Bereich Kompostier- und Umwelttechnik. Im Vorstand des Fachverbandes leitet er das Ressort SMU Bildungszentrum.

René Gujer dirige la société Gujer Landmaschinen AG, à Mesikon (ZH). Avec sa société affiliée Gujer Innotec AG, il élabore des produits créatifs et innovants dans le domaine du compostage et des technologies environnementales. Au sein du comité directeur de l'association professionnelle, il est à la tête du domaine Centre de formation de l'USM.

Questions à René Gujer

« Nous devons investir en permanence dans la formation continue. »

On pourrait croire que les méthodes telles que les cultures sans labour tendent à réduire le besoin de techniciens agricoles ou le volume de commandes. Qu'en est-il réellement ? C'est un fait : avec ces méthodes, on a besoin de moins de machines, et leur durée de vie s'allonge. Mais il faut penser sur le long terme : est-il vraiment souhaitable que mon carnet de commandes soit rempli pour les quelques années à venir, que je puisse vendre des machines, si par la suite mon client n'a plus d'argent parce que ses revenus sont en chute libre ? Notre préoccupation principale doit être la suivante : si nous parvenons à un travail optimal du sol et si nous mettons en place une structure optimale des sols, alors nous pourrions continuer à fabriquer des produits sains. Cela nécessite l'emploi d'une technique adaptée, que nous pouvons vendre à notre client, si nous apprenons à penser de façon globale.

Où les techniciens agricoles peuvent-ils trouver de l'inspiration et des connaissances sur les nouvelles méthodes ?

Ils peuvent par exemple s'intéresser à ce que font les agriculteurs – quels cours suivent-ils, qu'est-ce qui les préoccupe ? En cela, ils montrent aussi qu'ils les prennent au sérieux en tant que clients. Nos clients se perfectionnent sur le plan professionnel, et nous devons nous aussi nous attaquer à ce sujet, investir en continu dans notre propre formation, afin d'avoir une longueur d'avance et de pouvoir apporter des conseils.

Comment apporter ces connaissances au client ?

Je l'ai dit : en allant chez les agriculteurs. Ou en organisant de petits événements, en invitant les clients chez soi un après-midi ou un soir. En parlant avec ses clients, le technicien agricole comprendra ce dont ils ont besoin. Nous avons des clients intéressants, qui apprécient grandement que nous discutions avec eux et que nous voyions où se posent les problèmes ou ce que l'avenir pourrait nous réserver. C'est ainsi que nous pourrions leur transmettre nos connaissances.

Fragen an René Gujer

« Wir müssen laufend in unsere Weiterbildung investieren. »

Man könnte meinen, durch Methoden wie pfluglose Anbautechnik würde der Bedarf an Landtechnikern oder das Auftragsvolumen abnehmen. Stimmt das ?

Es ist so: Es braucht weniger Maschinen, und deren Lebensdauer wird erhöht. Aber man muss das langfristig sehen: Was nützt es mir, wenn ich in den nächsten paar Jahren mein Auftragsvolumen erfüllen kann, Maschinen verkaufen kann, und dann geht dem Kunden das Geld aus, weil seine Erträge abnehmen? Unser Hauptthema muss sein: Wenn wir eine optimale Bodenbearbeitung hinkriegen und eine optimale Bodenstruktur aufbauen können, dann können wir auch in Zukunft gesunde Produkte herstellen. Dazu braucht es auch die richtige Technik, die wir dem Kunden verkaufen können, wenn wir lernen, ganzheitlich zu denken.

Wo kann sich der Landtechniker Inspiration und Wissen über neue Methoden holen ?

Der Landtechniker kann sich zum Beispiel von den Bauern animieren lassen – welche Kurse besuchen sie, was beschäftigt sie? Das signalisiert ihnen auch, dass sie als Kunden ernst genommen werden. Der Kunde bildet sich weiter, und auch wir müssen uns mit der Materie auseinandersetzen, müssen laufend in unsere Weiterbildung investieren, damit wir einen Wissensvorsprung haben und beraten können.

Wie bringt er dieses Wissen an seine Kunden ?

Wie gesagt: zu den Bauern gehen. Oder kleine Events veranstalten, die Kunden an einem Nachmittag oder Abend zu sich einladen. Im Gespräch kann er herausfinden, was der Kunde braucht. Wir haben interessante Kunden und sie schätzen es sehr, wenn wir mit ihnen diskutieren und sehen, wo der Schuh drückt oder was die Zukunft bringen könnte. Dabei können wir ihnen auch unser Wissen weitergeben.

(toutefois, là encore, des herbicides sont épanchés sur les cultures intermédiaires avant le semis). Pendant cette période de végétation intermédiaire, la structure du sol est très largement préservée. La battance du champ est limitée, car le sol peut absorber davantage d'eau.

Cette méthode de semis, élaborée il y a une vingtaine d'années en Suisse, est souvent employée sur des terrains difficiles ou escarpés. Ce type de conditions se retrouve également sur les terres des frères Weilenmann, qui ont donc investi, il y a deux ans, dans une fraise en bandes d'occasion. Stefan Weilenmann, mécanicien professionnel en machines agricoles, a révisé la machine et, avec son frère, l'a adaptée à ses besoins. Outre l'utilisation dans leur propre exploitation, les frères prennent également en charge des mandats de travaux agricoles, car l'acquisition et l'entretien d'appareils aussi spécialisés ne sont pas rentables pour une seule exploitation.

Les avantages sont évidents: un seul passage dans le champ à la place du labour, du hersage, du semis et de la fumure. Certes, cette méthode de semis nécessite un tracteur plus lourd et plus puissant mais, en fin de compte, les contraintes pour le sol et la consommation de carburant (de même que le temps de travail) sont réduites. Le fait que des bandes du sol restent intactes permet de préserver sa structure, et sa surface fermée permet de fixer davantage de CO².

Un soutien financier au traitement respectueux des sols ?

Le 22 mars 2013, le Parlement a conclu les débats sur le message concernant l'évolution future de la politique agricole (politique agricole 2014 – 2017). Ce message comporte une révision partielle de la loi sur l'agriculture (LAgr) et de l'arrêté fédéral sur les moyens financiers destinés à l'agriculture pour les années 2014 à 2017 (enveloppe financière agricole). Le délai référendaire pour la révision de la loi arrive à échéance le 13 juillet 2013.

Les contributions à l'utilisation efficace des ressources comportent une contribution annuelle, jusqu'à la fin 2019 au plus tard, au travail préservant les sols;

la version provisoire des dispositions d'exécution prévoit le semis direct, le semis en bande ainsi que le semis sous litière. Si la révision partielle est adoptée, le besoin de ces méthodes de semis devrait à coup sûr augmenter rapidement.

Lien vers le texte complet: http://www.schweizerbauer.ch/files/33224_0.pdf ■

Rob Neuhaus

Ein Luftbild rettet Ackerboden

Dass manchmal der Zufall auch bei der Bodenbearbeitung eine Rolle spielt, zeigt folgende Anekdote: Der Fotograf Georg Gerster, unterdessen über 80 Jahre alt, hat mehr als 50 Jahre lang Flugaufnahmen der Erde gemacht. Zuerst war das ein Auftrag der Swissair-Werbeabteilung, dann war er immer mehr fasziniert vom Anblick aus der Luft. Doch nicht nur die Schönheit faszinierte ihn, sondern auch die Zerstörung der Oberfläche, die dabei sichtbar wurde. Schliesslich erfuhr er an einem konkreten Beispiel, wie seine Bilder zur Verbesserung von Ackerland beitragen können: Ein Bauer, Eigentümer einer 800-Hektaren-Farm im US-Staat Washington, hatte auf seinem Boden einen Verlust von 350 Tonnen Ackerkrume pro Hektar durch Erosion. Trotzdem weigerte er sich lange, Vorschläge zur Verbesserung der Bodenbearbeitung zu akzeptieren. Durch Zufall sah er ein Bild von Gerster, das ein Landwirtschaftsbeamter in seinem Büro aufgehängt hatte und das einen Nachbarbetrieb zeigte. Dieser hatte die Erosion erfolgreich und beispielhaft dank Streifenanbau bekämpft. Der Farmer war fasziniert von der Schönheit der Luftaufnahme und meinte: «Wenn ihr aus meiner Farm ein so phantastisches Gebilde machen könnt...» Damit willigte er ein, die Bodenbearbeitung zu verbessern und er konnte seine Bodenverluste massiv reduzieren.

Quelle: Wovon wir leben. Flugbilder von Georg Gerster. Fotostiftung Schweiz, Winterthur 2013

Des terres arables sauvées grâce à une photo aérienne

Une anecdote illustre le fait que, parfois, le hasard joue un rôle important dans le traitement des sols: le photographe Georg Gerster, âgé aujourd'hui de plus de 80 ans, a réalisé pendant plus de 50 ans des photos aériennes de la Terre, tout d'abord pour le compte des services publicitaires de Swissair, puis par pure fascination pour notre planète vue du ciel. Ce n'était pourtant pas uniquement la beauté qui le fascinait, mais aussi la destruction des surfaces qui sautait ainsi aux yeux. Il a fini par trouver un exemple concret de la contribution que ses photos pouvaient apporter à l'amélioration des terres arables: un agriculteur, propriétaire d'une ferme de 800 hectares dans l'Etat de Washington, aux Etats-Unis, perdait chaque année 350 tonnes de terres arables par hectare à cause de l'érosion. Il a néanmoins longtemps refusé toute suggestion d'amélioration du travail du sol. Il est tombé par hasard sur une photo de Georg Gerster, accrochée par un employé des services agricoles dans son bureau, et qui représentait une exploitation voisine. Cette-ci avait réussi, de façon exemplaire, à lutter contre l'érosion grâce à une méthode de culture en bandes. Fasciné par la beauté de la photo aérienne, l'agriculteur a déclaré: « Si vous pouviez faire quelque chose d'aussi fantastique dans ma ferme... » Il a ainsi consenti à améliorer son travail du sol, ce qui lui a permis de réduire considérablement les pertes.

Source: Ce dont nous vivons. Photos aériennes de Georg Gerster. Fotostiftung Schweiz, Winterthur 2013.



Traktor und Direktsämaschine auf dem Feld.
Tracteur et semoir direct dans un champ.



Stefan Weilenmann



Markus Weilenmann

von den Händlern, dass sie die Entwicklungen und Neuerungen zu den Bauern bringen.»

So zeigt sich auf dem idyllisch gelegenen Feld, wie Bauer, Lohnfahrer und Landtechniker gemeinsam am Gelingen beteiligt sind – und gefordert sind.

Streifenfrässaat

Auch die Brüder Markus und Stefan Weilenmann in Buch am Irchel betreiben, neben ihrem Bauernhof, ein Lohnunternehmen. Zu ihrem Angebot gehört die Streifenfrässaat von Mais. Bei dieser Anbautechnik werden Streifen in die Wiese gefräst, in denen das Saatgut dann direkt abgelegt wird. Die unbearbeiteten Grasstreifen schützen den Boden vor Erosion (allerdings wird auch hier die Zwischenkultur vor der Saat abgespritzt). Die Bodenstruktur bleibt durch diesen Zwischenbewuchs weit-

gehend erhalten. Die Verschlämmung auf dem Feld wird verringert, da der Boden mehr Wasser aufnehmen kann.

Die Säemethode wurde vor etwa 20 Jahren in der Schweiz entwickelt und wird oft bei schweren Böden und in Hanglagen eingesetzt. Solche Verhältnisse herrschen auch auf dem Hof der Weilenmann-Brüder, so dass sie sich vor gut zwei Jahren eine gebrauchte Streifensämaschine anschafften. Stefan Weilenmann als gelernter Landmaschinenmechaniker

revidierte das Gerät und gemeinsam passten sie es an ihre Bedürfnisse an. Neben dem Einsatz auf dem eigenen Betrieb nehmen die Lohnaufträge zu – es lohnt sich für einen einzelnen Betrieb nicht, solche spezi-

alisierten Geräte anzuschaffen und zu unterhalten.

Die Vorteile liegen auf der Hand: Anstelle von Pflügen, Eggen, Säen

und Düngen gibt es noch eine Feldbefahrung. Zwar bedingt die Säemethode einen leistungsfähigeren und schwereren Traktor, aber unter dem Strich werden Bodenbelastung und Treibstoffverbrauch reduziert (und ebenso die Arbeitszeit). Dadurch, dass der Boden streifenweise unberührt bleibt, kann er seine Struktur erhalten und durch die geschlossene Oberfläche bleibt mehr CO² im Boden gebunden.

Finanzielle Beiträge für schonende Bodenbearbeitung?

Am 22. März 2013 hat das Parlament die Botschaft zur Weiterentwicklung der Agrarpolitik (Agrarpolitik 2014–2017) zu Ende beraten. Sie enthält eine Teilrevision des Landwirtschaftsgesetzes (LwG) und den Bundesbeschluss über die finanziellen Mittel für die Landwirtschaft in den Jahren 2014 bis 2017 (landwirtschaftliche Zahlungsrahmen). Die Referendumsfrist für die Gesetzesrevision läuft bis am 13. Juli 2013.

Unter den Ressourceneffizienzbeiträgen ist, bis spätestens Ende 2019, ein jährlicher Beitrag für schonende Bodenbearbeitung vorgesehen; die provisorische Version der Ausführungsbestimmungen listet die Direktsaat, die Streifensaart sowie die Mulchsaat auf. Vorausgesetzt, die Teilrevision kommt durch, wird der Bedarf an diesen Säemethoden sicher rasch zunehmen.

Link zum vollständigen Text: http://www.schweizerbauer.ch/files/33224_0.pdf

■
Rob Neuhaus

«Wir fordern von den Händlern, dass sie die Entwicklungen und Neuerungen zu den Bauern bringen.»