

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 50 (1988)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Neue Maissätechnik in der Praxis  
**Autor:** Boss, Marcel / Forestier, Luc / Allemann, Alfred  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1081234>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 05.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Neue Maissätechnik in der Praxis

Die Mutterkuhhaltung verbunden mit einem wesentlich geringeren Maisanteil in der Fruchtfolge verminderte die Erosionsgefahr auf dem Betrieb von Luc Forestier in Thierrens. Auch auf dem Mastbetrieb von Marcel Boss aus Cronay folgt lediglich jedes 3. Jahr auf der gleichen Parzelle Mais. Die beiden Betriebsleiter beteiligten sich an einem Praxisversuch der Forschungsanstalt für landwirtschaftlichen Pflanzenbau Changins zur Verringerung der Bodenerosion im Maisanbau. Wenn wie bei Alfred Allemann Verwalter eines Heimbetriebes in Biberist, aber zwei Drittel des Grundfutterbedarfes aus der CCM-Produktion stammen, drängen sich bei sehr hohem Maisanteil vorwiegend aus Gründen der Unkrautregulierung neue Verfahrenstechniken auf. Er, wie auch Christian Müller, Betriebsleiter in Wohlen, machten mit reduzierter Bodenbearbeitung und Unkrautbekämpfung erste Erfahrungen, die durchaus positiv ausgefallen sind.

## Einige Stichworte zum Betrieb

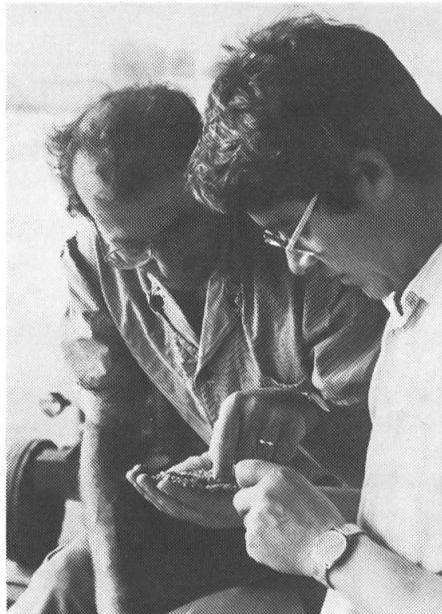
### Marcel Boss, Cronay VD:

Betrieb 30 Hektaren, 550 m.ü.M.

- Pflanzenproduktion: Mais, Weizen, Gerste, Triticale, Raps, Kartoffeln, Naturwiese. Hervorragende Maiserträge.
- Tierbestand: 100 Mastmunis.

### Luc Forestier, Thierrens VD:

Betrieb 53 Hektaren, 760 m.ü.M.



Ch. Müller: «In diesem Winter sind sämtliche Äcker mit Ausnahme einer Parzelle zu Vergleichszwecken ohne Herbstfurche und mit einer Phacelia-Zwischenfrucht in den Winter gegangen. Auf das Resultat beim Säen und bei der Ernte bin ich gespannt».

- Pflanzenproduktion: Weizen, Gerste, Zuckerrüben, Raps.
- Tierbestand bis 1986: 180 Mastschweineplätze, 300 Mastmunis; die Fütterung bestand vorwiegend aus Silomais. Auf über zwei Dritteln der Ackerfläche wurde Mais produziert. Die Erträge sind trotz der Höhenlage sehr gut. Aus marktwirtschaftlichen Überlegungen stellte er 1986 auf Mutterkuhhaltung mit 42 Mutterkühen statt Munimast um. Entsprechend wurde auch die Maisanbaufläche im vorigen Jahr auf 18 ha reduziert. Da noch grosse Vorräte

vorhanden sind, geht er dieses Jahr sogar auf nur 6 ha Mais.

### Alfred Allemann,

#### Elisabethenheim Biberist SO:

Betrieb 30 Hektaren, ackerfähiges Land, 440 m.ü.M., davon 12 ha in starker Hanglage.

- Tierbestand 100 Zuchtsauen, 275 Mastschweineplätze. Im Winter einige Mastrinder und Munis. Zwei Drittel der Futterration werden mit CCM gedeckt. Entsprechend hoch ist der Maisanteil in der Fruchtfolge.

### Christian Müller, Wohlen AG

Betrieb 24 ha, 420 m.ü.M.

- Pflanzenproduktion: Weizen, Kartoffeln (z.T. unter Plastic) Weizen, Zuckerrüben, Randen, Raps, Bohnen als Hauptkultur nach Kunstwiese, 6 ha Mais für CCM-Produktion.
- Tierbestand: 40 Zuchtsauen, deren Futter zu 75% aus CCM besteht.

### Schweizer Landtechnik:

Wo liegen die Gründe, dass Sie auf Ihrem Betrieb neue Anbautechniken für Mais suchten?

**M. Boss:** Ungefähr eine Hektare meines Ackerlandes weist eine Steigung bis 20% auf. Das Problem der Erosion ist akut geworden.

**L. Forestier:** Auch auf unserem Betrieb mit den sanft gewellten Grundstücken (dos-d'âne) spielt die Erosion eine wichtige Rolle. Durch den Abbau bei den Masttieren und die damit ver-

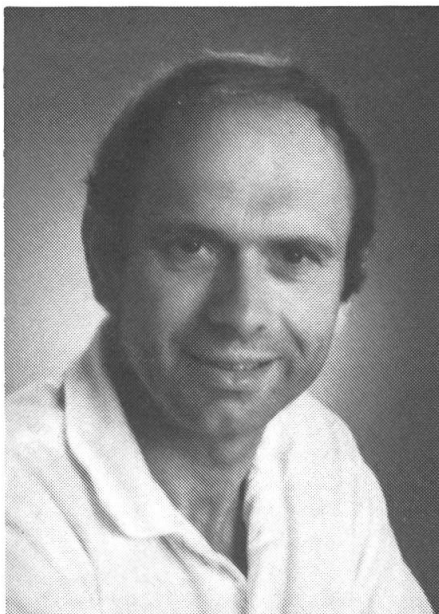
bundene Extensivierung im Pflanzenbau ist die Erosion allerdings kein Problem mehr. Dennoch bin ich überzeugt, dass die Bodenbedeckung im Winter für den Boden gut ist und Vorteile für die Güllewirtschaft (Gülleverwertung im Herbst) und zur Verhinderung von Nährstoffverlusten bringt.

**A. Allemann:** Mangels Verwendungsmöglichkeit habe ich in meiner Fruchtfolge keine Kunstwiese mehr. Die Parzellen mit zum Teil beachtlicher Neigung sind deshalb stark erosionsgefährdet. Die prekären Bodenverhältnisse erlaubten es zudem nicht, im Spätherbst die Äcker zu befahren. Je länger je mehr hatte ich auch Schwierigkeiten mit den Problemunkräutern.

**Ch. Müller:** Bei relativ bescheidenem Maisanteil in der Fruchtfolge hatte ich weder mit dem Boden noch mit der Unkrautregulierung Schwierigkeiten. Das will aber nicht heißen, dass ich nicht immer wieder neue Wege ausprobiere, um es besser zu machen. Ich denke dabei an alle Massnahmen zur Verminderung der Nitratauswaschung, an die Sorge um sauberes Wasser und an bodenschonende Arbeitsmethoden. Mit unterschiedlichem Erfolg probierte ich auch verschiedene Untersaaten aus, obwohl sie mir im Falle der Körnermaisproduktion, wo das Maisstroh als Humuslieferant auf dem Acker zurückbleibt, nicht viel bringen.

**LT:** Wie sieht die von Ihnen praktizierte Methode bei der Maissaat im Vergleich zu früher aus?

**M. Boss:** Vorausgeschickt sei, dass nach wie vor ein wesentlicher Teil der Fläche, die für Mais vorgesehen ist nach der Stop-



*A. Allemann: «In den folgenden 3 Wochen hatte der Mais sehr gute Wachstumsbedingungen. Die Grasnarbe aber blieb erhalten und es gab keine Erosion.»*

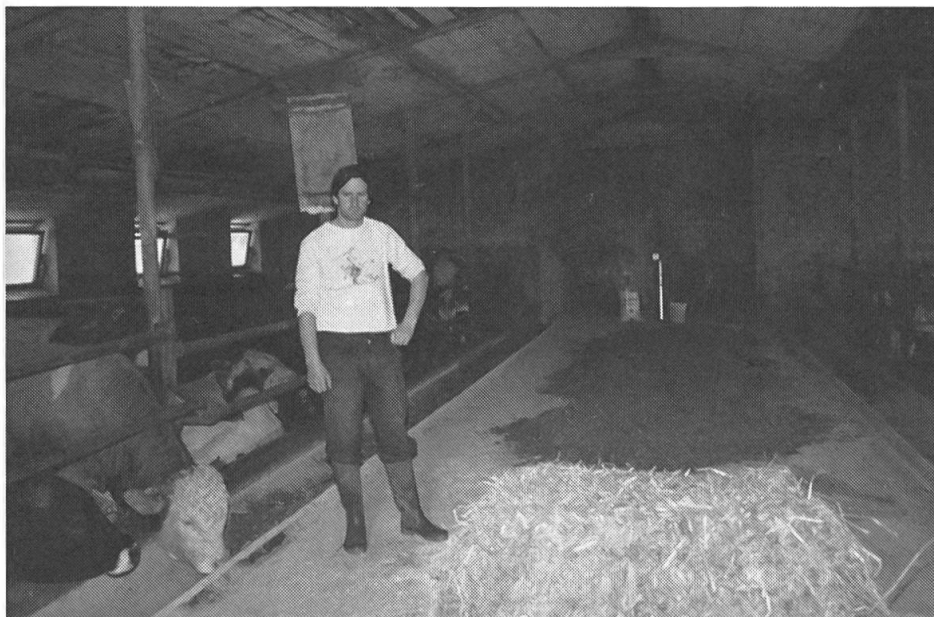
pelbearbeitung beziehungsweise nach einer Zwischenfrucht im Spätherbst gepflügt und im Frühling saarfertig gemacht wird. Auf Empfehlung von A. Maillard, Changins legten wir im

letzten Jahr auf ungefähr einer Hektare Streifenversuche mit Phacelia, Sommerwicke und Senf als Bodenbedecker an. Die wissenschaftliche Auswertung ergab einen Bodenbedeckungsgrad der Mulchschicht bei Sommerwicke und Phacelia von 20% und bei Senf von 50%. Das Maissaatbett richteten wir in zwei Durchgängen mit dem Grubber zur Lockerung des Bodens und mit einer Kreiselegge zur Erreichung eines gleichmäßigen Saatbettes und zur homogenen Durchmischung der Mulchschicht mit dem Bodenmaterial her.

**L. Forestier:** Es handelt sich bei uns um die gleichen Gründüngungspflanzen, wobei selbstverständlich beachtet wird, dass Senf nicht nach Zuckerrüben (gleiche Familie) folgt. Wir praktizieren eine Direktsaat mit ganzflächiger Bodenbearbeitung, wobei eine Kulturregge vor der aufgesattelten pneumatischen Sämaschine das Saatbett saarfertig macht.



*L. Forestier: «Wichtig ist die Bodenbedeckung im Winter und die Verbesserung der Bodenstruktur durch die oberflächlich eingearbeiteten Pflanzenreste.»*



*M. Boss: «Inbesondere schätzte ich die grössere Tragfähigkeit des Bodens während des Erntens. Ich denke, dass ich mehr und mehr auf das Pflügen verzichten werde.»*

**A. Allemann:** Nach Getreide und Kartoffeln bauen wir eine Kunstwiese als Vorbereitung für den Mais im nächsten Jahr an. Mit wenig Aufwand wurde eine ein- oder zweijährige Mischung im August – September ausgesät. Nach Zuckerrüben folgt Grasigroggen. Im Frühjahr praktizieren wir eine Mulchsaat, mit ganzflächiger Bodenbearbeitung in einem Arbeitsgang. Die eigentliche Maissaat mit Bandspritzung schliesst sich unmittelbar daran an.

**Ch. Müller:** Ich hatte im Sinn im letzten Frühling eine Frässaat durchzuführen. Eine geeignete Maschine stand aber noch nicht zur Verfügung.

Meiner Meinung nach – und ich habe diesbezüglich auch mit einem Landmaschinenhändler diskutiert – weisen die Systeme noch Mängel auf. Ich wollte das Saatbett in der Folge mit einer Kulturegge gefolgt von einem Eggenstrich herrichten. Die Ar-

beitsqualität war aber ungenügend, sodass ich schlussendlich eine Frühjahresfurche zog. In diesem Winter sind sämtliche Äcker mit Ausnahme einer Parzelle zu Vergleichszwecken ohne Herbstfurche und mit einer Phacelia-Zwischenfrucht in den Winter gegangen. Auf das Resultat beim Säen und bei der Ernte bin ich gespannt. Was die Sätechnik anbelangt, suche ich eine Kombination mit einem Gerät für eine breitflächige Bodenbearbeitung (Kulturegge, Rototiller) und aufgesattelter Einzelkornsämaschine. Dies ist für mich wichtig, da ich mit der gleichen Kombination auch Zuckerrüben und Bohnen säen will. Die Frässaatechnik ist meiner Meinung nach nur in grossem Stile, z.B. für einen Lohnunternehmer sinnvoll.

**LT:** *Wie halten Sie das Unkraut unter Kontrolle?*

**M. Boss:** Bei der Unkrautbe-

kämpfung habe ich nichts geändert. Ich wende auf der ganzen Maisfläche Gesaprim an.

**L. Forestier:** Die neue Sätechnik hatte und hat keinen Einfluss auf die Unkrautbekämpfung, die nach wie vor auf Atrazinbasis erfolgt. Wichtig ist die Bodenbedeckung im Winter und die Verbesserung der Bodenstruktur durch die oberflächlich eingearbeiteten Pflanzenreste.

**A. Allemann:** Die Sätechnik nach obiger Beschreibung samt Bandspritzung erfolgte auf 8,5 Hektaren. 4,5 Hektaren wurden bei guter Witterung zweimal gehackt und gleichzeitig mit einer «Reihendüngung» versehen. Dadurch lief der Mais unter günstigeren Bedingungen auf als die Pflanzen zwischen den Reihen, die weniger Stickstoff erhielten. Zwei Hektaren haben wir nur einmal gehackt aber zweimal reihengedüngt. Zwei Hektaren konnten wegen starker Hanglage nicht gehackt werden. Diese Parzelle bekam aber auch zwei Reihendüngungen. Beim letztgenannten Verfahren ist die Reihendüngung unbedingt erforderlich, damit der Mais im Vergleich zu Gräsern und Kräutern im Vorteil ist. Angenehmer Nebeneffekt ist der reduzierte Stickstoffbedarf. Wegen der schlechten Witterung im Mai und Juni musste auf jenen Parzellen, wo einmal bzw. nicht gehackt worden ist das Wachstum der Wiesenpflanzen gebremst werden. So habe ich mich entschlossen, breitflächig zu spritzen (300 lt. Wasser und 500 gr. Gesaprim/ha). In den nächsten 3 Wochen hatte dann der Mais sehr gute Bedingungen und konnte ohne Konkurrenz wachsen.

**Ch. Müller:** Mit einem Sternhackgerät wird dieses Jahr zum ersten Mal zwischen den Reihen zwei- bis dreimal gehackt. Dies bedingt allerdings eine Bandspritzung, um das Unkraut in den Maisreihen zu erreichen. Zur Saat ist es ein Bodenherbizid, später kann es allenfalls ein Kontaktherbizid sein. Je nachdem wird das Spritzgerät an die Sämaschine oder auf das Hackgerät montiert. Die Kombination von mechanischer und chemischer Unkrautbekämpfung verringert die Gefahr von Resistenzen und reduziert den Spritzmittelbedarf. Der damit verbundene

neue Schonung des Bodens und der Einsparung an Spritzmittelkosten steht der wesentlich grössere Arbeitsaufwand gegenüber.

**LT:** *Welches sind Ihre Erfahrungen?*

**M. Boss:** Die Mulchsaat auf den Versuchsstreifen hatte keinerlei negative Auswirkungen auf den Maisertrag. Die Bilanz ist sogar leicht positiv und zwar am meisten dort, wo Sommerwicke gesät worden ist. Insbesondere schätzte ich auch die grössere Tragfestigkeit des Bodens wäh-

rend des Erntens. Ich denke, dass ich mehr und mehr auf das Pflügen verzichten werde.

**A. Allemann:** Die Grasnarbe in den Maisäckern blieb erhalten und es gab keine Erosion. Im Juli-August haben dann die Gräser unter dem Mais geblüht. Auf einer Parzelle (zweimal gehackt) wurde von der Firma Schweizersamen ein Sortenversuch angelegt. Der Körnerertrag aller Sorten lag im Durchschnitt bei 95,5 kg/Are (14% H<sub>2</sub>O). Daraus ist zu entnehmen, dass durch diese Anbaumethode keine grossen Ertragseinbussen entstehen.

**Ch. Müller:** In meinen Augen hat sich der Mais dort, wo ich im Frühling gepflügt habe, schöner entwickelt als nach der Herbstfurche. Ich schreibe dies der Stickstoffnachlieferung aus dem Boden zu.

**L. Forestier:** Wir hatten mit dem Maisanbau trotz der Intensität keine Probleme. Sie wären vielleicht noch gekommen. Auch wenn wir jetzt bedeutend weniger Mais haben, werde ich weiterhin Mulchsaaten anlegen nicht weil sie mir finanzielle Vorteile bringen, sondern weil sie dem Boden gut tun. Um die nötigen Erfahrungen zu sammeln, muss man die neuen Sätechniken allerdings über mehrere Jahre anwenden und je nachdem modifizieren. Zw.

Die Frage der Maissätechnik ist namentlich auch auf dem Gutsbetrieb der Anstalten Witzwil in sehr eingehender Prüfung begriffen. Noch ist es deshalb verfrüht aus den Beobachtungen, die im letzten Jahr mit neuen Sätechniken zum ersten mal gemacht worden sind, zuverlässige Schlüsse zu ziehen, warnte P. Trachsel, der als wissenschaftlicher Mitarbeiter die Versuche betreut.

P. Trachsel: «In unseren Maissaatversuchen testeten wir vier Säkombinationen und 5 Unkrautverfahren. Vor der Maissaat wurde auf der ganzen Versuchsparzelle von 300 x 120 m ein Schnitt des herbstgesäten Grünschnittroggens Raidol genommen. In Zusammenarbeit mit der Forschungsanstalt in Tänikon haben wir folgende vier Säverfahren in Streifenversuchen getestet:

- Reihenfrässaat (Gaspardo)
- Kombination Rototiller Maschio (mit herausgenommenen Messern zwischen den Maisreihen) und nachfolgender Nodet- Einzelkornsämaschine
- Streifenfrässaat (Pegolama)
- Scheibensämaschine Becker

Tendenzmässig hat mir die Arbeitsqualität und auch die Arbeitsleistung der Pegolamasämaschine am besten gefallen. Die Maschio-Nodet-Kombination (ohne Räum Scheiben) neigte manchmal zu Verstopfungen. Eine Schwierigkeit scheint mir die mangelhafte Markierung durch den Spurmarqueur auf dem von Pflanzenresten bedeckten «Saatbett» zu sein.

Folgende Unkrautverfahren wurden geprüft:

- Basta 6 l/ha Primagram 6,5 l/ha
- Primagram 6,5 l/ha
- Dual 4,5 l/ha Kontakt Lentagran 2 l/ha
- Basta 6 l/ha + Nachauflauf
- Atrazin 2 kg/ha Öl 2 l/ha + Nachauflauf

Nachdem diese Unkrautverfahren im letzten Jahr zum ersten Mal in dieser Form getestet worden sind, lassen sich zwischen den einzelnen Verfahren vorderhand noch keine klaren Unterschiede erkennen. Die Streifenversuche werden in der laufenden Saison wiederholt.

---

### **Veranstaltungen der Sektionen**

**vielseitig – interessant – lehrreich**

---