

Zeitschrift: Jahrbuch der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft.
Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Annuaire de la Société
Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 162 (1982)

Artikel: Tiefpflügeversuche 1979 und weitere geplante Massnahmen in Witzwil

Autor: Käser, Hans Paul

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-90868>

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: 06.02.2026

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

Tiefpflügeversuche 1979 und weitere geplante Massnahmen in Witzwil

Hans Paul Käser

In meinem Referat «Landwirtschaftliche Nutzung der Moorböden» wurde dargelegt, dass Moorböden (über 40% organische Bestandteile) einem biochemischen Abbau unterliegen. In Norddeutschland und Holland, wo die Moore eine viel grössere Flächenausdehnung haben als bei uns, beschäftigt sich die Wissenschaft schon lange mit dem Problem der Moordynamik, ihren Folgen und Lösungsmöglichkeiten.

Im deutschsprachigen Raum ist es vorallem das Niedersächsische Landesamt für Bodenforschung, Bodentechnologisches Institut Bremen, Friedrich-Misslerstr. 46/50, D-2800 Bremen, Prof. Dr. H. Kuntze und Dr. R. Bartels. In Holland ist es das Ministerium für Land- und Wasserbau, Technischer Dienst in Utrecht.

Die folgenden Ausführungen basieren teils auf den wissenschaftlichen Erkenntnissen aus dem deutschen Weser- und Emsgebiet und den holländischen Provinzen Drenthe und Groningen. Andererseits auf der Bodenkarte von Witzwil, welche 1969 durch die Forschungsanstalt für Pflanzenbau, Zürich-Reckenholz, erstellt und seither durch unsere Spezialingenieure und Projektleiter verfeinert wurde. Weiter auf eigenen Versuchen, Beobachtungen, Erfahrungen und Ertragerhebungen.

Um in landwirtschaftlich genutzten Moorböden den Bodenabbau zu verhindern oder mindestens stark einzuschränken, gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- a) *Grünlandnutzung* mit dauernd hohem Grundwasserstand. Der zur Zersetzung neigende Moorboden liegt an der Oberfläche, ist jedoch durch die Grasnarbe einigermaßen geschützt. Der Grundwasserspiegel muss vorallem im Sommer auf etwa 60–80 cm unter der Oberfläche angehoben werden können.
- b) *Übersandung* der Oberfläche mit ca. 10 cm Sand für Wiese und Weide oder mit 20–30 cm Sand für Ackerbau. Dies kann hydraulisch (kolmatieren) oder mechanisch (Sand-

hengst, Bulldozer) geschehen. Nach erfolgter Übersandung wird etwas humusreicher Moorboden eingepflügt, um den fast sterilen Sand zu beleben.

- c) *Wühlen*. Mit Spezialgeräten – die eine Tiefe von 1–2 Meter erreichen – wird der Moorboden mit dem darunterliegenden sandigen Unterboden vermisch. Der Humusgehalt in der Ackerkrume (oberste 30 cm) wird dabei auf unter 20% gesenkt.
- d) *Tiefpflügen*. Mit einem Spezialpflug wird der Moorboden und der Unterboden zwischen 80 cm bis 230 cm tief umgebrochen. Die bisherige horizontale Schichtung zwischen Moorboden und Unterboden wird gewendet und schräg gestellt, wie in Abb. 1 schematisch dargestellt ist.

Je nach Beschaffenheit des Moorbodens resp. Untergrundes beträgt das Mischungsverhältnis 1:2, 1:1, 2:1. In Witzwil wurde 1:1 als Verhältnis gewählt. Der Humusgehalt wird dabei auf unter 15% gesenkt und sollte sich nach einigen Jahren bei 8% stabilisieren.

Welches Verfahren man wählt, hängt vom Standort und vom Unterboden ab. Deshalb ist für alle Verfahren eine Bodenkartierung bis auf mindestens 2 Meter Tiefe erforderlich und darf auf keiner Meliorationsfläche unterlassen werden. Sie erfordert in Moorböden Spezialkenntnisse. Ein Projekt und die Durchführung einer Melioration in Moorböden bedarf der Erfahrung und einer Gabe zur Beobachtung der auf dem neuen Boden wachsenden Kulturpflanzen. Mit anderen Worten, darf eine Moormelioration nicht dem Zufall überlassen werden. Selbst wenn alle Voraussetzungen optimal sind, können immer noch störende Faktoren das Geschehen beeinflussen. So zum Beispiel das Wetter während den Meliorationsarbeiten und während dem darauffolgenden Anbau der Kulturpflanzen.

Wir wollen uns nun den Massnahmen in Witzwil zuwenden. Witzwil ist eine Staatsdomäne

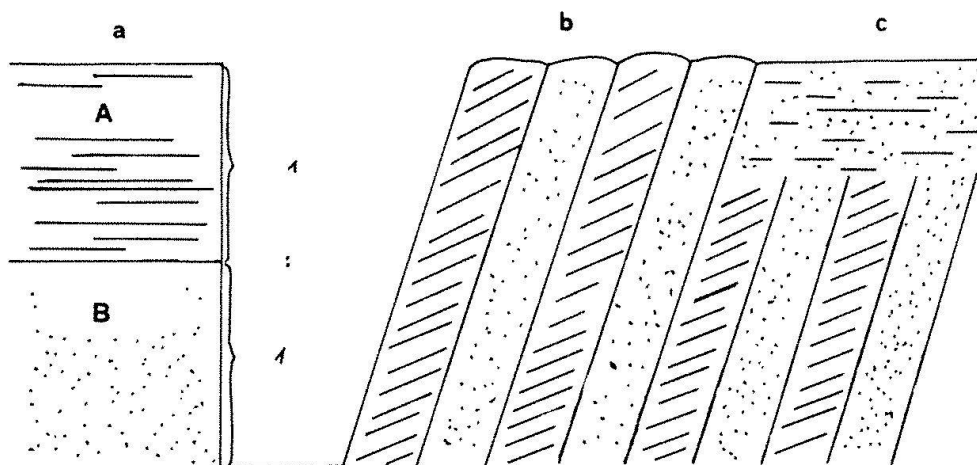


Abb. 1: Schematische Wirkungsweise des Tiefpflügens. A. Moorboden, B. Sand/Lehm Unterboden, a: vor dem Tiefpflügen, b: nach dem Tiefpflügen, c: Inkulturnahme der gemischten Ackerkrume.

und gehört dem Kanton Bern. Sie umfasst heute eine Fläche von 860 ha, wovon 450 ha Moorboden. Dabei besprechen wir jene Flächen, wo 1979 52 ha, 1982 83 ha und 1984 voraussichtlich 65 ha – also zusammen 200 ha – tiefgepflügt werden: Die Bodenkartierung ist abgeschlossen, der Aufbau der Böden bis 2,0 m Tiefe bekannt (Stellenweise bis 20 m!). Die Kontakte mit ausländischen und schweizerischen Spezialisten haben stattgefunden. Die Flächen, die nach dem erwähnten Tiefpflügevorgang bearbeitet werden, sind ausgeschieden. Die Vorbereitung wie Vorentwässerung und Absenken des Grundwasserstandes, sind getroffen. Die Folgemaßnahmen nach erfolgtem Tiefpflügen sind geplant und festgelegt. Wie z.B. die Detailentwässerung, die Nährstoffbedürftigkeits-Untersuchungen, der Dünger, die Maschinen für die Bodenbearbeitung und die Wahl der ersten Kulturpflanzen. Es ist eine kleine Generalstabsarbeit, die – selbst im Fall Witzwil, wo nur ein Grundbesitzer beteiligt ist – viel Arbeit erfordert hat.

Kosten Tiefpflügen: 3000.– bis 5000.– Fr./ha.

Gesamte Meliorationskosten: 20000.– bis 30000.– Fr./ha.

Ziel aller Massnahmen: Den Bodenabbau stoppen oder zumindest stark verlangsamen, damit auf diesen fruchtbaren Ebenen Pflanzen und Tiere gedeihen können. Damit wird ein Teil der Ernährung aus eigenem Boden sichergestellt, ohne dass dadurch die Bodenfruchtbarkeit gefährdet wird. Wir sind zuversichtlich, dass wir dieses Ziel durch die getroffenen Massnahmen erreichen können.

Verfehlt wäre es dagegen, nichts zu unternehmen, die Moorebenen versumpfen zu lassen, um dann Nahrungsmittel aus dem Ausland zu beziehen.

Adresse des Autors:

Hans Paul Käser
dipl. Ing. agr. ETH
Anstalten Witzwil
CH-3236 Gampelen