

**Zeitschrift:** Kultur und Politik : Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge

**Herausgeber:** Bioforum Schweiz

**Band:** 36 (1981)

**Heft:** 2

**Artikel:** Ein neues Verfahren, Wirksamkeit von Wirkstoffkomplexen in Gewebesäften sichtbar zu machen [Fortsetzung]

**Autor:** Dieter, R.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-892559>

### **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:** 02.04.2026

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

## **Ein neues Verfahren, Wirksamkeit von Wirkstoffkomplexen in Gewebesäften sichtbar zu machen**

*Lassen sich biologische Erzeugnisse  
von konventionellen unterscheiden?*

(Fortsetzung aus Nummer 1, Frühjahr 1981)

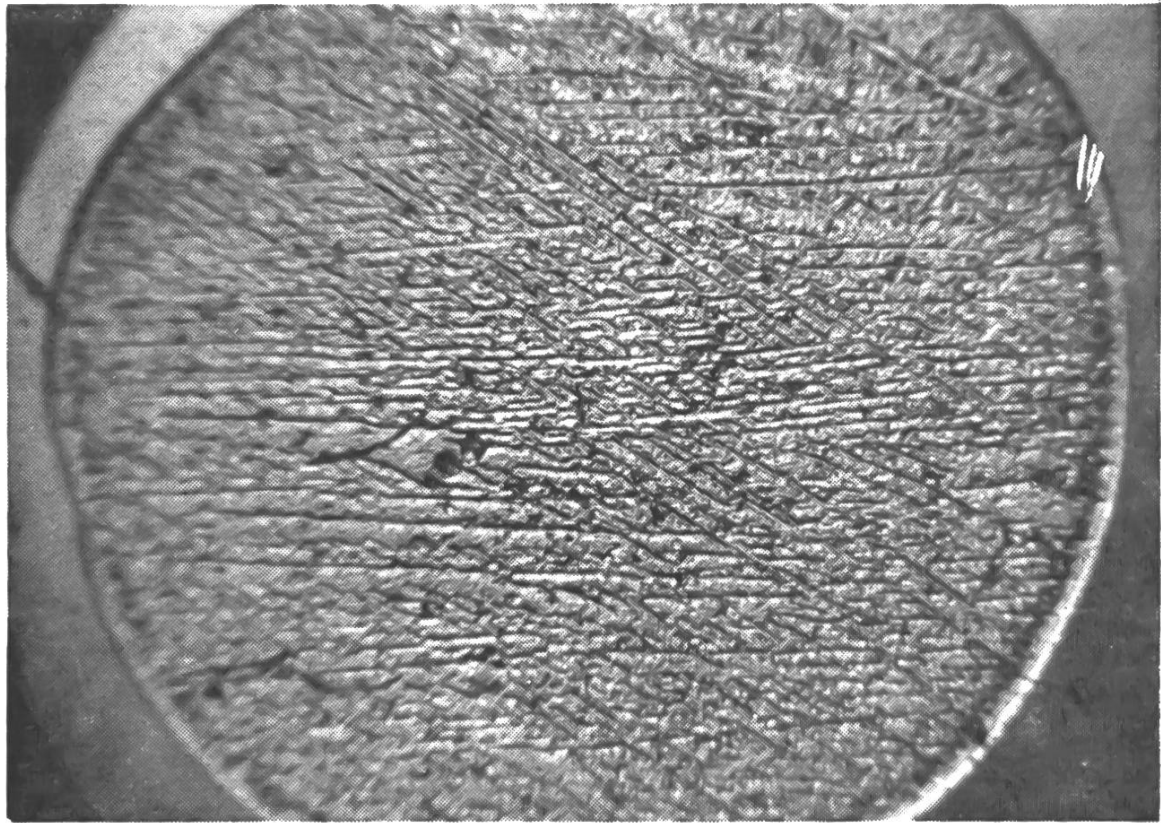
### II.

Die Frage, ob sich biologisch-organische Pflanzenerzeugnisse von solchen konventioneller Anbauweise unterscheiden lassen, beschäftigt einen immer größer werdenden Interessentenkreis. Um zu dieser Frage Stellung nehmen zu können, mußte ein neuer Weg beschritten werden. Denn es genügt nicht, pflanzliche Erzeugnisse verschiedener Anbauweisen einfach vergleichsweise zu testen. Dieser Test mußte von vollkommen gleichen Ausgangsbedingungen ausgehen: Gleicher Boden, gleiche Umwelt, gleiche Pflanze. Lediglich die Düngungsarten durften verschieden sein.

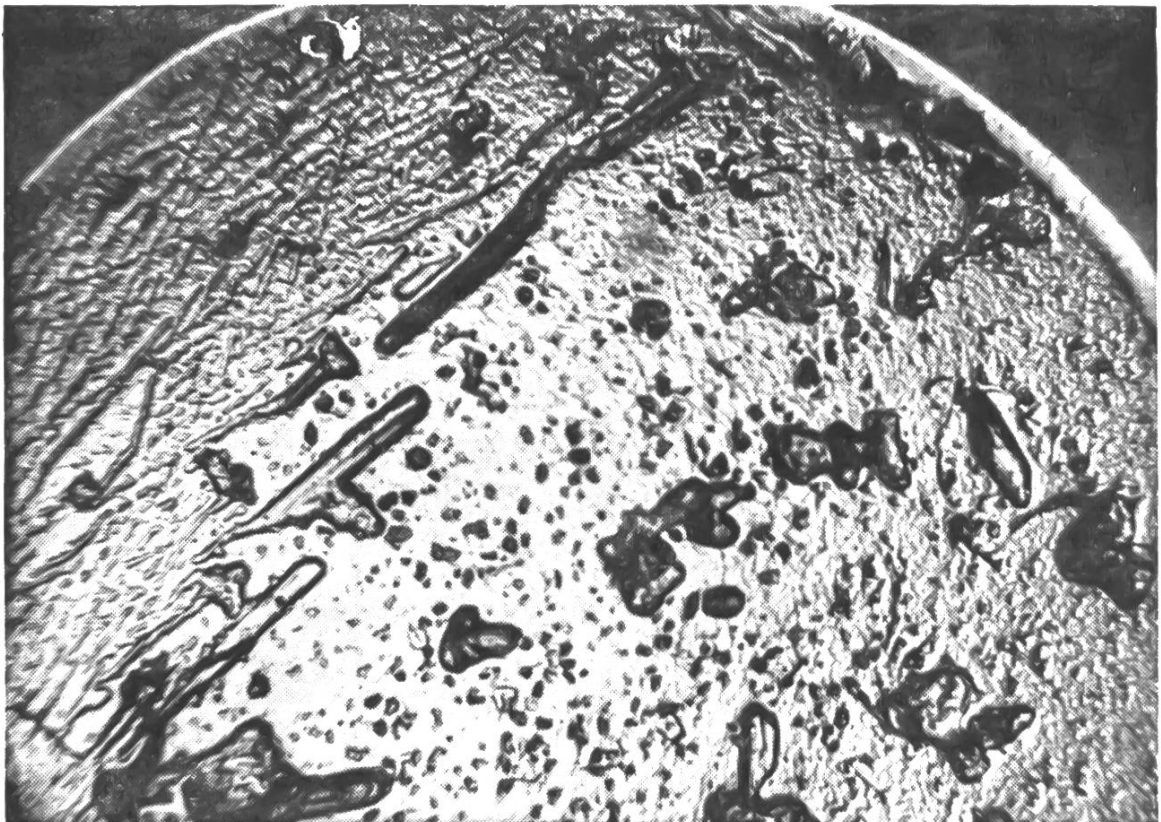
Diese Arbeitsplanung wurde mit Hilfe der Gärtnerei J. App in Unlingen vom Verfasser angestellt. Als Modellpflanze wurde Kohlrabi verwendet. Die Setzlinge wurden mit Ammoniak, Oscorna, Kali-Magnesium und Nitrophoska gedüngt. Ausgangsboden war Kompost, auf dem die Vergleichsbeobachtungen angestellt wurden.

Die Vergleiche wurden im wesentlichen nicht auf das äußere gestaltliche Wachstum abgestellt, vielmehr wurde ein vom Verfasser entwickeltes Untersuchungsverfahren zur Anwendung gebracht: Das Glas-Chromatographie-Verfahren. Dieses nimmt die Gewebesäfte, im vorliegenden Fall die der Blätter, der Stengel, der Wurzel und der Knolle am Beispiel der Kohlrabi zu Hilfe.

Die durch ein Expressorium gewonnenen Gewebesäfte werden auf einem gläsernen Objektträger mittels Eintrocknung zur Auskristallisation gebracht. Das Ergebnis dieser Auskristallisation kann unter dem Mikroskop beobachtet und auf ihre Gleichheit oder Verschiedenheit untersucht werden.



Kohlrabi-Blattstiel (II), Kompost-Boden



Kohlrabi-Blattstiel (II), Boden Ammoniak-gedüngt

Das Ergebnis dieses ersten großangelegten Vergleichsversuchs kann in folgenden Befundergebnissen zusammengefaßt werden:

1. Die Gewebesäfte von Blatt, Blattstiel und Wurzel lassen, bedingt durch die verschiedene Düngung, Unterschiede in der Kristallisationsstruktur erkennen, vor allem deutlich dann, wenn von der nur auf Kompost gezüchteten Kohlrabi-Pflanze ausgegangen wird.

2. Ganz offensichtlich zeigen die durch Ammoniak und Nitrophoska behandelten Pflanzensäfte eine intensivere Kristallisationsstruktur als die der reinen Kompost-Pflanze.

3. Die Gewebesäfte der Kali-Magnesium-Kohlrabi-Pflanzenteile zeigen eine hemmende Wirkung im Vergleich zum Kompost-Kohlrabi.

4. Bezogen auf die unbehandelte, also als organisch-biologisch sich entwickelte Kohlrabi-Pflanze läßt sich mikrofotografisch einwandfrei feststellen und festhalten: Konventionell als Dünger eingesetzte Mittel wie Ammoniak oder Nitrophoska wirken auch auf die inneren Gewebesäfte, dargestellt an ihren glas-chromatographischen Kristallisations-Strukturen, *t r e i b e n d*, Kali-Magnesium dagegen hemmend.

Mit diesen Ergebnissen dürfte als Zusammenfassung die insbesondere von Dr. Hans Müller gestellte Frage, ob sich Erzeugnisse aus konventionellem Pflanzenbau von dem aus organisch-biologischem unterscheiden lassen, dahingehend beantwortet werden: Der Modellversuch deutet an, daß der aufgezeigte Verfahrensweg Unterschiede nachzuweisen vermag.

*Die Welt ist voller Wunder:*

## **Kennen Sie den «Hoffmeister»?**

*Ein «Erdverzehrer» mit erstaunlichen Eigenschaften*

Kürzlich las man in Fachblättern, daß sich – neben vielen anderen Tierarten – auch die Zahl der Regenwürmer von Jahr zu Jahr verringere. Es wurden verschiedene Gründe für diese Tatsache angegeben, darunter aber – wie Naturwissenschaftler feststellen