

## Praktische Erfahrungen mit biologisch-dynamischem Apfelanbau

---

Dr. Konrad Keipert, Landwirtschaftskammer Rheinland, Bonn

In den Jahren 1977 bis 1985 führte die Landwirtschaftskammer Rheinland in ihrer Lehr- und Versuchsanstalt Auweiler, 5000 Köln 71, ein Forschungs- und Modellvorhaben des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten unter dem Titel "Alternative Erzeugung von Äpfeln und Gemüse" durch. Äpfel der Sorten Roter Cox Ley, Roter Boskoop Schmitz-Hübsch und Roter Berlepsch auf der Unterlage M 9 wurden auf 1 ha Fläche nach biologisch-dynamischen Richtlinien angebaut (ein Drittel der Fläche zum Vergleich konventioneller Anbau). Über die Ergebnisse ist im Jahre 1990 ein Abschlußbericht veröffentlicht worden (Schriftenreihe der LK, Heft 66).

Auf derselben Fläche wurde im Winter 1986/87 eine neue Apfelanlage im Abstand von 3,5 m x 1,5 m auf der Unterlage M 9 am Drahtgerüst mit folgenden Sorten gepflanzt: Jamba, Alkmene, Elstar, Cox Orange, Roter Boskoop Bakker/Ley, Jonagold und Melrose. Der Pflanzstreifen wird etwa zwölfmal jährlich mit einem Unterschneidmesser (Fa. MÜller/Eltville) bearbeitet, der Fahrstreifen in Dauergras regelmäßig gemulcht. Die Schorf- und Mehltaubekämpfung erfolgt vorbeugend bzw. nach Bedarf (Schorfwarngerät) mit NAB-Brühe (Netzschwefel, Algomin und Bentonit zu gleichen Teilen). Wirksame Insektizide stehen nicht zur Verfügung (Wasserschutzgebiet). Wegen des starken Befalls mußte im Jahre 1990 die Mehlig Apfelblattlaus durch Wegschneiden von Triebspitzen mechanisch bekämpft werden. Ansonsten waren Behandlungen gegen Insekten oder Spinnmilben nicht erforderlich. Auszählungen von Klopfproben im Vergleich zu konventionell (integriert) behandelten Quartieren sind durchgeführt worden. Dreimal jährlich traf sich ein Arbeitskreis biologisch-dynamischer Obsterzeuger zur Beratung über die Behandlung der Anlage.

1. Größe und Entwicklungszustand der Bäume der biologisch-dynamischen Parzellen waren nicht von der eines konventionellen Quartiers zu unterscheiden.
2. Die Früchte sahen einwandfrei aus, Größe und Färbung waren eher besser als die der konventionellen Vergleichsparzelle - gegenwärtig wird untersucht, ob der wiederholt aufgetretene Verdacht, daß die Früchte der b.-d. Parzelle um mehrere Tage eher reifen als die der konventionellen Parzelle, mit Fakten zu belegen ist. Bei gleichzeitiger Ernte zeigten die Früchte der konventionellen Parzelle mehr Stippigkeit.
3. Sortenweise treten große Ertragsunterschiede, auch von Jahr zu Jahr, auf. Im Jahre 1989 waren die Ertragsunterschiede zum konventionellen Anbau unter 20 %, im Jahre 1990 ist die Ernte derzeit noch im Gange. Mit etwas geringeren Erträgen läßt es sich leben.

4. Absicherbare Unterschiede in der Fruchtqualität (Handelsklassen usw.) waren nicht gegeben. Früchte aus biologisch-dynamischem Anbau wiesen deutliche Spritzrückstände der NAB-Brühe auf.
5. Wie bereits in dem vorangegangenen Forschungsvorhaben wurde weiterhin regelmäßig das Nährstoffangebot im Boden, insbesondere Stickstoff (Nmin), untersucht. Wie im konventionellen Anbau erwies es sich auch für den biologisch-dynamischen Anbau als völlig ausreichend, mit einem Stickstoffangebot von weniger als 60 kg/ha Nmin zu kultivieren. Für die Düngung wird Rizinusschrot empfohlen. Kompostgaben zur Bodenbelebung müssen mit ihrem Stickstoffgehalt in das sparsame Angebot eingepaßt werden, bei ausreichender Versorgung muß auf die Kompostgabe verzichtet werden.
6. Einjährige Versuche eines Diplomanden im Jahre 1989 haben ergeben, daß Wirkungen von Hornkieselbehandlungen auf Äpfel nicht nachzuweisen waren, weder hinsichtlich der Erhöhung des Chlorophyllgehaltes (grünere Blätter), der Verminderung des Befalls mit Spinnmilben (Roter Spinne) noch der stärkeren Fruchtfärbung (Sorte Elstar). Blattschäden bei häufiger Anwendung (z.B. 7 x in zwei Wochen) wurden nicht festgestellt.
7. Eine kurzgefaßte Kulturanleitung steht zur Verfügung (September 1990).

#### Literatur

Keipert, K.: Biologisch-dynamischer Anbau von Äpfeln.

Flugschrift, 16 S. Landwirtschaftskammer Rheinland, Bonn. 1990

Reinken, G., K. Keipert et al.: Alternativer Anbau von Äpfeln und Gemüse - Abschlußbericht des Modellvorhabens des BML.

Schriftenreihe der Landwirtschaftskammer Rheinland, Heft 66, Selbstverlag, Bonn, 1990

Summary: Twelve years of experience with biodynamic growing of apples at the Auweiler Experimental Station, Cologne, are presented. Average yields are lower by 10 - 30 % as compared to integrated (= conventional) production; no differences were found in external and internal quality. On the whole recommendations to spread compost every year unnecessarily increase nitrogen supply to the trees. The main problem is the lack of reliable plant protection preparates (e.g. against saw-fly and Nectria-cancer). As supposed formerly fruits of the biodynamic plot ripen earlier by one or two weeks, the reason is not yet clear.