

Im ökologischen Obstbau besteht nicht nur ein großer Bedarf an Forschung, auch die Beratung der Betriebe muß intensiviert werden. Deshalb wurde im Rahmen des Konzepts zur Weiterentwicklung der Baden-Württembergischen Landwirtschaftsverwaltung am 29.11.1989 in Pforzheim der erste Beratungsdienst für ökologischen Obstbau mit Sitz an der LVWO Weinsberg gegründet. Frau Kienzle und Herr Straub sind dort als Berater tätig.

Auf diese Weise ergibt sich eine enge Verbindung des Versuchsprojekts mit den ökologisch wirtschaftenden Obstbaubetrieben, aus der sich bereits eine fruchtbare Zusammenarbeit entwickelt hat.

Bisherige Ergebnisse aus dem Apfelanbauversuch in Groß-Umstadt

G. Sartorius, LVWG Groß-Umstadt

Frau Sartorius stellte einen Versuch zum alternativen Apfelanbau vor, den sie zusammen mit Betriebsleiter Steinbauer betreut. Der Versuch wurde 1981 unter der Versuchsfrage, ob alternativer Anbau mit gängigen Sorten auf schwachen Unterlagen machbar ist, angelegt.

Das Versuchsgelände wurde zuerst als Gemüsegärtnerei genutzt, lag dann einige Jahre brach und wurde vor der Pflanzung zweimal mit Raps eingesät.

1981 wurden die Sorten Jonagold, Roter Boskoop und Golden Delicious als einjährige Veredelungen gepflanzt.

Folgende Varianten werden verglichen:

- 1 konventioneller Anbau
- 2 konventioneller Anbau, bei dem 1982 und 1988 Müllkompost gegeben wurde
- 3 biologisch-dynamischer Anbau
- 4 Anbau nach ANOG-Kriterien, wobei der Pflanzenschutz nicht großzügiger gehandhabt wurde als bei der Variante 3.

Der Versuch ist auf einer Versuchsfläche von 6400 qm mit 4 Wiederholungen (Parzellengröße 360 qm) aufgebaut. Bei der geringen Parzellengröße ist es schwieriger, ein stabiles ökologisches Gleichgewicht aufzubauen und die Abdriftgefahr muß berücksichtigt werden. Andererseits können verschiedene Parameter wie z.B. das verstärkte Auftreten von Wühlmausschäden besser abgesichert werden, da zufällige Befallskonzentrationen ausgeschlossen werden können.

Düngung:

Allgemein wurden in dem Versuch extrem hohe Düngergaben verabreicht (150 bis 180 kg N). In den ersten Jahren wurde vor allem Rizinusschrot und Horngries eingesetzt, seit 1985 werden etwa 600 dt/ha Kompost (aus Stroh, Rindergülle, Lößlehm und Basaltmehl mit einer Schicht Apfel- oder Traubentrester) jährlich breitflächig ausgebracht. 1988 wurde unbeabsichtigt eine extrem hohe Gabe (1200 dt/ha) gegeben.

Bei Messungen zum Stickstoffgehalt war zwar der Gesamt-N-Gehalt recht hoch (0,65 %), die N-min.-Werte waren aber 1988 in allen Parzellen sehr niedrig (20-35 kg N/ha). 1989 waren die N-min-Werte in den konventionellen Parzellen höher (80 - 100 kg N) als in den alternativen (50 - 60 kg N). Wahrscheinlich wurde der größte Teil des Stickstoffs organisch gebunden oder von der Grasnarbe (Klee-Grasgemisch) aufgenommen.

Trotz der hohen Stickstoffgaben war in den alternativen Parzellen das vegetative Wachstum deutlich geringer. Dies wird vor allem auf die ganzflächige Begrünung zurückgeführt. In den nächsten Jahren soll das Müller-Gerät zur Bearbeitung des Baumstreifens eingesetzt werden.

Pflanzenschutz:

Der Befallsdruck durch den Apfelwickler ist im Anbaubereich sehr niedrig.

Schwierigkeiten bereitet vor allem die Schorfbekämpfung. In den ersten Jahren wurde die NAB-Mischung mit mittlerem Erfolg ca. 8 % Befall) eingesetzt. Ab 1986 wurde Silkaben in Kombination mit Netzschwefel verwendet. Der Erfolg war zunächst zufriedenstellend, konnte sich aber 1988 und 1989 nicht bestätigen.

Bei Jonagold und Boskoop tritt außerdem eine strahlenförmige Berostung auf, die evtl. auf den Einsatz von Netzschwefel zurückzuführen sein könnte.

Schorfbefall (%)

Anbau- verfahren	1985	1986	1987	1988	\bar{x}
Konventionell	3,2	0,3	0,0	0,1	0,9
Müllkompost	3,8	0,4	0,5	0,2	1,2
Bio-dynamisch	6,2	1,4	1,2	14,8	5,9
ANOG	7,4	2,0	1,4	19,1	7,5

Ertragsentwicklung:

Im Winter 1983/84 wurden etwa 100 Bäume in den alternativen Parzellen durch Wühlmausfraß geschädigt.

Nach einer Hochrechnung, bei der nur die ungeschädigten Bäume einbezogen wurden (s. Tab 2), brachten die alternativen Parzellen etwa 2/3 des Ertrags der konventionellen. Die Parzelle 2 hatte die höchsten Erträge.

1987 fiel Boskoop durch Alternanz fast völlig aus und auch jonagold brachte nur sehr geringe Erträge.

1988 wurde Boskoop durch Blütenfrost in den alternativen Parzellen stärker geschädigt.

Im Schnitt der Jahre wurden etwa 40 % der konventionellen Erträge erzielt (s. Tab 1).

Anbau- verfahren	E r t r ä g e (dt/ha)						Ertrag / Jahre rel. (%)
	1983	1984	1985	1986	1987	1988	
Konventionell	71,6	176,3	223,6	295,3	295,5	372,7	100
Müllkompost	67,5	206,3	250,7	334,4	299,0	386,0	107,6
Bio-dynamisch	35,8	50,3	100,1	162,1	(90,0)	162,9	41,9
ANOG	37,8	62,8	92,0	152,9	(93,9)	174,5	42,8

↓
Ausfall der Sorte
'Roter Boskoop'

Hochrechnung 1986 ohne Wühlmausschaden:			
A	296,8	dt/ha	100 %
B	336,1	"	113,2 %
C	221,5	"	74,6 %
D	217,6	"	73,3 %

Der Versuch war bis 1990 veranschlagt, wird aber intern unter der eingangs genannten Versuchsfrage auf jeden Fall noch weitergeführt.