

# Maschineller Schnitt an der Niederelbe – 2-jährige Ergebnisse und Erfahrungen aus der Praxis

nach einem Vortrag auf den Norddeutschen Obstbautagen 2013

Andreas Hahn

Obstbauversuchsring des Alten Landes

Das Thema des „Maschinellen Obstbaumschnittes“ wird seit zwei Jahren auf dem Versuchsbetrieb der ESTEBURG und auf verschiedenen Praxisbetrieben an der Niederelbe bearbeitet. Der folgende Artikel stellt den aktuellen Kenntnisstand auf Basis der zweijährigen Versuchsergebnisse dar.

## Grundzüge des maschinellen Schnittes

Mit Hilfe eines Messerbalkens wird entlang der Baumreihe geschnitten und so die Breite der Obstbäume in Richtung der Fahrgasse begrenzt. Werden bestehende Anlagen maschinell geschnitten, so ist zunächst ein sogenannter „Umstellungsschnitt“ notwendig. Damit werden die Bäume für den Maschinenschnitt in den Folgejahren vorbereitet. In der Regel ist im Jahr der Umstellung ein zweiter Schnitt notwendig, der zum Zeitpunkt „10. Blatt am Langtrieb“ erfolgen kann. Wird der Umstellungsschnitt sehr spät durchgeführt, im Zeitraum zwischen Austrieb und „Rote Knospe“, so kann dieser zweite Schnitt auch entfallen. In den Folgejahren wird jeweils nur ein Schnitt je Jahr durchgeführt. Dabei haben sich folgende drei Zeitpunkte bewährt: „Rote Knospe“, „8. – 10. Blatt am Langtrieb“ oder „Nachernte“ (Abb. 1).

Die Gründe für maschinelles Schneiden von Obstanlagen liegen zumeist in der Arbeitswirtschaftlichkeit, d. h. in der Einsparung bei Handarbeiten wie Schnitt, Handausdünnung und Ernte. Die Bewertung dieser Faktoren muss jedoch betriebsindividuell erfolgen und kann nicht pauschalisiert werden. Legt

man beispielsweise 50 Schnittstunden je ha für den betriebsüblichen Winterschnitt zu Grunde, so entstehen hierfür Kosten von rund 500-600 €/ha. Demgegenüber stehen Kosten für maschinelles Schneiden bei einer Schnittleistung von 3 Stunden/ha von rund 300 €/ha, wenn der Schnitt durch einen Lohnunternehmer durchgeführt wird. Unter den genannten Bedingungen ergeben sich Einsparungen von rund 200-300 €/ha bei einem Umsatz von ca. 15.000 €/ha.

Das stellt jedoch nur eine überschlägige Kalkulation dar. So muss auch bei maschinellem Schneiden ein Korrekturschnitt von Hand durchgeführt werden. Ebenso wird die für eine erfolgreiche Krebsbekämpfung wichtige Maßnahme des „Aus schneiden“ auch weiterhin von Hand erfolgen müssen.

Der maschinelle Obstbaumschnitt, auch „Fruchtwandsystem“ genannt, stellt ein eigenes Anbauverfahren

dar, bei dem verschiedene Komponenten berücksichtigt werden müssen. Diese sind letztlich für das Gelingen entscheidend. Wesentliche dieser Faktoren sind: Wüchsigkeit des Standortes, Licht und Sorteneigenschaften. All diese Faktoren sind jedoch standortspezifisch und machen es daher notwendig, standortbezogene Ergebnisse zu erarbeiten. Die Erkenntnisse aus den Versuchen bilden die Basis zur Bewertung des Systems und werden Grundlage der Beratung sein.

## „Nur das Bessere ist der Feind des Guten“

Ziel muss daher sein, mindestens gleiche oder bessere Fruchtqualitäten im Vergleich zum Standardsystem der hohen Spindel zu erzielen.

Aus diesem Grund werden in den Versuchen die drei wesentlichen Qualitätsparameter Ertrag, Fruchtgröße und Anteil Deckfarbe bewertet. Es wird jeweils der betriebsübliche

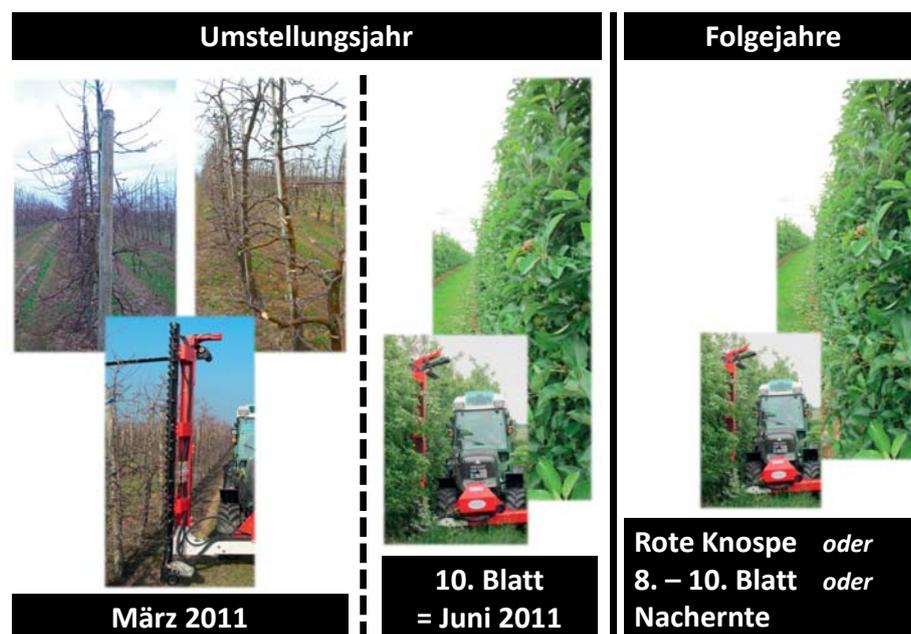


Abb. 1: Grundzüge des maschinellen Obstbaumschnittes.

hahn.a@lwk-niedersachsen.de

Schnitt, als „Standard“ bezeichnet, mit dem maschinellen Schnitt verglichen. Die dargestellten Ergebnisse stellen Mittelwerte aus sieben Anlagen der Sorten 'Elstar', 'Braeburn' und 'Red Jonaprince' dar. Die Reihenausrichtung ist in zwei Fällen Nord-Süd, in den anderen Anlagen Nordost-Südwest oder Ost-West. Alle Anlagen stehen mindestens im 8. Laub, stellen somit Anlagen im Vollertrag dar. Auf den folgenden drei Abbildungen (Abb. 2-4) sind die zweijährigen Ergebnisse dargestellt.

## Zusammenfassung der Ergebnisse

### Ertrag

- Ein verminderter Ertrag im Umstellungsjahr ist wahrscheinlich.
- Im zweiten Jahr kann das Ertragsniveau des Standards wieder erreicht werden.
- Die maschinell geschnittenen Anlagen weisen einen homogeneren Behang auf.

### Fruchtgröße

- Auswirkungen auf die Fruchtgröße sind in erster Linie abhängig vom Behang je Baum.
- Der reduzierte Ertrag im Umstellungsjahr führt nicht zu einer Steigerung der durchschnittlichen Fruchtgröße.

### Anteil Deckfarbe

- Ein reduzierter Anteil Deckfarbe bleibt auch im 2. Jahr.
- Der Effekt eines Korrekturschnittes von Hand ist hier zu prüfen.
- Eine Verschiebung des Anteils 1. hin zur 2. Pflücke in einer Größenordnung von 10-20% ist möglich.
- Dunkle Mutanten sind vorteilhafter.

### Praxiserfahrungen

Erfahrungen aus der Praxis haben gezeigt, dass für eine erfolgreiche Umstellung ein starker Blütenansatz im Umstellungsjahr eine wichtige Voraussetzung ist. Dabei haben sich in wüchsigen Anlagen begleitende Kulturmaßnahmen, wie die Anwendung des Wachstumsregulators „Regalis“ oder der einseitige Wurzelschnitt positiv bewährt. Auch eine

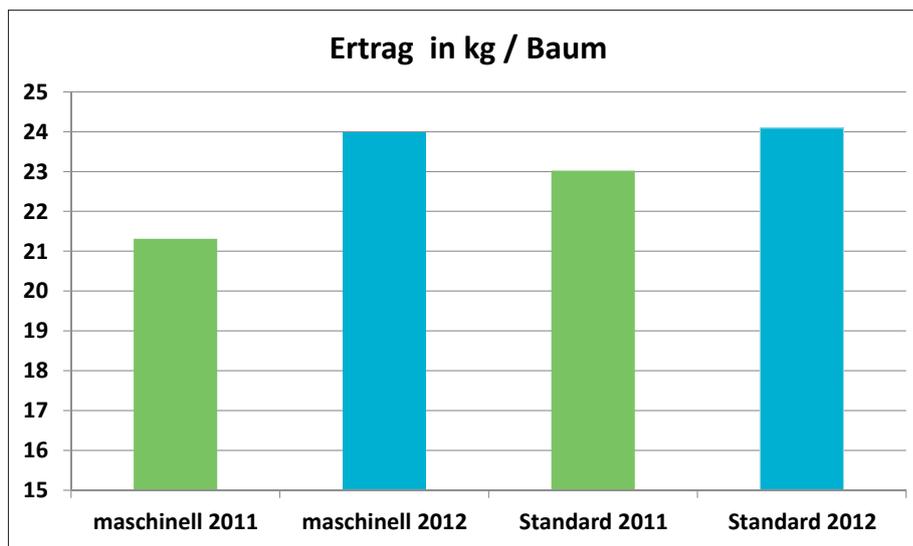


Abb. 2: Durchschnittlicher Einzelbaumertrag aus sieben Vollertragsanlagen der Sorten 'Elstar', 'Braeburn' und 'Red Jonaprince'.

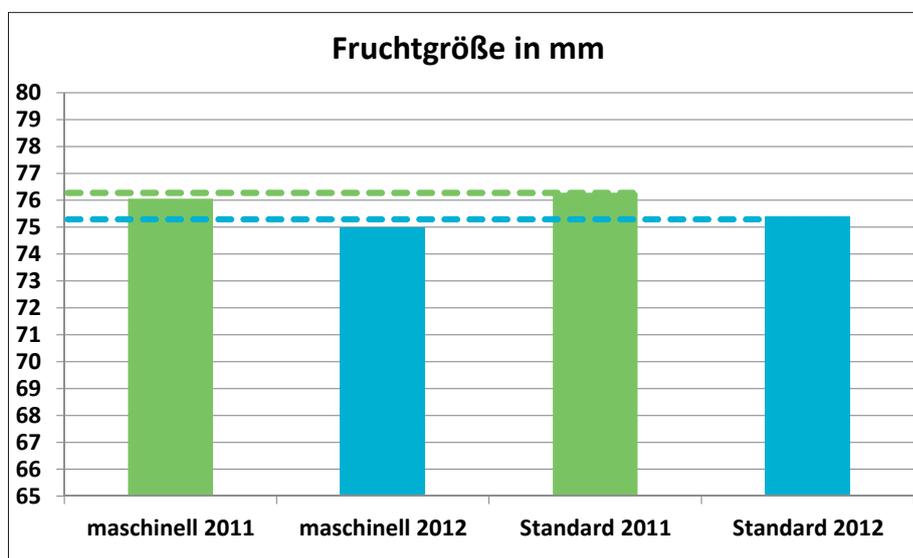


Abb. 3: Mittelwerte der Fruchtgröße bei Früchten der Sorten 'Elstar', 'Braeburn' und 'Red Jonaprince' in den beiden Versuchsjahren.

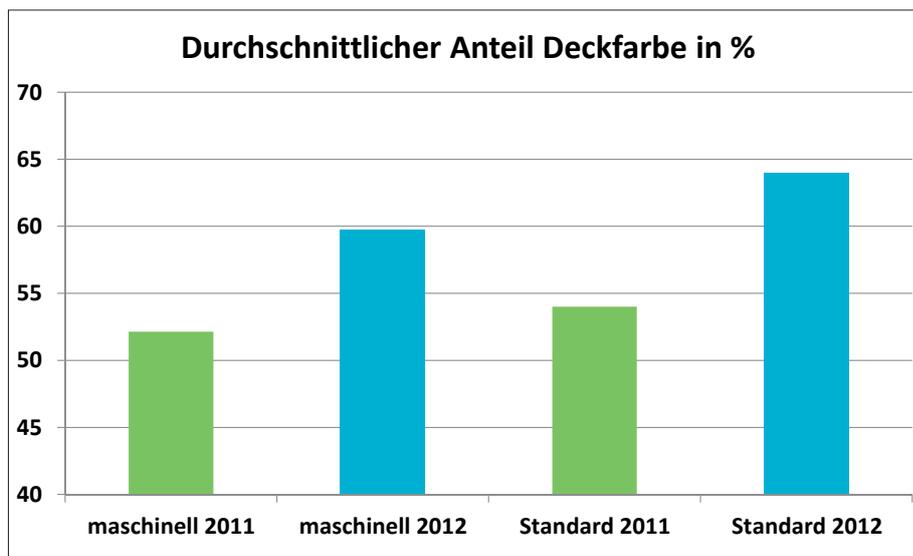


Abb. 4: Durchschnittlicher Anteil an Deckfarbe bei Früchten der Sorten 'Elstar', 'Braeburn' und 'Red Jonaprince' in den beiden Versuchsjahren.



Abb. 5: Beim maschinellen Schneiden anzustrebende Baumbreite und Baumform.



Abb. 7: Maschinell geschnittene 'Elstar Elshof' Anlage im Jahr der Umstellung.



Abb. 6: Stark abhängende Fruchtäste im Inneren des Baumes mit schwächer gefärbten Früchten. (Foto: A. Hahn)

Kombination beider Maßnahmen ist sinnvoll.

Licht scheint unter den hiesigen Bedingungen eine entscheidende Rolle zu spielen. Aus diesem Grund ist darauf zu achten, dass die Breite der Baumreihe maximal 35 cm je Seite nicht überschreitet, wie auf **Abb. 5, 6** dargestellt. Das Ziel muss eine lichtdurchlässige Fruchtwand sein, bei der man eine in der Nachbarreihe stehende Person sehen kann. Nord-Süd-Ausrichtung der Reihen ist in jedem Fall vorteilhaft.

### Zukünftige Versuchsschwerpunkte

Bislang bereitet zu starkes Wachstum in den Anlagen größere Probleme. Daher werden verschiedene Schnittzeitpunkte und ihre Wirkung auf das Wachstum miteinander verglichen. Ferner hat sich im zweiten Jahr bereits abgezeichnet, dass ein jährlicher Korrekturschnitt von Hand zur Sicherung der Fruchtqualität erfolgen muss (**Abb. 7**). In Versuchen wird die Frage bearbeitet, wie stark dieser Schnitt erfolgen und welcher Zeitaufwand dabei zu Grunde gelegt werden muss. Auch mögliche Auswirkungen auf Krankheiten und Schädlinge, z. B. den Obstbaumkrebs, werden mit erfasst.

### Fazit

Ausgehend von den in den beiden vergangenen Jahren gewonnenen Erkenntnissen kommt man derzeit zu dem Fazit, dass der maschinelle Schnitt an der Niederelbe momentan als ein Kultursystem im Versuchsstatus bewertet werden muss. Es zeichnet sich aber ab, dass auch weiterhin die Schere nicht aus der Hand gelegt werden kann, und darf.

