

# **Einsatz des Brombeer-Rechens am FB Kipfenberg,** **Zwischenbericht:**

In dem vorliegenden Bericht wurden die ersten Erfahrungen aus dem laufenden praktischen Betrieb und die vorläufigen Ergebnisse der speziell zur Untersuchung des Arbeitsverfahrens angelegten Versuchsflächen zugrunde gelegt und ausgewertet.

Aufgrund eines vielversprechenden Artikels in der „LWF aktuell“ beschaffte der FB Kipfenberg im Sommer 2010 vier Brombeer-Rechen der Schreinerei „Riepl“, Peterskirchen. Da bislang keinerlei Erfahrungen in der Anwendung des Brombeer-Rechens vorlagen, wurde vom FB Kipfenberg und dem WBS Michael Hollersbacher eine Versuchsanordnung vereinbart, die vergleichbare, mit nachprüfbaren Kennzahlen hinterlegte Ergebnisse und Aussagen ermöglicht. Die Versuche wurden daher langfristig angelegt, der vorgesehene Beobachtungszeitraum ist mit einer Dauer von ca. 3-4 Jahren angesetzt.

Neben den Versuchsflächen wurden die Brombeer-Rechen auch in dem laufenden Betrieb zur Kulturpflege/Kultursicherung eingesetzt. Mit der Verprobung und der Auswertung waren im Wesentlichen der örtliche FWM Herr Michalka und der Forstwirt Herr Rachinger befasst. Im Wesentlichen liegen deren Erfahrungen dieser Bewertung zu Grunde. Die zu diesem Thema eingearbeiteten Erfahrungen aus dem Revier Beilngries, FB Kelheim bestätigten im Wesentlichen die Ergebnisse des Forstbetriebs Kipfenberg.

## **A, Versuchsanordnungen, Zeitstudien**

### **Versuchsflächenanordnung „Dörndorf“**

In dieser Versuchsanordnung wurden vier langfristige Versuchsflächen zu je 0,1 ha (33m x 33m) angelegt. Die zu bekämpfende Konkurrenzflora setzte sich im Wesentlichen zusammen aus Brombeere mit örtlich beigemischter Himbeere und Hohlzahn. Pro Fläche wurde je ein Verfahren mit der Erhebung von Zeitstudien verprobt:

1. Auskesselung der Forstpflanzen mit der Kultursense (bisherige Praxis)
2. Freilegen der Forstpflanzen mit dem Brombeer-Rechen
3. Schutz der Forstpflanzen mit „Tubex Wuchshüllen“ \*
4. Nullfläche, keinerlei Maßnahmen

### **Versuchsflächenanordnung „Schernfeld“**

In dieser Anordnung wurde die Eignung verschiedener Varianten auf zwei ca. 0,1 ha großen, stark vergrasteten Flächen untersucht:

1. Auskesselung der Forstpflanzen mit der Kultursense
2. Freilegen der Forstpflanzen mit dem Brombeer-Rechen

Beide Versuchsflächen sind Anfang August 2010 angelegt und bearbeitet worden. Nähere Details zur Versuchsanordnung siehe Anlage 1. „Versuchsanordnung Dörndorf“ und Anlage 2. „Versuchsanordnung Schernfeld“. Nachfolgender Zeitbedarf wurde ermittelt:

### **Brombeerbekämpfung mit**

Brombeer-Rechen: - Versuchsflächenanordnung „Dörndorf“: 20,58 h/ha

Kultursense: - Versuchsflächenanordnung „Dörndorf“: 25,30 h/ha  
**Grasbekämpfung** mit  
Brombeer-Rechen: - Versuchsflächenanordnung „Schernfeld“: 32,50 h/ha  
Kultursense: - Versuchsflächenanordnung „Schernfeld“: 43,30 h/ha  
(alle Zeiten sind gleich RAZ plus 30% Verteilzeiten = allgemeine Arbeitszeiten)

Vergleicht man die Zeiten/ha und Verfahren, so schneiden die mit dem Brombeer-Rechen behandelten Flächen mit einem um ca. 20% verringerten Zeitaufwand deutlich günstiger ab. Die ermittelten Werte wurden durch den parallel laufenden, praktischen Betrieb bestätigt.

Die entsprechenden Arbeitsverfahren sollen in den nächsten zwei bis drei Jahren (je nach Notwendigkeit) auf den dafür ausgewiesenen Versuchsflächen entsprechend wiederholt, ausgewertet und in ihrer Effizienz verglichen werden. Erst dann soll eine abschließende Wertung getroffen werden.

## B, Praktische Erfahrungen, erste Ergebnisse

### Arbeitsweise

Mit dem Brombeer-Rechen werden die auf den zu schützenden Forstpflanzen aufliegenden Brombeertriebe wie mit einem Kamm weg gekämmt. Dabei sollen die Brombeeren von den Forstpflanzen weg, auf den Boden gedrückt und möglichst geknickt werden. Verholzte Triebe knicken jedoch schwieriger als unverholzte. Aufgrund der „drückenden“ Wirkung des Rechens werden die frei zu kesselnden Bäumchen nicht schon beim Aufsuchen im „Dickicht“ übersehen und wie bei schneidenden Werkzeugen schnell der Fall - versehentlich umgeschnitten. Stattdessen können diese meist behutsam aus dem Brombeer-Dickicht gezogen und aufgerichtet werden. Dies ist ein entscheidender Vorteil gegenüber Sense, Hepe und Sichel.



Abb.: 1. Herr FWM Michalka, FB Kipfenberg demonstriert den praktischen Einsatz des Brombeer-Rechens in einer ca. 5 jährigen Buchen-Vorbaugruppe.

### Geeignete Baumarten

In der Regel ist in Fichten NVJ keine Brombeerbekämpfung nötig. Der Brombeer-Rechen wurde daher nur in Laubholzkulturen getestet. Besonders eignet sich das Werkzeug für entsprechend bedrängte Buchenkulturen. Da die junge Buchenpflanze sehr flexibel und biegsam ist, kommt sie mit den beim „Kämmvorgang“ auftretenden Zug- und Scherkräften sehr gut zurecht. Als weniger geeignet, wegen der relativen Härte/ Sprödeheit, sowie wegen der zahlreichen Seitentriebe der jungen Pflanzen, haben sich Eichenkulturen erwiesen. Beim Kämmvorgang brechen deren Haupttriebe häufig ab. Aufgrund der geringen Seitenverästelung ist das Edellaubholz für den Brombeer-Rechen ebenso geeignet, wengleich auch die Notwendigkeit der Brombeerbekämpfung in derartigen Kulturen deutlich seltener gegeben sein wird.

### **Sonderfall: Stark vergraste Kulturen**

Der Vollständigkeit halber wurde der Brombeer-Rechen auch auf seine Eignung in besonders stark vergrasteten (Waldreitgras, Seegras,...) Flächen getestet. Zwar eignet sich der Rechen auch für solche Fälle, es bleibt jedoch fest zu halten, dass auf vergrasteten Flächen in der Regel keine Bekämpfung der Konkurrenzflora nötig sein wird. Sofern schon bei der Pflanzung eine besonders starke Vergrasung absehbar ist, macht es betriebswirtschaftlich mehr Sinn, schon im Vorhinein mit größeren Sortimenten (30/50, 50/80) zu arbeiten als mehrere Jahre lang teuer auszugrasen.

### **Pflegezeitpunkt**

Der Einsatz des Brombeer-Rechen darf nicht vor Anfang Juli erfolgen. In den Monaten Mai und Juni sind die Brombeeren derart wüchsig, dass die freigemachten Stellen schon bis zum Sommer wieder völlig zuwachsen sind. Ab Juli lässt die Wüchsigkeit jedoch stark nach, daher ist der Zeitraum von Juli bis Ende August zur Pflege optimal.

### **Beurteilung des Werkzeuges**

Grundsätzlich ist der Brombeer- Rechen in seiner ursprünglichen gelieferten Form nur für Personen unter 1,8m Körpergröße geeignet. Größere Arbeitskräfte benötigen, um ergonomisch problematische Fehlhaltung zu vermeiden, einen verlängerten Stiel. Dieser wird mittlerweile von der Fa. Riepl auf Bestellung geliefert.

Als weitere Schwachstelle haben sich die leicht abbrechenden Holzzinken erwiesen. Hier sollen laut Fa. Riepl künftig einschraubbare Metallhülsen verwendet werden.

Das Gerät ist leicht handhabbar und von geringem Gewicht. Darüber hinaus besteht im Gegensatz zu anderen schneidenden und hauenden Werkzeugen (Sense, Sichel, Hepe, Freischneider...) keine Verletzungsgefahr.

## **C, Gesamtbetrachtung/Empfehlungen**

Der Brombeer-Rechen ist ein **geeignetes Werkzeug** insbesondere für die Bekämpfung von Brombeeren **in Buchen-Vorbauten**. Aufgrund des schnelleren Vorgehens und der geringeren Schadquote gegenüber bislang verwendeten schneidenden Werkzeugen, ist dieses Verfahren dort zu empfehlen. Bei entsprechend bedrängten Eichenkulturen ist das vorsichtige Ausmähen mit der Sense oder Hepe das besser geeignete Verfahren. Um auch langfristige, über eine Vegetationsperiode hinausgehende Aussagen zu erhalten, werden die Flächen im nächsten Jahr wieder mit den gleichen Verfahren bearbeitet und in Ihrer Effizienz verglichen.

\* = Ausführung wegen Verfügbarkeit erst mit Frühjahrspflanzung 2011

Michael Hollersbacher  
WBS Süd  
München 10.12.2010

In Anlage Abb.: 2 und Abb.: 3

**Abb.: 2**



**Abb.: 3**



Abb.: 2 und Abb.: 3: Versuchsflächenanlage „Dörndorf“, FB Kipfenberg. Walnussbäumchen mit Konkurrenzflora aus Brombeere, Himbeere und Hohlzahn, bearbeitet am 04. August 2010 mit Brombeer-Rechen, Pflanzreihen gut ersichtlich (Foto Oktober 2010).