



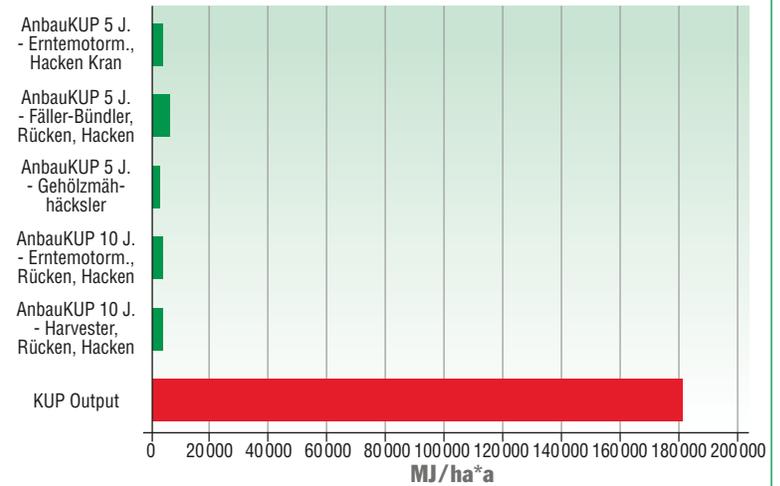
Foto: Burger

Gehölmähhäcksler bei der Ernte einer Kurzumtriebsplantage.

### Verhältnis Energieinput – Output

Quelle: LWF

bei Kurzumtriebsplantagen



# Viel Energie bei wenig Aufwand

## Kurzumtriebsplantagen können rund 30 Jahre lang genutzt werden

Kurzumtriebsplantagen (Kup) erreichen Zuwächse, die 5000 bis 6000 Litern Heizöl pro Hektar und Jahr entsprechen. Weil sie nach der Ernte wieder austreiben, können Hackschnitzel über einen Zeitraum von ungefähr 30 Jahren erzeugt werden. Kup sind kein Wald im Sinne des Bundeswaldgesetzes.

**K**urzumtriebsplantagen (Kup) mit Balsampappel oder Weide begründet man meist mit Stecklingen, im Winter gewonnene, auf circa 20 cm geschnittene einjährige Triebe, die im Frühjahr gepflanzt werden. Die Kulturen sind sehr empfindlich gegenüber „Unkraut“. Dagegen hat sich bewährt:

- Behandlung der Fläche mit einem Totalherbizid im Herbst vor der Pflanzung, falls Begleitvegetation vorhanden ist.
- Pflügen der Fläche im Herbst.
- Eggen der Fläche kurz vor dem Einbringen der Stecklinge.

- Ausbringen eines Voraufmittels sofort nach dem Setzen der Stecklinge. (Achtung: für die Kultur Kurzumtriebsplantage gibt es keine zugelassenen Herbizide, Ausnahme genehmigung nach Pflanzenschutzmittelgesetz beantragen).

Diese Maßnahmen ermöglichen der Kultur, sich einige Wochen ungefährdet zu entwickeln.

Für die Ernte von Kurzumtriebsplantagen eignen sich sämtliche forstlichen Verfahren, von motormanueller Fällung über Fäller-Bündler- und Harvester-Aggregate bis hin zu landwirtschaftlichen

Mähetechniken. Es wird immer außerhalb der Vegetationszeit geerntet, da sonst der Wiederaustrieb gefährdet würde.

Die verschiedenen Ernteverfahren unterscheiden sich in den Kosten (siehe Grafik). Das Verfahren mit motormanueller Fällung der Bäume und kranbesichertem Hacker und die beiden hochmechanisierten Verfahren mit Fäller-Bündler und Harvester sind deutlich teurer als der Gehölmähhäcksler im fünfjährigen Umtrieb und die motormanuelle Ernte im zehnjährigen Bestand. Vollautomatische Erntegeräte wie der Gehölmähhäcksler arbeiten meist kostengünstig, produzieren aber Hackschnitzel mit hohem Wassergehalt, die sofort verwertet oder getrocknet werden müssen.

Eine zweite Möglichkeit zur Kostenreduktion ist die Erhöhung der Umtriebszeit. Die gebrochene Ernte im zehnjährigen Bestand mit motormanueller Fällung, Rückung und Hacken am Ende des Sommers liegt bei den Kosten nur knapp über der vollautomatischen Produktion und liefert Hackschnitzel, die weniger als 30 Prozent Wassergehalt problemlos lagerfähig sind.

Inzwischen gibt es auch spezielle Erntetechnik für Kup. Beispiele dafür sind Gehölmähhäcksler für den Schlepperanbau oder Erntevorsätze für Selbstfahrhäcksler.

Die Energiebilanz von Kurzumtriebsplantagen stellt sich recht positiv dar. Für den Hauptteil der aufgewendeten Energie (in der Grafik ist die Erntelinie mit dem Gehölz-

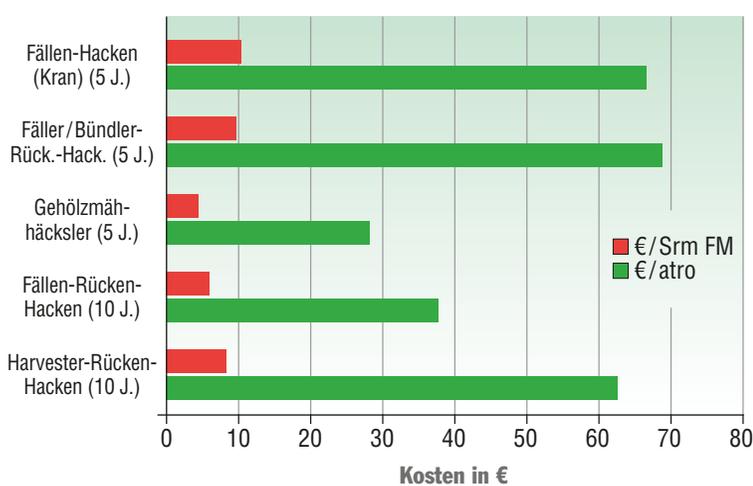
mähhäcksler dargestellt) sind mit 73 Prozent beziehungsweise 23 Prozent Ernte und Rodung verantwortlich. Alle anderen Maßnahmen kommen zusammen auf nur vier Prozent. Soll also der Input von Energie in das System Kurzumtriebsplantage verringert werden, so sind ein optimales Ernteverfahren und der Verzicht auf die energieintensive Rodung die wichtigsten Ansatzpunkte.

Stellt man den Energieinput dem erzielten Output an Energie (in der Grafik der untere Heizwert von absolut trockenem Holz) gegenüber, so wird der extensive Charakter der Bodennutzungsart Kurzumtriebsplantage deutlich. Die Input-Output-Verhältnisse reichen von 1:55 bei fünfjährigem Umtrieb und Ernte mit dem vollautomatischen Gehölmähhäcksler bis 1:29 bei der Ernte mit dem Fäller-Bündler und anschließendem Rücken und Hacken, ebenfalls in der fünfjährigen Rotation.

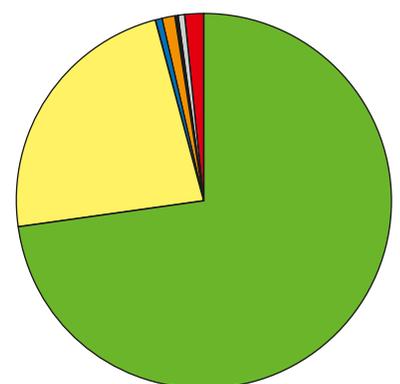
**Dr. Frank Burger**  
LWF, Freising

### Erntekosten für Kurzumtriebsplantagen

Quelle: LWF



Vergleich von zwei motormanuellen und drei hochmechanisierten Erntesystemen bei Umtriebszeiten von 5 und 10 Jahren, dargestellt in € je Schüttraummeter (frisch) und in € je Tonne Trockenmasse. Kosten frei Feld, kalkuliert nach Maschinenring- und Unternehmensätzen



**Energiebilanz Kup:** Dargestellt ist der Anteil der einzelnen Bewirtschaftungsmaßnahmen. Geerntet wurde mit Gehölmähhäcksler.