

Energiewälder zum Trinkwasserschutz

Gemeinde Kaufering plant auf 250 Hektar Energiewälder für Klimaschutz

J. Niederberger, M. Zacios, F. Burger, W. Grimmeisen, L. Pertl, A. Schubert, C. Schulz, J. Strebelow und L. Zimmermann

Die Gemeinde Kaufering bei Landsberg am Lech geht, unterstützt vom Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Fürstentfeldbruck, neue Wege. In ihrem Konzept »Nachhaltige Klimaanpassung Markt Kaufering« plant die Marktgemeinde neben der Anlage von Klimaschutzwäldern und der Wiederaufnahme der alten Mittelwald-Bewirtschaftung am Lech auch die Begründung von Energiewäldern zur Hackschnitzelerzeugung im Trinkwasserschutzgebiet der Gemeinde.



Foto: J. Niederberger

Abbildung 1: In diesem im April 2008 mit Balsampappeln angelegten Energiewald werden hydrologische, ökologische und ertragskundliche Analysen durchgeführt.

Die Marktgemeinde Kaufering entwickelte als Antwort auf die Klimaerwärmung das Konzept »Nachhaltige Klimaanpassung Markt Kaufering«. Teil dieses Konzepts ist ein gemeindeeigenes Heizkraftwerk, das mittelfristig neben einem industriellen Abnehmer auch einige Nahwärmeinseln mit Wärme versorgen soll. Ein Drittel des Brennstoffbedarfs sollen regionale Holzressourcen abdecken. Dazu werden in den nächsten Jahren auf 250 Hektar Energiewälder angelegt. Neben einer Verbesserung der Wasserqualität im Trinkwasserschutzgebiet von Kaufering erhofft man sich von der extensiven Bewirtschaftungsform eine ökologische Aufwertung der Flächen im Vergleich zu der vormaligen landwirtschaftlichen Nutzung.

Die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) wird in dem Projekt »Hydrologische, faunistische und ertragskundliche Aspekte eines neu begründeten Energiewaldes in Kaufering« diese Energiewaldflächen zwischen 2009 und 2011 wissenschaftlich begleiten. Die mit hohem technischem Aufwand verbundene Installation verschiedener Messinstrumente hat die Gemeinde Kaufering tatkräftig

unterstützt. Die Forschungsarbeiten der LWF konzentrieren sich auf drei Themenfelder: a) Auswirkungen auf den Wasserhaushalt; b) Faunistische und vegetationskundliche Aufnahmen; c) Ertragskundliche Analysen.

Das Themenfeld Hydrologie nimmt, vor allem wegen der Fragestellung des Trinkwasserschutzes, den größten und intensivsten Teil der Arbeit ein. Auf Grund der höheren Transpiration und Interzeptionsverdunstung der Pappeln im Vergleich zu Feldfrüchten wird ein Rückgang der Sickerwassermenge erwartet. Es ist aber zu vermuten, dass sich die Sickerwasserqualität verbessert, da die Energiewälder nicht gedüngt werden und dort keine Schädlinge bekämpft werden müssen. Der höhere Auskämmeffekt der Pappeln und die damit verbundene Erhöhung des Stickstoffeintrages aus der Atmosphäre verringert die Abnahme des Stickstoffeintrags nach dem Wegfall der Düngung teilweise. Für die hydrologischen Forschungen wurde auf der Energiewaldfläche und auf der landwirtschaftlichen Kontrollfläche je ein drei Meter tiefer Messschacht eingebaut. Dort werden in mehreren Tiefenstufen die Bodenfeuchte gemessen und Sickerwasserproben gewonnen, um die vertikalen Sickerwassermengen und die Stofffrachten im Sickerwasser zu bestimmen. Mit den gewonnenen Daten wird auch ein Bodenwasserhaushaltsmodell für die Nutzungsform »Energiewald« weiterentwickelt, um Sickerwassermengen unter Berücksichtigung zu erwartender Klimaänderungen berechnen zu können.

Bereits 2008 und 2009 wurden auf den Energiewaldflächen und den benachbarten Äckern ökologische Forschungsarbeiten durchgeführt. Eine vegetationskundliche Aufnahme stellte 60 Arten in der Begleitvegetation des Energiewaldes fest. Auf dem benachbarten Acker waren es nur 23. Eine Bestandsaufnahme der Laufkäferpopulation ergab insgesamt 54 Arten. Die Dichte war auf der Kurzumtriebsplantage mit 45 Arten am höchsten, auf dem angrenzenden Maisfeld wurden 27 Arten bestimmt. Auch Wildarten wie Fuchs, Reh und Hase nutzen die Äsung und Deckung des Energiewaldes intensiv.

Jörg Niederberger und Martina Zacios bearbeiten die hydrologischen Fragestellungen des Projektes. Frank Burger ist Projektleiter. Alle weiteren Beteiligten sind Mitarbeiter der LWF bzw. des AELF Fürstentfeldbruck. Frank.Burger@lwf.bayern.de