

Energiewälder und Ökologie

Positive Auswirkungen auf Flora, Fauna und Boden

von Frank Burger

Seit 1992 legte die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft neun Versuchsflächen zum Thema Energiewald in verschiedenen Regionen Bayerns an. Neben anbautechnischen Versuchen und ertragskundlichen Messungen wurden auch Fauna und Flora aufgenommen. Sickerwasserproben einer Versuchsfläche wurden hinsichtlich der Nitratwerte im Labor analysiert. Die Ergebnisse zeigen, dass Energiewälder ein weit höheres Maß an Naturnähe aufweisen als die konkurrierende landwirtschaftliche Nutzung.

Spinnenfauna

Auf den Versuchsflächen Wöllershof (Oberpfalz) und Schwarzenau (Unterfranken) wurde in den Jahren 1994 und 1995 mit Hilfe von Boden-Photoelektroden die Spinnenfauna erforscht. Vergleichend erfasste man mit der gleichen Methode die Situation auf den benachbarten Äckern, um durch die Bepflanzung hervorgerufene Faunenveränderungen abzuschätzen. Die Gruppe der Spinnen wurde ausgesucht, da sich Spinnen wegen ihrer hohen Artenzahl und ihrer spezifischen Biotopansprüche sehr gut zur Bewertung von Habitaten und Biotopen sowie deren Veränderungen eignen.

In Schwarzenau erfolgten die Spinnenfänge im Jahr der Begründung der Versuchsfläche. Auf Grund des jungen Alters der Fläche unterschied sich die Population von der des Ackers noch kaum; typische Waldarten wurden auf der Versuchsfläche nur vereinzelt bestimmt. Hinsichtlich der Zahl der gefundenen Individuen übertraf die Fläche den Acker um das zwei- bis dreifache. Auf der Versuchsfläche wurden 58 Exemplare zwölf Roter-Liste-Arten bestimmt, auf dem Acker 45 Individuen mit derselben Artenzahl.

Im Gegensatz dazu hat sich die Spinnenfauna auf der in der vierten Vegetationsperiode beprobten Fläche Wöllershof im Vergleich zum Acker bereits stark verändert. Die Funde auf der Versuchsfläche deuten auf eine Entwicklung der Spinnenpopulation zu einer Niederwaldfauna hin. Der Nachweis der Springspinne *Euophrys lanigera* in Wöllershof kann als der erste Freilandfund in Bayern angesehen werden.

Vegetationskundliche Aufnahmen

Als vegetationskundliches Aufnahmeverfahren wurde die „Pflanzensoziologische Aufnahme“ gewählt, da sich mit dieser Methode relativ einfach Veränderungen in der Begleitvegetation ableiten lassen. Die Artenvielfalt stieg nach der Begründung der Versuchsflächen schlagartig an. Abb. 1 verdeutlicht diese Tatsache.



Abb. 1: Die gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) wächst auf der Versuchsfläche Coburg (Foto: B. SAMMET).

Sickerwasser

Auf der 1992 begründeten Fläche Wöllershof wurde im ersten Jahr eine Saugkerzenanlage installiert, mit der während des ersten Umtriebs Sickerwasserproben aus verschiedenen Horizonten der Versuchsfläche und des angrenzenden Ackers entnommen wurden. Eine Analyse der Proben hinsichtlich des

Klasse	bestockt	Brache	Acker	Wiese
Artenzahl	2208	48	6	48

Tab. 1: Anzahl der Pflanzenarten auf der Versuchsfläche Neuhof (bestockt, Brache) im Vergleich zu angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen (Acker, Wiese) [Aufnahme 1998]

für die Wasserqualität wichtigen Nitratgehaltes ergab auf der Versuchsfläche ein schnelles Absinken der Nitratwerte auf ca. 5 ppm. Ganz im Gegensatz dazu steht der weiterhin gedüngte Acker, dessen Nitratgehalte teilweise den EU - Grenzwert von 50 ppm überschritten. Nach bisherigen Untersuchungen bedürfen Energiewälder keiner Stickstoffdüngung, da der jährliche Eintrag aus der Luft die sehr geringen erntebedingten Entzüge ausgleicht (JUG 1998).

Lachgasemissionen

Bei den Umweltwirkungen von Stickstoff müssen auch die Lachgasemissionen berücksichtigt werden. Lachgas (Distickstoffmonoxid) entweicht als Folge der Denitrifikation aus dem Boden und ist mit einem CO₂-Äquivalent von ca. 300 extrem klimawirksam. SCHOLZ und HELLEBRAND (2004) wiesen anhand mehrjähriger Gasmessungen auf Versuchsflächen nach, dass die Emission von Lachgas auf ungedüngten Pappelflächen um 250 mg/m² und Jahr geringer ist als bei konventionell gedüngten Roggenflächen. Energiewälder mit Balsampappeln können also sogar über den CO₂-Minderungseffekt über die Substitution von fossilen Energieträgern hinaus zu einer Reduktion von Treibhausgasemissionen beitragen.

Literatur

BLICK, T.; BURGER, F. (2002): Wirbellose in Energiewäldern am Beispiel der Spinnentiere der Kurzumtriebsfläche Wöllershof (Oberpfalz, Bayern). Naturschutz und Landschaftsplanung Nr. 9

BLICK, T.; WEISS, I.; BURGER, F. (2003): Spinnentiere einer neu angelegten Pappel-Kurzumtriebsfläche (Energiewald) und eines Ackers bei Schwarzenau (Lkr. Kitzingen, Unterfranken, Bayern). Arachnologische Mitteilungen Nr. 25

JUG, A. (1998): Standortkundliche Untersuchungen auf Schnellwuchsplantagen unter besonderer Berücksichtigung des Stickstoffhaushalts. Dissertation Ludwig-Maximilians-Universität München

KIECHLE (1992): Die Bearbeitung landschaftsökologischer Fragestellungen anhand von Spinnen. In: Trautner, J. (Hrsg.): Arten- und Biotopschutz in der Planung, Ökologie in Forschung und Anwendung 5, S. 119-134

SCHOLZ, V.; HELLEBRAND, H. J. (2004): Energiepflanzen im Vergleich. energie pflanzen, Nr. 4

FRANK BURGER ist Mitarbeiter im SG IV (Betriebswirtschaft und Waldarbeit) der LWF

Ministerpräsident Stoiber:

„Ich sichere zu, dass bei der Reform der Forstverwaltung das ausgewogene Maß zwischen ökologischen und wirtschaftlichen Belangen gewahrt bleibt.“

Das Volksbegehren aus Liebe zum Wald ist gescheitert. Nur 9,3 % der Wahlberechtigten in Bayern haben sich in die bei den Gemeinden aufliegenden Listen eingetragen.

Ministerpräsident Dr. Edmund Stoiber begrüßte den Ausgang des Volksbegehrens zur Reform der Forstverwaltung: „Damit kann die Reform der Forstverwaltung umgesetzt werden. Ich sichere zu, dass bei der Reform der Forstverwaltung das ausgewogene Maß zwischen ökologischen und wirtschaftlichen Belangen gewahrt bleibt. Es bleibt auch in Zukunft bei der nachhaltigen Bewirtschaftung unserer Wäl-

der.“ Der Ministerpräsident erklärte, dass viele Bürger das Volksbegehren aus Sorge um den Wald unterstützt hätten. Stoiber: „Wir nehmen diese Sorgen ernst. Die künftigen Forstbetriebe in Bayern bleiben als Anstalt des öffentlichen Rechts unter staatlicher Verantwortung. Es wird auch in Zukunft eine naturnahe Bewirtschaftung unserer Wälder geben und der Wald wird auch in Zukunft bleiben, was er ist: Einmaliger Naturraum und Erholungsraum für alle Bürger in Bayern.“

red