

Kurzbeschreibung

Titel des FuE-Vorhabens:

"Botanische und Biozöologische Begleitforschung zu den Projekten 'Nachwachsende Rohstoffe (Flachs und Hanf)' sowie 'Heil- und Gewürzpflanzen als Botanicals (Salbei und Kamille)'

Forschungsnehmer: TU Dresden, Institut für Botanik, Herr Prof. Dr. Hempel Martin-Luther-Universität Halle, Institut für Pflanzenzüchtung und Pflanzenschutz, Frau Dr. Volkmar	
Ansprechpartner: LfUG Herr Moormann, Referat 21 Integrativer Umweltschutz, Klimawandel Tel.: 0351 / 8928 – 322 Fax.: 0351 / 8928 – 402	
Laufzeit des Vorhabens: 01.04.1997 – 28.02.2000	Abschlussbericht vom: Februar 2000

Im Rahmen der Projekte "Botanische und Zoologische Begleituntersuchungen zu Nachwachsenden Rohstoffen (Flachs und Hanf) sowie zu Heil- und Gewürzpflanzen (Salbei und Kamille) in Sachsen" wurden dreijährige Erhebungen (1997-1999) auf Praxisschlägen dieser vier Beispielkulturen durchgeführt. Für die Kulturen Hanf und Flachs wurden sowohl konventionell als auch ökologisch bewirtschaftete Flächen beurteilt.

Ziel war es, die Auswirkungen dieser Sonderkulturen bzw. Kulturen mit wachsendem Anbaupotential auf die agrarischen Zoo- und Phytozönosen zu untersuchen und positive bzw. negative Effekte herauszuarbeiten, die bei Anbauempfehlungen Berücksichtigung finden sollten. Dies erschien insbesondere wichtig, da die ausgewählten Kulturen in mancher Hinsicht extreme und von herkömmlichen Kulturen unterschiedene Ackerlebensräume bilden. Auf der Basis umfangreicher Felderhebungen werden die Kulturen einer ökologischen Bewertung hinsichtlich ihres Nutzens für die Biodiversität der Agrarräume und den Artenschutz unterzogen.

Im Vordergrund der Untersuchungen standen u.a. folgende Fragestellungen:

- Weisen die untersuchten Kulturbestände zönotische Besonderheiten gegenüber herkömmlichen Feldfrüchten auf?
- Wie bedeutsam sind die Unterschiede von ökologischem und konventionellem Anbau bei Flachs und Hanf?
- Bestehen eventuell Refugialfunktionen für gefährdete Arten der Äcker und angrenzender Lebensräume?

Die Untersuchungsschläge befanden sich in Oberlungwitz/Ebersbach/Callenberg (Hanf konventionell), Gersdorf (Hanf ökologisch), Großhartmannsdorf (Flachs ökologisch und konventionell), Freital-Wurgwitz (Salbei) und Linz (Kamille) und lagen damit in verschiedenen Naturräumen Sachsens. Dadurch wurde gleichzeitig ein breites Spektrum geographisch und standortökologisch unterschiedlicher Ackerzönosen in die Untersuchungen einbezogen. Der große Arbeitsaufwand gestattete zoologische Untersuchungen in der Regel nur im Bereich der zugewiesenen Flächen. Vergleichsuntersuchungen erfolgten allerdings am Kamille-Standort in Saumstrukturen, in Winterraps und Winterroggen sowie am Flachs-Standort in einer Hafer-Erbсен-Kultur.

Einige vegetationskundliche Untersuchungen wurden auch auf Vergleichskulturen am sel-

ben Standort (alle Kulturen), Folgekulturen (Flachs, Hanf, Kamille) bzw. auf andere Anbaustandorte der Kultur (Hanf) in Sachsen ausgedehnt, um durch den direkten Vergleich eine sinnvolle Einordnung der Kulturart in bestehende Anbausysteme erarbeiten zu können.

Die vegetationskundlich-pflanzenökologischen Untersuchungen umfassten Vegetationsaufnahmen auf 25 m²-Flächen in Untersuchungs- und Vergleichsflächen (weiterstandortstypische Kulturen, weitere Anbaugebiete in Sachsen bei Hanf) aus denen u. a. Flächenähnlichkeiten ermittelt wurden und Biomassebestimmungen von Kultur- und Segetalarten erfolgten. Für den Standort Flachs wurden zudem eine Untersuchungslinie (Transekt) 'Feldrand-Feldmitte' hinsichtlich ihrer Artenausstattung und Individuendichte untersucht.

Die faunistisch-zoozönotischen Erhebungen erfolgten mittels Barberfallen und durch Kescherfänge. In Flachs und Hanf wurde je Schlag noch eine Gelbschale installiert. Signifikanztests erfolgten nach MANN-WHITHNEY; ferner wurden ökologische Kennzahlen zum Vergleich der Fänge herangezogen. Die Aufnahme der Lumbriciden in Großhartmannsdorf und Freital erfolgte mittels kombinierter Hand-/Formalinauslese.

Beispielhaft seien hier einige Ergebnisse aus der Flachskultur erwähnt:

- Die bestimmenden Segetalgesellschaften des Anbaustandortes waren das relativ seltene, montane, basiphile *Aethusa-Galeopsietum* und das *Aphano-Matricarietum* (Rasse von *Galeopsis tetrahit.*). Arten der "Roten Liste" des Freistaates Sachsen wurden hauptsächlich in

der ökologischen Fruchtfolge mit Flachs gefunden. Spezifische Flachsunkräuter wurden nicht gefunden.

- Der ökologische Flachsanbau unterschied sich vom konventionellen Anbau durch höhere Artenzahlen. Vor allem seltene Säure- und Basenzeiger bzw. konkurrenzschwächere Arten, Grünlandarten mit montaner Segetalverbreitung und Feuchtezeiger blieben auf den ökologischen Anbau beschränkt.
- Die bodenaktiven Spinnen- und Käferzönosen waren, unabhängig von der Bewirtschaftungsintensität, relativ artenreich und in durchschnittlichen Aktivitätsdichten vertreten. Unter den optimalen Bedingungen des Jahres 1997 wies die ökologisch angebaute Flachskultur eine höhere Diversität der Spinnen- und Laufkäfergesellschaften auf. Auf allen Flächen erreichte die "Rote-Liste-Art" *Carabus cancellatus* hohe Aktivitätsdichten.
- Die Lumbriciden-Populationen wiesen keine kulturartenabhängigen Spezifika auf. Arten- und Dominanzstruktur ähneln den Befunden aus den herkömmlichen Kulturen.

Die Ergebnisse liefern einen Beitrag zur Einschätzung und naturschutzfachlichen Bewertung von Sonderkulturen (Salbei und Kamille) und Kulturen mit zunehmender Anbaufläche infolge von EU-Förderprogrammen (nachwachsende Rohstoffe: Hanf und Flachs)