

# Begehrte Flüssigkeit aus den Früchten des Tungbaums

In Niedersachsen wächst das Interesse an nachwachsenden Rohstoffen / Feldversuch der Universität Oldenburg

Weser Kurier, 2. 7. 2006

Von unserem Mitarbeiter  
Peter Ringel

**EDEWECHT.** Statt Lebensmitteln oder Viehfutter werden auf immer größeren Ackerflächen in Niedersachsen nachwachsende Rohstoffe angebaut. Neben Biogas und Biotreibstoff erzeugen Landwirte zunehmend Grundstoffe für die Industrie. Ungewohnte Pflanzen erobern die Felder und Experten erwarten ein neues Berufsbild bei den Bauern: Neben dem Landwirt wird es künftig den Energiewirt geben.

Ein Acker in leuchtendem Orange. Diese Farbenpracht bestaunen aufmerksame Spaziergänger im vergangenen Jahr in der Nähe des ammerländischen Edewecht. Ursache der drei Hektar großen Attraktion war ein Feldversuch der Universität Oldenburg zum Anbau von Ringelblumen. Bei den Wissenschaftlern ist die ungewöhnliche Feldfrucht wegen ihrer ölhaltigen Samen begehrt. Mit dem Versuchsanbau wollten die Forscher prüfen, ob Ringelblumenöl von hiesigen Äckern das aus Asien und Südamerika stammende Tungöl ersetzen kann.

Die als chinesisches Holzöl vermarktete Flüssigkeit aus den Früchten des Tungbaums ist ein wichtiger Grundstoff für die Herstellung von Farben und Lacken. Wegen seines besonderen chemischen Aufbaus reagiert das Öl leicht mit anderen Stoffen. Wird es in Lacken verwendet, trocknet der Anstrich schnell und härtet gut aus. Weil dabei keine Lösungsmittel ausgasen, ist das Verfahren umweltfreundlich. Diese Eigenschaften galten bislang als einzigartig. Doch nach dem Feldversuch in Edewecht und vielen Laboranalysen steht für den Oldenburger Chemieprofessor Jürgen Metzger fest: „Wir können mit der Ringelblume das Tungöl ersetzen.“

Mehr als drei Jahrzehnte hat Metzger zu Biorohstoffen geforscht. Obwohl er kürzlich pensioniert wurde, ist der Chemiker fast täglich an der Universität. Auch als Vorsitzender des Vereins „abiosus“ will er die Forschung über nachwachsende Rohstoffe vor-



Ackerbau und Energie – eine vielversprechende Kombination, die auf immer größeres Interesse stößt.

FOTO: PETER RINGEL

anbringen. Davon dürften auch Unternehmen der Region profitieren, im Fall des Ringelblumenöls ist es der Naturfarbenhersteller Biopin. Bislang bezieht die Firma aus Jever ihr gesamtes Tungöl von chinesischen Händlern. Preise und Verfügbarkeit des wichtigen Rohstoffs schwanken allerdings stark. Jetzt ist man bei Biopin zuversichtlich, dass das Öl der Ringelblume künftig als Grundstoff für Farben und Lacke zu nutzen ist. „Die Ergebnisse sehen gut aus“, kommentiert ein Firmensprecher die Analysen

des in Edewecht gewonnenen Öls. Neben geringeren Kosten sieht der Farbenproduzent einen weiteren Vorteil, wenn die Grundstoffe vom Acker nebenan stammen: „Wir wären unabhängig von den starken Schwankungen am Weltmarkt.“

Wegen der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten ist Metzger vom immensen Potenzial der nachwachsenden Rohstoffe überzeugt: „Bei Schmierstoffen oder für den Wärmetransport könnten grundsätzlich alle Mineralöle durch Pflanzenöle ersetzt werden.“

So prüfe derzeit ein Energieversorger aus der Region, ob das zur Isolierung und Wärmeübertragung in Trafo-Stationen verwendete Öl ersetzt werden kann. Früher wurden umweltschädliche Chlorverbindungen genutzt, mittlerweile umgibt Dieselöl in einer Betonwanne die Transformatoren. Doch auch diese Lösung ist nicht unbedenklich. Pflanzenöl ist dagegen laut Metzger nicht nur umweltfreundlicher, auch die Brandgefahr sei geringer. Wegen der ökologischen Unbedenklichkeit sollen pflanzliche Öle

und Fette auch bei den geplanten Offshore-Windenergieanlagen zum Einsatz kommen, um das Meer nicht mit Schmieröl auf Mineralölbasis zu verschmutzen.

Mit solchen Beispielen unterfüttert Metzger seine These: „Die Rohstoffbasis verschiebt sich.“ Nicht zuletzt wegen der steigenden Erdölpreise produziere die Chemieindustrie immer mehr Güter nicht mehr petrochemisch, sondern auf der Basis von nachwachsenden Rohstoffen.

Die Zahlen des Kompetenzzentrums Nachwachsende Rohstoffe im emsländischen Werlte geben dem Chemiker Recht: Bundesweit verdoppelte sich die Anbaufläche der Biorohstoffe zwischen 1999 und 2005 auf gut 1,4 Millionen Hektar. Das sind rund zwölf Prozent der gesamten Ackerfläche. In Niedersachsen wurden im Vorjahr auf 92 500 Hektar nachwachsende Rohstoffe angebaut. 2004 waren es noch etwas unter 75 000 Hektar. Mit je einem knappen Drittel dominieren dabei der Raps, dessen Öl zum Großteil in Biodiesel umgewandelt wird, sowie Stärkepflanzen wie Kartoffeln. Energiepflanzen wie Mais und Getreide, die vor allem in Biogasanlagen landen, wurden auf rund 25 000 Hektar angebaut. Faserpflanzen wie Hanf, der als Dämmstoff sowie in der Automobilindustrie zum Einsatz kommt, und Arzneipflanzen wie die Mariendistel werden vergleichsweise selten gesät. Erprobt wird der Anbau immer neuer Pflanzen. Um etwa für die Biogaserzeugung optimale Fruchtfolgen zu erhalten, kommt ein Gemisch aus Sonnenblumen, Hirse und Gräsern aufs Feld.

Mit weiteren Anwendungen wird die Fläche für die Rohstoffe vom Acker weiter zunehmen, glaubt Herbert von Francken-Welz vom Kompetenzzentrum in Werlte. Er selbst arbeitet derzeit an einem Projekt für biologisch abbaubare Kunststoffe. Entwickelt werden Pflanzstöcke aus Stärke, die nach einer bestimmten Zeit verrotten. Überhaupt wird auf Feldern und in Labors derzeit viel experimentiert, viele der Projekte werden von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen begleitet.