

In Magdeburg wird an den Kraftstoffen der Zukunft geforscht

Schweres Gepäck führte Jakob Rietzler mit sich, als er aus dem Flugzeug aus Laos stieg. Etwa 60 Kilo Nüsse wild wachsender Jatropha-Sträucher, mit denen laotische Bauern ihre Reisfelder zum Schutz gegen Wildfraß umpflanzen, brachte der Ansbacher Student von seinem Praktikum mit nach Magdeburg in die Forschungsfirma PPM Pilot Pflanzenöltechnologie Magdeburg e.V. Die einzige deutsche Ölmühle im Pilotmaßstab ist spezialisiert darauf, Verarbeitungstechnologien für neue Ölsaaten zu testen.

Von Ute Semkat

Magdeburg. Seit der Bedarf an nachwachsenden Rohstoffen steigt, werden die Leistungen der Magdeburger immer gefragter. Seit einiger Zeit kommen auch Anfragen für das exotische Wolfsmilchgewächs Jatropha.

„Jatropha ist ein bisschen zur Moeppflanze geworden“, beobachtet PPM-Geschäftsführer Frank Pudel. Weil die ölreichen Brechnüsse, deren Schale an Pistazien erinnert, hochgiftig sind, können sie nicht wie Raps und andere Ölpflanzen in die Konkurrenzsituation zwischen Lebensmitteln- und Energieerzeugung geraten. Heute wächst Jatropha bereits auf 20 Millionen Hektar Anbaufläche weltweit – eine gedachte Plantage in der Größe Großbritanniens – und könnte künftig den Energiehunger der Entwicklungsländer stillen.

Als erstes deutsches Unternehmen hat DaimlerChrysler gemeinsam mit Indien ein Forschungsprojekt zur Gewinnung von Biodiesel aus Jatropha-Öl vorangetrieben. Inzwischen sind andere Unternehmen auf den Zug aufgesprungen, und einige von ihnen zeigen Interesse, bei PPM die wirtschaftliche Verarbeitung der anspruchsvollen Pflanze testen zu lassen. So war auch der Anruf von Jakob Rietzler nicht ungewöhnlich.

Der Student der Energie- und Umwelttechnik suchte für seine Diplomarbeit ein Unternehmen für seine Versuchsreihen. In der Magdeburger Test-Fabrik fand



Jakob Rietzler im Versuchsfeld von PPM bei der Trocknung von Biodiesel aus Jatrophaöl.

Foto: PPM

er „die komplette Ausstattung“ für die gesamte technologische Kette vom Pressen über die Raffination bis zur Weiterverarbeitung des Öls in Biodiesel. Das angeschlossene Labor ermöglichte vergleichende Analysen. „Solche Bedingungen sind wohl in Deutschland einzigartig“, vermutet Rietzler, der sich im Internet auch nach anderen Partnern umgeschaut hatte.

Der Student testete Brechnüsse aus Laos, Indien und Vietnam und verarbeitete den Samen sowohl im Heißpressverfahren als auch durch schonende Kaltpressung, die weniger Ausbeute, aber bessere Qualität bringt. „Die Versuche haben bestätigt, dass – bei optimalem Erntezeitpunkt und geeigneter Lagerung – Jatrophaöl wahrscheinlich genauso gut wie Raps als Kraftstoff verwendbar sein kann“, fasst Rietzler das Ergebnis monatelanger Arbeit zusammen.

Ein Markt für den neuen Treibstoff wird frühestens in drei bis fünf Jahren entstehen, wenn die heute angepflanzten Sträucher volle Erträge bringen. Das größere Problem sieht Pudel allerdings in der Vielfalt der Wildsorten, die in jedem Land andere Eigenschaften

aufweisen. „Bevor es zur großtechnischen Nutzung kommen kann, muss die Pflanze erst kultiviert werden“, erklärt der PPM-Chef. Die Verarbeitung selbst sei dann technisch kein Problem: „PPM kann optimale Technologien entwickeln, damit aus Jatropha ein standardisierter Kraftstoff hergestellt werden kann.“

Pflanzen sollen vor Ort verarbeitet werden

Jakob Rietzler will nach dem Diplom in das südostasiatische Land zurückkehren und dort helfen, den Menschen in abgelegenen Dörfern Licht und Strom zu bringen. Bisher haben nur 40 Prozent der fünf Millionen Laoten Zugang zur Energieversorgung. „Lange Übertragungsleitungen bis in die Bergregionen machen keinen Sinn, zudem ist der Diesel für Generatoren teuer. Besser ist es, den Strom dezentral, direkt in den Dörfern über einen Generator zu produzieren, der mit Biodiesel aus Jatropha oder direkt mit dem reinen Öl betrieben wird.“ Mobile Presse sollen dann die Pflanzen gleich vor Ort verarbeiten.

Umsetzen wird der 27-Jährige das Projekt bei seinem Arbeitgeber in Laos, der Firma Sunlabob Rural Energy Ltd., Vientiane, und ihrem Institut für erneuerbare Energien. Sunlabob, gegründet von dem Deutschen Andy Schroeter, betreibt privatwirtschaftliche Entwicklungshilfe, indem es abgelegene Dörfer mit Solarstrom versorgt. Dafür gab es in diesem Juni den alternativen Nobelpreis Ashden Award. In absehbarer Zukunft könnte nicht nur die Sonne den Laoten Energie bringen, sondern auch die unter dieser Sonne wachsende Brechnuss Jatropha.

Im Moment beschäftigt Jakob Rietzler noch, wie man die Brechnuss in Mischkulturen anbauen, also Kraftstoff und Lebensmittel vom selben Acker ernten kann. Damit würde der Vorwurf von Biokraftstoffgegnern entkräftet, dass Energiepflanzen Anbauflächen für Nahrungsmittel verschlingen.

Die Wildpflanze Jatropha könnte zu einem Wirtschaftsfaktor für das arme Laos und zur Einkommensquelle für seine Kleinbauern werden, sofern sich nicht beizeiten Konzerne diese neue nachwachsende „Ölquelle“ sichern.