

Was entsteht aus Zuckerrüben?

Wir brauchen **Energie, etwa damit Autos fahren** können. Diese lässt sich aus unterschiedlichen Stoffen holen. Aus Erdöl und Kohle, aber auch aus Pflanzen wie Zuckerrüben. Sie wachsen auch bei uns.

Unter der Erde wächst die Zuckerrübe ein ganzes Jahr zu einer dicken Knolle heran. Ihren Namen hat die Pflanze, weil sie viel Zucker enthält. In Fabriken wird er herausgelöst und verwandelt, so dass man damit etwa Kuchen backen kann.

„Manche Rüben landen aber nicht in der Zuckerfabrik. Sie kommen in eine Bioethanol-Fabrik“, sagt Martin Dotzauer, ein Fachmann für Energie aus Pflanzen. In der Fabrik wird dann aus ihnen Kraftstoff statt Bonbons gemacht. Dazu werden die Zuckerrüben erst klein gehackt und kommen dann in einen großen Bottich, zusammen mit Wasser und Hefe. Hefen sind winzige Lebewesen, denen Zucker gut schmeckt. Sie futtern alles auf und machen daraus Alkohol. Fachleute sagen dazu Ethanol. Der Alkohol wird aus dem Wasser herausgelöst. Er ist sehr wertvoll. Das liegt daran, dass die Rübe Sonnenlicht getankt hat, während sie auf dem Feld wuchs. Mit Hilfe der Sonnenstrahlen macht die Rübe den Zucker. „Sie futtert sich im Sommer einen dicken Bauch an“, erklärt Martin Dotzauer. „Und wir klauen ihr dann einfach die Energie.“ Denn im Zucker der Rübe steckt immer noch die Kraft der Sonne.

Auch im Ethanol ist sie weiterhin gespeichert. Verbrennt man das Ethanol in einem Motor, bewegt diese Energie das Auto – ähnlich wie Benzin. Autofahrer bekommen so ein Gemisch aus Rü-



Zuckerrüben sammeln die Energie der Sonne. Die kann man später als Kraftstoff für Autos nutzen. Foto: dpa

ben-Ethanol und Benzin an manchen Tankstellen.

Aber was ist der Vorteil? „Die Bauern bauen jedes Jahr viele Rüben auf Vorrat an“, sagt Martin Dotzauer. Es gibt oft mehr Rüben, als wir Zucker zum Essen brauchen. „Die haben auch einen Namen: Überrüben.“ Diese können

zur Herstellung von Treibstoff genutzt werden.

Viele Leute sagen: Das ist gut für die Umwelt. Denn so braucht man weniger Benzin aus Erdöl. Das wird nämlich irgendwann knapp. Dagegen wachsen Zuckerrüben jedes Jahr neu. Auch aus anderen Pflanzen lässt sich Energie gewinnen. So

wird zum Beispiel auch Mais dafür angebaut. Das finden allerdings nicht alle gut, weil dort dann keine anderen Pflanzen mehr wachsen. Außerdem braucht man viel Dünger und große Maschinen, die der Natur schaden können. Treibstoff aus Pflanzen sei nicht ganz so dreckig, sagt Martin Dotzauer. (dpa)

Wo liegt der Nachteil?

Es klingt nach einer guten Idee: Sprit fürs Auto aus Pflanzen herzustellen. Trotzdem gibt es Streit um die Energie aus Pflanzen. Das Problem: Es gibt nicht genug Felder, um Kraftstoff für alle Autos zu gewinnen – und gleichzeitig Menschen und Tiere satt zu bekommen.

Wie schmeckt die Zuckerrübe?

Weil die Zuckerrübe, wie ihr Name schon verrät, sehr süß ist, wird aus ihr besonders Zucker gemacht. Vielleicht kennst du auch Zuckerrübensirup, den kannst du als süßen Aufstrich aufs Brot streichen. Die Blätter der Zuckerrübe können, wie bei Mangold, als Blattgemüse verwendet werden.

Was bringt noch Energie?

Auch Mist von Kühen und Schweinen ist wertvoll. Dieser wird in Kraftwerken in einem warmen Behälter verarbeitet. Darin schwimmen Bakterien, die Mist fressen. Und diese Bakterien pupsen! Dabei entsteht ein Gas, das Methan heißt. Verbrennt man es, entsteht Energie.