



Eifelacker & Wald GmbH informiert zum Thema

## Topinambur – die Energieknolle

**Topinambur** (*Helianthus tuberosus*), gelegentlich auch **Erdbirne** (in Südbaden auch **Ross-Erdäpfel** genannt, weil sie Pferden verfüttert wurden) oder **Jerusalem-Artischocke**, ist eine Pflanze aus der Familie der Korbblütler (*Asteraceae*) und zählt zur selben Gattung wie die Sonnenblume (*Helianthus annuus*). Die mehrjährige krautige Pflanze wird bis zu drei Meter hoch. Der Trieb ist einjährig und stirbt im Herbst ab. Aus einer Knolle bilden sich mehrere aufrechte und verzweigte Stängel, an denen gestielte, eiförmige und raue



Einzeltrieb mit Blüte

Blätter sitzen. Diese werden sieben bis zehn Zentimeter breit und zwischen zehn und fünfundzwanzig Zentimeter lang. Stängel und Blätter sind rau und behaart.

Die Blüten sind kräftig gelb mit vier bis acht Zentimeter Durchmesser. Blütezeit ist Ende August bis Anfang September. Die Pflanze bildet für die Überwinterung Rhizome in denen Zucker eingelagert wird. Die birnen-, apfel- bis spindelförmigen Knollen entstehen an der Sprossbasis, die Knollenhaut ist von beige über gelb bis rosa gefärbt und das Fleisch der Knolle ist weiß. Sie erreichen eine Größe, die Kartoffeln entspricht. Die Haut der Knolle ist im Gegensatz zu Kartoffeln fein und dünn. Die Knollen ertragen Frost bis -30°C, wobei der oberirdische Spross nur -5°C aushält. Sie treiben jedes Frühjahr erneut aus den Knollen aus – sie sind also sehr langlebig (bis zu 15 bis 20 Jahre können bei guter Pflege erreicht werden!) und eignen sich somit gut als Wildackerpflanze, da der Wiederaustrieb jedes Jahr von selbst erfolgt.

### Anbau

Topinambur ist anspruchslos und stellt keine großen Anforderungen an seinen Standort, wobei auch nährstoffarme Böden genutzt werden können. Optimal sind Standorte mit pH-Werten zwischen 6,0 und 7,5. Sehr gut folgt er in der Kulturfolge auf Kulturen, die lockeren Boden hinterlassen und er wächst vor allem auf lockerem, leicht sandigem Boden, Staunässe wird gemieden. Klimatisch kann die Pflanze von kühlen Gebieten wie Nordamerika und Europa bis weit in den Süden gedeihen, auch für die Tropen ist er während der „kühleren“ Jahreszeit geeignet. Besonders geschätzt werden vollsonnige Standorte, Topinambur fühlt sich aber auch im Halbschatten wohl.

Die Neubepflanzung erfolgt im frühen Frühjahr (Februar-April). Der Pflanzabstand in der Reihe beträgt 30 bis 40 cm und der Reihenabstand 60 bis 80 cm. Die Knollen werden auf eine Tiefe von 10 bis 12 cm abgelegt. Es kann die gleiche Anbautechnik wie für Kartoffeln verwendet werden. Für ein Hektar werden je

nach Knollengröße 1,2 bis 2 Tonnen Knollen benötigt. Das entspricht 0,2 kg pro Quadratmeter. Die optimale Bestandsdichte beträgt 3 bis 5 Knollen pro Quadratmeter.

### Pflege

Topinambur benötigt vor allem zu Kulturbeginn Pflege durch Unkrautbekämpfung mittels Jäten. Danach überwuchert und verdrängt die Pflanze Unkraut, sodass es keine ertragsmindernde Rolle mehr spielt. Werden zusätzlich noch die Blüten entfernt, kann der Ertrag um 10-12 Prozent gesteigert werden, wobei die Knollen im Mittel von 3,8g auf 4,4g größer wurden. Bei einer Kürzung der Gesamtpflanze kommt es dagegen zu einem Minderertrag.

### Ernte

Für die Ernte sind stärker ausgelegte Maschinen nötig, weil die Knollen stärker mit der Pflanze verwachsen sind als Kartoffeln. Im Gegensatz zu Kartoffeln verträgt die Topinamburknolle Frost, solange sie im Boden ist. Um auch bei Frost ernten zu können, kann die Erde mit Stroh oder Laub bedeckt werden. Nach der Ernte verbleibt meist ein Teil der kleineren Knollen im Boden, dieser dient für die nächstjährige Kultur. Topinambur bleibt für einige Jahre am gleichen Standort und wird jährlich abgeerntet. Erfolgt ein Kulturwechsel, wird am besten Wiese angesät, die mehrmals im Jahr gemäht wird. Das bringt den Wuchs der Topinambur zum Erliegen und sie verschwindet aus der Kulturfläche.

### Ertrag

Der Hauptzuwachs der Knollen erstreckt sich von Juli bis Oktober, geerntet wird von November bis März/April vor dem Neuaustrieb der Knollen. Nachdem die Blätter abfallen (Einfallen) werden die Stängel zur leichteren Ernte eingekürzt. Die Erträge betragen ca. 600 Dezitonnen pro Hektar Knollen, bei guter Kultur können auch bis zu 800 Dezitonnen pro Hektar erreicht werden.

### Vielseitige Verwendung der Knolle

Topinambur kann in vielfacher Weise genutzt werden. So werden die Knollen einerseits als Viehfutter verwendet, aber auch der Mensch kann seinen Nutzen aus der Pflanze ziehen. Die Knollen haben einen süßlichen, kartoffel- bzw. artischokenähnlichen Geschmack und werden gerne als winterliches Delikatessengemüse als schmackhafte Beilage verwendet. Allerdings werden sie im Gegensatz zu Kartoffeln nicht allzu lange gekocht (Verlust an Aroma) und geschält (die Schale ist so dünn, dass sie ohne weiteres mitgegessen werden kann). Stattdessen werden sie entweder gedünstet, gebraten, gebacken oder gegart, wodurch sich ein süßliches, nussiges Aroma entwickelt, oder roh geraspelt und mit Zitronensaft (verhindert ein schnelles Braunwerden) zum Garnieren von Salaten verwendet. Topinambur eignet sich aufgrund seines hohen Gehalts an Fructose auch zur Herstellung von Sirup, Säften und Alkohol (Topinambur-Schnaps oder -Branntwein). Weiterhin können die Knollen zu Mehl verarbeitet werden.

### Medizinische Bedeutung

Die gesundheitliche Bedeutung von Topinambur ist enorm. So werden die gesundheitsför-

dernden Wirkstoffe in der Homöopathie genutzt, unter anderem dient Topinambur der Stärkung des Abwehrsystems und dient zur Linderung bei Magen-, Leber- und Gallenbeschwerden. Da die Topinamburknollen den Mehrfachzucker Inulin (nicht mit Insulin zu verwechseln, einem Hormon der Bauchspeicheldrüse) enthalten, sind sie besonders für Diabetiker geeignet. Seit einigen Jahren wird Topinambur im medizinischen Bereich bei der Behandlung von Diabetes mellitus eingesetzt. Betain und Cholin gelten als krebshemmende Inhaltsstoffe. Auch ist Topinambur Bestandteil von vielen Diätlebensmitteln und dient als Appetitzügler. Durch den hohen Anteil



Topinambur-Knolle (rötliche Sorte)

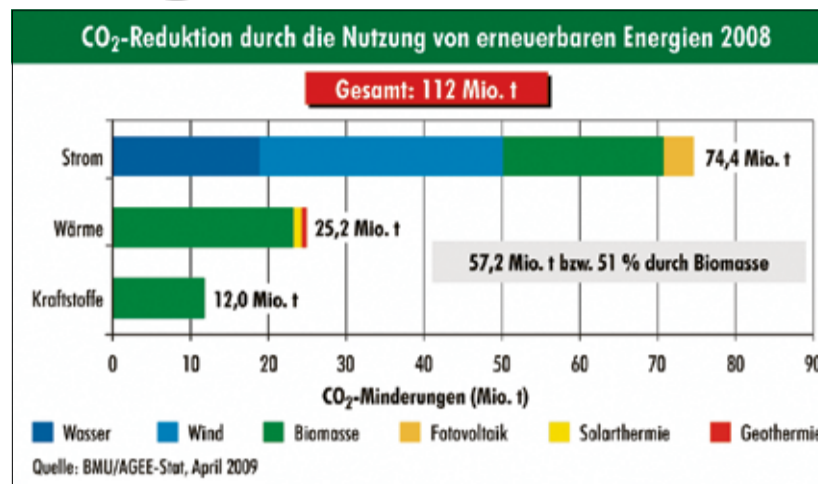
an Ballaststoffen und Fructose ist die Pflanze ein geeignetes Nahrungsmittel zur kalorienreduzierten Ernährung, da sie als Fett- und Zuckersatz dient.

Im Hausgarten dienen die Pflanzen aufgrund ihrer üppigen Größe als Wind- und Sichtschutz, als Bienenweide, aber durch ihre schönen, leuchtenden Blüten auch als Zierpflanze.

### Nachwachsende Rohstoffe werden in Zukunft noch wichtiger!

#### Bioenergie

Aufgrund der guten Anbaueigenschaften und der hohen Biomasseproduktion kann Topinambur auch als Energiepflanze genutzt werden und spielt entsprechend als nachwachsender Rohstoff eine große Rolle. Dabei lassen sich sowohl die vegetativen Teile als auch die Knollen zu Biogas und Bioethanol vergären oder zu Brennstoff trocknen und verarbeiten. Zur Nutzung für die Bioethanolherstellung sollten die Knollen einen Frost abbekommen haben, damit das enthaltene Inulin durch die dadurch aktivierte Inulase in fermentierbaren Zucker umgewandelt werden kann. Für die Biogasnutzung ist eine mehrjährige Kultur möglich. Der Trockenmasseertrag



(Kraut und Knollen) kann bis zu 30 Tonnen pro Hektar betragen. Mit ca. 8.140 Kubikmeter Biogas pro Hektar kann aus dem Krautertrag rund 10 Prozent weniger Biogas gewonnen werden als bei Silomaisanbau. Erntet man auch die Knollen, ist ein zusätzlicher Ertrag von etwa 2.150 Kubikmeter Biogas pro Hektar möglich. Bei der Veredelung zu Ethanol hat

den, der ein Gewicht von nur 650kg pro Kubikmeter aufweist und einen Wärmeleitwert von nur 0,05 besitzt.

### Unsere Ziele:

Die Eifelacker & Wald GmbH sucht landwirtschaftliche Betriebe, die als Vertragspartner auf ihren Flächen Energiepflanzen wie zum Beispiel Topinambur oder Miscanthus anbauen. Wir sind nicht an die üblichen Marktpreise gebunden, da wir eine komplette Wertschöpfungskette – quasi von der Pflanze bis zum fertigen Produkte und dessen Vermarktung – aufbauen wollen. Dadurch haben wir die Möglichkeit, Ihnen als Vertragspartner 5- oder alternativ 10-Jahres-Verträge mit festen Abnahmepreisen zuzüglich Inflationsausgleich anzubieten. Wir möchten, dass unsere zukünftigen Partner auch dauerhaft gut kalkulieren können!

Wir wollen – in Zusammenarbeit mit einer unserer Schwesterfirmen – die Energiepflanzen wie Topinambur oder Miscanthus für verschiedene Zwecke einsetzen, unter anderem für

- Öl- bzw. Energieersatz, für Heizzwecke und Stromerzeugung
- Herstellung von Baumaterialien, wie Isolierplatten etc.
- Herstellung von Gebrauchsgegenständen (unter Beimischung mit verschiedenen Kunststoffen)

Eifelacker & Wald GmbH wird, teilweise in Kooperation mit Drittfirmen, Anbau, Pflege und Ernte durchführen, während die Energieherstellung durch eine unserer Schwesterfirmen, unter anderem die Pro Eifel Energies GmbH, realisiert werden soll. Es ist geplant, dass unsere Schwesterfirma auch den Heizungsbetrieb für Dritte und Partnerfirmen übernimmt sowie Heizanlagen an selbige vermietet. Eine weitere Firma und auch die Techniform GmbH in Kelberg werden Produkte aus Miscanthus und Topinambur im industriellen Bereich herstellen.

### Wir möchten mit Landwirten zusammenarbeiten – wir wollen kooperieren, nicht dominieren! Sprechen Sie mit uns!

Wenn Sie Interesse an einer langfristigen Kooperation haben, würden wir uns über Ihre schriftliche Rückmeldung (gerne auch per Email) freuen: Eifelacker & Wald GmbH, Julius-Saxler-Str. 3, 54550 Daun, info@eifelacker.de

Diese Informationen wurden in Zusammenarbeit mit dem Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinland, Herrn Werner Ollig, zusammengestellt.

