

'Vom Land- zum Energiewirt'

Autor: Michael Houben

Neben Wind- und Wasserkraft sowie Solarenergie gilt vor allem die Energieerzeugung aus nachwachsenden Pflanzen als klimafreundliche zu Kohle-, Öl und Atom. Wenn Pflanzen verbrannt werden, wird nur soviel klimaschädigendes Kohlendioxyd frei, wie vorher durch ihr Wachstum aus der Luft geholt wurde. Doch wenn diese Form der Energie-Erzeugung eine wirklich nennenswerte Rolle im deutschen Energie-Mix spielen soll, dann muß Biomasse künftig gezielt erzeugt werden. Große Reserven liegen im Wald, dort wächst bei uns viel mehr Biomasse nach, als 'geerntet' wird. Doch schon heute zeigt sich, daß die Erzeugung von Biomasse zur Energieproduktion gerade auch der Landwirtschaft ganz neue Perspektiven geben kann: sogar völlig ohne chemische Keule und Monokulturen.

Öl vom Acker

Auf dem Kramerbräuhof in Pfaffenhofen fährt nicht nur der Traktor mit kaltgepresstem Salatöl, auch der VW Passat des Verwalters tankt es - und jeder Liter davon ist auf den Äckern des Hofes selber gewachsen. Durch einen nicht allzu teuren Umbau der Serienmotoren können sie nicht nur mit dem aufwendig hergestellten 'Biodiesel' fahren - dessen Umweltutzen ist angesichts des hohen Herstellungsaufwandes heftig umstritten - sondern tatsächlich mit schlichtem kaltgepresstem Pflanzenöl. In wenigen Jahren soll sich der Hof auf diese Weise komplett selbst mit Treibstoff versorgen am Ende soll sogar noch ein Überschuß an andere Bewohner des naheliegenden Dorfes verkauft werden.

Trotzdem mußte dafür nicht ein Quadratmeter Land geopfert werden. Jeder Hektar wird zur Nahrungs- und Futtermittelproduktion genutzt. Ein Widerspruch? Nur scheinbar! Denn Öl- und Nahrungspflanzen wachsen gleichzeitig auf ein und demselben Acker. Das nennt sich Mischfruchtanbau und wird vom Biohof Kramerbräu zusammen mit befreundeten Landwirten und dem Münchner Institut für Energietechnik entwickelt und seit einigen Jahren erfolgreich betrieben.

Auch die Pflanzen haben was davon

Das genutzte Pflanzenöl stammt nicht vom üblichen Raps, sondern vom Leindotter, einer ziemlich unscheinbaren Pflanze mit winzigen Körnern, die nicht mit dem Leinsamen verwechselt werden kann. Und der wird gleichzeitig mit den Erbsen ins gleiche Feld gesät. Beide Pflanzen vertragen sich bestens. Erbsen neigen gegen Ende ihres Wachstums dazu unter ihrem eigenen Gewicht zusammenzubrechen und dann relativ platt auf dem Boden zu liegen. Der Leindotter stützt die Erbsen und verhindert dies. Der Leindotter wurzelt Tiefer als die Erbse, dadurch wird der Boden gelockert. Vor allem aber: Der Leindotter wuchert zwischen den Erbsen doch so kräftig, daß Unkraut kaum noch eine Chance hat. Markus Pscheidl und seine Mitarbeiter sind 'Biobauern' die seit fünf Jahren nach Naturland Standard arbeiten. Spritzen ist Tabu. Doch das ist mit Leindotter im Feld auch gar nicht mehr nötig.

In manchen Jahren ist dieser Effekt so ausgeprägt, daß nach der Ernte der Boden nicht einmal mehr gepflügt werden muß. Denn das Pflügen dient allein dazu eventuell vorhandene Unkrautsamen unschädlich zu machen und deren Auskeimen in der nächsten Saison zu verhindern. Eigentlich stört es das sorgsam austarierte Gleichgewicht im Boden.

Viel Nutzen, wenig Aufwand.

Zur Erntezeit bestellt Markus Pscheidl immer einen besonderen Mähdrescher, der läuft nicht auf Rädern, sondern auf Raupenketten, dadurch wird das Gewicht auf eine größere Fläche verteilt, der Boden wird nicht verdichtet. Die gerade für Biobauern wichtigen Regenwürmer können in Ruhe weiter den Boden auflockern. Die Erbsen und der Leindotter werden gleichzeitig geerntet und vom den Mähdrescher vom Stroh getrennt. Ganz wie bei der normalen Erbsenernte auch. Dann müssen sie noch voneinander getrennt werden. das ist der einzige zusätzliche Arbeitsschritt, der durch den Mischfruchtanbau nötig wird. Doch der ist vergleichsweise simpel. Ein maschinelles Rüttelsieb wird auf vielen Höfen heute zur Größen- und damit Qualitäts-Sortierung verwendet. Besonders feine Siebe

trennen den Leindotter von den viel größeren Erbsen, der Leindotter wird gepreßt - und fertig ist der Treibstoff. Dabei entsteht doppelt soviel 'Diesel', wie die Traktoren und Landmaschinen zu deren Herstellung selbst verbrauchen müssen. Der Landwirt ist nun auch Energiewirt geworden. Markus Pscheidl legt übrigens wert auf die Feststellung, daß der Trick nicht nur von Biobauern genutzt werden kann, sondern im konventionellen Landbau genauso funktioniert

Das ist nur der Anfang

Noch wird der Überschuß auf dem Hof selbst verbraucht. Schließlich werden hier auch noch andere Nahrungspflanzen angebaut, bei denen die nötige Energie nicht 'nebenbei' geerntet werden kann. Mit großem Engagement arbeiten die süddeutschen Energiewirte deshalb an der Entwicklung weiterer Mischungen mit anderen Nahrungspflanzen. Bisher wird zwar nur die Mischung aus Erbsen und Leindotter in großem Stil genutzt, doch für die nächsten Jahre sind schon weitere Kandidaten im Visier. Das Ziel ist auf jeden Fall die komplette Selbstversorgung mit Treibstoff, Heizenergie und im Idealfall (per Blockheizkraftwerk) dann auch Strom. Und wenn Markus Pscheidl die auf seinem Hof geplante 'Öltankstelle' in Betrieb nehmen kann hofft er auch auf ein nach BSE, Rinderwahn und Butterbergen wieder etwas besseres 'Image'.

Die ganze Pflanze nutzen

Im Institut für tralala der Universität Kassel wurde ein Verfahren entwickelt, in dem nicht nur das Öl einiger spezieller Pflanzenarten zur Energiegewinnung herangezogen wird, sondern die gesamte Pflanze - mit Stumpf und Stil. Davon ausgehend ergibt sich ein vollkommen neues Anbaukonzept bei dessen Umsetzung pro Hektar Land insgesamt sogar der energetische Gegenwert von 10.000 Litern Öl geerntet werden können. Mehr dazu unter : „[Bio in Masse](#)“ ([LINK](#))

Eine vollkommen neue Technologie zur Energiegewinnung aus geernteter Biomasse, die sehr viel effektiver arbeiten kann als heutige Anlagen zur Wärme und Stromerzeugung, präsentieren wir unter „[Wasserstoff vom Allesfresser](#)“.

Weiterführen Links:

2 Texte von Prof Erst Schrimpf

„Pflanzenöl vom Acker“ <http://www.energie-ernten.de/schrimpf.html>

„Pflanzenöl als Fahrzeugantrieb“ <http://www.sfv.de/sob00523.htm>