

Handelshaus Runkel

Biogene Treib- und Schmierstoffe
Pflanzenöltechnik . Umwelttechnik



INFO 109

Wie Autofahrer dazu beitragen können den Klimawandel aufzuhalten

„Rettung des Weltklimas durch Ölpflanzenanbau in der Wüste“

Einleitung:

Der weitaus größte Anteil der Energieerzeugung basiert heute noch auf der Verbrennung der fossilen Energieträger Kohle, Gas und Erdöl. Neben der Sorge um deren künftige Verknappung kommt der globalen Erwärmung (Treibhauseffekt), ausgelöst durch Klimagase wie CO₂, eine immer stärker werdende Rolle zu. Zudem führen ständig steigende Energiepreise und ein zusehends geschädigtes Ökosystem, zu einer insgesamt kritischeren Beurteilung der Nutzung fossiler Brennstoffe.

Deshalb kommt der Erzeugung von Energie aus Sonne, Wind, Wasser und Biomasse eine immer stärkere Bedeutung zu. Die kombinierte Nutzung der Sonnenenergie mit dem Anbau von Energiepflanzen könnte in diesem Energiemix eine maßgebliche Rolle übernehmen und maßgeblich zur Reduzierung von Treibhausgasen beitragen.

Die soll am Beispiel des Ölpflanzenanbaues dokumentiert werden.

Vorteile einer weltweiten Umsetzung der Ölpflanzennutzung:

Es gibt eine ganze Reihe von Ölpflanzen, die nur sehr magere Böden (Bodenzahlen unter 20) für ihr Wachstum beanspruchen und damit nicht im Wettbewerb mit der Nahrungsmittelproduktion stehen. Einige Arten sind sogar in Wüsten mit geringer künstlicher Bewässerung kultivierbar.

Dazu zählen Pflanzenarten wie Jatropha, Färberdistel, Ölpalme und Leindotter. Mit deren Anbau könnte der Ölbedarf der ganzen Welt über „Freiflächen“ gedeckt werden. Gleichzeitig würde die Sauerstoffproduktion erhöht und könnte mehr CO₂ gebunden werden als parallel durch die Verbrennung von Kohle, Erdöl und Erdgas derzeit freigesetzt wird.

Eine Verringerung des CO₂-Ausstoßes um 50%, wie auf der UN-Klimakonferenz in Bali 2007 beschlossen, führt immer noch zu einer 2,5 mal höheren CO₂ Produktion als die Biosphäre binden kann. Solange der CO₂-Pegel steigt, verschärft sich jedoch der Treibhausgaseffekten mit den befürchteten Klimafolgen.

Eine Verlangsamung des CO₂-Anstiegs in der Atmosphäre reicht also alleine nicht aus, wir brauchen eine stärkere CO₂-Bindung, als durch Verbrennung gleichzeitig freigesetzt wird.

Dies kann wie folgt realisiert werden:

Durch den gezielten Anbau von Energiepflanzen, speziell von Ölpflanzen, in den Wüstenzonen unserer Erde kann der CO₂-Pegel in der Atmosphäre innerhalb einiger Jahrzehnte auf den Stand von 1950 oder sogar früher herabgesetzt werden.

Das Wasser für den Anbau der Pflanzen kann durch solar-thermisch Meerwasser-Entsalzung gewonnen und den Pflanzen direkt durch unterirdische Bewässerungssysteme zugeführt werden. Damit lassen sich bis zu 80% an Wasser einsparen, die ansonsten bei Beregung durch Verdunstung verloren gehen würden.

Nur ungefähr 10% der weltweit 36 Millionen qkm Wüstenfläche wären dafür notwendig.

Ein derartiges weltweites Ausbauprojekt kann in Entwicklungsländern in voller Ausbaustufe 190 Millionen Menschen ein Einkommen von 20,- Euro pro Tag verschaffen und würde die Industrieländer keinen Cent Entwicklungshilfe kosten.

Es ergeben sich effektive Erzeugungskosten von ca. 0,43 Euro pro Liter Öl.

Mit einem derartigen Konzept würden hochwertige Agrarflächen für die Produktion von Nahrungsmittel geschont und könnte gleichzeitig CO₂ eingelagert und gebunden werden. – Bei lebensmittelechten Ölpflanzen ergäbe sich zusätzlich die Option der direkten Gewinnung von Lebensmitteln (Brot, Bratlinge, Nudeln) über den bei der Verpressung verbleibenden Ölkuchen.

Energiepflanzen bilden außer Öl und Zucker auch Wurzeln, Stamm, Äste und Blätter aus, die ein Vielfaches an CO₂ binden können.

Beim Verbrennen von Öl entstehen pro Liter ca. 2,83 kg CO₂.

CO₂-Produktion:

Der Ölverbrauch betrug nach Angaben von Shell im Jahre 1996 = 3600 Milliarden Liter. Bei der Verbrennung entstehen 10,4 Milliarden Tonnen CO₂.

CO₂-Bindung:

Die gesamte dafür notwendige pro Jahr gebildete Biomasse von Ölpflanzen kann bis zu 12,1 kg CO₂ binden. Dies ist bis zu 4,3 Mal so viel CO₂, als im Öl gebunden ist.

Der Anbau von Ölpflanzen kann damit unter besonderer Berücksichtigung einer solaren Wasser-Bereitstellung und unter Nutzung von degradierten Flächen rd. 4,3 mal soviel CO₂ einbinden, als durch die Verbrennung des Öls als Kraftstoff wieder freigesetzt wird.

Gleichzeitig könnte ein Aufbau an Humus durch die Kompostierung der gebildeten Biomasse erfolgen, was mit einer weiteren CO₂ Einlagerung und damit verstärkten Einbindung von CO₂ einhergeht (Terra Preta Böden).

Die verstärkte Nutzung von Ölpflanzen für Kraftstoff kann somit aktiv zum Klimaschutz und zu einer nachhaltigen Versorgung beitragen.

Handelshaus Runkel . Biogene Treib- und Schmierstoffe . Taunusstr.39 . D-64331 Weiterstadt bei Ffm.
Phone. 0049 - 6150 - 5919300 . Fax: 0049 - 6150 - 5919301 . Email: biotech@handelshaus-runkel.de
Inh. Jürgen Runkel . Tel. 0049 - 6150 - 5919300 . Fax: 0049 - 6150 - 5919301 . USt. (VAT) DE 210 088 914
Email: biotech@handelshaus-runkel.de . Internet: www.handelshaus-runkel.de . Schutzmarke: plantanol ®
Handelshaus Runkel / INFO 109 - Wie Autofahrer dazu beitragen können . . . (Ang. N. Gerhard Herres) Stand: 01.05.2010