

# WASSERHYAZINTHEN

## ODER: WIE DAS LÄSTIGSTE UNKRAUT DER WELT UNSER KLIMA RETTEN KANN



Bildquelle: Walter Danner

Bild 1: Am Tanasee in Äthiopien ist an vielen Stellen kein Wasser mehr zu sehen, weil der Wasserhyazintheppich Kilometer breit ist.

**D**ass die Klimaerwärmung ein Problem ist, weiß mittlerweile jeder. Selbst die USA wollen wieder dem Pariser Klimaabkommen beitreten. Das sind alles schöne Gesten. Doch warum es jetzt wirklich geht, ist das TUN! Wir müssen den CO<sub>2</sub>-Ausstoß so schnell wie möglich runterfahren. Möglichst auf unter Null. Das reicht aber nicht.

Um eine Klimakühlung zu erreichen benötigen wir eine CO<sub>2</sub>-Rückholung. Das propagiert etwa auch der Solarförderverein Deutschland seit Jahren. Und das geht sogar recht einfach. Bäume pflanzen ist en vogue. Jeder weiß wie das geht, es ist leicht vermittelbar. Bis die Bäume jedoch groß sind, sind wahrscheinlich die Temperaturen so hoch, dass die Bäume schlechter wachsen und weniger CO<sub>2</sub> speichern als heute berechnet.

Andere, technische Lösungen und Ideen, gibt es dazu noch viele, in der Regel fallen diese aber aus, weil sie noch nicht wirklich einsetzbar oder momentan noch unbezahlbar sind.

Ist damit die schnelle CO<sub>2</sub>-Rückholung nur ein Hirngespinnst? Um CO<sub>2</sub>-Rückholung und naturbasierten Klimaschutz zusammen zu bringen gibt es noch eine andere Möglichkeit: Wasserhyazinthen! Diese binden 60-mal mehr CO<sub>2</sub> als Bäume.

### Wasserhyazinthen, effektiv und sofort umsetzbar

Wenn man Wasserhyazinthen und Klimaschutz in eine Suchmaschine eingibt, dann bekommt man kaum Treffer. Keiner denkt an Wasserhyazinthen, wenn es um Klimaschutz geht. Dabei können auf einem Hektar jährlich Wasserhyazinthen mit einer Trockenmasse (TS) von bis zu 300 Tonnen (t) wachsen. Und Trockensubstanzwachstum bedeutet immer CO<sub>2</sub>-Bindung. Ein Hektar Wald in Europa kommt im Vergleich auf nur 5 bis 6 t TS pro Jahr. In den Tropen liegt das Baumwachstum bei nur 2 t TS<sup>1)</sup> pro Hektar und Jahr, weil dort die Böden so degradiert sind und Trockenperioden das Wachstum hemmen. Die Wasserhyazinthe ist somit 60 bis 150-mal effektiver in der CO<sub>2</sub>-Rückholung als es Bäume sind.

Alleine am Tanasee in Äthiopien wächst ein Teppich von 50.000 ha und blockiert eine Uferlinie von über 80 km. Wenn man dort alle Wasserhyazinthen ernten würde, dann könnte man den CO<sub>2</sub>-Ausstoß aller Deutschen kompensieren<sup>2)</sup>. Und das jedes Jahr, da diese ja stets nachwachsen.

### Was sind Wasserhyazinthen?

Wasserhyazinthen (WHZ) sind Wasserpflanzen, die ursprünglich aus dem nährstoffarmen Amazonasgebiet stammen.

Sie schwimmen, ähnlich wie Seerosen, auf dem Wasser. Weil die Blüten so schön sind, wurden sie weltweit in Botanischen und Palastgärten verbreitet. Von dort aus kamen sie in freie Gewässer und wurden zum lästigsten Unkraut der Welt.

Diese tropische Pflanze ist wahrscheinlich die am schnellsten wachsende Pflanze der Erde. Sie verdoppelt sich alle zwei Wochen, wenn sie Nährstoffe, Wärme und Platz hat.

Damit ist sie zum „Weed from Hell“ geworden. Sie blockiert Fischer, Wasserkraftwerke, Bewässerungskanäle und Schiffsschrauben. Unter dem Pflanzenteppich kommt es zu Sauerstoffmangel. Fische und andere Tiere sterben. Alle bisherigen Maßnahmen von Groß-Erntemaschinen zu Glyphosat-Spritzungen bis zur Einführung von speziellen Käfern hatten keinen dauerhaften Erfolg.

In Gorgora, Äthiopien, am Tanasee haben die 5.000 Einwohner einen Monat lang alle Wasserhyazinthen aus dem See gezogen. Sechs Monate später war wieder alles voll. Die Menschen an den Gewässern sind ratlos, demotiviert und verzweifelt. Auch in Spanien, an einem Fluss in der Extremadura, wird man der Wasserhyazinthe nicht mehr Herr. Uns hier im Norden schützt der Frost. Die Ursache für die Probleme ist der Mensch, weil er zu viele Abwässer in die Gewässer leitet. Dadurch hat die Wasserhyazinthe Nährstoffe im Überfluss und kann wachsen und wachsen.

### Millionen Hektar Wasserhyazinthen beeinflussen das Klima!

Wasserhyazinthen sind in Sachen Klima janusköpfig. Wenn die Wasserhyazinthe wächst, dann nimmt sie zwar große



Bildquelle: Walter Danner

Bild 2: Sonnenenergie-Nutzung – hier werden die Wasserhyazinthen vor der Karbonisierung getrocknet.

Mengen CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre. Doch wenn sie wieder abstirbt, dann sinkt sie auf den Grund und vergärt dort wie in einer Biogasanlage. Bakterien produzieren dabei Methan und CO<sub>2</sub>.

Das dabei entstehende Methan ist um ein Vielfaches klimaschädlicher als es das CO<sub>2</sub> vorher war. Bei einem Klimafaktor von 86 von CO<sub>2</sub> zu CH<sub>4</sub>, ist der „Klimaschaden“ der Wasserhyazinthe somit viel größer als ihr Klimanutzen – außer man greift ein. Denn den Hauptklimanutzen bekommt man, wenn man die Wasserhyazinthe aus dem Wasser zieht bevor ihre Organik abgebaut und Methan freigesetzt wird. Und zusätzlich bringt das noch weitere Boni, wie die CO<sub>2</sub>-Rückholung, Feuerholzvermeidung oder auch Humusaufbau mit Pflanzenkohle.

### Char2Cool konserviert den Klimanutzen und vermeidet den Klimaschaden!

Wir ziehen das Unkraut aus dem Wasser und trocknen es in der Sonne. Damit konservieren wir den CO<sub>2</sub>-Nutzen und vermeiden den CH<sub>4</sub>-Schaden. Gleichzeitig schaffen wir Arbeitsplätze rund um die Gewässer mit „Ernte“ und Verarbeitung des Unkrauts.

Die getrockneten Wasserhyazinthen werden in einem eigens konzipierten Karbonisierer zu Pflanzenkohle pyrolysiert. Der Karbonisierer ist low-tec und kostet ca. 30 €. Ein Teil des CO<sub>2</sub> wird bei der Verkohlung wieder frei, doch die Bilanz ist immer noch positiv. Der verbleibende Kohlenstoff ist stabil und kann als Bodenverbesserer aber auch als Brennstoff, als Ersatz für Holzkohle und Feuerholz, genutzt werden.

Wird die Pflanzenkohle als Bodenverbesserer ausgebracht, dann bleibt sie über 1.000 Jahre stabil im Boden. Sie speichert Nährstoffe und Wasser. Dadurch konnten laut einer Doktorarbeit der FU Berlin die Ernteerträge in Nord-Ghana um 400 % bei Mais und 700 % bei Jute gesteigert werden. Die Wasserhyazinthen-Pflanzenkohle fördert die Humusbildung im

#### Impact-Kompensation – Wohlstand durch Klimaschutz im globalen Süden

Mit der Wasserhyazinthen-Nutzung entstehen lokal Arbeitsplätze. Jeder Euro, der für die CO<sub>2</sub>-Kompensation nach Afrika geht, bewirkt lokal eine Wertschöpfung von 2,70 €. Mit den Ausgaben für Klimaschutz investieren wir direkt in den Aufbau von Wohlstand. Es entstehen Arbeitsplätze. Die WHZ-Pflanzenkohle sorgt für Ernährungssicherheit und regelmäßige Einkommen bei den Kleinbauern.

#### 1 km Autofahrt täglich weniger und die Kompensation ist bezahlt

Es gibt immer wieder das Argument, dass man sich die Kompensation nicht leisten kann. Dabei kostet eine Autofahrt von einem Kilometer mehr als die Tageskompensation (siehe „Das kannst Du tun!“). Die 197 € kann man von der Steuer abziehen. Der Nettobetrag geteilt durch 365 Tage ist nur 0,38 €. Ein lächerlich geringer Betrag.

Boden und es wird dadurch noch mehr CO<sub>2</sub> gebunden. Zudem braucht es keinen Kunstdünger mehr, der mit hohem Erdgaseinsatz hergestellt wird.

Und was ist mit den Baumpflanzungen? Auch die können von der Wasserhyazinthen-Kohle profitieren. Einfach in das Pflanzloch die WHZ-Kohle beim Bäume pflanzen mit rein, und schon verbessert sich das Wachstum und somit die CO<sub>2</sub>-Rückholung. Neu gepflanzte Kakao-bäume tragen schon nach zwei Jahren statt üblicherweise nach fünf. Diese Vorteile gibt es dann auch bei der Klima-Aufforstung.

Und es gibt noch einen Vorteil: Wird die Pflanzenkohle brikketiert und als Holzkohleersatz genutzt, dann sinkt die Entwaldungsgeschwindigkeit. Der Nutzen der Wasserhyazinthen ist einfach und wirkungsvoll, nur in den Zusammenhängen etwas komplexer als Bäume pflanzen, weil diese Denkweise noch ungewohnt ist.

#### Finanzierung der CO<sub>2</sub>-Rückholung und der Methanvermeidung

Char2Cool ist ein Verein, der u.a. aus den Aktivitäten der Sektion Niederbayern der DGS entstanden ist. Noch finanzieren wir die Aktivitäten privat. Im Dezember 2020 haben wir begonnen freiwillige CO<sub>2</sub>-Kompensations-Zertifikate zu verkaufen. Damit werden wir den Aufbau der weiteren Aktivitäten finanzieren.

Klimaschutz ist nicht kostenlos zu haben. Und warum sollten Menschen in Afrika oder andern Gebieten in den Tropen umsonst arbeiten? Char2Cool finanziert, organisiert, bildet aus, gibt Hilfestellung und vernetzt Start-ups zur Wasserhyazinthen-Nutzung – solange, bis sie selbst wirtschaftlich und unabhängig laufen.

Ein erfolgreiches Beispiel ist Peter Bassey aus Lagos, Nigeria. Er hat im Juni 2020 mit der Unterstützung von Char2Cool begonnen WHZ-Pflanzenkohle zu produzieren. Mittlerweile hat er 15 Mitarbeiter, Aufträge von der Hafenbehörde und nebenbei werden Plastikflaschen aus den Gewässern gesammelt. Fast 10.000

Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente wurden bereits vermieden.

Jetzt brauchen wir viele, die mitmachen. Eine Schwalbe macht noch keinen Sommer.

#### Das kannst du tun!

1. Deinen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck kompensieren.  
Um nicht jede einzelne Aktion kompensieren zu müssen, bietet Char2Cool eine Jahreskompensation für 11t CO<sub>2</sub> für 197 € an. Das ist ein Rabatt von 28% auf die 275 € (11t x 25 €). Eine Jahreskompensation senkt die Verwaltungskosten. Wir hier in Europa können ohne CO<sub>2</sub>-Fußabdruck leben. Vermeiden ist gut. Den Rest kompensieren und möglichst überkompensieren. Gehe auf die Webseite [www.char2cool](http://www.char2cool). Da stehen alle Details.
2. Gib deinen Bekannten diesen Artikel.

Wir hier im Norden haben in den letzten 200 Jahren die Hauptmenge an CO<sub>2</sub> in die Luft geblasen. Wir müssen auch dafür sorgen, dass das CO<sub>2</sub> wieder aus der Luft kommt. Das geht heute am besten, schnellsten und günstigsten mit der Nutzung von Wasserhyazinthen.

Unser limitierender Faktor ist zurzeit einzig die Menge an Geld, die wir für den Aufbau der Strukturen zur Nutzung der Wasserhyazinthen zur Verfügung haben. Wasserhyazinthen und Arbeitskräfte gibt es genug.

Du hast noch Fragen? Schicke eine E-Mail an [w.danner@char2cool.de](mailto:w.danner@char2cool.de)

#### Fußnoten

- 1) Scheffer, Konrad in Solarzeitalter 2/2020
- 2) Eigene Berechnung

#### ZUM AUTOR:

► *Walter Danner*  
DGS-Sektion Niederbayern  
[niederbayern@dgs.de](mailto:niederbayern@dgs.de)

Char2Cool ist ein kleiner Verein, dessen Ziel es ist, mit Wasserhyazinthen-Kohle die Erde abzukühlen. Initiator ist Walter Danner, der seit fast 20 Jahren die Sektion Niederbayern der DGS leitet. 100 % Erneuerbare Energien ist die Pflicht. CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre zurückholen ist die Kür.