

Projekt 2.3

von Jochen Koller

Thema:

**„Eine Kombination zum Humusaufbau und zur
Energiegewinnung – der Biomeiler nach Jean
Pain“**

im Rahmen der Diplomausbildung in Permakultur
bei der Permakulturakademie im Alpenraum (PIA)

Projektzeitraum: November 2007 – Oktober 2009



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Hinführung	3
2. Workshop Biomeiler 2009	3
3. Analyse mit den 12 Permakulturprinzipien	10
4. Fazit	12
5. Literatur	13

Hinweis:

Dieses Projekt ist Teil meines umfangreichen „**Projekt 2: Zukunftsfähige Natur und Kultur im Allgäu (und überall)**“, das von den Zielen des „**PIA Förderverein f. nachhaltiges Wirtschaften e.V.**“ und der Umsetzung/Verwirklichung der Ziele handelt.

Der geschilderte Biomeiler ist ein Teil der Aktivitäten des Vereins aus dem Bereich 3 des Vereinszwecks, „**Förderung von Wissenschaft und Forschung zu umweltschonenden Energien, Bauweisen und Antriebssystemen**“ bzw. dem Bereich 11 „**Förderung regionaler Versorgungssicherheit im Energie- und Ernährungsbereich**“

Einige weitere Maßnahmen zu umweltschonenden Energien sind auch im **Projekt 2.2. über „Angepasste Technologien“** beschrieben

1. Hinführung:

Viele Technologien zur Erzeugung von Wärme oder Strom bezeichnen sich als nachhaltig, regenerativ oder Co₂-neutral. Oft werden bei den Berechnungen viele Dinge nicht berücksichtigt, z.B. die Energie die reinigesteckt werden muss, um das Kraftwerk zu bauen, für die Kunstdüngerproduktion bei Biokraftstoffen oder Lachgas-Produktion beim Rapsanbau. Getreu dem Motto „ich traue nur der Statistik, die ich selbst gefälscht habe“ ist den Aussagen der Befürworter oft nicht zu trauen.

Ein anderer Aspekt ist der, dass die Humusschicht der Erde immer weniger wird bei gleichzeitig steigender Weltbevölkerung. Die Verbrennung von Biomasse zu Heizzwecken oder beim Roden ist dabei eine Ursache. Dabei könnte verrottendes gehäckseltes Astwerk, evtl. auch verrottende gehäckselte Bäume sowohl der Erzeugung von Humus, als auch zur Energiegewinnung dienen. Eindrucksvoll hat dies der Franzose Jean Pain schon vor über 30 Jahren in Südfrankreich bewiesen.

Wir haben versucht mit mittlerweile 3 Biomeilern, die im letzten Jahr gebaut wurden, diese Möglichkeit des 1981 verstorbenen Jean Pain wieder aufzugreifen.

Der erste Teil handelt vom „**Workshop zum Bau eines Biomeiler bei Helge Reiter**“ Dieser Teil ist der Entwurf eines Artikels, der in der **Permakulturzeitschrift „Rübe“** erscheinen soll.

Der zweite Teil geht der Frage nach, inwieweit ein Biomeiler permakulturellen und damit nachhaltigen, zukunftsfähigen Ansprüchen genügt.

Die Frage ist dabei, welche Faktoren müssen erfüllt sein, dass ich eine Technologie als zukunftstauglich oder nachhaltig ansehen kann? Welchen Maßstab lege ich zur Beurteilung an? Ich habe als Maßstab gerade für den ersten ethischen Grundsatz (**care for the earth**) bei meinem Projekt „Biomeiler“ im Vorfeld die **12 Permakulturprinzipien** (leicht modifiziert) genommen, die sicher durch geeignete Messverfahren und Gedanken ergänzt werden können.

2. **Workshop zum Bau eines Biomeiler in der Bio-Gärtnerei von Helge Reiter in Rottenbuch/Bayern am 25./26.9.09**

Der folgende Artikel ist Bestandteil eines Permakulturprojektes im Rahmen der Permakultur-Diplomausbildung bei der Permakultur-Akademie im Alpenraum (PIA). Dabei ging es um die Planung und Erstellung eines Biomeilers nach Jean Pain, der anlässlich der Öko-Erlebnistage in Bayern bei dem befreundeten Bio-Gärtner Helge Reiter in Rottenbuch/Oberbayern errichtet wurde.

Als Planungshilfe und hier auch in der Darstellung diene MZRGPE. MZRGPE soll eine Planung und Durchführung eines Projektes erleichtern, indem eine Gliederung vorgegeben ist, die aus folgenden Rubriken besteht, deren jeweilige

Anfangsbuchstaben zusammengesetzt MZRGPE ergeben:

Motiv

Ziel

Ressourcen

Grenzen

Planung

Bau

Einrichtung/Erhaltung

Motiv

Meine Motivation zum Bau war zum einen, Helge zu unterstützen, zum anderen die Idee des 1981 verstorbenen Jean Pain weiterzutragen.

Das geniale am Biomeiler ist für mich die Einfachheit der Durchführung, die dezentralen kleinen Möglichkeiten der Energierzeugung und vor allem der Erhalt und Aufbau von Kompost/Humus anstatt Verbrennung mit Staubproduktion und Ascheproduktion wie bei Hackschnitzeln, Pellets oder Scheitholzverbrennung. Faszinierend finde ich auch daran, dass dabei Materialien benutzt werden können, die sonst eher nicht genutzt oder für überflüssig gehalten werden.

Für mich gibt es keine überflüssigen oder nicht sinnvoll zu nutzende Materialien, sondern lediglich fehlendes Wissen oder Ideen. Der Biomeiler ist für mich eine Grundidee, die jeder Mensch variieren kann, je nachdem was er will, kann und als Material zur Verfügung hat.

Für mich war der Workshop auch eine Möglichkeit, als technisch nicht sehr verständiger Mensch (der aber über viele Infos über die hier verwendete Technik und konkrete Erfahrungen beim Meilerbau bei Herbert Siegel verfügt), ein technisch-praktisches Projekt außerhalb meiner bisherigen Fähigkeiten durchzuführen. Dies war durch die Zusammenarbeit mit einem praktisch und technisch verständigen Menschen wie Helge Reiter möglich , der außerdem noch technische Hilfsmittel organisieren konnte.

Ziel:

Der Biomeiler soll ein Gewächshaus, das in den nächsten Wochen von Helge aufgestellt wird, beheizen und dadurch die Energiekosten niedrig halten .

Was sollte da genau geschehen?

Ende der 70 er des letzten Jahrhunderts entwickelte der Forstwart Jean Pain in Südfrankreich das Konzept des sogenannten Biomeiler. Er nutzte dazu die Biomasse von Astwerk, speziell auch den unteren Ästen der Wälder und herumliegende Äste, um dadurch die Gefahr von Waldbränden zu verringern. Die angefallene Biomasse verhäckselte er sehr fein und nutzte sie zur Erzeugung von Warmwasser, Biogas und Aufbau von Gärten (ein Film und Infos dazu gibt es unter www.biomeiler.at)

Jean Pain produzierte bei seinen Meilern neben Wärme in einem Gärfass im Inneren des Meilers Biogas, das er zum Kochen und Autofahren nutzte. Bei unserem Biomeiler sollte auf die Erzeugung von Biogas verzichtet werden, lediglich die im Inneren des Meilers durch Verrottung erzeugte Wärme (wie bei einem Komposthaufen) sollte genutzt werden.



Biomeiler bei Herbert Siegel aus dem September 2008 in der Aufbauphase. Dieser Meiler aus gehäckselten Ästen hat ca. 35 m³ bei geringer Grundfläche und produziert seit 13 Monaten Warmwasser für Heiz- oder andere Zwecke. Ermöglicht wird dies durch 1-Zoll PE-Schläuche, die im Meiler spiralig verlegt wurden und von außen zeitweilig mit kaltem Wasser gefüllt werden, das nach einiger Zeit durch die Wärme im Inneren des Meilers (Verrottungswärme wie bei Komposthaufen) erwärmt wird und dann in den Heizkreislauf oder zu anderer Nutzung eingespeist wird. Im Bild oben re. Erwin Zachl, links der Autor dieser Projektarbeit

Ressourcen

a. Menschliche:

Da ich selbst schon beim Bau des ersten Biomeiler bei Herbert Siegel in Missen im Allgäu aktiv dabei war (s. Bild oben) und die Idee des Biomeiler nach Jean Pain an andere Menschen weitergebe, bat mich Helge, dazu einen Workshop anlässlich der Öko-Erlebnistage durchzuführen. Die Öko-Erlebnistage werden von den Bio-Anbauverbänden jedes Jahr organisiert. Teilnehmen können alle Bio-Betriebe, die von ihnen angebotenen Aktivitäten werden veröffentlicht, im Internet gibt es eine Programmübersicht, in manchen Jahren gab es auch ein gedrucktes Programmheft.

Gedacht war von Helge und mir, dass durch die Ausschreibung über die Öko-Erlebnistage und durch den Hinweis in mehreren Verteilern Interessierte und Helfer

dazu stoßen könnten, die dadurch den Bau unterstützen und gleichzeitig Erfahrungen und Wissen bekommen.

Die Ressourcen wie Material und Hilfsmittel wurden von Helge zur Verfügung gestellt, für das Know-How der Durchführung hatte ich in Zusammenarbeit mit Helge zu sorgen.

b.Materielle Ressourcen

Als Ressourcen standen die Fläche, Materialien wie Wasserschläuche und Zubehör, ein Bagger, eine Schubraupe, Mistgabeln, Schaufeln, Werkzeuge und vor allem diverse Bio-Materialien. Diese waren beim Biomeiler von Helge vor allem der Schnitt von Feuchtwiesen, der früher als Einstreu in den Ställen genutzt wurde und heute durch die Laufställe mit Spaltenböden nicht mehr benötigt wird. Außerdem hatte Helge mit Mitarbeitern Astwerk gehäckselt und es kam unreifer Kompost zum Einsatz.

Grenzen:

Begrenzt war der Bau in erster Linie durch die Menge an Material bzw. Kapital. Ursprünglich waren es über 120 Kubik Streu und einige Kubik Häckselgut, es stellte sich aber heraus, dass dies durch das Verdichten beim Erstellen doch nicht die gedachten 80 Kubik ergab, sondern ca. 58 Kubikmeter. Der Biomeiler ist aber immer noch der vermutlich größte bisher in Bayern gebaute, da der in Missen gebaute ca. 35 Kubik und der bei Lucia Hiemer ca. 10 Kubikmeter hatte. Die Form ist durch das fehlende Material verändert, positive oder negative Auswirkungen werden wir sehen. Räumliche Grenzen gab es keine.

Der Bau fand auf der Fläche der Gärtnerei von Helge Reiter statt, neben einem Platz, auf dem ein Gewächshaus aufgebaut wird, das dann die Wärmeenergie über eine Umwandlung des Warmwassers in eine Belüftung nutzt.

Durch einen von der Fahrbahn abgekommenen LKW wurden Helge Reiter mehrere Gewächshäuser zerstört und sind die finanziellen Möglichkeiten z.B. für den Zukauf von Hackschnitzel nicht vorhanden, aber auch von der Idee her nicht gewünscht. Die Materialien kosteten Helge nur die Spritkosten (Euro 100,- für die Bringung der Streu), ein wenig Diesel für den Traktor mit Häcksler und 20 l Diesel für Bagger und Schubraupe, sowie ca. 100,- für 130 m 1-Zoll Wasserschlauch + Kupplungen, sowie KG-Rohre zum Schutz der Schläuche im Boden.

Für Bagger und Schubraupe musste Helge wenig geben, da sie von Freunden sind (eher Tauschgeschäft)

Planung /Entwurf

Der Bau wurde vor fast einem Jahr von Helge beschlossen. Es fanden Gespräche zwischen Helge Reiter, Herbert Siegel, Erwin Zachl, Lucia Hiemer und mir statt. Bei Herbert Siegel war der erste Meiler im Allgäu gebaut worden, Erwin Zachl hatte die Idee des Meilers bei einem von mir organisierten Permakultur-Zertifikatskurs ins

Allgäu gebracht und den Workshop bei Herbert Siegel durchgeführt, Lucia Hiemer hatte den zweiten Biomeiler im Allgäu im Oktober letzten Jahres nach Besichtigung von Herberts Meiler gebaut. Das besondere an Lucias Biomeiler war, dass sie zu einem Großteil altes Gras + Holzspäne, sowie Grünabfälle verwendet hatte, um erfolgreich ihr Gewächshaus zu beheizen.

Die Idee Helges Gewächshaus zu beheizen war zwar schon vorher vorhanden, wurde dadurch aber genährt. Die Verwendung anderer Materialien als gehäckseltem Astwerk erweiterte durch Lucia Hiemers erfolgreichen Versuch mit altem Gras unsere Möglichkeiten.

Die Erfahrung, dass der Biomeiler bei Herbert Siegel nach einem Jahr immer noch Wärme produziert und mein Wissen vom Bau, an dem ich selbst beteiligt war, prädestinierten mich dafür den Bau als Workshopleiter zu begleiten. Die Planung vom Ort, der Anwendung und der Organisation der Ressourcen wurden von Helge nach Absprache organisiert. Der Termin wurde gemeinsam festgelegt und auf die Öko-Erlebnistage gelegt, um möglichst viele Menschen zu erreichen.

Bau

Der Bau sollte sich als ziemlich einfach erweisen, da die Ressourcen im Bereich der Maschinen sehr gut waren. Dadurch war gewährleistet, dass auch bei geringer Teilnehmerzahl die Erstellung funktionieren würde. Die Teilnehmerzahl war im Vorfeld nicht einzuschätzen, da auf konkrete Anmeldungen verzichtet wurde, was möglicherweise ein Fehler war. Helge hatte im Vorfeld Bagger und Schubraupe, Schläuche und Werkzeug, sowie fertiges Biomasse-Material besorgt, was eine Garantie für eine zeitlich passende Durchführung war.

Dementsprechend funktionierte der Bau auch mit nur 3 Personen (Helge, Heribert und ich), sowie in der Küche zur Versorgung Angelika und ihre Tochter Martina. Die Verpflegung trug wesentlich zur guten Stimmung beim Bau bei. Der Bau selbst dauerte lediglich 13 Stunden, verteilt auf 2 Tage



Helge baggerte einen Graben, um die Leitungen frostsicher in die Erde zu bringen. 1-Zoll PE-Schläuche wurden durch ein KG-Rohr gezogen. Ein Schlauch führt das kalte Wasser zu, der andere bringt das erwärmte Wasser aus dem Meiler. Im Bild rechts befindet sich rechts das Ende, das im Meiler verschwindet, links das Ende, das ins Gewächshaus geführt wird



Wasserschläuche werden in Kreisen verlegt, dabei wird ein Abstand zum Rand des Meilers von mindestens 1m eingehalten, um Abkühlereffekte im Schlauch zu vermeiden. Der Radlader bringt immer neues Material



Das Material wird gewässert und immer in Schichten festgetreten. Gegen Ende wird der Schlauch, der in Windungen nach oben führt mit dem Schlauch verbunden, der zu Beginn angeschlossen wurde und senkrecht von der Basis des Meilers nach oben geführt wurde und dem Abtransport des erwärmten Wassers dient



Bei ca. 2 m Höhe , 6,5 m Durchmesser und 58 m³ endet der Bau mangels Material.
Die Erbauer von links:
Jochen Koller, Helge Reiter und Heribert Schwarzer

Beurteilung:

Wenn die Vorbereitung gut ist und technische Hilfsmittel sinnvoll eingesetzt werden, sind nicht mehr Personen nötig.

Es ist sicher immer Geschmacksache, ob Bagger, Häcksler + Traktor und Schubraupe zum Einsatz kommen. Sind diese Geräte vorhanden oder günstig zu besorgen, halte ich den Einsatz für sinnvoll. Wenn nicht vorhanden, benötigt es mehr (wo)manpower.

Zum Vergleich:

Bagger + Schubraupe haben ca. 20 l Diesel für ihre ganze Arbeit beim Bau verbraucht.

Ich selbst kam mit dem VW-Bus an zwei Tagen angereist und habe für die Hin- und Rückfahrten 40 l Diesel verbraucht. Hinzu kamen noch meine verbrauchten und wieder zugeführten Energien in Form von Essen und Trinken (Arbeitsumsatz durch körperliche Aktivität, vermutlich eher gering)

Erhaltung/Entwicklung

Helge muss noch die Pumpe anschließen und das Gewächshaus aufbauen, dann kann das Gewächshaus erwärmt werden.

Für den Erhalt, die Entwicklung und Nutzung ist Helge zuständig. Helge wird den Meiler vermutlich auch u.a. mit Zucchini und Kürbissen bepflanzen, so dass keine Anbaufläche verloren geht, im Gegenteil eine beträchtliche Vertikale Fläche hinzukommt, die sowohl Nährstoffe, als auch Wärme bietet.

Schlußbemerkung:

Die Schritte Planung/Entwurf und Erstellung wurden erfolgreich vollzogen, die Inbetriebnahme als Wärmespender, die weitere Nutzung als Anbaufläche und nach dem Zerfall als Humus müssen von Helge und seiner Mitarbeiterin Angelika durchgeführt werden. Da ich mit beiden Kontakt halte und auch Erwin Zachl und Herbert Siegel als Ansprechpartner zur Verfügung stehen, sehe ich die Nutzung und Zukunft des Meilers rosig.

Durch die spezielle, z.T. auch zufällige Form (großer Durchmesser, geringe Höhe) erhöht sich die nutzbare Anbaufläche, da sowohl die horizontale Fläche, als auch die vertikale Fläche bepflanzt werden kann und gleichzeitig auch gut mit Nährstoffen versorgt ist und es wird auch noch Energie und Humus produziert.

Im Gegensatz zu den schon genannten Heizsystemen wie die diversen Holzheizungen (die als ausschließliches Heizsystem mit dem geeigneten Material sicher effizienter sind, aber Biomasse nur einseitig nutzen und vernichten) erfüllt dieses Element wie in der Permakultur gefordert, mehrere Funktionen (Heizung, Anbaufläche, Dünger, Boden, Sichtschutz, Lebensraum...)

Anschrift d. Verfassers und Details vom Bau:

Jochen Koller, Hofenerstr. 5, 87527 Sonthofen/Allgäu
koller-wiggensbach@t-online.de

Soweit zum obigen Artikel. Im zweiten Teil erfolgt die anfangs genannte Analyse mit den 12 Permakulturprinzipien:

3. Analyse mit den 12 Permakulturprinzipien:

1. Zonierung

Von wo kommt das Material, hat es lange Transportwege, wissen wir was es in der Zone der Produktion für soziale, ökologische und wirtschaftliche Folgen hat?

Das Material kommt normalerweise aus der unmittelbaren Umgebung (0 –10km). Wirtschaftlich ist es vermutlich eine Erleichterung für den Einzelnen, da er Geld für Heizzwecke spart.

Bei der Wahl des Materials, der Gewinnung und Weiterverwendung muss berücksichtigt werden, dass gewisse Standards eingehalten werden, die noch formuliert gehören.

Ein Standard wäre, dass z.B. Hecken und Flurrandgehölze erst im Herbst beerntet werden, damit brütende Vögel nicht gestört werden. Der Erfinder des Biomeiler hat auch immer 50% der verrotteten, gehäckselten Äste dem Wald als Nahrung und zum Bodenerhalt zurückgegeben. Dies wäre ein weitere Standard

Die Folgen des Tuns sind überschaubar, da sie in der direkten Umgebung passieren. Hier gibt es ein Feedback, was z.B. bei der Palmölproduktion komplett fehlt, da diese in fernen Erdteilen erfolgt.

2. Sektorierung

Die zu verarbeitende Biomasse kommt evtl. aus dem System, manchmal auch von außen.

Die Frage ist ,muss ich die einströmende Energie oder Materialflüsse abweisen oder einfangen? In diesem Fall möchte ich sie fangen, um die Energie in meinem System zu erhöhen. Auch Wasser und CO 2 werden gegenüber der Verbrennung z.B. bei Holz- oder Hackschnitzelheizungen gespeichert

3. Funktionsmanagement

Jedes Element erfüllt mehrere Aufgaben – jede wichtige Funktion wird von mehreren Elementen erfüllt

Die Lösung der Energiefrage ist sicher nicht das Setzen auf einen Energieträger, z.B. Biomeiler. Die Funktionen Heizung, Treibstoff müssen also durch verschiedene Quellen abgedeckt sein. Ein Biomeiler (Element) kann mehrere Aufgaben erfüllen:

Wärmequelle, Biogasproduktion (bei Jean Pain, bei uns noch nicht), Anbaufläche, CO 2-Speicher, Dünger, Humus, Lebensraum f. Mikroorganismen etc.

Eine Hackschnitzelheizung erfüllt die o.g. Aufgaben nicht, im Gegenteil, denn sie beschleunigt die CO₂-Freisetzung und spendet weder Humus noch Lebensraum.

4. Räumliche Ordnung

In unserem Fall kommt es direkt zum Gewächshaus, das es beheizen soll. Es ist auch Sichtschutz zur Straße. Die Jungpflanzen aus dem Gewächshaus können nur wenige Meter entfernt auf den Biomeiler gepflanzt werden. Acker und Gewächshäuser sind daneben, so dass der entstehende Humus gleich dort ausgebracht werden kann. Es besteht eine gute An- und Abtransportmöglichkeit der Materialien

5. Biol. Mitarbeiter vor „fossilen“

Abgesehen vom Mähen, Sägen und Verhäckseln und dem kurzen, aber sparsamen Einsatz von fossiler Energie für Bagger, Schubreue und Antransport der Streu, wird wenig fossile Energie benötigt. Die Hauptarbeit machen die biologischen Mitarbeiter. Das waren zum einen die Bauern und die Erbauer des Meilers, vor allem aber die Milliarden Bodenbakterien und Co., die für den Rotteprozess verantwortlich sind. Der Einsatz fossiler Energie zur Erzeugung der PE-Schläuche ist im Verhältnis zur Produktion von einem Heizkessel minimal.

6. Kreislaufwirtschaft

Bei Verbrennungsprozessen wie Holzfeuerung wird dem Produktionsort Biomasse entzogen ohne dass er etwas zurückbekommt (außer ggf. Asche, in Europa nicht einmal diese).

Beim Biomeiler besteht ein Kreislauf: Entweder wird nach der Verrottung tatsächlich das Material an der Stelle der Entnahme zur Hälfte wieder verteilt oder es wird an anderer Stelle der entstandene Humus genutzt. Es ist ja im Prinzip ein großer Komposthaufen, mit dem Unterschied, dass die Wärme beim Verrottungsprozess nicht in die Atmosphäre verduftet, sondern für Heizzwecke genutzt wird.

7. Vielfalt als Prinzip:

Vielfalt an Pflanzen, Tieren, Elementen, Beziehungen, Ernten fördern

Das Buch von Ida Pain, der Frau von Jean Pain; über den Biomeiler, hieß nicht „Anleitung zum Heizen“, sondern „Ein anderer Garten“ und davon handelt auch die Hälfte des Inhalts.

Vielfalt ist hier das Grundprinzip: Vielfalt an Ernten, mal in Form von Energie, mal in Form von Nahrungsmitteln.

Vielfalt an Beziehungen zwischen Menschen war beim Bau zu beobachten, vor allem auch die Zusammenarbeit zwischen Bauern, die bisher noch nicht kooperiert haben (vor allem beim 1. Meiler)

8. Nutzung diversifizieren

Andere kaufen oder produzieren teuer EM, wir lassen sie die Natur produzieren (Bodenorganismen). Wir gewinnen Humus und Wärme und auch noch Gemüse, bei der Holzheizung lediglich Wärme

9. Sukzession fördern

Schon in der Phase der Verrottung gibt es eine Sukzession der Mikroorganismen und Kleinstlebewesen. Anschl. geht's weiter mit gärtnerischer Sukzession

10. Schichten/Stapeln

Die Nutzung der Vertikale steht hier im Vordergrund, aber auch zeitlich durch aufeinanderfolgende oder parallele Ernten von Energie und Nahrungsmitteln

11. Randzoneneffekte optimieren und nutzen

Im Fall des Biomeiler nutze und verbinde ich den Bereich Wald, Streuwiese mit dem Bereich Garten-Acker. Dem Boden, der sonst erodiert und ausgelaugt wird, wird wieder Leben und Speicherkraft eingehaucht. Es wird noch zu testen sein, ob Biomeiler mit einem hohen Streuanteil eher für saure Beete sinnvoll sind

12. Patterns

Der Begriff Patterns (Muster) wird in der Permakultur sehr unterschiedlich interpretiert.

Ich verwende ihn hier so:

Welche Muster verwendet die Natur bzw, der Mensch, um Humus zu gewinnen?

Die Natur macht eher Flächenkompostierung, der Mensch baut eher Haufen.

Was passiert im Haufen? Die Bodenlebewesen + Wasser erzeugen mit dem Bio-Material Wärme.

Diese geht dann ungenutzt in die Luft. Anschl. fördert der entstandene Kompost dann den Anbau. Bei der Flächenkompostierung wird die Umwandlungsenergie gleich genutzt, es wird aber weniger Wärme erzeugt. Wir kombinieren z.T. beides, da wir die Verrottungswärme gleich nutzen und einen Teil der Zeit auch Anbau auf dem Meiler betreiben.

4. Fazit:

Der Biomeiler ist ein sehr permakulturelles Element, da es die 12 Prinzipien gut berücksichtigt.

Im Heizwert ist er guten Heizsystemen sicher unterlegen, aber diese sind eher eine Monokultur wie ein Weizenfeld und tun zum Erhalt der Boden- oder Waldfruchtbarkeit nichts.

Der Biomeiler ist dagegen eine tolle Möglichkeit Humus weltweit aufzubauen und damit die Menschheit zu ernähren.

5. Literatur:

Falls dieser Bericht für Sie interessant war, bitte ich Sie unbedingt auf www.biomeiler.at zu gehen und den kleinen Film über Jean Pain und den Biomeiler anzusehen, bzw. noch weitere Infos und Bilder anzusehen.

Ich selbst habe keine Literatur verwendet, empfehle aber das Büchlein „Ein anderer Garten“ von Ida Pain. Dieses Büchlein ist nicht mehr erhältlich, ich habe es aber in Kopie.

Im Anhang befinden sich noch mehrere Artikel, die evtl. Brücken zum Verständnis der Bedeutung von Astholz, aber auch zu dazu passenden Waldbewirtschaftungsformen wie Mittelwaldbewirtschaftung schlagen können. Die in dem Artikel über die Gemeinde Kaufering beschriebene Biomasse könnte statt für ein Heizkraftwerk mit Verbrennung ,für einige dezentrale Biomeiler oder größere Meiler oder auch höher technisierte Methoden zur Gewinnung von Wärme aus Verrottung genutzt werden, bei der der Erde kein Humus durch Verbrennung verloren geht und trotzdem Energie erzeugt wird.

Sonthofen, im Oktober 2009

Jochen Koller
Hofenerstr. 5
87527 Sonthofen

koller-wiggensbach@t-online.de