

Wir müssen lernen, auf das Klima zu achten. Was können wir tun?

Verfasser & Bildersteller: Olaf Francke

„Das ist doch Ökofaschismus!"

„Nein, Sieglinde, das ist es nicht. Hier geht es darum, unseren gesunden Menschenverstand zu nutzen, um das Leben nicht nur für uns, sondern auch für unsere Kinder, Kindeskinder und deren Nachfahren zu verbessern, indem wir Ressourcen sinnvoll umverteilen bzw. deren Nutzung intelligent planen."

Grundsätzliche Vorbemerkungen

Ich möchte gern einige bescheidene Ideen und Vorschläge zur Diskussion stellen, die es jedem von uns ermöglichen, den eigenen „*Klimafußabdruck*" etwas weniger tief in unsere Welt zu pressen. Ich unterteile die Möglichkeiten hierzu in vier Gruppen, wobei ich staatliches Handeln erst einmal weitgehend außer Acht lasse. Es geht hier darum, was jede/r tun kann!

- **Das Erfordernis des Konsumverzichts.** Wir müssen lernen, unseren durch Werbung und gesellschaftlichen Druck erzeugten Konsumhunger zu dämpfen. Wir müssen lernen, die Herkunft und den tatsächlichen Nutzen der Waren, die wir konsumieren, zu hinterfragen. Weniger ist dabei nicht selten auch mehr.
- **Der Nutzen von Mehrwegsystemen.** Wir müssen weg von dem Einweg-Lifestyle. Verzicht auf Kunststoffe wo möglich (und da geht einiges!), Recycling, Upcycling und nachhaltige Produktion von Verpackungen, die erforderlich sind.
- **Die Möglichkeit des Energiesparens.** In unserer Gesellschaft wird viel Energie verschwendet, die man einsparen könnte. Der explodierende Markt für Unterhaltungselektronik könnte (gefühlt) zu 90 % reduziert werden. Verbrauchsarme bzw. umweltverträgliche Fahrzeuge sind vorhanden und sollten belohnt werden. Energiesparende Geräte aller Art sollten billiger sein als „Stromfresser".
- **Die Nachhaltigkeit natürlicher Energiequellen.** Wir als Gesellschaft verfügen längst über die Möglichkeiten, aus natürlichen Quellen Energie zu gewinnen, um den Einsatz fossiler Energieträger zu reduzieren.

1) KONSUMVERZICHT

Stimuliert durch die unausweichlichen und allgegenwärtigen Werbebotschaften einer vollkommen außer Rand und Band geratenen Konsumgüterindustrie kaufen wir als Gesellschaft, was das Zeug hält. Und man sollte nicht so naiv sein, zu glauben, dies sei allein ein Problem der sogenannten „Ersten Welt" - nein, denn unser Kulturkolonialismus, die Hegemonie des totalen Handels, hat die Konsumgier mittlerweile in sämtliche Erdteile getragen. Der *Konsumverzicht* öffnet uns neue Wege in eine bessere Klimabilanz. Wir müssen nicht jeden von der Industrie künstlich erzeugten *Hype* mitmachen, nur um zu beweisen, dass unser Lifestyle *hip* ist.

- Ich **kann** mein Auto verkaufen, um ein Elektromobil zu erwerben, **muss** es aber nicht.
    - Problematisch ist beim Umstieg auf die derzeit verfügbaren E-Mobile, dass auch diese unter erheblichen Umwelt- und Klimabelastungen hergestellt werden, besonders, was die Fertigung der Akkumulatoren angeht. Allerdings reagiert insbesondere der asiatische Markt schnell auf die steigende Nachfrage.
    - Die Abschaffung meines verbrennungsgetriebenen Fahrzeugs verbessert nicht unbedingt die klimatische Gesamtsituation, wenn das Kfz im Anschluss nach Belarus oder Afrika verkauft wird, wo es munter bis zum St. Nimmerleinstag weiterläuft.
- Ich **kann** Pflanzenerzeugnisse verbrennen, um den gesundheitsschädlichen Rauch zu inhalieren, **muss** es aber nicht. Warum ich das hier anführe? Weil Rauchen eine der nutzlosesten Tätigkeiten überhaupt ist.
    - Löblich ist ja, dass viele Menschen inzwischen auf Dampfautomaten umgestiegen sind, um ihrer Inhalationsgewohnheit nachzukommen, doch auch diese Geräte werden nicht eben klimaneutral hergestellt und betrieben, besonders hervorzuheben hier die „EinwegVapes". Ein Konsumverzicht ist hier durchaus ein probates Mittel der Wahl.
- Ich **kann** mir ein TV Gerät mit den Ausmaßen eines Garagentores anschaffen, **muss** es aber nicht.
    - Grundsätzlich ist ein energiesparender LED-Monitor von maximal 50 Zoll Diagonalendurchmesser vollkommen ausreichend, um eine angenehme audiovisuelle Unterhaltung zu gewährleisten. Die *specialcurved-8K-nanosec-Monitore*, deren Anschaffungswert den eines Kleinwagens übersteigen, sind nicht erforderlich, sondern schlichtweg Luxus, der zu Lasten des Klimas geht.
- Ich **kann** jedes Jahr ein fancy neues Mobilfunkgerät in Betrieb nehmen, **muss** es aber nicht.
    - Es ist bekannt, dass ein führender Hersteller im Mobilfunkbereich zum Erscheinungstermin des neuesten Modells, (für das die Kunden Schlange stehen, um ein in China montiertes 1.000-Euro- Handy zu ergattern) die Vorgängermodelle durch „*Softwareupdates*" veranlasst, langsamer zu funktionieren und schlechteren Verbindungsaufbau zu gestalten. Wir befinden uns mit diesem Paradebeispiel hier im Bereich der *geplanten Obsoleszenz*.

Kennst du schon unseren HOMEGROW GUIDE? Kostenlos als PDF: https://weyu.shop/dl/cannabis_anbau_anleitung.pdf

Obsoleszenz

Inzwischen haben wir uns beinahe weltweit durch die Suggestion *„Neu ist gut"* selbst an völlig widernatürliche Produktkonzepte wie die ***„geplante Obsoleszenz"***[1] gewöhnt und sind der *„drop it"*-Kultur verfallen.

Wie lange hielt früher eine Markenwaschmaschine? 30 Jahre? Und heute? Mit Glück schafft sie es über die Herstellergarantiezeit. Bei PC-Druckern zum Beispiel ist im *eprom-Chip* festgelegt, nach wie vielen gedruckten Seiten der Drucker die Funktion einstellt. Er ist dann nicht etwa kaputt, er funktioniert nur nicht mehr. Ein simpler Software-Reset des Chips lässt den Drucker dann weiter drucken wie am ersten Tag. Die ***physische Obsoleszenz*** also ist fester Bestandteil eines *künstlich verkürzten Produktlebenszyklus*. So zum Beispiel vereinbarten die Hersteller von Leuchtmitteln 1925 im sogenannten *Phoebuskartell*, dass an sich widerstandsfähige *Glühlampen* künftig nicht länger als circa 1.000 Stunden brennen sollten.

Nach dem *Consumer Engineering Handbuch* von 1932 werden **Gebrauch**sgüter durch die ***psychische Obsoleszenz*** quasi zu **Verbrauch**sgütern umgewidmet, indem sie nach bestimmter Zeit als *out-of-fashion* deklariert werden. Nirgendwo sieht man das deutlicher als auf dem Markt für Mobilfunkgeräte.

Der erste Schritt, einer Falle zu entgehen,
ist, zu wissen, dass es sie gibt.
- Frank Herbert: Dune -

Es ist unsere Aufgabe als Käufer, der ***Obsoleszenzfalle*** zu entgehen. Wir müssen lernen, wieder wesentlich verantwortungsvoller mit unserem Kaufwunsch umzugehen und nicht den verlockenden Werbelügen der Industrie zu erliegen.

Wir sollten uns (besonders im Hinblick auf Gebrauchsgüter) folgende Fragen vor dem Kauf stellen:

- ***Brauche ich dieses Produkt wirklich?*** Kaufe ich, weil ein echter Bedarf besteht, oder weil in mir der Wunsch nach Besitz geweckt wurde?
- ***Welche Lebensdauer hat dieses Produkt?*** Ist das Produkt robust, haltbar und/oder gibt es ähnliche Produkte, die einen besseren Nutzen aufweisen?
- ***Ist der Kaufpreis angemessen?*** Den Kaufpreis sollten wir stets relativ betrachten. Nicht immer (eigentlich fast nie) ist das günstigste Produkt auch das haltbarste, in der Tat hat Qualität auch ihren Preis. Es lohnt sich, Testberichte z.B. der *Stiftung Warentest* zu sichten.

Wir kaufen, als gäbe es kein Morgen. Das ist ein echtes **Problem**, nicht nur für uns, sondern auch für unsere Umwelt, die ebenfalls inzwischen zu einem Verbrauchsgut verkommen zu sein scheint. Die Massenproduktion unnützer Güter, die dann noch in x Lagen Plastikfolie verpackt um die halbe Welt transportiert werden, erzeugen Müllberge, die halbe Kontinente verseuchen. Und jedes Produkt, das auf irgendeine Weise hergestellt und verbraucht wird, ist alles andere als *klimaneutral*. Das gilt für nahezu **JEDES PRODUKT**, nur eben für das eine mehr, für das andere weniger. Viele rufen jetzt nach Vater Staat, er möge doch die Konsum- und Verpackungswut **regulieren**. Das ist aber eben nicht der richtige Ansatz. Prohibition war noch nie geeignet, eine Produktschwemme zu beseitigen, im Gegenteil, sie kann sogar zu einer erheblichen Gebrauchsprogression beitragen.

1 - Geplante Obsoleszenz ist eine bereits im Herstellungsprozess verankerte künstliche Alterung des Produkts mit dem Ziel, in immer kürzeren Abständen Ersatz zu beschaffen. Siehe dazu folgende Erläuterung: https://de.wikipedia.org/wiki/Obsoleszenz

Kennst du schon unseren HOMEGROW GUIDE? Kostenlos als PDF: https://weyu.shop/dl/cannabis_anbau_anleitung.pdf

Ein richtiger Weg ist Erkenntnis. Und zwar beim Konsumenten, also bei uns allen. Wir müssen erkennen, dass der vermeintliche Nutzen der Warenvielfalt und der absoluten Verfügbarkeit den furchtbaren Preis, den wir zahlen, nicht rechtfertigt. Und dann wird abgestimmt. Mit den Füßen. Im Klartext bedeutet dies u.a.:

- **Ich kaufe keine unnötigen Importwaren.** Als Kunde (zum Beispiel im Lebensmittelsektor) kann ich darauf achten, Waren zu kaufen, die ich
  - a) vollständig verbrauchen will und
  - b) die nicht um die halbe Welt geflogen sind.
- **Ich kaufe keine unnötig verpackten Waren**. Beim Einkauf achte ich darauf, qualitativ hochwertige Ware zu erhalten, die nicht unnötig verpackt ist. Gute Beispiele bilden hier die sogenannten „*unverpackt*" Läden, aber auch Tankstellen für alle möglichen Reinigungsmittel usw. in Märkten. Bei Verpackungen achte ich darauf, dass es möglichst keine Verbundstoffe sind, die nur sehr energieaufwendig zu trennen sind.
- **Ich überlege mir, ob ich die Waren brauche.** Ich gehe nicht mit leerem Magen zum Markt, sondern zum Beispiel nach dem Essen mit meinem Einkaufszettel. Ich kaufe Waren ein, die ich brauche und die möglichst von lokalen Erzeugern stammen. Ich muss mich fragen:
  - Brauche ich im Januar Erdbeeren aus Zypern? Kartoffeln aus Ägypten? Avocado aus Chile? Physalis aus Peru?
  - Brauche ich Schokoladen- und Zuckererzeugnisse, die u.U. mit Palmöl hergestellt wurden?
  - Brauche ich überzuckerte Getränke mit exotischen Geschmacksrichtungen, die in PET-Flaschen verkauft werden?
  - Brauche ich Backwaren aus sogenannten „*Funktionsmehlen*", die in Fabriken hergestellt wurden?
  - Brauche ich jeden Tag tierisches Protein in Form von Fleischerzeugnissen?
  - Brauche ich die Waren von sogenannten „*namhaften Herstellern*" mit teuren Brandings oder tun es auch No-Name-Produkte?

Wenn meine Antwort auf diese Fragen **„Nein"** lautet, dann bin ich einen wesentlichen Schritt in Richtung **Erkenntnis** gegangen, die hoffentlich in eine **Entscheidung** mündet, welche es uns allen beim Wareneinkauf ermöglicht, so zu handeln, dass unser Konsumverhalten weniger klimaschädlich ist. Denn die meisten Menschen wissen:

- **Bananen wachsen nicht in der Magdeburger Börde.** Exotische Früchte sind in der Regel unter zweifelhaften Bedingungen angebaut und meist unter Ausnutzung prekärer Beschäftigungsverhältnisse geerntet worden. Ihr Transport per Flugzeug (zum Beispiel Erdbeeren aus der Levante), Schiff (wie Bananen im Reefer-Kühlschiff aus Südamerika) oder per LKW (zum Beispiel Kakifrüchte aus Spanien) ist grundsätzlich mit Schadstoffemissionen verbunden und damit klimaschädlich.
- **Lauch und Kohlrabi wachsen auch in Dithmarschen.** Unser Gemüse muss nicht aus Spanien oder den Niederlanden importiert werden oder gar aus Ägypten, Zypern oder Übersee. Es ist möglich, seine Versorgung mit gesundem, frischen Gemüse aus lokalen Quellen zu decken.

Kennst du schon unseren HOMEGROW GUIDE? Kostenlos als PDF: https://weyu.shop/dl/cannabis_anbau_anleitung.pdf

- **Fleisch wächst tatsächlich nicht auf Bäumen.** Na ja, zumindest noch nicht. Einen wesentlicher Anteil an der Verunstaltung unserer Umwelt hat unser übertriebener Fleischkonsum, insbesondere auch die Fleischerzeugung durch Massentierhaltung.[2]
    - Wer einen beliebigen Supermarkt betritt, der findet sich im Fleisch- und Wurstregal inmitten von Tonnen von Fleischprodukten wieder. Nun gut, man kann argumentieren, dass viele der „Wurstspezialitäten" weit entfernt davon sind, aus Fleisch hergestellt zu sein, aber das ist ein anderes Thema.
    - Das Fleisch-Essen ist nach den entbehrungsreichen Nachkriegszeiten in Deutschland beinahe zu einer Religion geworden. Wir benötigen gar nicht so viele tierische Proteine, wie uns die Nahrungsmittelindustrie weismachen will. Das in Agrarfabriken erzeugte Fleisch ist ein echter Klimakiller.

Dies sind natürlich nur einige plakative Punkte, anhand derer ich verdeutlichen möchte, dass ein Verzicht auf bestimmte Waren, die wir auch tatsächlich nicht zum Überleben benötigen, unterstützend wirken in Bezug auf die Bewahrung eines verträglichen Weltklimas. Man mag nun daher gehen und die Frage in den Raum stellen, was uns denn dazu verleiten solle, den Komfort und den Genuss der Konsumvielfalt hintanzustellen. Nun, die Antwort ist verblüffend einfach: **Vernunft**.

Natürlich kann und darf man in hedonistischer Gier der Schlemmerei frönen und antarktischen Babykrill auf einem Bett aus chilenischer Avocado an frittierten Otternasen in Walknochenjus genießen und zum Dessert im achten Gang eine stickstoffgefrostete namibische Himbeere auf japanischem Algenschaum mit brasilianischem Rohrzucker goutieren. Das ist olfaktorisch sicher ein echtes Highlight, nur - es ist eben ***nicht vernünftig***.

Wir tun gut daran, uns der **Kochrezepte unserer Großmütter** und deren Vorfahren zu erinnern, in denen die Zubereitung einfacher, schmackhafter und lokal hergestellter Speisen verzeichnet sind. Überhaupt sollten wir mehr kochen.

Industrienahrung

Ein weiteres Problem in der Verkettung unglücklicher Umstände, welche zu massiven Klimaveränderungen führen könnten, ist nämlich das, was wir für Nahrung halten. Auch hier wieder wird die Absatzförderungsindustrie als direkter Handlanger der Nahrungspanscher nicht müde, uns anhand von „*Serviervorschlägen*"[3] bezugnehmend auf den unverbindlichen Terminus „*Abbildung ähnlich*" das Blaue vom Himmel herunterzulügen.

Bei den größtenteils erhältlichen verpackten Nahrungsmitteln handelt es sich um sogenannte **PROCESSED FOOD**, also im weitesten Sinne um „*verarbeitete Nahrung*". In diesen, gern geheimgehaltenen, Verarbeitungsprozessen der industriell gefertigten Nahrungsmittel werden nicht selten minderwertige Ausgangsprodukte unter Zusatz verschiedenster Chemikalien in etwas umgewandelt, das uns dann als Nahrung feilgeboten wird. Und weil die Bilder auf der Verpackung so schön sind und die „*Zubereitung*" (meist Erwärmung) so einfach ist, kaufen wir diese Dinge. Wenn wir die Absicht haben, unser Klima zu schützen, ist dies jedoch **KEINE GUTE IDEE**.

2 Mehr Infos zu schlachtfreier Fleischerzeugung hier: https://weyu.shop/dl/schlachtfrei.pdf

3 - Tatsächlich steht auf fast allen Lebensmittelverpackungen, die das angepriesene Produkt im Bild zeigen, „*Serviervorschlag*" - damit hält sich der jeweilige Hersteller ein Hintertürchen offen, dass man ihn nicht beim Wort/Bild nehmen möge und fordere, der Inhalt der Verpackung solle den Abbildungen gleich sein. Wer je in seinem Leben ein *Fertigmenü* oder eine *Fastfood*-Verpackung geöffnet hat, der weiß, was ich meine.

Die Herstellung, Konservierung und der Transport solcher Fertiggerichte und verarbeiteten Teilfertiggerichte (das schließt auch Rohling-Backwaren, Saucenpulver, Ketchup, Kekse, panierte Schnitzel - fein zerkleinert, zusammengefügt und vorgegart - und Fruchtgeschmackgetränke mit ein) ist extrem klimabeeinflussend. Unmengen an Energie werden auf die Schritte Fabrikation, Konservierung, Lagerung und Transport verwendet. Die (häufig aus Plastik hergestellten) Umverpackungen treiben die Müllgebirge in die Höhe und einen ordentlichen Nährwert besitzen diese Artikel zumeist nicht. Was also kann ich als Verbraucher tun? Machen wir es doch wie früher!

- **Verpackungsarm einkaufen und lagern.** Frisches Obst und Gemüse auf dem Markt kaufen. Oft sind die Wochenmarktbeschicker sogar die Erzeuger der angebotenen Waren. Zu Hause eine Gemüsekiste an einem kühlen Ort einrichten, dort hält sich der Einkauf tagelang.
- **Selbst Nahrung zubereiten.** Es gibt unzählige regionale und lokale Kochrezepte, anhand derer man Agrarprodukte aus der Umgebung in leckere Speisen verwandeln kann. Auf heimische Obstsorten zurückgreifen, Fleisch- und Fischprodukte mindestens regional beziehen.
- **Vorräte selbst konservieren und lagern.** Es ist nicht schwer, sich selbst die Techniken der einfachen Nahrungskonservierung (Trocknen, Räuchern, Einmachen usw.) wieder anzueignen. Die dafür erforderlichen Lagergefäße lassen sich sehr oft wiederverwenden.
- **Verzicht auf Processed Food.** Man muss nicht sofort zum Hardcore-Veganer mutieren oder Fruktarier im Paleo-Style werden, um nachhaltig seine Nahrung zu verzehren. Der weitgehende Verzicht auf vorgekochte, aufwändig verpackte und massenhaft angebotene Nahrung ist ein richtiger Schritt in eine Richtung, die das Klima weniger schädigt.

Selbstversorgung

Es gibt einen weiteren Punkt im Bereich des Konsumverzichts, der besonders intensiv auf die Beeinflussung des Klimas durch uns Menschen wirkt, nämlich das sogenannte **ORGANIC FOOD**. Wenn wir auf den Kauf verpackter und verarbeiteter Lebensmittel verzichten, können wir die entstandene Lücke schließen, indem wir unsere Nahrung - zumindest zum Teil - selbst erzeugen.

Man sollte sich nicht abschrecken lassen durch den Umstand, dass der offensichtlich zur Verfügung stehende Raum nicht ausreichend scheint, um Nahrung zu erzeugen. Dazu sei gesagt: **Jedes bisschen hilft**. Ob Balkongarten, kleiner Hausgarten, Kleingarten oder ausladender Gemüsegarten - jedes noch so kleine Stückchen Boden hilft, sich selbst zu versorgen. Hierbei geht es nicht um autarke Lebensweise, sondern darum, eine Beziehung zu den Lebensmitteln aufzubauen, die wir selbst erzeugen. Wenn wir das **wertschätzen**, was wir selber erzeugen, werden wir auch achtsam mit den Dingen umgehen, die wir kaufen und verbrauchen.

- **Der Balkongarten:** Selbst auf einem $2m^2$-Balkon können wir uns mit einigen wohlschmeckenden pflanzlichen Erzeugnissen versorgen. Frische Kräuter in Hängetöpfen an der Wand, Pflanzgefäße, in denen Tomaten, Salat, Paprika, Lauch, Sellerie und Mohrrüben gedeihen, bedeuten keinen großen Aufwand.

Kennst du schon unseren HOMEGROW GUIDE? Kostenlos als PDF: https://weyu.shop/dl/cannabis_anbau_anleitung.pdf

- **Der Keingarten:** Für erstaunlich kleines Geld bieten zahlreiche Kleingartenvereine ihre Parzellen zur Pacht an. Meist um die 200qm groß, erlauben diese Nutzflächen, Obstbaumbestand, Beerensträucher, Frischgemüse, Kräuter und sogar Kleintierhaltung zu kombinieren und sie ermöglichen es, einen nicht geringen Teil der benötigten Nahrung anzubauen.
- **Der eigene Garten:** Wer ein Einfamilienhaus bewohnt, das auf einem nutzbaren Grundstück steht, befindet sich in der glücklichen Position, oftmals mehrere hundert Quadratmeter Fläche bewirtschaften zu können. Wer bereit ist, auf Steinschottergärten, Ziergehölze, Dahlienbeete und Golfrasen zu verzichten, hat die Möglichkeit, einen sehr großen Teil seiner Nahrung selbst zu erzeugen. Saatgut ist nicht teuer und die Pflege eines Obst- und Gemüsegartens taugt als Freizeitbeschäftigung weit mehr als Fernsehen. Für kleines Geld bekommt man auf dem Trödelmarkt hervorragende Gartenbücher.
- **Der Dachgarten:** Eine Möglichkeit, die Anbaufläche zu vergrößern, besteht darin, vorhandene Dachflächen als Pflanzraum zu nutzen. Dafür eignet sich nicht jedes Dach, aber mit etwas Fantasie und fachlicher Beratung lassen sich Carport- und Schuppendächer in natürliche Oasen verwandeln. Auch Regenwassertanks (IBC), Fahrradunterstände, Boxen für Mülltonnen usw. lassen sich mittels Pflanzgefäßen *on top* renaturieren und produktiv nutzen. Jede bepflanzte Fläche schont unser Klima!
- **Urban Gardening:** Diese Form der kollektiven Nutzung von kommunalen Grünflächen hält seit etwa zwei Jahrzehnten mehr und mehr Einzug. Viele Städte gehen dazu über, ihre Parkflächen für den Bewuchs mit Nutzpflanzen herzurichten, weil die Verwaltungen auch den sozialen Nutzen solcher Einrichtungen erfasst haben. Es gibt dazu zahlreiche vielversprechende Projekte, die allesamt hervorragende Ergebnisse liefern. Die öffentlichen Nutzflächen sind jedermann zugänglich und werden auch unter Mitwirkung der interessierten Bürgerinnen und Bürger gepflegt. Wer solche Einrichtungen befürwortet, der sollte die lokale Verwaltung ansprechen, Konzepte entwickeln, Interessentenkreise bilden und die Verwaltung vom Nutzen überzeugen.
- **Guerilla Gardening:** Diese Form der Erzeugung von Nahrung bedarf einiger kreativer Energie. Dabei geht es darum, freiliegende Flächen in produktive Bereiche zu verwandeln. Durch *„Seed Bombs"* wird Saat in öffentlichen Grünflächen ausgebracht oder an Waldrändern und in Parks werden Stecklinge diverser Obstgehölze gesetzt. Selbstvermehrte essbare Pflanzen (zum Beispiel Topinambur) werden in Blumenbeete eingesetzt, um sie zu einem späteren Zeitpunkt abzuernten.
- **Tauschbörsen & Food Sharing:** Im Internet gibt es auf den Plattformen der sozialen Mediennetzwerke zahlreiche Gruppen, Foren und Websites, die den Tausch und das Verschenken nicht gebrauchter Lebensmittel unterstützen.
    - Durch das **Tauschen und Verschenken** wird der Bedarf an Neukäufen gesenkt, was letztlich - mittelbar - durch verminderte Nachfrage zu einer eingeschränkten Produktion führt. Im weitesten Sinne gehört zu dieser Form der Akquise von Nahrung auch das sogenannte *„Containern"*, also die Bergung von gebrauchsfähigen Nahrungsmitteln aus dem Müll. Ein wichtiger Schritt wäre hier, wenn die Abverkaufsstellen die *„abgelaufenen"* und offensichtlich nicht verdorbenen Lebensmittel an Interessierte abgeben würden. In Frankreich z.B. ist das gesetzlich vorgeschrieben.

Kennst du schon unseren HOMEGROW GUIDE? Kostenlos als PDF: https://weyu.shop/dl/cannabis_anbau_anleitung.pdf

Natürlich sind all dies keine Patentrezepte zur Rettung des Status Quo in Sachen Weltklima. Aber es sind kleine Schritte, die im Grunde jeder gehen kann, um seinen eigenen Einfluss auf das Klima gering zu halten. Nachhaltigkeit in der Erzeugung, dem Vertrieb und Verbrauch von Nahrungsmitteln ist ein wichtiger Pfeiler für eine fundierte, effektive Klimapolitik.

Ich selbst bemühe mich, durch effektive Nutzung der mir zur Verfügung stehenden Ressourcen nachhaltig zu leben. Ich gebe hier gern einige Beispiele.

- Ich bewohne ein Haus, das circa 110 qm Wohnfläche hat. Etwa 1/3 der Fläche ist vermietet, da ich eine so große Fläche nicht benötige.
- Mein Grundstück ist circa 700 qm groß und wurde von mir als kombinierter Nutzgarten mit Freizeitbereich konzipiert. Circa 200 qm werden intensiv bewirtschaftet (Obst und Gemüse), 50 qm bilden ein Hühnergehege, der Rest wird *„unordentlich"* in Permakultur bewirtschaftet. Von mehr als 90 % der Pflanzen kann ich essen. Ich habe zahlreiche Regenwassertanks, die obenauf mit zusätzlichen Pflanzbehältern für Frischgemüse bestückt sind.
- Ein Teil meiner Dachflächen (circa 50 qm) nutze ich als zusätzliche Pflanzfläche, ich benutze hier ein modulares System aus gebrauchten Kisten, die für den Anbau von Obst und Gemüse zweckmäßig sind. So kann ich die bebaute Fläche doppelt nutzen. Unten Lagerfläche und oben Pflanzfläche und Sonnenterrasse.
- Ich betreibe auf meinem Grund einige Komposthaufen und sogar eine Komposttoilette, um möglichst viele Nährstoffe für meine Pflanzen selbst zu erzeugen. Auch der Hühnermist geht in den Kompost zur Rotte. Keine nutzbare Biomasse verlässt mein Grundstück.
- In allen Blumenbeeten, Ecken und Winkeln baue ich Obst und Gemüse an, mein Garten ist *„wild"*, das heißt, es gibt kaum feste Beete. Hier gibt es Johannisbeeren, Josta, Himbeeren, Brombeeren, Maibeeren, Apfelbeeren, Blaubeeren, Maulbeeren, Gojibeeren, Holunderbeeren, Kirschen, Äpfel, Birnen, Zwetschgen, Pflaumen, Erdbeeren, Walderdbeeren, Salate aller Art, Mangold, Topinambur, Lauch, Zwiebeln, Kohlrabi, Sellerie, Paprika, Möhren, Kartoffeln, zahlreiche Heil- und Würzkräuter und vieles andere mehr.
- Einmal im Jahr schneide ich meine Obststräucher zurück und setze die Äste dann als Stecklinge in den Knicks der Umgebung ein, wo sie gut anwachsen und für Mensch und Tier kostenlose Nahrung bieten. Ich vermehre damit meine Anbaukapazitäten und schaffe gleichzeitig Pflanzenbewuchs, der CO_2 bindet.

Dies ist nur ein Beispiel, wie man es machen kann. Sicher, nicht jeder hat die Möglichkeit, so zu wirtschaften, aber wenn ich mir viele Hausgärten so ansehe, dann tut es mir leid um das Potenzial, das da unter Rasen, Schotter und Teer begraben wird.

Die Pflege meines hochproduktiven Wildgartens braucht täglich eine bis maximal zwei Stunden. Diese Zeit habe ich, weil ich nämlich keinen Fernseher besitze.

Ich bemühe mich, durch Einsatz innovativer Technik Energie zu sparen und selbst zu erzeugen, ich schränke meinen Bewegungsradius ein und versuche durch Re- und Upcycling, die Müllberge etwas zu verringern. Ich koche viel selbst. Was nicht sofort verzehrt wird, das koche ich mit gebrauchten Konservengläsern ein und lagere es im Keller, ganz so wie früher. Gern ernähre ich mich zwei- bis dreimal die Woche vegan oder vegetarisch, ich versuche, meinen Fleischkonsum gering zu halten.

Kennst du schon unseren HOMEGROW GUIDE? Kostenlos als PDF: https://weyu.shop/dl/cannabis_anbau_anleitung.pdf

2) MEHRWEGSYSTEME

Einer der wichtigsten Punkte im Bereich Klimaschutz ist und bleibt die Wiederverwendbarkeit von Produkten. Konsumverzicht ist das eine, aber andererseits können wir natürlich nicht auf alles verzichten. Dinge, die wir benötigen, müssen **frei von Obsoleszenz** sein und sie müssen sich **wiederverwenden** lassen, um Nachhaltigkeit zu bewirken. Ich unterscheide dabei 5 Wege:

Reusing

- Die Anschlussverwendung von Produkten in unveränderter Form. Dies ist der höchste Grad der Wiederverwendung, da er sich wiederholen lässt.
    - **Gläserne Konvervenverpackungen** mit Schraubdeckel. Die neueste Generation dieser Gläser eignet sich hervorragend zum Einkochen. Durch ein logisches **Pfandsystem** für einheitliche Konservengläser (wie es das früher in der DDR gab) bekommen solche Gläser Wert und werden umgehend nach Reinigung wieder einsetzbar.
    - **Glasflaschen** für Getränke. Das bestehende Pfandsystem für Glasflaschen sollte ausgebaut und für Käufer attraktiver werden. Der Kauf von PET-Flaschen sollte unattraktiver werden. Wer in Glasflaschen kauft, vermeidet Müll.
    - **Stabile Kunststoffbehälter.** Zum Beispiel für Wasch- und Putzmittel sollten in den Abverkaufsstellen *„Tankstellen"* eingerichtet werden, an denen Käufer ihre mitgebrachten Behälter wieder befüllen können. Die Abrechnung kann über das Gewicht minus Tara erfolgen. Schüttgüter (Reis, Nudeln, Erbsen usw.) sollten in Märkten lose angeboten werden.
    - **Umverpackungen aus Papier und Pappe**. In früheren Zeiten hob man das Papier vom Schlachter oder Gemüsehändler auf, um es im Haushalt wiederzuverwenden. Neben der Möglichkeit, mitgebrachte Behältnisse mit Fleischerzeugnissen zu befüllen, sollten Fleischereien in Lebensmittelabteilungen und die Gemüse- und Obstabteilungen wieder auf Papier zurückgreifen.

Upcycling

- Die Änderung des Verwendungszwecks und Anschlussverwendung, also die zweckentfremdete Nutzung von Produkten. Das Upcycling ist ein individueller Vorgang, der einige **Kreativität** voraussetzt. Wir müssen in dem Produkt, das dem Zweck nach nicht mehr gebraucht wird, das Potenzial für eine **unzweckmäßige Verwendung** erkennen. Beispiele:
    - Aus **Plastik-Fleischtrays** lassen sich **Untersetzer** für kleine Pflanztöpfe machen, die jahrelang z.B. in der Gemüsesaatanzucht nutzbar sind.
    - Aus **Autoreifen** lassen sich mit Erde und Rankpflanzen **Lärmschutzwälle** bauen, statt sie zu verbrennen. Wegen möglicher Stoffübergänge ist dies nicht für Gemüseanbau geeignet!
    - **Pfandfreie Glasflaschen** lassen sich als **Baumaterial** für Wände (z.B. im Gartenbereich) nutzen.

Kennst du schon unseren HOMEGROW GUIDE? Kostenlos als PDF: https://weyu.shop/dl/cannabis_anbau_anleitung.pdf

Recycling

Das Recycling ist ein vielgepriesener Weg, um die Müllberge zu reduzieren. Leider wird in Deutschland - entgegen der landläufigen Meinung - noch zu wenig Material tatsächlich recycelt. Offiziell liegt die Recyclingquote statistisch zwar bei circa 60 %, diese schließt jedoch circa 850.000 Tonnen Müllexport nach Asien, thermische Verwertung und organisches Recycling mit ein. Für Weißgeräte, Umverpackungen, Elektroschrott und Kraftfahrzeuge gibt es gesetzliche Rücknahmeregeln, die jedoch häufig durch z.T. illegale Müllexporte umgangen werden.

- **Recycling ist die Wiederzuführung in den Produktionskreislauf als Rohstoff.** Hierfür ist es erforderlich, eine möglichst sortenreine Trennung der Wertstoffe vornehmen zu können.
- Als Käufer achte ich also darauf, dass verwendete Materialien gut trennbar sind. Was können wir recyceln?
    - **Papier und Pappe.** Dieser Rohstoff lässt sich vergleichsweise gut in den Wertstoffkreislauf reintegrieren.
    - **Glas.** Bunt- und Weißglas lassen sich sauber maschinell trennen und als Wertstoff einsetzen.
    - **Holz.** Hölzer lassen sich gut in der Herstellung von Baumaterial wiederverwenden. Unbehandeltes Holz kann zu Pellets, Dämmstoff oder Pressspanplatten verarbeitet werden.
    - **Kunststoff.** Nur bedingt recycelbar, da die Kunststoffe mit *Plasticizern* (Weichmachern) durchsetzt sind und die Mischung nur für minderwertige Endprodukte taugt (zum Beispiel Zaunpfähle, Bauelemente u.a.). Diese Durchmischung bezeichnet man auch als *Downcycling*.
    - **Textilien.** Bereits seit über 250 Jahren werden Textilfasern recycelt, u.a. in Papiermühlen, später in Kriegszeiten aus der Not heraus.
    - **Metall.** Die maschinelle Sortierung von Metall ist noch verbesserungswürdig, jedoch inzwischen werden bei der Sortierung und Verarbeitung recht gute Ergebnisse erzielt.
    - **Seltene Elemente.** Aus der Elektronikschrottverwertung kommen zunehmend gut sortierte hochwertige Rohstoffe, die für die Wiederverwendung im Elektronikbereich wichtig sind, da bei vielen Elementen (zum Beispiel Iridium) begrenzte Vorkommen nutzbar sind.

Inzwischen bilden sich Industriezweige, die gezielt im städtischen Bereich nach Rohstoffen suchen, dies wird als „***Urban Mining***" bezeichnet. Neben Schrott (klassische Altmetallverwertung) werden auch Bauschutt (Bauindustrie), Asche (Zementherstellung) und andere Sekundärrohstoffe verwertet.

Wir selbst können dieses *Urban Mining* und ein gezieltes *Upcycling* einsetzen, um den negativen Klimaeffekt zu verringern. Neue Gartenmöbel sind fällig? Ich beschaffe mir kostenlos eine gewisse Anzahl von Einwegpaletten, aus denen ich mir trendige Gartenmöbel zimmere. Ich will meinen Gartenweg befestigen? Dazu nutze ich Dachpfannenschutt, Bauschotter oder Asphaltfrässchotter, beides kann ich mit Rindenhäcksel überstreuen.

Kennst du schon unseren HOMEGROW GUIDE? Kostenlos als PDF: https://weyu.shop/dl/cannabis_anbau_anleitung.pdf

Downcycling



- Die Verwertung von **Müll als Brennstoff** (thermische Verwertung) ist eine weitere Form der Nutzungserweiterung. Diese Form der Wiederverwertung ist nur bedingt klimaschonend, aber sie erlaubt immerhin eine Zweitverwendung brennbarer Materialien. Die Wertstoffe verlieren hier an Bedeutung, da sie auf ihren Heizwert reduziert werden.
    - **Kunststoff.** Ein großer Teil der Kunststoffabfälle, die von Bürgerinnen und Bürgern brav im *„gelben Sack/Tonne"* getrennt werden, wandert in die Müllverbrennungsanlagen. Grüner Punkt, ausgewaschene Joghurtbecher - völlig egal. Plastik brennt gut. Dabei entstehen Wärme und Asche, die von der Baustoffindustrie gern genutzt werden (Zement- und Gipskartonherstellung). Dem lässt sich nur entgegenwirken, indem Konsumverzicht betrieben wird, also möglichst wenig Kunststoffe gekauft werden.
    - **Organische Abfälle.** Längst nicht alles, was in die *„Biotonne"* gegeben wird, landet auch in einer Kompostier- oder Biogasanlage. Die Müllverbrennungsanlagen sind auf einen bestimmten Feuchtegehalt des Müllgemenges angewiesen, weswegen teilweise Bioabfälle in den Brennräumen landen, ebenso Fette aus der Gastronomie. Wer einen eigenen Garten hat, sollte seine Bioabfälle lieber selbst kompostieren und dadurch neue Nährstoffe für den eigenen Garten erzeugen.
    - **Sperrmüllgemenge.** Pressspan- und Verbundstoffmöbel und -gegenstände lassen sich nur äußerst schwer wirklich recyceln. Sie sind tatsächlich in der MVA gut aufgehoben. Die Abgase dieser Anlagen werden mit Scrubbern sehr gut gereinigt und die Asche verschwindet in Trockenbauwänden und Zementsäcken. Um diesen Müllanfall zu vermeiden, achte ich beim Kauf von Möbeln auf Vollholz und trennbare Werkstoffe.
    - **Sondermüll.** Einige Sondermüllarten müssen in Hochtemperaturöfen entsorgt werden, um die Bildung oder Abgabe von Giftstoffen an die Umwelt zu stoppen. Als Konsument sehe ich mich hier in der Pflicht, durch meine Kaufentscheidung der Entstehung solchen Sondermülls entgegenzuwirken.

Second Hand Kauf

- Diese Form der Wiederverwendung ist eine der effektivsten, wenn es um Müllvermeidung und die Umgehung klimaschädlicher Produktionsprozesse geht. Dabei handelt es sich meist um eine Mischung aus Reusing, Recycling und Upcycling, je nach Produkt und Verwendung.
- Jeder Second-Hand-Kauf verhindert potenziell eine Vermüllung, einen Neukauf und damit wahrscheinlich eine Produktion, was ressourcen- und klimaschonend ist. Im Internet gibt es einige Portale, die gebrauchte Artikel aus allen Bereichen des Lebens anbieten, regional wie bundesweit. Zahlreiche Trödelmärkte schaffen Gelegenheiten, die benötigten Produkte vor dem Kauf in die Hand zu nehmen.

Kennst du schon unseren HOMEGROW GUIDE? Kostenlos als PDF: https://weyu.shop/dl/cannabis_anbau_anleitung.pdf

3) ENERGIESPAREN

Der Energiesektor ist eines der Sorgenkinder, wenn es um Umwelt- und Klimaschutz geht. Die sauberste Energie ist jene, die gar nicht erst erzeugt werden muss. Energiesparen hilft also, das Klima zu schützen.

Wohnen und Leben

Hier sind die Möglichkeiten, Energie einzusparen, mannigfaltig. Natürlich richtet sich das Sparpotenzial nach den persönlichen Lebensumständen, weshalb ich hier nur einige Beispiele exemplarisch herausstelle.

- **Heizkosten sparen.** Ein wesentlicher Teil unseres privaten Energieverbrauchs wird in unseren Breiten vom Heizen aufgefressen[4].
  - Das **Absenken der allgemeinen Raumtemperatur** um 3 °C spart enorm Heizenergie (bis zu 20 %), zum Beispiel bei herkömmlichen Thermostaten auf 2,5 statt auf 3 einstellen, dabei bleibt die Raumtemperatur immer noch bei circa 18 °C. Exakt programmierbare Thermostatventile helfen, diesen Effekt noch zielgerichteter einzusetzen.
  - Die **eigene Heizung nachts abschalten**. Fast jede Heizungsanlage verfügt über eine programmierbare Steuerung. In der Zeit zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr kann der Warmwasserkessel abgeschaltet werden, da er dann meist nicht benötigt wird. Ein gut isolierter Kessel hält die Wärme auch in der Nacht.
  - Die **O-bis-O Regel beachten**. Von **O**stern bis **O**ktober benötigt man in den gemäßigten Breiten für gewöhnlich keine Zentralheizung. Sollte es dennoch einmal etwas frisch in der Wohnung werden, hilft auch warme Kleidung oder eine Decke.
  - **Heizkörper entlüften.** Luft im Heizungskreislauf kostet Energie. Darum entlüftet man die Heizkörper besser regelmäßig (mindestens 2x jährlich).
  - **Betriebsdruck beachten**. Die Heizung sollte mit einem bestimmten Druck im Wasserkreislauf laufen (häufig 1,5 - 2 bar). Eine regelmäßige Wartung und Befüllung verbessert den Wirkungsgrad der Heizung.
  - **Stoßlüften.** Räume, die schlecht gelüftet sind, begünstigen nicht nur die Schimmelbildung, sie lassen sich auch schlechter beheizen. Zweimal täglich etwa 5-10 Minuten Stoßlüften mit weit geöffnetem Fenster und abgedrehtem Heizungsthermostat erneuert die Raumluft, die sich anschließend besser wieder aufheizt. Auch hier sollte man nicht die Thermostaten voll aufdrehen, sondern auf Einstellung 2,5 schalten.
  - **Anlagenerneuerung.** Alte Heizungsanlagen fressen unnötig Energie beim Verbrennungsprozess, veraltete Heizungspumpen ebenfalls. Eine moderne, digital gesteuerte Umwälzpumpe kostet ungefähr 150,- €, spart aber im Vergleich zu einer alten Pumpe bis zu 90 % Strom. Moderne Brenner sparen bis zu 40 % Brennstoff bei gleicher Leistung. Die 1.000,- € Anschaffungskosten für einen „*Blaubrenner*" können binnen zwei Jahren amortisiert sein.

4 - Neueste Technologie: Eisspeicher!
Info: https://www.viessmann.de/de/wohngebaeude/waermepumpe/eis-energiespeicher.html

Kennst du schon unseren HOMEGROW GUIDE? Kostenlos als PDF: https://weyu.shop/dl/cannabis_anbau_anleitung.pdf

- **Warmwasserkosten sparen.** Auch die Nutzung von Warmwasser kann Sparpotenzial beinhalten, wenn man achtsam mit dieser Ressource umgeht. 14 % des Energieverbrauchs entfallen auf warmes Wasser.
    - **Vorlauftemperatur.** Genau wie bei der Heizungsanlage, kann es hilfreich sein, die Vorlauftemperatur (auch die Kesseltemperatur) abzusenken. 60 bis 65 °C reichen aus, um fühlbar heißes Wasser zu produzieren und der Bildung von schädlichen Bakterien (zum Beispiel Legionellen) im Leitungssystem entgegenzuwirken.
    - **Auftauen.** Viele Menschen benutzen warmes Wasser, um eingefrorene Lebensmittel zum Beispiel in der Spüle aufzutauen. Es ist besser, hierzu kaltes Wasser zu benutzen oder das Gefriergut einfach zu einem früheren Zeitpunkt aus dem Tiefkühler zu nehmen und es ausgepackt in eine Schüssel zu geben.
    - **Spülmaschine.** Natürlich ist ein Geschirrspüler eine tolle technische Errungenschaft, aber in der Herstellung und im Betrieb eine nicht unbedingt notwendige Belastung, wenn man nicht gerade einen Gastronomiebetrieb führt.
    - **Das Spülen von Hand** ist gerade in kleineren Haushalten die bessere Alternative zum Maschineneinsatz. Um eine kleine Menge Geschirr zu spülen, muss das Spülbecken auch nicht bis zum Rand gefüllt sein und mit imposanter Schaumkrone versehen werden.
    - **Der Weg des Wassers.** Oft kommt das warme Wasser von einer Zentralheizungsanlage im Keller, es legt dabei mitunter enorme Strecken in den Leitungen zurück. Das bedeutet, die gesamte Zuleitung wird mit warmem Wasser geflutet, bis endlich etwas in der Küche ankommt. Hier kann es sinnvoll sein, einen **Wasserkocher** zu benutzen, um binnen kürzester Zeit mit vergleichsweise geringem Energieaufwand 2 Liter kochendes Wasser zu erzeugen, das mit bis zu 3 Litern kaltem Wasser auf eine erträgliche Abwaschtemperatur von circa 40 °C gebracht wird (Faustregel: ab 44 °C wird das Wasser schmerzhaft heiß für uns). Auch elektrische Untertisch-Durchlauferhitzer können hier durchaus Sinn machen.
    - **Körperhygiene.** Tägliches **Duschen** ist für viele Menschen zum Ritual geworden, auch wenn es aus hygienischer Sicht nicht unbedingt erforderlich ist. Duschköpfe sollten wassersparend sein, Mischbatterien mit Temperaturvorwahl sind nützlich. Beim Einseifen das Wasser abstellen. Beim **Vollbad** kann man ruhig - wie in Großmutters Zeiten - einen Familienbadetag einführen, also das Badewasser mit anderen teilen.



    - **Wäsche.** Ein benutztes Vollbad lässt sich hervorragend nutzen, um zum Beispiel stark verschmutzte Wäsche vor dem Waschgang einzuweichen. Das spart Zeit, Wasser und Energie an der Waschmaschine.
    - **Toilettenspülung.** Auch lässt sich ein Eimer lauwarmes Badewasser zum Spülen der Toilette nutzen, wenn noch Wasser in der Wanne ist.

Kennst du schon unseren HOMEGROW GUIDE? Kostenlos als PDF: https://weyu.shop/dl/cannabis_anbau_anleitung.pdf

- **Strom sparen.** An vielen Stellen im Haus können wir Strom einsparen, um unser Budget zu entlasten und dem Klima etwas Gutes zu tun. In einem durchschnittlichen Drei-Personen-Haushalt entfallen beim Stromverbrauch auf → Heizung (fossil) circa 500 kWh → E-Herd 450 kWh → Kühlschrank 330 kWh → Beleuchtung 300 kWh → Waschmaschine 200 kWh → TV/Internet 200 kWh. Von diesen beinahe 2.000 kWh lassen sich mindestens 40 % durch geeignete Maßnahmen einsparen. Die Kosten dafür amortisieren sich meist schon binnen zwei bis drei Jahren. Danach schont das Stromsparen nicht nur Umwelt und Klima, sondern auch den Geldbeutel.
    - **Beleuchtung.** Es macht Sinn, sämtliche Beleuchtungseinheiten im Haus auf LED-Leuchtmittel umzustellen. Entsprechende hochwertige Leuchtmittel bekommt man im Fachhandel. Eine Stromersparnis von bis zu 90 % gegenüber herkömmlichen Leuchtmitteln ist hierbei problemlos möglich[5].
    - **Unterhaltungselektronik.** Es macht Sinn, Unterhaltungsgeräte grundsätzlich mit dem *Offswitch* komplett auszuschalten und nicht den *Standby-Modus* zu wählen, der viel Energie verbraucht. Am besten, die Geräte werden vom Netz getrennt.
    - **Kühlschrank, Gefriertruhe.** Es mach Sinn, ältere Geräte durch Neugeräte der höchsten Energieeffizienzklasse zu ersetzen[6]. Das gilt auch für die alte Gefriertruhe in der Garage. Regelmäßiges Abtauen und ein hoher Füllstand helfen, zusätzlich Energie zu sparen.
    - **Waschmaschine.** Auch hier ist eine hohe Energieeffizienzklasse sinnvoll, aber auch bei den Einstellungen lässt sich noch etwas an der Energieschraube drehen. Nur stark verschmutzte Wäsche muss bei 60 °C gewaschen werden, die normale Körperwäsche kann bei 30 °C im Kurzprogramm gewaschen werden. Wie vorher beschrieben, kann das Einweichen in benutztem Badewasser eine Art kostenloser Vorwäsche bedeuten. Die entsprechende Einstellung an der Waschmaschine wird grundsätzlich nicht gebraucht. Der Schleudergang mit 1200 U/min. reicht völlig aus, alles darüber kostet Energie und schadet der Wäsche.
    - **Wäschetrockner.** Ein absolut unnötiges Haushaltsgerät, das Strom frisst und kaum Nutzen bringt. Wäsche sollte an der frischen Luft getrocknet werden, dann braucht es auch keinen „*Weichspüler*“[7]. Im Winter kann man den Wäscheständer auch einmal in der Wohnung aufstellen, um der trockenen Heizungsluft entgegenzuwirken.

Mobilität und Verkehr

Unsere Gesellschaft ist geprägt von einer stets und ständig anwachsenden Menge an **Individualverkehr**. Auf dem Land merkt man das eher weniger, aber in den wirklich großen Städten herrscht oftmals ein unentwirrbares Verkehrschaos. Dass Millionen von Verbrennungsmotoren nicht ohne Einfluss auf die Umwelt sein können, ist klar. Eine Möglichkeit der Verbesserung ist die Abschaffung der Benzin- und Dieselmotoren und Ersatz durch Elektrofahrzeuge.

5 - Eine Wolframfaden-Glühlampe wandelt etwa 95 % der verbrauchten Energie in Wärme um, nur der geringste Anteil dient dem Beleuchtungszweck.

6 - Das muss nicht teuer sein. Ich habe eine alte Gefriertruhe gegen ein Neugerät A+++ ausgetauscht. Der Kaufpreis war durch Stromersparnis nach drei Jahren amortisiert.

7 - Ich nutze daheim Essig als Entkalker und wasche mit einem 100 % biologisch abbaubaren Waschmittel aus den Saponinen von Kastanien und Efeu, Weichspüler benötige ich dabei nicht und das Waschmittel stelle ich aus selbst gesammelten Zutaten her. Es kostet mich keinen Cent, enthält keine Chemie und ist CO_2-neutral.

Kennst du schon unseren HOMEGROW GUIDE? Kostenlos als PDF: https://weyu.shop/dl/cannabis_anbau_anleitung.pdf

Ein elektrisch betriebenes Fahrzeug hat kein Getriebe, keine Kupplung und ein anderes Bremssystem als ein mit Verbrennungsmotor betriebenes, herkömmliches Fahrzeug. Das ist für das Elektrofahrzeug, das die kinetische Energie direkt in den Elektromotoren an den Rädern freisetzt, ein Vorteil. Aber es gibt auch Kritikpunkte.

Nicht nur, dass Rohstoffe für die Akkus teilweise unter menschenunwürdigen Bedingungen geschürft werden (Kobalt), nein, die Rohstoffgewinnung zeitigt Folgen, die wie ein **Zeitraffer des Klimawandels** wirken. In den chilenischen Anden werden in der Atacama-Wüste die Lithiumsalze mit riesigen Mengen Grundwasser an die Oberfläche und in die Verdunstungsteiche befördert. Viele tausend Kubikmeter Wasser verdunsten dann und der Grundwasserspiegel in dem eh schon trockenen Gebiet sinkt rapide. Dadurch werden die bedingt fruchtbaren Randgebiete vollkommen verwüstet. Flüsse, Bäche und Seen fallen trocken und die Menschen, die dort leben, verlieren ihre Lebensgrundlage.

Ein weiterer Kritikpunkt ist der **Stromverbrauch** der Elektrofahrzeuge. Um einen flächendeckenden Umstieg zu realisieren, müssten unsere Energiekapazitäten erheblich ausgeweitet werden. Nicht jeder Fahrer wird sein Fahrzeug am Tag, wenn die Sonne scheint, laden. Die Hauptladezeiten werden in dunkle Abende und windstille Zeiten hineinreichen, Zeiten also, in denen die Windkraftanlagen und die Photovoltaik nicht im optimalen Bereich ausgelastet sind. Ergo: Es braucht großflächig Batteriespeicher.

Effiziente Stromspeicherkapazitäten stehen (noch) so gut wie nicht zur Verfügung, sodass man im Grunde nicht umhin käme, konventionelle Kraftwerke wieder anzufahren, um den Stromhunger zu stillen. Vielleicht gibt es bald Wege, eine solche Fehlentwicklung aufzuhalten.

Aber: Müssen wir die Verbrennungsmotoren wirklich abschaffen? Das Problem dabei ist, dass eine übereilte Abschaffung der jetzt laufenden Fahrzeuge das Problem lediglich regional verlagern würde, denn die gesamte stillgelegte Flotte würde auf dem einen oder anderen Weg in die Länder der sogenannten *„Zweiten Welt"* exportiert, wo sie laufen, bis der Rost sie aufgefressen hat.

Welche Möglichkeiten haben wir?

- **Verbrenner sinnvoll nutzen**. Wir müssen lernen, unseren Hunger nach fossilen Brennstoffen zu zügeln. Die Nutzung eines herkömmlichen Autos sollte einer möglichst objektiven Kosten-Nutzen-Rechnung unter Einbeziehung des Umweltaspektes unterworfen sein. Zu fahrende Wege sollten gründlich geplant und Fahrten sinnvoll arrangiert werden. Einkaufsfahrten müssen nicht täglich durchgeführt werden, sie können mit anderen erforderlichen Fahrten kombiniert oder zum Beispiel einmal in der Woche durchgeführt werden.
- **Geringe Motorisierung.** Es macht wenig Sinn, unsere lieben Kleinen mit den Q7, X5 oder dem 4x4 zur Schule zu fahren. Hierfür eignet sich ein Kleinwagen mit max. 1,2l Hubraum, er bietet Platz für 4 Kinder. Auch für den Einkauf ist eine Großraumlimousine nicht unbedingt erforderlich. In urbanen Strukturen sollte man nach Möglichkeit grundsätzlich auf das Fahrrad oder den öffentlichen Nahverkehr ausweichen.
- **Hybridtechnologie nutzen.** Wo möglich, sollte die Hybridtechnologie genutzt werden oder zum Beispiel im städtischen Bereich auf Elektroantrieb umgestiegen werden.

Kennst du schon unseren HOMEGROW GUIDE? Kostenlos als PDF: https://weyu.shop/dl/cannabis_anbau_anleitung.pdf

- **Auf Fahrten verzichten.** Wenn es möglich ist, sollten Fahrten, die nicht unbedingt notwendig sind, hintangestellt werden, um sie zu einem günstigeren Zeitpunkt mit anderen Fahrten zusammenzulegen.
- **Fahrgemeinschaften bilden.** Dieser Punkt ist nichts Neues, zigtausende Pendler tun das an jedem Werktag. Man trifft sich an zentralen, autobahnnahen Plätzen, um dann in der Fahrgemeinschaft kraftstoffsparend (und damit umweltschonend) zum Ziel zu kommen.
- **Busse und Bahnen nutzen.** Für viele Wege bieten die öffentlichen Verkehrsmittel besonders im Berufspendelverkehr Lösungen an, nicht selten zu attraktiven Preisen. Es wäre wünschenswert, dass die Betreiber hier zugunsten der Fahrgäste ein dichteres Versorgungsnetzwerk knüpfen würden. Ein engmaschiges Verkehrsnetz im öffentlichen Nahverkehr würde dem Klima sicherlich gut tun. Hochfrequentierte Busrouten könnten zum Beispiel im Asphalt mit Induktionsladestreifen versehen werden, um den Einsatz von Elektrobussen rentabel zu machen.
- **Das Fahrrad benutzen.** Viele von uns haben sich das Radfahren abgewöhnt. Dabei ist diese Fortbewegungsart gesund und hilft Umwelt und Klima am meisten. Klar, wer auf dem Land eine sechsköpfige Familie zu versorgen hat, der wird den Wocheneinkauf nicht mit dem Rad bewältigen können, aber auch hier gilt: In der Stadt ist das Rad oft schneller als das Auto.
- **Zu Fuß gehen**. Wo immer möglich, sollte man kurze Wege (besonders in der Stadt) per pedes erledigen. Auch das ist gesund und weitgehend klimaneutral (wenn es nicht gerade Bohneneintopf zu Mittag gab).

Wer über etwas Fantasie und Kreativität und ein wenig guten Willen verfügt, wird Mittel und Wege finden, seine Mobilität möglichst wenig klimaschädlich zu organisieren. Das Internet ist wirklich voll von guten Tipps und eine einfache Einsteigerrecherche fördert jede Menge nützliche Ergebnisse zu Tage.

Ein anderer Punkt, der in seinen Auswirkungen nicht unterschätzt werden sollte, ist die Verkehrsführung. Hier gibt es viele Möglichkeiten, durch eine geänderte Verkehrsführung ressourcenfreundlich einzuwirken.

- **Geschwindigkeitsbeschränkung auf Autobahnen.** Eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von circa 130 km/h auf der BAB ist ein sinnvoller Eingriff in die Verkehrsführung. In Verbindung mit einkommensabhängigen Bußgeldern bei Geschwindigkeitsüberschreitungen können die Spritverbrauchsraten erheblich reduziert werden. Jeder Liter Kraftstoff, der nicht verbrannt wird, schont das Klima und die Umwelt.
- **Umlegung der Kraftfahrzeugsteuer auf den Kraftstoffpreis**. Um *„Wenigfahrer*" zu belohnen, sollte die Kfz-Steuer auf den Kraftstoff/Stromverbrauch umgelegt werden. Dadurch werden auch Pendlergemeinschaften und verbrauchsarme Fahrzeuge entlastet.
- **Freigabe der Standstreifen.** Diese sollten (wo möglich) für den LKW-Verkehr freigegeben werden, um die Fahrspuren zu entlasten. Auch auf breiten Bundesstraßen sollte das Gebot *„äußerst rechts fahren*" zur Regel werden, um es PKW zu ermöglichen, trotz Gegenverkehr kraftstoffsparend zu überholen.

Kennst du schon unseren HOMEGROW GUIDE? Kostenlos als PDF: https://weyu.shop/dl/cannabis_anbau_anleitung.pdf

- **Frachtwege erschließen.** Zum Beispiel die breiten Mittelstreifen oder die Randbereiche mancher Autobahnen eigenen sich, um autonome Frachttransportsysteme zu bauen, in denen elektrisch angetriebene Standardeinheiten computergesteuert von Terminal zu Terminal gesandt werden. Besonders für den Frachtverkehr zwischen Großstädten ist dieses System geeignet.
- **Schilderwald lichten**. Es gibt vielversprechende Versuche in mittleren und kleinen Städten, die auf eine „Entwirrung" des Verkehrs setzen. Die Abgrenzungen von Fahrbahnen, Fußwegen, Radwegen usw. werden aufgehoben und alle Verkehrsteilnehmer nutzen dieselben Bereiche gleichberechtigt. Dies führt (zumindest in den Versuchen) zu einer deutlich achtsameren Verkehrsteilnahme, löst kraftstofffressende Staus auf und beruhigt den Verkehr allgemein.
- **Wiedereinführung der „Straßenbahn/Tram"**. In den größeren, vor allem aber mittleren Städten macht ein Straßenbahnnetz durchaus Sinn, denn der elektrische Betrieb entlastet den Individualverkehr zu Zeiten, in denen auch erneuerbare Energien zur Verfügung stehen.
- **Ausbau des Bahnnetzes.** Besonders die Großstadtverbindungen mit Hochgeschwindigkeitszügen und die Frachtrouten sowie das Nahverkehrsnetz sollten erweitert werden, um Verkehr auf die Schiene zu bringen.

Auch diese Vorschläge sind natürlich nur unvollständige, ambitionierte Anregungen, und besonders die Geschwindigkeitsbeschränkung erzeugt bei vielen Autofahrern Würgereiz. Dennoch ist dies eine sinnvolle Maßnahme zur Verkehrsberuhigung, was automatisch eine Verbesserung der Umwelt- und Klimabedingungen zur Folge hat. Natürlich hört man oft das Argument der Vielfahrer, sie würden dabei viel Zeit verlieren, aber wer das genau nachrechnet, stellt fest, dass es sich dabei lediglich um ein Scheinargument handelt. Und wer ganz ehrlich seinen Spritverbrauch bei 260 Sachen misst und dann nochmal bei der halben Geschwindigkeit, der wird feststellen, dass es da enorme Unterschiede gibt.

Wer gern schnell unterwegs ist, sollte dann das (hoffentlich) verbesserte Hochgeschwindigkeitszugangebot nutzen, das ihn in drei Stunden bequem und ohne Stress von Hamburg nach München bringt.

Der wichtigste Punkt im Bereich Verkehrsführung ist: Wir müssen uns entschleunigen. Dadurch sparen wir Kraftstoff und schonen nicht nur das Klima, sondern auch unsere Nerven. Auch unser städtischer Individualverkehr muss spürbar abnehmen, hier steht ein jeder von uns in der Verantwortung, die Sinnhaftigkeit des Fahrens zu hinterfragen und wenn möglich auf klimaschonende Fortbewegungsmittel zu setzen.

Es wäre wünschenswert, dass die Betreiber öffentlicher Nahverkehrsnetze den großen Nutzen einer Erweiterung und strukturellen Verbesserung des Nahverkehrsnetzes erkennen würden und in eine deutliche Verbesserung desselben zu investieren bereit wären. Dadurch würde die allgemeine Akzeptanz des Nahverkehrs erhöht und der gesamtgesellschaftliche Nutzen würde wachsen. Bessere Zug- und Busverbindungen, freundliche, einladende ZOB- und Bahnhofsgebäude, hilfsbereites Personal, übersichtliche Tarifgestaltung, engmaschige Fahrplannetze und technisch ausgereifte Transportmittel würden wesentlich mehr Menschen weg vom Auto hin zu Bus und Bahn bringen. Lieber 10 Euro im Monat für ÖPNV, statt 1 Milliarde für F35.

Kennst du schon unseren HOMEGROW GUIDE? Kostenlos als PDF: https://weyu.shop/dl/cannabis_anbau_anleitung.pdf

Arbeiten und Schaffen

Auch unsere Arbeitsplätze und die Strukturen der Werktätigkeit bieten noch Raum für Optimierungen hinsichtlich der Klimaverträglichkeit. Um eine Verbesserung zu erreichen, ist es erforderlich, althergebrachte Muster der Beschäftigung zu erneuern und den neuen Gegebenheiten anzupassen. Der hochtechnisierte und von artifiziellen Intelligenzen gesteuerte Produktionsprozess wird im Verlaufe der nächsten Jahre in großem Umfang Arbeitskräfte freistellen.

Diese sollten für die Klimaschutzmaßnahmen damit grundsätzlich zur Verfügung stehen. Inwieweit das realisierbar ist, müssen entsprechende Studien und Strategiepapiere aufzeigen. Einige einfache Maßnahmen mit dem Ziel der Energieersparnis im Arbeitsprozess sind jedoch auch schon sofort umsetzbar.

- **Homeoffice anbieten und nutzen**. Das Büro zu Hause oder unterwegs, der „*shared workspace*" in öffentlich zugänglichen Büroräumen und ähnliche Konzepte können uns helfen, die für Produktivität erforderliche Mobilität zu begrenzen. Kundengespräche via Videoschaltung, Produktpräsentationen mittels Webinar und Consumer Service von zu Hause aus sind realistische Konzepte, die weniger CO_2 freisetzen als die Hatz von Termin zu Termin auf der Autobahn. Der Kundenbetreuer ist entspannt, konzentriert und der Kunde kann sich das Produkt audiovisuell präsentieren lassen, bevor er sich entschließt, es zum Beispiel persönlich in Augenschein zu nehmen.
- **Gleitzeit und just-in-time-work**. Über ein Arbeitszeitkonto können Firmen den Personalaufwand exakt steuern und in Spitzenzeiten durch Mehrarbeit Kontingente für späteren Freizeitausgleich bieten. In bestimmten produktiven Berufen kann dies durchaus Sinn machen.
- **Modifizierung des Ausschreibungsverfahrens.** Für viele Aufträge der öffentlichen Hand sind z.T. europaweite Ausschreibungen vorgesehen, die nach komplizierten Regeln Billiganbieter bevorzugen. Entsprechend ist dann die Qualität der Ausführung oft mangelhaft. Eine gesetzliche Neuregelung des Ausschreibungsverfahrens sollte es den Auftraggebern ermöglichen, klimabegünstigende und qualitativ hochwertige Anbieter zu bevorzugen.
- **Schaffung eines Umweltarbeitsmarktes.** Auch hier bedarf es gesetzlicher Änderungen des Arbeitsrechts und der Arbeitsmarktgestaltung. Kommunen, Ämter und Bundesbehörden könnten durch Bundesmittel finanzierte Beschäftigungsgesellschaften (beispielsweise eine gGmbH) gründen und führen, deren Angestellte für Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen die Verantwortung übernehmen. Diese Firmen sollen beispielhaft energiesparend und klimafreundlich arbeiten. Durch die zu erwartende Freistellung der Digitalisierungswelle würden viele Arbeitskräfte einsetzbar, deren Motivation positiv sein dürfte.
- **Veränderungen im Sozialbereich.** Es sollte eine grundlegende Veränderung im Bereich der Sozialleistungen stattfinden, um mehr Menschen zu motivieren, sich im Bereich Klimaschutz und Umwelttechnik zu engagieren. Ehrenamt, Bundesfreiwilligendienst, privates Engagement und andere soziale Tätigkeiten sollten durchweg honoriert werden.

Noch ein Wort zum oft gehypten Einsatz von KI zur Prozessoptimierung. Ich führe sie hier bewusst nicht auf, denn die sog. „Künstliche Intelligenz" ist alles andere als intelligent und ein Ressourcenfresser sondersgleichen. Da herrscht noch erheblicher Optimierungsbedarf.

Kennst du schon unseren HOMEGROW GUIDE? Kostenlos als PDF: https://weyu.shop/dl/cannabis_anbau_anleitung.pdf

4) ENERGIEERZEUGUNG

Bis zur Erfindung der Dampfmaschine zu Beginn des 18. Jahrhunderts durch Thomas Newcomen wurde lokal vorhandene Energie durch den Menschen genutzt, selten umgewandelt oder gar transportiert (höchstens in Form von Brennstoffen). Feuer lieferte Wärme, Zugtiere brachten Bewegung, Schwerkraft bewegte Lasten, Muskelkraft verrichtete Arbeit und die Winde der Welt brachten die Menschen an fast jeden Ort derselben. Die Produktivität stieg dadurch nie über ein bestimmtes Maß an und man verhielt sich weitgehend CO_2-neutral (im Rahmen dessen, was man sich darunter vorzustellen vermag). 1769 änderte sich das jedoch, als James Watt ein Patent auf seine mit Fliehkraftreglern versehenen Dampfmaschinen erhielt[8]. Mit Beginn des 20. Jahrhunderts dann wurden die Dampfmaschinen von Elektro- und Verbrennungsmotoren abgelöst, allerdings basieren eigentlich die meisten unserer Kraftwerke heutzutage (bis zum Atomkraftwerk) noch immer auf dem Prinzip Dampfmaschine.

Schwerkraftenergienutzung

Die ***natürliche Bewegung von Wasser***, der Schwerkraft folgend, kann erhebliche Energiemengen zur Umwandlung und Nutzung bereitstellen. Diese Technik ist seit alters her bekannt, unzählige **Wasserräder** lieferten früher kinetische Energie für Mühlen und Maschinen (z.B. Sägewerke). Diese Technik, verbunden mit heutigem Ingenieurswissen, sollte für lokale Kleingeneratoren und mittlere Kraftwerke (z.B. in großen Flüssen) verfügbar gemacht werden. Eine weitere altbekannte Möglichkeit, z.B. durch Turbinen kinetische Energie in elektrische umzuwandeln, sind **Staukraftwerke**, die es an vielen Orten ja bereits gibt. Diese sind zwar u.U. nicht vollkommen unproblematisch (hier muss die Umweltverträglichkeit ausgiebig untersucht werden), aber sie verfügen über eine exzellente CO_2-Bilanz. Ein weiterer Schritt, Wasserbewegungen zu nutzen, sind **Gezeiten- und Wellenkraftwerke**. Als Turbinen oder Pontons konstruiert, nutzen sie die Gezeiten und die Bewegung der Wellen, um elektrische Energie zu erzeugen. Diese Form der Energieumwandlung belastet das Klima lediglich durch ihre Herstellung.

Windenergienutzung

Die Nutzung der Windenergie wird zwar in großem Umfang betrieben, doch hier sind noch erhebliche Potenziale unbesetzt. Ein Nischendassein führen zum Beispiel die windrichtungsunabhängigen **Vertikalrotoren**, die an Autobahnen (Mittelstreifen) oder an Bahnlinien aufgestellt werden können und den Fahrtwind der Fahrzeuge direkt in Strom umwandeln. Vertikalrotoren gibt es in kleinen Ausführungen, die auf jedem Hausdach montiert und zum Einsparen von Netzstrom eingesetzt werden können.

Eine Entwicklung weg von aufwändig konstruierten Off-shore-Windparks hin zu dezentralen, verbrauchsdeckenden Kleinanlagen wäre wünschenswert, auch, um das Leitungs- und Speicherproblem abzuflachen. Für Schiffe eignen sich besonders konstruierte **Vertikal-Säulenrotoren** (zum Beispiel Flettner-Rotoren[9]), um den *Magnus-Effekt*[10] zu nutzen und eine verbesserte Vortriebseigenschaft zu gewinnen. Dadurch wird Treibstoff gespart und weniger klimaschädliches Abgas erzeugt.

8 - Info dazu: https://de.wikipedia.org/wiki/Watt-Mechanismus
9 - Info: https://de.wikipedia.org/wiki/Flettner-Rotor
10 - Info: https://de.wikipedia.org/wiki/Magnus-Effekt

Kennst du schon unseren HOMEGROW GUIDE? Kostenlos als PDF: https://weyu.shop/dl/cannabis_anbau_anleitung.pdf

Solarenergienutzung

Die Fortschritte in der Entwicklung hochgradig wirksamer Photovoltaikanlagen erlauben es inzwischen, mit sogenannten „**Guerillakraftwerken**" (Auch: „Balkonkraftwerk") Strom aus Solarenergie direkt in den heimischen Stromkreislauf einzuspeisen und so quasi selbst Strom zu erzeugen, der nicht durch das Verbundnetz laufen muss und nicht von Kohle- oder Atomkraftwerken stammt. Außerdem gibt es hochwirksame Solaranlagen zur Warmwassererzeugung, die ebenfalls die Verwertung von Strom, Gas oder anderen fossilen Brennstoffen mindern. Die Kosten für solche Anlagen sind überschaubar und mobile Anlagen sind auch für Wohnungsmieter interessant.

Biogasnutzung

Neben der kommerziellen Nutzung von **organischen Bestandteilen zur Erzeugung von Biogas** gibt es inzwischen sogar minimalistische Lösungen für den eigenen Haushalt, die Beachtung verdienen. Eine Variante wird unter dem Handelsnamen *HomeBiogas™* vertrieben[11].

Solche Kleinstanlagen erzeugen Gas, das z.B. zum Kochen verwendet werden kann. So wird aus organischem Abfall direkt Brennstoff gewonnen, welcher einigermaßen klimaverträglich eingesetzt werden kann, da der komplette *Speichern-und-Transportieren*-Vorgang entfällt. Es wäre sehr sinnvoll, wenn solche Systeme weiter erforscht und verbessert werden.

Brennstoffzellentechnologie

Bereits 1875 beschrieb *Jules Verne* in einem seiner Romane die **Brennstoffzelle**, die 1838 von *Christian Friedrich Schönbein* erfunden worden war. Dabei handelt es sich um einen Energiewandler, eine galvanische Zelle, die eine chemische Reaktionsenergie kontinuierlich in elektrische Energie überführt. Zumeist wird mit dem Begriff Brennstoffzelle eine *Wasserstoff-Sauerstoff-Brennstoffzelle* gemeint, denkbar sind aber auch andere Brennstoffe (Alkohol, Gas). In Japan sind bereits mehr als 300.000 Gebäude mit Mikro-Kraft-Wärmekopplungsanlagen auf Brennstoffzellenbasis ausgestattet. Auch in UBooten der Deutschen Marine sind Brennstoffzellen im Einsatz. Begrenzt wird der Wirkungsgrad allein durch die freie Enthalpie[12]. Diese Technologie bedarf einer breiten Erforschung, Verbesserung und serienreife Entwicklung, da sie als „*Abfallprodukt*" lediglich Wasser abgibt.

Flusszellentechnologie

Die auf der ***Reduktions-Oxidations-Reaktion[13]*** basierende Flusszellentechnologie setzt auf die chemische Reaktion elektrolythaltiger Reaktionspartner zur Erzeugung von Strom in der Flusszellenbatterie[14], einer technischen Verwandten der Brennstoffzelle. Bereits in den Fünfzigerjahren des vergangenen Jahrhunderts von *Walther Kangro* erfunden, wurde die RFC von der NASA weiterentwickelt.

2015 dann gelang an der Schiller-Universität in Jena der Durchbruch, indem eine polymerbasierte Redox-Flow-Batterie (pRFB) entwickelt wurde, die vollständig auf metallische Aktivmaterialien verzichtet. Als Lösungsmittel dient hierbei einfaches Salzwasser.

---

11 - Herstellerseite: https://www.homebiogas.com/
12 - Info: https://de.wikipedia.org/wiki/Gibbs-Energie
13 - Info: https://de.wikipedia.org/wiki/Redoxreaktion
14 - Redox-Flow-Cell (RFC), auch als Nasszelle bezeichnet

Kennst du schon unseren HOMEGROW GUIDE? Kostenlos als PDF: https://weyu.shop/dl/cannabis_anbau_anleitung.pdf

Die Konstruktion einer RFB ist ein wenig aufwändig, sie besteht aus Steuerungselektronik, Tanks, Pumpen, und den Reaktionszellen, die 1-2,2 V liefern[15]. Die pRFB wurde von einem Startup-Unternehmen soweit modifiziert, dass sie als Antriebsenergiespeicher für einen PS-starken Sportwagen eingesetzt werden konnte. Um dieses Fahrzeug zu betanken, reicht es aus, das Salzwasser in den Tanks auszutauschen, ein Vorgang der nach Angaben der Hersteller nur etwa vier Minuten in Anspruch nimmt (entsprechende Technik vorausgesetzt). Die Reichweite (beim Testfahrzeug circa 600 km) ist abhängig von der Tankgröße. Diese Antriebsenergiegewinnung mittels Salzwasser ist besonders für die Schifffahrt von großem Interesse und wird durch die pRFB-Technologie auch für private Verbraucher nutzbar.

Abschließend

Natürlich bedarf es in einigen Fällen gesetzlicher Bestimmungen, die heute so noch nicht gegeben sind. Doch wenn der Prozess des Umdenkens jetzt beginnt, können wir dann, wenn es darauf ankommt, auf eine runderneuerte Struktur zurückgreifen, die es uns gestatten, Fehler der Vergangenheit zu korrigieren. Um allerdings die Folgen eines globalen Klimawandels aufzufangen, bedarf es wesentlich einschneidenderer Maßnahmen, die einer internationalen Kooperation bedürfen, z.B.:

- **Internationale Task Forces**. Die Schaffung global operierender technischer Einsatzgruppen (ähnlich dem THW) wird notwendig sein, um Hilfeleistung für direkt vom Klimawandel betroffene Menschen und Gruppen anzubieten.
- **Anerkennung der Fakten zum Klimawandel.** Die Fakten zum Thema Umweltveränderung und Klimawandel, die bewiesen sind, müssen von allen maßgeblichen Entscheidungsträgern anerkannt werden, um gemeinsam nach Lösungen zu suchen, die für alle Menschen tragbar sind.

Wer einen Jahresurlaub für die Familie mit dem Flieger nach Bali sausen lässt, der verbessert nicht nur die Klimasituation, er kann das gesparte Geld einsetzen, um eine hocheffektive Solaranlage auf seinem Haus zu montieren, die ihm einen großen Teil der jährlichen Stromkosten erspart und zugleich saubere Energie erzeugt. Das erneut gesparte Geld kann zur Optimierung der Anlage oder zur Anschaffung einer HomeBiogas-Anlage eingesetzt werden, die Kochgas liefert. Und wieder wird Geld gespart, das eventuell in einen hochproduktiven Homeoffice-Arbeitsplatz investiert wird, was zur Folge hat, das eines von zwei Familienautos überflüssig wird. Das spart nicht nur Zeit, sondern auch Emissionen und - *genau!* - wieder Geld. Dieses Geld kann in eine gesunde, fleischarme Ernährung investiert werden, die das allgemeine Wohlbefinden der ganzen Familie nachhaltig verbessert.

Jede Ereigniskette beginnt mit einem kleinen ersten Schritt. Konsumverzicht führt zu Investitionen, die zu einem besseren Selbstempfinden führen und den eigenen Klimafußabdruck weniger tief einprägen. Die Rettung des Klimas und die Rettung der Welt ist etwas, das jeder einzelne beginnen kann.

15 - Die Leistung wird durch die *Nernst-Gleichung* festgelegt.
Info: https://de.wikipedia.org/wiki/Nernst-Gleichung

Kennst du schon unseren HOMEGROW GUIDE? Kostenlos als PDF: https://weyu.shop/dl/cannabis_anbau_anleitung.pdf