

Merkblätter mit Erläuterungen zu ausgewählten Handlungsvorschlägen und Vorschläge für Forderungen und Projekte

>> Für die Abgabe auch bei Standaktionen und Info via Web-Seite

Übersicht zu Merkblättern

Merkblatt Nr. 1 - Schlüsselbegriff Suffizienz – die Strategie der Genügsamkeit	2
Merkblatt Nr. 2 - Bedeutung der Subsistenzwirtschaft - Eigenarbeit.....	4
Merkblatt Nr. 3 - Bedeutung der Subsistenzwirtschaft- Eigenarbeit (Fortsetzung)	9
Merkblatt Nr. 4 - Suffizienz – Zum Wert der Unterlassung.....	11
Merkblatt Nr. 5 - Suffizienz – Zum Wert der Unterlassung.....	12
Merkblatt Nr. 6 - Grundwissen zu einer sozialwissenschaftlichen Interpretation der Human-Ökologie	14
Merkblatt Nr. 7 - Grundwissen zur ökologischen Wirtschaft und Wirtschaftsethik	17
Merkblatt Nr. 8 - Bedeutung des Orientierungswissen im Zeitalter der Klima-Umwelt-Krisen in einem Neuen Bildungsartikel.....	23
Merkblatt Nr. 9 - Warum wir eine Umweltethik brauchen?	26
Merkblatt Nr. 10 - Die Bedeutung der Wälder als Klimasenke	31
Merkblatt Nr. 11 - Die Bedeutung der Bäume - ihre Multi-Funktionalität.....	33
Merkblatt Nr. 12 - Die Bedeutung der Bäume/Fruchtbäume etwa für die Biodiversität	35
Merkblatt Nr. 13 - Bäume sind unsere Retter.....	36
Merkblatt Nr. 14 - Ist der Wald unsere Rettung?.....	38
Merkblatt Nr. 15 - Es brennt das wertvollste Ökosystem der Welt	39
Merkblatt Nr. 16 - Die Menschheit begeht mit der Zerstörung des Amazonas Selbstmord. 40	
Merkblatt Nr. 17 - Suffizienz- Obergrenze an Bedürfnissen – Entschleunigung – Die Stimme von Greta Thunberg	42
Merkblatt Nr. 18 - Klimaeffekte nach Verursachern in der Schweiz	43
Merkblatt Nr. 19 - zur Start-Aktion „BaumAngels“	44
Merkblatt Nr. 20 - zur Start-Aktion „BaumAngels“	46

Stand 15.11.2019;

Die Inhalte der Merkblätter werden laufend aktualisiert und die Zahl soll laufend erweitert werden.

Merkblatt Nr. 1 - Schlüsselbegriff Suffizienz – die Strategie der Genügsamkeit

Mehr wissen zur Suffizienz

Ausgangs-Situation

Unser Lebensstil ist nicht nachhaltig. Unser persönlicher ökologischer Fussabdruck ist zu gross. Wir konsumieren mehr Naturressourcen, als uns zur Verfügung stehen. Wir leben auf Kosten künftiger Generationen. Wir leben über unseren Verhältnissen. Unsere Lebensweise führt zu einem Verbrauch von natürlichen Ressourcen wie Bodenschätze, Erdöl, usw., die künftigen Generationen fehlen werden. Zudem belastet diese Lebensweise unser Klima enorm. Wir müssen unsere Wertvorstellungen hinterfragen. Die Vorstellung etwa eines unendlichen Wachstums-Fortschrittsglaubens in endlichen Systemen beruht auf unserem Machbarkeitsglauben. Der Antrieb dazu liegt in unserer Triebstruktur nach immer mehr Befriedigung von Bedürfnissen. Diese „produziert“ einen Überkonsum auf Pump. Ist dieser Überkonsum eine Folge der Gier nach immer mehr haben – eine „Kultur der Sachen?“ Ein gieriges Verhalten hat Auswirkungen auch auf das Klima, auf die Erde und ihre Lebewesen. Die natürliche Umwelt wird zunehmend zerstört, zahlreiche Pflanzen und Tiere sind bedroht oder bereits ausgestorben. Unser Lebensstil hier in der Schweiz braucht mehrere Planeten: effektive Fläche Schweiz 41000 km², der Flächenbedarf zur nachhaltigen Produktion des heutigen Konsumverbrauchs ist etwa 231000 km² = 5,5 mal (ökologischer Fussabdruck).. Ohne eine ökologische Ethik haben wir keine Zukunft.

Bei der Gestaltung der Zukunft stehen gemäss den Wissenschaften 3 Strategien an **Konsistenz: Optimierung von Teilsystemen, geschlossene Kreisläufe, Gebote, Verbote, Lenkungsmaßnahmen, Energieeffizienz, weniger Input an Energie, weniger Ressourcenverschleiss und mehr Output.**

Suffizienz: Obergrenze an Bedürfnissen: Unsere Kampagne möchte vor allem dort ansetzen. Sie möchte jeden einzelnen, ja alle ermutigen, bescheidener und bewusster zu leben. Wir müssen das wohl lernen, rasch. Dieses „Immer mehr“ sollten wir ersetzen durch das „Genügende und Notwendige“. Ein heisses – Eisen. Es kann als Eingriff in die Freiheit des Einzelnen interpretiert werden. Wir können hingegen das auch so sehen: Wir brauchen neben „einer Freiheit in Verantwortung“ eine Änderung der Sichtweise, eine „Freiheit, etwas nicht zu tun was Schaden anrichtet in der Natur/der menschlichen Gemeinschaft und letztlich bei uns selber, und so ein“:

- vernünftiges
- anständiges
- menschenwürdiges
- und glückliches Leben zu führen.

Elemente eines Konzepts zur Suffizienz:

Ein Konzept „Suffizienz“ in zwei Schritten stellt „Le Monde Diplomatique“ vom Sept. 2010 vor; Nino Peach, Wirtschaftswissenschaftler am Lehrstuhl Produktion und Umwelt (PUM) an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg vor, er schreibt:

„Würden wir eine Welt vermissen, in der man zwischen Dutzenden (Hundertern) von Fernsehprogrammen, Internet, DVD, Kino und anderen Zerstreuungen glaubt entscheiden zu müssen und der Spass zum Freizeitstress wird. Es fragt sich, ob es nicht schöner wäre, wieder etwas selber zu gestalten? Mehr Zeit für die Kinder zu haben. Endlich mal wieder selbst Musik zu machen oder zu kochen, dem Nachbarn zu helfen oder sich ehrenamtlich zu engagieren“.

In einem ersten Schritt wird die verzweifelte Suche nach weiteren Steigerungen des Güterwohlstands mit einer Gegenfrage konfrontiert: „Welcher Plunder, der nur wachstumsabhängig ist, liesse sich über Bord werfen?“

In einem zweiten Schritt müssten nicht kommerzielle Versorgungsaktivitäten reaktiviert werden:

- Eigenarbeit
- Handwerkliche Fähigkeiten
- Urbane Subsistenz
- Community-Gärten (gemeinschaftliche Nutzung von Gärten)
- Tauschringe
- Netzwerke der Nachbarschaftshilfe
- Verschenkungsstände
- etc.

Würden nach ihm diese Strategien mit einer Halbierung der durchschnittlichen Erwerbsarbeit kombiniert, bräuchte die auf Geldwirtschaft und industrieller Arbeitseilung beruhende Produktion von Gütern und Dienstleistungen nur halb so gross zu sein. Zudem wäre die graduelle Deglobalisierung so umzugestalten, dass die Neuproduktion von Gütern eine eher untergeordnete Rolle spielte. Der Fokus läge auf dem Erhalt, der Um- und Aufwertung vorhandener Produktionsbestände und Infrastrukturen und auf der längeren und intensiveren Nutzung von Gegenständen (langlebige Güter). Zudem wären Elemente einer Geld- und Bodenreform sowie die Einführung individueller Kohlenstoffbilanzen notwendig. Er schliesst mit dem Fazit:

„Eine derartige Postwachstumsökonomie“ wäre genügsamer, aber auch stabiler und ökologisch weitaus verträglicher. Und sie würde auch viele Menschen entlasten, den im Hamsterrad der materiellen Selbstverwirklichung ganz schwindlig wird“.

Wir brauchen dringend und sofort eine Diskurs-Ethik in der Gesellschaft zur „Suffizienz“:
Fragen:

1. Wie wollen wir in Zukunft leben?
2. Wieviel wollen wir haben – heute haben wir eine „Kultur der Sachen“?
3. Ist der moderne Fortschritts-Wachstumsbegriff im Kontext zum „Klimanotstand“ noch haltbar?

Merkblatt Nr. 2 - Bedeutung der Subsistenzwirtschaft - Eigenarbeit

Erläuterung zur Propagierungs-Idee Nr. 1

Massive Aufstockung des Angebots der Städte/Agglomerationsgemeinden und übrigen Gemeinden an Schrebergärten/Gärten/Parks/Grünflächen auf Flachdächern. Jedes Schulhaus soll wieder seinen Schulgarten erhalten.

Bedeutung dieser Einrichtungen am Beispiel eines Leittextes

Zusammenhang Ethik-Macht am Beispiel Eigenarbeit Dr. Herbert J. Schubert, Institut für Entwicklungsplanung und Strukturforschung an der Universität Hannover. Bernhard Gläser, Human-Ökologie, Westdeutscher Verlag 1989)

Hervorhebungen durch uns wegen der Einschätzung, dass deren Inhalte besonders wichtig seien.

1. Das Menschen-Umwelt-Problem

Die wissenschaftliche Auseinandersetzung wird wesentlich von dem Erfahrungsstrom belebt, dass menschliche Systeme die ökologischen Natursysteme zerstörerisch belasten. Ein Paradigmenwechsel hat stattgefunden. Kontroversen gibt es zwischen zwei Paradigmen (Anschauungen, Betrachtungsweisen), nämlich dem „**Human Exemptionalism**“ (HEP, Leitbild des menschlichen Ausnahmecharakters) und dem **New Ecological Paradigm**“ (Synthes eines globalen Systems); Catton, Dunlap 1978, 1980, Buttel 1978.

Erläuterungen des HEP eines anthropozentrischen Paradigmas

Grundannahmen:

- Dass die Menschen sich aufgrund genetischer Eigentümlichkeiten von Naturprozessen loslösen können
- Dass der technologische und soziale Fortschritt sich grenzenlos ereignen kann
- Dass alle als Probleme definierten sozialen Ereignisse restlos auflösbar sind;
- Dass der einzig relevante Kontext menschlicher Angelegenheiten die soziale und kulturelle Umwelt ist

Dieser eingeschränkten Weltanschauung wird im ökologischen Paradigma (NEP) entgegengehalten:

- Dass eine enge Abhängigkeit der Menschen vom globalen Ökosystem der planetarischen Natur determiniert ist
- Und dass die sozialen Angelegenheiten im Gewebe der Natur rückgekoppelt sind und bei Nichtbeachtung zahlreiche unbeabsichtigte Konsequenzen resultieren. Darin zeigt sich das Verständnis, „dass die Zweiteilung der Welt in die Natur“ das Forschungsgebiet der Naturwissenschaften, und die menschlichen Gesellschaften, das Forschungsgebiet der Sozial- und Menschenwissenschaften, *eine Spaltung der Welt vortäuscht, die das Kunstprodukt einer wissenschaftlichen Fehlentwicklung ist.* (Elias 1984, S. XV) (...)

Es wird davon ausgegangen, dass Umweltethik und Umweltpolitik eine Balance aufweisen müssen, aus der Menschen als soziale Gruppen und einzelne ihr Verhältnis zur natürlichen Umwelt unter Aufnahme der Entwicklungsrichtung des allgemeinen Zivilisationsprozesses angemessener gestalten. Dies soll exemplarisch an der Schaffung politischer Rahmenbedingungen für Eigenarbeit bei der Errichtung und Gestaltung von Wohnung und Wohnungsumfeld transparent gemacht werden. Darüber hinaus soll deutlich gemacht werden, dass die zivilisationstheoretische Perspektive für ein „Konzept „Präventiver Umweltpolitik“ (Simonis 1984) unabdingbar ist.

2. Macht der „Menschenwelt“ über die Naturwelt

Es ist die anthropozentrische Perspektive, in der sich die „Welt der Natur“ auf eine Welt der Geschichte reduziert. Die Vorstellung der Weltbeherrschung bestimmt seit **Descartes**, der die Menschen zu „**Herren und Eigentümern der Natur**“, erklärte und seit **Bacons** Projektion eines „**Konddom of Man**“ das Selbstverständnis der Menschen. *Der folgenschwere Verlust differenzierter Bindungen mit der natürlichen Umwelt verläuft historisch unmerklich, aber die tiefgreifenden aktuellen Folgen der Wirkungskette zeigen in der Gegenwart, dass die neuzeitliche Weltkonstruktion die Natur masslos übermächtigt hat.* Der **Philosoph Karl Löwith** verweist in diesem Zusammenhang darauf, dass Menschen auf früheren Denkstufen ihre Umwelt in Form der belebten Natur sehr viel besser und genauer kannten und verstanden als die rational geleiteten Menschen der Neuzeit, obwohl sie die Natur nicht er-kannten und nicht erklären konnten. *Vielleicht war es gerade dieses Fehlen eines Erfahrungsmodus theoretischer Anschauung, das ökologisch angemessene Bindungen sicherstellt; denn erst im Rahmen des theoriebegleiteten Abstrahierens vom Gesamtzusammenhang werden durch die natürlich vorgegebenen Prämissen scheinbar bedeutungslos:*

Eng verknüpft mit dem Wissenschafts-„Fortschritt“ und der menschlichen Abgehobenheit ist die Verlagerung der Machtgewichte.: Der Aufstieg des Menschen als global dominierende Gruppe korreliert eng mit der Zunahme der Kontrollchancen über die aussermenschlichen Naturzusammenhänge. Diese Ungleichheit in der Machtbalance zwischen Menschen und belebter Natur ist es, die zerstörerische Auswirkungen auf die funktionale Interdependenz beider Seiten zeigt. Der Ethik-Begriff wird dabei zum Schlüssel für die Zukunft (**Reihardt R. -1976-** : „**Prolegomena zu einer humanökologischen Ethik**“, weil umweltethisch organisierte Handlungen und Verflechtungsformen das Differential zwischen Menschen und belebter Natur labiler und elastischer und somit unter human-ökologischen Blickwinkel gegenseitiger Abhängigkeiten angemessener gestalten sollen. (...)

3. Zum modernen Verständnis des Ethikbegriffes

Begriff Ethik:

- Sittenlehre - „Lehre des guten Lebens“ als Mittel zur sozialen Orientierung
- >> Konditionierung des „menschlichen Gemüts“
- >> tugendhaftes Verhalten (**H. Zeidler – 1745; Grosses vollständiges Universal-Lexikon, Leipzig Halle**)
- >> durch Regeln für die moralische Bewertung menschlichen Handelns wird auf der individuellen Ebene angesetzt: *Geändert werden sollen die Individuen und nicht die Verhältnisse, die aus ihren Verflechtungen resultieren.*
- >> Dämpfung menschlicher Affekte >praktische Alltagsregeln, damit sollen die Quellen der „Unordentlichkeit“ kontrolliert werden

Der moderne Ethik-Begriff ist ein Produkt vom **aufgeklärten Idealismus von Kant**. Das erkennende Subjekt gewinnt für sich eine Vorstellung von notwendigen Ordnungsregeln, es gelangt zur „Einsicht“. *Dieser Begriff ist ein Bestandteil einer kognitiv erzeugten anthropozentrischen Denk- und Erfahrungsform. Aussermenschliche Natur ist darin nicht enthalten.*

Arthur Schopenhauer (1818,1978); Die Welt als Wille und Vorstellung“ in: Sämtliche Werke Bd 3, Leipzig, macht hier einen Bruch:““ *in der Natur treibende und wirkende Kraft ist identisch mit dem menschlichen Willen*“.

Wilhelm Dilthey (1875,1968) „Die geistige Welt. Einleitung in die Philosophie des Lebens“ in: Gesammelte Schriften, Bd. 5, Stuttgart, Göttingen) formuliert eine neue Bedingung für einene Ethikbegriff resp, die Wiederherstellung der Moralphilosophie: *„Eine bewegende Macht kann nie durch eine blosse Analyse unserer sogenannten Triebe gewonnen werden. Denn die nächsten, natürlichsten und mächtigsten Beweggründe*

liegen in der Stellung des Individuums zu einem grossen Ganzen, von dem es ein nicht einmal durch die Abstraktion der Einzelpsychologie wirklich ablösbar ist“

Diese Änderungen, Wahrnehmungen kulminieren in der Zivilisationstheorie des Soziologie; Norbert Elias, die „Psychogenese“ (1979, 1980; Über den Prozess der Zivilisation, 2 Bde, Frankfurt/M).

Die Theorie enthält 3 Entwicklungsstufen:

1. *Domestizierungsphase: Zunahme der Kontrollchancen über Naturgewalten und Naturereignissen*
2. *Stufe der der Soziogenese und Staatenbildung (Gewinn von Kontrollchancen über zwischenmenschliche Zusammenhänge*
3. *Kontrolle jedes einzelnen über sich selbst als Individuum in Funktion mit Steuermonopol der Staaten*

Ethik wird so via subjektive Wertekonditionierungen Bestandteil der individuellen Selbstkontrolle.

Wenn gegenwärtig die *humanökologische Umweltethik* wegen einer drohenden Umweltkatastrophe in den Vordergrund rückt (Glauser 1986), „*Humanökologisches Handeln*“, in W. Kempen (Ed) „*Environment and Human Action, Proceedings of the 8th IAPS Conference*“, Berlin 1984, Hochschule der Künste, Berlin, S. 561-564), muss das ausgewiesene soziale Bedingungsgefüge berücksichtigt werden. Und mehr Relevanz kann eine Umweltethik erst mit dem Aufstieg ökologisch orientierter Gruppen erhalten.

4. **Fallbeispiel Eigenarbeit im Kontext zur Gartenarbeit auch**

- **Der Begriff „Selbsthilfe“ ist wieder in Mode gekommen.**

In Ableitung des *Subsidiaritätsprinzips* der **katholische Soziallehre Nell Breuning, 1980, „Gerechtigkeit und Freiheit**, Wien, München, Zürich, sowie andererseits als ein *Srukturelement der Staatsrechts* – Lehre in der Abgrenzung von öffentlichen und privaten Aktivitäten: *ein Engagement heute, besondere Aufgaben selbstorganisiert zu leisten. So Eigenarbeit zu Erwerbsarbeit zu trennen, so Dualwirtschaft (Huber J. 1984), „Die zwei Gesichter der Arbeit“*; Frankfurt/M.

- Eine *Dualwirtschaft nach diesen beiden Formen ist nach Huber absehbar*. Dies wegen der gesells. Wandlungsdynamik. Die zunehmende Freizeit bei abnehmendem Erwerbsarbeitspensum, der hohen Löhne, das hohe Entwicklungsniveau, relativ billige Maschinen, Werkzeuge, usw.. Es kommt so zur Fortsetzung von Arbeitsverhalten in der Freizeit. Laut **Huber (1982)** hat *Eigenarbeit „aktiver Konsum“ von Materialien und Energien*. Ein solcher Wandel der Arbeit enthält *Tendenzen der Dezentralisierung*. Wirtschaftspolitisch sind solche zentrifugalen Kräfte aus zentralistischer Sicht schwieriger zu kontrollieren (**Marcuse 1983**; „*On the Ambiguities of Selp Hlep*“, Referat auf dem **internationalen Symposium der Deutschen Akademie für Städtebau und Landesplanung**, Goslar.
- Weiteres Merkmal der Eigenarbeit: **Das Machtdifferential verschiebt sich zugunsten unmittelbarer Lebenspraxis**. Wie gebaut wird und gewohnt wird, wie das Wohnen in die belebte Natur eingebettet wird, das bestimmten lange Zeit ausschliesslich Gruppenverbände(formelle Strukturen wie Politik, Bauwirtschaft, usw.
- Weiteres Merkmal der Eigenarbeit: Eigenarbeit ist so ein „Ausbruchsversuch“ aus solchen Abhängigkeiten. Dabei hat der soziale Fremdwang von Bau- und Wohnvorschriften die Ausbildung individueller Selbstzwänge gefördert, die gesellschaftliche Regelung von Behausung und Wohnen beginnt sich zu individualisieren. Die Menschen wollen ökonomische und wissens-

- mässige Machtquellen baulicher und naturbezogener Arbeitsvorgänge für sich unmittelbar verfügbar machen, d.h. unter *Selbstkontrolle stellen*.
- *In der Prozessrichtung geht dies zur Psychogenese:*
Denn Eigenarbeit steht nämlich mit erhöhter „Selbstbeherrschung“ des Menschen in Zusammenhang. Individuen werden selbsttätig, praktizieren einen Selbstzwang (Elias, 1979,1980). Als unbeabsichtigte Nebenwirkung entsteht die Möglichkeit, sich aus den hergebrachten Bindungen und Reaktionen zu lösen. Individuen übernehmen Selbstverantwortung.
- Es geschieht eine Verschiebung der Machtbalance nach unten – hin zum Individuum. Und nach Habermas, (1981), „Theorie des kommunikativen Handelns“, 2 Bde, Frankfurt/M: kann davon ausgegangen werden, dass die häufig konstantierte Trennung von „System und Lebenswelten“ als Legitimation der abgehobenen Politik überwunden werden kann.

- Geschichte und Neuer Erfahrungsmodus für das Modell „Kleinsiedelungen“:
- Die staatliche Wohnungspolitik hat schon mehrmals versucht, Eigenarbeit in ihrem Zweck- und Zielkatalog zu integrieren. Der Blickwinkel bleibt dann aber immer vordergründig auf das Ökonomische beschränkt.
Das Prinzip der Kleinsiedelung stammt aus den Anfangstage des 20. Jh. meist am Rande der Grossstädte errichtete Siedlungen mit kleinen Wohnungen in sparsamer Ausführung *und mit Gartenland*, das den Siedlern die Kleintierzucht und den Anbau eines erheblichen Teils ihres Bedarfs an Gemüse und Obst gestattete (Kampfmeier 1926, „Siedlung und Kleingärten“, Wien).
 - Nach der Weltwirtschaftskrise zu Beginn der dreissiger Jahre wurde es zu einem *strukturpolitischen Modell erhoben mit Eigenarbeit beim Hausbau und Selbstversorgung in der Ernährung* (W. Gisbertz, 1969), „Handbuch der Kleinsiedlung“, Köln-Braunsfeld). Wichtig ist dabei, *dass die Siedler beim Bau- und ökologischer Gestaltung des Naturschnitts, in den sie siedelten, durch zusatzmässige Bestimmungen gebunden sind!! Es besteht ein fachlicher Rahmen, innerhalb diesem kann man eigenverantwortlich initiativ werden, es funktioniert als Infrastruktur zur Erlangung von Orientierungswissen:*
 - Eine spezifische „Infrastruktur“ für fachliche Beratung wird angeboten.
 - soziale und organisatorische Betreuung bzw. Hilfestellungen.
 - Ein Fördersystem mit Einsatz öffentlicher Finanzmittel.
 - Eine entscheidende Rahmenbedingung ist, dass die Verfahrensprozesse für die Bewohner gerichtet und vereinfacht auf übergeordnete Ziele (heute ökologische Ziele) abgestimmt sind.
 - Die Machtdifferenz wird verringert in doppelter Hinsicht zu einer zwischen den Bewohnern und professionellen Gruppen; zum anderen zwischen den Bewohnern und der natürlichen Umwelt.
 - Für die Kinder der ursprünglichen Siedlergruppen bleiben die Erfahrungen mit der Natur – aufgrund weiterführender Rahmenbedingungen – beziehungsprägend.
 - Das originare Konzept eines agrarischen Lebensstils einer Vorstellung naturnaher Behiehungen im modernen Sinne hat der Ökologie Platz gemacht. Die Rahmenbedingungen strahlen so bis in die Gegenwart. (Meyer, Schubert, 1983; „Selbst- und Gemeinschaftshilfe als Modell“, Deutsche Akademie für Städtebau und Landesplanung, Hannover).
 - In der alltäglichen Praxis der Gartennutzung, Abfallentsorgung, Tierhaltung, usw. finden sich zahlreiche Anhaltspunkte für *naturnahe Beziehungen* im Sinne einer Involvierung in Abhängigkeitsprozesse mit der belebten Natur zwangsläufig.

- Ein ethischer Kodex von Umweltverantwortung (bewusster Erfahrung der Interdependenz (Abhängigkeit) von Menschen und ihrer natürlichen Umwelt wird gelebt.
- Neue Perspektiven für die Gegenwart, wie ein ökologischer Selbststeuerungs-Prozess der Menschen als Umweltbeziehungen ausgelöst werden kann
- Dieser Ansatzpunkt auch für verdichtete urbane und Mietwohnungsverhältnisse Bedeutung besitzen und so im Hinblick auf eine Re-Ökologisierung des Stadtlebens der einzige Ausweg sind.
- Die die Selbstkontrolle unterstützenden Rahmenbedingungen fördern Gelegenheiten für ethisch gewichtetes Handeln.

Die Regelwerke staatlicher Exekutive und Jurisprudenz, die Belange der Beziehungen zwischen Menschen und der natürlichen Umwelt in *Gesetzesform* zu fassen sind oft starr und bleiben von den Lebensprozessen abgekoppelt. Besser ist es, wenn Regeln von den Menschen und Menschengruppen *selbststeuernd getragen werden*; Elias, 1984,, S. XXXVIII. Über die Arbeit, Frankfurt/M). Es geht darum, dass aus der sozialen Orientierung die individuellen Orientierungen heranwachsen; eine Art von persönlichem Zwang. Und Menschen erhalten eine relative Autonomie.

Fazit:

Im Sinne „kanalisierender Infrastruktur“ trägt Eigenarbeit dazu bei, dass eine Umweltethik den Zustand eines starren Regelkodex verlässt un den Charakter einer humanökologischen Orientierungswissens in der Lebenspraxis erhält.

Der Handlungsvorschlag hier hat eine zentrale Bedeutung für die Förderung eines ethischen Kodex von Umweltverantwortung, indem jeder einzelne mitmachen kann. Er ist ein zentrales Element darin und auch ein zentrale Leit-Idee in einem Neuen Bildungsartikel werden könnte.

Merkblatt Nr. 3 - Bedeutung der Subsistenzwirtschaft- Eigenarbeit (Fortsetzung)

Erläuterungen zur Propagierungs-Idee Nr. 2 und Nr.10 (Fortsetzung): **Massive Aufstockung des Angebots in den Städten (Luzern und Kriens) und Agglomerationsgemeinden an Schrebergärten/Gärten/Parks/Grünflächen auf Flachdächern.**

Jedes Schulhaus erhält seinen Schulgarten.

Bedeutung dieser Einrichtungen via Leittext (Zusammenfassung)::Verständnis einer „Wertehierarchie und Steuerung unserer industriellen hochtechnologisierter Systeme“, **Peter Weichart (1989) „Werte und Steuerung von Mensch-Umwelt-Systemen, Kap 3. Industriegesellschaftliche Systeme“, S.87 in „Human-Ökologie-Grundlagen Präventiver Umweltpolitik“, Bernhard Gläser (Hrsg); Westdeutscher Verlag, Opladen; Dr. Peter Wichardt, Geografisches Institut der Universität Salzburg**

Hervorhebungen von uns wegen der Einschätzung, deren Inhalte seien besonders wichtig.

In dieser unserer modernen Werte-Hierarchie gelten folgende moderne Werte: generelle Fortschrittgläubigkeit: Probleme können prinzipiell einer technischen Lösung zugeführt werden; hochspezialisierte Arbeitsteilung; Entwicklung von Naturwissenschaften und Hochtechnologie; hochspezialisiertes monetäres System „hochgradige Emanzipation des Geldes „zu einem Wert an sich“; Sektoralisierung für Produktion, Konsum, soziale und politische Interaktionen; kein grosses Bewusstsein für Rückkoppelungsmassnahmen etwa, wenn ein Produktionsmittel weitgehend oder vollständig verbraucht ist, die Ressource also erschöpft ist; Allianz zwischen Politik und Regierungsbürokratie und industrieller Grossstrukturen (Beispiel der Filz beim VW-Dieselskandal) mit dem Ziel der Machterhaltung und Machtentfaltung); Instrumentalisierung in der Gesetzgebung, Kontrolle durch Exekutivorgane (Wirtschaftsgesetzgebung (Aktienrecht, Finanzrecht, Steuerrecht); praktisch keine Rückkoppelungsschleifen, und wenn „ja“ Systemkosmetik >>die Gefahr der Irreversibilität von Zustandsänderungen der natürlichen Umwelt.

Ein Lösungsansatz könnte sein:

Nicht die Wegrationalisierung von Arbeitsplätzen muss künftig belohnt werden, sondern die Intensivierung des Produktionsfaktors „Arbeit“. Dies mit Produkten, deren Erzeugung und Verwendung keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt bedeutet und mehr verdient werden kann, als mit Waren, deren Produktion, Konsum oder Erzeugung problematisch ist. **Die natürliche Umwelt müsste so eine gewichtige Bedeutungserhöhung erhalten. Im Kontext zur Eigenarbeit/Gartenarbeit ist diese Bedeutungserhöhung wesentlich und erzielte:**

1. Eine Hinwendung und Koppelung des Lebensbereiches Arbeit im Garten und der Beschäftigung mit der natürlichen Umwelt.
2. Eine Verknüpfung des Produktionsfaktors Arbeit mit dem Bereich der natürlichen Umwelt.
3. Eine Beachtung der Rückkoppelungsschleifen.
4. Eine neue Sinnhaftigkeit der Gartenarbeit im Kontext auch zu den Ursachen der Klimakrise und einem Lernprozess der kritischen Hinterfragung der generellen Fortschrittgläubigkeit.
5. Eine Förderung des Umweltwissens
6. Eine Förderung einer ökologischen Ethik „Ehrfurcht vor dem Leben. Der Ehrfurcht gegenüber allem Lebendigen (Tiere, Pflanzen) und auch der unbelebten Natur.

Eigenarbeit/Gartenarbeit ist eine beispielhafte Entschleunigung und schützt auch das Klima!

Anmerkung: Ein vorzügliches Konzept der „Ayudamiento de Leon (Stadt Leon/Nordspanien) in spanischer Sprache liegt vor.

Propagierungs-Idee Nr. 11:

Die Luzerner Zeitung, alle Regional-Zeitungen sowie die Radios würden die Aktion „Dank e mol – Das Klima sind wir“ begleiten oder noch besser selber eine aufgleisen?

Idee. Die Lösung der „Klima-Krise“ als die wohl gewaltigste Herausforderung des 21. J. verlangt von ihr – als die 3. Macht ein eindeutiges Bekenntnis im Sinne eines „guten Vorbilds“.

Eine Anregung:

Lese-Kampagne: ideal 12 Jahre:

Ausgang-Situation: Umwelt-Klima-Wissen (human-ökologisches Wissen) im Sinne von „vernetztem Denken“ sich anzueignen ist eine anspruchsvolle Aufgabe.

Das Leseverhalten der Kinder und Jugendlichen- wohl auch vieler Erwachsener ungenügend. Die 20minuten-Gesellschaft läst grüssen.... Die Schulen sind mit der Digitalisierung beschäftigt.

Die Idee: Schulen verpflichten sich, pro Woche 1 Stunde der Lektüre einer „Qualitäts-Zeitung“ wie etwa NZZ, Tages Anzeiger, Luzerner Zeitung zu widmen – Prioritär natürlich Umwelt-Themen – aber nicht nur – auch klassische Literatur – so wird auch die lange vernachlässigte Identitätsbildung und u.a. auch das Leseverständnis gefördert....

Die Tageszeitungen begleiten resp. fördern diese Prozesse, weil er eingebettet ist in das **wie weiter?**

>> Das Klima-Abkommen in Paris von 2016 verlangt zur Zielereichung: Die Erdtemperatur muss bis 23 auf maximal plus 1,5 Grad begrenzt werden. Dazu verpflichten sich die Staaten zu einem fundamentalen, radikalen Umbau von Wirtschaft und Gesellschaft. 12 Jahre bleiben der Weltgemeinschaft, um die Dinge zu ändern....

Die Medien könnten im Rahmen ihrer Möglichkeiten sinnvolle Impulse geben dass die Leserin/der Leser der Zeitung - ermutigt würde, seinem Weg „su camino“ stetig zu gehen.

Propagierungs-Idee Nr. 12: **Ich setze ein starkes Zeichen...**

Ich verschrotte mein Auto/gebe die Autonummer ab und lasse mir dafür von der Klima-Jugend Saatgut für einen Apfel- Kirsch-Birnen-Baum schenken.

Provokative Frage: Ein Auto braucht 24 m2 Boden und so Asphalt – und damit Versiegelung von Grünflächen – Das Auto – ob elektrisch oder mit Brennstoffen angetrieben – hat das Zukunft?

Viele weitere „verbindliche“ Handlungs-Vorschläge und Forderungen an die Politik finden Sie in der digitalen Fassung „Ideen-Katalog“ des Forums

>> siehe dazu in der Web-Seite des Forums „Stichwort Projekte“

>> www.ethik-forum-luzern.ch

Merkblatt Nr. 4 - Suffizienz – Zum Wert der Unterlassung

Erläuterungen zur „Genügsamkeits“-Strategie (Suffizienz) Abgabe bei Stand-Aktionen und Teil der Web-Seite

Zum Wert der Unterlassung (Verzicht)

1. Ausgangs-Situation

1. Viele von uns haben beinahe alles
2. Viele von uns haben viele Sachen – und sie wissen bald nicht mehr, wohin mit den vielen Kleidern, den Möbeln, dem Schmuck, den Autos, den Häusern, etc.
4. Viele von uns haben beinahe alles, und doch haben wir nichts.
5. Viele von uns haben beinahe alles und Geld. Und doch, wir wissen wir können „Geld nicht fressen“
6. Viele von uns haben beinahe alles und doch wollen wir noch viel mehr
7. Viele von uns sind so im „Hamsterrad der materiellen Selbstverwirklichung“ und leben eine „Kultur der Sachen“
8. Unser Wachstum ist nicht das Wachstum unserer natürlichen Umwelt
9. Unser Lebensstil mit dem ständigen „noch mehr“ – noch mehr Wachstum - kann nicht mehr aufrechterhalten werden. Es ist quasi selbstmörderisch geworden
10. Wir sind an den Grenzen des Wachstums angelangt. Dies lehrt uns die Klimaerwärmung etwa: die Natur schlägt zurück
11. Noch mehr Bedürfnisbefriedigung bedeutet noch mehr Rohstoffverbrauch, noch mehr Urbanisierung, noch mehr Zersiedelung der Landschaft, noch mehr Umweltverschmutzung und so noch mehr Klimaerwärmung
12. Wir sind von der Natur entfremdet und so nicht mehr freundschaftlich mit ihr verbunden.

2. Der Wert der Unterlassung

1. Deine Unterlassung auf „noch mehr“ ist und bleibt auf lange Zeit das **Sinnvollste**, was du jetzt und in Zukunft in deinem Leben machest und machen wirst
2. Deine Unterlassung auf „noch mehr“ hat einen grossen Wert – es hilft mit, die Natur zu regenerieren. Sie ist auch deine Regeneration... Sie schont alle
3. Deine Unterlassung ist so ein Geschenk an die Natur
4. Deine Unterlassung schont so das Klima und ist die grösste Herausforderung unserer Zeit
5. **Deine Unterlassung ist wie eine „Erbschaft“ – ein Geschenk an deine Kinder – sie werden es dir danken!**
6. Deine Unterlassung kann andere beflügeln, es dir gleich zu tun
7. Deine Unterlassung macht Platz für eine Entschleunigung in deinem Leben
8. Deine Unterlassung lässt dich wieder erahnen, wie ganzheitlich dein Leben und die Natur sein kann
9. Deine Unterlassung kann eine Türe öffnen **hin zu einem einfacheren und sinnerfüllten Leben.**

Merkblatt Nr. 5 - Suffizienz – Zum Wert der Unterlassung

Grundbegriffe der Human-Ökologie – nicht komplett

Zusammenfassung aus: „Die Rezeption des humanökologischen Paradigmas“; Dr. Peter Weichardt, Geografisches Institut der Universität Salzburg (1989) (Hrsg) Dr. Bernhard Gläser, Abteilung „Normbildung und Umwelt“ am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Westdeutscher Verlag, Opladen

-Der Wissenschaftstheoretiker T.S.Kuhn (1967:“Die Struktur wissenschaftlicher Revolution“hat zur Charakterisierung von Grundkonzeptionen der Forschung den Begriff *wissenschaftliches Paradigma* eingeführt. Nach Kuhn versteht man unter einem Paradigma eine forschungsbegleitende *Perspektive oder Sichtweise*.

- Sie umfassen folgende Minimalbestandteile:

- einen ornithologischen Rahmen oder Vorstellungen über die Struktur der *Wirklichkeit* und der zugehörigen *Beschreibungskategorien*
- die als wichtig anzusehenden *Problem- und Fragestellungen*
- die als sinnvoll oder erfolversprechend angesehenen *Lösungsmöglichkeiten*

- Ein Paradigma Wechsel, der Übergang von einem bestimmten Weltbild zu einem Neuen, ist ein oft schmerzlich empfundener Prozess des Umbruchs, des Stilbruchs, der Revolution.

- Die traditionellen wissenschaftlichen Bemühungen zur Darstellung von Mensch-Umweltbeziehungen für die Lösungen der aktuellen gesellschaftlichen Probleme waren nicht mehr ausreichend. Darum entstand das **humanökologische Paradigma**.

Die Betrachtungsweise ist:

- ganzheitlich
- integrativ
- anthropozentrisch
- interdisziplinär
- anwendungsorientiert

Die humanökologische Denkweise ist durch die *Übertragung des in der Biologie entwickelten Konzepts der Ökologie auf den Menschen entstanden*.

Bioökologie:

- In einer Weiterentwicklung zu einer wichtigen Disziplin der Naturwissenschaft hat die Bioökologie den Durchbruch zu einer ganzheitlich orientierten Betrachtungsweise geschafft. *Eine ganzheitliche Betrachtungsweise, in der die Beziehungen zwischen Lebewesen und ihrer Umwelt:*

- *komplex*
- *vielfach vernetzt*
- *nicht linear*
- *in einem dynamischen Fließgleichgewicht*
- *und mit Selbstorganisation (Autopoiesis)*

sind sowas wie Natur- Mythen, Sagen und Kulte sie immer schon bekannt waren, eine zum Ausdruck kommende Ahnung von der Ganzheitlichkeit des Lebens und der Natur.

- Die **klassische Sozialökologie** als Teildisziplin der und ihre Weiterentwicklung in der Neueren Soziologie *konzentrierte sich vor allem auf die Interaktion des Menschen mit seiner sozialen („Mitwelt“),, artifiziell- gebauten, ökonomischen und kulturell-ideologischen Umwelt und war primär populationsökologisch orientiert.*

A. H. Hawley (1967); „Theorie und Forschung in der Sozialökologie“, In: R. Kölnig (Hrsg); „Handbuch der empirischen Sozialforschung“, Bad 1. 2. Aufl., Stuttgart, X. 480-497 und Anhang, S. 750-762

Polititische Ökologie

R. Carsons Buch „Der stumme Frühling“ (1962), München, der Naturschutzbewegung der sechziger und siebziger Jahre verhalfen der Politischen Ökonomie zum Durchbruch. In dieser Gründerzeit des humanökologischen Paradigmas entstanden zahlreiche wissenschaftliche Organisationen, Diskussions- und Arbeitsgruppen, usw.

Bei den humanökologischen Analysen besteht – abgesehen von *der Gefahr ökologischer Fehlschlüsse* – ein grundsätzliches Defizit des *strukturellen Reduktionismus*; M.Dogan, S.Rokkan, Eds. (1969), „Quantitative ecological Analysis in the Social Sciences, Cambridge; „Mass des strukturellen Reduktionismus“. Damit ist jene Vereinfachung gemeint, die sich daraus ergibt, dass *komplexe Prozessabläufe durch Strukturparameter* (wie etwa Jahresniederschlag, Bodenfeuchte, Temperaturmittelwerte, usw. angenähert werden (...).

Umweltpsychologie

- Bei diesen interdisziplinär ausgerichteten Forschungen geht es um die Erfassung der *Welt in unseren Köpfen*“, also um die Rekonstruktion der Wahrnehmung und geistigen Repräsentation der Aussenwelt und der menschlichen Individuen.

Zentrale Arbeitshypothese:

Annahme, dass das Verhalten des Menschen *nicht* als Reaktion auf die „objektiven“ Gegebenheiten seiner Umwelt verstanden werden kann, sondern vom subjektiven Vorstellungsbild von der Umwelt abhängt.

-Ein weiteres Problem ist in vielen Ergebnissen und Konzeptionen der Perzeptionsforschung und der Umweltpsychologie beispielhaft vorhanden: *das Defizit des „funktionalistischen“ oder „mechanistischen Reduktionismus“*. Auch die ausgefeiltesten Erklärungsmodelle dieser Arbeitsbereiche beziehen sich zumindest indirekt noch auf eine vom *Behaviorismus* begründete Denktradition, *in der menschliche Verhaltensmuster und Entscheidungsprozesse letztlich durch einfache Reiz-Reaktions-Schemata dargestellt werden = mechanistisches Menschenbild, mit dem unterstellt wird, dass der Mensch auf Umweltstimuli gleichsam wie ein Automat nach vorgegebenen Verhaltensprogrammen reagiert*.

- Ein Lösungsansatz zu Überwindung des „objektivistischen Reduktionismus“ wird möglich, wenn in Erklärungsmodellen nicht die Steuergrösse der Werte, Ideologien, Bedürfnisse und Motivationsstrukturen Eingang finden, sondern *die Interaktion des Menschen mit seiner Umwelt sollte nicht als Verhalten, sondern als sinnbezogenes Handelns verstanden werden*.

P. Weuchart (1986); „Das Erkenntnisobjekt der Sozialgeographie aus handlungsorientierter Sicht“ in: –Geographic, 41. S. 84-90 (...)

- Erkenntnisse der *Systemtheorie*, der Mensch-Umwelt-Beziehungen als *kybernetisches System* helfen hier auch weiter: wirksame Steuergrössen werden vom System selber generiert und gesteuert. Doch dieser Ansatz ist auch problematisch: die Annahme ist, dass die Zusammenhänge zwischen menschlichem Verhalten und den Steuergrössen der Wert- und Normenebene streng objektivierbar sei und mit den Kalkülen der traditionellen Logik beschrieben werden kann, (teleogenische Systeme): A. Locker, NA Coulter (1977); „New York at the Description and Prescription of Systems,“; in Behavioral, 22, S.197-206.

Merkblatt Nr. 6 - Grundwissen zu einer sozialwissenschaftlichen Interpretation der Human-Ökologie

Zusammenfassung eines Artikels von Dr. Joseph Huber, Fachbereich Politische Wissenschaft, Otto-Suhr-Institut der Freien Universität, in „Human-Ökologie, Grundlagen Präventiver Umweltpolitik“ (Hrsg), Westdeutscher Verlag, Opladen 1989
Hervorhebungen durch uns wegen unserer Einschätzung, deren Inhalte seien besonders wichtig.

1. Zur Entstehungsgeschichte des Fachgebiets Human-Ökologie

-1866 definierte Ernst Haeckel, „Generelle Morphologie der Organismen, Bd. 2, Allgemeine Entwicklungsgeschichte der Organismen“, S. 286, die Ökologie wie folgt
„Unter Ökologie verstehen wir die gesamte Wissenschaft von den Beziehungen des Organismus zur umgebenden Aussenwelt, wohin wir im weitesten Sinne alle Existenzbedingungen rechnen können“.

An anderer Stelle nennt Haeckel Ökologie.

Ökologie, die sogenannte Ökonomie der Natur, die Wechselbeziehungen aller Organismen; Haeckel, 1898, S. 703.

- So eine Definition der Ökologie als einer Art „Naturhauswirtschaft“ oder Lehre vom „Angebots- und Nachfrage-Stoffwechsel der Natur“ und so eine naturwissenschaftliche Disziplin nach dem Muster einer gesellschaftswissenschaftlichen Disziplin modelliert wurde, die Ökologie nach dem Muster der Ökonomie, gleichsam als „Biolwirtschaft“. Auch Charles Darwin betonte ausdrücklich, dass er nichts anderes getan habe, als die sozialwissenschaftlichen Prinzipien von Malthus auf die biologische Artenlehre insgesamt anzuwenden.

Dieser methodische Ansatz ist im Hauptstrom der Forschung und Lehre erhalten geblieben, bis hin etwa zu dem zeitgenössischen Standardwert der Ökologie von Eugene P.

(Odum)1975; „Ecology, The Link Between the Natural and Social Sciences,“ New York (...)

2. Der Schritt zur sozialwissenschaftlichen Human-Ökologie

- Erst mit dem „Umweltproblem“, der bald so genannten „ökologischen Frage“ – oder wie es im Sprachgebrauch des Club of Rome noch umfassender heisst, der „World Problematik“ entstand die weltweite Ökologiebewegung als Einschnitt in die Industriegesellschaft, der nichts weniger markiert als deren „Grenzen des Wachstums“.

- Mit dieser Diskussion um die Grenzen des Wachstums verbreitete sich erneut auch die früher bereits unter anderem im Holismus begründete Vorstellung von der Ökologie als eine ganzheitliche Dachwissenschaft, die Natur wie sozial- und humanwissenschaftliche Disziplinen umfassen sollte, um Wechselbeziehungen zwischen Mensch, Gesellschaft und Naturumwelt zu untersuchen.

In der Diskussion um die Grenzen des Wachstums spielten (und spielen) von vornherein nicht nur

- Bevölkerungswachstum
- Rohstoffverbrauch
- Urbanisierung
- Zersiedelung der Landschaft
- und Umweltverschmutzung eine Rolle, sondern auch:
- die wirtschaftliche
- soziale
- und politisch-militärische Problematik

Dazu erschienen verschiedene Publikationen von:

- L. Mumford 1964/1966 (1977), „Mythos der Maschine“, Kultur, Technik und Macht, Neuausgabe, Frankfurt/M
- K. William Kapp (1963); „Social Cost of Business Enterprise, Bombay (Soziale Kosten einschliesslich Umweltkosten der Wachstumsgesellschaft)“

Diese begründen die „politische Ökonomie der Umwelt“

Es wurde so quasi sozial-wissenschaftlicher Boden betreten:

Natürliche Ressourcen und die Erhaltung der Umwelt sind nicht zum Nulltarif zu haben.

U.E.Simonis (1981) „Lebensqualität. Schlagwort oder gesellschaftliches Ziel?“; in: Zeitschrift für Ganzheitsforschung, Neue Folge, 25, Jg. II, Wien. Darüber hinaus wurde erkannt, dass die bisherige Wirtschafts- und Produktionsweise steigende und teilweise auch irreversible Schäden an der natürlichen und der menschlich-sozialen Umwelt hervorruft, deren Kosten von der Allgemeinheit oder kommenden Generationen bezahlt werden müssen

3. Begriffe einer Sozialökologie

Seit Karl Marx, Herbert Spencer und Emile Durkheim war für die Sozialwissenschaft geklärt, „dass ihr Gegenstand nicht eigentlich der Mensch ist, sondern seine gesellschaftliche Organisation. Diese regelt und kontrolliert sowohl das Verhältnis der Menschen zueinander als auch das Verhältnis zur Natur. Die gesellschaftliche Institution, Werte, Normen oder Arbeitsteilung tritt der Natur gegenüber.

-Im Laufe der Entwicklung der Wirtschaft hat sich ein Industriesystem herausgebildet, das sich durch die Technologien und der Qualifikation der menschlichen Arbeitskraft einerseits, in Verbindung mit den gesellschaftlichen Institutionen (z.B. Markt, Staat, Kirche u.a.) und den Verfügungs und Verteilungsverhältnissen andererseits bildet.

John Benett (1976) „Technologie und Social Organization, „The Ecological Transition, Cultural Anthropologie and Human Adaption“.

- Die Entstehung dieses Industriesystems wurde von Karl Polany (1977) in seinem Werk „The Great Transformation“ rekonstruiert.

- Diese grosse Transformation besteht darin, dass sich die Gesellschaft – als ehemals feudale und agrarische – durch die Ausprägung von Markt und Nationalstaat grundlegend transformiert und dabei ein Subsystem in sich bildet, das Industriesystem, das aufgrund seines expansiven Charakters seine gesellschaftliche und natürliche Umwelt zu dominieren bzw. kolonialisieren beginnt.

- Damit tritt innerhalb der Gesellschaft ein SYSTEMBRUCH ein. Der Haushalt des Industriesystems, seine Ökonomie wie auch seine Ökologie, trennen sich vom Haushalt der einzelnen Lebensgemeinschaften und lokalen Gemeinden, die zuletzt fast nur noch als sogenannte private Haushalte erscheinen.

Die Markt und Fremdversorgungswirtschaft überlagert fortan die Subsistenz- oder Selbstversorgungswirtschaft.

- Es entsteht eine DUALWIRTSCHAFT ODER DUALISIERUNG DER WIRTSCHAFT.

- In den fünfziger und sechziger Jahre setzt sich die Erkenntnis durch, dass die ökologische Frage und die soziale Frage miteinander zusammenhängen:

Georg Picht (1972), „Umweltschutz und Politik“, in: Weizäcker, a, a.O), S. 80-94, schrieb dazu:

„Die physikalische Umwelt des Menschen kann nicht isoliert von seiner sozialen Umwelt betrachtet werden, weil alle Prozesse, die unsere physikalische Umwelt verändern, in sozio-ökonomischen Prozessen ihren Ursprung haben:

Will man die Gefährdung unserer physikalischen Umwelt an ihrer Wurzel und langfristig bekämpfen, so muss man die sozio-ökonomischen Mechanismen bekämpfen, die diese Gefährdung produzieren“ (S. 84f)

- Ernst Fritz Schumacher (1974), „*samal is beautiful*“. A study of economics as if people mattered, London, vertritt gleichlautend die Auffassung: *„dass die Verschmutzung der Naturumwelt der äussere und sichtbare Ausdruck einer Krise der sozialen Gemeinschaft und des natürlichen Bewusstseins ist“*
- Roland D. Laing, bekannt durch seine Schizophrenieforschung schreibt in einem Artikel über „*Ecology of Minde*“ (1979); in: Resurgence 72: *„Es scheint, dass gestörtes Denken und Fühlen Zerstörung der Umwelt hervorgebracht haben, und dass so beschädigte soziale und natürliche Umwelt ihrerseits Störungen im Denken und Fühlen hervorruft“*

- Constance Eisenbart (Hrsg) 1979, „*Human-Ökologie und Frieden*“, Stuttgart, fordert in ihrer Einleitung zu diesem Band: *„Unser Denken verändert die Natur, aber die Naturwissenschaft vermag nicht, dieses Denken selbst als Phänomen in der Natur zu erklären. Deshalb ist das Grundproblem der Human-Ökologie nicht die Ökologie des Menschen Menschen als „zoon“ sondern die Domestizierung seines „logos“ im offenen Gefüge seines Ökosystems“.*

- Die Grundproblematik einer Sozialökologie ist genau die folgende: *„Wie das Industriesystem gewisse Grenzen im Verbrauch natürlicher Ressourcen und der Belastung von Raum und Landschaft respektieren sollte, wenn es mit seiner Naturumwelt in einem tolerablen Verhältnis leben will, so muss es offenbar auch gewisse Grenzen in der Beanspruchung und Belastung des menschlichen Organismus und des sozialen – Gemeinschaftslebens - respektieren. Andernfalls wird es die gesellschaftliche Umwelt, in die es eingebettet ist und von der es lebt, zerstören, anstatt zu dienen“. (...)*

5. Zwischen Technokratie und Menschlichkeit: Human-Ökologie und ökologischer Humanismus

- Human-Ökologie, besonders eine sozialwissenschaftliche Human-Ökologie kann nicht wertfrei sein.

In der Zukunftsforschung, die aufs engste mit der Ökologie verbunden ist, gibt es eine breite Debatte über die sogenannten „two visions“, zwei konträre Konzeptionen über unsere Zukunft: Es gibt zwei Lager: zwischen einem ökonomisch-technokratischen Lager, das die bestehende Industriegesellschaft verteidigt, und einem ökologisch-demokratischen Lager, dessen Auffassung zufolge die Industriegesellschaft überwunden werden muss.

M. Marien (1977), „*The Two Visions of Post industrial Society*“ in Futures, Vol. 19, Nr. 5, S. 415-431

- Ein Versuch, die Ökologie in der Ökonomie zu berücksichtigen, sind die Theorien der sogenannten „*thermodynamischen Schule*“. Einer ihrer Vertreter ist Nicholas Georgescu-Rögen mit seinem Werk: **The Entropy Law and the Economics Process**“ (1971,1976); *The Entropy Law an the Economics Process*, Cambridge, Mass

Die Grundidee lautet:

Die wirtschaftlichen Produktions- und Konsumhandlungen erzeugen physikalisch gesehen Entropie. Naturstoffe und Energie werden unumkehrbar verwandelt in Abwärme, Abwasser, Abfälle, Abwasser, Abgase. Daraus wird gefolgert, dass die Wirtschaft ihre entropischen Wirkungen zu minimieren habe, wenigstens aber dazu verpflichtet sei, sie zu registrieren. Aus dieser Forderung entstand dann die Überlegung über die Internalisierung von Umwelt- und Sozialkosten, die Ökobilanzen, etc.

Zusammenfassung 1

“Wir brauchen andere Werte als immer mehr Wachstum – Nur eine radikale Umkehr hilft“ schreibt Marc Chesney, Universität Zürich, Prof. Am Institut für Banking und Finance (frz. Fassung in „Le Temps“, Tages-Anzeiger Gastbeitrag vom 11.2.2017)
Hervorhebungen durch uns wegen der Einschätzung, dass deren Inhalte besonders wichtig seien.

Konfrontiert mit Krisen kennen Regierungen und Zentralbanken oft nur ein Heilmittel: Wachstum, das von allen Übeln befreien soll.

Dieses Rezept wiederholen Politiker und Experten bis zum Überdruß. Es ist das, was sie gelernt haben.

Um Arbeitslosigkeit zu bekämpfen: Wachstum. Um Schulden abzubauen: Wachstum. Um wiedergewählt zu werden: Wachstum. Dieses Dogma regiert fast ohne Widerspruch.

Wagen wir eine Diagnose:

Unsere Gesellschaft ist schwer krank, von einem Krebsgeschwür befallen. Wachstum bedeutet Vermehrung der Krebszellen.

Wir brauchen also eine Therapie dagegen.

Die aktuelle Ökonomie basiert auf einem *Dualismus: Schulden/Wachstum*.

Schulden wären nützlich, um Wachstum zu fordern, andererseits wäre Wachstum nötig, um einen Teil der Schulden zurück zu zahlen. Nun ist aber das westliche Wachstum sehr schwach, insbesondere in Europa. Die Verschuldung explodiert: Weltweit rund 250 % des BIP, sie mehren sich schneller als dieses.

Wachstum erfordert nicht nur einen Anstieg der Schulden, es stützt sich auf einen zweiten Faktor: Die Vergänglichkeit der Waren. Viele sind so konzipiert, dass sie nur eine gewisse Zeit halten, was den Konsum anheizen soll. Nur stehen beide im Widerspruch zu einer nachhaltigen und menschenwürdigen Entwicklung.

Daher Die Grenzen des Wachstums erkennen. Heute sind gesellschaftliche Entwicklung und Wirtschaftswachstum oft exponentiell. Wirtschafts-Wachstum geht einher mit einer steigenden Umweltverschmutzung mit Neuen Schulden und der Ausweitung des Finanzcasinos. Trotzdem ist die Abwesenheit von Wachstum nicht wünschenswert.

Zwei Länder veranschaulichen dieses Paradox:

offensichtlich Griechenland: katastrophal soziale und wirtschaftliche Lage. Man mag behaupten, dass dies die Arbeitslosigkeit verringere und das Wachstum fördere.

En Wachstum aber, das auf der Zerstörung der Natur gründet, kann nur zu einem Desaster führen für uns alle.

Erneuerbare Energie und saubere Technologie sind wesentlich für eine Umkehr, aber sie werden nicht ausreichen.

Ein radikaler Wandel unserer Lebensweise ist vonnöten. Statt Konsumenten, die von aggressiven Marketing infantilisiert sind, weshalb sie Ramschware konsumieren, braucht die Gesellschaft Bürgerinnen und Bürger, die fähig sind, Antworten auf die aktuellen Herausforderungen zu finden.

Fazit:

1. Die Grenzen des Wachstums, vor allem im Hinblick auf die Umwelt, müssen erkannt werden.
2. Kein Lebewesen, keine Gesellschaft kann unendlich wachsen. Das ganze ist nicht wünschenswert.
3. Die Norm ist das Auseinanderfallen von Phasen des Wachstums, der Stabilisierung und der Degeneration

4. Dieses „Immer mehr“, welches das derzeitige Krebsgeschwür nährt, sollte ersetzt werden durch:
Das Genügende und Notwendige das man braucht, um ein
> vernünftiges
> anständiges
> menschenwürdiges
Leben zu führen

Die Entfaltung der menschlichen Möglichkeiten, also ein qualitativer Wert – sollte das Ziel sein, und nicht ein reduktionistisches, quantitatives Kriterium wie das Wirtschaftswachstum.

Zusammenfassung 2 eines Artikels im Tagesanzeiger vom 27.2.2007 zum Living Planet Report 2006 des WWF:

Wir leben über unsere Verhältnisse: Unser e Lebensweise führt zu einem Verbrauch von natürlichen Ressourcen wie Bodenschätzen (etwa Erdöl), die zukünftigen Generationen fehlen werden. Die natürliche Umwelt wird zunehmend zerstört. Zahlreiche Pflanzen und Tiere sind bedroht oder bereits ausgestorben. Unser Lebensstil hier in der Schweiz braucht mehrere Planeten (effektive Fläche Schweiz 41 000 km², der Flächenbedarf zur nachhaltigen Produktion des heutigen Konsumverbrauchs ist etwa 231 000 km² = 5,5mal = ökologischer Fussabdruck. Unser Lebensstil ist nicht zukunftsfähig, bzw. umweltverträglich.

Ein global umweltverträglicher Lebensstil nach –Timothy Garton Ash hat drei Strategien:

1. Energieeffizienz

Bedeutet *weniger Input an Energie und mehr Output* bei der Produktion von Gütern bzw. Dienstleistungsangeboten. Ein Massstab etwa die Idee der sogenannten „2000-Watt-Gesellschaft“. Für eine „Green Economy“ können Städte mit einem „Energistadt Label“ ausgezeichnet werden. Die energetische Dauerleistung liege im landesweiten Durchschnitt etwa bei 6300 Watt. Das bedeutet: Pro Person brennen 63 Glühbirnen zu 1000 Watt rund um die Uhr, also 8760 Stunden pro Jahr. Der hohe Energieverbrauch ist verbunden mit einem **CO₂-Ausstoss von 8,6 Tonnen pro Einwohner**.

Ziel ist:

Diesen Verbrauch auf 2000-Watt zu schrauben. Nur, die graue Energie fehlt in dieser Bilanz (Energieverbrauch für die Herstellung, Transport, Lagerung und Entsorgung des Produkts). Auch ist die Mobilität- z.B. Flüge – in der Buchhaltung nicht erfasst. Gravierender ist der Umstand, dass die 2000 Watt-Gesellschaft steht oder fällt mit der Bereitschaft der Bevölkerung, sie auch zu leben. Eine Gesellschaft, die sich alles leisten kann und zunehmend leistet, unterliegt auch dem **Rebound-Effekt** (Abprall). Das heisst: der technische Fortschritt bzw. die Energie-Einsparung bei einem Auto etwa mit weniger Energie-Verbrauch (Energie-Effizienz) *wird laufend durch Zuwachs an Grösse, Leistung und Ausstattung zunichte gemacht*.

2. Konsistenz

Meint vereinfacht eine *Kreislaufwirtschaft, die keinen Abfall oder Verlust und einem Minimum an Ressourcenverbrauch auslöst*. (z.B. Fernwärme). Sie bedeutet „Schliessung“ bzw. Optimierung von Teilsystemen. Konsistente Systeme erzeugen keinen Ausschuss, Abfall oder Verlust und kommen mit einem Minimum an Ressourcen aus.

Konsistenzstrategien beruhen nicht nur auf technischen Verbesserungen, sondern ebenso sehr auf wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Anreizen und Geboten und sind mithin wesentlich politischer als technische Tüftelei.

3. Suffizienz

Ausführliche Erläuterungen:

Bedeutet eine Obergrenze an Bedürfnissen „Genügsamkeitsstrategie“

Suffizienz bedeutet kein Zurück in die Steinzeit, sondern einen Mehrwert an Lebensqualität, in der eine Sensibilität für unsere einzige und verletzbare Erde zu einem solidarischen Handeln führen soll.

Dazu sagt die **Benediktinerin M. Benedetta Selone Zorzi**:

„Eine antike spirituelle Weisheit der Regeln des heiligen Benedikts könnte ein Lebensentwurf sein, die der Erde eine Zukunft garantieren kann: Benedikt gründete einen Lebensstil, *indem er dem Leben ein Mass gab.*

Nino Peach, Wirtschaftswissenschaftler am Lehrstuhl Produktion und Umwelt (PUM) an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg schreibt in einem Beitrag „Die Legende vom nachhaltigen Wachstum“, *Le Monde Diplomatique*, Sept. 2010, ein **Plädoyer für den Verzicht und zugleich ein Konzept**

Zusammenfassung des Artikels::

„Würden wir eine Welt vermissen, in der man sich zwischen Dutzenden von Fernsehprogrammen, Internet, DVD, Kino und anderen Zerstreungen glaubt entscheiden zu müssen und in der Spass zum Freizeitstress wird. Er fragt sich, ob es nicht schöner wäre, wieder mehr selbst zu gestalten? Mehr Zeit für die Kinder zu haben. Endlich mal wieder selbst Musik zu machen oder zuzukochen, dem Nachbarn zu helfen oder sich ehrenamtlich zu engagieren“ Bedingung ist ein entschleunigter Lebensstil. Ein global verträglicher Lebensstil. Muss eine Kunst der Reduktion von Bedürfnissen werden.

Anstatt noch weiter verzweifelt nach weiteren Steigerungen des Güterwohlstandes fragen, mit einer Gegenfrage konfrontieren:

Welcher Plunder, er nur wachstumsabhängig ist, liesse sich über Bord werfen?

Und in einem zweiten Schritt müssten *nichtkommerzielle Versorgungsaktivitäten reaktiviert werden wie-*

- *Eigenarbeit*
- *handwerkliche Fähigkeiten wieder üben*
- *(urbane) Subsistenz*
- *Community-Gärten*
- *Tauschringe*
- *Netzwerke oder Nachbarschaftshilfe*
- *Verschenkungsstände*
- *Gemeinschaftliche Nutzung von Gärten*
- *Regionale Kreisläufe auf Basis zinslos umlaufgesicherter Komplementärwährungen*
- *usw.*

Diese Strategien müssten mit einer Halbierung der durchschnittlichen Erwerbsarbeit kombiniert werden. Zudem wäre die graduelle Deglobalisierung so umzugestalten, dass die Neuproduktion von Gütern eine eher untergeordnete Rolle spielt. Der Focus läge auf dem Erhalt, der Um- und Auwertung vorhandener Produktionsbestände und Infrastrukturen und auf der längeren und intensiveren Nutzung von Gegenständen (langlebige Güter). Zudem wären Elemente einer Geld- und Bodenreform sowie die Einführung individueller Kohlenstoffbilanzen notwendig.

Fazit von Nino Peach:

Eine derartige Postwachstumsökonomie ist genügsamer, aber auch stabiler und ökologisch weitaus verträglicher. Und sie würde auch viele Menschen entlasten.

- Reduzieren tönt übel. Der Gang in eine „Steinzeit“ als Rezept für die Zukunft? –Falsch. Nicht nur haben wir es in der Hand, die Redimension dank Effizienz- und Konsistenztrag *wirtschafts- und sozialverträglich auszugestalten, sondern wir bekommen einen Mehrwert. Unter Umständen, bzw. je nach Berechnungsart, sogar einen monetarisierbaren. Denn der sogenannte Fortschritt ist keiner, solange unter dem Motto „größer, weiter, mehr“ folgt. In vielen Bereichen sind wir über- und nicht unterversorgt: Verkehrsstau, überdüngte Seen, Feinstaub, Stress, Depressionen, Fettleibigkeit und andere Zivilisationskrankheiten- Folgen des Zuviel, nicht des Mangels. Sie mindern unsere Lebensqualität, sie binden unsere Energien, sie verbrauchen enorme Mengen an Reparaturgeldern, und sie lenken vom Thema ab, das heisst: **Entwicklung zu einem Lebensstil, der global verträglich sein muss.**“ (...) Auszug aus einem Artikel im Tages-Anzeiger vom, 27.2.2007; „**Hin zu einem global verträglichen Lebensstil**“, Markus Kunz, Professor und stellvertretender Leiter des Instituts für nachhaltige Entwicklung an der Hochschule Winterthur.*

- Zweifellos hat sich viel getan bei den beiden ersten Strategien Konsistenz und Energieeffizienz. Die Verlagerung etwa der bisherigen „schmutzigen“ Technologien auf Solar- und andere erneuerbare Energien.

Es kommt ein weiteres Problem hinzu: Es hat zu viele Menschen, die immer mehr wollen und immer mehr verbrauchen, global, lokal und auch mit einem grünen Lebensstil.

- Aus solchen Fragen folgt zwingend eine Handlungsanweisung in Richtung **individueller Reduktion von Konsum in allen Lebensbereichen. Ohne zu moralisieren, es geht nicht um Schuld, sondern um Verantwortung. Die massvolle Befriedigung von individuellen Bedürfnissen wird oft als Voraussetzung für ein glückliches Leben verstanden. Dieser normative Ansatz liegt der Suffizienz zugrunde.**

Suffizienz versus Effizienz

Effizienzstrategien haben zum Ziel haben zum Ziel, dass derselbe Output mit weniger Ressourcenverbrauch erreicht wird, beispielsweise die gleiche Gütermenge bei geringerem CO₂-Ausstoss.

Effizienzstrategien sind nur sinnvoll, wenn ihnen die Suffizienzziele vorangestellt werden.

Damit wird verhindert, dass der Reduktionseffekt von Effizienzstrategien *durch einen Mehrverbrauch aufgefressen werden kann*. Dies lässt sich anhand der CO₂-Reduktionsziele gut veranschaulichen. Diese sind in erster Linie Suffizienzziele, da sie ein „Genug“ bzw. das ohne gravierenden Schaden Mögliche definieren.

Suffizienz und Verteilungsgerechtigkeit

Suffizienz meint im Grunde eine *Zügelung der Gier* zuhanden der gerechten Verteilung der Güter zur Befriedigung der Grundbedürfnisse aller. Im Gegensatz zur Effizienz (wertfrei) **besitzt Suffizienz einen explizit normativen Charakter. Sie fragt nach Wertvorstellungen und nach dem Verständnis von Fortschritt als solchem.** Fragestellungen dazu über Beispiele: Darf das Brot der einen Person von der anderen Person, die den Mais etwa als Biokraftstoff für sein Auto eingesetzt, verwendet werden?

Suffizienz und „Weniger kann mehr sein“

Wirtschaftswachstum ist ein Wohlstands- Indikator. Obwohl viele Menschen auf diesem Planeten materiell längst gesättigt sind - jedenfalls bei uns im Norden – Überflussgesellschaften sind – wird weiterhin das (quantitative) Wachstum gefördert. Wirkungen des quantitativen Wachstums:

1. Führt früher oder später zum ökologischen Kollaps
2. mehr Güter befriedigen nicht automatisch mehr echte Bedürfnis
3. Mehr Wohlstand heisst nicht automatisch auch mehr Glück: ein wahrhaft glücklicher Mensch kann heute sogar als ökonomische Katastrophe angesehen werden, da er sowohl als Produktionsfaktor (Arbeit) wie auch als Konsumfaktor ausfällt.

Suffizienz tritt dieser Entwicklung entgegen, in dem sie die Frage nach dem Verständnis des Fortschritts aufwirft.

Bewertung der Suffizienz in der Politischen Debatte

Suffizienz wird als moralisch durchtränkt zurückgewiesen. Nur ist der Anspruch, dass ein Mehrkonsum immer auch zusätzlichen Nutzen bringt, nicht genau so normativ? Und was hilft heute noch der Vorwurf des „Moralisierens“? Denn, **der katastrophale ökologische Fussabdruck vieler hochentwickelter Gesellschaften forsiert den ökologischen Kollaps der Erde.** Denken und handeln wir nicht sofort um, wird die Spezies Mensch auf die Dauer nicht überleben können,
 Auszüge aus **Decroissance – Die Mutmacherin – Suffizienz-Notwendigkeit und Mehrwert**, 18.11.2018: **Martin Jumi, Bachelor in Umweltwissenschaften, ETH Zürich**; weiter ein **Interview mit dem Journalisten und Buchautor mit den Schwerpunkten Umwelt und Wissenschaft, Marcel Hänggi** in der Zeitschrift Decroissance:

Reformansätze zur Suffizienz-Politik

Ziel: Wachstumszwang resp. Wachstumsdrang reduzieren und an normative Qualitäts-Ziele knüpfen.

Ansätze: 1. Umgestaltung von Rechtsormen von Unternehmungen (z.B. mehr Genossenschaften). 2. Einbau von Eigenarbeit und eines obligatorischen Sozialdienstes in die Einkommenpolitik; 3. Gerechtere Verteilung des Vorhandenen (u.a.)

*Europaweit geht die Tendenz in Richtung einer Stärkung der Suffizienzstrategie. Dies schlicht deswegen, weil Effizienzsteigerungen heute in vielen Bereichen durch so genannte **Rebound-Effekte** überlagert werden. **Effizienzgewinne werden durch ein Ansteigen der Quantitäten aufgehoben.***

Schlüsselbegriff „Rebound-Effekt“

Beispielc 1 zur Erläuterung des Rebound-Effektes:

Nehmen wir an, dass ein Land X den Energieverbrauch mit technischen Massnahmen hat senken können. Wegen der steigenden Anzahl an Autos, höherem Gewicht, grösserer Ausstattung, Klimaanlage, etc. wird der CO₂-Ausstoss aufgeessen

Beispiel 2 :

Automotoren werden sparsamer, Heizungen effizienter – und dennoch steigt der Gesamtverbrauch an Öl, Gas und Kraftstoffen, weil Auton immer schwerer werden, Wohnungen grösser.

Demnach würde jede Anstrengung, die Effizienz zu steigern, durch steigende Nachfrage wider aufgeessen. So geht der Effizienzgewinn verloren. Wie gross der Effekt ausfällt ist, umstritten. Die Zahlen schwanken zwischen 15 – 80 %.

Auszug aus: **Der Spiegel**, „Der verheizte Planet – Wie die Gier nach Wachstum unser Klima zerstört“, Interview mit der Buchautorin **Namoni Klein**, Nr. 9, 21.2.2015.

Direkter Rebound

Ein effizienteres Auto braucht weniger Benzin – die Benzinkosten sinken – die Nachfrage steigt – man fährt weitere Strecken.

Indirekter Rebound

Ich spare tatsächlich, gebe es aber für andere Zwecke aus. Wenn man damit z.B. durchschnittlich produziertes Fleisch kauft, verursacht man sogar einen grösseren Klimaschaden, als wenn man mehr Auto gefahren hat. Wenn die Energie gespart wird, ist sie als zusätzliches Angebot auf dem Markt, wird billiger und wird von jemand anderem konsumiert.

Keine Rebound Effekte

Wenn weniger Energie auf den Markt gelangen würde. Oder weniger gearbeitet würde **Hans-Werner Senn, Ökonom**. Alles, was aus dem Boden geholt wird, wird auch verbraucht und ist ressourcen-klimawirksam.

Verschiedene Studien zum Rebound-Effekt

Auszüge aus: **Tages-Anzeiger**; „Energieverschwender wider Willen“, **Martin Läubli**, 22.10.2010:

Bewertung der Suffizienz in der Politischen Debatte

Suffizienz wird als moralisch durchtränkt zurückgewiesen. Nur ist der Anspruch, das ein Mehrkonsum immer auch zusätzlichen Nutzen bringt, nicht genau so normativ? Der katastrophale ökologische Fussabdruck vieler hochentwickelter Gesellschaften forsiert den ökologischen Kollaps der Erde. Denken und handeln wir nicht um, werden wir als Spezie Mensch auf die Dauer nicht überleben können. Somit ist die Suffizienz mit einer Obergrenze an Bedürfnissen *ein Gebot der Klugheit, de Verantwortung gegenüber kommenden Generationen, der Verteilungsgerechtigkeit*.

ebenso Martin Hurni, 18.11.2019, S. 18.

Reformansätze zur Suffizienz-Politik

Ziel: Wachstumszwang resp. Wachstumsdrang reduzieren und an normative Qualitäts-Ziel zu knüpfen.

Ansatz 1: Umgestaltung von Rechtsformen von Unternehmungen (z.B eine AG in eine Stiftung)

Ansatz 2: Einbau von Eigenarbeit und eines obligatorischen Sozialdienstes in die Einkommenspolitik

Ansatz 3: Gerechtere Verteilung des Vorhandenen

ebenso Martin Hurni , 19.11.2010, **Tages-Anzeiger**

Merkblatt Nr. 8 - Bedeutung des Orientierungswissen im Zeitalter der Klima-Umwelt-Krisen in einem Neuen Bildungsartikel

Gedanken zur Bedeutung des Orientierungswissens im Zeitalter der Klima-Umweltkrisen in einem Neuen Bildungsartikel – mit Themenvorschlägen dazu

**„Wir vergessen oft, dass letztendlich alle
von der Gnade der weichen Werte abhängen
von der Natur und ihren begrenzten Ressourcen
von der Schönheit und Licht der Sonne
von der Saubekheit des Wassers
von gesunden Böden
von der Reinheit der Luft**

Rudolf Zihlmann, Publizist, Luzern

Leit-Ideen

- Wir brauchen eine zukunftsfähige Bildung, die die Zerstörung unserer Lebensgrundlagen zum Anlass nimmt, der Human-Ökologie eine zentrale Dach- und Orientierungsfunktion zuzubilligen.
- Der Lösungsansatz – eine Antwort – auf die lebensbedrohliche Herausforderung „Klimakrise“ ist die Einsicht, dass wir wieder zurück/vorwärts zu „Mutter Erde“ gehen müssen. Dies ist keine Utopie. Es geht schlicht darum, das Erdverbundene“ zu überwinden und uns faszinieren zu lassen von seinen Naturprozessen.
- Gesucht wird im Garten Edens ein „Gutes Leben innerhalb der planetarischen Grenzen
- Der Umgang von uns allen – nicht nur der Kinder – mit der Umwelt hängt davon ab, wie wir die Umwelt-Probleme wahrnehmen und...wie wir ökologische Wertvorstellungen in ein alltägliches und politisches Handeln einbinden
- usw.

Diskussionsbeitrag dazu:

Lukas Dreyfuss, Schriftsteller und seine Behauptung: 1. Fehlendes Orientierungswissen an Schulen:

Auszug aus einem Artikel im Sonntags-Blick:

„Die Schule schafft keine Verbindlichkeit mehr. Der Lehrplan 21 macht in den geisteswissenschaftlichen Fächern keine Angaben über die Stoffe, die er für wesentlich hält. Er bestimmt nur, wie etwas gelernt werden kann, welche Inhalte besprochen werden, bleibt unerwähnt. Der Lehrplan 21 gibt keine Richtung vor, zeigt nur, wie Karte und Kompass benutzt werden. Die Orientierung bleibt den – Schülern überlassen. Und natürlich rennt jeder in eine andere Richtung. Das kann man durchaus begründen. Die Schule soll frei von Ideologien, von politischen oder weltanschaulichen Ideen sein.

Orientierung suchen die Menschen auch im digitalen Zeitalter. Sich in der Welt zu recht zu finden, ist eine existenzielle Bedingung. Und weil keine Kriterien zur Verfügung stehen, um das Wesentliche vom Unwesentlichen zu trennen, suchen sich die Menschen anderswo ihre Massstäbe.

Der Kanon des digitalen Zeitalters wird bis jetzt nicht durch Argumente, sondern durch Manipulation und Algorithmen entwickelt.“ (...)

Kriterien für Orientierungswissen, das Menschen hilft, sich in der Welt zurechtzufinden. Dieses soll in den Schulen eingeübt werden

- Zukunftsfähigkeit der Themen
- Identitätsbildung der Themen
- Themen, die epochale Fragen der Gesellschaft thematisieren und Lösungsmöglichkeiten anbieten
- Themen, die sich kritisch mit Problemfragen der Gegenwart beschäftigen und auf diese Antworten suchen
- Themen, die Lernprozesse auslösen, die helfen, die Welt zu verstehen... und nicht sich beschränken, das „Was“ zu thematisieren anstatt das „Warum“. (Aus einem Skript der: **Pädagogische Hochschule Luzern, Paolo Trevisan**, übernommen).
- angesichts der lebensbedrohenden Herausforderung „Klima-Krise“ handlungsorientierte Lern-Prozesse zu fördern, die das „Dilemma des Garten Edens – ein gutes Leben innerhalb der planetarischen Grenzen zum zentralen Thema machen. Eine ökologische Ethik schafft mit Werten und Normen Orientierung.
- eigentliche Bildung muss wieder Platz haben – ein fundiertes Grundlagen-Wissen ist nicht dem Computer zu überlassen.
Lukas Dreyfuss, Schriftsteller
- Die Begegnung mit Pflanzen, Tieren und auch gegenüber der unbelebten Welt **fördern zugleich den Blick für die Ganzheitlichkeit des Lebens.**
- einen minimalen Fundus an Orientierungswissen, damit eine Gesellschaft überhaupt funktioniert, einem Kanon gemeinsamer Geschichten aufgrund gemeinsamer Erfahrungen. Diese schaffen Identität – **Lukas Dreyfuss**
- Förderung von Lern-Prozessen, die unbedingt die *rechte Gehirnhälfte mitnehmen*.
- *flexibel sein, intuitiv sein, emotional denken, sich berühren lassen, staunen, träumen*,
Kurz: die Gefühlswelt

Vorschläge /Themen für Lernfelder mit Orientierungsgehalt und die handlungsorientiert umzusetzen sind

- Die Sinn-Krise am Beispiel der Klimaerwärmung
- Die Zukunft der Arbeit im Zeitalter der Digitalisierung, Roboterisierung
- Bio-Produktion
- Themen mit der Erfahrungswelt des Schönen, des Wahren in der natürlichen Umwelt (siehe auch Projekt des Forums für Ethik und Ökologie, Luzern)
- Themen mit der Erfahrung des Hässlichen – etwa die zunehmende Betonisierung der Städte mit hässlichen Bauten – eben Betonwüsten
- Subsistenzwirtschaft am Beispiel der Eigenarbeit/Gartenarbeit – Orte des Guten – Eu- tropie - Eigenarbeit beim Bio-Baürn, etc.
- Eigenarbeit in einem Slum
- Aktive Mitarbeit in einer Umweltorganisation im Rahmen etwa von Schnuppertagen
- Themenzentrierte Schullager im Kontext zu den Umwelt-Krisen
- Aktiver Einsatz der Klassen bei Projekten etwa der Luzerner Bergbevölkeung
- Schul-Projekte in den Bereichen Kunst, Musik, Theater, klassischer Literatur „alle lesen während Wochen“

Merkblatt Nr. 9 - Warum wir eine Umweltethik brauchen?

Erläuterungen dazu:

Zusammenfassung aus: „Voraussetzungen einer Umweltethik“, Dr. Stefan Summerer, Umweltbundesamt Berlin; in: „Humanökologie- Grundlagen Präventiver Umweltpolitik“, Bernhard Gläser (Hrsg), Westdeutscher Verlag, 1989

Hervorhebungen durch uns wegen der Einschätzung, dass deren Inhalte besonders wichtig seien.

1. Warum brauchen wir überhaupt eine Umweltethik?

„Der Lebensstil unseres Industriezeitalters zeigt mit seinem Ethos ständigen Wachstums einen grundlegenden Fehler: er kann nicht lange aufrechterhalten werden“. E. Goldsmith

Seine Begründungen:

Ein Unternehmen, das:

- die noch verfügbaren natürlichen Ressourcen des Planeten Erde grösstenteils im Zentrum von ein bis zwei Generationen aufbraucht
- enorme Ungleichheiten und Disparitäten innerhalb hochentwickelter Industrienationen und vor allem zwischen diesen und der übrigen Welt erzeugt
- immer gravierendere, zum Teil weltumspannende Umweltprobleme produziert
- die Aufnahmekapazität der Natur für die entsprechende Abfallflut überfordert

kann nicht auf dem richtigen Weg in die Zukunft sein.

Die Prämissen stimmen nicht mehr: unerschöpfliche Vorkommen, mineralische Rohstoffe, weite fruchtbare Landstriche, unbegrenzte Aufnahmefähigkeit der Erde für die Abfallstoffe der Zivilisation.

Wir Menschen erwarten eine Lösung von oben, von eben jenen „Instrumenten“, die in die Krise geführt haben (Paradigma des Fortschrittsglaubens; Anmerkung des Autors hier), von der modernen Technologie in Verbindung mit der Regulationsfunktion des privatwirtschaftlichen Marktes.

Von Instrumenten, die wie folgt charakterisiert werden können durch folgende Tendenzen:

- Tendenz zu immer gewaltigerer Grösse
- Tendenz zu immer stärkeren Zentralisierung von Produkten und Entscheidungsstrukturen mit der Folge der fortschreitenden Entmündigung des Menschen und so der unausweichlichen Folgewirkungen
- weiterer Anstieg des Resourceverbrauchs
- Verschärfung der Umweltkrise
- Verschärfung der Ungleichzeitigkeiten und Disparitäten innerhalb der hochentwickelten Industrienationen bzw. zwischen diesen und der übrigen Welt.

In einer Zeit, in der immer noch ein rein instrumentelles Verständnis (in der Praxis) der Natur herrscht – dies schliesst auch die Natur des Menschen ein – schreibt Stefan Summerer, brauche es ein Neue Ethik, die in Herz und Hirn des Menschen einzupflanzen sei. Ohne eine derartige grundsätzliche Kritik der heute vorherrschenden Naturaneignung gäbe es keine Voraussetzung für eine Umweltethik.

2. Warum muss eine Umweltethik eine Neue Ethik sein?

Alle traditionellen Morallehren sind im Wesentlichen von den folgenden Voraussetzungen ausgegangen:

1. Der menschliche Zustand, gegeben durch die Natur des Menschen und die Natur der Dinge, steht in den Grundzügen ein für allemal fest
2. Auf dieser Grundlage lassen sich Gut und Böse eindeutig und ohne grosses Nachdenken bestimmen
3. Die Reichweite des menschlichen Handelns und damit seiner Verantwortung ist eng begrenzt; S. 15; J.Jonas, P.Rogers, Eds. (1976); „Human Ecology and the Development of Settlements“, New York

Diese Voraussetzungen sind allesamt von der Entwicklung der wissenschaftlichen Zivilisation überholt worden. Mit ihr ist die menschliche Macht so sehr gewachsen, dass sich das Wesen des menschlichen Handelns verändert hat

Ein Beispiel: „Rechtes“, „gutes“ Handeln kann heute nicht mehr allein Sache des guten Willens sein, es bedarf darüber hinaus vielfältiger Kenntnisse. Ohne derartige- oft wissenschaftliche- Kenntnisse ist das sittlich Gebotene überhaupt nicht zu erkennen.

Diese qualitativ neuartige Natur unseres Handelns bringt eine ganz Neue Dimension ethischer Verpflichtung mit sich, die im Rahmen der traditionellen –Ethik nicht vorgesehen war.

Diese neue Dimension unseres Handelns führt im Besondern:

- a) zu einer bislang unvorstellbaren Gefährdung der Natur, und zwar der Natur des gesamten Globus durch die Intervention des Menschen.
- b) zu einer bislang unvorstellbaren Gefährdung des Menschen durch den Menschen selbst.

3. Die anthropozentrische Fixierung der traditionellen Ethik

Die Natur als Gegenstand menschlicher Verantwortung, das ist das Neue – über das die ethische Theorie nachdenken muss. Denn alle Ethiken der vergangenen 330 Jahre sind in ihrem Kern anthropozentrisch.

Merkmale:

1. die Natur hat keine Rechtstitel und damit auch keinen moralischen Anspruch gegenüber dem Menschen
2. Primär ist immer das sich selbst als „ich denke“ begleitende Ich als konstituierendes Prinzip der Gegenstandswelt und damit auch der Sphäre des Handelns. Alles Nicht-Ich ist das Objekt des Handelns abgeleitet.

Vertreter dieser Naturaneignung: (Bacon, Hobbes, Newton, Descartes, Kant, Fichte)

4. Der Januskopf des modernen Paradigmas der Beherrschung der Natur durch den Menschen

Stefan Summerer dazu: „Das Ergebnis eines nicht mehr hinterfragten Prozesses immer weiter gehender Naturbeherrschung“ S. 104, Nr. 4, führte – zusammen mit der wachsenden Intoleranz von Wissenschaft und sozialer Lebenswelt- *jedoch gerade nicht zu einem Mehr an Autonomie für den Menschen, sondern umgekehrt zunehmenden Determination des Menschen und seiner Umwelt durch Wissenschaft und Technik. In der Tendenz ist es nicht mehr die soziale Lebenswelt, die das Verfügungkönnen über Mensch und Natur nach ihren*

Vorstellungen von einem „guten, menschenwürdigen“ Leben bestimmt und begrenzt; es sind vielmehr die von einem in seiner Dimension und Komplexität nicht mehr durchschaubaren technischen Fortschritts gesetzten Sachzwänge bzw. die als Sachzwänge getarnten Partikularinteressen, die den Menschen zu immer rigoroseren Anpassungsleistungen zwingen.

Der ökonomische Erfolg hat zu einem enormen Anstieg des Stoffwechsels der Menschheit mit der natzürlichen Umwelt mit allen Folgen geführt.

- Ressourcenknappheit
- Umweltbelastungen aller Art
- Verlust an Schönheit und Vielfalt

und hat Gefahren für die Zukunft heraufbeschworen, die durch den biologischen Erfolg potentiert und beschleunigt werden, nämlich das

- exponentielle Anwachsen der Bevölkerung über den ganzen Erdball hinweg.

Der biologische Erfolg der Formel „Wissen ist Macht“ stellt den ökonomischen Erfolg zunehmend in Frage und droht zu einer Menschheits- und Naturkatastrophe ungeheuren Ausmasses zu führen. Die Bevölkerungsexplosion unterminiert das Wohlfahrtsstreben und wird eine verarmte Menschheit um des blossen Überleben wollens zu dem zwingen, was sie – als statisch – hätte tun oder auch lassen können, zu einer immer rücksichtsloseren Ausbeutung des Planeten – bis dieser sich der Überforderung versagt.

H. Jonas (1979), S. 252, „Das Prinzip Verantwortung“, Frankfurt/M

5. Genügt eine noch anthropozentrische Umweltethik?

Dabei scheint festzustehen, dass wir eine Ethik der Verantwortung brauchen, nicht aber, wie diese Ethik aussehen könnte. Unbekannt sind insbesondere Gegenstand und Ausmass der Verpflichtung.

Klugheitsgründe und Vorsorge für künftige Generationen an sich sind zwingend genug, um zu einem die Umwelt schonenden, die Natur schützenden und bewahrenden Handeln verpflichtet.

Spärmann (1980), S. 197, „Technische Eingriffe in die Natur als Problem der politischen Ethik“; in Birnbacher, a.a.O. S. 180-206.)

Eine solche Klugheitsethik verlangt nach einer tiefgreifenden Umorientierung. Leider hinkt immer unser Handeln dem voraussagenden Wissen hinterher. Das Anerkennen der Ungleichheit zwischen Wissen und Handeln ist die Voraussetzung für eine Selbstbeschränkung unserer Macht.

H. Jonas (1979), S. 55, „Das Prinzip Verantwortung“, Frankfurt/M.

Angesichts der utopischen Dimensionen: unseres Verfügens können und einer Eingriffsintensität in die Ablaufphase der Natur wie der Gesellschaft muss das Ungewisse in bezug auf die Folgen eine Grund für **verantwortungsvolle Zurückhaltung werden**. Wo die Existenz der Gattung in die Verfügbarkeit der Gattung gestellt ist, ist eine Auffassung von unseren Rechten und Pflichten unabdingbar, für die keine frühere Ethik auch nur Prinzipien bereithält.

Jede Klugheitsethik bleibt eine anthropozentrische Ethik innerhalb der bestehenden Herrschaftsverhältnisse, der auf dieser Grundlage gewachsenene Prozesse der Naturaneignung. **Solange die Grundstruktur des Verhältnisses Mensch-Natur nicht aufgesprengt wird, bleibt die Naturzerstörung unausweichlich.**

Bis anhin wurde dieser Zielkonflikt zwischen ökologischen Erfordernissen und den Bedürfnissen der Menschen immer nur ein Problem der Güterabwägung angesehen.

R. Spärrmann (1980), S. 197, „Technische Eingriffe in die Natur als Problem der politischen Ethik“, in Birnbacher, a.a.O., S. 180-206,.

Diese Haltung hat bewirkt, dass im Namen scheinbar unabweisbarer Bedürfnisse die Natur vom Mensch Stück für Stück vereinnahmt wird.

Verfügbar gemacht und ausgebeutet werden aber nicht nur Pflanzen, Tiere, Wasser, Luft, Boden, sondern auch menschliche Kulturen und Rassen, die den Nutzungs- und Ausbeutungsinteressen einer hochtechnisierten Zivilisation im Wege stehen.

Nicht einmal das zweite thermodynamische Grundgesetz der Entropie (Unordnung) aufgrund der Produktionsprozesse haben den von seinen „Siegen“ über die Natur geblendeten Menschen dazu bewegen können, einen Stoffwechsel mit der Natur auf das unbedingt Notwendige zu beschränken.

Im Namen eines schliesslich nur noch quantitativ verstandenen Fortschritts sind Wälder gerodet, Luft, Wasser und Boden als Abfallreserve benutzt, Arten und Völker für unsere Bedürfnisse, Launen und Marotten verkommen.

Nötig tut daher eine Ethik der Ehrfurcht, der Achtsamkeit und der Solidarität zu allem Lebendigen. Dies bedingt, dass die Natur als etwas angesehen werden muss, *das einen moralischen Anspruch an uns hat.*

6. Pflichten einer Umweltethik

Sie muss von der Verantwortung für die Natur ausgehen.

1. Die Vorstellung sichtbar machen von den langfristigen Auswirkungen allen menschlichen Handelns. Die ganze Bedrohung muss mit Wissenserkundung sichtbar gemacht werden. Von dieser zukünftigen Bedrohung her ist dann das gegenwärtige Handeln zu bestimmen

2. Die Einrichtung eines dieser Vorstellung zukünftiger Bedrohung angemessenen GEFÜHLS. Nur, wenn wir uns von dem vorgestellten Unheil beeindruckt lassen, sind wir hinlänglich motiviert, uns gemäss unseren Einsichten zu verhalten.

Es ist die Furcht, die uns von der kognitiven Dimension zum Handeln weiterrückt Jonas (1979), S. 64f, „Das Prinzip Verantwortung“, Frankfurt/M:

Aus diesen Pflichten müssen Normen abgeleitet werden,

Beispiele:

- Gebot, neben kurzfristigen Vorteilen umweltintensiver Handlungen stets auch die langfristigen Folgen zu beachten
- Das Gebot, sich von einem Fortschrittsverständnis freizumachen, dass die Utopie einer befreiten Menschheit mit dem Leben im Überfluss gleichsetzt. Ein rein quantitativer Fortschritt ist mit der Permanenz der Menschheit und der Natur nicht vereinbar
- Das Prinzip in der Wissenschaft und Technik „trial and error (Versuch und Irrtum) zu hinterfragen. Vielmehr soll man im Wissenschaftsbetrieb zu einem ex-ante-Lernprozess übergehen.
- das Verbot, durch unser technisches Können Entwicklungen einzuleiten, deren Folgewirkungen voraussehbar enorm, in ihrer Zielrichtung und ihren Nebenwirkungen jedoch unübersehbar sind. Unser Handeln darf niemals die Existenz des Menschen. die menschenwürdige – aufs Spiel setzen

J. Habermas (1972); „Technik und Wissenschaft als Ideologien“ postuliert in dieser Situation eine „Zurückholen des technischen Verfügungkönnens über Natur und gesellschaftlich wissenschaftliche Reflexion.

7. Die Krise der Glaubwürdigkeit von Wissenschaft und Technik als Chance

„Ein Blick in die Wirklichkeit zeigt, in welchem Ausmass diese Pflichten im Widerspruch zum herrschenden Verständnis von Wissenschaft und Gesellschaft stehen, *wie gross das Veränderungspotential sein muss, um die Verantwortung des Menschen für den Prozess der Naturaneignung eine Chance gegen widerstreitende Interessen und Werthaltungen zu geben.*

Solange Wissenschaft und Technik das Versprechen glaubhaft machen konnten, den Menschen zu sich selber zu befreien, lieferten sie ihre gesellschaftliche Legitimation tatsächlich automatisch mit. Voraussetzung dafür, dass das Ziel, die Emanzipation des Menschen erreichbar ist, ist jedoch die endgültige Überwindung des Mangels. Dies erwies sich jedoch als Fata Morgana“. **Sparmann (1981), S. 106.** dazu: „**Unter welchen Umständen kann man noch von Fortschritt sprechen?**“ in: R. Löw (Hrsg) „**Fortschritt ohne Mass**“, München, S.96-112

„Damit stellt sich die – vom Glauben an die Vollendbarkeit von Mensch und Geschichte zur Seite gedrängte – Frage nach dem „Was“ und „Wozu“ erneut mit umso grösserer Brisanz, als hinter dem Trugbild einer befreiten Menschheit sehr reale Formen Neuer Abhängigkeiten des Menschen von einer zum undurchschauten Ansich-sein geronnenen technisierten Lebenswelt zum Vorschein kommen.

Wenn die weitere Entwicklung von Wissenschaft und Technik überhaupt noch als „Fortschritt“ interpretierbar sein soll, so setzt das eine Vorstellung von dem voraus, *worin ein lebenswertes menschliches Leben zu bestehen hat. Wissenschaft und Technik müssen sich daher nach ihre Erkenntnisinteressen, nach dem „Wozu“ und „Für wen“ fragen lassen“.* (...)

E. Gärtner (1984); „Zum Status der Ökologie- Naturaneignung und Naturtheorie“, Köln, S. 101-116.

Es ist gerade das Scheitern der Utopie einer befreiten Menschheit, das die Chance eröffnet, den weiteren Weg der wissenschaftlich-technischen Zivilisation *wieder in gesellschaftliche Ziele und Normen zu binden.*

„Nur durch eine gesellschaftliche Willensbildung, die sich am Prinzip einer allgemeinen rationalen Diskussion bindet, kann die Irrationalität einer im Namen des Fortschritts lebensbedrohlich gewordenen Naturaneignung gebrochen werden.“

Stefan Summerer.

Merkblatt Nr. 10 - Die Bedeutung der Wälder als Klimasenke

Erläuterungen zur Promotions-Idee 1

Vorschlag einer verbindlichen Umwelt-Verzichtstat „**BaumAngels**“ - Die Bedeutung der Wälder als Klimasenke

Leittext in der NZZ vom 29.8.2018; „**Wälder schützen das Klima**“ (Artikel 15 in der Dokumentation „Umdenken oder Untergehen – Auf der Suche nach einem Neuenj Bildungsartikel)

Zusammenfassung; Hervorhebungen durch uns wegen der Einschätzung, dass deren Inhalte besonders wichtig seien.

Eine optimierte Bewirtschaftung der Ökosysteme kann dazu beitragen, die in Paris vereinbarten Treibhausreduktionen zu erreichen. Die wichtigste Stellschraube sind dabei die Wälder.

Der Klimawandel gilt als eine der ganz grossen Herausforderungen unserer Zeit (...) Das ehrgeizige Ziel des Pariser Abkommens zur drastischen Reduktion des Treibhausausstosses erfordert, alle kostengünstigen Möglichkeiten auszuschöpfen. „Dazu zählt insbesondere auch die vermehrte Speicherung von Kohlenstoff in Landökosystemen. Über die Fotosynthese nehmen die Pflanzen CO₂ aus der Atmosphäre auf und speichern den Kohlenstoff in der Biomasse. Die Art und Weise der Landnutzung ist somit eine wichtige Stellschraube im Kampf gegen die globale Erwärmung.“ „Im Pariser Abkommen hat die Waldwirtschaft als einziger Sektor einen eigenen Artikel erhalten“, sagt Jürgen Blaser von der Fachhochschule für Agrar-Forst- und Lebensmittelwissenschaften in Zollikon. Damit sei der Wald als wichtige natürliche CO₂-Senke politisch anerkannt worden.

Laut Blaser „liegt in vielen Entwicklungsländern der Focus auf Waldschutz. Durch die Abholzung von Wäldern gelangen nach wie vor grosse Mengen an Treibhausgasen in die Atmosphäre. In den industrialisierten Ländern bestehe das Ziel hingegen darin, eine hinsichtlich des Klimaschutzes optimierte Waldwirtschaft zu etablieren. Dabei sei die Nutzung des „klimafreundlichen“ Rohstoffs Holz mit der Speicherung von Kohlenstoff in den Wäldern sinnvoll zu kombinieren.“

Grosses Sparpotential

„Unter Berücksichtigung der Nahrungsmittelproduktion, der Holzversorgung und des Schutzes der Biodiversität beträgt das Sparpotential an Treibhausgasen demnach knapp 24 Milliraden Tonnen CO₂ im Jahr. Laut den Autoren entspricht dies immerhin **37 % der erforderlichen Treibhausgasreduktionen bis 2030, um das Pariser Abkommen einzuhalten.** Die grössten Beiträge könnten dabei der Stopp der Entwaldung sowie Aufforstungen leisten. Wichtig sind aber auch eine naturnahe Forstwirtschaft, weniger Düngemittelleinsatz in der Landwirtschaft sowie der Schutz der Feuchtgebiete und Torfböden“.

„Zurzeit läuft eine ehrgeizige Initiative der International Union for Conservation of Nature (IUCN) unter dem Namen Bonn Challenge mit ehrgeizigen Zielen bei der Wiederherstellung entwaldeter und degradierter Ökosysteme. (...)“ würden die Ziele erreicht, lassen sich laut der Website der Initiative bis zu 1,7 Milliarden Tonnen CO₂ binden“.

Claude Garcia von der ETH Zürich erinnerte daran, dass in Frankreich wie auch in der Schweiz im späten 19. Jh. eine entscheidende Wende in der Waldpolitik stattgefunden habe. Hochwasserkatastrophen hätten die Bedeutung der Wälder deutlich gemacht. Die Abholzung sei in der Folge gestoppt worden, und man habe begonnen, Neue Flächen aufzuforsten. Der Übergang von der Entwaldung zur Wiederherstellung wird als „*Forest-Transition*“ bezeichnet.

„Die Zahlen zur Waldentwicklung in der Schweiz sind eindrücklich: Zwischen 1850 und 2010 nahm die Waldfläche um dreissig bis 40 % zu. Der Wald bedeckt heute fast ein Drittel der Landfläche. Die Zunahme fand vor allem in den Alpen statt, besonders auf der Alpensüdseite, wo sich die Waldfläche sogar verdoppelt hat. Zunächst war der Grund dafür aktive Aufforstung, seit dem zweiten Weltkrieg vor allem der Rückzug der Land- und Alpwirtschaft. Deshalb ist das hiesige Potential zusätzlicher Aufforstungen im Vergleich zu anderen Ländern beschränkt.“

Merkblatt Nr. 11 - Die Bedeutung der Bäume - ihre Multi-Funktionalität

Erläuterungen zum Promotions-Idee 1 einer „verbindlichen“ Umwelt-Klima-Tat „BaumAngels“ – Auch Bäume wachsen nicht in den Himmel

Aus: Der internationale Tag des Baumes (24. April) und dem nationalen Tag der Hochstammbäume (28. April) stehen im Zeichen von Umwelt- und Klimaschutz.

der Stiftung Umweltinformation Schweiz, 6005 Luzern

Seit die UNO 1951 beschloss, den Tag jeweils Ende April zu begehen, ist er einer der grössten und erfolgreichsten Mitmachaktionen im Naturschutz geworden. Vielfach in Zusammenarbeit mit Städten wird mit der Pflanzung auf Grünflächen, Parks und Setzlingen in Aufforstungsflächen immer ein Zeichen für die Zukunft gesetzt. In Deutschland beispielsweise werden an diesem Tag durchschnittlich 70 000 Bäume gepflanzt.

Die geschätzten mehr als 3 Billionen Bäume aus über 60 000 Arten produzieren Sauerstoff – schon ein hoher Baum liefert täglich ca. 10 000 Liter, was für 5-10 Personen reicht.

Sie binden Kohlenstoffe – über die Photosynthese wird aus der Luft das klimarelevante CO₂ gespeichert (für 1m³ Holz durchschnittlich 1 Tonne CO₂ – filtern Stäube und Partikel aus der Luft (bis 100 kg/a, spenden Schatten, begünstigen Flurwinde und erhöhen die Luftfeuchtigkeit- ein einziger Baum verdunstet bis zu 500 Liter Wasser pro Tag und erbringt eine Kühlleistung von 10-15 Klimaanlage). Bäume liefern uns Holz für Bauten und zur Energiegewinnung – Passivhäuser aus Holz sparen markant Heizkosten und CO₂ bleibt gespeichert – und nicht zuletzt bieten eine Parkanlage oder ein Wald einen unschätzbaren Erholungswert.

Damit wird offensichtlich, dass es einerseits zur Verbesserung der menschlichen Lebensraum-Situation notwendig ist, Siedlungen zu durchgrünen und andererseits die Wälder geschützt und als nicht endende Quelle an Brenn- und Baumaterial, Nahrung, Lebensraum, Klimaregulator und Erholungsort erhalten bleibt.

Plane Du ein Jahr, so säe Korn. Planst Du ein Jahrhundert, so pflanze Bäume.
Chinesisches Sprichwort

Zur Situation der Hochstammbäume

Noch vor wenigen Jahren zählten 15 Millionen Hochstammbäume zum Landschaftsbild, davon sind 2 Millionen übriggeblieben. Für deren Erhalt setzen sich Hochstamm Suisse und BirdLife besonders ein und betonen, dass sie nicht nur Obst liefern, sondern auch Lebensraum für seltene Vögel, Insekten und Fledermäuse sind.

Der Wieder-Anbau von Hochstammbäumen soll unterstützt werden. Exkursionen, Blüchtwanderungen, Marktstände, Obst, Gartenfeste und weitere Veranstaltungen thematisieren die unbefriedigende aktuelle Situation.

Ziel ist: Ein lebendiger Hochstammanbau, der einheimisches Obst für genussvolle Produkte produziert und gleichzeitig zum Schutz der Vielfalt und Ökologie der Kulturlandschaft beiträgt. Mit der Vermarktung von Hochstammobst zu fairen Preisen sollen Voraussetzungen für die Wirtschaftlichkeit von Hochstammanbau geschaffen werden. So kann dieser traditionellen Anbauform wieder rentabel gestaltet werden, damit die Produzenten ihre Ostgärten erhalten, pflegen und erneuern.

Hab Ehrfurcht vor dem Baum, er ist ein einziges Wunder, und euren Vorfahren war er heilig. Die Feindlichkeit gegen den Baum ist ein Zeichen der Minderwertigkeit eines Volkes und von niederer Gesinnung des Einzelnen.

Alexander von Humboldt.

Merkblatt Nr. 12 - Die Bedeutung der Bäume/Fruchtbäume etwa für die Biodiversität

Erläuterungen zum Promotions-Vorschlag 1 einer „Verbindlichen Umwelt-Klima-Unerlassungsleistung „BaumAngels,“

Zusammenfassung eines Artikels „**Mehr Obst aus heimischen Äpfeln**“;

NZZ, 21.9.2018;

Nordrhein-Westfalen fördert den Erhalt und die Pflege von Streuobstwiesen
Hervorhebungen durch uns in der Annahme, deren Inhalte seien wichtig.

Die Vorliebe der Deutschen für Apfelsaft: Most stellt das Hauptprodukt der ohne Pestizide und Dünger gewachsenen *Apfel von Streuwiesen* dar. 2017 hat der Durchschnittsdeutsche immerhin 7,6 Liter Apfelsaft getrunken. An zweiter Stelle folgt Orangensaft mit 7.4. Liter pro Kopf, dann kommt mit 5,7 Litern schon die Schorle, ein Trendgetränk aus Apfelsaft und sprudelndem Mineralwasser, das auch mit Kirsch-Pflaumen-.Rhabarber-oder Birnensaft kombiniert wird,

Je trüber desto gesünder

Die Aufmerksamdamkeit für Streuobstwiesen rührt von zwei gegenwärtigen ökologischen Sorgen der Deutschen her: Einerseits geht es um das Überleben der grossen Obstbäume zu sichern und damit auch die Produktion von Most sicherzustellen, dem trüben, frisch gepressten Apfelsaft. *Den Most steht für eine gesunde Ernährung. Je trüber ein Apfelsaft ist, desto mehr Ballaststoffe und gesunde Polyphenole enthält er. Letztere sind sekundäre Pflanzenstoffe, die die Immunabwehr als Antioxidantien unterstützen.*

- *Andererseits haben Schlagzeilen über die gefährdete Biodiversität der Natur wie auch das Sterben von Bienen, anderen Insekten und Vögeln eine Neue Wahrnehmung von Streuobstwiesen begünstigt. (...)*

Das Interesse an den regionalen, alten Apfelsorten wächst auch, weil viele davon für Apfelallergiker gut verträglich sind. Im Jahr 2018 sind in NRW bisher für 4923 Hektaren Prämien für Streuobstflächen beantragt worden.

Lebensraum auf zwei Etagen

Eine Streuobstwiese hat zwei „Stockwerke“, was sie zu einem intakten, eigenständigen Ökosystem macht. Das obere Stockwerk besteht aus einer breiten Krone ausladender Zweige und Äste, die Tausenden von Käfern und Spinnen wie auch Wespen, Bienen und Hummeln ein Zuhause bieten.

Das untere Stockwerk aus Wiese und Kräutern eröffnet einen idealen Lebensraum für Käfer, Würmer und Frösche. Überdies können Schafe oder andere Tiere auf der Wiese weiden, die auch zum Heuen benutzt werden kann. Schliesslich gelten Streuobstwiesen als ein Ort, den mehr Vögel überfliegen oder an dem mehr zur Futtersuche anhalten, als das über einer modernen Apfelplantage der Fall ist.

Den Höhepunkt erlebten Streuobstwiesen in Deutschland in den 1930er Jahren bis 1955, als sie allein eine Fläche von 1,5 Millionen Hektaren ausmachten und prägendes Merkmal der deutschen Landschaft und Kultur wurden. (...)

Derzeit beträgt die Fläche von Streuobstwiesen in Deutschland nach Schätzungen des Naturschutzbund-Bundesfachausschusses Streuobst knapp 300 000 Hektaren. Von ihnen befindet sich ein Drittel in Baden-Württemberg und ein Viertel in Bayern. Im vergangenen Jahrzehnt allerdings sei weniger die Qualität der Bestände als ihre Pflege zu einem Problem geworden, sagt Michäel Rösler vom Naturschutzbund-Bundesfachausschuss Streuobst. (...)

Merkblatt Nr. 13 - Bäume sind unsere Retter

Erläuterungen zur Promotions-Vorschlag 1 einer „verbindlichen Klima-/Umwelt-Unterlassungs-Tat **BaumAngels** (Fortsetzung)

Zusammenfassung eines Artikels „**Bäume sind unsere Retter,“ - Die erste Vermessung globaler Ökosysteme zeigt, Pflanzen wir auf 0,9 Milliarden Hektaren Bäume an, besteht noch Hoffnung für die Menschheit.**Blick Magazin – Wissenschaft v.7.7.2019: **Thomas Crowther, ETH-Professor, Crowter-Laboratorium:** sein Team hat erstmalig , über die ganze Welt gesehen, Ökosysteme vermessen. Unfassbare 30 Millionen Messungen von Einzelbäumen, 120 000 Messungen von Bodeneinheiten, dazu ein interdisziplinäres Vorgehen mit eigens entwickelten Computermodellen, etc., **um zu sehen, wie die „globalen Ökosysteme den Kohlenstoff – Haushalt des Klima regeln – und wie viel Kohlenstoff Wälder und Böden speichern können.**

Den Klimawandel zu stoppen, sei nicht mehr möglich, der „point of no return“ sei bereits überschritten, Aber grossflächige, weltweite Wiederaufforstung könnte das Schlimmste verhindern.

Unter den aktuellen klimatischen Bedingungen gibt es auf der Erde insgesamt 0,9 Milliarden Hektar Land, ein Gebiet von der Grösse der USA, das sich zur Wiederaufforstung eignet. Davon ist der Platz, den wir Menschen für unsere Städte und für die Landwirtschaft brauchen, bereits abgezogen.

Auf dem verfügbaren Land ist Platz für unzählige Milliarden Bäume. Und diese könnten bis 2050 insgesamt 205 Milliarden Tonnen Kohlenstoff speichern. Das entspricht etwa zwei Dritteln der 300 Milliarden Tonnen, die der Mensch seit Beginn der Industrialisierung in die Atmosphäre entliess.

Dass eine solche Wiederaufforstung dringend notwendig ist, macht ein **Rückkoppelungseffekt** klar, den Crowther ebenfalls untersucht hat: **Der Temperaturanstieg führt dazu, dass aufgrund eines komplexen Mechanismus Böden keinen Kohlenstoff mehr speichern, sondern den gespeicherten Kohlenstoff sogar in die Luft abgeben.... So verstärkt sich der Temperaturanstieg des Planeten drastisch - um 17 % Bäume zu pflanzen, viele Milliarden, tut also dringend not, soll die Menschheit überleben.**

In Russland, den USA, Kanada, Australien, Brasilien und China sind genügend Landreserven vorhanden, wie eigens entwickelte Karten zeigen.

Crowther hat ein weiteres Feld hinzugefügt, das er global gesehen untersucht hat: **das der Pilznetzwerke in unseren Böden, ein schlecht untersuchter, dabei auch für uns Menschen lebenswichtiger Faktor unseres Öko- und Klimasystems. Bestimmte Pilzarten, Mykorrhizapilze genannt, leben in einer Symbiose mit Bäumen. Ihre feinen Wurzeln bilden mit jenen der Bäume sozusagen eine Art eigenes Organ, das von den Bäumen Kohlenstoff zum Leben erhält und dieses speichert. Im Gegenzug schlüsselt das feine Pilzwurzelwerk Mineralstoffe aus dem Boden für die Bäume auf und stellt sie ihnen zur Verfügung. Zusätzlich schützt sie die Baumwurzeln von schädlichen Pilzen und Bakterien.**

Sechzig % aller Bäume sind weltweit über solche Mykorrhiza-Netzwerke mit ihren Nachbarn verbunden und sind in der Lage, untereinander Nährstoffe und chemische Informationen, etwa Schädlingsbefall, auszutauschen. Weiss man, wo und unter welchen Bedingungen welche Pilznetzwerke vorherrschen, kann man gezielt Baumarten, die sich mit diesen wohlfühlen, zur Wiederaufforstung wählen – und so die Erfolgsrate der Aufforstung steigern. (u.a.)

Die Schweiz sei wegen ihrer Kleinteiligkeit zwar nicht für grossflächige Wiederaufforstung geeignet, auch wenn Agroforsterei, eine Mischung aus Forst- und Landwirtschaft, hierzulande Erfolg haben könnte. Dafür kann sich aber jeder

Interessierte bei seriösen Waldpflanzungsorganisation einbringen, die auf der Webseite

Crowtherlab.com unter „Get Involved“ aufgeführt sind. Und wer in irgendwas investiert, ob das nun ein ein Fonds sei oder ganz einfach beim Kleider-und Lebensmitteleinkauf – solle dies auf nachhaltige Weise tun.

Mehr Informationen, globale Karten, Wiederaufforstungsorganisationen, die App und mehr:

Crowtherlab.com

Merkblatt Nr. 14 - Ist der Wald unsere Rettung?

Erläuterungen zum Promotions-Vorschlag 1 einer „verbindlichen“ Klima-/Umwelt-Unterlassungs-Tat **BaumAngels** (Fortsetzung)

Ergänzungen zum Inhalt des Merkblattes Nr. 13 via Artikel im Tages-Anzeiger vom 5.7.2019:

„Ist der Wald unsere Rettung?“

Die Hälfte des Aufforstungspotentials lässt sich gemäss der Studie des internationalen Forschungsteams um Jean-Francais Bastin vom Crowther Lab des Instituts für integrative Biologie der ETH Zürich auf sechs Staaten zuordnen:

Russland: 151 Millionen Hektar Wald

USA : 103 Millionen Hektar Wald

Kanada : 78 Millionen Hektar Wald

Australien: 58 Millionen Hektar Wald

Brasilien: 50 Millionen Hektar Wald

China : 40 Millionen Hektar Wald

Die Waldfläche der Schweiz beträgt 1,28 Millionen Hektaren und wächst jährlich etwa um 5400 Hektaren.

Die UNO in seinem Strategiepapier setzt sich zum Ziel: bis 2030 die globale Waldfläche um 3 % zu erhöhen. Auch im Rahmen der UNO-Klimakonvention setzen hundert Staaten in ihren Klimaschutzplänen auf Waldprojekte.

Keith Anderson, Bundesamt für Umwelt:

„Damit die Klimaziele aller Vertragsstaaten bis 2030 erfüllt werden können, müssen 153 Milliarden Hektaren an Aufforstungen und Wiederaufforstungen sowie 41 Millionen Hektaren an Schutzgebieten entstehen“.

Kommentare zu der Studie:

Felix Creutzig, Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change in Berlin: „Erst muss einmal die Entwaldung gestoppt werden. „Über die Hälfte des tropischen Regenwaldes“ ist gemäss dem, **Weltnaturschutzbund IUCN** seit 1960 zerstört worden – und die Zerstörung geht weiter.

(u.a.)

Merkblatt Nr. 15 - Es brennt das wertvollste Ökosystem der Welt

Erläuterungen zum Promotions-Vorschlag 1 einer „verbindlichen“ Klim-Umwelt-Unterlassungs-Tat **BaumAngels** (Forstsetzung)

Zusammenfassung eines Interview mit **Professor Tom Crowther, ETH Zürich** vom 23.8.201: „**Es brennt das wertvollste Ökosystem der Welt**“, mir der wichtigsten Frage. *Was würde passieren, wenn der Amazonas stirbt?*
„Wir würden auf diesem Planeten nicht mehr leben wollen. Es droht eine Klimakatastrophe: Es wäre massiv wärmer, wir hätten riesige Dürren und Überschwemmungen.

Merkblatt Nr. 16 - Die Menschheit begeht mit der Zerstörung des Amazonas Selbstmord

Zusammenfassung eines Interviews mit dem renommierten **brasilianischen Biologen, Agronomie-Professor und Amazonas-Schützer Antonio Donato Nobre** in der LZ vom 24.8.2019“:

**„Wir brauchen massive Aufforstung -
„Die Menschheit begeht mit der Zerstörung des Amazonas Selbstmord,,**

Warum ist der Amazonas so wichtig für die Welt?

„Wälder regulieren das Klima. Sie sind ein entscheidender Faktor dafür, ob und wie viel es an bestimmten Stellen der Welt regnet. Nehmen wir Australien und den Amazonas Rund um Australien gibt es Wolken, aber sie ziehen nicht über das Land, weil die Winde vom Land aufs Meer blasen. Am Amazonas ist es genau umgekehrt. Und es hat mit dem Wald zu tun. Er zieht Feuchtigkeit aus dem Boden und transportiert sie in die Atmosphäre. Bis zu 1000 Liter pro Baum und Tag- Das sorgt für ein Luftdruckgefälle.

Sie sprechen auch von fliegenden Flüssen. Was genau ist darunter zu verstehen?

Das ist ein Bild, das wir geprägt haben, um allen Menschen die unsichtbare Reise der Feuchtigkeit vor Augen zu veranschaulichen. Es sind Ströme von Wasserdampf in der Atmosphäre, die sich ganz ähnlich wie Flüsse auf der Erde verhalten. Sie transportieren viel Wasserdampf. Wasserdampf ist die Voraussetzung für Regen. Fliegende Flüsse transportieren innerhalb der Atmosphäre Wasser von einem Ort zum anderen.

Und wieso sind sie am Amazonas so wichtig?

Die Winde wehen gewöhnlich auf der Nordhalbkugel Richtung Südosten und auf der Südhalbkugel Richtung Nordwesten. Der Äquator ist die unsichtbare Grenze, wo sie aufeinanderprallen und es viele Turbulenzen gibt. Am Amazonas aber gibt es diese Grenze nicht, und Wind und Wolkne ziehen den Anden entlang bis nach Patagonien. Wir haben Wassertropfen vom Amazonas im Süden Südamerikas gefunden.

Die Bilder aus dem Amazonas sind apokalyptisch.

Wie steht es denn um den Amazonas als Klimamotor?

Rund 20 % des Amazonas wurden bereits abgeholzt und 40 % beschädigt. Das ist grenzwertig, und der Klimamotor fängt bereits an zu stottern. Alle fünf Jahre gibt es im Amazonas starke Dürreperioden gefolgt von extremen Niederschlägen. Wir entdecken manchmal nun schon Brände im unberührten Urwald, die nicht von Menschen gelegt wurden. Das ist ein Zeichen dafür, dass das System ausser Kontrolle gerät, und zwar immer schneller. Wenn der Wald fehlt, stoppt die Klimapumpe, mit der die Feuchtigkeit vom Ozean aufs Festland gepumpt wird.

Ein Grossteil der Abholzung ist menschengemacht. Wir schaffen also eine Wüste?

Ja, das ist Selbstmord, aber nicht nur in Brasilien, sondern auf der ganzen Welt. Um diesen Irrsinn aufzuhalten, müssten wir eigentlich einen Ausnahmezustand verhängen. (u.a.)

Was müsste denn getan werden?

Wir brauchen eine massive Aufforstung. Das ist keine Utopie. China hat in den letzten 25 Jahren 800 000 km² wieder aufgeforstet. Das entspricht der Fläche, die in

Brasilien in den letzten 40 Jahren abgeholzt wurde. Dafür müssen wir die Abholzlobby verjagen. Und das geht nur mit massiver Unterstützung der Bevölkerung, indem sie Umweltschutz einfordert und keine Abholzer mehr wählt. Und der Rest der Welt muss aufhören, Soja, Rindfleisch und Edelhölzer zu konsumieren.

Antonio Donato Nobre
Agronomie-Professor
und Amazonasschützer

Merkblatt Nr. 17 - Suffizienz- Obergrenze an Bedürfnissen – Entschleunigung – Die Stimme von Greta Thunberg

Erläuterungen (Fortsetzung) zur Suffizienz – Obergrenze an Bedürfnissen – Entschleunigung

Die Stimme von Greta Thunberg

„Wir haben die Klimafrage längstens gelöst!

Nur setzten die Lösungen grundlegende Veränderungen voraus.

Eine kräftig erhöhte CO₂-Steuer zum Beispiel.“

Wälder pflanzen. Keine mehr abholzen.

Die Lösungen setzen voraus, dass wir unser Leben entschleunigen –

Und beginnen, kleiner, kollektiver und lokaler zu denken.

Die Wachstumsgesellschaft akzeptiert bisher nicht, dass der Vorwärtsgang , manchmal ein paar Schritte zurück bedeutet.

Und die Unternehmungen, die die Profite aus der Gewinnung fossiler Energie machen, sollten dafür einstehen.

Nicht jeder trägt Mitschuld“.

Trotzdem liege die Zukunft in unseren Händen

Greta und Svante Thunberg, Manela Ernman, Beata Ernman

Szenen aus dem Herzen, S. Fischer, 260 S., Fr. 25.--

Merkblatt Nr. 18 - Klimaeffekte nach Verursachern in der Schweiz

Klimaeffekt nach Verursachern, in der Schweiz, in %, Stand 2017

Strassenverkehr:	25,1 %
Luftfahrt (national und international):	18,8 %
Industrie:	15,4 %
Privathaushalte:	14,5 %
Landwirtschaft:	10,5 %
Dienstleistung/Gewerbe	7,2 %
Abfall (inkl. Kehrichtverbrennung)	4,8 %
Andere	3,7 %

Quelle: WWF Schweiz

Merkblatt Nr. 19 - zur Start-Aktion „BaumAngels“

Zusammenfassung eines Artikels in der LZ. Sabine Kuster vom 31.8.2019
„Klimaoasen in der Betonwüste – Heute gibt es in den Städten und Gemeinden regelrechte Hitzeinseln. Bis zum Jahre 2060 soll sich das ändern“

Ort	Gemeindehaus Suhr AG
Thermometer	30,5 Celsius im Schatten einer jungen Eiche
Pro Jahr werden hier	11 Hitzetage registriert

Center for Climate Services NCCS des Bundesamtes für Umwelt:

In 30 Jahren könnten es 45 Hitzetage sein, also eineinhalb Monate lang tagsüber Temperaturen über 30 Grad (Prognosen. Für die Region Aargau rechnet das NCCS bis 2060 mit 16 bis 26 Hitzetagen, selbst dann, wenn die CO2-Emissionen ab sofort sinken und 2050 praktisch bei Null sind.)

Thomas Baumann, Agronom und Projektverantwortlicher Aktion Klimaoase:

„Es bleiben 40 Jahre bis zum voraussichtlichen Peak der Klimaerwärmung 2060 In 40 Jahren sollte die **Traubeneiche** vor dem Gemeindehaus in Suhr eine Grösse von mindestens 10 Metern erreicht haben und einen Stammdurchmesser von 20 bis 30 cm. Dann soll sie leisten, wofür sie gepflanzt wurde. **Schatten spenden und die Umgebung kühlen**“. Unter einem ausgewachsenen **Baum** ist die Lufttemperatur bis zu 7 Grad kühler als an der Sonne. Wir nehmen es aber als rund 15 Grad kühler wahr als im gewöhnlichen Schatten, weil der Baum laufend Feuchtigkeit verdunstet. Bis zu 500 Liter können das bei einer grossen **Eiche** sein. Verschiedene Berechnungen gehen zudem davon aus, dass ein Baum jährlich 600 Kilogramm bis 6 Tonnen Feinstaub aus der Luft filtern kann. Dass Bäume auch viel subjektive Effekte auf das menschliche Empfinden hat, ist bekannt. **Ein Baum macht eine Umgebung schöner, natürlicher, angenehmer, friedlicher.**

Stichworte zur „Aktion Klimaoase“

>bis ins Jahr 2021 sollen im Kanton 25 Bäume mitten in den Hitzeinseln der Städte und Dörfer.

Das ist eine von 50 Massnahmen schweizweit, welche die Auswirkungen des Klimawandels eindämmen sollen. Diese sind vom Bundesamt für Umwelt als Pilotprojekte gedacht und sollen in zwei Jahren Lösungsansätze zeigen. Dazu gehören nicht nur die zunehmende Sommerhitze und Trockenheit, sondern auch das steigende Hochwasserrisiko, instabile Hänge oder die veränderte Artenzusammensetzung im Tier- und Pflanzenbereich. Wer die Projektbeschreibungen zum Hitzeproblem liest, vor dessen Auge wachsen grüne Städte voller zusätzlich kühlender Teiche und Brunnen.

In der Realität aber braucht es viel, bis nur schon ein einziger Baum wie jener in Suhr gepflanzt werden kann.

Was braucht es?

Bezahlt ist er schnell, doch für die Gemeinde bedeutet er mehr Arbeit. Er muss in den ersten Jahren bewässert und geschnitten und der Stamm in weisser Farbe oder einer Hülle vor Hitze geschützt werden. Im Herbst muss das Laub eingesammelt werden.

Regenwasser sollte über den Platz in die Pflanzengrube fliessen – aber im Winter kein Salzwasser. Eine Tiefgarage kann dort nicht gebaut werden.

Lieber Leser dieses Merkblattes. Würdest du das Patronat in deiner Gemeinde für einen solchen Baum übernehmen?

Der fachliche Betreuer, Daniel Keller des Projekts Klimaoase sagt.

„Es ist gar nicht so einfach, einen Baum zu pflanzen, da der Raum immer knapper wird und die Standortbedingungen eine gewisse Herausforderung an den Baum stellen. Und doch sind Bäume nun immer häufiger ein Thema, in den Gemeinden und in der Politik.“

Jürg Link, Gemeindepräsident in Niederlenz AG findet u.a.:

Grosse Bäume gehörten früher zum Ortsbild. Gerade zur Politik passe doch das Stichwort: „Hör auf zu reden und pflanze einen Baum.“

Grüne Stadt Zürich

Da rechnet man mit einer Lebensdauer eines Baumes im Strassenbereich von 35 bis 50 Jahren. Thomas Baumann vom Projekt „Klimaoase“ aber sagt: „Ein Baum kann in der Stadt 80 bis 100 Jahre alt werden, wenn er gepflegt wird und der Standort geeignet ist.“

Lieber Leser, diese Pflege wäre doch etwas für dich ?

Welche – einheimischen - Bäume bei einem immer heisseren Klima eignen sich immer weniger oder gar nicht mehr?

- Fichten: keine Chance
- Buchen haben es schwer
- Einheimische Linden kommen an ihre Grenzen
- Kastanien sind salzempfindlich.
-

„Es geht in der Stadt nicht mehr nur mit einheimischen Bäumen“. Sagt Thomas Baumann. Die **Zereiche aus Südeuropa** sei ein guter Kandidat.

Weitere Orte, wo Bäume gepflanzt werden sollen:

Olten: an zwei Strassen in der Stadt 12 zusätzliche Bäume

Zürich Münsterhof: nachträglich Bäume dort

Zürich Sechsteleplatz, 2014 neu gestaltet hat am Rande Bauminseln

Merkblatt Nr. 20 - zur Start-Aktion „BaumAngels“

Bäume sollen dem Klimawandel trotzen

Zusammenfassung eines Artikels in der **LZ**, **Stefan Dähler**, vom 23.7.2019,

Das Klima in der Stadt ist rau für die **Bäume**. Denn zwischen Strassen und Häusern ist es trockener und heisser als in grüner Umgebung. Diese Bedingungen werden durch die Klimaerwärmung noch verstärkt.

Um das Problem zu lindern, testet die Stadt Luzern am Museumsplatz eingangs Hertensteinstrasse ein spezielles Bodensystem für die neu gepflanzten **Drei Gleditschien (Lederhülsenbäume)**.

David Risi,, Stadtgärtnerei Luzern:

„Das Problem bei **Stadtbäumen** ist oft, dass das Niederschlagswasser kaum in die Wurzeln gelangt und die heutigen Bauweisen das Wasser sehr effektiv ableiten, anstatt es zu den Baumstandorten hinzuleiten“.

Die Erdoberfläche rund um den Stamm ist zudem für die Wasseraufnahme zu klein, zu hart und zu verdichtet, weil sie stark beansprucht werde. Dies als Abkürzung durch Fussgänger, als Abstellraum für Velos, Güsselsäcke und anderes. Dadurch würden auch die Organismen im Boden in ihrer Funktion stark reduziert. Ausserdem werden der Wurzelraum durch Leitungen oder den Strassenuntergrund eingeschränkt.

Wurzelwachstum zum Grundwasser lenken

Bei den **Testbäumen** dagegen wurde ein Granit-Splitter-Bodenbelag gewählt, der verdichtungsstabil und zudem wasser- und luftdurchlässig sei.“ Zusätzlich versuchen wir, das Wurzelwachstum rasch in die Tiefe zu lenken, wo auch Grundwasser vorhanden ist“. Dies, indem man gezielt nährstoffreiche, sogenannte wurzelenkende Schichten einbaut. Dort, wo sich Leitungen befinden, werde dagegen eine nährstoffarme Bodenschicht eingebaut, damit die Wurzeln sich nicht in diese Richtung ausbreiten.

Der Versuch läuft seit letztem November. „Bereits zeigt sich, dass das Wasser besser in die Baumscheibe gelangt“ Mit Baumscheibe ist der Bereich in der Oberfläche rund um den Baum gemeint. Wie sich die **Lederhülsenbäume** entwickeln, könne man allerdings erst in ein bis zwei Jahren schlüssig beurteilen.

Ähnliche System wie auf dem Museumsplatz werden in *Stockholm* seit mehreren Jahren praktiziert, weitere Tests gibt es etwa in *Graz, Wien oder Kopenhagen*.“ Falls der Versuch erfolgreich ist, wollen wir es auch an anderen Stellen installieren, die für Bäume kritisch sind“ Damit sind vor allem Strassen und Plätze in der Innenstadt gemeint.

Label Grünstadt Schweiz der Vereinigung Schweizerischer Stadtgärtnereien und Gartenbauämter hat die Stadt Luzern 2017 erhalten.

So pflanzt die Stadt vermehrt Bäume, die auf Hitze und Trockenheit anfällig sind. Dazu gehören eben **Gleditschien** oder die **japanische Zelkove**.

Es werden, wo immer sinnvoll und standortbedingt, einheimische Arten bevorzugt. Im innerstädtischen Bereich aber, welcher im Gegensatz zum Umland mehrere Grad wärmer ist, würden entsprechend auch nichtheimische Arten eingesetzt.

Weiter setzt die Stadt auf **Mischalleen mit verschiedenen Baumarten** wie etwa an der *Horwerstrasse*, damit nicht mehrere Bäume auf einmal vom gleichen Schädling befallen werden in *Kooperation mit Schweizer Fachhochschulen wie der ZHAW Wädenswil* **verschiedene, klimaoptimierte Baumbepflanzungskonzepte** entwickelt und getestet.

Bei Hitze verlieren Bäume ihre Blätter.

Wie hat sich der Klimawandel bisher auf die Luzerner Stadtbäume ausgewirkt?

„Das hängt vom Standort ab. Bei starker Belastung wie etwa an der *Zentralstrasse* kann man beobachten, dass die Bäume ihre Blätter schon früh verlieren“. Letztes Jahr habe man dies bereit schon im Juni beobachten können, auch dieses Jahr gibt es vereinzelte Fälle.

„Es handelt sich um einen **Schutzmechanismus**, weil ein **Baum ohne Blätter** kaum mehr Energie und Wasser verbraucht, er führt aber zu mehr Fällen von Sonnenbrand“.

Das könne ein paar Jahre lang gut gehen. „Doch durch den Wassermangel und das fehlende Bodenleben wird das Immunsystem der Bäume geschwächt, wodurch sie anfällig werden auf Pilzbefall“. Verinzelt habe man deswegen in den letzten Jahren Bäume fällen müssen.

Merkblätter weitere - zu den folgenden Themen werden folgen:

-Wirtschaft und Klima

-Klimawissenschaft

-Wie man bei sich selber anfangen kann

-Sauberes Trinkwasser – Gesunde Nahrungsmittel

-Ohne CO₂-armen Strom ist das Benzinauto keine Lösung

-Fliegen und unser Klima

-Klimapolitik

-Fleisch-Konsum und unser Klima

-FDP- in dubio pro Klima

-Insektensterben

-Pestizide und Bienensterben

-Klima-Kolonialismus

Stand 25.8.2019/15.11.2019

Forum für Ethik und Ökologie Luzern, Projekt-Verantwortlicher Hansruedi Aregger