

08.05.2021

## Ideen und Argumente für unsere Zukunft

Die nächsten 10 Jahre werden für uns Menschen entscheidend sein. Deshalb hier ein paar Ideen und Argumente, um über unsere Zukunft nachzudenken und evtl. für eine Diskussion.

Im Jahre 1972 hat das Ehepaar Meadows das Buch Global 2000 veröffentlicht mit dem Thema: **Grenzen des Wachstums**. Eine sehr frühe Warnung, die viele meiner Bekannten dazu veranlasste, sich mit der Natur und Umwelt zu beschäftigen. Meadows entwickelten ein rechnerisches Computermodell für 5 Langzeittrends. Wie wächst die Bevölkerung auf der Erde? Die Nahrungsmittelproduktion, die Industrieproduktion? Inwieweit werden nicht erneuerbare Ressourcen wie Metalle oder fossile Brennstoffe ausgebeutet? Wie entwickelt sich die Umweltverschmutzung? Vor allem, welche Wechselwirkungen gibt es zwischen den 5 Trends?

Meadows berechneten; wenn die Menschheit einfach so weiter macht, dass die menschliche Zivilisation innerhalb von 100 Jahren zusammenbricht. Die entstehenden Kosten kann das System nicht abfangen. Das Erschütterndste der Berechnungen war, dass es auch zusammenbricht, wenn z.B. vier der Faktoren unter Kontrolle sind, aber nur eins nicht. Die Zivilisation kann nur gerettet werden, **wenn das Wachstum aller 5 Faktoren begrenzt wird.**

Wir sind zurzeit Teil eines riesigen geophysikalischen Experiments. Können aber nicht warten, weil sich sonst das Klima verselbstständigt. Immer heißer!!! Z.B. wird Methan in

Dauerfrostböden freigesetzt. Der Mensch hat sich aus der Natur verabschiedet, sieht nur noch, was kann ich zu Geld machen (Palmöl, Moore, Soja, Rohstoffe, Maschinen, Holz). Er hat keinen Blick mehr für die unfassbare Vielfalt, die angepassten Veränderungen und Verbundenheit zwischen den einzelnen Teilen, die Wechselwirkungen (Beispiel: eine extensive Wiese in den 70iger Jahren), wo der Landwirt und die Natur von leben konnten.

Der ökologische Fußabdruck: Er rechnet in Hektar um, was ein Mensch an Natur verkonsumiert, und vergleicht es mit der Fläche, welche die Natur zur Verfügung hat, um diesen Konsum wieder auszugleichen. Die Natur kann sich nicht erholen. Die Auszehrung ist zum Dauerzustand geworden. Der Natur mit ihren Ökosystemen wird die Fähigkeit genommen, sich zu regenerieren. Hier wurde der Begriff Kipp-Punkt erstmals genannt. Seit Mitte der Siebzigerjahre ist der Erd-Übernutzungstag immer früher. 2021 in Deutschland war es der 3 Mai.

Immer noch mehr an Straßen, Baugebiete, riesige Industrieprojekte, oder Wälder in Indonesien, Afrika, Südamerika..., aber auch die Wälder der Taiga, der Boreale Nadelwald werden immer kleiner, wobei der Boreale Nadelwald eigentlich **die CO<sub>2</sub> Senke** ist. **3 % der Moore der Welt binden doppelt soviel CO<sub>2</sub> wie alle Wälder der Erde.** Trotzdem werden Moore immer weiter ausgebeutet. Der *Übernutzungstag* auf der Erde ist immer früher im Jahr. Wir nehmen einen Kredit auf die Zukunft unserer Kinder auf, die später alles ausbaden müssen.

Plastikmüll wird produziert, der dann am Ende in den Weltmeeren landet und dort mittelfristig die Ökosysteme zerstört. Vor allem die Kieselalgen, das Plankton,..., die für die Hälfte der Produktion des Sauerstoffs auf der Erde zuständig sind und auch durch die Photosynthese riesige Mengen an CO<sub>2</sub>

binden. Die Atmosphäre nutzen wir zusätzlich als Müllkippe für CO<sub>2</sub>. Unsere Autos, Flugzeuge, Industrieanlagen, Häuser, Landwirtschaft, ... stoßen riesige Mengen an CO<sub>2</sub> in die Luft. Es scheint aber im Augenblick so, dass sich viele Menschen darüber Gedanken machen und über eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung nachdenken. Der erste Schritt, dass wir Natur nicht einfach so verkonsumieren können.

Der Boden ist unser wichtigstes Gut auf der Erde. An der Produktion des Humus (Boden) sind unendlich viele kleine Tierchen und Lebewesen beteiligt. In einem Kubikmeter Humus sind es mehr, als Menschen auf der Erde leben. Der Regenwurm ist das wichtigste Lebewesen der Erde. Er ist der Humusbildner. Dabei zieht er Blätter in den Boden, wo alles zu Nährstoffen umgewandelt wird, die die Pflanzen wieder zum Wachsen benötigen.

Wir Menschen und alle anderen Lebewesen existieren wegen der sehr dünnen Boden- und Humusschicht rund um den Erdball. Auf die Größe eines Apfels bezogen, wäre es die Staubschicht auf dem Apfel, nicht die Schale. Ein neuer Humusaufbau dauert Jahrzehnte, wenn nicht Jahrhunderte. Wie gehen wir Menschen hiermit um?! Ein Acker in Niedersachsen verliert jedes Jahre etwa 1,5 Promille Humus. Durch Wasser und Winderosion sind etwa 5 Tonnen pro Hektar pro Jahr an Boden verloren. Hinzu kommt die Schädigung des Bodenlebens durch übermäßige Nährstoff- und Schadstoffeinträge. Der Verlust der natürlichen Fruchtbarkeit des Bodens. Die Ressource Land ist endlich. In Deutschland alleine verlieren wir 30 Hektar wertvollen Bodens pro Tag durch Straßen, Baugebiete, Industrieansiedlungen, ... .

Dabei nimmt der Boden der gesamten Erde zurzeit etwa zweitausend Gigatonnen pro Tag an Kohlenstoff von der Atmosphäre auf. Alle Pflanzen der Erde aber nur 500 Gigatonnen. Also viermal so viel. Alle Ozeane 38000 Gigatonnen.

Also 19 x so viel wie der Boden. Leider kommen jedes Jahr wieder gigantische Mengen an CO<sub>2</sub> dazu.

Auf Neonikotinoide, ein häufig genutztes Giftmittel in der Landwirtschaft reagieren die Springschwänze, ein wichtiges Tierchen im Boden, panisch und fliehen in die Bodenoberfläche. Damit stoppt ein wichtiger Humusbildner und somit der gesamte Ab- und Umbau des organischen Materials. Von wegen keine Auswirkungen durchs Giftspritzen!! Der Abbau der Neonikotinoide dauert auch noch sehr lange, 7000 Tage Halbwertszeit.

Glyphosat tötet alles pflanzliche Leben, somit auch Flechten und Algen im Oberboden. Allein die Algen können in einem Hektar Boden eine Tonne Lebendgewicht ausmachen. Die Mykorrhisierung (Verflechtung mit Bodenpilzen) von Pflanzenwurzeln wird um die Hälfte verringert. Regenwürmer haben deshalb nur noch wenige Nachkommen.

Der absurdeste Widerspruch unserer Zeit ist der Widerspruch zwischen unserem Wissen und Handeln. Wir handeln völlig irrational im Widerspruch zu unserem Wissen. Unsere Gesellschaft fußt auf der Vorstellung, dass die Natur Ressourcen, aus denen wir Autos, Häuser, Straßen,... machen, unbegrenzt vorhanden sind. Die Vorstellung ist so irre, dass die meisten Ökonomen und Politiker auch noch glauben, dass die Materialmenge immer noch anwachsen kann; genau wie bei dem Energieverbrauch (Wachstumspolitik). Es widerspricht allem, was wir über unser Universum wissen.

Das Leben auf der Erde ist ein atemberaubender Zufall: ein Geflecht an astronomischen, geologischen, chemischen und biologischen Wechselwirkungen. Es hat sich in Hunderten Mio Jahren abgespielt. Die Funktionsweise verstehen wir Menschen leider nur in Ansätzen. Das Haus des Lebens kann aber zusammenbrechen, siehe beim Mars. Evolution ist lebendiges Erfahrungswissen, übersetzt in Gene, die in Pflanzen und Tieren, in unendlichen komplexen Beziehungsgeflechten miteinander diese Erde bewohnen. Biodiversität (Vielfältigkeit) ist der entscheidende Wert des Lebens. Auf der Erde haben sich 800 Typen von Biotopen herausgebildet. Heimat von Tieren, Pflanzen, Pilzen und Mikroben. Eine gewaltige Vielfalt an Genen, die die Entwicklung des Lebens baut und antreibt. So gibt es eine Vielfalt an Arten, die sich ständig verändert. Wir Menschen haben in diese Vielfalt eingegriffen und zerstört. Wir wissen aber nicht, wenn wir weiter so ausrotten, wo genau die Kipp-Punkte sind, wie viele Arten aussterben dürfen, bevor es für uns Menschen lebensgefährlich wird. Z.B. hängen 500 Mio Menschen der Erde vom Reichtum der Korallenriffe ab. Welche Spezies ist noch systemrelevant? Z.B. alle Insekten! Überschreiten wir rote Linien der Natur, vernichten wir unsere Zivilisation. Biodiversitätsverlust ist katastrophal! Auch die Kreativität und Effizienz mit der die Natur Dinge erledigt, ist die menschliche Ingenieursleistung bestenfalls eine müde Kopie. Die Natur produziert keinen Abfall, der wie beim Menschen die eigenen Lebensgrundlagen gefährdet und zerstört. Alles, was gegen die Natur ist, hat auf Dauer keinen Bestand. Wir müssen im Sinne der Ökologie umdenken. Gottseidank ist unsere augenblickliche Situation menschengemacht und kein Naturgesetz. Wir können die jetzige Entwicklung stoppen und umkehren. Aber der Ausnahmezustand, die Katastrophe hat bereits begonnen. Eine Mio Arten sind bedroht, 150 sterben täglich aus, der Meeresspiegel steigt, die Luft ist teilweise vergiftet, die Erde

erwärmt sich ständig, Trockenheit, Dürre, Wasserknappheit, das Eis schmilzt an den Polen, in Grönland, die Zuwanderung aus fernen Ländern nimmt zu,...

Wir können nicht warten, bis die negative Entwicklung ihre ganze Kraft entfaltet hat. Dann schaffen wir es nicht mehr!! Sofort ist eine ökosoziale Trendwende erforderlich! Veränderungen im Sinne der Ökologie werden Geld kosten, das arme Menschen nicht haben. Also muss ein finanzieller Ausgleich für sie erfolgen. Z.B. Geld der CO<sub>2</sub>-Bepreisung fließt in die Sozialpolitik. Endlich muss das Verursacherprinzip wieder eingeführt werden, das bereits in den 80iger Jahren heiß diskutiert wurde. Nicht Gewinne privatisieren und Verluste sozialisieren! (Bankenkrise)

Ein ganz wichtiger Gesichtspunkt ist die Veränderung unserer Einstellungen, Nicht mehr das Geld regiert die Welt, sondern die Natur. Bei all unserem Tun müssen die Folgen für die Natur und Umwelt mitgedacht werden, in der Schule muss es das Fach Ökologie geben, wo wir die vielfältigen Verflechtungen, die Netzwerke begreifen lernen. Die Wissenschaft und Forschung muss die Natur und Umwelt als Schwerpunkt für unsere Zukunft anpacken, damit die vielen Verflechtungen verstanden werden.

Der Mensch *muss* sich als Teil der Natur verstehen und sie zur Grundlage seines Handelns machen. Der Haus- und Gartenbesitzer setzt dort standortgemäße Pflanzen, die Insekten und anderen Tieren ein Leben ermöglichen. Der Landwirt denkt in ökologischen Kreisläufen, Hecken, Sträucher, Stauden, Bäume,... werden nicht entfernt, sondern angepflanzt. Die Natur als Lebensgrundlage für alles von uns wird geachtet und darüber nachgedacht, wie man ihr entsprechend Platz schafft. So

gedacht, werden schnell andere Bereiche, wie z.B. unsere gewerbliche und industrielle Produktion in die Veränderungen mit einbezogen. Der Begriff der wahren Kosten spielt eine entscheidende Rolle. Sojaproduktion auf Kosten des Amazonas-Urwaldes mit anschließenden Problemen der Gülleentsorgung in Europa wird es dann nicht mehr geben.

Die Frage wird sein, welches Wirtschaftsmodell unser Leben auf der Erde erhalten kann. Ein Wachstumsmodell auf keinen Fall! Evtl. eine ökologische Kreislaufwirtschaft mit einer Bewertung der Ressourcen, die es bislang umsonst gibt. Luft-, Boden-, Insekten-, Wasser,.... .

Ökosystemdienstleistungen:

- Insekten bestäuben die Pflanze, eine Dienstleistung der Natur im Wert von 150 Milliarden Euro pro Jahr
- Säuberung, Zirkulation von Wasser, Luft und Nährstoffen, Schutz gegen Stürme und Überschwemmungen sowie der Erholungswert von Naturräumen
- Reinigen von Luft und Wasser, das Verbreiten von Pollen und Saatgut, die Kohlenstoffspeicherung und die Sicherung von Nahrungsketten und Biodiversität.

Alle diese Ökodienstleistungen schenkt uns die Natur einfach so umsonst. Deshalb kommen sie in den wirtschaftlichen Bilanzen unserer Konzerne einfach nicht vor. Sie haben keinen geldlichen Wert, der Produzent wertet sie nicht oder zerstört sie evtl. noch. Dabei haben die Ökodienstleistungen weltweit einen Wert von 145 Billionen Dollar. Mehr als das gesamte Bruttoinlandsprodukt (BIP) aller Staaten der Welt. Der überlebenswichtige Wert muss uns bewusst sein. Er darf nicht mehr einfach so verschwendet

werden. Dass wir Menschen bereit sind, uns zu verändern, wenn es nötig wird, sieht man in der großen Zustimmung im Augenblick für die Grünen. Ein Hoffnungsschimmer ist auch das Urteil des Bundesverfassungsgericht zum Klimaschutz, mit völlig neuer Perspektive bis weit in die Zukunft hinein. Das Handwerk und die Industrie stellen sich merklich um.

Wichtig ist, dass in allen Bereichen neu gedacht, geforscht und entwickelt wird. Je vielfältiger sich eine neue Denkweise durchsetzt, um so besser für unsere Zukunft. Leitlinie muss immer die Natur selbst ein.

Zum Selbstlesen ein paar Buchvorschläge:

*Maja Göpel, Unsere Welt neu denken*

*Dirk Stefens, Über Leben*

*Florian Schwinn, Rettet den Boden*

*Frank Schätzing, Was, wenn wir einfach die Welt retten?*

Kalle Augustin