

Wien, im November 2019

Liebe Freunde,

zufällig traf ich bei einem Spaziergang ein bekanntes Ehepaar aus unserer Pfarre.

Wir gingen ein Stück des Weges gemeinsam, und bald entwickelte sich ein intensives Gespräch.

Die Bekannten sind in einer Familienrunde der Pfarre. Mich interessierte, ob die Familienrunden noch Programme haben, wie mir von früher bekannt war. Ich erzählte auch von unseren Programmen in der action365 und meiner bevorstehenden Aufgabe, ein solches über den Klimawandel zu gestalten.

Darauf reagiert der Bekannte ziemlich heftig: „Ach, das ist ja ein abgenutztes Thema“ sagt er; unser Gespräch wurde daraufhin ziemlich emotional.

Und wirklich: Ist es nicht so, dass „Klimawandel“ zwar schon so lange im Gespräch ist und heftig diskutiert wird und in verschiedenen Foren und Büchern behandelt wird?

Aber deswegen wird dieses Thema nicht unwichtiger, sondern leider immer aktueller und dringlicher und ist seit der Initiative Greta Thunbergs so richtig ins Rollen gekommen!

Es besteht die Gefahr, dass wir zwar ein schlechtes Gewissen bekommen, weil der einzelne wenig tun kann, aber dieses schlechte Gewissen werden wir durch keine Beichte los, Klimasünden stehen nicht im Dekalog.

Ich möchte mit diesem Programm nicht wieder Asche auf unsere Häupter streuen. Vielmehr möchte ich, dass wir uns als Christen tiefgehender mit diesem Thema beschäftigen und daraus klare Konsequenzen ziehen.

Das Weltklima ist für die Menschheit so wichtig, schließlich geht es um den planetarischen Lebensraum für uns und unsere Nachkommen.

Einen erfolgreichen Teamabend wünscht Euch
Fritz Becsi

P.S.: Das Thema Klimawandel ist viel zu umfangreich für nur **ein** Programm, daher ist das heutige ziemlich lange, aber dennoch ist es nicht vollständig; evtl. kann der Teamsprecher überlegen, Kapitel 2 („Was ist geschehen?“) zu überspringen.

Im Anhang findet Ihr ein paar weiterführende Literaturhinweise.

Wenn Ihr Fragen oder Anregungen habt, dann lasst mir diese bitte per Email action365@gmx.at zukommen, ich freu´ mich schon auf Eure Reaktionen!

Klimawandel kommt, gesundes Leben geht ...und was hat das mit Spiritualität zu tun?

1. BETRACHTUNG

Dann sprach Gott: Lasst uns Menschen machen als unser Abbild, uns ähnlich. Sie sollen herrschen über die Fische des Meeres, über die Vögel des Himmels, über das Vieh, über die ganze Erde und über alle Kriechtiere auf dem Land.

Gott schuf also den Menschen als sein Abbild; als Abbild Gottes schuf er ihn. Als Mann und Frau schuf er sie.

Gott segnete sie und Gott sprach zu ihnen: Seid fruchtbar und vermehrt euch, bevölkert die Erde, unterwerft sie euch und herrscht über die Fische des Meeres, über die Vögel des Himmels und über alle Tiere, die sich auf dem Land regen.

Dann sprach Gott: Hiermit übergebe ich euch alle Pflanzen auf der ganzen Erde, die Samen tragen, und alle Bäume mit samenhaltigen Früchten. Euch sollen sie zur Nahrung dienen.

Allen Tieren des Feldes, allen Vögeln des Himmels und allem, was sich auf der Erde regt, was Lebensatem in sich hat, gebe ich alle grünen Pflanzen zur Nahrung. So geschah es.

Gott sah alles an, was er gemacht hatte: Es war sehr gut. Es wurde Abend und es wurde Morgen: der sechste Tag.

Gen 1,26-31 EÜ

Gott hat die Schöpfung dem Menschen übergeben! Dadurch gehören der Schöpfer, die Schöpfung und Menschen zusammen!

Adam und Eva waren bestimmt überwältigt von diesem großartigen, heilen Paradies, aber sie hatten vermutlich noch keine Ahnung von der Verantwortung, die sie damit übernahmen.

Wie auch? Es hat ihnen ja an Erfahrung, Wissen und Einsicht in die Zusammenhänge dieses göttlichen Universums gefehlt. Aber mit dem wachsenden Wissen und der Erfahrung stieg auch die Verantwortung. **Dieser** wurde der Mensch leider im Laufe der Geschichte nicht immer gerecht, sondern Maßlosigkeit, Selbstsucht und Rücksichtslosigkeit haben die Schöpfung in Gefahr gebracht, wie wir heute wissen.

2. WAS IST GESCHEHEN?

Das Leben auf der Erde stand durch Naturkatastrophen von Anfang an in großer Gefahr, ja oft am Rande der Auslöschung. Unglaubliche Zahlen belegen das:

Vor 500 Millionen Jahren wurden die ersten Skeletttiere ausgelöscht, vor 400 Mio. Jahren 85% aller Lebewesen, vor 360 Mio. Jahren wieder 75% aller Lebewesen im Wasser, vor 250 Mio. Jahren 75% aller Land- und 95% aller Wasserlebewesen, vor 200 Mio. Jahren war das fünftgrößte Massensterben und schließlich vor 65 Mil. Jahren kamen 75% aller Lebewesen um, darunter die Saurier. Ein ständiger Wechsel von Warm- und Kaltzeiten, Vulkanausbrüchen, Erdbeben und Abstürzen von Himmelskörpern waren die Ursachen. Die letzte Eiszeit endete vor 12.000 Jahren, die Oberfläche der Kontinente war damals zum Großteil eisbedeckt, der Meeresspiegel um 130 m tiefer als heute.

Auch für die ersten ‚modernen‘ Menschen des Homo sapiens vor ca. einer Million Jahren gab es immer wieder Naturkatastrophen mit weitreichenden Auswirkungen: Vor 8400 Jahren etwa ergoss sich das Mittelmeer ins Schwarze Meer, vorher ein Süßwassersee, es war die Sintflut, die erste der Menschheit bekannte Katastrophe! Weitere Naturkatastrophen folgten, die die Menschen zwar nicht erklären konnten, deren Folgen aber sehr groß waren.⁸⁾

Kriege, Genozide, Pogrome, Epidemien (Pest, Cholera, Tuberkulose, Influenza, etc.) haben im Lauf der Geschichte Millionen Opfer gefordert.

Andererseits hat der Mensch auch selbst schon früh in die Natur eingegriffen. Er hat zum Bau von Schiffen und Gebäuden Wälder großflächig gerodet und damit den Verlust der wertvollen Humusschicht verursacht; die Folge waren Verkarstung und der Verlust der Kohlendioxid (CO₂) und Sonnenenergie absorbierenden und Sauerstoff produzierenden Pflanzenwelt.

Seit Langem nutzt der Mensch fossile Energiequellen wie Kohle, Erdöl und Erdgas für Energieerzeugung, Treibstoffe und die Herstellung von Medikamenten, Kunststoffen etc.

Durch Verbrennung von kohlenstoffhaltigen Stoffen steigt der CO₂ - Anteil in der Erdatmosphäre.

Bestimmte Gase der Erdatmosphäre haben die Eigenschaft, kurzwellige (UV-) Strahlung ungehindert durchzulassen, andererseits auf der Erdoberfläche entstehende langwellige Wärmestrahlung (Infrarot) zu speichern und damit die Atmosphäre aufzuheizen. Diesen Effekt nennt man **Treibhauseffekt** und die diesen verursachenden Gase **Treibhausgase**. Dazu gehören Kohlendioxid CO₂, Methan und andere (Halogen-) Kohlenwasserstoffe, die in der Natur vorkommen.

Der Anteil von CO₂ am Treibhauseffekt beträgt 25%! Wenn also der CO₂-Anteil stetig steigt, nimmt auch der Treibhauseffekt entsprechend zu.

Der vom Menschen verursachte CO₂-Eintrag beträgt zwar nur 3%, jedoch werden die 97 % **natürlicher** Emissionen von **natürlichen** Kohlenstoffsenken wie der Photosynthese der Pflanzen sowie den Ozeanen aufgenommen, sodass der **natürliche** Kreislauf geschlossen ist. Der menschengemachte Eintrag stellt jedoch eine **zusätzliche** Quelle für den globalen Kohlenstoffzyklus dar, von der nur etwa die Hälfte von Meeren, Böden und Pflanzen

aufgenommen wird. Der Rest führt seit der Mitte des 19. Jahrhunderts zu einem steten CO₂-Anstieg in der Atmosphäre. Von 1960 bis 2018 ist laut Messungen in Hawaii der CO₂ Gehalt der Erdatmosphäre um 55% gestiegen (und zwar von 315 auf 490 ppm, das sind Teile CO₂ pro Million Luftteile).

Der gegenwärtige CO₂-Gehalt liegt um 40% über dem vorindustriellen Wert von 280 ppm im Jahr 1850 und um 33% über dem höchsten, in den vergangenen 800.000 Jahren jemals erreichten Wert. Auch während der letzten 14 Mio. Jahre (seit dem Mittleren Miozän) existierten keine höheren CO₂-Werte als heute.

Der jüngste drastische Anstieg der CO₂-Konzentration ist also gänzlich menschlichen Aktivitäten zuzuschreiben. Seit 1880 gibt es infolge dessen z. B. in Europa einen mittleren Temperaturanstieg von 1°C. Das klingt nicht viel, aber -

3. WIE WIRKT SICH DAS AUS?

Auf der offiziellen Website der **Europäischen Kommission** finden wir zum Thema Klimawandel folgendes:

Der Klimawandel hat Auswirkungen auf sämtliche Weltregionen. Das Eis der Polkappen schmilzt ab, und der Meeresspiegel steigt. In einigen Regionen kommt es häufiger zu extremen Wetterereignissen und zunehmenden Niederschlägen, während andernorts verstärkt extreme Hitzewellen und Dürren auftreten. Diese Auswirkungen werden sich in den kommenden Jahrzehnten voraussichtlich verschärfen.

Eisschmelze und Meeresspiegelanstieg

*Wasser dehnt sich bei Erwärmung aus. Gleichzeitig schmelzen infolge der Erderwärmung die polaren Eiskappen und Gletscher. Diese Veränderungen führen zu einem Anstieg des Meeresspiegels, der **Überflutungen und Erosion** in Küstengebieten nach sich zieht.*

Extreme Wetterereignisse, Verschiebung der Niederschlagsmuster

*Heftige Regenfälle und andere extreme Wetterereignisse werden immer häufiger. Das kann zu **Überflutungen und Verminderung der Wasserqualität** führen, in manchen Regionen aber auch die **Verfügbarkeit von Wasserressourcen beeinträchtigen**.*

Folgen für Europa

- *In **Süd- und Mitteleuropa** kommt es häufiger zu Hitzewellen, Waldbränden und Dürren.*
- *Im **Mittelmeerraum** breitet sich Trockenheit aus, wodurch die Region noch anfälliger für Dürren und Waldbrände wird.*
- *In **Nordeuropa** wird das Klima dagegen deutlich feuchter, und winterliche Überschwemmungen könnten zur Regel werden. Beim Auftauen von Permafrostböden werden große Mengen Treibhausgase frei.⁵⁾*
- *Die **städtischen Gebiete**, wo heute vier von fünf Europäern leben, leiden unter Hitzewellen, Überschwemmungen oder einem Anstieg des Meeresspiegels.*

Folgen für die Entwicklungsländer

Unter den am schwersten vom Klimawandel betroffenen Ländern sind viele arme Entwicklungsländer. Die dort lebenden Menschen sind oftmals **stark von ihrer natürlichen Umwelt abhängig** und verfügen am wenigsten über die zur Bewältigung der klimatischen Veränderungen nötigen Ressourcen.

Gefahren für die menschliche Gesundheit

Der Klimawandel wirkt sich bereits jetzt auf die Gesundheit aus:

- In manchen Regionen war ein **Anstieg der hitzebedingten Todesfälle** zu verzeichnen, in anderen ein **Rückgang der kältebedingten Todesfälle**.
- In der Verbreitung bestimmter wasserbasierter Krankheiten (Malaria, Cholera) werden bereits Veränderungen beobachtet.

Soziale und wirtschaftliche Kosten

Beschädigungen von Eigentum und Infrastruktur sowie Gesundheitsschäden bedeuten erhebliche Kosten für Gesellschaft und Wirtschaft. Zwischen 1980 und 2011 waren mehr als 5,5 Millionen Menschen Opfer von Überschwemmungen, die einen direkten wirtschaftlichen Schaden von über 90 Milliarden Euro verursachten. Am stärksten betroffen waren Branchen wie **Land- und Forstwirtschaft, Energie und Tourismus**, für die bestimmte Temperatur- und Niederschlagsniveaus besonders wichtig sind.

Gefahren für die Tier- und Pflanzenwelt

Der Klimawandel vollzieht sich so rasch, dass viele Pflanzen- und Tierarten sich kaum anpassen können. Viele terrestrische, marine und Süßwasserarten sind bereits zu neuen Standorten abgewandert und **können oft im dort vorhandenen Ökosystem nicht reguliert werden (Neophytenproblem)**. Einige Pflanzen- und Tierarten werden verstärkt vom Aussterben bedroht sein, wenn die globalen Durchschnittstemperaturen weiter steigen.

Gefahr von Völkerwanderungen

Bei einem Anstieg der Meeresoberfläche verringert sich die Festlandfläche, in Menschen betroffenen Lebensräumen sind gezwungen, in weniger gefährdete Gebiete auszuwandern.

4. WAS KÖNNEN WIR TUN? KÖNNEN WIR ÜBERHAUPT ETWAS TUN?

Wir können als Christen davon ausgehen, dass Gott dem Menschen ein gutes Leben auf dieser Erde bestimmt hat und – er hat uns einen freien Willen gegeben!

Die Folgen des Klimawandels sind vielfältig und betreffen unseren Alltag, unsere Mobilität, unsere Ernährung. Auch die Ökonomie und das Finanzwesen unseres Gesellschaftssystems sind direkt oder indirekt mit dem Klimazustand vernetzt und müssen entsprechend geändert werden: „Wachstum muss nicht grundsätzlich quantitativ sein. Ziel ist vielmehr geringerer

„*Verbrauch an Ressourcen*“ sagte Dieter Drexel von der österreichischen Industriellenvereinigung am 20.3.2019 in ORF1 über den „Green New Deal“ *).

Viele Aufgaben können einzelne Staaten lösen und manche kann nur die Staatengemeinschaft übernehmen. Jeder von uns aber kann etwas **beitragen**, ohne auf staatliche Maßnahmen angewiesen zu sein. Am wenigsten hilft in jedem Fall Resignation.

Initiativen einzelner Personen geben auch immer wieder große Hoffnung und wichtige Impulse. So hat etwa die junge Schwedin Greta Thunberg in kurzer Zeit durch ihre Initiative in sozialen Medien viele junge Menschen mobilisiert und auf die Dringlichkeit unseres Handelns aufmerksam gemacht.

Für Industrie und Staat stehen wichtige Aufgaben an:

An erster Stelle steht die Notwendigkeit einer nachhaltigen Energiegewinnung:

- a) Mit Hilfe nachwachsender Rohstoffe etwa aus **nachhaltiger Land- und Forstwirtschaft**, Vermeidung weiterer Rodung von Urwäldern für Soja- Palmölproduktion etc.
- b) **Dekarbonisierung** unserer Gesellschaft, das heißt beenden des Verbrennens von kohlenstoffhaltigem Erdöl, Erdgas und Kohle für Verkehr und Energiegewinnung, **stattdessen** Einsatz nachhaltiger, CO₂-neutraler Energiequellen wie **Sonnenenergie, Wind- und Wasserkraft** sowie **Wasserstoff und Erdwärme**. Wasserstoff kann durch Photovoltaik¹⁾ aus Wasser gewonnen und für Nah- Fern- und Flugverkehr verwendet werden. Wasserstoffbetriebene ÖBB -Busse fahren übrigens schon testweise auf der Strecke der Vienna Airport Lines zwischen Flughafen Schwechat und Wien. Auch voestalpine, Siemens und VERBUND arbeiten an der Wasserstofftechnologie.⁴⁾ Wasserstoff ist ein idealer Energieträger für den Verkehr, denn er kann in Verbrennungsmotoren direkt verbrannt werden (BMW hat erfolgreich getestet) oder für Batterien (Brennstoffzellen) verwendet werden. Als Endprodukt entsteht dabei Wasserdampf, der als Regen zurückkommt. Im Übrigen absorbiert Wasser durch seine hohe Wärmekapazität viermal mehr Wärmeenergie als CO₂, daher beträgt der Treibhauseffekt von Wasser nur ein Viertel des CO₂.

Fossile organische Stoffe stünden nach einem solchen technischen Umstieg für unsere Nachkommen als Rohstoffe für die Herstellung von Medikamenten oder recyclebaren Kunststoffen zur Verfügung anstatt einfach verbrannt oder weggeworfen zu werden.⁶⁾

Das sind nur einige, aber wichtige, ja notwendige Änderungen für die Menschheit.

„*Die Alternative dazu ist das Ende der Zivilisation und wir wissen nicht, wie wir das überleben*“ sagt die österreichische Klimaforscherin Prof. Helga Kromp-Kolb.

Welche globalen Abkommen gibt es inzwischen?

Der 1988 gegründete Klimarat (**IPCC** ²⁾ (**I**nter**g**overnmental **P**anel on **C**limate **C**hange, *Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen*) hält das Ziel der maximalen Erhöhung der globalen Durchschnittstemperatur von 1,5 °C für möglich.

1992 wurde in Rio de Janeiro die **Klimarahmenkonvention** unterzeichnet. Danach wird eine jährliche COP („Conference of Parties“) vereinbart; so entstand z. B. 1997 das **Kyoto-Abkommen** und 2015 das **Pariser Abkommen**: hier wurde beschlossen, die globale Durchschnittstemperatur nicht höher als 2 °C, aber möglichst 1,5 °C über dem vorindustriellen Niveau zu halten. Weiters wurden Zertifikate im Rahmen des **ETS** („European Trading System“) an Treibhausgase emittierende Betriebe vergeben. Gehen diese über die vereinbarte CO₂-Menge, wird es teuer. Dieses System funktioniert leider bis jetzt nicht sehr gut, denn die europäischen Treibhausgasemissionen sind seither um 45% gestiegen. China und die USA sind die weltweit größten Emittenten, wobei China vorbildlich vorangeht; in den letzten Jahren sind dort etwa 123 Kohlekraftwerke geschlossen worden. Bis 2030 soll Europa um 40% weniger Treibhausgase ausstoßen. 10.000 europäische Firmen sind dem CO₂-Handel unterworfen und sollen ab 2020 jährlich 2,2% weniger Treibhausgase emittieren.

Die USA (weltgrößter CO₂-Produzent) sind aus dem Pariser Abkommen inzwischen ausgetreten.

Österreich ist zwar bei den Abkommen dabei, seit 1990 hat sich aber nicht viel getan: der CO₂-Ausstoß ist nicht geringer, im Gegenteil, statt 68,8 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten werden jährlich 80 Millionen Tonnen freigesetzt. Industrie und Energiegewinnung in Österreich sind für 44% des Treibhausgas-Ausstoßes verantwortlich. Energie kommt zu 2/3 aus fossilen Stoffen und nur zu 1/3 aus Biomasse, Wind- und Wasserkraft.

Und was kann jeder von uns tun?

Wir selbst können die wissenschaftlichen Fakten des Klimawandels mit großer Sorge zur Kenntnis nehmen. Es reicht aber nicht, aufzuzählen, warum wir unsere Ziele nicht erreichen, sondern wir müssen durch persönliches Engagement versuchen, diese doch noch zu erreichen. Denn jeder einzelne von uns kann etwas tun. So wie bei Klimasünden Quantität **und** Intensität zählen, so wirkt sich auch positives ‚Mikroverhalten‘ in Summe und Stärke positiv aus gemäß der Devise „global denken, lokal handeln“ in der Agenda 21, die von 172 UNO-Staaten im Jahre 1997 unterzeichnet wurde.

Einige Beispiele für den Beitrag unseres persönlichen Verhaltens zum Klimaschutz:

- **Ernährung:** weniger Fleisch, vegetarisch(er) leben: jedes Kilo Fleisch benötigt zehnmal mehr Wasser und Grünfutter zur Herstellung als vegetarisches Essen (70% Treibhausgase werden bei vegetarischem Essen eingespart, immerhin 30% bei mäßigem Fleischkonsum und 25% bei biologischer Ernährung).
- **Mobilität:** Mit dem Rad oder öffentlichen Verkehrsmitteln fahren, womöglich zu Fuß gehen statt Autofahren, nicht allein im Auto sitzen, sondern möglich Mitfahrer mitnehmen, Carsharing, Flüge einschränken, für den Urlaub Nahziele wählen,

abgasfreie Verkehrsmittel, zumindest Hybrid-Fahrzeuge wählen, keine SUVs (bis 2030 sollen Verbrennungsmotoren Geschichte sein).

- **Beim Einkaufen** den CO₂ - Fußabdruck der Waren beachten. D.h. Transportwege, Herstellungsverfahren sowie Produktionsbedingungen beachten und z. B. Produkte mit Palmöl, Textilien³⁾ aus Ländern, in denen Arbeitskräfte ausgebeutet werden, vermeiden.
- **Energie sparen**, nicht benötigte Lichter und Geräte (auch Standby) ausschalten, Wohnräume nicht überheizen, Wärmeisolierung, Sonnenkollektoren, Photovoltaik
- **Abfalltrennung**, Recycling, langlebige Produkte helfen Ressourcen und Energie sparen
- **Ressourcen sparen**: Reparieren von Elektrogeräten, nicht alles gleich wegwerfen, bereits beim Kauf Produkte mit langer Garantielaufzeit und garantierter Ersatzteil-Verfügbarkeit auswählen.
- Mein **Stromlieferant** soll aus erneuerbaren Energiequellen liefern.

Vorschlag für ein Teamgespräch:

Welche Anregungen möchte ich konkret in meinem Leben umsetzen?

5. WAS HAT DAS ALLES MIT SPIRITUALITÄT ZU TUN?

Papst Franziskus sprach vom Klimawandel als dem „Schrei der Erde, verletzt und verwundet“. Der Klimawandel ist das **Hauptproblem aller Umweltthemen**. Umweltsünden sind leider nicht Sünden, die wir einfach beichten und Buße tun können und damit ist alles wieder gut! Mit der Umwelt kann man sich nicht versöhnen. Eine Täuschung ist auch das ‚Gegenrechnen‘: Mit dem Kauf von Ökoprodukten erwirbt man nicht gleichzeitig die Freiheit für andere Öko-Sünden. Denn Produkte und Handlungsweisen, die die Umwelt weniger belasten, nützen ihr deswegen nicht.

Gutes, gesundes Leben geht uns alle an, denn heiles Leben ist auch vernetztes Leben, das ein „Ja“ zur Zugehörigkeit zur Schöpfung Gottes voraussetzt. Diese Verbindung bezieht die Gesellschaft und die Umwelt mit ein und ist der Zustand zutiefst verstandener Gesundheit und Lebendigkeit (Spiritualität), sie ermöglicht Leben mit Hoffnung. Nur wenn wir uns also zu einem aktiven Beitrag zu dieser Verbindung bekennen, bekennen wir uns zur Spiritualität. Wir müssen unser Bestes geben, doch zuletzt ist alles Geschenk. Es lohnt, zu kämpfen, denn es steht viel, wenn nicht das gesamte Geschenk unserer Schöpfung auf dem Spiel. Wir müssen ‚nur‘ drei Widerstände überwinden: Faulheit, Bequemlichkeit und Gewohnheit. Immerhin ist das Ziel eine heile Gesellschaft in einer heilen Welt.⁷⁾ Die Geschichte Abrahams, als er mit Gott um die Rettung Sodoms vor der Zerstörung zäh verhandelt, gibt uns Hoffnung:

Gen 18,32 „**Gott sprach: Ich werde sie nicht vernichten um der zehn willen**“.

GEBET:

Komm Heiliger Geist!

*Schenke uns Menschen viel Kreativität,
damit wir lernen, unseren Lebenswandel
an die begrenzten Möglichkeiten unseres Planeten anzugleichen.*

Schenk uns Bescheidenheit und Demut dazu.

*Gib uns das rechte Verantwortungs-Bewusstsein
für das Geschenk deiner Schöpfung.*

Lass uns dankbar sein für deine Schöpfung.

*Dankbarkeit ist der beste Weg
zur Heilung der erkrankten Erde.*

*Lass uns der Schöpfung würdig werden
und sie nicht ausbeuten,
sondern sie für unsere Nachkommen bewahren.*

AMEN

LITERATURHINWEISE:

- Wikipedia: Kohlenstoffdioxid in der Erdatmosphäre, Sonnenenergie, Klimawandel, IPP, Permafrostboden, Fast Fashion siehe 3)
- *) Wikipedia: **Green New Deal** bezeichnet Konzepte, mit denen eine ökologische Wende der Industriegesellschaft eingeleitet werden soll.
- Helga Kromp-Kolb, Herbert Formayer: +2 Grad. Warum wir uns für die Rettung der Welt erwärmen sollten. Verlag Molden

ANMERKUNGEN:

- 1) Das Fraunhofer Institut hat gemeinsam mit der Universität Hochheim und der Demeter Landwirtschaft die **Agrovoltaik** entwickelt, bei der über Ackerfeldern in 5 m Höhe und 12-15 m Abstand Fotopaneele in Ost-Westrichtung aufgestellt werden: damit konnten **je 80% Energiegewinnung und Fruchtertrag** im Vergleich zu separater Produktion erzielt werden.
- 2) **Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen)** im Deutschen oft als „**Weltklimarat**“ bezeichnet, wurde vom Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) und der Weltorganisation für Meteorologie (WMO) als zwischenstaatliche Institution ins Leben gerufen, um für politische Entscheidungsträger den Stand der wissenschaftlichen Forschung zum Klimawandel zusammenzufassen mit dem Ziel, Grundlagen für wissenschaftsbasierte Entscheidungen zu bieten, ohne dabei Handlungsempfehlungen zu geben. Der Sitz des IPCC-Sekretariats befindet sich in Genf (Schweiz), 195 Regierungen sind Mitglieder des IPCC, darüber hinaus sind mehr als 120 Organisationen als Beobachter des IPCC registriert.
- 3) **Fast Fashion** bezeichnet ein Geschäftsmodell des Textilhandels, bei dem die Kollektion laufend geändert und die Zeit von den neuesten Designs der Modeschöpfer zur Massenware in den Filialen stark verkürzt wird. Bis zu 80% der so produzierten Textilien **werden vor dem Gebrauch weggeworfen**.
- 4) Das Projektkonsortium H2Future, bestehend aus voestalpine, Siemens und VERBUND sowie Austrian Power Grid (APG) und den wissenschaftlichen Partnern K1-MET und ECN, hat von der Europäischen Kommission den Zuschlag für die Errichtung einer der weltweit größten Elektrolyseanlagen zur Erzeugung von grünem Wasserstoff erhalten. Gemeinsam werden die Kooperationspartner an der Realisierung der innovativen Wasserstoff-Demonstrationsanlage am voestalpine-Standort Linz arbeiten und die Einsatzmöglichkeiten von grünem Wasserstoff testen.
<https://www.voestalpine.com/group/de/media/presseaussendungen/2017-02-07-voestalpine-siemens-und-verbund-bauen-pilotanlage-fuer-gruenen-wasserstoff-am-standort-linz/>
- 5) In Permafrostgebieten wie der Arktis, Antarktis oder den Hochgebirgen sind zwischen 1.300 und 1.600 Gigatonnen Kohlenstoff gespeichert, etwa doppelt so viel wie in der gesamten Erdatmosphäre (etwa 800 Gigatonnen): Beim durch den Klimawandel beschleunigten Auftauen der Permafrostböden wird dieser als Treibhausgas Kohlenstoffdioxid freigesetzt. Das Auftauen von Permafrostböden gilt als eines der bedeutendsten Kippelemente der globalen Erwärmung.
- 6) 40 Millionen Tonnen Plastik landen jährlich in den Weltmeeren. 1 Tonne verbrannt ergibt 1-3 T CO₂
- 7) Der Mystiker Meister Eckehart rät in bedrückenden Situationen zur ‚Gelassenheit‘: er meint damit das Loslassen von Bedrückung und das Einlassen in einen festen, spirituellen Grund!
- 8) Die Explosion der Insel Thera 1645 v. Chr. verursachte wahrscheinlich den Untergang der Minoischen Kultur, die ‚kleine Eiszeit‘ 400-750 fiel mit dem Ende des Imperium Romanum und dem Einfall der Hunnen zusammen, abgelöst von einer Warmzeit (900-1250); Ausbrüche von Vulkanen (Laki auf Island, Tambora auf Sumbawa/Indonesien 1815 und des Krakatau 1883) verursachten viele für die Menschen unerklärliche Katastrophen: Es gab tausende Tote, Missernten (etwa nach dem Jahr ohne Sommer 1816), Hungersnöte und Flüchtlingsströme