

Anerkennen, dass der Mensch Teil der Natur ist

Beim ZVPÖ-Bundesvorstand am 25.2. konnten wir mit Helga Kromp-Kolb die renommierteste Klimaforscherin des Landes begrüßen. Sie sprach zu den Auswirkungen des Klimawandels auf die ältere Generation. Im Folgenden eine Zusammenfassung ihres Vortrags.

Aus erdhistorischer Perspektive hat unsere Generation den Klimawandel wesentlich verursacht, indem wir CO₂-Emissionen in bisher nie dagewesenem Ausmaß produziert haben. Allerdings haben Pensionist_innen auch die Zeit, dagegen etwas zu tun und sich zu engagieren.

Obwohl es früher schon wesentlich wärmer war, lebten nur fünf bis zehn Millionen Menschen auf der Erde, heute sind wir über acht Milliarden, jedoch ist der Planet nicht größer geworden, es steht weniger Natur zur Verfügung, um die Folgen des Klimawandels auszugleichen. Ökonom_innen denken immer noch, es gebe ausreichend Natur, die frei zur Verfügung steht, aus der beliebig viel entnommen und in die Abfall unbegrenzt deponiert werden kann, z.B. Plastik in die Meere. Fossile Brennstoffe wie Öl und Kohle produzieren CO₂, das die Atmosphäre lange belastet: Ein Drittel wird nach zehn Jahren, das zweite Drittel nach hundert und das letzte Drittel erst nach tausend Jahren abgebaut. Das CO₂ hat Auswirkungen nicht nur auf die Luft, in diese gelangt die Hälfte der CO₂-Belastung. Ein Viertel davon gelangt in die Ozeane: diese „versauern“, kalkbildende Organismen wie Korallen, Muscheln und Plankton sind gefährdet, da sich ihre Gehäuse auflösen, was ganze marine Nahrungsketten bedroht, nicht zuletzt die Fische. Ein weiteres Viertel gelangt in die Böden, was dort ein Ungleichgewicht erzeugt, da Pflanzen neben CO₂ auch andere Nährstoffe benötigen.

2024 war das heißeste Jahr seit Beginn der Aufzeichnungen; die Temperaturen lagen ca. 1,6 °C über dem Durchschnitt der vorindustriellen Referenzperiode. Seit den 1980er Jahren war jedes Jahrzehnt wärmer als das vorangegangene. Die elf Jahre von 2015 bis 2025 sind die heißesten Jahre seit Aufzeichnungsbeginn. Warum ist das so? Die Wissenschaft hat unterschätzt, so Kromp-Kolb, wieviel Erderwärmung mit der Zunahme von CO₂ einhergeht; gleichzeitig hat sie überschätzt, wieviel Abkühlung Partikel (Aerosole, Feinstaub) bringen. Eine drastische Reduzierung dieser Partikel („Reinigung“) kann dazu führen, dass der von ihnen ausgehende kühlende Effekt wegfällt, was die globale Erwärmung kurzfristig intensivieren kann. Am Feinstaub und seinen Folgen sterben andererseits jährlich vorzeitig acht Millionen Menschen.

Rasches Handeln notwendig

Österreich erwärmt sich deutlich schneller als der globale Durchschnitt – seit den 1980er Jahren betrug der Anstieg etwa 3,1 °C, was mehr als das Doppelte des weltweiten Mittels (ca. 1,4 °C) ist. Der Grund dafür liegt nicht darin, dass wir mehr emittieren, sondern dass Österreich ein Binnenland ist, d.h., es fehlt die dämpfende Wirkung der Ozeane. Außerdem sind die Gebirge aufgrund der Erwärmung immer kürzer von Schnee bedeckt und Gletscher schmelzen, sodass viel dunkle Oberfläche bleibt, die sich schnell erwärmt.

Wir haben jetzt die Temperatur, mit der Wissenschaftler_innen erst in zwanzig Jahren gerechnet haben, was aber auch heißt, dass wir viel schneller handeln müssen als wir gedacht haben. Die Folgen dieses Temperaturanstiegs sind eine Zunahme von Extremereignissen (Hochwasser, Hagel, große Schneelast, Borkenkäferplage – bei lang anhaltender Wärme vermehren sich Borkenkäfer häufiger, ganze Wälder werden umgelegt, Wasser wird nicht mehr im Boden zurückgehalten, es kommt vermehrt zu Sturzbächen und Überschwemmungen). So war etwa das Hochwasser 2024 das stärkste, das wir in den letzten tausend Jahren erlebt haben. Die Schäden beliefen sich auf einen Wert von € 1,3 Mrd. Hochwasser entsteht auf zwei Arten: entlang eines Flusses, wenn dessen Zubringer zu viel Wasser bringen oder in Regionen, wo starker Regen auf eine größere Fläche fällt und das Wasser vom Boden nicht mehr aufgenommen werden kann.

Das Unerwartete wird wirklicher. Temperaturen von 40° sind noch eher selten, wir müssen dennoch davon ausgehen, dass wir bald Temperaturen von 42° haben werden. Nicht die Regierung, nicht die Gemeinden werden sich um uns kümmern. Frosttage werden immer weniger, künstlich erzeugter Schnee kann nicht mehr produziert werden, da zu seiner Erzeugung Minusgrade erforderlich sind. Hitzetage nehmen nicht nur in der Stadt zu, sondern überall.

Klimaschutz macht einen Unterschied

Die Schäden infolge von Stürmen und Hochwasser nehmen ebenso zu wie die Todesfälle durch Hitze. In Österreich gibt es mehr Hitze- als Verkehrstote, aber Hitzetote sterben leiser. Klimaschutz ist billiger als die Kosten, die entstehen, wenn wir nicht in ihn investieren.

Kostentreiber Nr. 1 ist die Gesundheit. Direkte Folgen des Klimawandels sind Hitzekollaps, Erkältungen, Verletzungen infolge der Extremereignisse. Indirekte Wirkungen: Krankheitserreger wie Malaria breiten sich weiter aus oder Krankheiten wie Tularämie werden eingeschleppt (durch Kontakt mit toten Nagern übertragen). Die Filter der Wiener Hochquellwasserleitung sind bei Starkregen im Rax-/Schneeberg-Gebiet überlastet, die Qualität des Trinkwassers sinkt.

Die Erderwärmung führt zu einem stark veränderten Nahrungsangebot, in vielen Teilen der Welt leiden die Menschen noch mehr an Hunger, eine Zunahme der Migration ist eine unmittelbare Folge. Aufgrund des Anstiegs des Meeresspiegels müssen Menschen ihre Länder verlassen, Küstenstädte sind bedroht und werden aufgegeben werden müssen, z.B. die Millionenstadt Alexandria in Ägypten. Paradox: Diejenigen, die am meisten Angst vor der Migration haben, setzen sich am wenigsten für Klimaschutz ein.

Infolge der verschlechterten Luftqualität nehmen Allergien und Pollenbelastung zu, die Ozonbelastung wird steigen. All dies hat Auswirkungen auf unser Gesundheitswesen.

Energieversorgung: Thermische Energiequellen brauchen Wasser zur Kühlung, gibt es zu wenig Kühlwasser stehen Flusskraftwerke und Atomkraftwerke still. In Frankreich mussten 2003 infolge einer langen Hitzewelle Kernreaktoren ihre Leistung drosseln oder abgeschaltet werden. Um die Versorgung zu sichern, musste Strom teuer im Ausland gekauft werden. Die Kühleinrichtungen in Spitälern werden mit Strom betrieben, der dann fehlt.

In Österreich sind die Menschen vor allem durch Hitze, Pollen, Luftschadstoffe / Ozonbelastung, Hochwasser, Dürre, Erdbeben und Muren vom Klimawandel betroffen. Gehen wir gegen den Klimawandel nicht vor, sind die Täler Tirols aufgrund von Erdbeben in 50 Jahren nicht mehr bewohnbar.

Hitze: Die menschliche Leistungsfähigkeit ist von der Temperatur abhängig, die Konzentration sinkt, die Fehlerhäufigkeit nimmt zu. Die Sterblichkeit ist erst bei Temperaturen von 20°-22° verringert. Schutz vor Hitze ist schwieriger als Schutz vor Kälte. 2003 war die Hitzebelastung sowohl bei Tag als auch in der Nacht hoch, überdurchschnittlich viele Menschen starben, entweder zu Hause oder im Spital. Hitzetote werden jedoch kaum registriert, offiziell starben viele an „Organversagen“. Besonders betroffen sind Menschen über 80, Menschen mit Vorerkrankungen und Kleinkinder, bei denen das Temperatur-Regulierungssystem noch nicht ausgebildet ist oder nicht mehr funktioniert. Ebenso betroffen sind körperlich schwer Arbeitende wie Dachdecker, Straßenbauer, Landarbeiter. Die Gesetzeslage berücksichtigt das nicht ausreichend. Siesta in der Mittagszeit macht Sinn.

In Wien sind die Bezirke ungleich vom Klimawandel betroffen, je nachdem, ob sie über Grün verfügen oder nicht. In Bezirken mit wenig Grünflächen wohnen überproportional mehr Menschen, die sich keinen Urlaub leisten können und insgesamt weniger Geld zur Verfügung haben. Sprühnebeluschen machen für sie einen großen Unterschied, speziell für die Lebensqualität der Kinder.

Was können ältere Menschen tun, um sich vor Hitze zu schützen?

- *ausreichend Flüssigkeit zu sich nehmen
- *Innenräume nur in der Früh lüften (aber, wenn die Nächte nicht mehr abkühlen, kann man die Kühle nicht mehr hereinholen)
- *Außenjalousien anbringen
- *Schattenplätze unter Bäumen aufsuchen (z.B. Nussbäumen)
- *wenig Alkohol, Zucker und Koffein zu sich nehmen
- *kühle, nicht eiskalte Getränke zu sich nehmen, z.B. Wasser mit etwas Salz
- *Klimaanlage einschalten (Problem: diese sind mit Strom betrieben und verstärken daher den Klimawandel – mit Solarenergie betriebene als Alternative)
- *nicht im Auto sitzen bleiben, besonders auch Kinder und Hunde nicht im Auto lassen
- *Nachbarschaftssystem: ältere Menschen besuchen und bei ihnen bleiben, bis sie getrunken haben.

Global gesehen ist die Verfügbarkeit von Nahrung und Wasser ein großes Thema: Wir sind mit einem Rückgang der Fisch-, Getreide- und Reisproduktion konfrontiert, Lebensmittel wie Kaffee, Kakao, Tee sind nicht mehr verfügbar. Wasserverfügbarkeit: einerseits haben wir zu viel infolge des Anstiegs des Meeresspiegels, andererseits herrscht Wasserknappheit.

Der Klimawandel erzeugt Wirtschaftskrisen, soziale Krisen und Migrationskrisen. Die Destabilisierung, die mit dem Klimawandel verbunden ist, ist eine Folge davon, dass wir nur auf Effizienz und Geld geschaut haben. Wir sollten unseren eigenen Markt selbst verwenden, nicht so viel exportieren und importieren.

Wollen wir das Klima stabilisieren oder nehmen wir in Kauf, dass es einfach nicht mehr geht? Es handelt sich um sich selbst verstärkende Prozesse, die ab einem gewissen Punkt irreversibel sind (Gletscherschmelze, die dunkle Oberflächen erzeugt, die wiederum Hitze speichern; Meere, die vermehrt Wasserstoff in die Atmosphäre abgeben – Wasserstoff selbst ist kein direktes Treibhausgas, verlängert aber in der Troposphäre die Lebensdauer von Methan, einem sehr potenten Treibhausgas).

Unbegrenztes Wachstum ist nicht möglich

2030/2032 ist global mit einer Erwärmung von +2° zu rechnen. Wenn wir 2° überschreiten, dann kann es passieren, dass der Zustand „Hot House Earth“ eintritt, bei dem es systematisch immer wärmer wird, ungeachtet dessen, was wir tun. Maßnahmen sind nötig, die jetzt wirksam werden, wir können uns nicht darauf verlassen, dass jemand später etwas entwickeln wird. Momentan wird aber Geld aus dem Umweltbereich schleichend abgezogen. Wenn Bundeskanzler Stocker sagt: „Wir müssen schauen, dass es uns wirtschaftlich besser geht, dann kümmern wir uns um die Umwelt“, ist das eine falsche Prioritätensetzung.

Es muss sich in allen Bereichen etwas verändern. Als 2021 die große Überschwemmungs-Katastrophe im Ahrtal (Deutschland) stattfand, hat die damalige Kanzlerin Angela Merkel gesagt, dass wir eine Volltransformation unserer Art des Wirtschaftens brauchen. Genau darum geht es.

Der Green Deal blieb im selben Denken des Wachstums, aber in einem begrenzten System kann man nicht unbegrenzt wachsen. Die Transformation sollte man durch die verschiedenen Bereiche durchdeklinieren. Von Energie, über Mobilität, Gesundheit, Landwirtschaft etc. In allen Bereichen kann man andere Formen finden, die viel nachhaltiger sind, aber die zugleich ökologisch und sozial vertretbar sind.

Zum Beispiel im Gesundheitssystem. Dieses ist eigentlich ein Krankheitssystem, ein System, das Interesse hat, dass wir krank sind und bleiben. Es gibt fast keine Prävention, was sich auch in der Corona-Zeit gezeigt hat: Man hat den Menschen nicht gesagt: „Geht hinaus, stärkt euer Immunsystem“, sondern man hat die Parks gesperrt. Das Gesundheitssystem produziert 7-8 % der Treibhausgase.

Zum Beispiel, die industrielle Produktion. Diese sollte sich am Konzept der Kreislaufwirtschaft orientieren. Produkte sollten entwickelt werden, die reparaturfähig sind.

Nachhaltige Entwicklungsziele müssen berücksichtigen, wie die Welt 2030 aussehen soll. Das Soziale und das Ökologische müssen dabei gemeinsam gedacht werden.

Wir können keine nachhaltige Welt haben, wenn wir keinen Frieden haben. Aufrüstung und Krieg verursachen Treibhausgasemissionen Österreich war einmal sehr gut darin, Frieden zu vermitteln, wo es nicht darum ging, wer ist gut und wer ist böse. Seit wir bei der EU sind, haben wir unsere Neutralitätsklausel verspielt, weil wir Sanktionen beigetreten sind. Die österreichische Neutralität ist eine „aktive“ Neutralität, d.h., ein aktiver Beitrag zur Erhaltung des Friedens.

Aus der Diskussion

Auswirkungen eines Nuklearkriegs: Unmittelbar sterben 400 Millionen Menschen sofort. Ein atomarer Schlag verursacht in kürzester Zeit eine Feuersbrunst und eine Druckwelle, Gebäude stürzen ein, Menschen gehen an der Hitze und in Folge an den Auswirkungen der radioaktiven Verstrahlung zugrunde. „Launch on warning“ (= Abschuss nach Warnung) ist gefährlich: Mit der Einführung von Mehrfachsprengkopf-Raketen im Kalten Krieg wurde die Wahrscheinlichkeit als zu hoch gesehen, dass ein Erstschlag alle Interkontinentalraketen zerstören könnte. Deswegen wurde entschieden, nicht mehr das Antreffen der Raketen abzuwarten, sondern sie schon vorher zu starten. Diese Höchstbereitschaft der Raketen auf beiden Seiten verkürzt die Zeit für eine Entscheidung auf wenige Minuten und erhöht die Möglichkeit eines Fehlalarms.

Neben den unmittelbar Getöteten sterben infolge des „nuklearen Winters“ 5 Milliarden an Hunger: Die Sonne wird über Jahre abgeschirmt, es gibt keine Ernten mehr – „die Lebenden werden die Toten beneiden“).

Wenn wir die CO₂-Emissionen des Militärs nicht einbeziehen, können wir die Klimaziele nicht erreichen. Das Militär muss über die von ihm produzierten CO₂-Ausstöße nicht berichten, die bisherige klimapolitische Sonderbehandlung des Militärs muss beendet werden. Wären die Rüstungsausgaben die eines Landes, läge dieses weltweit auf Platz 3, hinter den USA und China.

Um selbst einen Unterschied zu machen, müssen wir uns drei Fragen stellen:

- 1) Was ist uns wirklich wichtig? (Menschenrechte, Demokratie, Daseinsvorsorge ...)
- 2) Was lassen wir los? (Küstenstädte, Skiorte, PKWs, diese stehen zu 90% der Zeit)
- 3) Was haben wir schon einmal gekonnt bzw. was können wir von anderen lernen?

In manchen Ländern hat die Natur einen Subjektstatus, z.B. in Ecuador und Bolivien. Dies bedeutet, dass Ökosysteme wie Flüsse, Wälder, Seen oder Lebensmittel wie wilder Reis als juristische Personen anerkannt sind, Rechte auf Existenz und Regeneration besitzen und durch Vertreter vor Gericht klagen können.

Kann Geoengineering helfen? Das ist der gezielte großflächige Einsatz technischer Maßnahmen, um das Klimasystem zu beeinflussen und die Erderwärmung zu begrenzen. Die Ansätze umfassen die Reduzierung der Sonneneinstrahlung und die Entfernung von CO₂ aus der Atmosphäre. Das ist aber mit hohen ökologischen Risiken verbunden. Diese Eingriffe könnten Ökosysteme und Wetterlagen

negativ beeinflussen und unvorhersehbare Folgen haben; notwendige Klimaschutzmaßnahmen (Reduktion von Emissionen) würden nicht getroffen. Auch ist die Frage nicht geklärt, wer die Technik kontrolliert und wer für Schäden haftet.

CCS-Speicher von CO₂ im Boden: Das ist eine Technologie zur Abscheidung, zum Transport und zur dauerhaften Speicherung von CO₂ in tiefen Gesteinsschichten an Land (on-shore) oder unter dem Meeresboden (off-shore). Sie dient der Reduzierung von Treibhausgasen und erfordert eine dichte Deckschicht aus Beton zur sicheren Versiegelung; Kritik: CCS ist technisch aufwendig, energieintensiv und sehr teuer. Es fehlen internationale Regeln.

Energieverbrauch von KI-Server-Anlagen: dieser ist enorm, die Energieformen wirken unterschiedlich stark auf den Klimawandel. Neben fossilen Energiequellen brauchen Rechenzentren riesige Wassermengen zur Kühlung. Wo bekommen wir das dafür nötige Gas her? Die Grünen haben das russische Gas in Frage gestellt, Alternativen sind aber teuer und umweltschädlich.

Frage der Suffizienz: Wofür brauchen wir was? Wir müssen lernen, zufrieden zu sein mit weniger. In den USA verbraucht die Lebensmittelproduktion mehr Energie als die Rüstungsproduktion. Vergleich: Was hat eine Familie in Deutschland, was hat eine Familie in Tschad auf dem Teller? Das sind Verhältnisse, die nicht haltbar sind.

Abschwächung des Golfstromes: Erwärmtes Meerwasser wird leichter und sinkt im Nordatlantik weniger leicht ab, was den „Motor“ der Strömung bremst. Zudem fließt durch schmelzende Gletscher (insbesondere Grönland) mehr Süßwasser in den Atlantik, was die Dichte des Wassers verringert und die Zirkulation weiter schwächt. Folgen: Abkühlung in Europa, extreme Winter, Anstieg des Meeresspiegels, Verschiebung der Tropenregen mit verheerenden Auswirkungen auf die Menschen in der südlichen Hemisphäre.

Der Golfstrom gleicht die Strömung zwischen Äquator und Polen aus. Ist der Atlantik kalt, hat das bei uns eine Zunahme kalter, trockener Winde zur Folge. Temperaturen sinken um 1°, im Winter um 5-10°, im Gebirge um 35°.

Die Abschwächung des Golfstroms hätte auch gravierende Auswirkungen auf den Amazonas-Regenwald. Dieser kommt in ein anderes Monsunregime hinein, der nördliche Teil des Amazonasgebiets (Brasilien, Kolumbien, Venezuela, Guayana) würde infolgedessen deutlich weniger Niederschläge erhalten. Austrocknung und Lebensmittelknappheit wären die Folgen.

Junge haben mehr Zukunftsinteressen, wir könnten sie unser Wahlverhalten bestimmen lassen.

Wie begegnen wir Klimaleugnern? Z.B., indem wir ihnen die Frage stellen: „Was würde dich überzeugen, dass es menschengemachten Klimawandel gibt?“

Fazit: Ohne staatliche Eingriffe kann der Klimawandel nicht bewältigt werden.