

Klimaverantwortung und regionales Handeln



Christian Wessely / Thomas Gremsl (Hg.)

# Klimaverantwortung und regionales Handeln

Dokumentationsband zur Tagung am 15.11.2021

im Universitätszentrum Theologie der Universität Graz

#### Unterstützt von:





Wessely, Christian / Gremsl, Thomas (Hrsg.)

Klimaverantwortung und regionales Handeln. Dokumentationsband zur Tagung am 15.11.2021 im Universitätszentrum Theologie der Universität Graz.

Katholisch-Theologische Fakultät der Universität, Graz

Lektorat: Katharina-Maria Grilz

(C) 2022: CC-NC-BY 4.0

Satz: Christian Wessely

Titelbild:

White Desert, Jänner 2009, © Gerhard Huber, CC-BY-NC

Loser, Westseite, Oktober 2017, Franz Fuchs, mit freundlicher Genehmigung

Montage: Christian Wessely

ISBN 978-3-9503624-9-7

# Inhalt

Christian Wessely / Thomas Gremsl	
Vorwort	7
Hans v. Storch	
Klimawissen und der regionale Umgang	
mit dem Klimawandel	11
Thomas Gremsl	
Ethik: Eine Orientierungshilfe	
in Zeiten der Klimakrise	29
Christian Wessely	
" den Schöpfer des Himmels und der Erde"	41
Michaela Ziegler	
Schöpfungsverantwortung:	
Klimaschutz als religiöse Pflicht	55
Horst Jauschnegg	
Bäuerliche Lebensmittelproduktion	
und Klimaverantwortung	67
Die Autorinnen und Autoren	75

#### Christian Wessely / Thomas Gremsl

#### **Vorwort**

Dass der weltweite Klimawandel eine bittere Realität ist, wird nur noch von wenigen kruden Verschwörungstheoretikern bestritten. Dass er zu einem erheblichen Teil durch menschliche Mitwirkung entstanden ist bzw. durch diese massiv beschleunigt wird, wird kaum bezweifelt. Dass er letzten Endes zu einem bedrohlichen Artensterben, zum Verlust von Lebensraum und zu einer existenziellen Gefährdung für die gesamte Menschheit in ihrer derzeit existierenden Form führt, ist schlicht unbezweifelbar. Angesichts steigender Temperaturen, zurückgehender Niederschläge, Häufungen von Extremwitterungsereignissen und allen damit einhergehenden Begleiterscheinungen (Migrationsbewegungen, Veränderungen in Flora und Fauna, ökonomische und soziale Verwerfungen und anderes mehr) möchte auch ein optimistisches Gemüt manchmal verzagen.



Hagelschloße, Mai (!) 2022, Vasoldsberg bei Graz. Foto: Wessely.

Freilich: Es gibt andere akute und unmittelbar bedrohlichere Krisen, zum Zeitpunkt der Abfassung dieses Beitrages etwa die Corona-Pandemie oder den grauenhaften Krieg in der Ukraine. Aber hinsichtlich dieser kann man tätig werden – Schutzmaßnahmen einhalten und die Impfung dagegen in Anspruch nehmen im einen Falle, im anderen spenden, Flüchtlinge aufnehmen, helfen oder als unmittelbar Betroffener sogar kämpfen.

Was aber bleibt zu tun gegen die immer offenbarer fortschreitende, global wirksame und in ihrer Tödlichkeit sich abzeichnende Klimakatastrophe? Wenig als Einzelner oder als kleine regionale Initiative, möchte man meinen. Konfrontiert mit den schon jetzt sichtbaren Problemen in Weltgegenden, die von Abermilllionen von Menschen bewohnt werden, die keine Optionen haben, außer zu sterben, zu leiden oder zu fliehen, neigt man dazu, sein Gewissen mit symbolischen Akten zu beruhigen und es sich darüber hinaus in der (noch!) lebenswerten Umgebung Mitteleuropas bequem zu machen – was letztlich darauf hinausläuft, zulasten der Folgegenerationen zu resignieren. Nun ist aber Resignation oder Pessimismus keine Option für viele Menschen, insbesondere nicht für Christinnen und Christen. Sie sehen die Welt als Ganzes ja nicht nur als bloßes Zufallsprodukt physikalischer Vorgänge und alles, was auf ihr lebt, nicht nur als Resultat eines evolutionären Prozesses. Sie sehen das, was "Welt" insgesamt ausmacht, als Konsequenz eines "Gewollt-Seins" durch Gott, und ihre eigene Verantwortung dieser Welt gegenüber daher als Verpflichtung, sie als Ausdruck dieses Willens zu bewahren.

Es geht also um zwei Motive im Umgang mit dieser Welt und mit der Sorge um ihre Zukunft: Erstens und vorrangig natürlich darum, sie für unsere Nachkommen, aber auch für die schon jetzt zunehmend leidenden Menschen, die unsere Zeitgenossinnen und -genossen in den unterprivilegierten Regionen dieser Welt sind, lebenswert zu bewahren bzw. verlorene Lebensmöglichkeiten wieder herzustellen. Zweitens und spezifisch christlich muss es um Schöpfungsbewahrung gehen. Dass insbesondere die katholische Kirche – und damit maßgeblich die Theologie! – eine besondere Verantwortung dafür mitträgt, ist spätestens seit Gaudium et Spes unbestreitbar. Denn wenn es um "Trauer und Angst der Menschen von heute, besonders der Armen und Bedrängten aller Art" (GS 1) geht, dann ist damit keinesfalls nur eine ökonomische oder eine soziale Verfasstheit gemeint, sondern auch die schlichte und basale Angst, um die eigene Existenzmöglichkeit mit zu sehen.

Außerdem wird zunehmend deutlich, dass das Bewusstsein für die Notwendigkeit unmittelbarer und spürbarer Eingriffe "an der Basis' steigt. Es gilt, dieses Bewusstsein zu stärken, regionale Möglichkeiten verantwortungsbewussten und zukunftssichernden Handelns aufzuzeigen und eine überregionale Vernetzung dafür herzustellen.

Hier könnte sich das Potential der Theologie entfalten: Grundgelegt in der großen Umweltenzyklika "Laudato Si" (Franziskus, 2015) kann von einer systematischen und im Innersten der katholischen Überlieferung begründeten Verantwortung aller Christinnen und Christen für den Erhalt einer lebensermöglichenden Welt ausgegangen werden. Dies kann in mehreren Dimensionen gezeigt werden: einer ethischen (die Verbindlichkeit einer allgemeinen Klimaverantwortung), einer sys-

tematischen (die Begründung dieser Verantwortung aus dem christlichen Welt- und Menschenbild) und einer pastoralen (die Verpflichtung auf ein entsprechendes Verhalten für alle Christinnen und Christen in deren Alltag). Damit soll regionales Handeln gestärkt und in eine globale Zusammenarbeit übergeführt werden.

Dazu wurde von den Instituten für Systematische Theologie und Liturgiewissenschaft und Ethik und Gesellschaftslehre der Katholisch-Theologischen Fakultät der Universität Graz im November 2021 eine Tagung veranstaltet. Die dort verhandelten Themen werden in dieser Publikation unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Diskussionsprozesses vor Ort (die zahlreichen Wortmeldungen der fast 50 Teilnehmenden trugen zu einer regen Podiumsdiskussion in der Endphase bei) vorgelegt. Die Herausgeber haben sich bewusst für eine Open-Access-Online-Publikation entschieden, die direkt downloadbar ist und auf der Grundlage der CC-BY-NC 4.0 - Lizenzierung unbeschränkt geteilt werden kann. Für die Mithilfe bei der Tagung

Im Rahmen dieses Dokumentationsbandes kommt damit zunächst eine wissenschaftliche Position zur Bedrohung des Klimawandels und regionalen Handlungsoptionen zur Sprache; diese Priorität scheint einerseits angesichts der nach wie vor mit teilweise aggressiver Desinformation agierenden Leugnerinnen und Leugner der Klimakatastrophe und andererseits im Sinne des Vorranges einer klaren Diagnose unverzichtbar. Mit *Hans von Storch* wurde ein namhafter Klimaexperte gewonnen, der einen realistischen Blick und eine differenzierte Darstellung der Sachlage eingebracht hat, der aber auch klar darauf hingewiesen hat, dass jegliche Handlungsanweisungen, die aus wissenschaftlichen Daten abgeleitet werden, ethische und politische Dimensionen umfassen und damit nicht mehr Sache der empirischen Wissenschaft sein können.

Die ethische und praktische Reflexion dieser Position bildet den nächsten Schritt. Zweifelsfrei handelt es sich bei der Klimakrise um eine äußerst komplexe Herausforderung, die in ihrer ganzheitlichen Dimension nur für wenige wirklich überblickbar scheint. Für viele hat es den Anschein, die hiermit verbundenen Probleme seien weit weg und tangieren nur "die anderen". Dass aber die Auswirkungen dieser Katastrophe längst auch in Zentraleuropa angekommen sind, bezeugen etwa die Flutkatastrophe in Deutschland 2021 oder die steigende Anzahl an Tropennächten in den europäischen Großstädten. Aber auch von dieser neuen, unmittelbaren Betroffenheit abgesehen, erscheint die Betonung essenziell, dass es sich bei der Welt, Papst Franziskus in Laudato si´ aufgreifend, um unser "gemeinsames Haus" handelt. Wir tragen damit auch gemeinsam Verantwortung für dieses globale Haus – egal wo wir uns auf dem Globus befinden. Der Sozialethiker *Thomas Gremsl* vom Institut für Ethik und Gesellschaftslehre der Universität Graz reflektiert vor diesem

Hintergrund insbesondere die Dimension von Verantwortung mit Blick auf Klimakrise und Nachhaltigkeit.

Die römisch-katholische Kirche hat das Thema der Klimaveränderung lange nach dem Beginn der binnenwissenschaftlichen Diskussion und den ersten populärwissenschaftlichen Publikationen dazu entdeckt. Dass sie jedoch seit Mitte des 20. Jahrhunderts immer wieder in einzelnen Dokumenten auch auf ökologische Problemlagen hinwies, darf nicht übersehen werden, ebenso wenig, dass sie durch die Enzyklika Laudato si´ (Franziskus, 2015) in einer Phase eindeutig Stellung bezog, in der der politische Mainstream noch weit von jeglicher Anerkennung der lebenswichtigen Dimension des Klimaproblems war. *Christian Wessely*, Fundamentaltheologe am Institut für Systematische Theologie und Liturgiewissenschaft der Universität Graz, stellt in seinem Beitrag die Vorgeschichte und die Eckpunkte dieses richtungsweisenden Dokumentes vor.

Dieser grundsätzlichen Positionierung folgt auch die Praxis. Die Römisch-Katholische Kirche ist regional trotz der Verschiebungen in den gesellschaftlichen Strukturen noch eine gewichtige weltanschauliche Stimme. In der Steiermark leben mit



Vom Hagel verwüsteter und überschwemmter Hausgarten, Juli 2021. Foto: Wessely.

Stand Dezember 2021 770.000 Katholikinnen und Katholiken; österreichweit sind es 4,83 Millionen. Nicht nur die große Zahl der Mitglieder, sondern auch die Anzahl von Immobilien, über die diese Kirche verfügt, bietet einen Ansatzpunkt für breite Bewusstseinsbildung, für energiesparende Maßnahmen, aber auch für Flächen zur Gewinnung erneuerbarer Energie. Andererseits kann über diese Objekte nicht zentral verfügt werden, da sie im Eigentum völlig unterschiedlicher Rechtspersönlichkeiten sind. Die Frage, was konkret "die Kirche" für Ökologisierung und für die Minimierung der Folgen der Klimakatastrophe jeweils vor Ort tun kann, ist also

nicht leicht zu beantworten. *Michaela Ziegler* listet dazu in ihrem Beitrag konkrete Beiträge der Diözese Graz-Seckau auf.

Traditionell eng mit der Natur (theologisch: mit der Schöpfung) verbunden ist die Landwirtschaft. Sie lebt idealerweise mit und von einer intakten Natur, ist aber auch immer wieder als Klimasünder im Gerede, weil der erhöhte Nahrungsmittelbedarf der wachsenden Weltbevölkerung insbesondere angesichts der Produktionsausfälle in der "Kornkammer Europas", der Ukraine, eine enorme Herausforderung darstellt. Kann die Landwirtschaft die notwendigen Lebensmittel unter erhöhter Rücksichtnahme auf die Umweltstandards produzieren, und welche Vorwürfe werden oft zu Unrecht verallgemeinert? In welchem Umfang (und zu welchem Preis!) kann regional reagiert werden? Dem geht *Horst Jauschnegg* in seinem Beitrag nach.

Die Tagung und die in diesem Band publizierten Beiträge sind einer der Impulse, die unsere Institute und die gesamte Katholisch-Theologische Fakultät der Universität Graz im Sinne eines gemeinsamen (guten) Überlebens setzt. Dass es nichtsdestoweniger nur ein einzelner und kleiner Schritt ist, dem viele weitere (auch schmerzhafte) folgen müssen, ist einsichtig.

Graz, im Juli 2022

Thomas Gremsl.

Christian Wessely

Hans v. Storch

## Klimawissen und der regionale Umgang mit dem Klimawandel

Wenn regionaler Klimawandel thematisiert wird, dann denkt man als Schleswig-Holsteiner, wie ich einer bin, nicht zuerst an Österreich und an die spezifischen Herausforderungen des Alpenlandes, sondern zunächst einmal an Sturmfluten. Wie kommt es dann dazu, dass ich mir dennoch zutraue, etwas zu den spezifisch österreichischen Herausforderungen zu sagen?

Weil man festhalten muss, dass der regionale Umgang mit dem Klimawandel zwar im Detail unterschiedlich sein kann und wahrscheinlich auch sein muss, die zugrunde liegenden Mechanismen aber allgemeiner Natur sind. Da kommt meine Profession ins Spiel.

Ich bin seit 1971 in diesem Forschungsbereich tätig, zunächst noch in der Sparte "Meteorologie". Mein wesentlichstes Thema ist "Küstenklima", das sind Sturmfluten, Windstürme, Seegang, Nordsee, Ostsee, Nordatlantik, Südchinesisches Meer. Ich war Direktor des Instituts für Küstenforschung des Helmholtz-Zentrums Geesthacht. Ich bin Mitglied der naturwissenschaftlichen und der sozialwissenschaftlichen Fakultäten der Universität Hamburg, Gastprofessor an der Ocean-University von China in Qingdao, bin Autor etlicher Bücher zum Thema Klima, war Leitautor im IPCC und schreibe manchmal Kolumnen in Tageszeitungen, so auch in der steirischen "Kleinen Zeitung".

Die folgenden Aussagen sind im Rahmen des IPCC-Prozesses entstanden, qualitätsgesichert und enthalten unter anderem auch meine eigenen Forschungsergebnisse – allerdings nicht nur diese, denn das Feld ist weit, und auch wenn man versucht, nur über lokalen Klimawandel zu sprechen, dann stellt sich rasch heraus, dass das so einfach nicht ist.

Ich möchte auch noch darauf hinweisen, dass wir von Seiten der Klimaforschung keinerlei Handlungsanweisungen geben. Dafür haben wir weder die Kompetenz noch die Legitimation. Personen, die sich den Naturwissenschaften verschrieben haben, sind primär Empiriker; sie sammeln Daten, sie werten Daten aus ("Detektion") und können dann aufgrund der Daten Modelle für die Ursachen von Verhältnissen und Veränderungen entwickeln ("Attribution") und Prognosen erstellen. Umsetzungsentscheidungen sind dagegen immer politische Entscheidungen; die

Wissenschaft kann nur sagen: "Wenn angesichts der Daten die Entscheidung a getroffen wird, dann ist die Folge mit hoher Wahrscheinlichkeit b." Nicht mehr, aber auch nicht weniger.

#### Grundlegendes

Das Klima ändert sich hin zu wärmeren Bedingungen, sowohl global als auch lokal. Wobei: Es gab in der Geschichte der Erde immer wieder teilweise massive Klimaschwankungen. Diese hatten entweder punktuelle Ursachen in einem Katastrophenereignis (beispielsweise einem Meteoriteneinschlag oder einem Vulkanausbruch) oder sie waren graduellen Ursprunges. Die langfristige Klimaentwicklung auf der Erde ist ja kein Idealsystem, das sich unter einem Glassturz abspielt, sondern unterliegt zahlreichen "normalen" Rahmenbedingungen, die teilweise auch chaotisch, also unvorhersehbar, ablaufen und deren Folgen in bestimmten Konstellationen ebenfalls recht massiv sein können.

Derzeit beobachten wir global eine deutliche Klimaerwärmung, für die es keine ausreichende Erklärung im Rahmen einer "natürlichen Entwicklung" gibt. Die Änderungen in den Temperaturen in den letzten Jahrzehnten sind stärker, als man es aufgrund rein natürlicher Vorgänge erwarten sollte. Die Geschwindigkeit dieser beobachtbaren Änderung liegt nicht im Rahmen der natürlichen Schwankungen, also muss diese Änderung zumindest teilweise durch externe Faktoren verursacht sein. Im Rahmen unseres derzeitigen Wissens können wir diesen Wandel nur erklären, wenn wir die sich ständig erhöhenden Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre als dominante Ursache ansetzen.

Unsere bisher einzige widerspruchsfreie Einschätzung ist somit: Der Klimawandel ist real, der überwiegende Anteil geht auf die erhöhte atmosphärische Konzentration von Treibhausgasen zurück und der Anstieg der Temperaturen kann durch die Emissionen der Treibhausgase gesteuert werden. Es ist allerdings auch klar: Die Temperaturen werden unabhängig von allen unseren Aktivitäten bis auf weiteres weiter steigen. Um dies zu verdeutlichen, kann man vielleicht ein Bild benutzen: Wenn Sie eine Badewanne füllen, und Sie möchten verhindern, dass sie überläuft, dann müssen Sie den Wasserhahn abstellen, nicht nur den Zufluss verringern. Momentan wird erst einmal versucht, den Zufluss zu verringern. Aber solange wir das Wasser nicht abstellen, wird es weiter ansteigen. Möglicherweise langsamer, aber es wird ansteigen und dann natürlich irgendwann auch überlaufen; daher geht es eigentlich um das Abstellen.

Wegen der natürlichen Variabilität im Klimasystem ist diese Erwärmung zeitlich und regional nicht gleichmäßig; sie geht manchmal schneller, manchmal langsa-

mer vonstatten. So sind bei einer durchschnittlichen globalen Erwärmung von 2° Celsius manche Region mit mehr als 2° und andere mit weniger betroffen; die Niederschlagshäufigkeiten können sich regional völlig unterschiedlich entwickeln wie auch die Starkwindereignisse.

Nun ist der menschgemachte Klimawandel zwar in vielen Fällen eine wirksame Erklärung für beobachtete Veränderungen, aber durchaus nicht in allen. Das ist ein Problem im öffentlichen Diskurs, denn die vereinfachte Aussage, dass ausschließlich anthropogene Faktoren für den Klimawandel verantwortlich sind, geht leichter von der Zunge als die Darstellung der doch wesentlich komplexeren Realität. Im öffentlichen Diskurs wird daher bisweilen unkritisch jene Erklärung gewählt, die am besten in eine politische Agenda passt. Darauf wird noch zurückzukommen sein.

Was also sind zunächst die gesicherten Fakten? Zunächst, dass der Meeresspiegel steigt. Die Eisschilde (Antarktis und Grönland) verlieren Masse (also Wasser). Das Meereis in der Arktis vermindert sich deutlich, ebenso das Meereis in den Randmeeren, also etwa der Ostsee. Aber die Stürme im Nordatlantik und Europa haben sich bisher nicht über das Normale hinaus verändert, obwohl die Presse das manchmal vermeldet: Die Datenlage ist eine andere. Der Jahresgang der Abflüsse von Flüssen in mittleren und hohen Breiten verändert sich, weil durch die Gletscherrückgänge eine wesentliche Speisung wegfällt. Im Falle von marinen Ökosysteme ist eine Veränderung des Artenspektrums nachweisbar, genauso bei terrestrischen Ökosystemen. Auch phänologische Abfolgen ändern sich – die Übergangsphasen zwischen den Jahreszeiten werden kürzer.

Der Klimawandel muss freilich auch mit anderen Änderungen zusammen gesehen werden. Am Beispiel Hamburgs kann man sehen, dass eine politische Entscheidung zur Verbesserung der Luftreinheit, also die veränderte Aerosollast, eine kleinräumige klimatische Wirkung entwickelt. Auch die Urbanisierung spielt eine merkliche Rolle: in Hamburg/St. Pauli ist an einem Sommernachmittag durchaus eine Erwärmung in der Größenordnung von zwei Grad (also über dem prognostizierten lokalen Klimawandel) feststellbar; und es gibt auch weitere lokale Veränderungen (dazu weiter unten). In vielen Veränderungen, Risken und Extremen sind außerdem die nicht anthropogenen Faktoren dominant (z.B. oft bei Überschwemmungen und Sturmschäden). Daher muss im Einzelfall differenziert werden, um zu keinen vorschnellen (und populistischen) Schlüssen zu gelangen.

Stabile Zustände (wohlgemerkt: auf höherem Temperaturniveau als in der vorindustriellen Phase) treten erst dann wieder auf, wenn die Netto-Emissionen vollständig und überall aufhören. Alle Szenarien, die eine Stabilisierung bei 1,5° oder 2° beschreiben, gehen von negativen Netto-Emissionen ab spätestens 2050 aus. Der

Klimawandel entfaltet sich aber weiter, auch wenn ein Beenden der Emissionen gelingt, weil wir in vielen Bereichen mit beträchtlichen Verzögerungseffekten zu rechnen haben: CO2, das im Moment generiert wird, entfaltet seine klimarelevante Wirkung mit langer Nachlaufzeit; Methan, etwa durch Tauprozesse in Permafrostgebieten freigesetzt, ebenso. In Bezug auf die Temperaturen könnte es – bei negativen Nettoemissionen! – per 2100 zu einem Stillstand kommen, in Bezug auf den Meeresspiegel erst später.

Eine ungeklärte Frage ist bisher die Dynamik des Anstieges des Meeresspiegels; ungeklärt ist auch, wie es sich mit der Entwicklung von Starkniederschlagsereignissen verhält. Es ist plausibel, dass diese zugenommen haben und weiter zunehmen werden, aber die Intensität der Änderungen ist noch nicht zuverlässig abschätzbar. Ebenso werden sich die regionalen Muster der Niederschläge ändern; wann und wie ist aber auch noch nicht völlig klar.

Hinsichtlich tropischer Wirbelstürme zeigt sich bisher noch kein klares Bild. Die populäre Annahme, dass jeder tropische Sturm vom Klimawandel verursacht sei, trifft nicht zu. Tropische Stürme sind historisch immer wieder dokumentiert. Auch hier gilt: Die einfachste Erklärung ist nicht immer die Richtige. Die medial induzierte intellektuelle Schlampigkeit ist emotional verständlich, vor allem wegen der Wirkungen auf marine und terrestrische Ökosysteme, auf die menschliche Gesundheit und auf Migrationsbewegungen. Dennoch darf dieses methodisch schwierige Thema nicht in dieser unzulässigen Weise vereinfacht werden.

# Zusammenhänge

Die folgende Abbildung zeigt: Der langfristige Anstieg der Temperaturen ist in erster Näherung proportional zur Summe der Gesamtemissionen. Das nennt man den Budgetumsatz. Gesamtemissionen bezieht sich auf den Zeitraum seit 1900. Am Anfang der industriellen Revolution war der Ausstoß an klimakritischen Substanzen quantitativ noch klein und lokal relativ beschränkt. Heute ist das anders: Es werden große Mengen emittiert, nicht nur an einzelnen Orten, sondern global. Nun ist es aber egal, an welchem Ort die Emissionen stattfinden: Ob in Graz oder in Qingdao, CO2 ist klimawirksam (Abb.1).

Die horizontale Achse beschreibt die Menge an Kohlenstoff in Gigatonnen, die bisher freigesetzt worden ist. Die vertikale Achse die Temperaturänderung. In Schwarz sehen wir die bisherige Entwicklung. Demnach haben wir bis dato etwa 500 Gigatonnen Kohlenstoff freigesetzt und dadurch bis zum Jahr 2010 eine Änderung um einen Grad eingefahren.

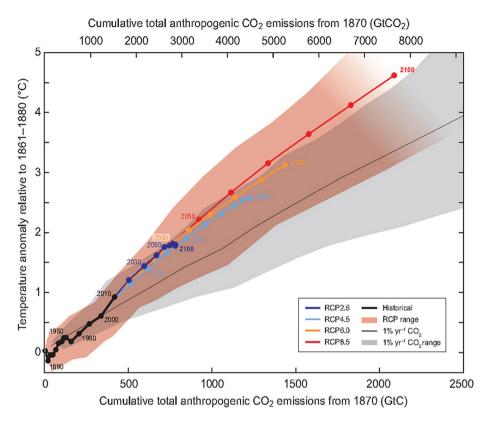


Abb. 1: Menschlich verursachte CO2-Emissionen zwischen 1890 und 2100 (IPCC 2013, AR 5).

Eine Szenarienrechnung für sehr starke, andauernde Emissionen (RCP8.5) lässt für 2100 eine Gesamtemission von mehr als 2000 Gigatonnen CO2 und eine Temperaturänderung von 4,5° erwarten. Allerdings ist das nicht das Szenario, das zwingend eintritt, und tatsächlich eher unwahrscheinlich; es ist aber spektakulär und wird daher sehr gerne von Umweltorganisationen benutzt. Wahrscheinlicher sind die anderen beiden Szenarien, RCP 4.5 und RCP 2.6, mit geringeren Anstiegen; aber auch diese bergen ausreichendes Problempotential. Um das Klimaziel von weniger als 2 Grad zu erreichen, müsste man allerdings RCP 2.6 erreichen, was viele für unwahrscheinlich, wenn nicht unmöglich, ansehen.

Man muss also festhalten: Die Temperatur wird erst dann nicht mehr ansteigen (abgesehen von zufälligen, intern erzeugten Schwankungen), wenn die menschlichen Netto-Emissionen zum Ende kommen, und zwar alle und überall. Österreichische Emissionen sind gleich wichtig wie beispielsweise tansanische oder philippinische, und das zeigt schon das erste Problem hinsichtlich lokaler Handlungsmöglichkeiten.

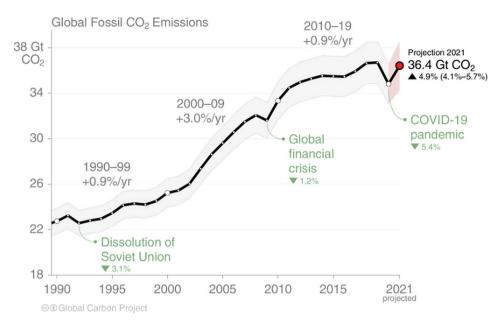


Abb. 2: Globale CO2-Emissionen (2021 auf der Basis eines Datenmodelles prognostiziert. Friedlingstein et al. 2021 / Global Carbon Project 2021.

Die folgende Abbildung 2 zeigt die Entwicklung der Emissionen von 1990 bis 2021. Demnach haben wir 1990 ungefähr 22 Gigatonnen CO2 produziert und sind nun bei etwa 36 Gigatonnen (wobei es natürlich weitere klimawirksame Substanzen gibt, die in dieser Grafik nicht berücksichtigt sind). Der Anstieg entspricht einer Steigerung von 53% über den Wert von 1990. Der Einbruch von 5,4% im Jahre 2020 entspricht dem Wert, der zu erwarten ist, wenn die weltweite industrielle Tätigkeit für einige Wochen massiv zurückgefahren wird – hier zeigt sich der Ausbruch der COVID-Pandemie und dessen Folgen im ersten Quartal 2020. Es ist allerdings auch deutlich zu sehen, dass danach der Ausgangswert wieder erreicht wurde.

International ist verabredet worden, dass der Klimawandel so beschränkt werden soll, dass die Maßzahl "globale Mitteltemperatur" deutlich unter dem Wert von 2 Grad verbleibt. Die EU hat sich dieses Ziel zu eigen gemacht. Das ist ein politischer Beschluss, nicht die Ausführung einer wissenschaftlichen Anweisung. Zunächst muss dafür berechnet werden, wie sich die Emissionen entwickeln müssten, um dieses Ziel zu erreichen. Abbildung 3 stammt aus dem IPCC-Bericht. Hier ist dargestellt, dass wir den CO2-Ausstoß, ausgehend von 2020, in der Größenordnung um die 10 Gigatonnen CO2 pro Jahrzehnt reduzieren müssen, um ungefähr 2050–2060 auf netto null und danach auf negative Emissionen zu kommen. Wenn wirksam etwas erreicht werden soll, dann ist diese Größenordnung notwendig.

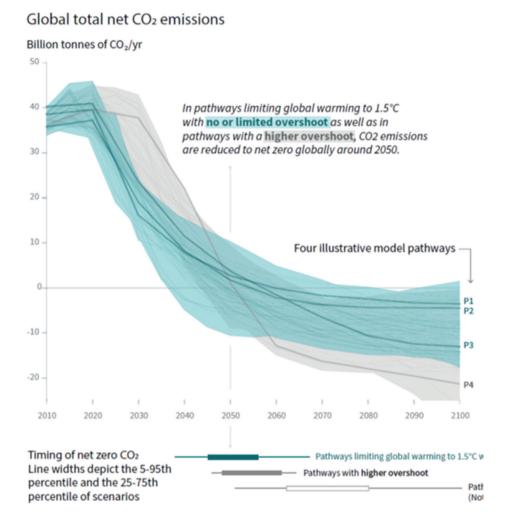


Abb. 3: Szenarien zur Entwicklung der Emission von Treibhausgasen im 21. Jahrhundert, IPCC Report on Global Warming of 1.5° C

Die Wissenschaft sagt nun nicht, dass wir etwas Bestimmtes machen müssen. Sie sagt aber klar: Wenn man das eine erreichen will, dann muss man das andere machen. Die Umsetzung ist eine Frage des politischen und des gesellschaftlichen Willens. Wenn dieser vorhanden ist, dann ist das Ziel grundsätzlich erreichbar. Das Problem ist allerdings, dass Maßnahmen wie Aufforstungen nur einen, in der Relation sehr geringen, Anteil an der CO2-Bindung haben können und dass alle anderen erforderlichen Maßnahmen schmerzhaft und entsprechend unpopulär sind. Denn

bis dato sind noch keine Technologien bekannt, die im großen Maßstab illustrieren, wie man CO2 technisch binden kann, insbesondere ohne öffentlichen Widerstand.

Verlassen wir jetzt aber kurz das Territorium der Naturwissenschaften. Gemeinsam mit dem Ethnologen Werner Krauß habe ich ein Buch publiziert, in dem wir über die Ressource "wissenschaftliches Wissen" im Kontext des Klimawandels nachdenken und feststellen, dass auch damit Raubbau betrieben wird. Wir sehen eine Instrumentalisierung der Perspektiven nachteiliger, menschlich verursachter Klimaänderung für politische und wirtschaftliche Zwecke, und zwar teilweise mit massiv demagogischen Mitteln. Die Autorität des wissenschaftlichen Wissens wird genutzt, um politisch opportune Aussagen in Wahrheiten zu transformieren, und so den politischen Prozess auf die Frage der Umsetzung zu reduzieren. Vorgeblich werden damit politische Entscheidungen entpolitisiert, was aber nicht möglich ist - in letzter Konsequenz ist koordiniertes gesellschaftliches Handeln immer nur über einen Delegationsmechanismus möglich (man wählt Entscheidungsträger, und die entscheiden dann für die Wählenden). Zugleich werden andere gesellschaftliche Herausforderungen in ihrer Bedeutung relativiert, da sie als Folge eines vorgeblichen Ursprungsproblems "Klimawandel" verstanden werden. Aber die Folgen des Kolonialismus – nur als Beispiel - sind keine Folgen des Klimawandels. Oder mit anderen Worten: Wissenschaft wird post-normal, d.h. Wissenschaft gilt dann in der politischen Agenda als gut, wenn sie die gesellschaftlich erwünschten, richtigen Schlüsse legitimiert. Das methodisch solide Vorgehen wird dabei mitunter zurückgestellt.

Wissenschaft ist ein Berater der Politik. Wissenschaft kann die jeweils aktuell besten Erklärungen anbieten, um zu bewerten, wie Dinge zusammenhängen und wie Systeme auf externe Antriebe reagieren, z.B. das Klima auf Emissionen von Treibhausgasen. Diese Erklärungen sind die "besten", weil sie im Wesentlichen im Rahmen der CUDOS-Normen erarbeitet wurden, was bedeutet, dass unparteiisch, ohne Ansehen der Person, ohne Rücksicht auf Interessen und unter dauerndem Falsifikationsdruck der wissenschaftlichen Gemeinschaft gearbeitet wird. Diese Erklärungen stellen nicht "Wahrheit" im philosophischen Sinne dar, sie sind also weder ewig noch unwandelbar, aber sie sind gegenwärtig widerspruchsfrei zu anderen Erklärungen, zu Daten und Beobachtungen. Das ist eigentlich eine wissenschaftstheoretische Trivialität, und dennoch wird sie immer wieder vergessen.

Daher kann Wissenschaft keine Empfehlungen für politische Entscheidungen geben. Denn Politik ist immer ein sozialer Prozess ist, der widerstreitende Interessen ausgleicht. Das kann Wissenschaft nicht, denn diese Interessen sind unter Berücksichtigung von Kultur und Macht sozial konstruiert.

Dagegen kann die Wissenschaft in der Regel bewerten, mit welchen Folgen Entscheidungsoptionen in dem jeweiligen Fach verbunden sind; oft führt das zu der Feststellung, dass gewisse Optionen mit den vorgegebenen Zielen inkonsistent sind. Als konkretes Beispiel dafür kann man anführen: Wenn das Ziel ist, die Klimaerwärmung auf 2° zu begrenzen, dann ist das nur realistisch, wenn der Emissionswert im Jahr 2050 auf netto Null ist. Jede andere Option findet keine Deckung in den Daten.

In diesem Sinne bewertet Wissenschaft Optionen nach Wirksamkeit und Nebenwirkungen im Rahmen der disziplinären Kompetenz. Der einzelne Wissenschaftler bzw. die einzelne Forscherin kann aber nicht sagen, was Maßnahmen, die zum Erreichen des 2°- oder eines 1,5°-Zieles führen, in anderen Bereichen bewirken. Das überschreitet das eigene Fachgebiet und eine Aussage dazu hätte nicht mehr Bedeutung als die eines gut informierten Laien. Das je eigene Fach dabei subjektiv als besonders wichtig wahrzunehmen, ist menschlich und liegt in der Natur der Sache. Insofern ist mit einem Bias zu rechnen, der die Nachteile eines Eingriffes für andere Bereiche eher unterschätzt.

Ein ähnliches Phänomen war ja in der Corona-Debatte 2021 zu beobachten. Was der Komplettausfall des europäischen Tourismus für die afrikanische Wirtschaft bedeutet und ob die Folgen dieses Effektes nicht stärker in die Gesamtabschätzung der Folgen eines Lockdowns hätten einfließen müssen, wurde in Deutschland nicht bedacht. Das heißt nicht, dass man anders hätte entscheiden müssen, aber es zeigt, wie komplex die Mechanismen ineinandergreifen.

Festzuhalten ist jedenfalls: Der Klimawandel kann nicht gänzlich vermieden werden. Wenn wir den Anstieg der globalen Mitteltemperatur mit 1,5° oder 2° begrenzen könnten, wäre das ein großartiger Erfolg, und persönlich meine ich, dass auch noch 2,3° oder 2,4° ein Erfolg wären. Doch das wirtschaftliche System, das hinter den weltweiten Emissionen steht, ist träge und nur auf Zeitskalen von vielen Jahrzehnten veränderbar. Mit unmittelbaren und kurzfristigen radikalen Veränderungen können wir daher nicht rechnen. Da die Treibhausgasemissionen in ihrer weltweiten Summe zählen, kann eine merkbare Steuerung des globalen menschgemachten Klimawandels nur gelingen, wenn die großen Emittenten – also insbesondere China, Indien, die USA und die EU – teilnehmen oder wenn sehr viele kleinere Emittenten kooperativ agieren. Innovative, aber isolierte Maßnahmen, die etwa Deutschland zur Emissionsverhinderung implementieren wird, bleiben weitgehend wirkungslos, sofern diese nicht zur Nachahmung durch andere Akteure führen.

Wie kann diese Nachahmung initiiert werden? Dazu spekuliere ich als Laie: nur durch ökonomische Vorteile, nicht durch moralische und politische Ansprüche. Technologische Innovationen sind für mich die einzige, realistische Perspektive, eine ökonomisch motivierte Nachahmung in signifikantem Ausmaß zu erreichen. Eine Anpassung des Alltagslebens an veränderte Klimabedingungen ist in jedem Falle nötig, weil wir ja in jedem Fall einen Klimawandel haben, der sich auch noch weiter entfaltet.

#### Was kann auf individueller Ebene getan werden?

Was den Klimaschutz angeht, muss auch von Einzelpersonen auf die Wirksamkeit der Maßnahmen für den Klimaschutz auf globaler Ebene geachtet werden. Denn es geht nicht um einige tausend Tonnen, die mit einigen Gramm pro Einwohner erreichbar wären; es geht um Gigatonnen. Das sind Ziele, die mit dem Ausrufen des Wettlaufes zum Mond durch John F. Kennedy in den frühen 1960er Jahren vergleichbar sind. Das wird auch ohne finanzielle Umlage nicht gehen: Ein Solidaritätsbeitrag (ein "Klimasoli") für sozial Starke könnte dazu beitragen, technische Innovationen in großem Stil zu finanzieren. Zu denken ist da an die Optimierung der Nutzung von Prozesswärme in der chemischen Industrie, das Elektrifizieren von Heizen und das Optimieren von Kühlbedarf (z.B durch geeignete Gestaltung der Gebäude).

Bei der Planung von Strom- und Bahntrassen müssen Prioritäten gesetzt werden; ebenso bei der Errichtung von Alternativenergiequellen. Es ist schwer zu argumentieren, dass man eine Dekarbonisierung fordert, aber Windräder, Pumpspeicherkraftwerke oder öffentliche Verkehrsverbindungen nicht in der Nähe haben will. Und natürlich braucht es Risikobereitschaft, etwa indem man unfertige Technologien zur Anwendungsreife bringt. Hier denke ich an alternative Lichtquellen, den Ausbau der Elektromobilität, denkbar wären auch Änderungen in der Raumheizung.

Doch um eine Anpassung unserer Lebensweise, und auch der ökonomischen Verhältnisse, führt kein Weg herum. Wir können das aber auch als Chance auf eine sinnvolle Modernisierungswelle verstehen; dabei geht es auch darum, derzeitige und zukünftige Gefährdungen zu minimieren. Im Rahmen der IPCC-Konferenz in Glasgow wurde ausführlich über internationale Solidarität in dieser Frage gesprochen – nicht jedes Land ist mit gleich viel oder wenig Aufwand anzupassen – und es wurden 100 Milliarden US-Dollar pro Jahr dafür in Aussicht gestellt. Geflossen ist von diesen Mitteln bisher allerdings nur sehr wenig.

Ein nicht zu unterschätzender Aktivposten in unseren Breiten ist aber auch der von symbolischen Akten. Sie können politisch durchaus eine spürbare Wirkung haben. Wenn sie nicht zu einem falschen Gefühl der Sicherheit führen und es keine signifikanten Kollateralschäden gibt, wie z.B. Einschränkungen der demokratischen Willensbildung oder des Minderheitenschutzes, sind sie durchaus zu begrüßen. Um-

setzung ist aber auch hier immer eine Frage der politischen Willensbildung, und die hängt eben an vielen kulturell bedingten Faktoren.

#### Regionales Handeln

Der Klimawandel ist global verursacht und nur global zu steuern, aber er wirkt sich regional durchaus unterschiedlich aus. Daher geht es zunächst darum, den geophysikalischen und den sozialen Zustand vor Ort festzustellen. Was den geophysikalischen Zustand betrifft: Es braucht zunächst gutes Monitoring. Natürlich gibt es an einzelnen Orten Wetterstationen, deren Ergebnisse von der ZAMG ausgewertet werden. Aber man könnte auch Schulen animieren, ein regelmäßiges meteorologisches bzw. hydrologisches Monitoring zu fahren, oder ehrenamtliche Helferinnen und Helfer, die sich für eine begrenzte Zeit verpflichten, dabei mitzuwirken. Es gibt dafür auch professionelle Beratung. Es geht konkret darum, Zugang zu Informationen zu regionalen Klimaveränderungen zu schaffen und die Konsistenz mit selbsterhobenen Daten zu prüfen.

Norddeutschland: Bisherige Entwicklung der durchschnittlichen Temperatur im Sommer (heute (1986-2015) im Vergleich zur Klimanormalperiode 1961-1990)

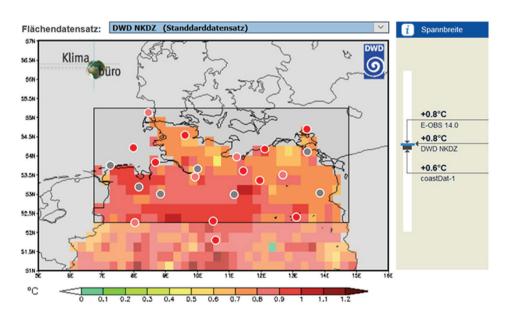


Abb. 4: Der Norddeutsche Klimamonitor. Gut sichtbar ist, dass es zwar eine generelle Erwärmungstendenz, aber durchaus deutliche regionale Unterschiede gibt.

https://www.norddeutscher-klimamonitor.de.

Im Grazer Wegener-Zentrum werden auch regionale Klimaszenarien berechnet. In diesen Rechnung könnten Daten aus dem verdichteten lokalen Monitoring einfließen. So könnte man auch gut anhand der Monitoringdaten die errechneten Modelle verifizieren.

Wir haben dazu etwa bei uns, in Hamburg und dessen Umland, den sogenannten "norddeutschen Klimamonitor" entwickelt, der, zusammen mit dem deutschen Wetterdienst, Auskunft über die bisherigen Veränderungen gibt:

Dieser Monitor redet über bisherige und der Atlas über zukünftige Entwicklungen. Eine solche Konkretisierung ist wichtig, weil sie dabei hilft, die begleitenden Maßnahmen (Stichwort "Anpassung") zu bewerten und nötigenfalls nachzujustieren. Hier handelt es sich nicht um abstrakte, globale und schreckliche Gefahren, sondern um einen für Menschen leichter begreiflichen Maßstab, wo auch leichter und zügiger reagiert werden kann.

Hinsichtlich der dringend nötigen Bewusstseinsbildung kann man begleitende

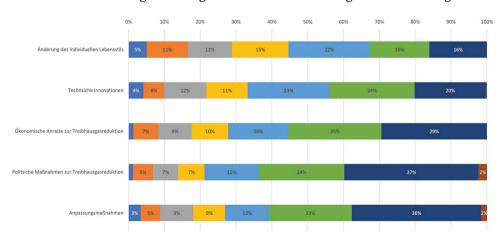


Abb. 5: "Wie bewerten Sie folgende Optionen im Umgang mit dem Klimawandel?" (n=383, nicht aktiv im Rahmen von "Fridays for Future") links: unwichtig, rechts: wichtig.

M. Süß / P. Aufenvenne, Universität Passau.

Maßnahmen erwägen, wie regelmäßige Umfragen unter relevanten Bevölkerungsgruppen. Gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen der Universität Passau haben wir das unter Verwendung von niederschwelligen Werkzeugen (konkret Google Forms) bereits gemacht; die Zielgruppe waren Oberstufenschülerinnen und -schü-

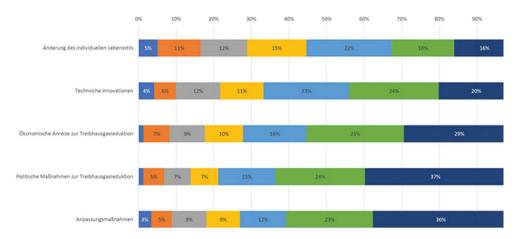


Abb. 6: "Wie bewerten Sie folgende Optionen im Umgang mit dem Klimawandel?" (n=168, aktiv im Rahmen von "Fridays for Future"). M. Süß / P. Aufenvenne, Universität Passau.

ler an Gymnasien in Bayern und Niedersachsen. Gefragt wurde dabei z.B. "Wie bewerten Sie die folgenden Optionen im Umgang mit dem Klimawandel?". Durch Selektion der angebotenen Optionen kann man dabei gut erheben, welche Grade an Zustimmungsfähigkeit einzelne Maßnahmen oder Maßnahmenbündel erzielen würden. Die folgenden Abbildungen zeigen einige Beispiele entsprechender Ergebnisse, die Problembewusstsein und auch konkrete Besorgnis im regionalen Bereich ablesen lassen.

Ein konkretes Beispiel dazu: Alle Braunkohlekraftwerke in Deutschland abzuschalten ist eine Entscheidung, die in absoluten Zahlen nicht viel beiträgt - die Emissionen sind zwar für Deutschland groß, aber nicht im Vergleich zu den globalen Emissionen. Es hat also überwiegend nur symbolischen Wert, wenn dieser Schritt vom Gesetzgeber getan wird. Wenn das andererseits dazu führen würde, dass Indien, ermutigt durch dieses Beispiel, seinerseits aus der Braunkohleverfeuerung aussteigt, dann hätte das eine sehr viel deutlichere Auswirkung. Allerdings ist das (zumindest nur aufgrund des deutschen Vorbildes) so nicht zu erwarten. Ein anderes Beispiel: Elektromobilität. Die reine Umstellung auf elektrische Antriebe wird das Problem nicht lösen, wenn nicht zugleich die begleitenden Schwierigkeiten angegangen werden. Das schließt vor allem die Frage nach "zulässigen" Formen der Stromerzeugung mit ein. Es kann sogar zu einem gegenteiligen Effekt kommen, der ja auch bei der Umstellung auf LED-Beleuchtung zu beobachten ist: Das einzelne Leuchtmittel braucht wesentlich weniger Strom. Begeistert davon tauschen nun die Haushalte nicht nur die bestehende Beleuchtung aus, sondern stellen noch zusätzliche Leuchtmittel auf, was einen Gutteil der Einsparungen wieder egalisiert. Begleitende Bewusstseinsbildung ist in derartigen Szenarien wichtig.

Der regionale Klimawandel unterliegt auch einem Zeithorizont. Einerseits heißt das, dass die Veränderungen nicht schlagartig passieren, sondern Schritt für Schritt vor sich gehen. Weder stellt sich "über Nacht" eine völlig neue Situation ein, noch

Norddeutschland: Mögliche Änderung der <u>durchschnittlichen Temperatur</u> im Sommer bis Mitte des 21. Jahrhunderts (2041-2070) im Vergleich zu heute (<u>1961-1990</u>)\*: Zunahme

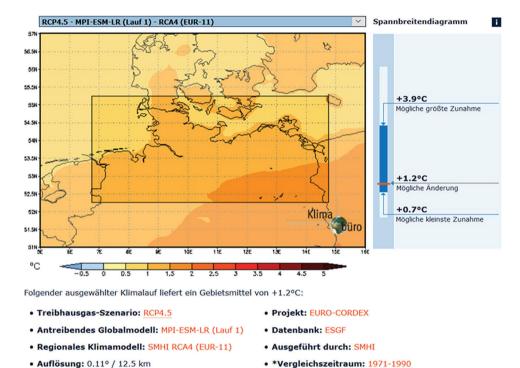


Abb. 7: Szenario aus dem Norddeutschen Klimaatlas.

stabilisiert sie sich nach Erreichen eines bestimmten Zustandes sofort. Vielmehr ist es ein dynamisches Geschehen, in dem auch noch viele Variablen für Unerwartetes sorgen können, weil sie schlicht schwer berechenbar sind (was bewirkt ein im Sommer auftauender Permafrostboden tatsächlich?). Andererseits heißt es auch, dass bestimmte Phänomene "häufiger" oder "seltener" auftreten und nicht schlagartig erlöschen oder beginnen. Die Aussage "Ab 2020 wird es in Hamburg nicht mehr schneien" ist sachlich falsch: Es schneit durchaus noch – nur eben wesentlich seltener. Die Aussage, die transportiert werden sollte, ist korrekt ("Schnee wird zu einem ungewöhnlichen Phänomen"), aber die apodiktische Formulierung kann durch ein einmaliges Ereignis widerlegt werden und den Wert der beabsichtigten Aussage damit relativieren. Daher ist hier Vorsicht angebracht.

Wenn also von Änderungen gesprochen wird, dann muss eine Zeitmarke mit einbezogen werden. Man kann aufgrund einer bestimmten Datenlage sagen, dass, infolge des ansteigenden Meeresspiegels und der zu erwartenden Luftströmungen, die Stadt Hamburg ihre Stadtplanung für 2030 und 2050 wegen bestimmten Wasserstands- oder Sturmflutänderungen entsprechend anpassen muss; man kann ebenso aufgrund einer bestimmten Datenlage sagen, dass die alpine Vegetation bzw. die Baumartenverteilung im alpinen Raum bis 2050 Veränderungen unterliegen wird, was dann z.B. in der Waldbewirtschaftung eine wichtige Entscheidungsgrundlage bildet. Gerade für die Steiermark ist das vielleicht eine wesentliche Frage. Ebenso wesentlich ist die Wahrscheinlichkeit für durchgehende Schneedecken – der Wintersport ist ein wichtiger ökonomischer Faktor in diesem Land. Insofern sollte man auch regional mit Szenarien rechnen, wie etwa im Norddeutschen Klimaatlas:

#### Randbedingungen zur Begrenzung des Klimawandels.

Zunächst einmal ist es wichtig folgendes zu akzeptieren: Die Begrenzung des Klimawandels ist eine globale, quantitative Herausforderung. Die entscheidende Frage ist jene nach der Wirksamkeit, nach der Menge der vermiedenen Emissionen. Wieviel CO2 oder andere treibhauswirksame Gasen können wir einsparen - in Gigatonnen.

Für das Pariser Klimaziel müssen wir wie erwähnt netto auf Nullemissionen kommen, also alle Emissionen möglichst weit begrenzen und dann soweit möglich durch negative Nettoemissionen ersetzen - das kann man naturwissenschaftlich begründet sagen. Kategorien wie Gerechtigkeit, Moral oder Ethik sind für den Klimawandel und seine Begrenzung ohne Bedeutung. Sie fließen aus anderen Gründen in die politische Willensbildung ein. Aber man muss klar sagen: Es kann und wird zu Situationen kommen, in denen die pragmatische Notwendigkeit zur Begrenzung mit einzelnen dieser Bereiche nicht kompatibel ist. Man darf aber auch nicht vergessen, dass diese Kategorien andererseits wesentliche Bestandteile unseres Selbstbildes, unseres sozialen und politischen Konsenses oder auch unseres Wohlbefindens sind. Dieses Problem aufzulösen ist dann – man ahnt es schon – eine politische Aufgabe.

Die folgende Abbildung 8 zeigt die Entwicklung der Emissionen in Österreich von 1990 bis 2021. Der Trend hat sich in den letzten Jahren etwas geändert, sodass wir jetzt in etwa bei dem Wert von 1990 angelangt sind. Aber es ist ersichtlich, dass ein Verharren auf diesem Niveau allein nicht zielführend sein wird.

Wenn man regional denkt – etwa an den Großraum Graz oder auch an die Steiermark insgesamt – sollte zunächst gefragt werden, welche lokalen Maßnahmen überhaupt möglich sind. Dann sollten die möglichen Maßnahmen priorisiert werden, und zwar nach Wirksamkeit und ökonomischer Möglichkeit; das heißt, es

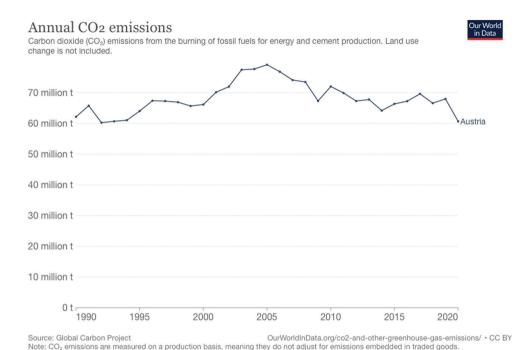


Abb. 8: Die Entwicklung der CO2-Emissionen in Österreich, https://ourworldindata.org.

sollten jene Maßnahmen zuerst in Angriff genommen werden, die einerseits mit absehbaren und relativ großen Emissionsminderungen einhergehen und sich andererseits ökonomisch zur attraktiven Nachahmung im Rest der Welt anbieten. Dabei tendiere ich eher zur Betonung der ökonomischen und der Vorbildwirkung – denn von den absoluten Zahlen her ist das Einsparungspotential in dieser Region global gesehen unbedeutend. Aber möglicherweise regt ein attraktiver regionaler Weg andere Regionen an, diesem Beispiel zu folgen. Die Steiermark hat durch die hier ansässigen Bildungseinrichtungen und Hochtechnologiebetriebe ein enormes Innovationspotential; daher kann man auch immer darauf achten, wo denn ohnehin modernisiert wird und dabei ein Augenmerk auf den potentiellen Klimagewinn legen.

#### **Fazit**

Der menschengemachte Klimawandel ist eine reale Herausforderung und muss politisch verhandelt werden. Eigentlich können die Naturwissenschaftler aufhören mitzureden. Wir haben unsere Schularbeiten gemacht. Das passt natürlich nicht jedem bzw. jeder in der Branche, aber unsere Aufgabe war, die Fakten auf den Tisch zu legen. Alles weitere muss politisch verhandelt werden; das ist 2021 in Glasgow

geschehen. Die entscheidende Frage ist die nach der Wirksamkeit von Maßnahmen, sowohl bei der Anpassung an den nicht-vermeidbaren Klimawandel – den es gibt und der sich noch eine Weile entfalten wird – als auch bei der Minderung der Emissionen.

Wissenschaft kann helfen zu beurteilen, welche Maßnahmen wie wirksam sind, aber die gesellschaftliche Willensbildung, in die alle Glieder dieser Gesellschaft eingebunden sind, trifft dann die Entscheidungen. Ob ich als Naturwissenschaftler persönlich damit einverstanden bin, was in Glasgow verabredet wurde oder nicht, ist vollkommen belanglos. Ich habe meinen Input geleistet, wir alle wissen, worum es geht und jetzt wird politisch verhandelt.

Erschwert wird das, weil oftmals der Klimawandel als Argument benutzt wird, um Agenden voranzubringen, die sachlich nicht damit zusammenhängen – Beispielsweise im Zusammenhang mit der Einführung von Geschwindigkeitsbeschränkungen auf der Autobahn oder mit der Reduzierung von Fluglärm ist es unredlich, mit Emissionswerten als Hauptargument zu arbeiten. Diese zählen höchstens am Rande, während eigentlich ein anderes Ziel verfolgt wird. Aber auch hier gilt: So funktioniert unsere Gesellschaft, und umso aufmerksamer gilt es zu sein.

Thomas Gremsl

## Ethik: Eine Orientierungshilfe in Zeiten der Klimakrise

## Überlegungen über die Dimensionen von Verantwortung im Kontext von Klimakrise und Nachhaltigkeit

### **Einleitung**

"Wir waren jene, die wussten, aber nicht verstanden, voller Informationen, aber ohne Erkenntnis, randvoll mit Wissen, aber mager an Erfahrung. So gingen wir, von uns selbst nicht aufgehalten."

+ Roger Willemsen, Wer wir waren

In dieser fiktiven Retrospektive wagte der im Jahr 2016 verstorbene Publizist Roger Willemsen im Rahmen einer "Zukunftsrede" eine kleine Sozialanalyse unserer Zeit. Ohne weitere Studien, Umfragen und Analysen hinzuziehen zu wollen, scheint er mit dem Spiegel, den er uns allen vorhält, vermutlich Recht zu behalten. Man kann seine Worte natürlich in vielerlei Kontexten interpretieren und mit unterschiedlichen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit in Verbindung bringen. Dies soll im Folgenden in Ansätzen mit Blick auf unsere Umwelt, die Klimakrise und das große Themenfeld Nachhaltigkeit geschehen.

Gerade bezogen auf das heute viel diskutierte und besonders facettenreiche Themenfeld der *Nachhaltigkeit* stellen sich vielerlei ethische Fragen; letztlich geht es unter dem Deckmantel dieser Begrifflichkeit um nicht weniger als "die Sicherung der Grundlagen dauerhafter menschlicher Zivilisation auf dem Planeten Erde, um Zukunftsverantwortung und Gerechtigkeit"<sup>1</sup>, wie Armin Grunwald es beschreibt. Mit dem Münchner Sozialethiker Markus Vogt kann man *Nachhaltigkeit* in einer ersten Annäherung als eine "zugleich ökologisch tragfähige, sozial gerechte und wirtschaftlich effiziente Entwicklung"<sup>2</sup> definieren. In Bezug auf die verschiedenen

<sup>1</sup> Grunwald, Armin: Nachhaltigkeit verstehen. Arbeiten an der Bedeutung nachhaltiger Entwicklung 2016.

Vogt, Markus: Nachhaltigkeit, in: Heimbach-Steins, Marianne u. a. (Hg.): Christliche Sozialethik. Grundlagen - Kontexte - Themen: ein Lehr- und Studienbuch. Regensburg: Verlag Friedrich Pustet 2022, 219–231, 219.

ethischen Dimensionen in diesem Zusammenhang, bildet insbesondere die globale und intergenerationale Gerechtigkeit den Kern des Nachhaltigkeitskonzepts.<sup>3</sup>

Mit diesen beiden Beschreibungen eröffnet sich besonders eine sehr große, komplexe, globale Perspektive im Zusammenhang mit dem Nachhaltigkeitsbegriff, dem etwa die Vereinten Nationen mit ihrem *Sustainable Development Goals* (SDGs) versuchen Rechnung zu tragen. Sie haben im Rahmen des Sustainable Development Summit 2015 in New York eine Agenda mit Zielen für *nachhaltige Entwicklung* verabschiedet. Mit den 17 SDGs zielt man auf eine umfassende globale Transformation ab. Dabei enthalten die einzelnen SDGs mit ihren 169 Unterzielen teilweise eng miteinander vernetzte Aspekte in Bezug auf Soziales, Ökologie und Ökonomie. Sie beinhalten etwa "ein neuartiges vernetztes Verständnis von Armut, Umweltzerstörung, Ungleichheit, Produktions- und Konsumweisen und Korruption."<sup>4</sup>. Vor diesem Hintergrund zielen sie auf strukturelle Veränderungen von sozialen, ökonomischen und anderen gesellschaftlichen Bereichen ab, um dadurch etwa ein gesundes Leben für alle Menschen sicherzustellen, Armut in all ihren Formen auf dem Globus zu beenden und Geschlechtergleichstellung zu erreichen.

Damit sind auf einen ersten Blick insbesondere institutionelle Verantwortungsträger:innen in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft - sowohl regional, national als auch international - aufgefordert, die jeweils konkret vorhandenen und im jeweiligen Zuständigkeitsbereich vorfindlichen Rahmenbedingungen so zu gestalten, dass die von allen UN-Mitgliedern verabschiedeten SDGs auch tatsächlich umgesetzt werden. Zweifelsfrei bedarf es der Betonung, dass es sich bei den hier formulierten Zielen, obgleich es eine Vielzahl an Unterzielen gibt, um Idealvorstellungen eines anzustrebenden Zustandsbildes der Wirklichkeit handelt. Auch wenn es bereits anhand einer oberflächlichen Betrachtung klar zu sein scheint, dass diese Ziele in einer absolut gedachten Form nicht (unmittelbar) erreichbar sind, so dienen sie jedoch als wertvolle, an gehaltvollen Idealen ausgerichtete, Markierungen, um im langwierigen Prozess einer nachhaltigen Entwicklung, nicht die Orientierung zu verlieren. Bei genauerer Betrachtung wird klarer, dass sich diese Ziele - meist implizit - auch an alle Menschen auf dem Globus richten. Diese Ziele betreffen damit nicht nur "die anderen", sondern gehen uns als Menschheit insgesamt an - also auch jede(n) Einzelne(n) von uns. Damit stehen nicht nur Regierende oder Wirtschaftstreibende in einer Verantwortungsrolle, sondern wir alle - klarerweise in einer relativen Form. Aber was kann hierunter prinzipiell verstanden werden?

<sup>3</sup> Vgl. Vogt 2022, 223-224.

<sup>4</sup> SDG Watch Austria: Über die Sustainable Development Goals (SDGs), in: https://www.sdgwatch.at/de/ue-ber-sdgs/ [abgerufen am 08.06.2022].

#### **Verantwortung tragen**

Grundsätzlich sind wir für alle unsere Handlungen – einerlei ob es um absichtliches oder vorsätzliches Handeln bzw. um Unterlassung geht - verantwortlich. Nicht aber absolut, sondern graduell.<sup>5</sup> Es bedarf daher, den Grad der Verantwortlichkeit betreffend, stets konkreter, die näheren Umstände und Kontexte berücksichtigender, Ausdifferenzierungen – etwa zwischen institutioneller und personaler Verantwortung. Aber auch inwieweit personale Verantwortung im individuellen Fall zugeschrieben werden kann (z. B. bei verschiedenen Beeinträchtigungen: Beeinträchtigung durch Alkohol oder Drogenkonsum). Verantwortung ist ein vieldiskutierter und insbesondere mehrstelliger relationaler<sup>6</sup> Begriff, der besonders im Verlauf des 20. Jahrhunderts für viele ethischen Debatten prägend wurde.<sup>7</sup> Micha H. Werner liefert einen praktikablen, allgemein gehaltenen Ansatz, um sich einer (von mehreren möglichen) Verantwortungsrelation zu nähern: "Jemand (Subjekt) ist für etwas (Gegenstand) vor oder gegenüber jemandem (Instanz) aufgrund bestimmter normativer Standards (Normhintergrund) - prospektiv - verantwortlich. "8 Diese allgemeine Relation veranschaulicht die verschiedenen Bezugspunkte von Verantwortung.9 In Bezug auf den letztlichen Grad der Verantwortlichkeit hinsichtlich des vorausgegangenen Handelns verweist etwa Sonja Rinofner-Kreidl darauf, dass es in dieser Bewertung spezifische Aspekte<sup>10</sup> zu berücksichtigen gilt. So stellen die Sachkompetenz und das vorhandene Wissen sowie die Intensität der Beteiligung des/der Handelnden, wie auch die Reichweite und die Qualität der Folgen, wichtige Bewertungskriterien für die Zuschreibung von Verantwortung dar.11

Das Ziel einer nachhaltigen Transformation scheint nur erreichbar, wenn möglichst viele (alle) Menschen in ihren ganz konkreten Lebensumständen verantwortlich handeln. Der von Hans Jonas in seinem Opus Magnum formulierte Imperativ eröffnet etwa diese Perspektive: "Handle so, daß die Wirkungen deiner Handlung

<sup>5</sup> Vgl. Nida-Rümelin, Julian: Verantwortung, Stuttgart: Reclam 2011 (= Reclams Universal-Bibliothek Nr. 18829).

<sup>6</sup> Vgl. Werner, Micha H.: Verantwortung, in: Düwell, Marcus / Hübenthal, Christoph / Werner, Micha H. (Hg.): Handbuch Ethik <sup>3</sup>2011, 541–548, 543.

<sup>7</sup> Vgl. Wilhelms, Günter: Christliche Sozialethik, Paderborn: Ferdinand Schöningh 2010 (= UTB).

<sup>8</sup> Werner <sup>3</sup>2011, 543.

<sup>9</sup> Es bedarf des Hinweises, dass diese Relation auch retrospektiv angewendet werden kann: Jemand verantwortet sich für etwas vor oder gegenüber jemandem unter Berufung auf bestimmte normative Standards.

<sup>10</sup> Zweifelsfrei können hier noch weitere Aspekte in die Bewertung einfließen.

<sup>11</sup> Vgl. Rinofner-Kreidl, Sonja: Handlungstheoretische und ethische Aspekte der Verantwortung, in: Neuhold, Leopold / Pelzl, Bernhard (Hg.): Ethik in Forschung und Technik. Annäherungen. Wien, Köln, Weimar: Böhlau 2011, 79–89, 85–89.

verträglich sind mit der Permanenz echten menschlichen Lebens auf Erden."<sup>12</sup> Die Umwelt, als für unser aller Leben von wesentlicher Bedeutung, geht uns somit auch alle etwas an. Dies unterstreicht auch Papst Franziskus in Laudato si`: "Die Umwelt ist ein kollektives Gut, ein Erbe der gesamten Menschheit und eine Verantwortung für alle." (LS 95) Wir stehen somit alle in der Pflicht in diesem Zusammenhang verantwortlich zu handeln.

Abermals auf das Eingangszitat von Willemsen referenzierend, lenkt dieser den Blick implizit auf einen bereits erwähnten, wichtigen Aspekt: unsere Kinder und Enkelkinder. Damit ist die generationale Dimension und mit ihr die intergenerationale Gerechtigkeit angesprochen, die ja auch Vogt als einen Teil des ethischen Kerns des Nachhaltigkeitskonzepts angesprochen hat; schließlich haben wir die Erde von unseren Kindern nur gepachtet - wie ein bekanntes Sprichwort einmahnt. Den zweiten Teil des von Vogt ausgemachten ethischen Kerns des Nachhaltigkeitskonzept macht die globale Gerechtigkeit aus. Mit ihr stellt sich die Frage, wie in einer von komplexen wirtschaftlichen und institutionellen Prozessen dominierten, von teils festgefahrenen Rollenbildern (globaler Süden als Rohstoffproduzent - globaler Norden mit der die Rohstoffe verarbeitenden Industrie) geprägten, globalisierten Welt, die Wahrnehmung von Verantwortung vor dem Hintergrund dieser Gerechtigkeitsperspektive aussehen kann. Klar scheint zumindest, dass jede(r) im Rahmen seiner/ihrer Möglichkeiten aufgerufen ist, Verantwortung aktiv wahrzunehmen. Im Zentrum einer solchen Wahrnehmung von Verantwortung geht es letztlich insbesondere um die ethische Verpflichtung solidarisch zu Handeln.<sup>13</sup> Dies bezieht meines Erachtens nach angesichts der globalen Dimension der Klimakrise auch Mitmenschen in fernen Ländern mit ein. Daher erscheint es besonders wichtig eine Sensibilisierung hinsichtlich dieser globalen Dimension innerhalb unserer Gesellschaften voranzutreiben. Ein solcher Bewusstseinsbildungsprozess ist auch auf verschiedenen Ebenen im Gange. So gibt es politische Parteien, Vereine, Unternehmen und auch andere zivile Zusammenschlüsse, die für eine nachhaltige Transformation und das dafür notwendige Bewusstsein innerhalb unserer Gesellschaften einen wichtigen Beitrag leisten.

Wir sind in diesem Zusammenhang auf allen gesellschaftlichen Ebenen aufgerufen einen Beitrag zu leisten. So muss etwa die *Politik* die erforderlichen Rahmenbedingungen (z.B. im Bereich Bildung, Wirtschaft) für eine nachhaltige Transformation

<sup>12</sup> Jonas, Hans: Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation, Frankfurt am Main: Suhrkamp 72019 (= Suhrkamp Taschenbuch).

<sup>13</sup> Vgl. Rauen, Verena: Ethische Verantwortung, in: Heidbrink, Ludger / Loh, Janina / Langbehn, Claus (Hg.): Handbuch Verantwortung. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden <sup>1</sup>2017 (Springer Reference Sozialwissenschaften), 545–557, 557.

und zur Eindämmung der Klimakrise schaffen. Sie muss Ziele vorgeben, die es zu erreichen gilt. Denn:

"Nachhaltigkeit ist ein Gradmesser für die Zukunftsgestaltung in nahezu allen Politikbereichen. Sie deckt Gerechtigkeitslücken auf, bündelt die zentralen Zukunftsfragen als Querschnittsthemen und zeigt oft überraschende Zusammenhänge und Musterähnlichkeiten von Problemstellungen in unterschiedlichen Kontexten. Nachhaltigkeit verdeutlicht den Zeit- sowie den Naturfaktor in allen gesellschaftspolitischen Fragen. Sie erschließt neue Analysen und Lösungsstrategien für das komplexe Zusammenspiel lokaler und globaler Phänomene."<sup>14</sup>

Durch die Schaffung von Rahmenbedingungen und der Vorgabe von konkret zu erreichenden Zielen, mit dem Zweck nachhaltiges Handeln zu ermöglich und zu fördern, kann und muss die Politik einen wesentlichen Beitrag vor dem Hintergrund dieser facettenreichen Herausforderungen leisten. Ein wichtiges Beispiel hierfür stellt etwa das Übereinkommen von Paris<sup>15</sup> aus dem Jahr 2015 dar, in welchem sich die Politik auf – hinsichtlich der tatsächlichen Einigung diskutable<sup>16</sup> – mittel- und langfristige Ziele und Maßnahmen geeinigt hat. Auch die SDGs stellen solche Zielvorgaben dar, die es letztlich im Kontext der betreffenden Gesellschaftsbereiche zu konkretisieren gilt.<sup>17</sup>

Die Wirtschaft selbst muss im Spannungsfeld zwischen regulatorischen Vorgaben von Politik sowie Konsumverhalten der Kund:innen und eigenen (ökonomischen) Zielvorstellungen neben vielen anderen Aspekten etwa dafür Sorge tragen, ressourcen- und umweltschonend vorzugehen. Und wie wir wissen, ist der menschliche Erfindergeist zu großen Innovationen im Stande, die dies ermöglichen. Der Papst hierzu:

"Die breite Auffächerung der Produktion bietet der menschlichen Intelligenz äußerst vielfältige Möglichkeiten, zu gestalten und zu erneuern, während sie zugleich die Umwelt schützt und mehr Arbeitsplätze schafft. Das wäre eine Kreativität, die fähig ist, den eigentlichen Adel des Menschen neu erblühen zu lassen, denn es ist würdiger, mutig und

<sup>14</sup> Vogt 2022, 230-231.

<sup>15</sup> Vgl. Übereinkommen von Paris, in: https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten\_BMU/Download\_PDF/Klimaschutz/paris\_abkommen\_bf.pdf [abgerufen am 08.06.2022].

<sup>16</sup> Es stellt sich insbesondere die Frage, ob die hier ratifizierten Ziele und Maßnahmen auch tatsächlich weit genug gefasst sind um auf die Herausforderungen der Klimakrise angemessen reagieren zu können oder ob restriktivere Maßnahmen notwendig gewesen wären.

<sup>17</sup> Damit ist gemeint, dass es abhängig von den jeweiligen konkreten Umständen der jeweiligen gesellschaftlichen Gruppen und Bereiche nötig ist, unterschiedliche – die konkrete soziale Wirklichkeit ernst nehmende – Maßnahmen zu treffen, um die anvisierten Ziele erreichen zu können.

verantwortungsvoll die Intelligenz einzusetzen, um im Rahmen eines weiteren Verständnisses dessen, was die Lebensqualität ausmacht, Formen nachhaltiger und gerechter Entwicklung zu finden." (LS 192)

Es gilt also unter Wahrung der wirtschaftlichen Sachgerechtigkeit, aber unter Berücksichtigung wesentlicher ethischer Bezugspunkte, wie der globalen und intergenerationalen Gerechtigkeit, einen umfassenden Beitrag zu einer nachhaltigen Transformation zu leisten. Eine solche, an Aspekten der Nachhaltigkeit orientierte, Transformation kann auch als Chance für wirtschaftlichen Erfolg betrachtet werden und dadurch neue Anreize schaffen.

Gerade in den westlichen Demokratien, in denen wir leben, kommt auch den einzelnen *Individuen*, also der Zivilbevölkerung, ein beachtliches Maß an Macht zu. Wir können wichtige Herausforderungen zum Thema öffentlicher Diskurse machen, können uns zusammenschließen und gemeinsam die öffentlichen Debatten beeinflussen und auch Druck (auf politische, wirtschaftliche und andere gesellschaftliche Entscheidungs:trägerinnen) erzeugen. In einer Demokratie geht die Macht – ohne hier pathetisch klingen zu wollen – vom Volk aus. Das bedeutet im Sinne eines Bottom-up Prozesses, dass auch wir Einzelnen Einfluss darüber nehmen können, ob Themen auf politischer oder wirtschaftlicher Ebene landen und es folglich zu Veränderungen kommen kann. Man denke hier beispielsweise an die Möglichkeit des Einbringens von Volksbegehren (z. B. Klimavolksbegehren<sup>18</sup>) oder andere, eine breite Öffentlichkeit erreichende Bewegungen (z. B. Fridays for Future).

Das Potenzial sowie die historisch wie aktuelle Triebkraft hinter solchen zivilgesellschaftlichen Engagements unterstreicht auch das Hauptgutachten des wissenschaftlichen Beirats "Globale Umweltveränderungen" der österreichischen Bundesregierung. 19 Um solche Themen aber letztlich auf das öffentliche Tapet und dann weiter zu den Entscheidungsträger:innen in Politik, Wirtschaft und Co. zu bringen, ist ein breites Problembewusstsein innerhalb der Bevölkerung nötig, denn: Kämpft man gänzlich alleine auf weiter Flur, sind die Chancen auf Veränderung und Einflussnahme gering. Umso wichtiger erscheint es, dass jeder und jede Einzelne darüber reflektiert, welchen Beitrag man selbst im Sinne einer nachhaltigen Transformation leisten kann, um diese vielschichtigen Herausforderungen bewältigen zu können. Hier geht es etwa um die Veränderung bzw. Anpassung langer Zeit hindurch – vlt. sogar im gesamten bisherigen Leben – eingeprägter und eingeübter Gewohnheiten,

<sup>18</sup> Klimavolksbegehren, in: https://klimavolksbegehren.at/ [abgerufen am 09.06.2022].

<sup>19</sup> Vgl. Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen: Unsere gemeinsame digitale Zukunft. Hauptgutachten. WBGU, Berlin 2019, 135.

Routinen und Selbstverständlichkeiten.<sup>20</sup> Es gilt sich darüber klar zu werden, dass teilweise das, was etwa vor zwanzig Jahren als völlig selbstverständlich galt, heute radikal überdacht werden sollte. Auch hierzu hat sich der Papst in Laudato si sehr treffend geäußert:

Eine Änderung der Lebensstile könnte dazu führen, einen heilsamen Druck auf diejenigen auszuüben, die politische, wirtschaftliche und soziale Macht besitzen. Das ist es, was die Verbraucherbewegungen erreichen, die durch den Boykott gewisser Produkte auf das Verhalten der Unternehmen ändernd einwirken und sie zwingen, die Umweltbelastung und die Produktionsmuster zu überdenken. Es ist eine Tatsache, dass die Unternehmen, wenn die Gewohnheiten der Gesellschaft ihre Rendite gefährden, sich genötigt sehen, ihre Produktionsweise zu ändern. Das erinnert uns an die soziale Verantwortung der Verbraucher. 'Das Kaufen [ist] nicht nur ein wirtschaftlicher Akt, sondern immer auch eine moralische Handlung. (LS 206)

Man hört im Zusammenhang mit dem Aspekt des Handelns des Einzelnen sehr oft das Argument, dass "wir" in Europa und Österreich die Krise mit der Umstellung unseres Handelns auch nicht bewältigen können, wenn doch die großen Klimasünder dieser Welt nicht oder nur sehr zaghaft an einer diesbezüglichen Umstellung arbeiten. Mit diesem Irrglauben hat der Grazer Geophysiker und Klimawissenschaftler Gottfried Kirchengast in einem ZIB 2 Interview bei Armin Wolf aufgeräumt. Es gehe um jede Million Einwohner auf dem Globus und man müsse sich auch vor Augen führen, dass eine Millionen Österreicher:innen etwa den dreifachen CO2-Ausstoß verursachen wie eine Millionen Inder:innen oder etwa das doppelte einer Millionen Chines:innen – so der Grazer Klimaexperte.<sup>21</sup> Es ist ja letztlich egal wo auf dem Globus Handlungen gesetzt werden, die das Klima negativ (oder auch positiv) beeinflussen. Entgegen fundierter wissenschaftlicher Evidenz, scheint der damit nötige, vordergründig an Politik sowie Wirtschaft und damit in Richtung Institutionen gerichtete, aber durchaus auch an uns als Individuen abzielende, Handlungsimperativ zur Übernahme einer konkreten sowie graduellen personalen Verantwortung noch nicht bei allen Menschen angekommen zu sein. Eine solche Verantwortung

Dabei ist klar, dass dies nicht für alle einfach umsetzbar sein wird. Manche Lebensumstände erschweren, schränken ein oder machen es gar fast unmöglich die eigenen Gewohnheiten und Routinen u. ä. zu ändern, da man aufgrund unterschiedlicher Gründe (z. B. Arbeitslosigkeit, Alleinerzieher) zu sehr eingeschränkt ist. Hier läge es wieder an der nächsthöheren gesellschaftlichen Instanz für diese Menschen unterstützend tätig zu werden, um ihnen ein solches Handeln ermöglichen zu können.

<sup>21</sup> Vgl. Kirchengast, Gottfried: Klimaforscher Gottfried Kirchengast in der #zib2 zur UNO Klimakonferenz #COP26 04.11.2021 (04.11.2021), in: https://www.youtube.com/watch?v=STNa5jIg9oc [abgerufen am 08.06.2022], Min. 3,40–5,53.

richtet sich besonders an unsere Mitmenschen und bezieht im Kontext der globalen Dimension der mit der Klimakrise verbundenen Herausforderungen natürlich auch unsere Mitmenschen auf der anderen Seite des Globus mit ein. Wir vergessen womöglich nur allzu leicht, dass auch wir – meist mit entsprechender Verzögerung – direkte Betroffene dieser Krise sind. Auch bei uns gibt es Hitzewellen, weniger Schnee, schmelzende Gletscher, sich häufende Hochwasser, Überflutungen und Murenabgänge. Auch muss betont werden, dass wir Europäer:innen im Sinne einer globalen Vorbildfunktion – natürlich auch vor dem Hintergrund der wirtschaftlichen Potenz der Europäischen Union und Europas insgesamt –, die Perspektive vorgeben können und natürlich auch sollen, damit möglichst viele Nationen diesen von nachhaltiger Entwicklung geprägten Weg einschlagen.

#### Resümee: Wir müssen handeln

Durch die Covid-19 Pandemie und die dadurch bedingten nationalen Lockdowns konnte man verstärkte Bemühungen erkennen, diesen globalen Herausforderungen auch durch regionales Handeln zu begegnen, indem nun etwa Reflexionen²² über mehr Nachhaltigkeit im Alltag eingesetzt haben, die auch abseits der Coronapandemie für eine nachhaltige Transformation von wesentlicher Bedeutung sein können. Die Klimakrise ist ein Herausforderungskomplex von globaler Bedeutung, der auch auf mehreren Ebenen in umfassenden Strategien bewältigt werden muss. Regionales Handeln, und zwar weltweites regionales Handeln, bedeutet, dass Menschen in ihren konkreten Lebenswelten und Kontexten ihren individuellen – sozial jeweils konkret zumutbaren – Beitrag leisten sollen. Das ist ein sicherlich wichtiger Anteil zur Bewältigung dieser Herausforderungen.

Jeder Mensch ist durch scheinbar geringfügige Adaptionen der alltäglichen Routine dazu in der Lage, einen kleinen und dennoch sinnvollen Beitrag gegen die voranschreitende Klimakrise zu setzen. Der Einkauf muss nicht immer mit dem Auto erledigt werden, wenn kleinere Strecken ebenso zu Fuß oder mit dem Rad bewältigbar sind. Eine persönliche Beschränkung des monatlichen Fleischkonsums ist ebenfalls hilfreich und hat größere Auswirkungen als zumeist angenommen. Hierzu gilt es neben politischen und gesellschaftlichen Formen von Verantwortungszuschreibungen auch prospektive Verantwortung als Einzelperson zu übernehmen. Verantwortung einfach auf "zuständige" Institutionen abzuschieben, mag ein bequemes

<sup>22</sup> Vgl. Bodenheimer, Miriam / Leidenberger, Jacob: COVID-19 als Chance für die Nachhaltigkeitswende?, in: https://www.isi.fraunhofer.de/de/blog/2020/Covid-19-als-Chance-Nachhaltigkeit.html [abgerufen am 08.06.2022].

Mittel sein, es wird unser Lebenswirklichkeit aber nicht gerecht.<sup>23</sup> Dies lässt sich häufig mit der Zuhilfenahme moralischer Werte rechtfertigen, welche für ein gelungenes und selbständiges Leben unerlässlich sind. Im Zuge der Klimakrise sind etwa die Werte Gesundheit oder Freiheit in Gefahr, wenn beispielsweise schädliche Einflüsse (Treibhausgase, globale Temperaturanstiege) in den kommenden Jahren den Menschen in seinem Gesundheitszustand beeinträchtigen oder die generelle Handlungsfreiheit (Begrenzte Lebensmittel, Elektromobilität, eingeschränkter Lebensraum, generelle Ressourcenknappheit) minimiert wird. Sofern wir diese Werte für uns schätzen und sie in der aktuellen Zeit von immenser Bedeutung sind, ist es nicht nachvollziehbar, zukünftig lebenden Generationen die Realisation dieser möglichen Zustände und Lebensziele zu verwehren, nur weil diese in einer für uns vielleicht nicht einsehbaren Zeit leben. Dies erfordert eine prospektive Übernahme von Verantwortung und die Sensibilisierung für ihre Belange um unser und deren Willen. Leopold Neuhold fasst diese Herausforderung treffend zusammen: "Darin besteht Verantwortung: im Zusammendenken von Handlungen und Folgen, im Einbeziehen aller von Handlungen Betroffenen, auch zukünftigen Generationen. Ein anspruchsvolles Programm, das uns fordert: Wir sollten uns aber fordern lassen!"24

<sup>23</sup> Vgl. Neuhold, Leopold: Ethik und soziale Verantwortung – Gesinnung und Umsetzung, in: Ferz, Sascha (Hg.): Gesellschaftliche Verantwortung als soziale Kompetenz. Graz: UPG, Unipress 2012 (Soziale Kompetenz im Zentrum Bd. 1), 185–204, 204.

<sup>24</sup> Neuhold 2012, 204.

## Literatur

- Bodenheimer, Miriam / Leidenberger, Jacob: COVID-19 als Chance für die Nachhaltigkeitswende?, in: https://www.isi.fraunhofer.de/de/blog/2020/Covid-19-als-Chance-Nachhaltigkeit.html [abgerufen am 08.06.2022].
- Franziskus (Papst): Enzyklika Laudato siʻvon Papst Franziskus über die Sorge für das gemeinsame Haus, in: https://www.vatican.va/content/francesco/de/encyclicals/documents/papa-francesco\_20150524\_enciclica-laudato-si.html [abgerufen am 15.01.2022].
- Grunwald, Armin: Nachhaltigkeit verstehen. Arbeiten an der Bedeutung nachhaltiger Entwicklung 2016.
- Jonas, Hans: Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation, Frankfurt am Main: Suhrkamp <sup>7</sup>2019 (= Suhrkamp Taschenbuch).
- Kirchengast, Gottfried: Klimaforscher Gottfried Kirchengast in der #zib2 zur UNO Klimakonferenz #COP26 04.11.2021 (04.11.2021), in: https://www.youtube.com/watch?v=STNa5jI-g9oc [abgerufen am 08.06.2022].
- Klimavolksbegehren, in: https://klimavolksbegehren.at/ [abgerufen am 09.06.2022].
- Kruip, Gerhard: Umweltethik und Nachhaltigkeit in christlicher Perspektive, in: Bergold, Ralph / Sautermeister, Jochen / Schröder, André (Hg.): Dem Wandel eine menschliche Gestalt geben. Sozialethische Perspektiven für die Gesellschaft von morgen: Festschrift zur Neueröffnung und zum 70-jährigen Bestehen des Katholisch-Sozialen Instituts. Freiburg im Breisgau: Herder 2017, 319–332.
- Neuhold, Leopold: Ethik und soziale Verantwortung Gesinnung und Umsetzung, in: Ferz, Sascha (Hg.): Gesellschaftliche Verantwortung als soziale Kompetenz. Graz: UPG, Unipress 2012 (Soziale Kompetenz im Zentrum Bd. 1), 185–204.
- Nida-Rümelin, Julian: Verantwortung, Stuttgart: Reclam 2011 (= Reclams Universal-Bibliothek Nr. 18829).
- Rauen, Verena: Ethische Verantwortung, in: Heidbrink, Ludger / Loh, Janina / Langbehn, Claus (Hg.): Handbuch Verantwortung. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden <sup>1</sup>2017 (Springer Reference Sozialwissenschaften), 545–557.
- Reitinger, Claudia: Moralische Verantwortung im wissenschaftlich-technischen Bereich mehr als nur ein leerer Begriff?, in: Neuhold, Leopold / Pelzl, Bernhard (Hg.): Ethik in Forschung und Technik. Annäherungen. Wien, Köln, Weimar: Böhlau 2011, 91–112.
- Rinofner-Kreidl, Sonja: Handlungstheoretische und ethische Aspekte der Verantwortung, in: Neuhold, Leopold / Pelzl, Bernhard (Hg.): Ethik in Forschung und Technik. Annäherungen. Wien, Köln, Weimar: Böhlau 2011, 79–89.
- SDG Watch Austria: Über die Sustainable Development Goals (SDGs), in: https://www.sdg-watch.at/de/ueber-sdgs/ [abgerufen am 08.06.2022].
- Übereinkommen von Paris, in: https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten\_BMU/Download\_PDF/Klimaschutz/paris\_abkommen\_bf.pdf [abgerufen am 08.06.2022].
- Veith, Werner: Nachhaltigkeit, in: Heimbach-Steins, Marianne (Hg.): Christliche Sozialethik 1. Regensburg: Pustet 2004, 302–314.
- Vogt, Markus: Prinzip Nachhaltigkeit. Ein Entwurf aus theologisch-ethischer Perspektive, München: Oekom-Verlag 2009 (= Hochschulschriften zur Nachhaltigkeit).

- Vogt, Markus: Nachhaltigkeit, in: Heimbach-Steins, Marianne u. a. (Hg.): Christliche Sozialethik. Grundlagen Kontexte Themen: ein Lehr- und Studienbuch. Regensburg: Verlag Friedrich Pustet 2022, 219–231.
- Werner, Micha H.: Verantwortung, in: Düwell, Marcus / Hübenthal, Christoph / Werner, Micha H. (Hg.): Handbuch Ethik <sup>3</sup>2011, 541–548.
- Wilhelms, Günter: Christliche Sozialethik, Paderborn: Ferdinand Schöningh 2010 (= UTB).
- Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen: Unsere gemeinsame digitale Zukunft. Hauptgutachten. WBGU, Berlin 2019.

## Christian Wessely

# "... den Schöpfer des Himmels und der Erde..."

## Einige systematisch-theologische Aspekte der Klimaverantwortung katholischer Christinnen und Christen heute

Die Klimakatastrophe, die bereits eingetreten ist, macht vor nichts und niemandem halt. Auch nicht vor ehrwürdigen Universitätsgebäuden – im Kontext des mächtigen Unwetters in Graz am 30.7.2021 wurden nicht nur Keller überflutet und IT-Infrastruktur außer Gefecht gesetzt, sondern auch Dächer und Gewächshäuser beschädigt, so stark, dass die universitätseigene Abteilung für Gebäude und Technik nicht mehr in der Lage war, alles selbst unter Kontrolle zu bringen.



Ein Bild der Verwüstung: Das Untergeschoß der Pflanzenphysiologie der Universität Graz am 30.7.2021, Foto: Uni Graz / AGT.

Freilich: Die Entwicklung zeichnete sich schon lange vorher ab, und die Alarmsignale waren schon seit den 1990er Jahren kaum zu übersehen. Die Zunahme von regionalen Witterungsereignissen außergewöhnlicher Natur, von Zusammentreffen unterschiedlicher Szenarien, die katastrophale Folgen zeitigten, waren allerdings noch lange als "Ausnahmen" betrachtet worden. Inzwischen gelten aber "hundert-

jährige Hochwasserereignisse" keineswegs mehr als so selten, wie sie sein sollten, und es geht ja auch um mehr als nur das Wetter und seine Begleitumstände: global um nicht einschätzbare Risiken wie das Auftauen des Permafrostes, aber lokal auch um das Eindringen von Neophyten in etablierte Biogesellschaften und den damit einhergehenden Verdrängungs- und Veränderungsprozess.

Nun sind das bei aller Offensichtlichkeit Aspekte, die alle Menschen (global) in gleicher Weise betreffen. Warum sollte sich ein systematischer Theologe in besonderer Weise Gedanken darüber machen? Die Antwort auf diese Frage greift zunächst weit in die Geschichte der Theologie zurück, bevor in einer bewusst selektiven Auswahl die Entwicklung im 20. Jahrhundert angerissen und zum ersten ausdrücklich der Umwelt- und Klimaproblematik gewidmeten päpstlichen Lehrschreiben übergeleitet wird.<sup>1</sup>

Festzuhalten ist, dass es einen beträchtlichen Unterschied in der Reaktionszeit unterschiedlicher kirchlicher Ebenen auf die Klimakrise gibt: Einzelne Diözesen begannen schon früh in Eigenverantwortung mit einer relevanten Einbindung des Themas in ihre Agenda (so Graz-Seckau bereits im Jahr 2000, vgl. den Beitrag von M. Ziegler in diesem Band). Andere thematisierten diesen auch politisch heiklen Bereich deutlich später. In diesem Beitrag geht es aber nicht so sehr um konkretes kirchliches Handeln "vor Ort", sondern um einige grundsätzliche systematische Bezüge in der kirchlichen Lehre auf die zunehmend den Charakter eines Notstandes annehmende Umweltproblematik.

# Das Bekenntnis zur Schöpfung als Glaubensgrundlage aller christlichen Religionen

Im Kontext der beiden ökumenischen Konzilien von Nicäa (325) und Konstantinopel (381) wurde eine gemeinsame Basis für die christliche Religion gesucht und gefunden, die für alle Gemeinschaften – damals noch nicht in Ost- und Westkirche oder gar in katholische und evangelische Kirchen aufgespalten – Verbindlichkeit hatte. Der Grund dafür war auch maßgeblich politischer Natur; die Kaiser Konstantin I. und Theodosius waren daran interessiert, die politische Lage des Reiches möglichst homogen zu gestalten und beriefen deswegen diese Konzilien ein – zu groß waren die Differenzen zwischen den Anschauungen einzelner Regionen und den Anhängerinnen und Anhängern konkreter Lehren. Das Konzil unterlag also vom Kaiser deutlich formulierten Sacherfordernissen. Doch dieser Entscheidungsdruck brachte auch eine theologische Dynamik hervor, die so nicht erwartbar war,

<sup>1</sup> Selektionskriterien waren dabei: Unterschiedliche Textgenera; unterschiedliche Verbindlichkeitsstufen der Texte und unterschiedliche sachliche Kontextualisierung.

denn die Konzilsteilnehmer waren dazu gezwungen, einen Konsens über das zu finden, was eine Glaubensgemeinschaft als "christlich" auszeichnet. Eines der wesentlichsten Ergebnisse dieses Prozesses ist das Glaubensbekenntnis von Nicäa und Konstantinopel.

Es war nicht der erste Versuch, ein Glaubensbekenntnis zu formulieren, und es sollte auch nicht der letzte bleiben. Das Referenzwerk der Dogmatik, der "Denzinger-Hünermann"<sup>2</sup>, listet sieben einfache und 18 westliche sowie 17 östliche mehrgliedrige Bekenntnisformeln auf, die zwischen 160 und nach 400 entstanden sind.<sup>3</sup> Entscheidend und neu ist jedoch, dass das nicaeo-konstantinopolitanische Glaubensbekenntnis (im Folgenden "Credo") nicht nur von einer reichsweiten ("ökumenischen") Kirchenversammlung verabschiedet wurde, sondern auch ein Kompendium der wesentlichsten gemeinsamen Lehrsätze darstellt.

Spannend ist dabei für das konkrete Thema dieses Beitrages, dass der erste Satz des Credo nicht nur wie in den meisten bisherigen Bekenntnissen "den Allmächtigen" bekennt, sondern den Schöpfungsbegriff ausdrücklich einschließt.<sup>4</sup>

Die Basis des Credo ist das Bekenntnis zur traditionell zuerst genannten göttlichen Person in der folgenden Form:

Ich glaube an den einen Gott, den allmächtigen Vater, den Schöpfer des Himmels und der Erde, alles Sichtbaren und Unsichtbaren.<sup>5</sup>

Nur in diesem Satz wird Gott "der Vater" allein angesprochen; er ist zwar noch zweimal im Text genannt, aber dort jeweils in Relation zum Sohn ("aus dem Vater geboren vor allen Zeiten") und zum Heiligen Geist ("der aus dem Vater und dem Sohn hervorgeht"). Das lässt den Schluss zu, dass die Bezeichnung des Vaters als umfassende Existenzgrundlage ihn für diesen grundlegenden Text ausreichend beschreibt. Dieser Eröffnungssatz liegt dem gesamten Credo zugrunde, so wie die Schöpfung die Grundlage der Beziehung zwischen Geschöpf und Schöpfer bildet; er stellt die folgenden Aussagen – soweit sie die Schöpfung betreffen – unter den Ge-

<sup>2</sup> Denzinger, Heinrich: Kompendium der Glaubensbekenntnisse und kirchlichen Lehrentscheidungen, hgg. v. P. Hünermann, Freiburg: Herder 371991.

<sup>3</sup> Festzuhalten ist, dass insbesondere die eingliedrigen Bekenntnisse auf deutlich ältere Textvorlagen zurückgehen. Die ältesten bekannten sind die in den Texten der Heiligen Schrift festgehaltenen Kurzformeln wie Röm 10,9; 1 Kor 12,3; 1 Thess 1,10 u.v.m.; vgl. Kelly, John: Altchristliche Glaubensbekenntnisse. Geschichte und Theologie, Göttingen: Vandenhoeck 1998. Diese kurzen Bekenntnisformeln stellen jedoch nur auf die Frage der Rolle des Jesus von Nazaret im Heilsgeschehen ab und sind keine systematischen Zusammenstellungen, sie bleiben daher hier außer Betracht.

<sup>4</sup> So finden sich in DH 1-17, 23-26 unter den westlichen Bekenntnissen die Schöpfungsformulierungen nicht; sie sind aber häufiger Bestandteil des östlichen Kanons (DH 40-60 mit Ausnahme der Apophtegmata des Macarius DH 55).

<sup>5</sup> DH 150. Bemerkenswert ist, dass die griechische Fassung "Wir glauben" (pisteuomen) lautet, während die lateinische das "Ich glaube" (credo) wählt.

sichtspunkt des Gottesverhältnisses.<sup>6</sup> Alles, was außer Gott existiert, existiert durch ihn.<sup>7</sup> Zugleich wird ausgesagt, dass diese Grundlage des christlichen Glaubens eben die Anerkennung des einen, personalen und schaffenden Gottes ist, womit die grundlegende und engeren Dialog ermöglichende Gemeinsamkeit der abrahamitischen Religionen aufgezeigt und doch das Spezifikum des Christentums in der Rede vom "Vater" nicht verschwiegen wird. In einem deutlichen Versuch, falschen Interpretationen der Trinität vorzubeugen, wird ausdrücklich von "dem einen" Gott gesprochen.

Von den klassischen zentralen Gottesattributen der Allmacht, Ewigkeit, Allwissenheit und Allbarmherzigkeit ist im Credo nur von der Allmacht die Rede, da es in diesem Einleitungssatz "nur" um die Anerkennung der Beziehung von Geschöpf und Schöpfer geht, um die Notiz der Faktizität der Geschöpflichkeit. Diese Allmacht ist in enger Verbindung mit der Väterlichkeit Gottes genannt: Er ist kein wahllos seine Möglichkeiten gebrauchendes Wesen, sondern in einem liebenden Bezug zu seiner Schöpfung "befangener" und sich von daher in der Ausübung dieser Allmacht selbst beschränkender Gott.

Durch die Formulierung "sichtbare und unsichtbare Welt" wird über die ursprüngliche Intention hinaus der Vater auch als der Schöpfer jener nicht sichtbaren Konstitutiva von Welt anerkannt, die von unabdingbarer Wichtigkeit sind: Die transsubjektiven, überindividuellen Fähigkeiten der Menschen wie etwa Bedingungen der Möglichkeiten von Kommunikation und interpersonaler Interaktion überhaupt sind ebenfalls in diesem Bekenntnis eingeschlossen.<sup>8</sup> Das Werk der Schöpfung ist umfassend und trägt nicht nur materielle Objekte, sondern auch ihre Rahmenbedingungen. Nicht umsonst aber stehen wohl die geschaffenen "Weltkomponenten" in dieser Reihenfolge: die unmittelbar betreffende und herausfordernde, somit auch die vorrangig bedeutsame ist die "sichtbare Welt". An ihr bewährt sich die Kirchlichkeit, die im Credo bezeugt wird, in besonderer Weise; aus ihr erfolgt in einem reflexiven Akt die Auseinandersetzung und Befassung mit der "unsichtbaren" Welt.

Vgl. dazu Wessely, Christian: Gekommen, um zu dienen. Der Diakonat aus fundamentaltheologisch-ekklesiologischer Sicht, Regensburg: Pustet 2004, 99—119.

<sup>7</sup> Hierzu muss angefügt werden, dass die Angemessenheit des Terminus "existieren" im Sinne einer "Existenz Gottes" überdacht werden muss; vgl. dazu Karimi, Ahmad Milad: Warum es Gott nicht gibt und er dennoch ist, Freiburg: Herder 2018.

Räumlichkeit, Zeitlichkeit, Sprachlichkeit und soziale Verfasstheit gelten als Rahmenbedingungen jeglicher Offenbarung; dass Gott sich gemäß der Lehre von Offenbarungsreligionen dem Menschen gegenüber äußert, um überhaupt einmal erst erkennbar zu werden, muss unter Wahrnehmung dieser Bedingungen geschehen. Dies ist keine Einschränkung der vollkommenen Autonomie Gottes, sondern eine Konzession an die conditio humana.

Daraus lässt sich für die Gläubigen eine unmittelbare Folgerung ableiten: Die (im Schöpfungsakt) grundlegende und vorausliegende Äußerung Gottes erfordert eine Reaktion; sie lässt nicht gleichgültig, weil Gleichgültigkeit nicht nur die eigene Existenzbedingung (die "sichtbare Welt"), sondern auch die Möglichkeit eines Heilsverständnisses überhaupt (die "unsichtbare Welt") radikal in Frage stellt.

Es ist daher festzuhalten: Der Christ bzw. die Christin ist dazu verpflichtet, sich der Welt ("der Schöpfung") gegenüber bewahrend zu verhalten. Jegliche Mitwirkung an Vorgängen, die dem abträglich sind, bedeutet – konsequent gedacht – ein Nein zum Schöpfer, theologisch gesprochen und klar benannt: Sünde.

In letzter Konsequenz ist dies nur die späte Fortschreibung der Schöpfungserzählung Gen 1,3—31: In V. 28f übergibt JHWH dem Menschen Flora und Fauna, aber eben nicht zur Ausübung der menschlichen Willkür nach Lust und Laune, sondern zur "treuhänderischen Verwaltung". Der Terminus *kabash* (meist ungenügend übersetzt als "untertan machen" bzw. "unterwerfen") erinnert an das *paradidónai*9 des Mt 25,14—30: Entsprechend dem "schlechten und faulen Diener" (V. 26) handelt jene Person, die das "Übergebene" misshandelt.¹¹ Nun sind aber nach dem Verständnis der jüdisch-christlichen Tradition alle Menschen handelnde Subjekte dieser Übergabe; der Mensch an sich ist primär Mensch als Berufener um dieser Aufgabe willen.

Unter diesem Blickwinkel wird aber die Bewahrung der Schöpfung (im engeren Sinne: Die Erhaltung der Lebensmöglichkeiten für alle Kreatur) zu einem religiösen Kernauftrag. Ein Rückzug auf eine passive Erwartung des "himmlischen Jerusalem" (Offb 21) ist dabei keine Option, denn gerade die Offenbarung legt ja dar, dass das Handeln im Sinne des göttlichen Heilsplanes die Bedingung der Möglichkeit der Erlangung des Reiches Gottes ist (vgl. z.B. Offb 3,14—22). Wie es das 2. Vatikanum formuliert: "Dennoch darf die Erwartung der neuen Erde die Sorge für die Gestaltung dieser Erde nicht abschwächen […], sondern muss sie vielmehr ermutigen."

<sup>9</sup> Vgl. dazu auch die vierfache Entfaltung des traditio-Begriffs bei Verweyen, Hansjürgen: Gottes letztes Wort. Grundriss der Fundamentaltheologie, Regensburg: Pustet 32000, 51—55. Für Verweyen ist diese traditio/paradidónai ein Angelpunkt seiner fundamentaltheologischen Argumentation.

<sup>10</sup> Gott – bzw. der Herr in Mt 25 – handelt hier im Sinne einer "sauberen Delegation": Übergabe eines Auftrages, der dafür notwendigen Ressourcen, aber auch der entsprechenden Verantwortung. Ein Fehlschlagen des Auftrages hat nicht nur die Vergeudung der Ressourcen zur Folge, sondern er impliziert auch, dass der bzw. die Beauftragte zur Rechenschaft gezogen wird. Diese Rechenschaft ist aber, vgl. Mt 25,30, keineswegs nur ein erhobener mahnender Zeigefinger, sondern ein Entzug aller Kompetenzen und (in modernen Worten ausgedrückt) die fristlose Entlassung.

<sup>11</sup> II. Vat., GS 39.2 (DH 4339).

## Präzisierung: Der kirchliche Auftrag zur Schöpfungserhaltung

Trotz – oder vielleicht auch gerade wegen – dieser Selbstverständlichkeit wurde seitens des kirchlichen Lehramtes kaum auf das Thema der Schöpfungsverantwortung eingegangen. Im Zuge der Positionierung der Katholischen Kirche gegen die rationalistischen und fideistischen Positionen des 19. Jh. im Kontext des 1. Vatikanums wird zwar oft gegen den Fortschritt und dessen negative Begleiterscheinungen argumentiert, meist aber im Sinne einer Abwehrhaltung gegenüber dem sich abzeichnenden Verlust der Deutungshoheit über die Grundlagen des menschlichen Lebens. Die Ökonomische Ungerechtigkeit wird vom Lehramt seit Rerum novarum (1891, Leo XIII.) angeprangert; ökologische wird (obwohl mittelbar in den Folgen der Ausbeutung der natürlichen Ressourcen sichtbar) praktisch nicht thematisiert. Das von zwei Weltkriegen erschütterte und durch das sogenannte "Wirtschaftswunder" befeuerte 20. Jahrhundert ließ bis auf wenige Ausnahmen kaum Platz für mahnende Stimmen hinsichtlich der sich abzeichnenden Umweltproblematik.

In den Dokumenten des 2. Vatikanums finden sich allerdings bereits einige hoch relevante Passagen, unter denen neben der oben erwähnten Mahnung die folgende besondere Beachtung verdient:

Als von Christus erlöst und im Heiligen Geist zu einem neuen Geschöpf gemacht, kann und muss der Mensch nämlich gerade die von Gott geschaffenen Dinge lieben.13

Hier wird das Bild des Menschen als Geschöpf in liebender Zuwendung zu seinen Mitgeschöpfen gezeichnet. Diese liebende Zuwendung bedeutet aber vor allem das Ermöglichen von Sein für das Geliebte. Der Terminus *amare* wird verwendet, es deutet sich an: Es geht weder um den Eros, der immer ein Gefahrenpotential der egoistischen Fokussierung birgt, noch um die Caritas, die zwar Liebeswerk ist, aber auch eine Tendenz der hierarchischen Herablassung entwickeln kann, sondern um Amor – das radikale sich-zuwenden dem geliebten Anderen gegenüber ohne Rücksicht auf eigene Befindlichkeit, auf Augenhöhe.

Aus dieser Perspektive sollen zwei weitere Positionen umrissen werden, die freilich im lehramtlichen Rang nicht so hoch stehen wie eine Konzilskonstitution, sich dem Thema aber in wachsender Ausführlichkeit widmen.

Die gesamte Auseinandersetzung um die "Modernismuskrise" zwischen 1893 (Providentissiums Deus, Leo XIII.) und (ca.) 1930 mit Ausläufern bis in die späten 1960er Jahre (Aufhebung des Antimodernisteneides 1967) kann unter diesem Vorzeichen gelesen werden. Es kann kaum genug betont werden, dass an diesem Beispiel deutlich sichtbar wird, welche Chancen mit Krisen einhergehen: Das 2. Vatikanum wäre ohne die Modernismuskrise in dieser Form wohl kaum denkbar gewesen.

<sup>13</sup> II. Vat., GS 37.4; "[...] res a Deo creates amare potest et debet." (Hervorhebungen vom Verf.).

1971 richtete Paul VI. das apostolische Schreiben Octogesima adveniens an Kardinal Maurice Roy. <sup>14</sup> Zweck dieses Schreibens war eine genauere Definition der kirchlichen Positionen hinsichtlich gesellschaftlicher und politischer Fragen, und radikale Positionen als mit der Kirche nicht kompatibel ausgeschlossen. In Kapitel 21 dieses Schreibens richtet sich aber erstmals das ausdrückliche Augenmerk auf die Konsequenzen einer schrankenlosen "Verwertung" der Natur:

Dessen werden sich die Menschen heute fast überstürzt bewusst: nämlich die Natur so unbedacht ausgeschlachtet zu haben, dass Gefahr besteht, sie zu zerstören, und dass der in solchem Missbrauch liegende Schaden wieder auf sie selbst zurückfällt.<sup>15</sup>

Doch sofort nach diesem Kapitel rückt die politische und ökonomische Verfasstheit wieder ins Zentrum der Argumentation – der ökologische Gedanke dient als Mittel zur Verdeutlichung der Positionen des Lehramtes in dieser Hinsicht. Immerhin: Er scheint in einer Ausdrücklichkeit auf, die von anderen Staatsoberhäuptern zu diesem Zeitpunkt noch keineswegs gewählt wird.

Fast zwei Jahrzehnte später ist es wieder die soziale Frage, die Gelegenheit zu einem klaren umweltpolitischen Statement der Kirche bietet. Anlässlich des 20. Jahrestages des Apostolischen Schreibens Populorum Progressio (Paul VI., 1967) veröffentlicht Johannes Paul II. 1987 die Enzyklika Sollicitudo rei socialis,¹6 die sich ausdrücklich "an alle Menschen guten Willens" richtet. Auch in diesem Dokument wird sachlogisch die soziale und ökonomische Problematik intensiv reflektiert und die Grundsätze einer katholischen Soziallehre in neuen Zusammenhängen dargelegt.¹7 Doch die ganz grundlegende Frage der Verteilungsgerechtigkeit führt hier im Sinne eines Grundtones zur immer wieder anklingenden Problematik des Umganges mit Konsumgütern, mit Ressourcenverbrauch und deren Verschwendung. In 29 nimmt Johannes Paul II. dann direkt Bezug auf die Schöpfungsverantwortung des Menschen:

Der Mensch erhält so eine gewisse Verwandtschaft mit den anderen Geschöpfen. Er ist berufen, sie zu gebrauchen, sich um sie zu kümmern, und ist - immer nach dem Genesisbericht - in den Garten versetzt mit der Aufgabe, ihn zu bebauen und zu hüten, über allen anderen Geschöpfen, die von Gott seiner Herrschaft unterstellt sind (vgl.

<sup>14</sup> DH 4500—4512. Roy war zu dieser Zeit u.a. Leiter der Päpstlichen Kommission für Gerechtigkeit und Frieden.

Der DH gibt dieses Kapitel bedauerlicherweise nicht wieder. Es findet sich z.B. in <a href="https://www.iu-pax.at/dl/msqmJmoJOkkJqx4KJKJmMJMLMm/1971-paul-VI-octogesima-adveniens.pdf">https://www.iu-pax.at/dl/msqmJmoJOkkJqx4KJKJmMJMLMm/1971-paul-VI-octogesima-adveniens.pdf</a> [25.5.2022].

<sup>16</sup> DH 4810-4819.

<sup>17</sup> So wird nicht nur das Ungleichgewicht zwischen (damals) "entwickelten" und "unterentwickelten" Ländern angesprochen (17), sondern auch die "Plage des Terrorismus" thematisiert (24,4).

Gen 1, 25-26). Gleichzeitig aber muß der Mensch dem Willen Gottes ergeben bleiben, der Unterordnung der Güter und aus deren Verfügbarkeit für das "Sein" des ihm die Grenzen für den Gebrauch und die Beherrschung der Dinge vorschreibt [...]. Auf der Grundlage dieser Lehre kann Entwicklung nicht nur im Gebrauch, in der Beherrschung und im wahllosen Besitz der geschaffenen Dinge und der Produkte des menschlichen Fleißes bestehen, sondern vielmehr in der Unterordnung des Besitzes, der Herrschaft und des Gebrauchs unter die göttliche Ebenbildlichkeit des Menschen und unter seine Berufung zur Unsterblichkeit. (29,3-4).

Deutlicher wird derselbe Papst in seiner Botschaft zum Weltfriedenstag 1990, in der er eindringlich darauf hinweist, dass einige der unzweifelhaft nützlichen kulturellen menschlichen Entwicklungen ökologisch schädliche Langzeitfolgen haben. Im gleichen Kapitel thematisiert der Papst unter dem Stichwort "Treibhauseffekt" den durch das Verbrennen fossiler Treibstoffe und Abholzung getriebenen Klimawandel;¹³ er weist auch ausdrücklich darauf hin, dass es eine wesentliche Bedingung für den Frieden ist, diese Entwicklungen in den Griff zu bekommen.¹9

Es ist festzuhalten, dass das Problem des Klimawandels auf unterschiedlichen Ebenen lehramtlicher Autorität und in unterschiedlichem Umfang seit den 1960er Jahren thematisiert wird; allerdings geschieht dies in der Regel eher im Sinne einer Argumentation für ein anderes Leitthema – Ökonomie, soziale Frage, Weltfrieden.

Vor diesem Hintergrund ist das folgende Dokument zu lesen, das sich erstmals in einem umfassenden Sinne mit den Themen der Ökologie und der Nachhaltigkeit im Sinne einer christlichen Schöpfungsverantwortung, und zwar exklusiv, befasst: die Enzyklika Laudato si – Über die Sorge für das gemeinsame Haus, von Papst Franziskus im Mai 2015 veröffentlicht.

# Ein neuer Blickwinkel? Die Enzyklika "Laudato si '"

2015 von Papst Franziskus im dritten Jahr seines Pontifikates veröffentlicht, ist die Enzyklika Laudato si' (LS) von beträchtlicher Länge (105 Druckseiten). Das Genus der "Enzyklika" ist seit dem frühen 18. Jahrhundert eine gebräuchliche Form des päpstlichen Schreibens an einen weiten, aber definierten Empfängerkreis; Gegenstand einer Enzyklika ist üblicherweise eine Stellungnahme zu jeweils aktuellen gesellschaftlichen oder kirchlichen Entwicklungen – berühmte Beispiele sind die Enzykliken Rerum novarum (Leo XIII, 1891, zur Stellung der Kirche zur sozialen

<sup>18</sup> https://www.vatican.va/content/john-paul-ii/it/messages/peace/documents/hf\_jp-ii\_mes\_19891208\_xxiii-world-day-for-peace.html, 6.2 [25.5.2022]

<sup>19</sup> Ebd., 7.5.

Frage) oder Humanae vitae (Paul VI, 1968, zur Verantwortung des Menschen in der Weitergabe des Lebens). In der Hierarchie der Lehrautorität in der römisch-katholischen Kirche stehen Enzykliken auf einer weniger verbindlichen Stufe als Glaubenswahrheiten göttlichen bzw. göttlichen und katholischen Glaubens oder feierliche Definitionen des Papstes ex cathedra bzw. Konzilsdefinitionen. Immerhin sind sie aber als disziplinär verbindlich zu betrachten, sofern eine entsprechend klare Aussage darin enthalten ist.

LS ist ein wohlüberlegt gegliedertes Dokument, das das Ziel verfolgt, durch eine konzise Argumentation die Leserinnen und Leser von der unmittelbaren Notwendigkeit zu überzeugen, im Sinne der Schöpfungserhaltung zu handeln. Es ist anders als bei den meisten bisherigen Enzykliken kein ausdrücklicher Empfängerkreis angeführt; es ist weder an Mitbrüder im Leitungsdienst in der Kirche (Rerum novarum) noch an alle Menschen guten Willens (Pacem in terris, Johannes XXIII. 1963) gerichtet, sondern an alle Menschen insgesamt – eine symbolische Geste, in der angelegt ist, dass das Problem weder einschränkbar noch von einzelnen Gruppen lösbar ist. Franziskus setzt in der Einleitung den Auftrag der Schöpfungsbewahrung also als absolut an.

Nach einer Einleitung, in der der Text in den kirchlichen und profangeschichtlichen Kontext eingeordnet und ausdrücklich der Begriff der Sünde für Verfehlungen an der Umwelt verwendet wird, analysiert der Autor im ersten Kapitel den Sachstand. Konsumkultur, rücksichtslose Verschmutzung der Lebensgrundlagen, Artensterben und soziale Ungerechtigkeiten werden ebenso thematisiert wie der damit einhergehende Verfall der Lebensqualität. Dabei werden Querverbindungen zwischen der Verschlechterung der Lebensbedingungen und einer ethischen Degeneration gezogen.

Nach dieser eher ernüchternden Bestandsaufnahme stellt der Papst in Kapitel 2 dar, dass zwar die Komplexität der sich stellenden Probleme den Einzelnen überfordert und ein gemeinsames Zugreifen auf das Weisheitsgut des Menschen notwendig ist. Hier kommt Christinnen und Christen eine besondere Rolle zu, da sie eine religiöse ökologische Verpflichtung tragen. Er argumentiert dies mit den biblischen Erzählungen, dem überwältigenden Universum und mit dessen teleologischer Konzeption aufsss die "Fülle Gottes" hin (83): "Der letzte Zweck der andern Geschöpfe sind nicht wir" hebt deutlich den Anspruch hervor, egoistisches Handeln zugunsten der gelingenden Existenz jedes einzelnen Geschöpfes zurückzustellen. Sie sind in keinem Fall "herrenloses Gut" (89), sondern in ihrem geschöpflichen Verhältnis zum Schöpfer dem Menschen letztlich ebenbürtig. So ist die Erde "ein gemeinsames Erbe, dessen Früchte allen zugutekommen müssen." (93). Damit führt Franziskus die Verbindung zur Wirtschaftsordnung und zur sozialen Benachteiligung ganzer

Weltregionen ein. Eine Sanierung der Ökologie ist nur in einer gerechteren Welt möglich, dies wird in Bezug auf den Blick Jesu Christi auf seine Lebensumgebung illustriert.

Das dritte Kapitel widmet sich den geistigen Hintergründen der negativen Entwicklung. Franziskus benennt die Ambivalenz der Technologie: Sie ist einerseits Garant für Wohlstand, Ort der Kreativität und Hilfsmittel in der Bewältigung anstehender Probleme; sie hat aber auch ihre Schattenseiten, die sich im Vernichtungspotential von Waffen und in der Konzentration der Machtmittel in den wenigen Händen äußert, die sie sich leisten können. Dies findet global statt, beruht aber auf einer fundamentalen Fehlwahrnehmung: dass nämlich das technokratische Paradigma automatisch kompatibel mit anderen kulturellen Paradigmen wäre (108). Der Anspruch des ersteren ist vielmehr ein unterschwellig absoluter (109). Mit 115 beginnt der Papst die Ausfaltung jenes Begriffes, den er schon zuvor (68 und 69) verwendet hat und der ihm einer der zentralen des Dokumentes zu sein scheint: des Anthropozentrismus. 115 und 116 thematisieren die "anthropozentrische Maßlosigkeit", die den Menschen verleitet, sich zum alleinigen Maßstab jeglicher Existenz zu machen; das hat aber nicht nur ökologische, sondern auch philosophische/anthropologische Implikationen: "Wenn aber der Mensch seinen wahren Platz nicht wiederentdeckt, missversteht er sich selbst und widerspricht am Ende seiner eigenen Wirklichkeit." (115) Hier gibt es auch einen engen Zusammenhang mit der "Kultur des Relativismus", die der Papst ausdrücklich als "Krankheit" benennt (123). Verweise auf eine Entwertung der Arbeit in ihrer Reduktion auf rein ökonomische Werte gegenüber der christlichen Sicht einer schöpferischen Teilhabe und kreativer Entfaltung sowie auf das Gebiet der Biotechnologie, die bei allem positiven Potential ebenfalls wieder ein Schädigungspotential materieller und immaterieller Natur in sich birgt (130-136) runden den Problemaufriss ab.

Mit 137 beginnt Franziskus eine Reihe von Vorschlägen hinsichtlich von Denkansätzen, die das Gefahrenpotential der vorgenannten Punkte zumindest minimieren können. Neben einer ausdrücklich ganzheitlichen Auffassung von Ökologie unter Einbeziehung von Umwelt, Ökonomie, sozialen Gefügen und Kultur (138-155) verweist er auf das der katholischen Soziallehre immanente Gemeinwohlprinzip (156), das er als "Appell zur Solidarität und [...] vorrangige Option für die Ärmsten" deutet (158). Aber Gemeinwohl umfasst auch eine Zeitdimension – an dieser Stelle kommen Folgegenerationen ins Spiel und es wird deutlich formuliert, dass die Verantwortung aller jetzt handelnden eine Verantwortung für die dann Lebenden bedeutet (160). Hier aber beklagt der Papst den ethischen und kulturellen Verfall: er bereitet einem radikalen Individualismus den Weg (162).

Was für Handlungsoptionen ergeben sich aus diesen Bausteinen für Katholikinnen und Katholiken und für "alle Bewohner des gemeinsamen Hauses" Erde? Hier beschreitet der Papst neue und sehr konkrete Wege. Erstmals fasst ein Oberhaupt der größten Kirche der Welt in so komprimierter Form die wesentlichen Punkte zusammen, die notwendig sind, um das Ruder herumzureißen: Gemeinsames und konsensuales Handeln, die angemessene Verteilung der natürlichen Ressourcen (164), eine "unverzügliche" Abkehr von fossilen Brennstoffen, die Forcierung erneuerbarer Energien und den Umgang mit gefährdeten Arten (165-169). Franziskus gesteht aber in den gleichen Absätzen auch ein, dass es dazu schon zahlreiche Vereinbarungen gegeben hat, es an deren praktischer Umsetzung jedoch mangelt. Weitschweifige und unwirksame Erklärungen, unverbindliche Absichten oder auch die Einführung von Instrumenten, die die Ungerechtigkeiten noch schlimmer zu machen drohen (Emissionszertifikate bzw. der Handel damit!) werden hier genannt (165-175). Dabei sieht der Papst auch die Grenzen der Möglichkeiten: "An einheitliche Lösungsvorschläge ist nicht zu denken" (180), da die Werte, Traditionen und vor allem Bedürfnisse der einzelnen Regionen und Länder zu unterschiedlich sind. Allgemein kann aber zumindest durch transparente Entscheidungsprozesse und möglichst konsensuale politische Entscheidungen wenigstens eine gemeinsame Verständnisbasis für Umfang und Dringlichkeit des Problems erzielt werden (182-184), da das Ziel der politischen und wirtschaftlichen Prozesse die "volle menschliche Entfaltung" sein muss (IV). Die Positionen hinsichtlich der politischen Verantwortung, die Franziskus anschließend referiert (196-198) sind aus der gegenwärtigen kirchlichen Lehrtradition wohlbekannt. Eine Lösung, so Franziskus, setzt eine integrale Sicht von empirischen Wissenschaften und nichtempirischen Aspekten der Wirklichkeit - Ästhetik, Poesie, das Erkennen von existenziellen Sinndimensionen - voraus, denn "[d]ie ethischen Grundsätze, die der Verstand wahrzunehmen vermag, können immer wieder in einem anderen Gewand auftreten und in verschiedenen Sprachen ausgedrückt werden, einschließlich der religiösen." (199).

Im abschließenden Kapitel plädiert der Papst für eine Hinwendung zu einem Lebensstil, der als genuin religiöser (näherhin: christlichen) Weltanschauung beschrieben werden kann: Abwendung vom Egoismus, Änderung des konsumorientierten Lebensstils, eine (neue) Kultivierung des Miteinander und eine Erziehung zu einer Kultur des Lebens (213). Diese umfasst auch eine ästhetische Komponente:

Auf die Schönheit zu achten und sie zu lieben hilft uns, aus dem utilitaristischen Pragmatismus herauszukommen. Wenn jemand nicht lernt innezuhalten, um das Schöne wahrzunehmen und zu würdigen, ist es nicht verwunderlich, dass sich für ihn alles in einen Gegenstand verwandelt, den er gebrauchen oder skrupellos missbrauchen kann. (215)

Eine "ökologische Umkehr" (219) erfordert Dankbarkeit und Demut; im Kontext einer christlichen Spiritualität wird daher zu einem "prophetischen und kontemplativen Lebensstil" (222) ermuntert, einer Fokussierung auf das wenige Wesentliche statt auf das viele Mögliche. Genügsamkeit wird in ihrer befreienden Dimension gewürdigt; sie und Demut gehören aber zu den verschwindenden Eigenschaften – sie können nur dann angemessen kultiviert werden, wenn die Gott in unserem Leben eine Rolle spielt bzw. ihm ein Platz eingeräumt wird (224). Ein Ausdruck dieser Haltung kann im Tischgebet liegen – es "erinnert uns […] an unsere Abhängigkeit von Gott für unser Leben, unterstützt unser Empfinden der Dankbarkeit für die Gaben der Schöpfung, erkennt jene an, die mit ihrer Arbeit diese Güter besorgen, und stärkt die Solidarität mit denen, die am meisten bedürftig sind." (227)

Wesentlich, ja wahrscheinlich die ganz grundlegende Voraussetzung für das Gelingen eines solchen Ansatzes ist eine Rückkehr in eine Haltung der Liebe im Sinne einer umfassenden Achtsamkeit (230-231), die von sich aus dafür eintritt, dem jeweils anderen eine Existenzgrundlage einzuräumen und die Bildung einer gemeinsamen Identität (als Mensch und als "Bewohner des gemeinsamen Hauses", 232) im Sinne einer spirituellen Erfahrung grundzulegen. Der Weg der katholischen Kirche, dies auszudrücken, ist jener der Sakramente (235), insbesondere der Eucharistie (236-237), die den Tag ihres Vollzuges heiligt und zu einem Ruhetag macht. Der arbeitsfreie Sonntag ist damit nicht nur ein Tag der Erholung und der Entspannung, sondern muss, um in seiner ganzen Tiefe erfasst zu werden, auch auf ein aktives Aufnehmen einer "Dimension er Empfänglichkeit und Unentgeltlichkeit" ausgerichtet sein, die über bloßes Nichtstun hinausgeht (237). So kann erfahrbar werden, dass die gesamte Wirklichkeit in ihrer Beziehungshaftigkeit und insbesondere die menschliche Person Ausprägung einer trinitarischen Dynamik ist, die in der Geschöpflichkeit und Gottesabbildlichkeit grundgelegt ist (240) - dies ermöglicht eine Brücke zu einer Spiritualität der globalen Solidarität.

Mit einer Erinnerung an die Rolle der Maria und des Joseph und einem visionären Ausblick in den Kapiteln VIII und IX sowie zwei Gebetsvorschlägen schließt das Dokument.

Mit der Enzyklika Laudato si´ hat Franziskus, der jesuitische Papst, einen Maßstab gesetzt. Er umreisst die wesentlichen Problembereiche der globalen ökologischen Krise lange, bevor sie – bedingt durch die unübersehbaren Anzeichen der Klimakatastrophe – zum Tagesthema geworden sind (die Enzyklika entstand 2015). Er findet klare Worte für die Unerträglichkeiten, die maßgeblich für die Übelstände verantwortlich sind und ermahnt mit eindringlichen Worten dazu, die globale Dimension dabei nicht auszuklammern: das ökologische und das soziale Klima sind jeweils nicht auf (kleine) Regionen eingrenzbar, sondern weltweit systemisch zu

betrachten. Und der zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Beitrages tobende Krieg in der Ukraine wird von ihm beinahe prophetisch impliziert, wenn er die Mentalität der Willkür des Stärksten geißelt (82) oder in "der Verherrlichung der grenzenlosen menschlichen Macht in den Menschen dieser Relativismus entwickelt, bei dem alles irrelevant wird, wenn es nicht den unmittelbaren eigenen Interessen dient" (122).

Ebenso interessant ist aber, was der Papst *nicht* sagt. Gerade eingedenk der von ihm selbst angezogenen Verschiedenheit der Kulturen in Ansicht der Universalität des Grundproblems vermeidet er apodiktische Ausschließungsformulierungen ausgenommen dort, wo sie notwendig den innersten Wesenszügen der christlichen Botschaft entgegenstehen. Er gibt keine Empfehlung für einen konkreten Ernährungsoder Kleidungsstil ab; er definiert nicht, ab welcher technischen Ausstattungsstufe ein weiterer Ausbau unmoralisch wäre; er gibt keine genaue Form vor, wie sich die von ihm so zentrale liebevolle Hinwendung zum Nächsten genau zu äußern hätte. Dies sind die Punkte, die der Einzelne bzw. der konkrete Kulturkreis (im katholischen Kontext ist hier an die lokalen Bischofskonferenzen zu denken) zum Gegenstand seiner spirituellen Betrachtung machen soll (lies: die die Arbeitsfreiheit am Sonntag mit einem konkreten Hinwenden auf dessen wichtigsten Zweck, die Verbindung mit Gott und seiner trinitarischen Beziehungshaftigkeit, insoweit sich diese in Welt ausdrückt).

Und ein Nichtachten der in der Enzyklika genannten Prinzipien ist keine vernachlässigbare Marginalie. Es ist ein schuldhaftes Handeln, und im schlimmsten Falle (schwere) Sünde (8, 66) – ein unpopulärer Ausdruck, der dennoch 13mal im Text vorkommt und deutlich macht, welche umfassende Dimension der Papst im Unheil des verfehlten Umganges mit der Schöpfung, d.h. im Letzten: in verfehlter Geschöpflichkeit, sieht.

Auch ohne dogmatische Definition ist durch diese Enzyklika und das darauffolgende kirchliche Handeln klar geworden: Die Erhaltung der Welt als Lebensmöglichkeit und nicht zuletzt als fassbarer Ausdruck Gottes ("Schöpfung") ist nicht nur Überlebensnotwendigkeit, sondern auch und insbesondere religiöser Auftrag, der nicht nur Christinnen und Christen umfasst, sondern alle "Bewohnerinnen und Bewohner des gemeinsamen Hauses". Durch dieses Dokument wurden Weichen gestellt, die maßgeblich für jedes zukünftige Handeln aller Menschen "guten Willens" sein sollten.

Michaela Ziegler

# Schöpfungsverantwortung: Klimaschutz als religiöse Pflicht

In diesem Beitrag soll anhand der Entwicklung in der steirischen Diözese Graz-Seckau beispielhaft und in stichwortartiger Form umrissen werden, was eine "typische" Diözese der Römisch-Katholischen Kirche im Bereich Umwelt- und Klimaschutz erreichen kann.



Bepflanzung der Allmende Leechkirche. (C) Katholische Hochschulgemeinde Graz.

Im Laufe der Jahre - beginnend im Jahr 2000 mit dem Präsidium der Katholischen Aktion - hat sich die Umweltarbeit der steirischen Kirche sehr positiv entwickelt und entfaltet. Wesentlich getragen wird sie von den vielen ehrenamtlichen Frauen und Männern, die in Pfarren und kirchlichen Einrichtungen das Thema "Schöpfungsverantwortung" hochhalten.

Die Inhalte wurden und werden laufend weiterentwickelt von:

• dem ebenfalls (zum größten Teil) ehrenamtlichen "Arbeitskreis Nachhaltigkeit" der Katholischen Aktion,

<sup>\*</sup> Die für diesen Beitrag verwendeten Fotos sind Eigentum der genannten Urheber und für diese Publikation ausdrücklich freigegeben.

- dem "Team pro Schöpfung", in dem hauptamtliche KollegInnen die Umsetzung der Ökologie-Ziele der Bischofskonferenz (2015) umzusetzen helfen,
- · der diözesanen Umweltbeauftragten und ihren Mitarbeiterinnen.

## Umweltarbeit in der Diözese Graz-Seckau: Eine kurze Chronologie

2000: Hemma Opis-Pieber wird für das Thema "Schöpfungsverantwortung" in das ehrenamtliche Präsidium der Katholischen Aktion Steiermark kooptiert.

2000/1: Gründung des Arbeitskreises Nachhaltigkeit der KA (Generalsekretär Michael Schaller). Der Arbeitskreis besteht aus rund 15 ehrenamtlichen Fachleuten und entwickelt und betreut verschiedene Projekte.

2003: die ersten Umwelt-Pfarrgemeinderäte werden gesucht und gefunden

2004: Bischof Kapellari genehmigt die Zweckwidmung des Kirchenbeitrages (50%) für "Schöpfungsverantwortung"

2005: "Autofasten – Heilsam in Bewegung kommen" wird erstmal durchgeführt und hat 700 TeilnehmerInnen.



Im Rahmen der Aktion Autofasten werden (steirische) Äpfel verteilt. (C) Plankensteiner.

2005: die Umweltarbeit wird hauptamtlich, Hemma Opis-Pieber wird zur "Umweltbeauftragte" der Diözese Graz-Seckau berufen.

2008: der erste "Diözesane Umweltpreis" wird ausgeschrieben – zum Thema "Pfarrfeste natürlich feiern!". Seitdem wird er jährlich vergeben.

2013: Michaela Ziegler übernimmt die Leitung der Initiative "Autofasten".

2015: Papst Franziskus veröffentlicht die Enzyklika LAUDATO SI'. Über die Sorge um das gemeinsame Haus.

2015: Die österreichische Bischofskonferenz beschließt unter dem Eindruck von LAUDATO SI' drei sehr ambitionierte Ökologie-Ziele für alle Diözesen:

- Leitlinien zur Nachhaltigkeit
- · Ökofaire Beschaffung
- Klima- und Energiestrategie

2016: Bischof Krautwaschl startet zu deren Umsetzung in der Diözese den "Prozess Schöpfungsverantwortung". Leitlinien und ökofaire Beschaffungsordnungen wurden im Jahr 2017 fertiggestellt und freigegeben, die Klima- und Energiestrategie (von Klaus Nader erarbeitet) Ende 2018. Unterstützt wird die Umweltbeauftragte dabei vom "Team Pro Schöpfung" – rund 15 hauptamtlichen KollegInnen aus verschiedenen Abteilungen.



Das "Team Pro Schöpfung". (C) "Pro Schöpfung".

2020: Katharina Schwarzbauer beginnt als neue Energiemanagerin der Diözese.

Umweltpreis der Diözese Graz-Seckau

Seit dem Jahr 2008 wird in der Diözese Graz-Seckau ein "Umweltpreis" für besondere Leistungen auf dem Gebiet der gelebten Schöpfungsverantwortung vergeben. Im Zwei-Jahres-Rhythmus wechseln dabei die - vom Arbeitskreis Nachhaltigkeit entwickelten und vorgegeben - Themen.

- 2008 + 2009: Pfarrfeste schöpfungsfreundlich feiern
- 2010 + 2011: Pfarren schöpfungsfreundlich gestalten
- 2012 + 2013: Die Erde für uns wir für die Erde! Nachhaltig leben mit Kindern und Jugendlichen.
- 2014 + 2015 : Nachhaltig Einkaufen eine gute Zukunft für alle!
- 2015 + 2017: Wachsen lassen
- 2018: Österreichischer Umweltpreis: Energiewende und nachhaltige Beschaffung in Pfarrgemeinden
- 2019: Friedhof als Ort des Lebens
- 2021: Schöpfung in Pfarre und Seelsorgeraum konkret

# Ökologiebeschlüsse der Bischofskonferenz

Bei ihrer Herbsttagung 2015 befassten sich die österreichischen Bischöfe einen Nachmittag lang mit der Ökologie-Enzyklika "Laudato Si" und den Konsequenzen für die Kirche vor Ort.

Die österreichischen Bischöfe haben sich zu verpflichtenden Umweltschutzmaßnahmen in ihren jeweiligen Diözesen bekannt. Das geht aus einer Erklärung hervor, die die Bischöfe zum Abschluss der Herbstvollversammlung der Bischofskonferenz im Salzburger Stift Michaelbeuern verabschiedet haben. Sie fordern darin, auch von der bevorstehenden Weltklimakonferenz in Paris (COP 21), entschiedene Fortschritte im Klimaschutz ein.

Der von den kirchlichen Umweltbeauftragten gestaltete Studientag begann mit einer Vorstellung der Ökologie-Enzyklika "Laudato Si" durch Univ.Prof. Michael Rosenberger (KTU Linz). In pointierter Weise schilderte er Anliegen und Herausforderungen der Enzyklika. Die Vorsitzende der Umweltbeauftragten, Hemma Opis-Pieber, präsentierte Genese, Struktur und Inhalte der kirchlichen Umweltar-

beit in Österreich. "Wir haben viele tolle Projekte, gute Kooperationen, Energie und Ideen - was fehlt, ist ein Gesamtkonzept", so Opis-Pieber. Die Präsidentin der KAÖ Gerda Schaffelhofer und KAÖ-Generalsekretär Josef Pumberger berichteten über die Ergebnisse des Expertenhearings im Mai, das im Rahmen des Zukunftsforums stattgefunden hatte.

Drei von den ExpertInnen genannte Projekte wurden von den Umweltbeauftragten Ernst Sandriesser (Diözese Gurk) und Hans Neumayer (Erzdiözese Salzburg) präsentiert und den Bischöfen zum Beschluss vorgelegt. Diese wurden von den Bischöfen einstimmig angenommen.

Als erste Maßnahme verpflichten sich die Diözesen demnach dazu, "nachhaltige Leitlinien" zu erarbeiten und zu beschließen. Sie sollen als Kompass und Korrektiv dienen, um in allen Bereichen des diözesanen Wirkens den Aspekt der Schöpfungsverantwortung zu beachten.

Das zweite Projekt betrifft die nötige Energiewende. Die Diözesen werden bis 2017 eine Klimaschutz- und Energiestrategie und die dazugehörigen Umsetzungspläne entwickeln, heißt es in der Erklärung. Ziel sei es, die Energieeffizienz zu steigern, den Energiebedarf zu erheben und zu senken sowie den verbleibenden Bedarf möglichst aus erneuerbarer Energie zu decken.

In einem dritten Projekt wollen die Diözesen eine öko-soziale Beschaffungsordnung entwickeln. Mit einer fairen Produktion und regionalem Einkauf sollen Menschen gerechte Lebensbedingungen geboten sowie Tiere und Umwelt geschont und zugleich durch einen gemeinsamen Einkauf Kosten reduziert werden. Über gemeinsame kirchliche Kaufentscheidungen soll die Wirtschaft öko-sozial beeinflusst werden.

# "Sorge für das gemeinsame Haus"

Mehrmals verweisen die Bischöfe in ihrer Erklärung auf die päpstliche Enzyklika "Laudato si" ("Gelobt seist du") und sprechen von einem "epochalen Dokument". Die (nach der Überschrift des Dokumentes) "Sorge für das gemeinsame Haus" sei ein zentrales Thema dieses Pontifikats und der Kirche. Es brauche eine "ökologische Umkehr", die am persönlichen Lebensstil ansetzt und bis zur Etablierung einer weltweiten öko-sozialen Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung reicht.

#### NACHHALTIGE LEITLINIEN

Viele Diözesen im deutschsprachigen Raum haben "nachhaltige Leitlinien" verfasst. Diese Leitlinien dienen als Kompass und Korrektiv, um in allen Bereichen des diözesanen Wirkens den Aspekt der Schöpfungsverantwortung zu beachten. Erar-

beitung und Beschluss solcher Leitlinien für alle österreichischen Diözesen sind eine wichtige Grundlage für die in "Laudato Si" geforderte "ökologische Umkehr".

#### **ENERGIEWENDE**

Die österreichischen Diözesen haben bis 2017 eine Klimaschutz- und Energiestrategie und dazugehörige Umsetzungspläne entwickelt.

## Strategische Ziele:

- · Energieeffizienz steigern
- · Energiebedarf senken
- Verbleibenden Bedarf aus erneuerbaren Energien decken

#### Details:

- 1. 10% der Pfarren beteiligen sich an einer Energie-Offensive und reduzieren ihren Energieverbrauch bis 2020 um 20% (Referenzwert: Durchschnitt 2010-2015).
- 2. Entwicklung von Energiestandards für kirchliche Profangebäude (Pfarrhöfe, Kindergärten, Verwaltungsgebäude,...) und Veröffentlichung von Energiekennzahlen.
- 3. Totaler Ausstieg aus fossilen Energieträgern und Umstieg auf erneuerbare Energieträger bei Raumheizung.
- 4. Sonnenstrom auf kirchlichen Profangebäuden: installierte Gesamtleistung 10 Megawatt bis 2020.
- 5. Umstieg auf zertifizierten Öko-Strom.

## ÖKO-SOZIALE BESCHAFFUNGSORDNUNG

Alle Diözesen verpflichten sich zur Einhaltung von ökosozialen Mindeststandards in der Beschaffung: regionaler Einkauf, faire Produktion, keine Kinderarbeit.

## Strategische Ziele:

- Schonung von Mensch und Mitwelt
- · Kostenreduktion durch gemeinsamen Einkauf
- Glaubwürdigkeit erhöhen

#### Details:

1. Mindeststandards für öko-faire Beschaffung beschließen (nicht Billigstbieter, sondern Bestbieter).



Ein gutes Beispiel: Dechantskirchen – E-mobil mit eigenen Kollektoren. (C) Pfarre Dechantskirchen.

- 2. Pfarrfeste mit Vorbildwirkung: Verwendung von regionalen, saisonalen und biologischen Lebensmitteln und Getränken.
- Erhöhung des Anteils an ökologischen Lebensmitteln in kirchlicher Gemeinschaftsverpflegung (Kantinen, Kindergärten, Bildungshäuser, Internate, Ferienlager...) auf mindestens 25% und Erhöhung des Anteils an vegetarischen Gerichten.
- 4. Kircheneigene Flächen und Klostergründe werden biologisch bewirtschaftet bzw. bei Verpachtung vorzugsweise an Biobauern vergeben

# Umsetzungsstand in der Diözese Graz-Seckau

#### I. ENERGIE

Die Klimaschutz- und Energiestrategie ist am 1. Oktober 2018 in Kraft getreten. Details:

• 20 % der Pfarren beteiligen sich an der Energieoffensive und reduzieren ihren Verbrauch bis 2022 um 10% (Referenz Durchschnitt

- 2012-2015). Einige Pfarren haben sich schon beteiligt, z.B. Hartberg und Semriach (Don-Camillo-Projekt), Gratkorn, Weiz (EMAS). An einer Klimabilanz wird derzeit gearbeitet, damit auch die Verbrauchswerte mit Referenzwerten verglichen werden können.
- Es gibt derzeit noch etwa 100 Öl- bzw. Gasheizungen. Insgesamt wurden bislang 78 Heizungen umgestellt. Das Ziel soll bis 2025 erreicht sein.
- Es wurden Anlagen mit insgesamt rund 235 kWp Leistung installiert, nicht alle Anlagen wurden auf Gebäuden errichtet (Denkmalschutz). Eine genaue Aufzeichnung über die gesamte Stromproduktion gibt es derzeit nicht. Im Durchschnitt werden pro 1 kWp etwa 1.000 kWh Strom erzeugt, das entspricht 235.000 kWh erzeugten Strom. Das Ziel wird lt. Strategie bis 2025 verlängert. Es ist schwierig, geeignete Flächen zu finden, da die meisten Gebäude unter Denkmalschutz stehen. Allerdings häufen sich die Anfragen von Pfarren. Derzeit gibt es einen Zuschuss an Pfarren für die Errichtung einer PV-Anlage (250 €/kWp, max. 1.250 €)
- Der Umstieg auf zertifizierten Öko-Strom ist erfolgt. Über 80 % der Pfarren und alle kirchlichen Einrichtungen beziehen UZ46-zertifizierten Ökostrom.

## II. ÖKO-SOZIALE BESCHAFFUNGSORDNUNG

Die öko-soziale Beschaffungsordnung ist am 21.4.2017 in Kraft getreten.

#### Details:

- Pfarrfeste mit Vorbildwirkung: Verwendung von regionalen, saisonalen und biologischen Lebensmitteln und Getränken. Das wird seit den diözesanen Umweltpreisen 2008 und 2009 intensiv beworben und durch die Umwelt-PGRe unterstützt. Kontrollen sind schwer möglich, eine Sensibilisierung ist aber deutlich erkennbar.
- Erhöhung des Anteils an ökologischen Lebensmitteln in kirchlicher Gemeinschaftsverpflegung (Kantinen, Kindergärten, Bildungshäuser, Internate, Ferienlager...) auf mindestens 25% und Erhöhung des Anteils an vegetarischen Gerichten. Ein Workshops mit den Großküchen der Diözese wurden durchgeführt. Erreichter Anteil an Bio-Lebensmitteln (Ende 2019): ca. 19-20 % /Durchschnitt. Der

Anteil vegetarischer Gerichte wurde deutlich erhöht. Der Wille ist deutlich vorhanden, benötigt wird aber ein höheres Budget ...

#### III. NACHHALTIGE LEITLINIEN

Diese Leitlinien dienen als Kompass und Korrektiv, um in allen Bereichen des diözesanen Wirkens den Aspekt der Schöpfungsverantwortung zu beachten. Die Erarbeitung und der Beschluss solcher Leitlinien für alle österreichischen Diözesen sind eine wichtige Grundlage für die in LAUDATO SI' geforderte "ökologische Umkehr". In Kraft getreten sind diese am 1.3.2017.

# Weitere Themen in der Steiermark: ökologische Friedhöfe und Mobilität

#### Mobilität:

- Fuhrpark-Analyse: geleistete km, verbrauchter Treibstoff
- Refundierung private ÖBB-Card
- Lastenrad: Probephase und Umfrage, Anschaffung im Ordinariat Graz 2021
- Erweiterung Radparkplatz
- Umfrage (diözesan): Weg zum Arbeitsplatz
- Mitmach-Aktion "Klimafreundlich zur Arbeit"
- "Wir radl'n in die Kirche" (ökumenisch)
- Autofasten (ökumenisch, seit 2005)
- Diözesane Mobilitätsgruppe, Okt. 2021

#### Friedhof als Ort des Lebens:

Der Friedhof ist nicht nur ein Ort des Gedenkens und der Trauer, sondern kann durch Blumen, Bäume und schön geschmückte Gräber auch ein Ort der Erholung und der natürlichen Schönheit sein. Viele Haupt- und Ehrenamtliche in den Pfarren bemühen sich darum, genau diese Facetten eines Friedhofes als "Ort des Lebens" spürbar zu machen.

Die neue Friedhofsbroschüre der Katholischen Kirche Steiermark enthält viele Infos rund um den Friedhof als Ort der Schöpfung. Die Broschüre gibt es bei den Pfarrämtern und zum Download: <a href="https://akn.graz-seckau.at/einrichtung/195/pfarren20/unsichtbar/article/26519.html">https://akn.graz-seckau.at/einrichtung/195/pfarren20/unsichtbar/article/26519.html</a>

Wir alle können dazu einen Beitrag leisten. Dazu gehören nicht nur – vermeintlich banale – Dinge wie Abfallvermeidung und -trennung, sondern insgesamt ein achtsamer Umgang mit den Ressourcen. Der Mehrwert eines Friedhofes ist gerade heute, und vor allem in Städten, nicht zu unterschätzen. Die erste Friedhofsbroschüre der Diözese Graz-Seckau wurde mit externen ExpertInnen und der diözesanen Umweltbeauftragten, Hemma Opis-Pieber, im Rahmen des Prozess Schöpfungsverantwortung entwickelt.



Die Präsentation der Friedhofsbroschüre. (C) Sonntagsblatt / Neuhold.

"Friedhöfe sind nicht nur Orte des Todes, sondern auch des Lebens.", sagt Diözesanbischof Wilhelm Krautwaschl bei der Präsentation, "Sie sind Orte der Erinnerung, der Begegnung und des Neuanfanges. Die Broschüre zeigt uns Friedhöfe als spirituelle Orte der Artenvielfalt, der Schönheit und der Naherholung." In der Broschüre geht es um die Pflanzenauswahl, Symbolik von Grabpflanzen, Artenvielfalt, Kerzen, Grabsteine, Abfallvermeidung aber auch um pastorale Themen.

#### Naturoasen

Die Broschüre "Friedhof als Ort des Lebens" ist in zwei Versionen verfügbar: Für Pfarren sowie für jene, die über ein Grabrecht verfügen. "Der Blick ist ganz bewusst auf die Möglichkeiten gerichtet, den Friedhof als lebensdienlichen Ort zu gestalten", sagt Hemma Opis-Pieber. Denn Friedhöfe können Naturoasen und lebendige Inseln der Ruhe sein. "Durch unseren Einkauf können wir viel Positives zur Artenvielfalt, Schönheit und Erholungsqualität des Friedhofes beitragen. Ob saisonale Pflanzen, Kerzen im Glas, Gestecke ohne Kunststoffe oder heimische Grabsteine - lassen Sie sich durch die vielen guten Ideen inspirieren. Je naturnaher wir unsere Gräber gestalten, desto schöner wird der Friedhof insgesamt", so die diözesane Umweltbeauftragte. "Und umso mehr übernehmen wir jene Schöpfungs-verantwortung, die Papst Franziskus nicht müde wird, einzumahnen.", ergänzt Anna Hollwöger, Generalsekretärin der Katholischen Aktion Steiermark.

"Vielfältig sind die Bemühungen, den Friedhof als Ort der Begegnung und Seelsorge, aber auch der Schönheit und Naherholung, erlebbar zu machen. Dazu gehören nicht nur – vermeintlich banale – Dinge wie Abfallvermeidung und -trennung, sondern insgesamt ein achtsamer Umgang mit den Ressourcen", ergänzt Hans Frühstück, der ehrenamtlich viel zur Broschüre beigetragen hat. Er war viele Jahre Friedhofsreferent der Katholischen Kirche Steiermark. Zusätzlich an der Entstehung beteiligt waren die steirischen Bestatter, diverse Friedhofsverantwortliche, die steirischen Gärtner, Landschaftsgärtner und Floristen, Baumschulen und Steinmetze.

Weiterführende zu allen Umwelt- und Schöpfungsverantwortungsanliegen der Diözese Graz-Seckau findet man auf der Homepage des "Arbeitskreises Nachhaltigkeit": https://akn.graz-seckau.at

Horst Jauschnegg

# Bäuerliche Lebensmittelproduktion und Klimaverantwortung

Die Klimadiskussion ist - aufgrund des voranschreitenden Klimawandels und nicht zuletzt auch befeuert durch die globale "Fridays for future"-Bewegung der Jugendin der medialen und politischen Diskussion angekommen. Das ist gut so, denn viel zu lang wurde diese, für das Überleben unserer Zivilisation wichtige, Zukunftsfrage beiseitegeschoben. Die EU geht in der globalen Klimapolitik mit ambitionierten Klimazielen voran und verpflichtet die Mitgliedsstaaten, und damit auch die einzelnen Sektoren, zur Senkung der Treibhausgasemissionen. Insbesondere Sektoren mit sehr hohen Treibhausgasemissionen versuchen in der öffentlichen Diskussion von der eigenen Verantwortung abzulenken. So wird immer wieder mit irreführenden Medienberichten versucht, der Rinderhaltung den schwarzen Peter zuzuschieben und diese für den Klimawandel verantwortlich zu machen.

Doch wie sehen die Fakten in Österreich aus? Der Sektor Landwirtschaft ist in Österreich für rund zehn Prozent der Treibhausgasemissionen verantwortlich, versorgt aber gleichzeitig die gesamte Bevölkerung mit hochwertigen, klimaschonend produzierten Lebensmitteln. 90 Prozent der Emissionen werden von den Sektoren Verkehr, Energie, Industrie, Gebäude, Abfallwirtschaft und fluorierte Gase ausgestoßen. Hauptverursacher des Klimawandels ist die Verbrennung von Öl, Gas und Kohle. Während die Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft von 1990 bis 2019 insgesamt um 14,3 Prozent zurückgingen, stiegen die Emissionen im Bereich Verkehr um 74,4 Prozent.

Der Rückgang der Emissionen aus der Landwirtschaft beruht unter anderem darauf, dass sich der Rinderbestand von 1990 bis 2019 um 26 Prozent, von 2,6 Millionen auf 1,9 Millionen Rinder, verringert hat. Die Anzahl der Milchkühe ist in diesem Zeitraum sogar um 42,1 Prozent zurückgegangen. Während 1990 in Österreich noch 904.617 Milchkühe gehalten wurden, waren es 2019 nur mehr 524.068 Milchkühe. Die produzierte Milchmenge ist in diesem Zeitraum allerdings von 3,4 Millionen Tonnen auf 3,8 Millionen Tonnen angestiegen (+12,9 Prozent). Rinder bzw. allge-

<sup>\*</sup> Die für diesen Beitrag verwendeten Fotos sind (C) Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft, Graz und für diese Publikation ausdrücklich freigegeben.

mein Wiederkäuer stoßen bei der Verdauung von faserreichem Futter im Pansen Methan aus und tragen somit mit 4,9 Prozent zu den gesamten Treibhausgasemissionen in Österreich bei.

Die Landwirtschaft verursacht als produzierender Sektor naturbedingt bei der Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln Emissionen. Der Agrarsektor ist aber zugleich in der Lage, große Mengen an Kohlenstoff in Böden und Biomasse zu speichern. Er trägt dazu bei, die weitere Anreicherung von schädlichem fossilen Kohlendioxid in der Atmosphäre einzudämmen.

Fazit: Die Landwirtschaft verursacht nur einen geringen Teil der Treibhausgasemissionen. Sie zählt aber gleichzeitig zu den Hauptbetroffenen des Klimawandels und hat daher auch aus diesem Grund ein großes Interesse an klimafreundlicher, nachhaltiger Bewirtschaftung.

## Bedeutung für Wirtschaft und Tourismus

Die tägliche Arbeit unserer Bäuerinnen und Bauern schafft Wertschöpfung und Einkommen im ländlichen Raum, sichert wertvolle Arbeitsplätze in der Land- und Forstwirtschaft sowie in den vor- und nachgelagerten Wirtschaftsbereichen und ist wichtige Grundlage für den heimischen Tourismus.

Der Produktionswert der Land- und Forstwirtschaft in Österreich lag im Jahr 2020 bei 9,4 Milliarden Euro. Davon entfielen 77,6 Prozent auf die landwirtschaftliche Produktion (7,7 Milliarden Euro) und 22,4 Prozent auf die forstwirtschaftliche Produktion (1,7 Milliarden Euro). An diesem Zweig der landwirtschaftlichen Produktion haben die tierischen Erzeugnisse mit 46,8 Prozent den größten Anteil, gefolgt von den pflanzlichen Erzeugnissen mit 43,3 Prozent und den landwirtschaftlichen Dienstleistungen und Nebentätigkeiten mit 9,9 Prozent. In der tierischen Erzeugung wird der höchste Produktionswert in der Milchproduktion mit 1,4 Milliarden Euro erzielt. Es folgen die Sparten Schweine mit 831 Millionen Euro, Rinder und Kälber mit 765 Millionen Euro, Eier mit 295 Millionen Euro, Geflügel mit 208 Millionen Euro und sonstige Tiere (Einhufer, Schafe, Ziegen etc.) mit 52 Millionen Euro. Im Sektor Land- und Forstwirtschaft waren 2019 in Österreich rund 136.000 Erwerbstätige beschäftigt. In den mit der Land- und Forstwirtschaft zusammenhängenden vor- und nachgelagerten Wirtschaftsbereichen (Herstellung land- und forstwirtschaftlicher Maschinen, Düngemittel, Schädlingsbekämpfungs- und Pflanzenschutzmittel, Nahrungs- und Genussmittel, Getränke sowie Be- und Verarbeitung von Holz und Papier) erwirtschafteten im Jahr 2019 in Österreich rund 126.500 Beschäftigte in rund 7.000 Unternehmen Umsatzerlöse in der Höhe von 44,5 Milliarden Euro.



Insbesondere das Offenhalten unserer Kulturlandschaft im Berggebiet hat eine hohe Bedeutung für den heimischen Tourismus. Nur wenn Wiederkäuer (Rinder, Schafe, Ziegen, Pferde) gehalten werden, werden saftige Wiesen und Almen auch weiterhin erhalten bleiben. Wird die Tierhaltung aufgegeben, dann verbuschen die Wiesen- und Almflächen und werden zu Wald. Die für die Touristen so reizvolle landschaftliche Vielfalt, d.h. die Abwechslung zwischen Wiesen-, Alm- und Waldflächen, geht verloren.

# Grünland und Lebensmittelerzeugung

Gras kann der Mensch nicht essen. Nutztiere verwerten diese nicht essbare Biomasse und machen die darin enthaltenen Nährstoffe damit erst für den Menschen nutzbar. Damit sind diese für eine funktionierende Kreislaufwirtschaft von entscheidender Bedeutung. Nur Wiederkäuer, wie z.B. Rinder, Schafe oder Ziegen, können aus Gras wertvolle Lebensmittel in Form von Milch und Fleisch erzeugen. Sie leisten damit einen wertvollen Beitrag zur Ernährungssicherung. 71 Prozent der weltweiten landwirtschaftlichen Nutzfläche sind Grünland und ein großer Teil davon kann aufgrund der klimatischen Bedingungen, der Höhenlage oder der Hangneigung auch nur als Grünland genutzt werden. Ein Umbrechen des Grünlandes zu Ackerland würde zudem den im Humus gebunden Kohlenstoff in Form von Kohlendioxid freisetzen. In Österreich liegt der Grünlandanteil bei 47,1 Prozent, in der Steiermark bei 59,4 Prozent.

Da Wiederkäuer die Möglichkeit besitzen, hochwertige Eiweiße aus für Menschen nicht essbarer Biomasse produzieren zu können, können sie ein Drittel des tägli-



chen Eiweißbedarfs der Menschen herstellen, ohne in Konkurrenz mit dem Menschen zu treten. Deshalb würde man bei rein pflanzlicher Ernährung der Bevölkerung mehr Ackerfläche benötigen als bei einer Landwirtschaft mit Tierhaltung, um die erforderliche Eiweißmenge für die menschliche Ernährung zu gewinnen.

Große Teile der landwirtschaftlichen Nutzfläche sind nur über tierische Produkte zur Lebensmittelproduktion geeignet. Die Aufgabe oder Reduktion der Tierhaltung hätte in vielen Regionen massive Verwaldung und einen erheblichen Verlust an Lebensraum zur Folge.

# Heimische Rindfleisch- und Milchproduktion ist klimafreundlich

Die heimische Rindfleischerzeugung ist EU-weit am klimafreundlichsten. Bei der Rindfleischproduktion verursacht ein EU-Durchschnittsrind um 55 Prozent mehr Treibhausgase als ein österreichisches Rind. Während ein Rind im EU-Durchschnitt bei der Produktion von einem Kilogramm Rindfleisch 22 Kilogramm Treibhausgas ausstößt, verursacht ein österreichisches Rind nur 14,2 Kilogramm Treibhausgas je Kilogramm Rindfleisch. Ein brasilianisches Rind verursacht mit 80 Kilogramm

gar 5,6-mal so viele Treibhausgasemissionen je Kilogramm Rindfleisch wie ein österreichisches Rind. Rindfleisch aus Österreich ist besonders klimaschonend, weil heimische Rinder überwiegend Gras und Heu fressen, wenig Kraftfutter bekommen und keine Regenwälder abgeholzt werden müssen. Auch die Weidehaltung trägt zum Klimaschutz bei. Mit der Aufgabe der Rinderhaltung in Österreich, wie sie von manchen gefordert wird, kann das Problem des Klimawandels nicht gelöst werden. Sie hätte aber zur Folge, dass der Produktionsausfall von Drittstaaten, wie Brasilien, übernommen würde. Dies wäre jedoch weitaus klimaschädlicher, da in diesen Ländern der Treibhausgasausstoß deutlich höher ist. Daher fordert die bäuerliche Interessenvertretung eine umfassende Herkunftskennzeichnung und lehnt das geplante Mercosur-Handelsabkommen mit Südamerika ab. Eine Forcierung des Rindfleischimports aus Südamerika als Preis dafür, dass die Autoindustrie mehr Autos nach Südamerika exportieren kann, ist nicht akzeptabel. Es ist nicht nachvollziehbar, dass man in der EU die Standards für die Bäuerinnen und Bauern deutlich anheben will und gleichzeitig Handelsabkommen mit Staaten abschließt, in denen der Umwelt- und der Klimaschutz eine untergeordnete Rolle spielen.



Auch österreichische Milchkühe verursachen EU-weit die niedrigsten Treibhausgasemissionen. Eine EU-Durchschnittskuh verursacht um 40 Prozent mehr Treibhausgase als eine österreichische Kuh. Während eine Milchkuh im EU-Durchschnitt bei

der Produktion von einem Kilogramm Milch 1,4 Kilogramm Treibhausgas ausstößt, verursacht eine österreichische Milchkuh nur ein Kilogramm Treibhausgas je Kilogramm Milch. Die Milchproduktion ist in den letzten Jahrzehnten viel klimaeffizienter geworden. Die Methanemissionen für die Erzeugung von einem Kilogramm Milch sind in den letzten 25 Jahren um fast ein Drittel zurückgegangen. Methan entsteht bei Rindern durch natürliche Prozesse. Milchkühe mit höherer Milchleistung sind ein wirksamer Beitrag zum Klimaschutz. Eine Kuh mit einer durchschnittlichen Milchleistung von zehn Litern pro Tag verursacht 40 Gramm Methanemissionen je Liter Milch. Eine Kuh mit einer durchschnittlichen Milchleistung von 30 Litern pro Tag verursacht hingegen nur 15 Gramm Methanemissionen je Liter Milch.

Züchterische Maßnahmen und Verbesserungen im Herdenmanagement haben dazu beigetragen, dass die Milchleistung bei stabiler Nutzungsdauer und Tiergesundheit deutlich erhöht werden konnte. Die Lebensleistung der Kühe konnte von 1990 bis 2019 um über 50 Prozent gesteigert werden. Damit konnte die Effizienz der Milchproduktion massiv verbessert und der Treibhausgasausstoß pro Kilogramm Milch deutlich reduziert werden. Die heimische Milcherzeugung zählt weltweit zu den klimafreundlichsten, weil österreichische Milchkühe viel hofeigenes Futter fressen und die Milch GVO-frei produziert wird, d.h. keine Eiweißfuttermittel aus Südamerika importiert werden und damit der Regenwald geschützt wird.

# Brauchen wir in Zukunft überhaupt noch Nutztiere?

Der Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche weltweit ist heute schon dramatisch und in Zukunft wächst auch noch die Bevölkerung. Prof. Wilhelm Windisch, Ordinarius für Tierernährung an der TU München, erklärt sehr anschaulich anhand eines Fußballfeldes, wie wenig landwirtschaftliche Nutzfläche pro Kopf auf unserer Erde zur Verfügung steht:

 Die Fläche eines Fußballfeldes (ca. 0,74ha) muss derzeit reichen, um 3,2 Menschen ein Jahr lang zu ernähren. Das Bevölkerungswachstum, zusammen mit dem Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche durch Baumaßnahmen auf der einen und Versalzung, Versteppung, Erosion auf der anderen Seite, wird dazu führen, dass im Jahr 2050 fünf Menschen von der gleichen Fläche ernährt werden müssen.

<sup>1</sup> Windisch, Wilhelm: Können wir auf fleischliefernde Nutztiere verzichten? Beitrag im Rahmen eines Symposiums der AMA, Mai 2021. Vgl. https://docplayer.org/210415465-Koennen-wir-auf-fleischliefernde-nutztiere-verzichten.html.

- In diesem Fußballfeld ist ein großer Teil Grasland enthalten, der sich nicht für den Ackerbau eignet. Weltweit liegt der Graslandanteil bei knapp über 70 Prozent. Wenn man das jetzt auf ein Fußballfeld umlegt, sind im weltweiten Durchschnitt nur die beiden Strafräume als Acker nutzbar.
- Nach dem Klimawandel ist die Ernährung der Menschheit von dieser kleinen Fläche die zweite große Herausforderung, der wir uns stellen müssen. Und wir können sie nur angehen durch nachhaltige Intensivierung.
- Weltweit werden Wiederkäuer große Bedeutung haben, weil über 70 Prozent des Spielfeldes aus Grasland bestehen, das vom Menschen nicht direkt verzehrt werden kann.
- Und auch auf den Feldern wächst kein Korn, sondern immer eine ganze Pflanze, von der wir Menschen nur einen kleinen Teil nutzen. Damit diese Pflanze überhaupt gedeiht, müssen wir sogar noch andere Pflanzen als Zwischenkulturen anbauen, die alle nicht essbar sind. Als Faustformel kann man sich merken: ein Kilogramm "veganes" Lebensmittel erzeugt vier Kilogramm nicht-essbare Biomasse. Nur über Nutztiere kann man diese nicht essbare Biomasse in Lebensmitteln umwandeln.

# Ansätze zur weiteren Reduktion von Treibhausgasemissionen in der Landwirtschaft

Durch folgende Maßnahmen soll der Ausstoß von Treibhausgasen aus dem Sektor Landwirtschaft, der aktuell bei einem Anteil von zehn Prozent an den gesamten Treibhausgasen in Österreich liegt, in den nächsten Jahren weiter verringert werden:

## Nutztierhaltung

- Effiziente Nutztiere (Selektion auf langlebige, gesunde Tiere) vermindern den Ressourcenbedarf
- Erhöhung der Grundfutterqualität (z.B. Heu, Silage) vermindert Methan-Emissionen und verbessert die Leistung
- Ausbau der Weidehaltung

- Ersatz kritischer Futtermittel (Sojaimport aus Südamerika) durch heimische Nebenprodukte aus der Ölgewinnung vermindert die Umweltfolgen
- Einstreu
- · Nutzung von Wirtschaftsdünger für die Biogaserzeugung

#### Acker- und Grünlandbewirtschaftung

- · Erhalt des Grünlandes
- Klimafitter Ackerbau
  - Wassersparende Bodenbearbeitung und Pflegemaßnahmen
  - Maßnahmen zum Humusaufbau (Zwischenfrüchte etc.)

#### **Fazit**

Die heimische Landwirtschaft ist im internationalen Vergleich sehr klimaeffizient. Der Anteil der Landwirtschaft an den gesamten Treibhausgasemissionen konnte in den letzten Jahren deutlich verringert werden und liegt aktuell bei zehn Prozent. Maßnahmen zur weiteren Reduktion der Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft sind in Umsetzung. Die Landwirtschaft ist von den Auswirkungen des Klimawandels sehr stark betroffen und muss sich auch an den Klimawandel anpassen. Der bewusste Einkauf von regionalen Lebensmitteln ist ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz. Der Ausstieg aus dem fossilen Energiesystem, also aus der Verbrennung von Öl, Gas und Kohle, ist die zentrale Maßnahme, um den Klimawandel bremsen zu können.

## Die Autorinnen und Autoren

**Prof. Dr. Thomas Gremsl**, Institut f. Ethik und Gesellschaftslehre der Universität Graz; Leiter des Ethiklabors der Universität und Spezialist für ethische Probleme aktueller Entwicklungen. In Kooperation mit der Professur für Health Care Ethics leitet er das Forschungsprojekt 'Young Carers und digitale Transformation' sowie das internationale Projekt 'Wie Desinformation die Demokratie ins Wanken bringt'. Mitglied des interdisziplinären Forschungsnetzwerkes HFDT (Human Factor in Digital Transformation).

**DI Dr. Horst Jauschnegg**, Landwirtschaftskammer Steiermark; von 1997 bis 2014 federführend im Bereich Klimaschutz und erneuerbare Energien; von 2010 bis 2015 Vorsitzender des Österreichischen Biomasse-Verbandes sowie Vorstandsmitglied des Europäischen Biomasse-Verbandes. Seit 2014 Leiter der Abteilung Tiere in der Landwirtschaftskammer Steiermark.

**Prof. Dr. h.c. Hans von Storch GdD**, Klimaforscher und Meteorologe; bis zu seiner Emeritierung am Institut für Meteorologie der Universität Hamburg und Leiter des Instituts für Küstenforschung am Helmholtz-Zentrum Geesthacht. Er wurde für seine Arbeit u.a. mit dem deutschen Bundesverdienstkreuz 1. Klasse ausgezeichnet.

Ao. Univ.-Prof. Ing. Dr. Christian Wessely, Agraringenieur, Studium der Fachtheologie, Spezialisierung auf den Bereich 'Theologie und audiovisuelle Medien'. Dissertation 1995 zu 'Mythologischen Strukturen in der Unterhaltungsindustrie', Habilitation zu 'Ekklesiologie des Diakonates' 2004. Lehrbefugnis als Universitdozent für Fundamentaltheologie. Chefredakteur des Journal for Religion, Film and Media und Mitglied des internat. Forschungsnetzwerkes 'Film und Theologie'.

**Dr. Michaela Ziegler**, Diözese Graz-Seckau, Referat Umwelt und Nachhaltigkeit; Studium Umweltsystemwissenschaften mit Fachschwerpunkt Geografie an der Universität Graz. Seit 2010 in der Diözese für die 'Aktion Autofasten' und den 'Prozess Schöpfungsverantwortung' mitverantwortlich. Seit September 2020 Projektassistentin in der Klima- und Energiemodellregion und Klimawandel-Anpassungsmodellregion Graz-Umgebung Nord.

#### Das Tagungsteam:

Mag. Martin Wildberger, Abwicklung Katharina-Maria Grilz, Koordination und Lektorat des Tagungsbandes Michael Rodler, Medientechnik