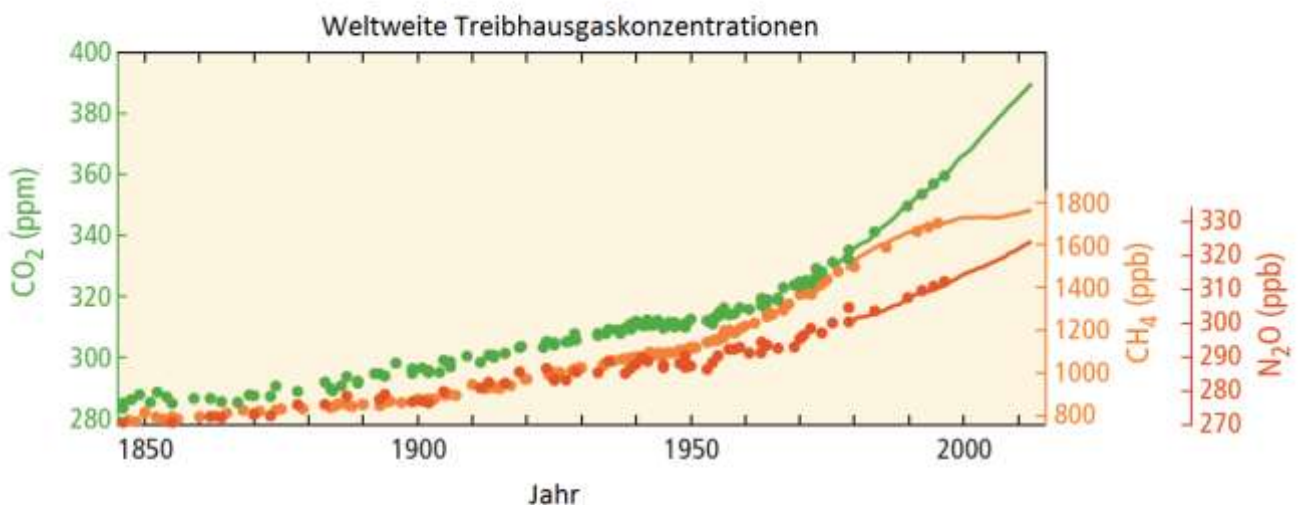


Klimaschutz im Landkreis Mainz-Bingen

Einleitung in die Thematik

Am 12.04.2013 beschloss der Kreistag des Landkreises Mainz-Bingen das „Integrierte Klimaschutzkonzept“ und das Teilkonzept „Erschließung der verfügbaren Erneuerbare-Energien-Potentiale“. In Zeiten eines schnell fortschreitenden Klimawandels, der sich global mit immer drastischeren Folgen bemerkbar macht, zielt das Klimaschutzkonzept der Region Rheinhessen-Nahe bestehend aus den Landkreisen Mainz-Bingen, Bad Kreuznach und Alzey-Worms, darauf ab, seinen Beitrag zum regionalen Klimaschutz zu leisten.

Um den oftmals als abstrakt aufgefassten Begriff des Klimaschutzes zu spezifizieren, ist damit der Schutz der Menschen in unserem Landkreis, in Deutschland und der Welt vor künftigen klimatischen Veränderungen und deren bedrohlichen Auswirkungen gemeint. Der zunehmende Ausstoß von Treibhausgasen (Kohlenstoffdioxid (CO_2), Methan (CH_4), Distickstoffmonoxid (N_2O) und Wasserdampf (H_2O_g)) durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe, lässt kontinuierlich die weltweiten Treibhausgaskonzentrationen ansteigen. Dieser Sachverhalt drückt sich eindrucksvoll in der aktuellen Fassung des internationalen Klimaberichtes des International Panel on Climate Change (IPCC, 2014) aus (Abbildung 1).



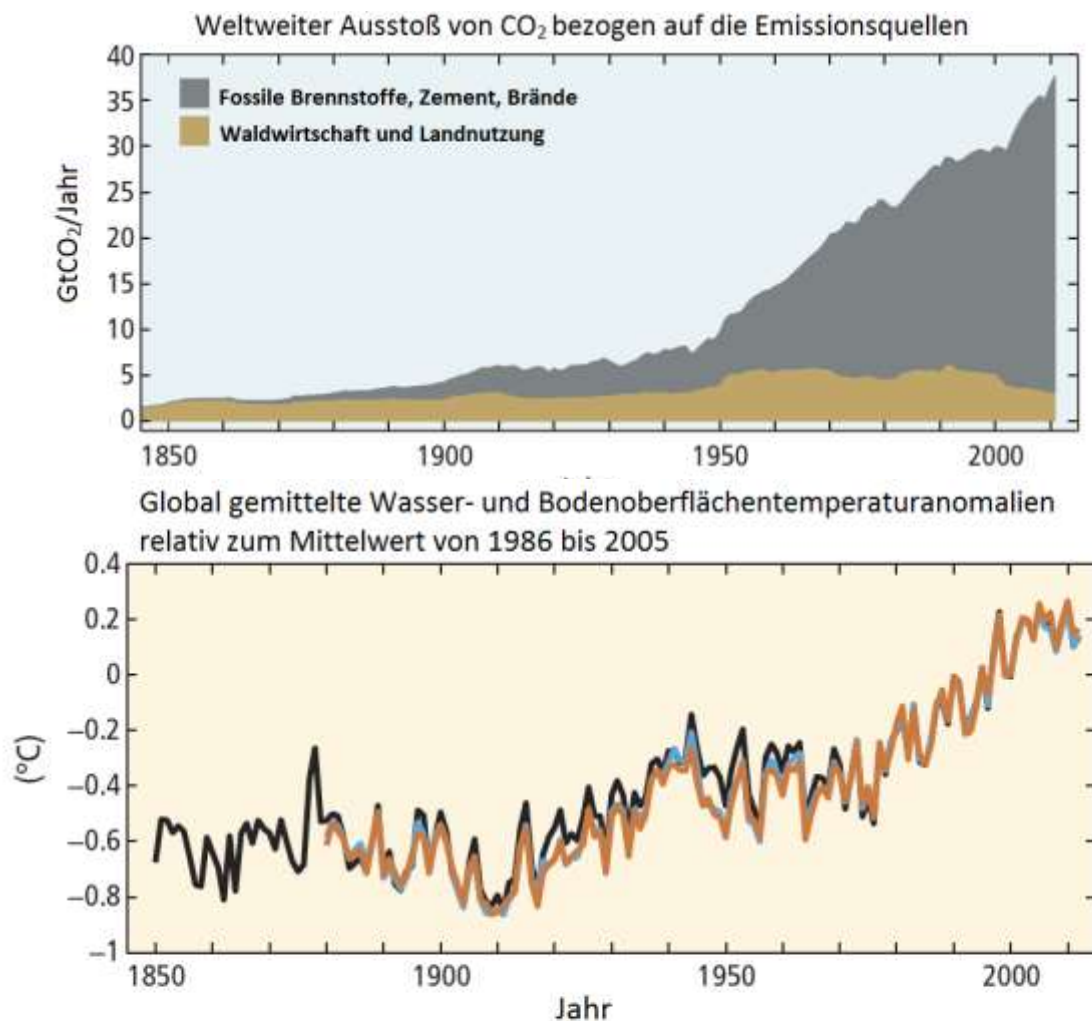


Abbildung 1. Direkter Zusammenhang zwischen weltweiten Treibhausgaskonzentrationen und Treibhausgasemissionen durch fossile Brennstoffe, sowie Veränderungen in der Landnutzung unseres Planeten. Parallel dazu steigen die gemessenen Oberflächentemperaturen signifikant an (Farben im unteren Graphen stehen für verschiedene Datensätze). Die Gleichläufigkeit der CO₂-Konzentrationen in unserer Atmosphäre mit der jährlichen Kohlenstoffdioxid Ausstoßmenge durch die Verbrennung von fossilen Brennstoffen, sowie mit den gemessenen Oberflächenwassertemperaturen spricht eine deutliche Sprache. Quelle der Abbildung: IPCC Report Synthesis Report 2014.

Doch was bedeuten diese Zahlen und Graphen überhaupt?

Um ein Verständnis für die Tragweite dieser Entwicklung zu vermitteln, ist es sicherlich sinnvoll den Begriff des Treibhausgases genauer beleuchten. Treibhausgase verteilen sich nach ihrer Emission in der Atmosphäre und haben spezifische wärmestrahlungsbeeinflussende Eigenschaften. Die Sonnenstrahlung ist dabei die dominante Triebfeder der Wärmeversorgung unseres Planeten. Sie erwärmt den Boden unseres Planeten, der die Wärme reflektiert. Ohne Treibhausgase würde diese Strahlung ungehindert unsere Atmosphäre ins Weltall verlassen. Treibhausgase hingegen

absorbieren die Strahlung und leiten sie in gewissen Mengen wieder zurück zur Erdoberfläche. Diese Eigenschaft ist namensgebend, da ihre Wirkungsweise der Verglasung eines Treibhauses entspricht. Im Fall des Treibhauses wird die vom Boden reflektierte Strahlung teilweise vom Glas reflektiert und zum Boden zurückgeworfen. In beiden Fällen führt dies zur Erhöhung des Wärmehaushaltes der jeweiligen Systeme (Treibhaus und Erde). Grundsätzlich ist diese Eigenschaft der Treibhausgase nicht negativ zu betrachten, ermöglicht sie doch gemäßigte Temperaturen auf unserem Planeten, die Leben überhaupt erst möglich machen. Problematisch wird das Ganze nur, wenn das System durch zusätzlich eingebrachte Treibhausgase aus dem Gleichgewicht gebracht wird. Und genau das hat die Menschheit seit Beginn der Industriellen Revolution (ab 1800 n. Chr.) in immer größerem Umfang betrieben. Die Verbrennung von fossilen Brennstoffen (Braun-, Steinkohle und Erdöl) brachten erhebliche Mengen CO₂ in unsere Atmosphäre, die seit Jahrtausenden in unserer Erde gespeichert waren. Um beim Bild des Treibhauses zu bleiben, fügen wir zum bestehenden Konstrukt Erde regelmäßig neue Scheiben hinzu. Die Verglasung wird immer dicker und die Wärme im Treibhaus stetig größer.

Was ist an ein bisschen zusätzlicher Wärme so verkehrt?

Die Auswirkungen des Klimawandels sind vielfältig und von Region zu Region stark unterschiedlich. Sie reichen von der Ausbreitung der Wüsten, Dürren und Hungersnöten in den einen Teilen der Welt bis hin zu verheerenden Unwettern (Hurricanes und Tornados) und Überschwemmungen in anderen Regionen. Hinzu kommt der fortwährende Anstieg der Meeresspiegel durch das Abtauen der Polkappen. Die Auswirkungen betreffen sowohl Menschen, als auch Pflanzen und Tiere. Das wohl prominenteste Beispiel für die Zerstörung von Lebensräumen durch den Klimawandel, ist wohl der rückläufige Bestand des Eisbären. Aufgrund der fortschreitenden Veränderungen in den arktischen Lebensräumen, sind deren Bestände mittlerweile dramatisch zurückgegangen und werden nach dem Standard des IUCN (Weltnaturschutzunion) als *vulnerable* (deutsch: verletzlich) kategorisiert. Die Aussterbethematik des Eisbären wird von uns in Mitteleuropa in weiter Ferne zur Kenntnis genommen, doch ist sie nur ein Beispiel unter vielen. Um die Problematik genauer zu beleuchten,

sollte man sich vor Augen halten, dass nach modernsten wissenschaftlichen Studien durch den Klimawandel allein 16 % aller Tierarten bedroht sind. Sollten wir es schaffen, den globalen Temperaturanstieg auf weniger als 2 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Stand zu halten, würde dies bedeuten, dass sich diese hohe Zahl zumindest auf 5,2 % reduzieren würde (Urban, 2015).

Unabhängig dieser Veränderungen für die Tier- und Pflanzenwelt dürfte eigentlich jeder einzelne bestimmte Bilder und Eindrücke von klimatisch bedingten Katastrophen der letzten Jahre vor Augen haben, allem voran die Oderflut im Jahr 2010, die weite Landstriche in Tschechien, Polen und Deutschland verwüstete.

Klimawandel vor unserer Haustür?

Man mag jetzt vielleicht schlussfolgern, dass die meisten Auswirkungen und Folgen des Klimawandels in unserer Region nicht direkt sichtbar sind und die Probleme deswegen nicht in unserer Verantwortung liegen. Es mag sicherlich stimmen, dass die Folgen der klimatischen Veränderungen in anderen Teilen der Welt eine erheblich größere Bedeutung haben, als bei uns. Doch ein Blick in die historische Wetteraufzeichnung verrät uns schnell, welche Bedeutung der Klimawandel auch für uns in Rheinhessen hat (Abbildung 3). Eine gemittelte Temperaturzunahme von ungefähr 0,01° Celsius pro Jahr mag nach wenig klingen, doch bedeutet dies für unsere Region bereits einen Anstieg von knapp einem Grad über das letzte Jahrhundert. Wie aus der obigen Graphik (Abbildung 1) ableitbar, muss für zukünftige Jahrzehnte und Jahrhunderte allerdings sicherlich mit einem viel stärkeren Temperaturzuwachs gerechnet werden, sollten die Treibhausgasemissionen auf dem heutigen Level bleiben oder gar ansteigen.

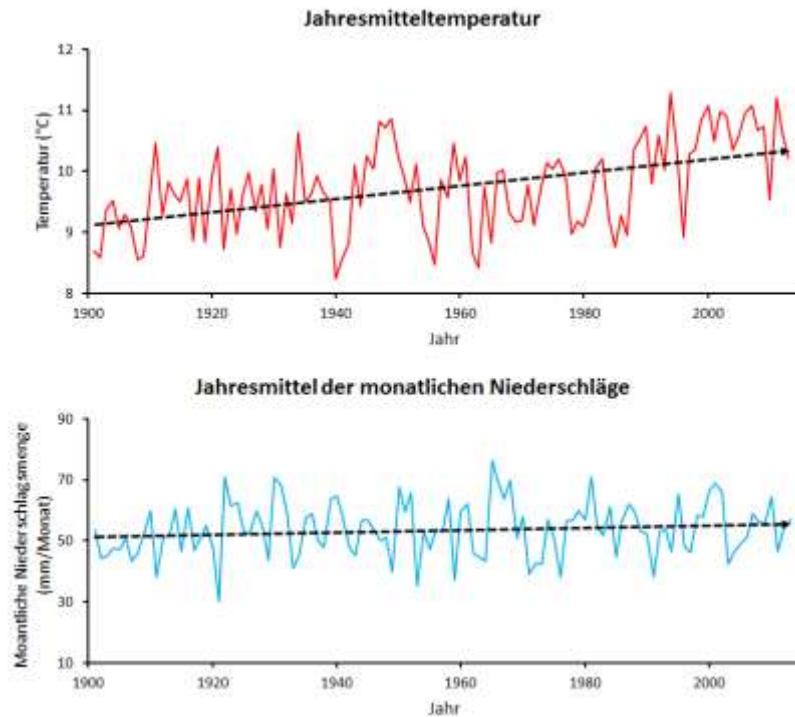


Abbildung 3: Temperaturentwicklung und Niederschlagsentwicklung im Kreis Mainz Bingen über das letzte Jahrhundert. Die gestrichelten Linien verdeutlichen die Entwicklungen der gezeigten Parameter. Während die Temperatur mit knapp 1°C pro Jahrhundert ansteigt, verändern sich die Niederschläge kaum. Daten entstammen dem CRUTS3.22 Temperatur- und Niederschlagsdatensatz (Region: 49.5-50°N, 7.5-8.5°O).

Zunächst wirkt ein Temperaturanstieg um 1 Grad Celsius nicht gerade bedrohlich (entspricht dem weltweiten Temperaturanstieg laut IPCC, 2014). Manch einer mag sich über weniger Eis und Schnee im Winter freuen. Um die Gesamttragweite des regionalen Klimawandels genauer zu verstehen, empfiehlt es sich deswegen auch andere Parameter zu berücksichtigen. Wie in Abbildung 3 zu sehen ist, bleiben die Niederschlagsmengen, unabhängig natürlicher Schwankungen in unserer Region über die Zeit hinweg relativ konstant. Allein mag auch das nicht bedrohlich wirken, doch was bedeutet das zusammen mit unseren Erkenntnissen zur Temperaturentwicklung? Höhere Temperaturen bedeuten immer auch eine höhere Verdunstungsrate. Zusammen mit einem gleichbleibenden Niederschlag führt dies über kurz oder lang zu steigender Trockenheit. Ein Faktor, der für den Ertrag der Landwirtschaft und den Weinbau in unserer Region sicherlich von erheblichem Interesse ist.

Was wird vom Landkreis Mainz-Bingen gegen diese Entwicklung getan?

Klimaveränderungen und ihre Folgen sind regional, überregional und global zu betrachten. Auch, wenn unsere Region von offensichtlichen Konsequenzen erspart geblieben ist, tragen wir doch auch Verantwortung für all die Menschen in anderen Teilen unseres Planeten, die heute schon tagtäglich unter Klimaextremen leiden. Umso wichtiger und bedeutender sind die Maßnahmen, die der Landkreis Mainz-Bingen und die „Null-Emissions-Region Rheinhessen-Nahe“, bestehend aus den Landkreisen Alzey-Worms, Bad Kreuznach und Mainz-Bingen in Ihrem „Integrierten Klimaschutzprojekt“ beschlossen haben.

Die drei wichtigsten Säulen des Vorhabens sind dabei eng miteinander verbunden und fundieren auf modernen Herangehensweisen des Klimaschutzmanagements. (1) Grundsätzlich soll unser Projekt zur kontinuierlichen Verminderung von klimarelevanten Gasemissionen beitragen. Die hierfür nötigen (Modernisierungs-) Maßnahmen sind hierbei allerdings nicht als reine Kostenfaktoren zu sehen. (2) Energieeinsparungen jeglicher Art führen mittelfristig zur Entlastung der kommunalen Kassen und zur Steigerung der regionalen Wertschöpfung. Das heißt schlichtweg, dass geringere Energieverbräuche oder sogar die regionale klimafreundliche Energieproduktion dazu führen, dass die Region geringere Mengen an Energie aus fossilen Rohstoffquellen einkaufen muss. Vereinfacht kann man sagen, dass das hier erwirtschaftete Geld verstärkt in der Region bleibt (Regionale Wertschöpfung). (3) Neben dem Ziel, unser Konzept für die kommunalen Liegenschaften umzusetzen, wollen wir Privatpersonen Anreize liefern, sich aktiv am Klimaschutz zu beteiligen. Um dies zu ermöglichen, wollen wir die Bürgerinnen und Bürger in unserem Landkreis aktiv mit Informations- und Aufklärungsarbeit unterstützen. In diesem Zusammenhang ist auch die kreiseigene Förderung „Energieeffiziente Gebäudesanierung“ zu nennen (<http://www.uebz-mainz-bingen.de/energie/foerderung/kreiseigenes-foerderprogramm/>).

Der Landkreis Mainz-Bingen kämpft mit seinem Klimaschutzkonzept für den Schutz des Klimas auf unserem Planeten und damit auch für den Erhalt der Natur von Rheinhessen. Ich würde mich freuen, wenn auch Sie sich unseren Bemühungen anschließen und aktiv gegen den Klimawandel mitwirken.

Ihr

Hilmar Andreas Holland

**Klimaschutzmanager des
Landkreises Mainz-Bingen**



Abbildung 4: Blick auf Rheinhessen. Quelle: Kreisverwaltung Mainz-Bingen.

Quellen:

Urban, MC (2015). Accelerating extinction risk from climate change. *Science* 384, 571-573.