

# Skriptum: Wald und Klima

---

Klimawandel betrifft uns nicht?

Der Mensch verändert das globale Klima. Verantwortlich dafür ist vor allem der Verbrauch fossiler Brennstoffe (Erdöl, Erdgas, Stein- und Braunkohle, Torf), die besonders stark zum Ausstoß von klimawärmenden Treibhausgasen führen. Dieser „anthropogene Treibhauseffekt“ hat seit dem Jahr 1880 die Temperatur weltweit bereits um etwa 1 Grad Celsius steigen lassen (Abbildung 1), in Österreich aufgrund der überproportionalen Erwärmung im Alpenraum (weil kein Meer in der Nähe ist) sogar um zwei Grad Celsius (doppelt so viel!) (Abbildung 2). Besonders ausgeprägt ist dieser Anstieg seit den 1980er-Jahren, da aufgrund der weltwirtschaftlichen Entwicklungen die globalen Treibhausgasemissionen seither drastisch zunehmen. Und es ist ein weiterer Temperaturanstieg zu erwarten: In Österreich verzeichneten wir 2024 einen Temperaturrekord nach dem anderen und hatten im April 2024 bereits einen Monat mit 3,2°C über dem Mittel (im Vergleich zur Mitteltemperatur von 1961-1990).

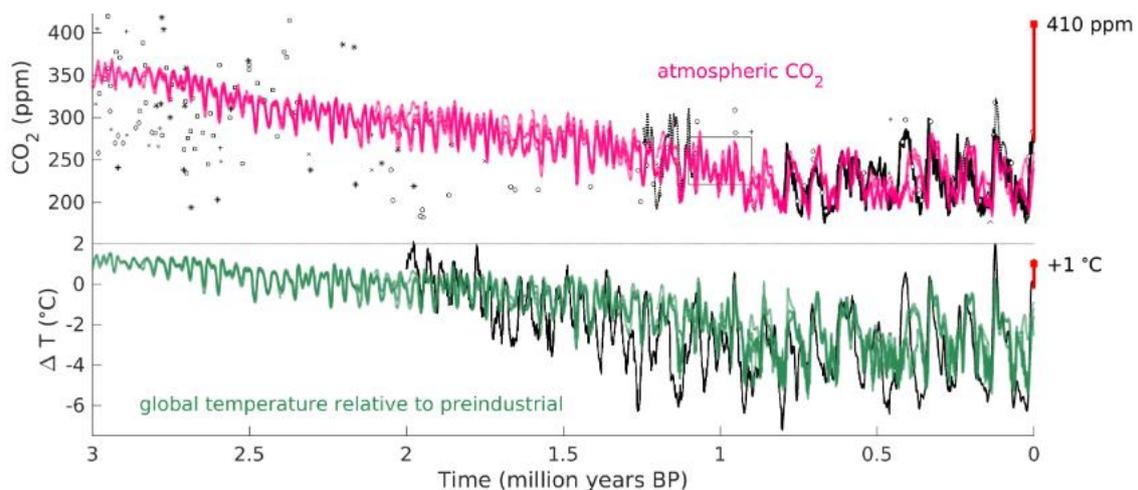


Abbildung 1 Veränderung der globalen atmosphärischen CO<sub>2</sub>-Konzentration und die Temperaturveränderungen der letzten 3 Millionen Jahre. Zeit „0“ ist Stand 2019. Quelle: [Willeit, M. \(2019\)](#)

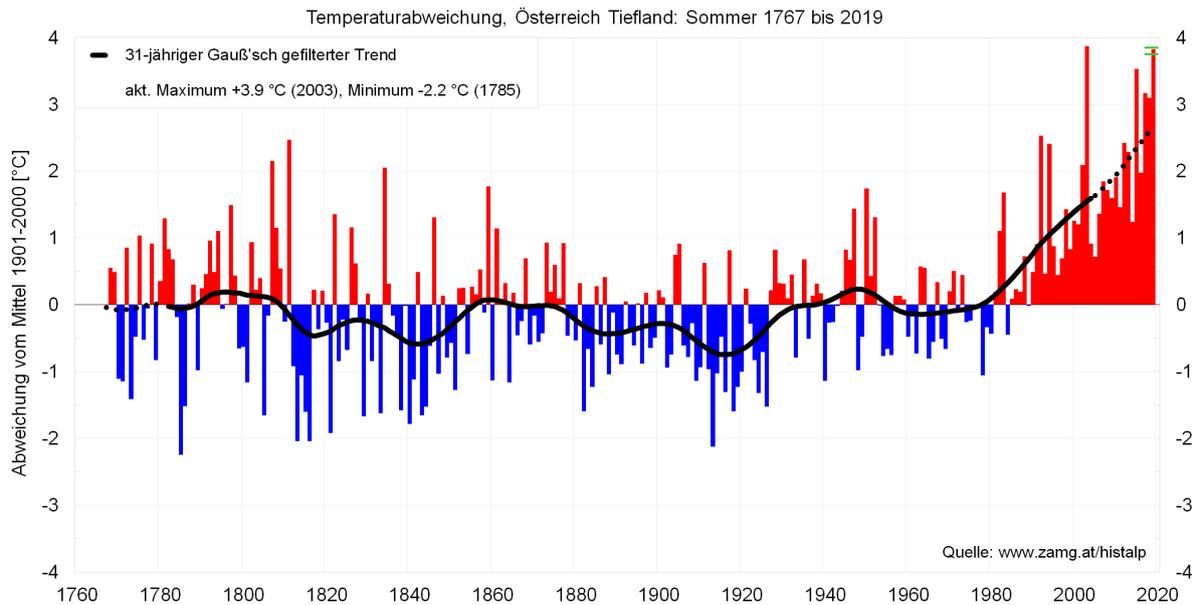


Abbildung 2 Temperaturabweichung vom Mittel, Sommer 1901-2000, im österreichischen Tiefland. Quelle: [ZAMG \(2019\)](#)

Richtig, es war auch schon früher warm, aber in 3 Millionen Jahren noch nie wärmer als +2 °C im globalen jährlichen Mittel, darauf steuern wir aber momentan fast senkrecht zu. So schnell können sich die Wälder nicht von selbst an das neue Klima anpassen.

Es ist wichtig zu verstehen, dass auch wenn wir sämtliche Treibhausgasemissionen auf der Welt sofort stoppen würden, die globalen Temperaturen noch weiter steigen, da die durch den Menschen verursachten Treibhausgase, vor allem CO<sub>2</sub>, eine langanhaltende Wirkung auf das Klimasystem haben (CO<sub>2</sub> kann für Jahrhunderte in der Atmosphäre verbleiben). Wälder, die derzeit Kohlenstoff speichern, werden zudem durch die Erwärmung beeinträchtigt werden und möglicherweise mehr CO<sub>2</sub> freisetzen, was zu einem weiteren Anstieg der Treibhausgaskonzentrationen führen wird.

**Die gute Nachricht ist, dass wir jetzt noch die Möglichkeit haben, den Kurs auf unter 2°C zu lenken, aber das Zeitfenster wird immer kleiner. Als Waldbesitzer:innen können Sie einen aktiven Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel leisten, indem Sie Ihren Wald auf die Temperaturerhöhungen vorbereiten und somit stabil und gesund halten.**

#### Das Wichtigste Punkte zu Wald und Klimawandel:

- Der Wald ist eine komplexe Gemeinschaft von Bäumen mit langer Lebensdauer.
- Die Auswirkungen des Klimawandels auf den Wald sind unsicher, da Bäume sich kurzfristig schwer anpassen können.
- Veränderungen im Klima könnten zu Schäden an Bäumen führen, vor allem bei langen Trockenperioden.
- In Mitteleuropa wird es wahrscheinlich zu einem Wechsel der Baumarten kommen, nicht unbedingt zu einem Verlust von Waldfläche.
- Die Buche könnte von wärmeren Temperaturen profitieren und höher in Gebirgslagen wachsen („Gewinnerin des Klimawandels“).
- Aufforstungen könnten durch häufigere Trockenperioden gefährdet sein.
- Höhere Temperaturen und CO<sub>2</sub> könnten zu mehr Holzzuwachs führen, aber Störungen (wie Borkenkäfer- oder Extremwetterschäden) nehmen wahrscheinlich ebenfalls zu.
- Fichten-Monokulturen sind anfällig für Schäden, vor allem durch Wind und Borkenkäfer.

- Der Wald ist ein wichtiger Kohlenstoffspeicher, und nachhaltige Waldbewirtschaftung kann zum Klimaschutz beitragen, indem Holz als nachhaltiger Rohstoff genutzt wird (anstelle von emissionsintensiven Materialien wie Stahl).

#### **Die wichtigsten Schritte in der Waldbewirtschaftung auf einen Blick:**

- Waldbesitzer:innen können durch Maßnahmen wie Mischwälder fördern, Monokulturen reduzieren und trockenresistente Baumarten verwenden, die Auswirkungen mildern.
- Es ist jedoch nicht möglich, alle schädlichen Auswirkungen des Klimawandels zu verhindern, und Mischwälder mit verschiedenen Baumarten erscheinen am besten geeignet – standortsfremde Monokulturen sollten jetzt (!) umgewandelt werden, da Anpassungen viel Zeit benötigen.
- Grundsätzlich gilt: Weniger Bäume haben mehr Platz zur Verfügung, wodurch sie stabiler werden können.
- Zu viel Wild schädigt den Wald.
- Das Stehenlassen von einzelnen dicken Bäumen als Totholz zur Förderung der Artenvielfalt stellt kein Problem dar. Mehrere plötzlich absterbende Bäume sind jedoch ein Warnsignal.
- Bei regelmäßigen Rundgängen werden Veränderungen des Waldes sichtbar.
- Vermeiden Sie Schäden an Waldboden, Baumwurzeln, Stamm und Rinde.
- Durch den Klimawandel verändert sich die natürliche Verbreitung der Baumarten. Deshalb sollten die jeweiligen Vorteile von Naturverjüngung und Aufforstung genutzt werden.