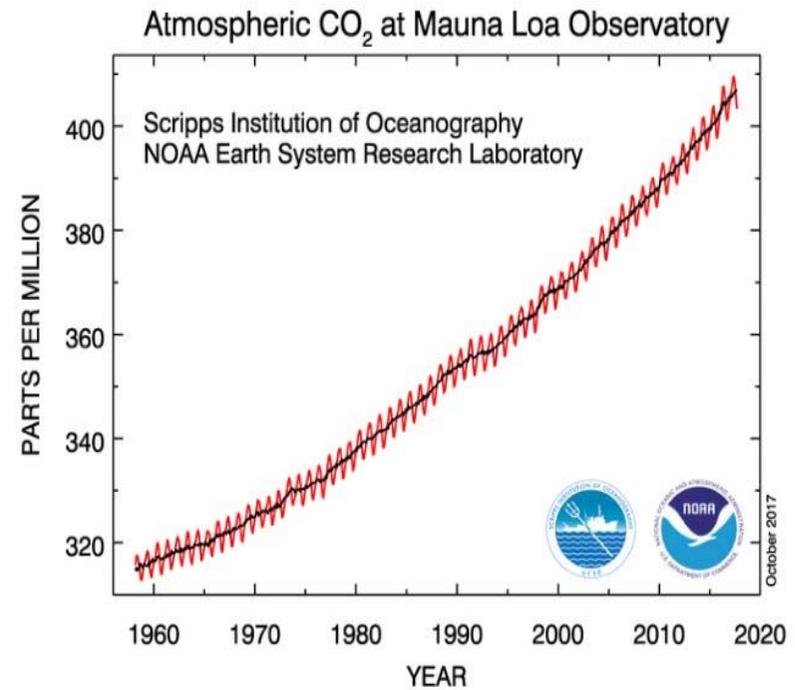


Gedanken zum Einfluss des Klimawandels auf die Tagfalterfauna

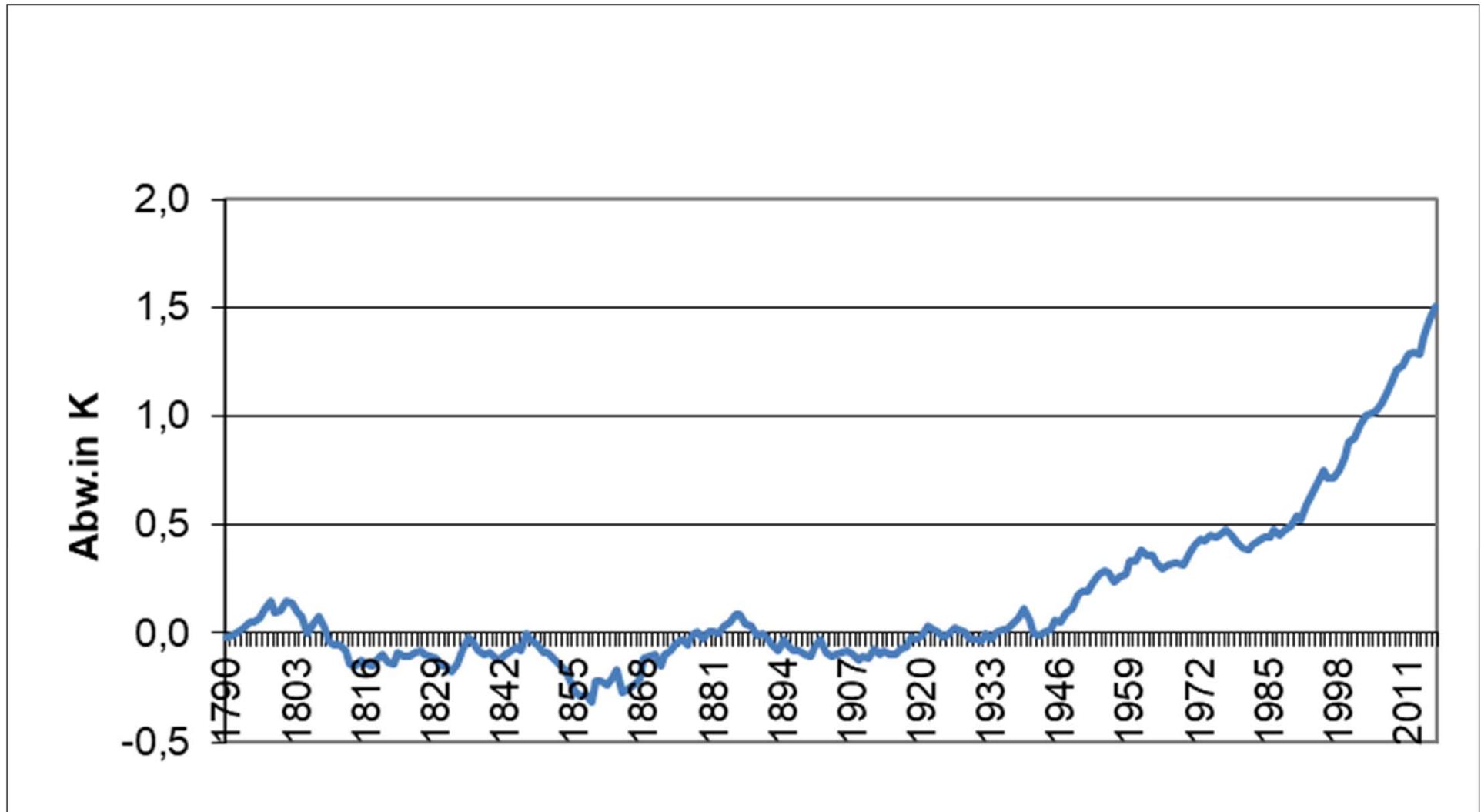


20. UFZ–Workshop

Karl-Heinz Jelinek

2. März 2018

Abweichung des 30-jährigen Jahresmittels in Mitteleuropa vom 210jährigen Mittel 1761-1970





Viele Ursachen

- Klimawandel
- Verlust von Nahrungs- und Bruthabitaten
infolge Straßenbau
Flussbegradigungen
Gewerbegebiete
Wohngebiete
moderne Bautechnik und neue Materialien
Stein“wüsten“ statt Nutzgärten

Gesamtkonzept Insektenmonitoring

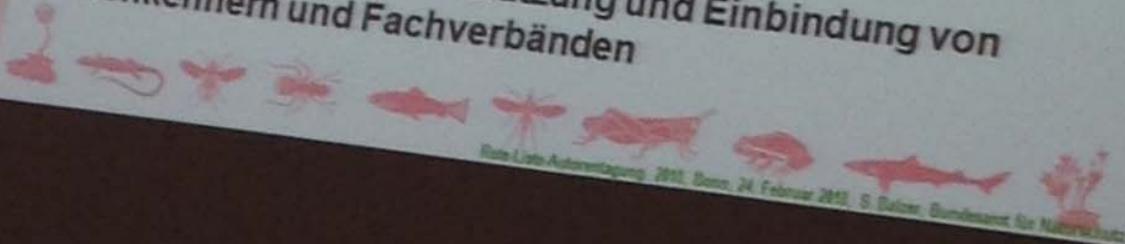
Ziele:

- Analyse der Wirkungen von Landnutzung, Klimawandel
- Quantifizierung der Entwicklung von Ökosystemleistungen
- Verbesserung von Instrumenten zum Insektenschutz (Artenhilfsprogramme, Gebietsschutz)
- Bereitstellung von Grundlagendaten u.a. für Rote Listen

Untersuchung der Entwicklung...

- ausgewählter Insektengruppen auf Stichprobenflächen
- ausgewählter gefährdeter und geschützter Insektengruppen

F+E-Vorhaben mit Unterstützung und Einbindung von Artenkennern und Fachverbänden





Naturschutz und Biologische Vielfalt

98

Auswirkungen des rezenten Klimawandels auf die Fauna in Deutschland

Wolfgang Rabitsch, Marten Winter, Elisabeth Kühn, Ingolf Kühn, Martin Götzl, Franz Essl und Horst Gruttko

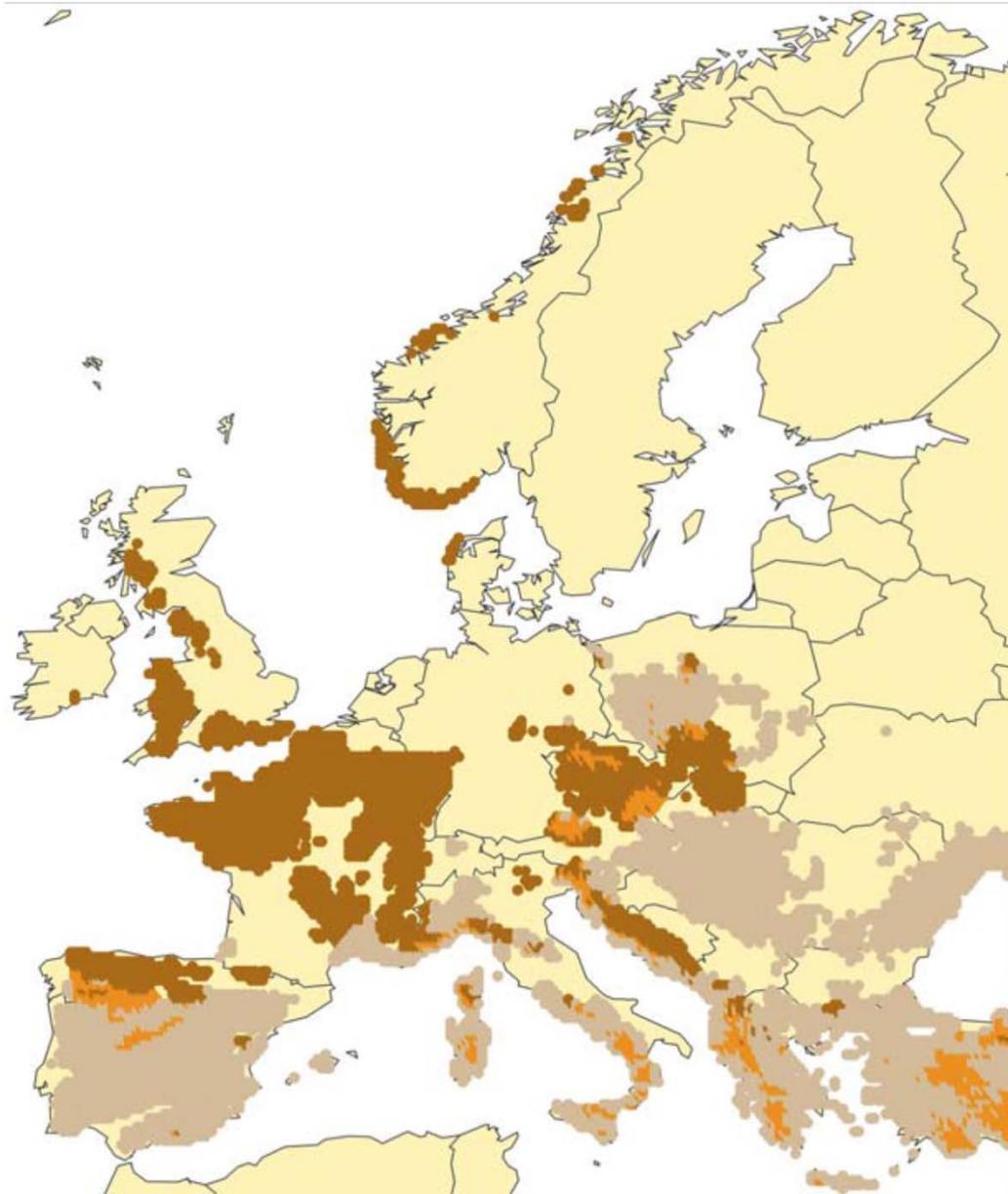


2010 Internationales Jahr der biologischen Vielfalt



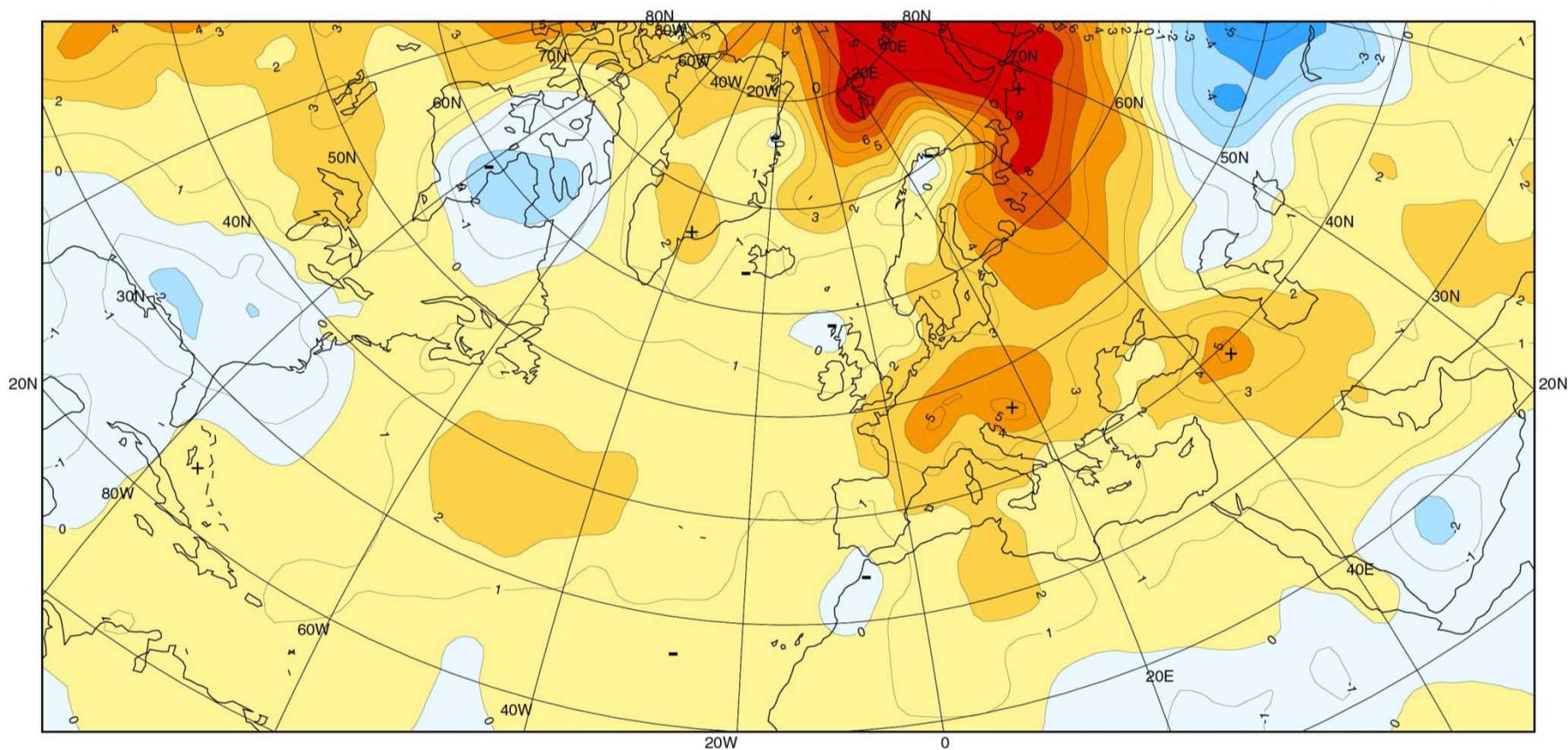
Bundesamt für Naturschutz

**Beispiel zu künftig theoretisch möglichen Lebensräumen
von *Argynnis pandorra*: Climatic RiskAtlas of European Butterflies**



Was ist Klima?

- Klimawandel – Was bedeutet das?
- Klimaerwärmung
- Unterschied Klima – Wetter – Witterung
- Durchschnittliches Wetter – gemittelt über einen Zeitraum von 30 Jahren
- Klimaparameter: Temperatur – Niederschlag – Sonnenschein – Schneebedeckung – Kontinentalität



© DWD 13.02.2018



Temperaturabweichung
Referenzzeitraum 1961 - 1990
Januar 2018

Anomalies of Air Temperature
Reference Period: 1961 - 1990
January 2018

Was ist Klima?

- Durchschnittliches Wetter – gemittelt über einen Zeitraum von 30 Jahren
- Klimaparameter:
 - Temperatur
 - Niederschlag
 - Sonnenschein
 - Schneebedeckung
 - Kontinentalität

Kontinentalität

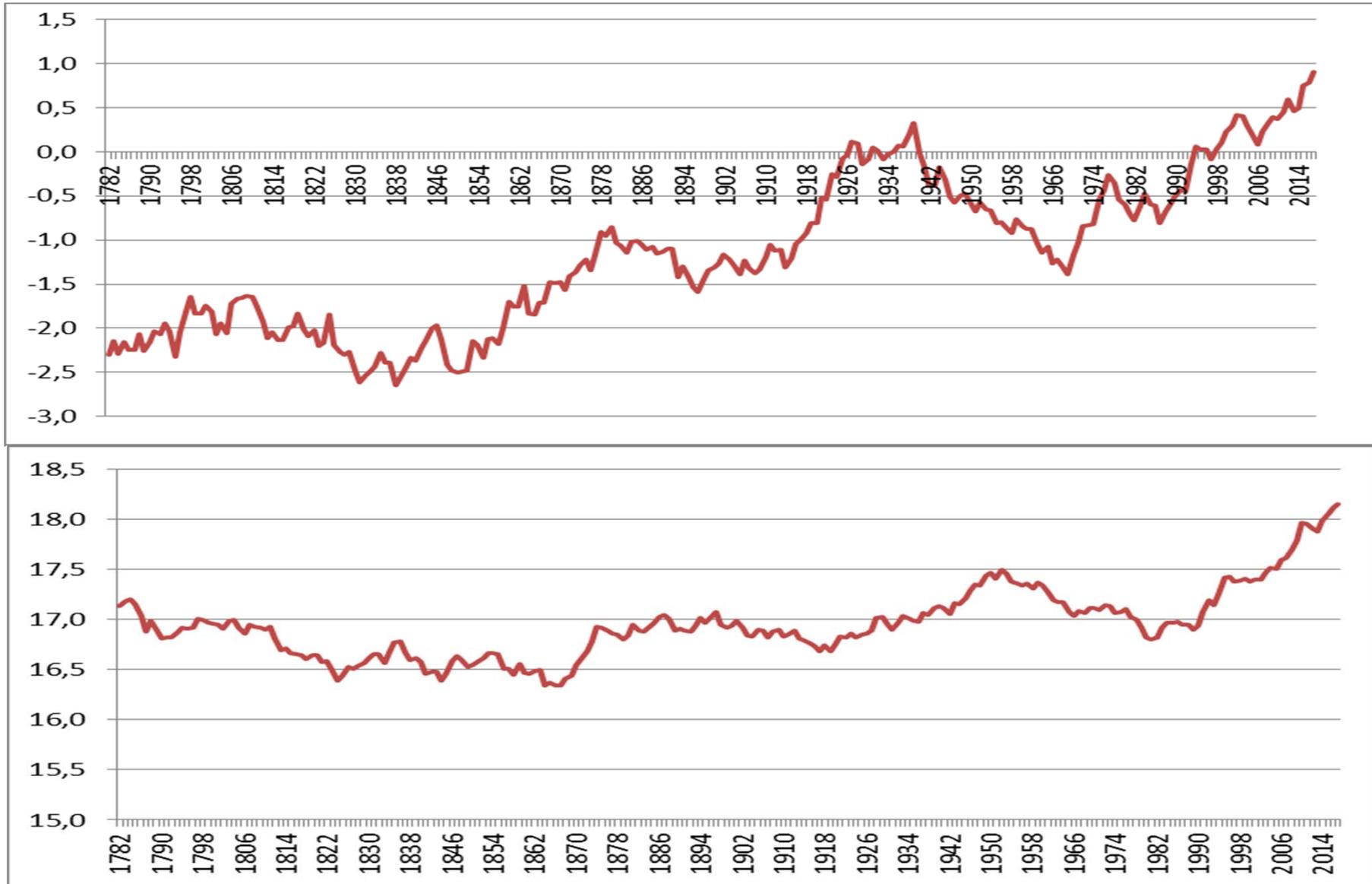
Zur Vereinfachung:

Differenz zwischen Julimittel und Januarmittel

Datengrundlage:

https://de.wikipedia.org/wiki/Zeitreihe_der_Lufttemperatur_in_Deutschland am 10./11.12.2017

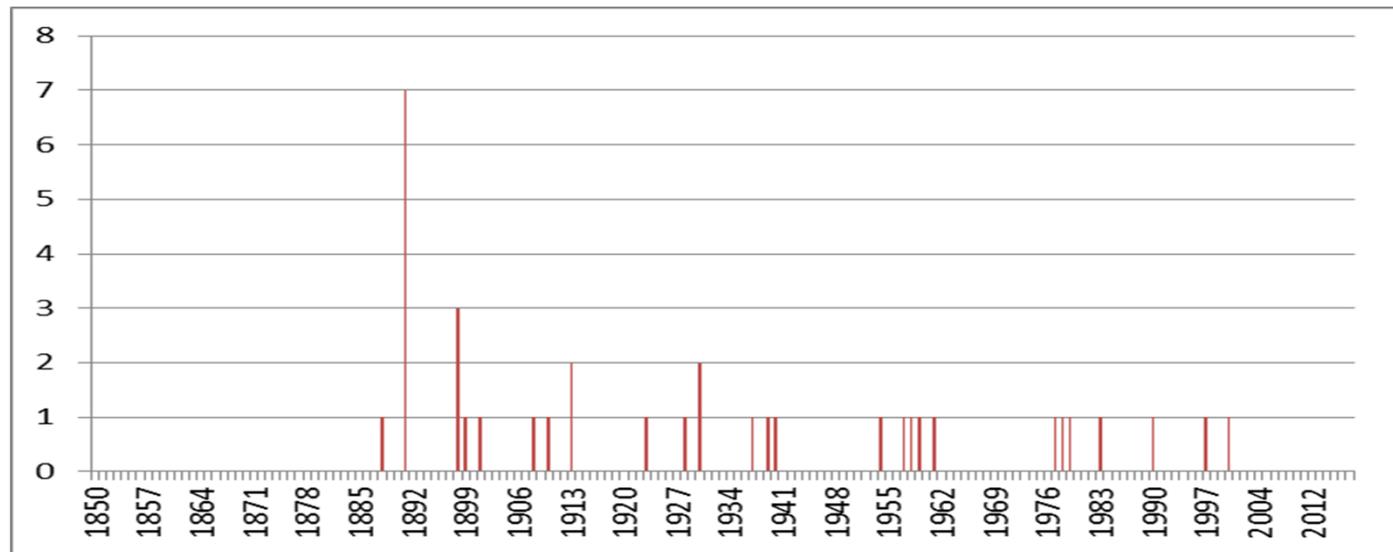
Entwicklung des Januarmittels und Julimittels in Mitteleuropa



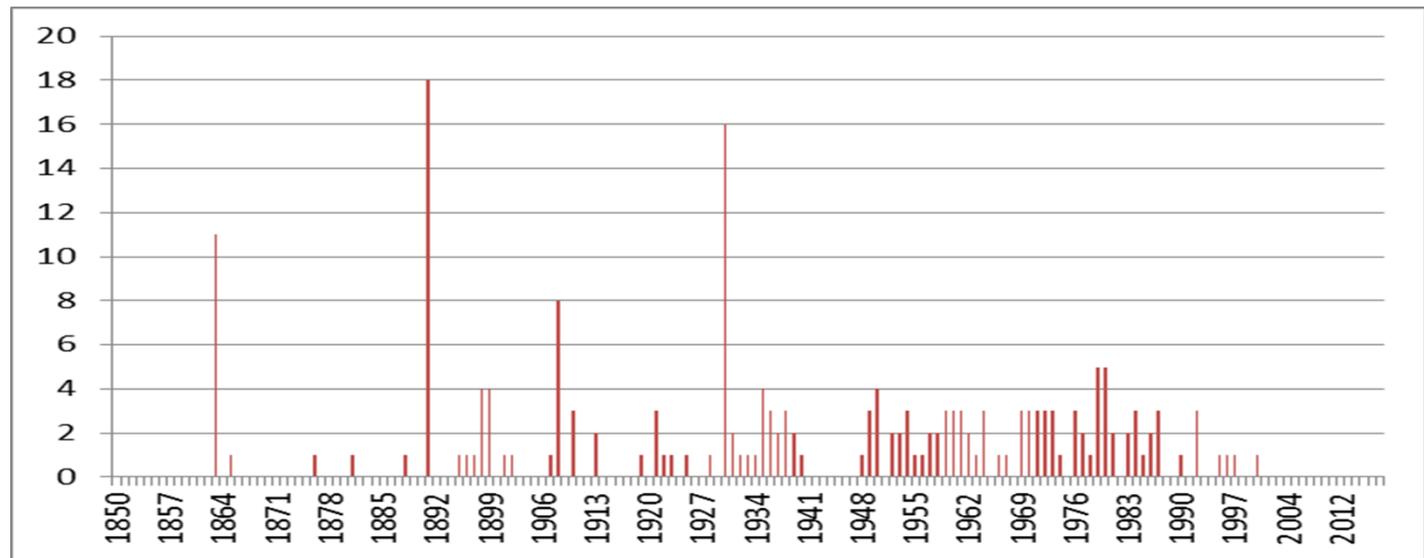
Entwicklung der Kontinentalität in Mitteleuropa



Kontinentalität und Aussterben von Tagfaltern



. . . und wenn man alle Großschmetterlinge und Zünsler berücksichtigt



Obere Grafik aus Josef H. Reichholf: Die Zukunft der Arten

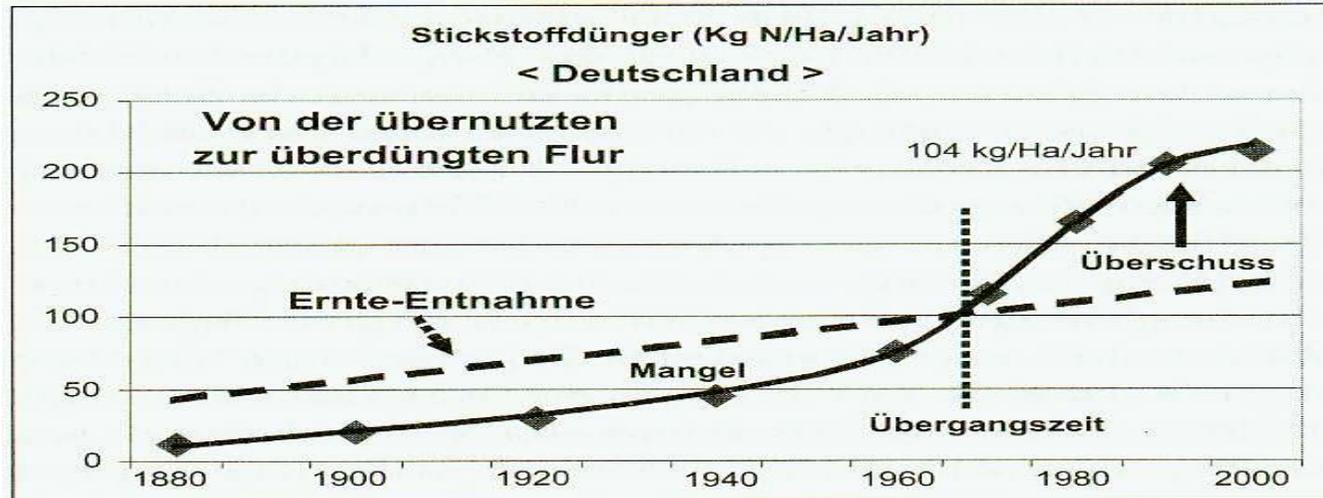
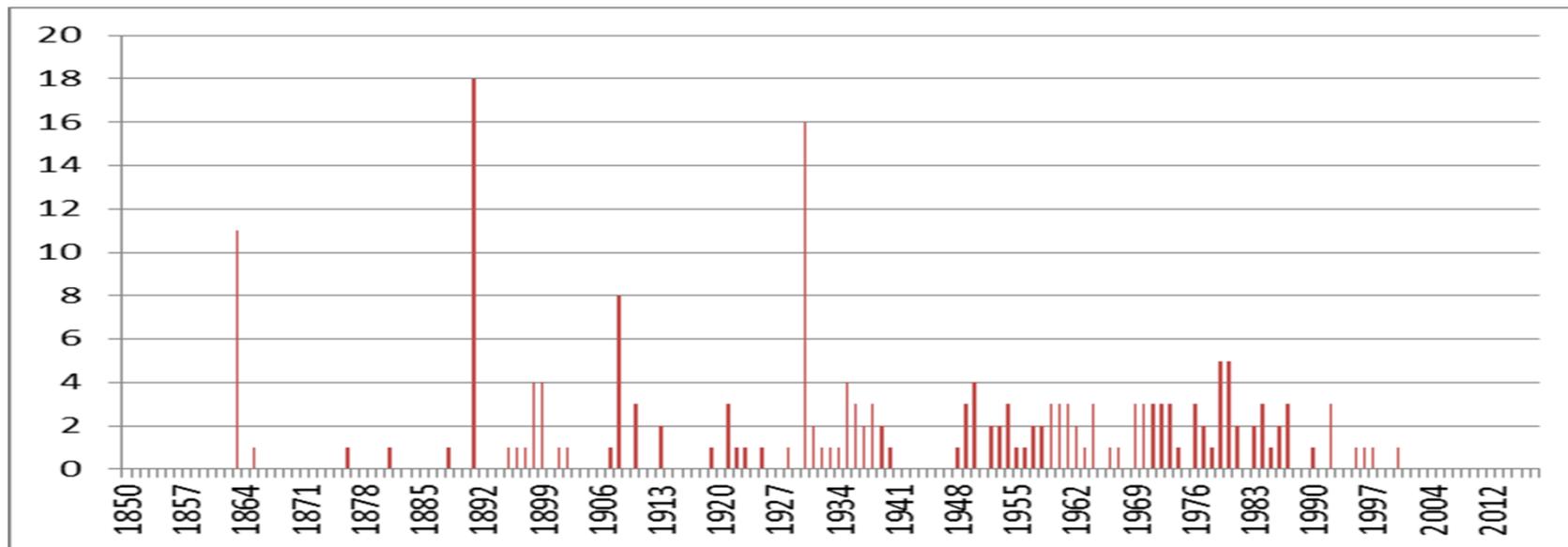


Abb. 15: Einsatz von Stickstoffdünger (Mist, Gülle und Mineraldünger) in der deutschen Landwirtschaft (nach Daten des Bundesamtes für Naturschutz und Plachter 1991)



Zusammenfassung

- Signifikanter Temperaturanstieg seit Mitte des 20. Jahrhunderts
- Dieser „Klimawandel“ wird teilweise in der öffentlichen Wahrnehmung instrumentalisiert, um Verluste in der Schmetterlingsfauna zu erklären
- Stärkste Atlantisierung Anfang des 20. Jahrhunderts
- Auffällige Artenverluste um 1900 bis in die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts
- Spätere Verluste nicht dadurch zu erklären
- Ursachen multikausal!

. . . **aber dennoch –**

an der globalen Erwärmung gibt es nichts zu leugnen!



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!