

Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014

AAR14 und Fakten zum Klimawandel

Austrian Assessment Report 2014 (AAR14)

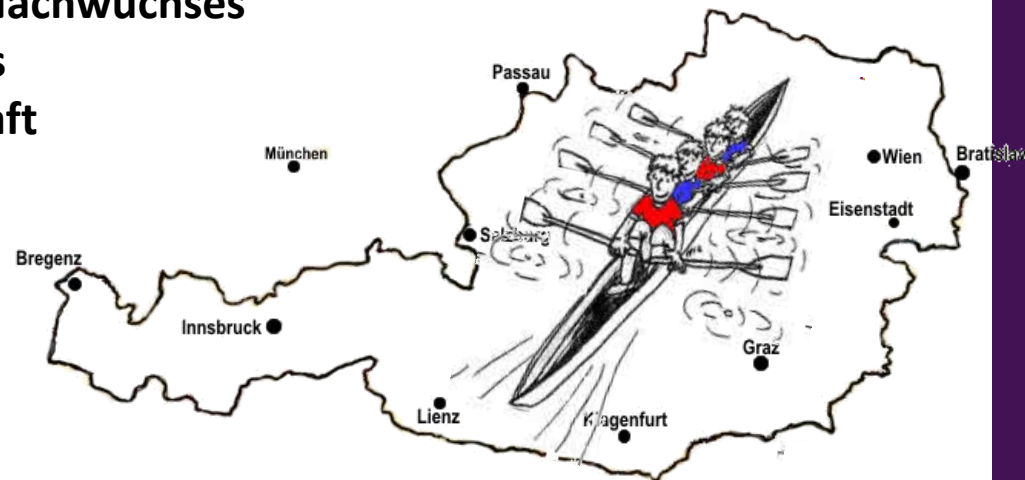
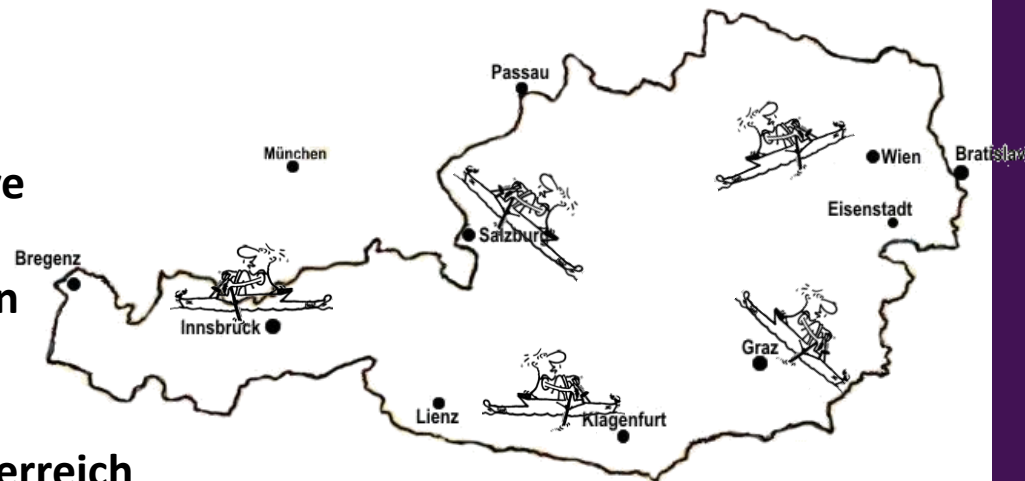
- 2009 Start einer *bottom-up* Initiative
- 2011 offizielle Gründung
- mehr als 20 Mitgliedsorganisationen

Mission

- Stärkung der Klimaforschung in Österreich
- Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses
- Unterstützung des Wissenstransfers
- Beratung von Politik und Gesellschaft

Strukturen

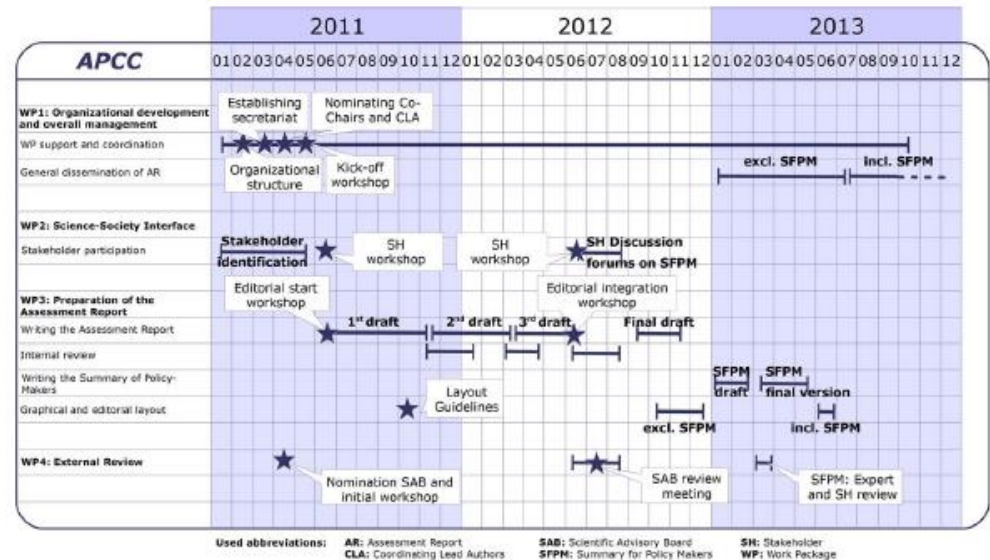
- CCCA-Geschäftsstelle
- CCCA-Servicezentrum
- CCCA-Datenzentrum



- **bottom-up Initiative 2010-2014**
- **Forschungsproject Austrian Panel on Climate Change (APCC)**
- **Antragsteller: H. Kromp-Kolb, N. Nakicenovic, K. Steininger**
- **KLI:EN (Klima- und Energiefonds)**

Aktiv Mitwirkende:

- **Organisationskomitee** **3**
- **Co-Chairs** **9**
- **Coordinating Lead Authors** **34**
- **Lead/Contributing Authors** **237**
- **Reviewer** **71**
- **Review Editoren** **13**
- **Review Kommentare** **ca. 2900**
- **Emails (Projektleiter)** **ca. 16000**





sc|nat
bioenergy2020+



komobile



CLIMATE POLICY INITIATIVE



HELMHOLTZ ZENTRUM FÜR UMWELTFORSCHUNG UFZ



APCC 2014 – Zusammenfassung für Entscheidungstragende

1 Die Wahrscheinlichkeit einer Erreichung des 2°C-Zieles ist höher, wenn es gelingt, eine
 2 Trendwende bis 2020 zu erreichen. Um die Wahrscheinlichkeit zu erhöhen, dass das 2°C-Ziel
 3 eingehalten wird, ist es wichtig, noch vor 2020 eine Trendwende globaler Emissionen zu
 4 erreichen und im Jahr 2050 sollten die globalen Treibhausgasemissionen um 30 –bis
 5 70% unter dem Wert von 2010 liegen. (B3K4–B3K6) Da die Industriestaaten für den größten
 6 Teil der historischen Emissionen verantwortlich sind, davon profitiert haben und auch wirtschaftlich
 7 leistungsfähiger sind, legt Artikel 4 der UNFCCC Klimarahmenkonvention nahe,
 8 dass sie diese CO₂ einen überproportionalen Anteil der globalen Reduktionsbeiträge erbringen
 9 sollen. Die EU sieht in ihrem "Fahrplan für den Übergang zu einer wettbewerbsfähigen
 10 CO₂-armen Wirtschaft bis 2050" eine Reduktion ihrer Treibhausgasemissionen um 80 –bis
 11 95% gegenüber dem Niveau von 1990 vor. Obwohl für diesen Zeitraum noch keine Reduktions-
 12 verpflichtungen der einzelnen Mitgliedstaaten festgelegt wurden, ist auch für Österreich
 13 von einer Verpflichtung zur Reduktion in dieser Größenordnung auszugehen.

15 KLIMAWANDEL IN ÖSTERREICH: VERGANGENHEIT UND ZUKUNFT

17 In Österreich ist die Temperatur in der Periode seit 1880 um nahezu 2°C gestiegen,
 18 verglichen mit einer globalen Erhöhung um 0,85°C. Der erhöhte Anstieg ist speziell auch
 19 für die Zeit ab 1980 beobachtbar, in der dem globalen Anstieg von etwa 0,5°C eine Temperatur-
 20 zunahme von etwa 1°C in Österreich gegenübersteht. (sichersicher, B1K3)

21 Ein weiterer Temperaturanstieg in Österreich ist zu erwarten (sehr wahrscheinlich,
 22 B1K4, siehe Abbildung 2). Dieser wird in der ersten Hälfte des 21. Jahrhunderts beträgt er
 23 etwa 1,4°C gegenüber jetzt, und ist wegen der Trägheit des Klimasystems sowie, der Lang-
 24 lebigkeit von Treibhausgasen in der Atmosphäre, sowie der Trägheit der sozio-technischen
 25 Systeme nur vom jeweiligen Emissionsszenario nur wenig beeinflusst abhängig, vom Emis-
 26 sionsszenario und beträgt etwa 1,4 °C.) Die Temperaturentwicklung danach wird sehr stark
 27 bestimmt durch die vom Menschen in den kommenden Jahren vom Menschen verursachten
 28 Treibhausgasemissionen und ist daher wesentlich beeinflussbar. (sehr wahrscheinlich,
 29 B1K4)

30 Die Niederschlagsentwicklung in den letzten 150 Jahren zeigt deutliche regionale Un-
 31 terschiede: In Westösterreich wurde eine Zunahme der jährlichen Niederschlagsmenge um
 32 etwa 10 % bis 15 % registriert, im Südosten hingegen eine Abnahme in ähnlicher Größen-
 33 ordnung.)

34 Im 21. Jahrhundert ist eine Zunahme der Niederschläge im Winterhalbjahr und eine
 35 Abnahme im Sommerhalbjahr zu erwarten (wahrscheinlich, B1K4). Im Jahresdurchschnitt
 36 zeichnet sich kein deutlicher Trend ab, da der Alpenraum Österreich im Übergangsbereich
 37 zwischen zwei Zonen entgegengesetzter Trends liegt. (wahrscheinlich, B1K4)

38

Comment [HH32]: Policy prescriptive language, überdenken. Vielleicht formulieren: „Die Wahrscheinlichkeit einer Erreichung des 2°C-Zieles ist höher, wenn es gelingt, eine Trendwende bis 2020 einzuleiten...“

BOKU: ok.

Formatted: Subscript

Comment [UF33]: "legt Artikel 4 3 der Klimarahmenkonvention nahe, dass sie einen überproportionalen Anteil der globalen 4 Reduktionsbeiträge erbringen." Das klingt so, als ob sie es wirklich tun würden. Vielleicht besser: "... erbringen müssen" oder "erbringen sollen."

BOKU: sollen.

Formatted: Subscript

Comment [HH34]: Die Formulierung dieses Satzes ist ebenfalls politikpräskriptiv und sollte überdacht werden

Comment [MR35R34]: BOKU: will leave it as is.

Comment [DJ36]: Sind die Zahlen im Einklang mit denen aus dem IPCC AR5 WG2 Europakapitel?

Comment [MR37R36]: BOKU: Austrian numbers are more relevant than what the IPCC has.

Comment [MR38]: BOKU: left it in. Please explain why removed.

Comment [DJ39]: Basisjahren für die Temperaturerhöhung?
BOKU OK

Comment [BBF40]: Es wird folgende Wortstellung vorgeschlagen: „... der Trägheit der sozio-technischen Systeme vom Emissionsszenario nur wenig beeinflusst ...“

Comment [MR41R40]:

Comment [HH42]: Satzstellung grammatikalisch problematisch, eventuell besser „wird ... vom Emissionsszenario nur wenig beeinflusst“; der Satz könnte eventuell auch besser fließen wenn „beträgt etwa 1,4 °C“ voranstellt werden und der Rest dahinter kommt.

Comment [MR43R42]: Fixed.

Comment [DJ44]: Die Wortwahl ... vom Emissionsszenario ... ist leicht unverständlich. Es ist ja nicht das Szenario, was die Erwärmung herbeiführt, sondern die Emissionen. Der Satz könnte etwas klarer formuliert werden

Comment [MR45R44]: Changed.

Comment [BBF46]: Es fehlt zu diesem Absatz ein Verweis auf das entsprechende Kapitel. (vermutlich B1K4)

Austrian Assessment Report AAR14 (1096 S.)

- Band 1: Klimawandel in Österreich: Einflussfaktoren und Ausprägungen
- Band 2: Klimawandel in Österreich: Auswirkungen auf Umwelt und Gesellschaft
- Band 3: Klimawandel in Österreich: Vermeidung und Anpassung

Synthese (68 S.)

Zusammenfassung für Entscheidungstragende (20 S.)

Synopse (12 S.)

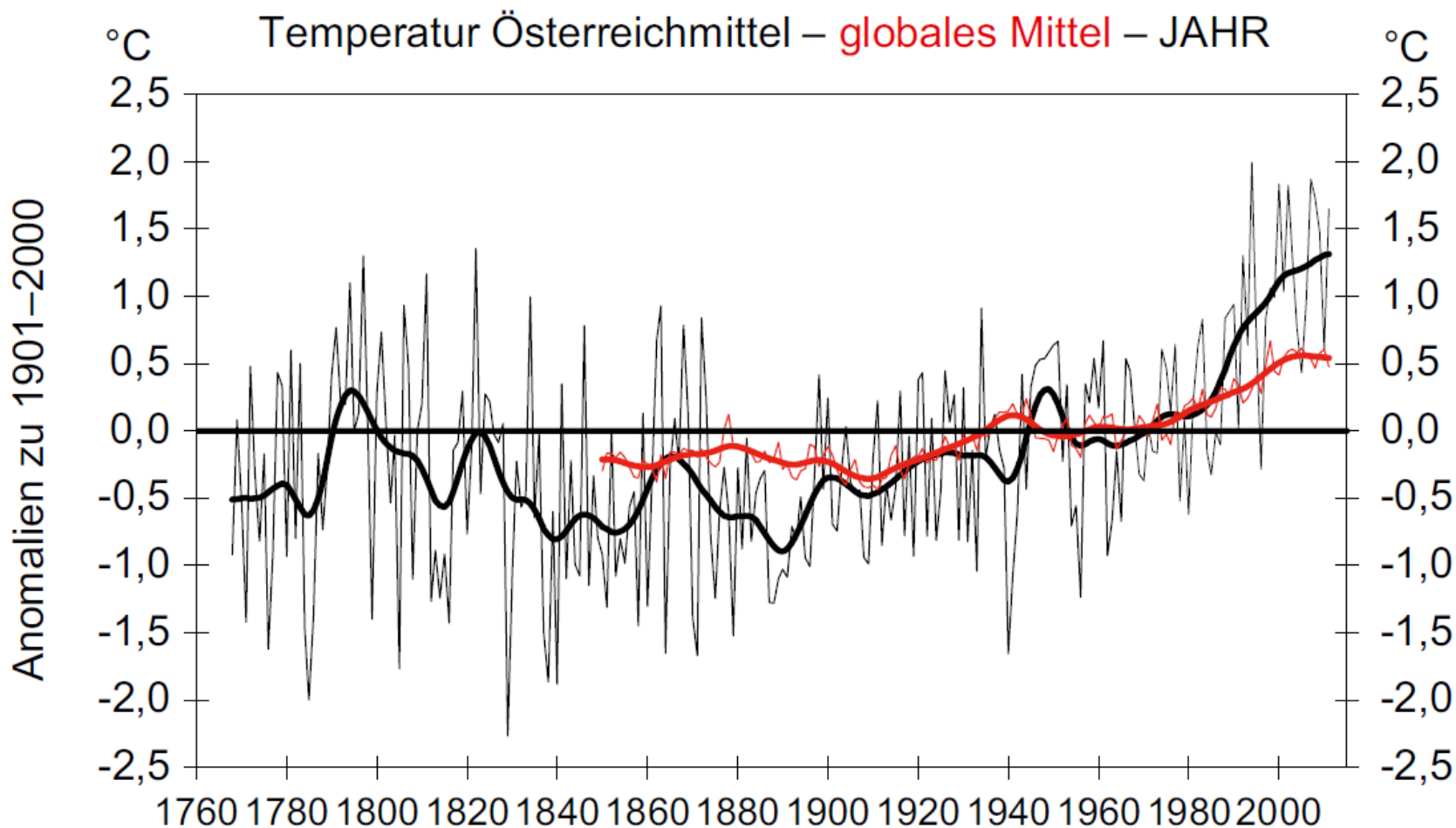
Literaturdatenbank (< 4000 Publikationen)

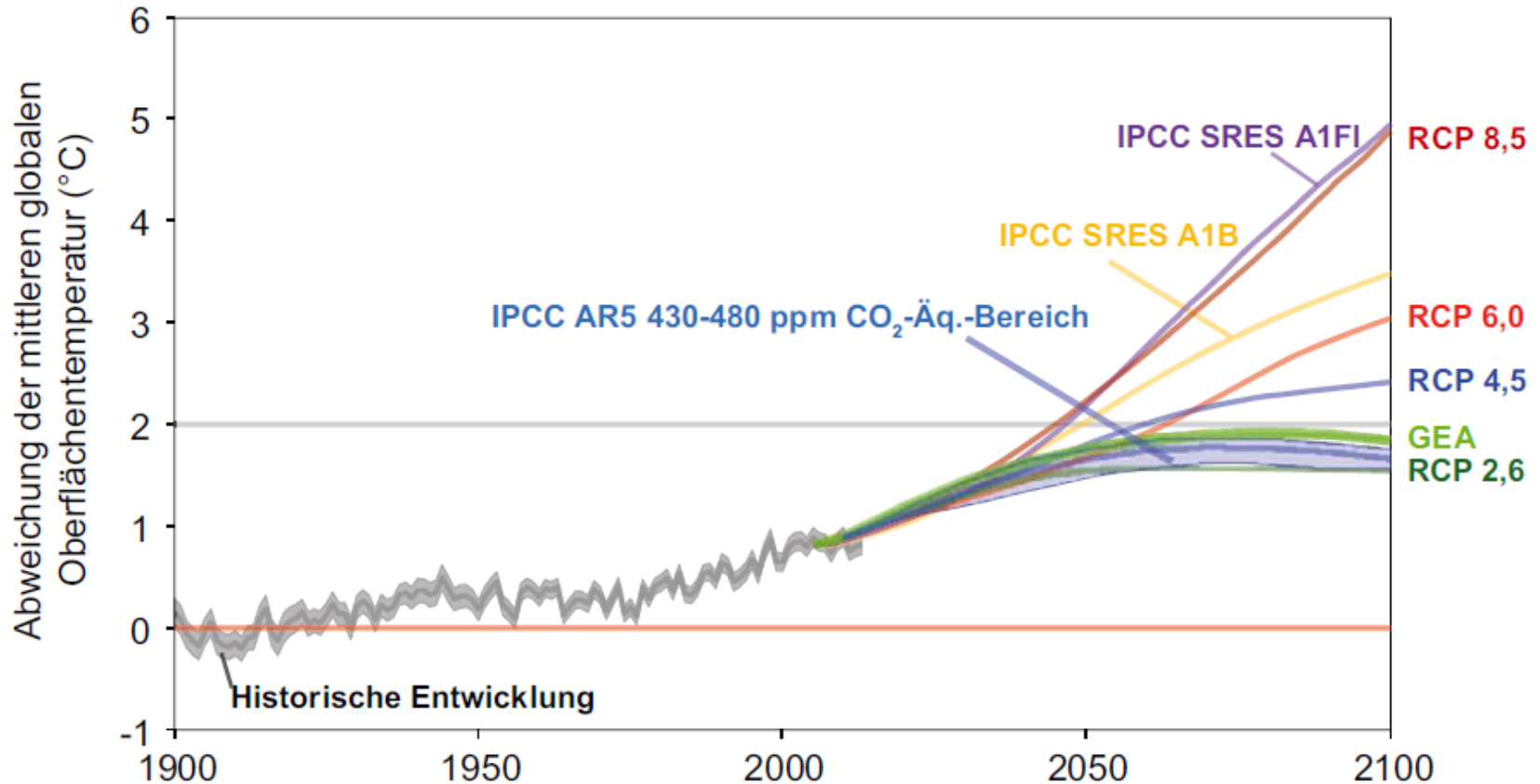


BAND 1 - Klimawandel in Österreich: Einflussfaktoren und Ausprägungen

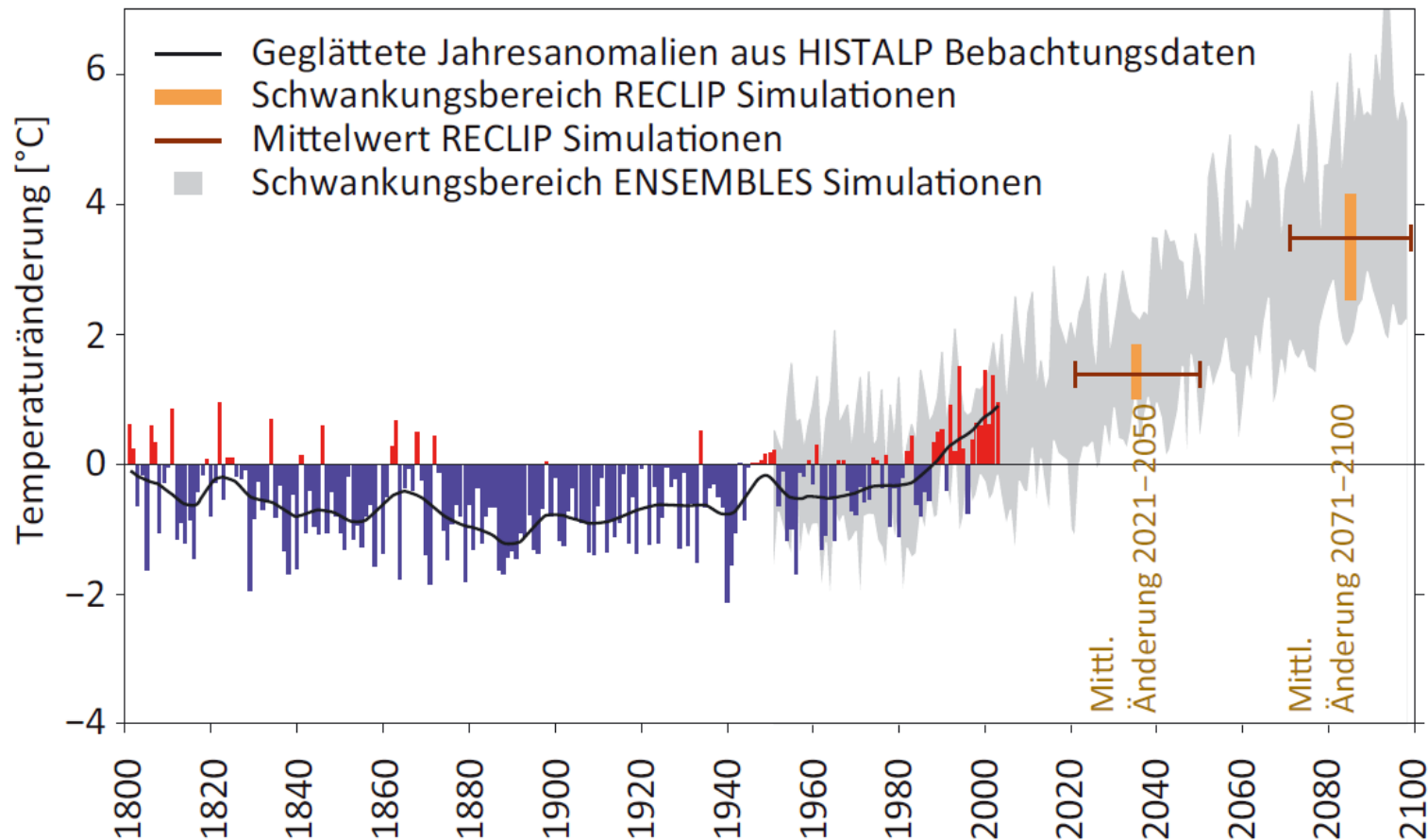
1. Das globale Klimasystem und Ursachen des Klimawandels
2. Emissionen und Konzentrationen von strahlungswirksamen atmosphärischen Spurenstoffen
3. Vergangene Klimaänderung in Österreich
4. Zukünftige Klimaentwicklung
5. Zusammenschau, Schlussfolgerungen und Perspektiven

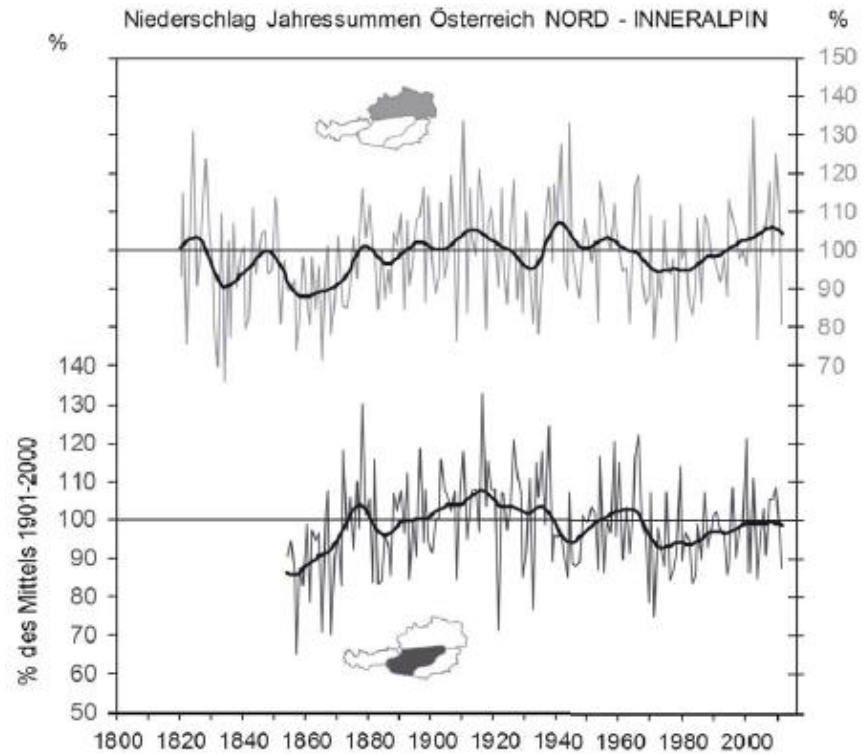
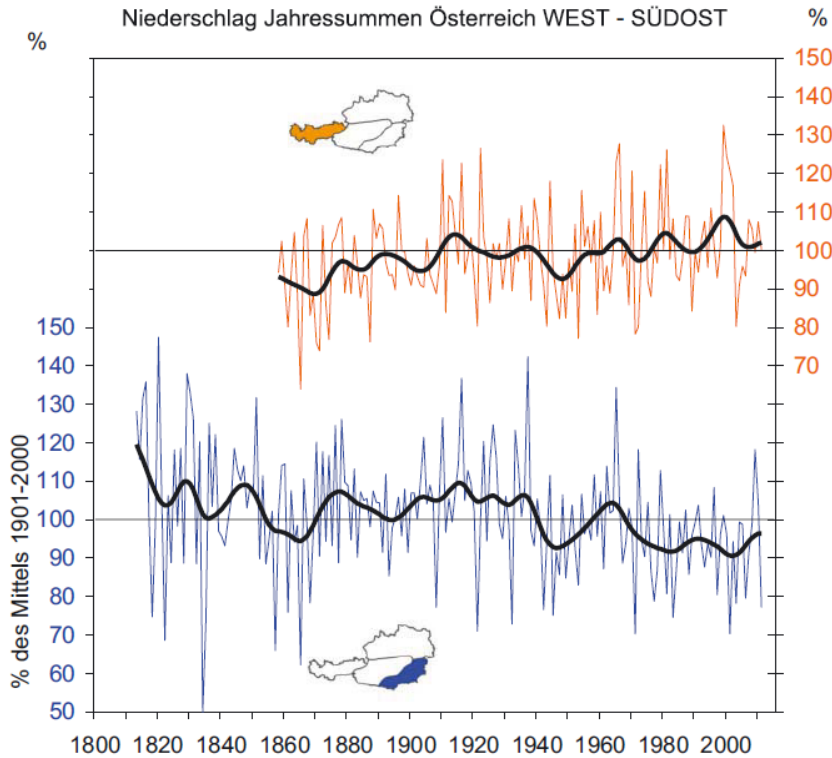


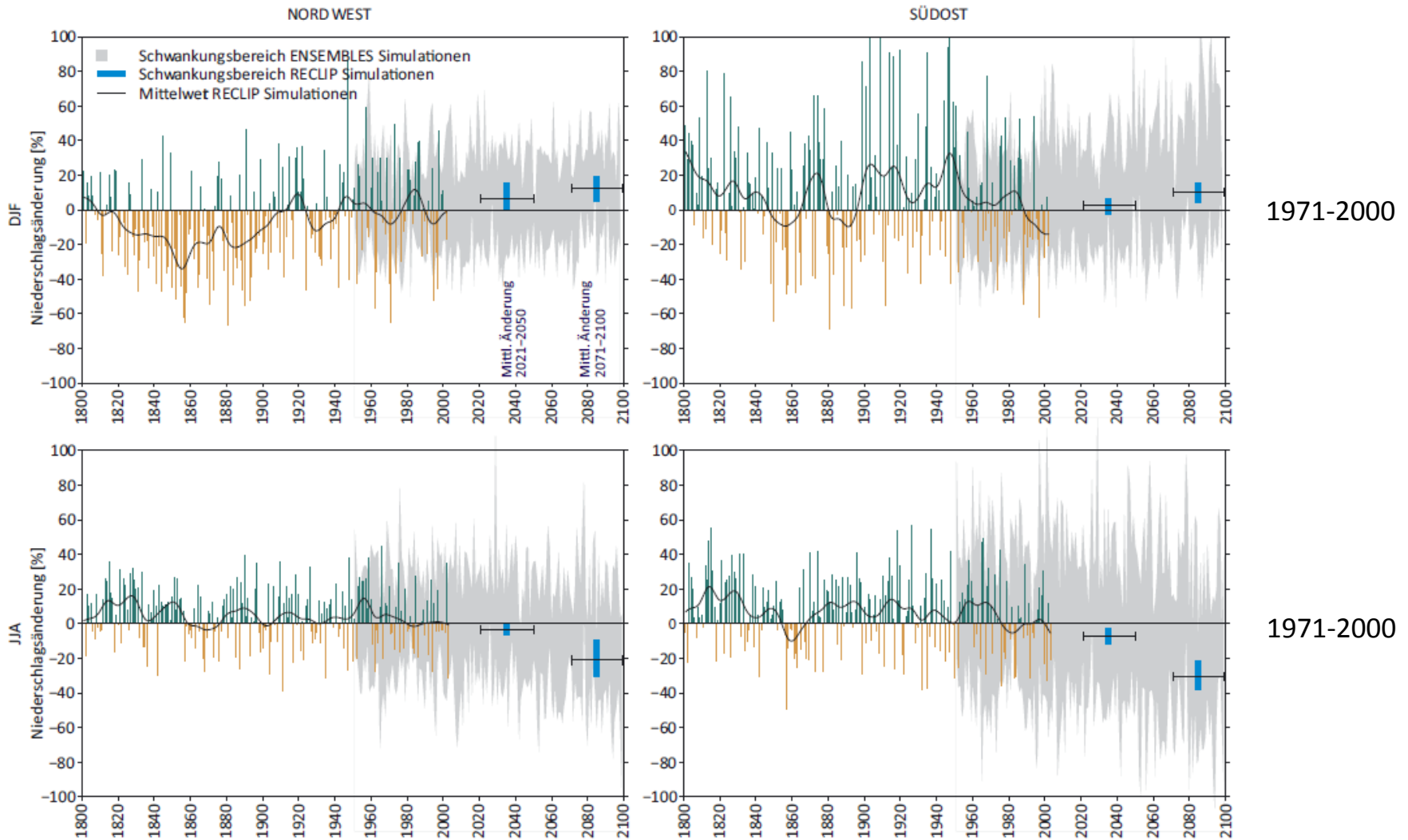




Änderung der mittleren Jahrestemperatur (Referenzperiode 1971-2000)





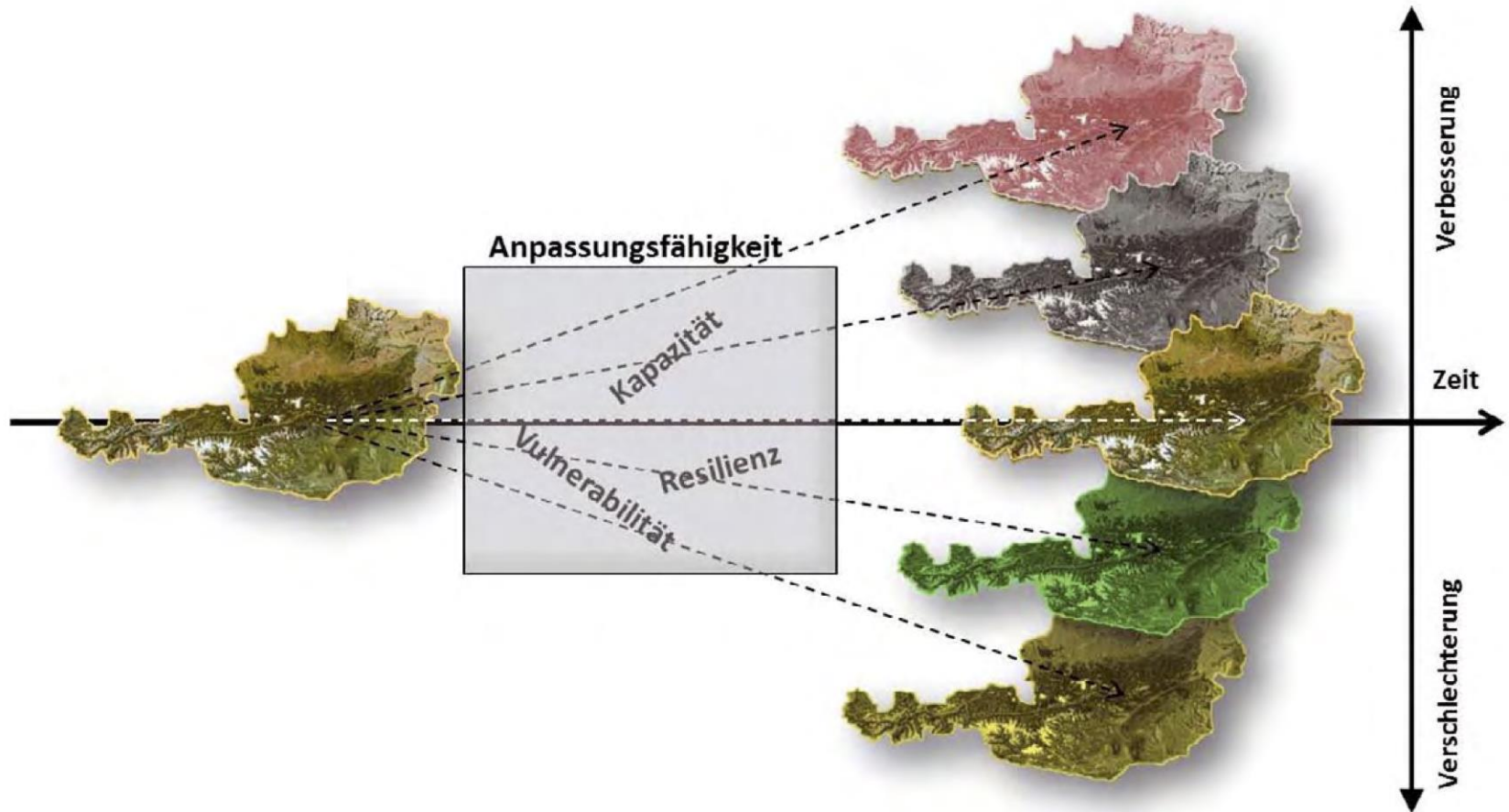


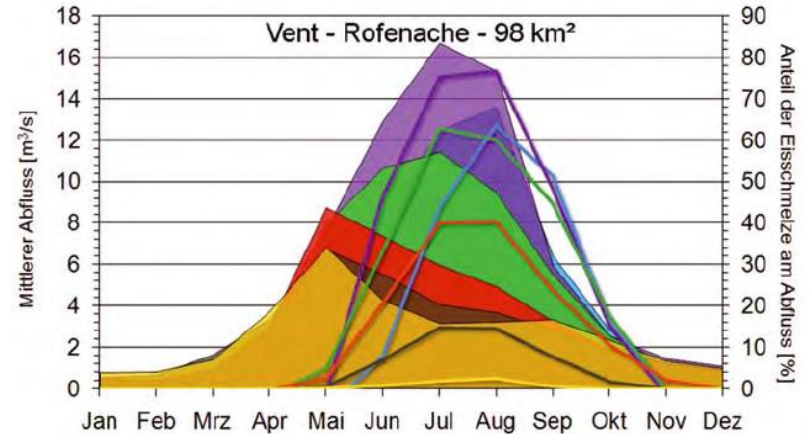
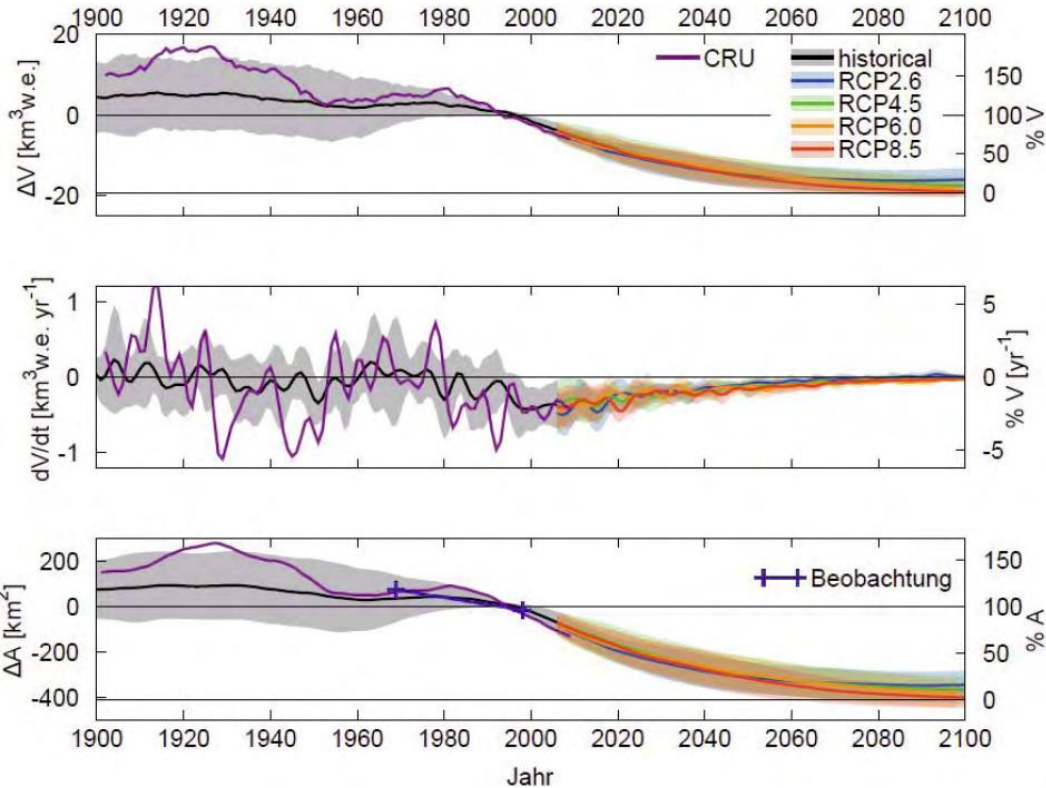
- Die Temperatur ist seit 1880 in Österreich um etwa 2°C gestiegen, stärker als im globalen ($0,85^{\circ}\text{C}$) und europäischen Schnitt. Sie wird weiter überdurchschnittlich steigen – bis Ende des Jahrhunderts um etwa $+5,5^{\circ}\text{C}$.
- Temperaturextreme (Hitzetage) haben markant zugenommen; Klimamodelle lassen für die Zukunft mehr Extremereignisse erwarten
- Alle vermessenen Gletscher Österreichs haben seit 1980 deutlich an Fläche und Volumen verloren.
- Auch andere Klimagrößen sind betroffen: Niederschlag, Sonnenscheindauer, Schneedeckendauer, ... die Änderungen sind regional unterschiedlich ausgeprägt, z.B. ist eine Zunahme der Niederschläge im Winter und eine Abnahme im Sommer zu erwarten

BAND 2 - Klimawandel in Österreich: Auswirkungen auf Umwelt und Gesellschaft

1. Zur Kopplung zwischen Treiber- und Responsssystemen sowie zur Bewertung von Folgen des Klimawandels
2. Der Einfluss des Klimawandels auf die Hydrosphäre
3. Der Einfluss des Klimawandels auf die Biosphäre und Ökosystemleistungen
4. Der Einfluss des Klimawandels auf die Reliefsphäre
5. Der Einfluss des Klimawandels auf die Pedosphäre
6. Der Einfluss des Klimawandels auf die Anthroposphäre





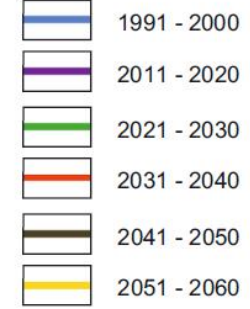


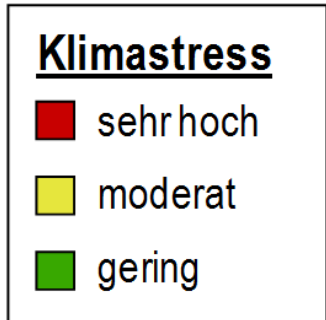
Legende:

Mittlerer Abfluss (m³ / s)

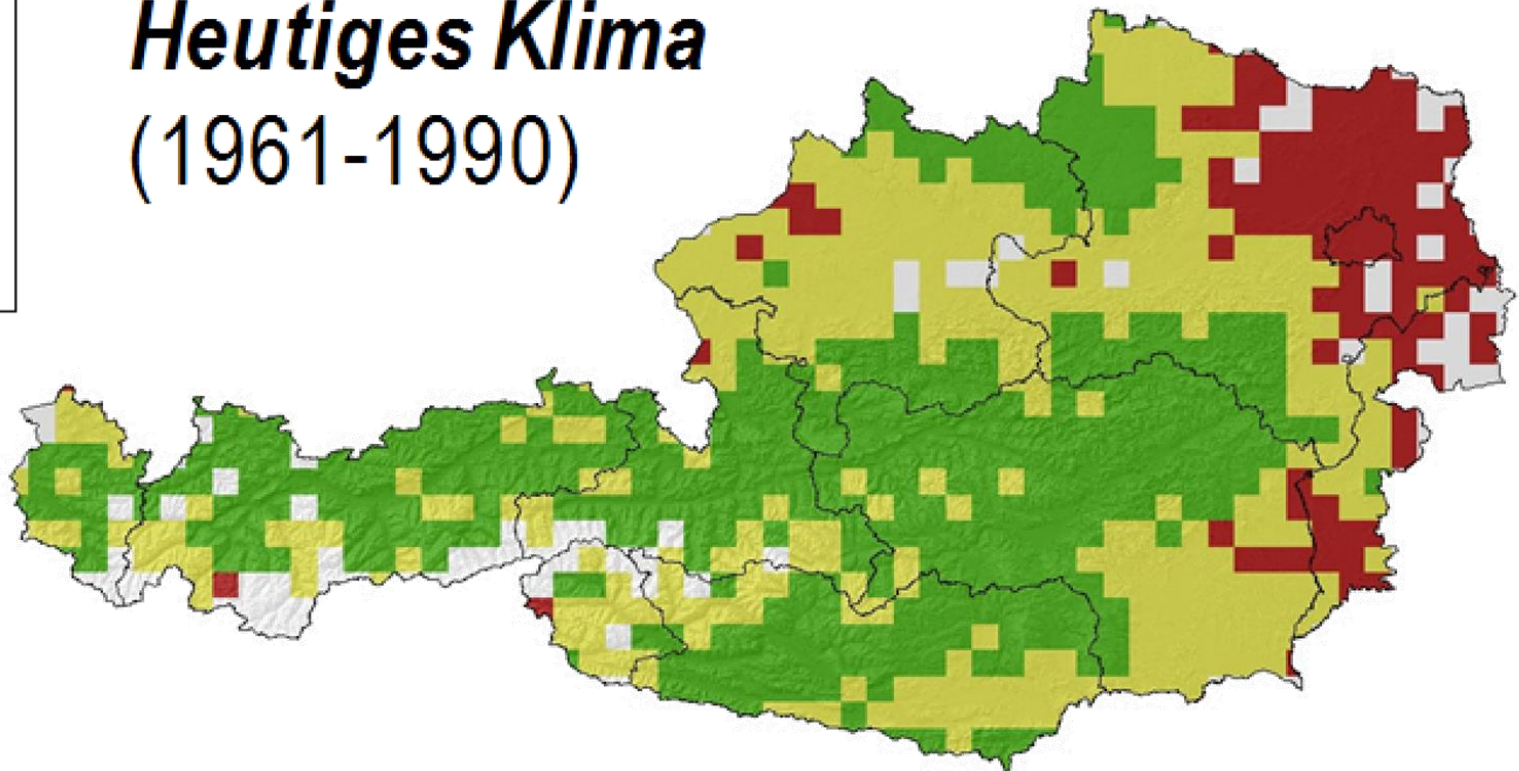


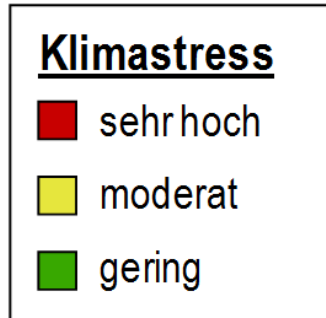
Anteil der Eisschmelze am Abfluss (%)



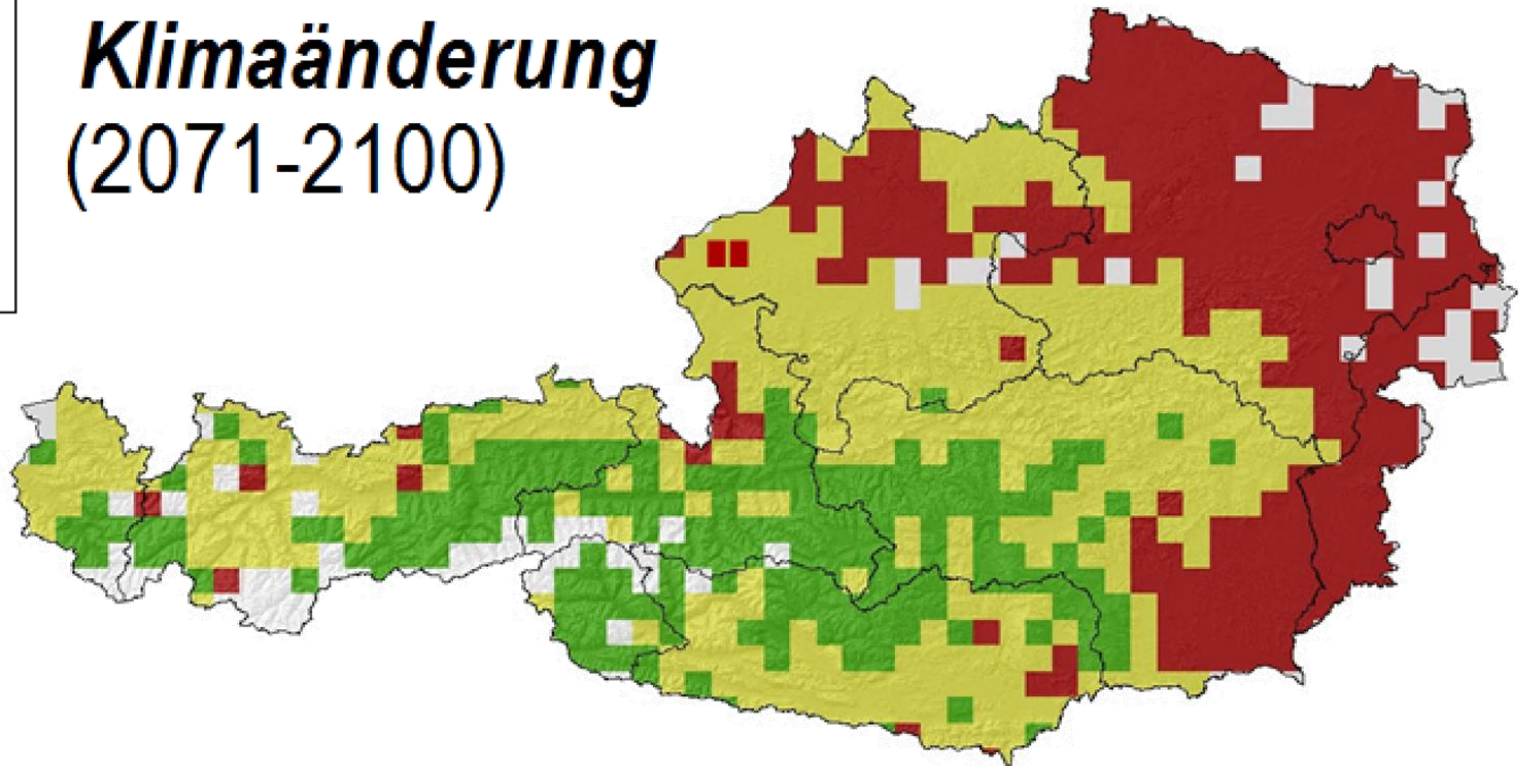


Heutiges Klima (1961-1990)





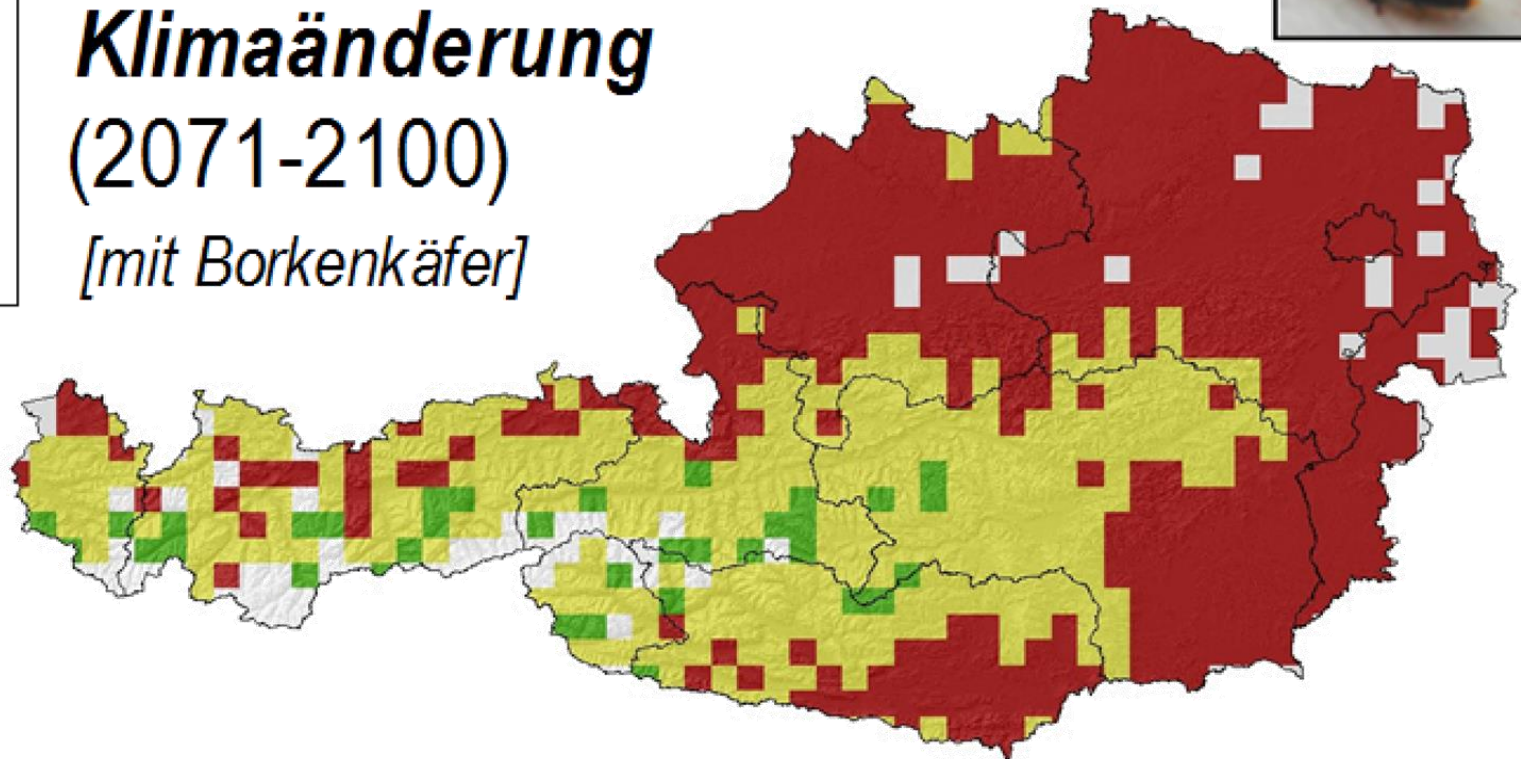
Klimaänderung (2071-2100)



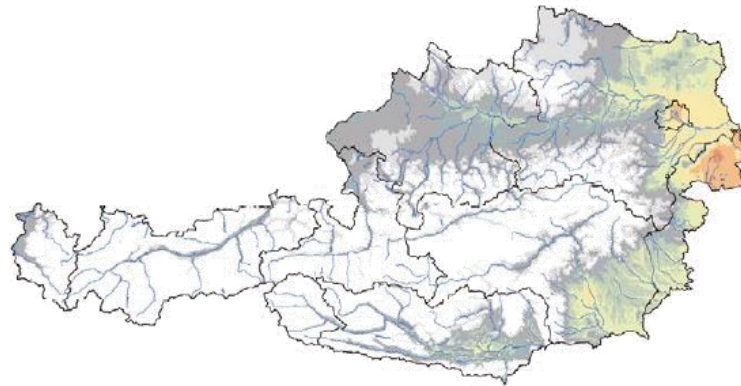
Klimastress

- sehr hoch
- moderat
- gering

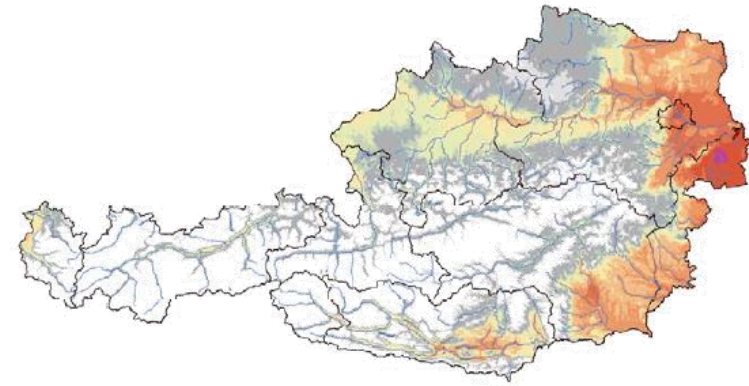
Klimaänderung (2071-2100) *[mit Borkenkäfer]*



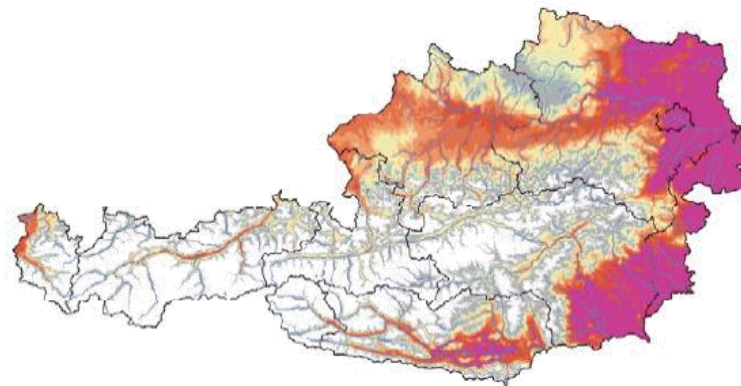
1981-2010



2036-2065











2071-2100



Inhalt und Layout:
Herbert Formayer

Huglin Index

-  kein Weinbau möglich
-  in äußersten Gunstlagen möglich
-  in Gunstlagen möglich
-  Müller Thurgau, Blauer Portugieser
-  Pinot Blanc, Gewürztraminer

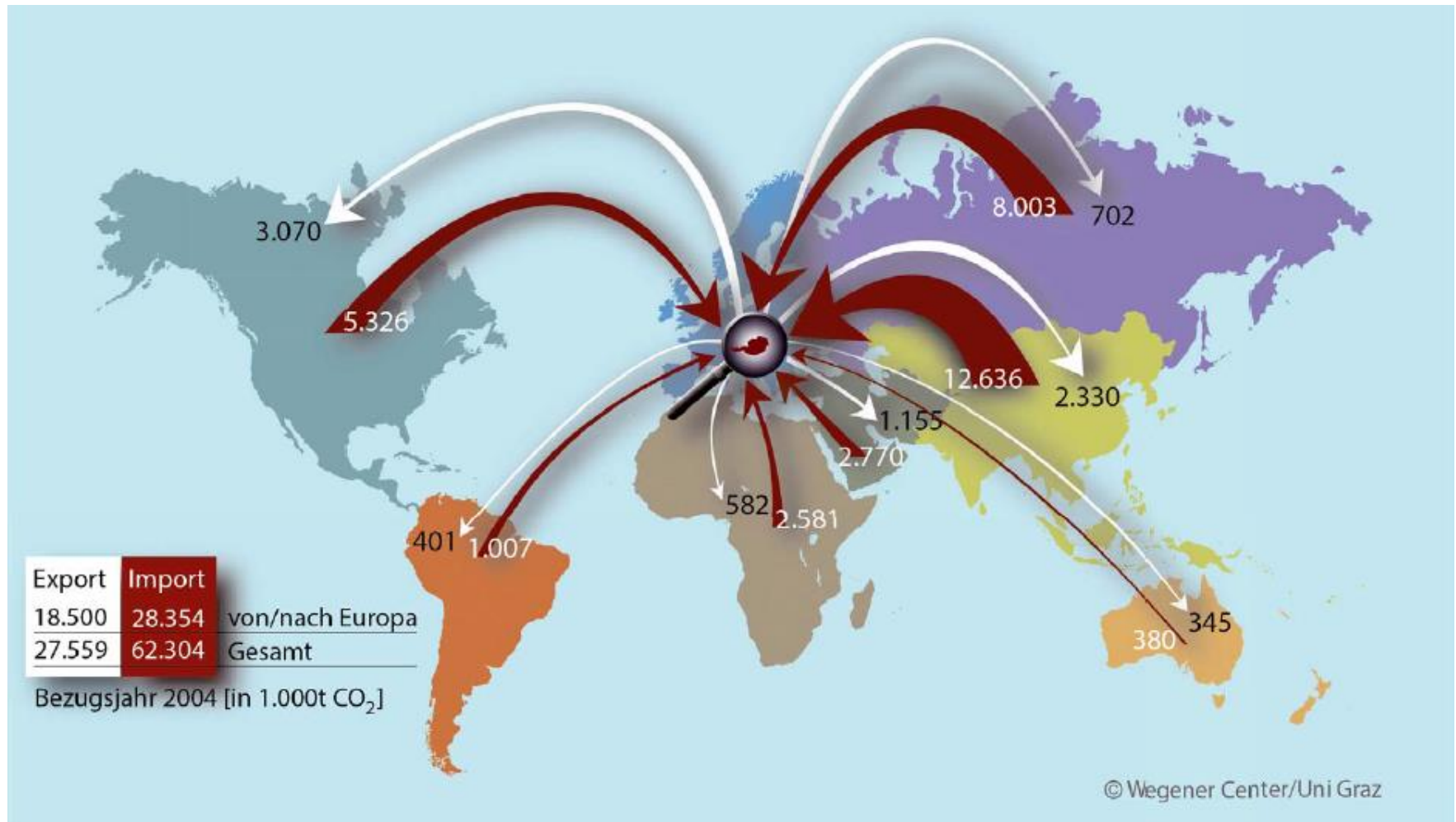
-  Grüner Veltliner, Pinot Noir
-  Cabernet Franc
-  Merlot, Welschriesling
-  Ugni Blanc (Frascati)
-  Syrah
-  Carignan
-  Aramon

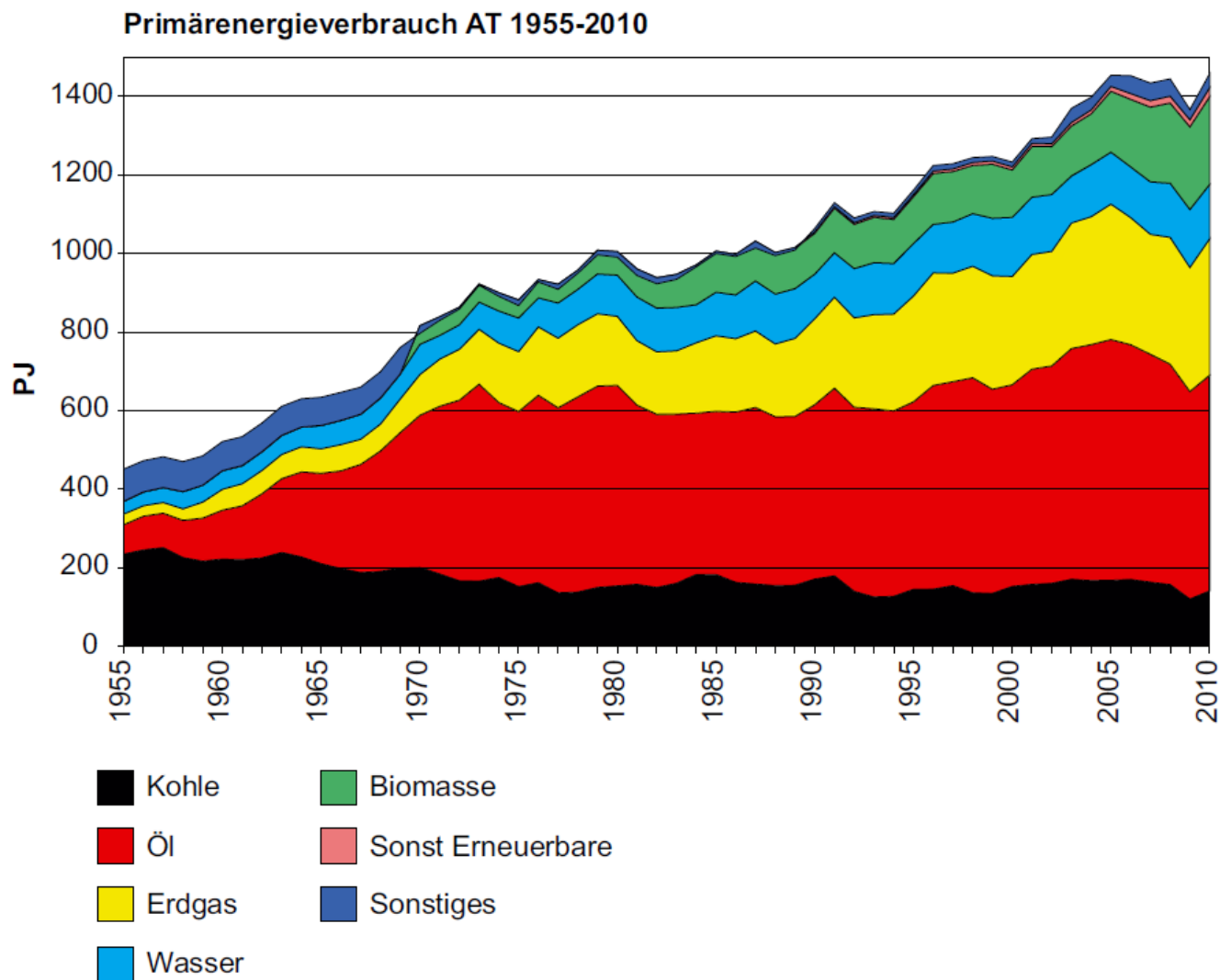
- Auswirkungen sind vielfältig, und sind in Hydrosphäre (Wasser), Kryosphäre (Schnee/Eis), Lithosphäre (Gestein), Biosphäre festzustellen. Sie werden sich verschärfen.
- Ökonomische Auswirkungen: Erhebliche Schäden durch Zunahme extremer Wetterereignisse; Schadenspotenziale steigen.
- Extremereignisse können Energie- und Verkehrsinfrastrukturen vermehrt beeinträchtigen.
- Gesundheit: Direkte und indirekte Probleme nehmen zu.
- Biomasseproduktivität: Erhöhung in niederschlagsreichen Gebieten; Reduktion in trockeneren Lagen.
- Land- und Forstwirtschaft: Wärmeliebende Schädlinge breiten sich aus; Nutztiere leiden.

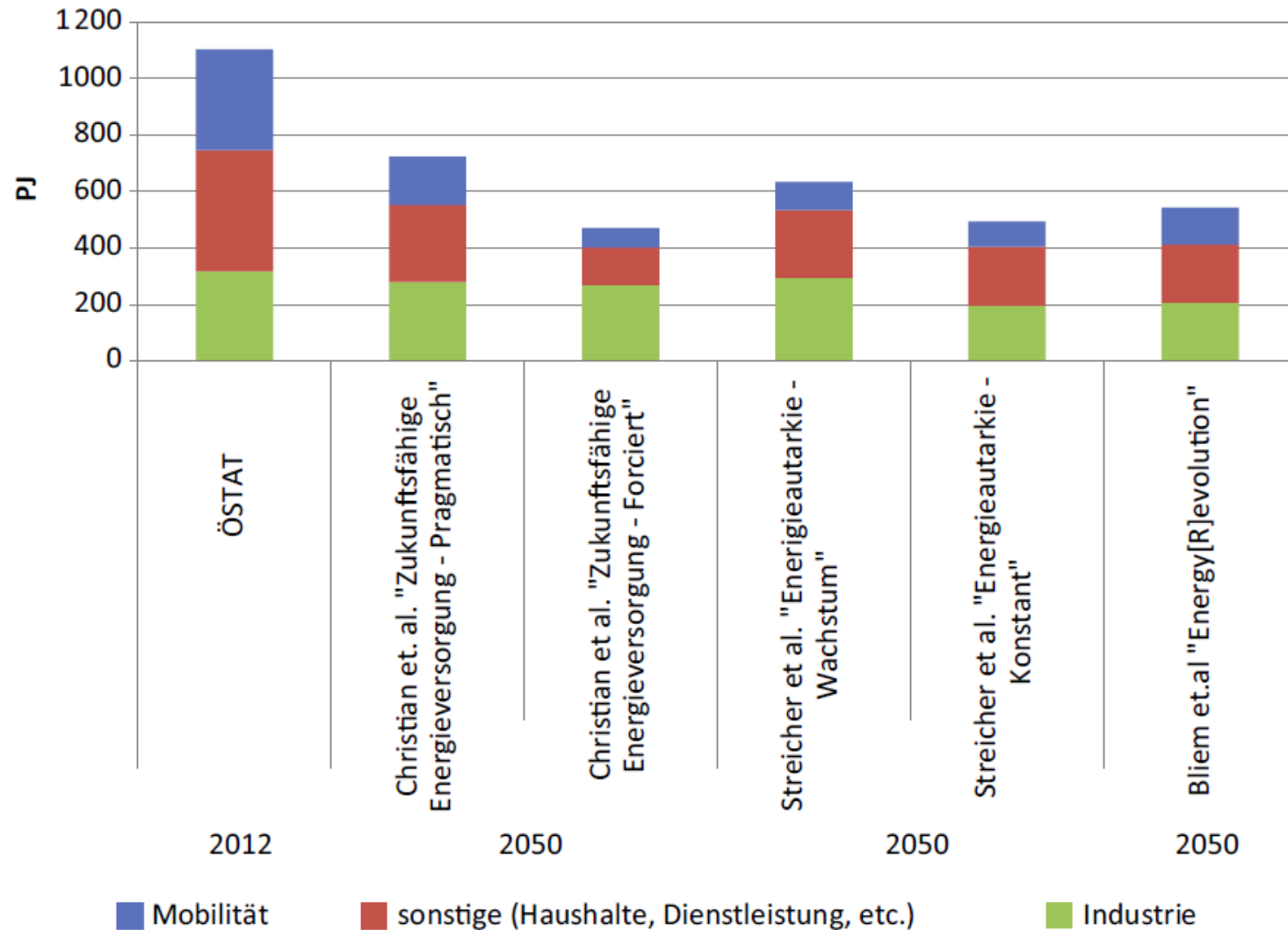
BAND 3 - Klimawandel in Österreich: Vermeidung und Anpassung

1. Emissionsminderung und Anpassung an den Klimawandel
2. Land- und Forstwirtschaft, Wasser, Ökosysteme und Biodiversität
3. Energie und Verkehr
4. Gesundheit, Tourismus
5. Produktion und Gebäude
6. Transformationspfade









■ Mobilität

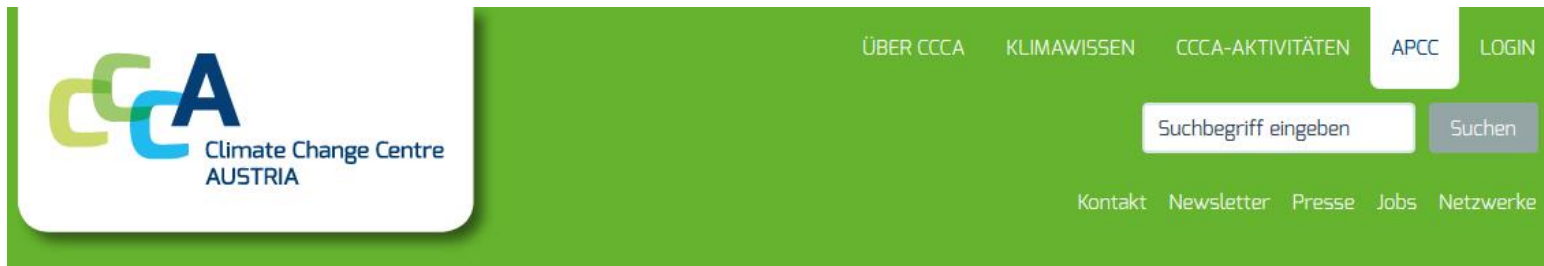
■ sonstige (Haushalte, Dienstleistung, etc.)

■ Industrie

- Die THG-Emissionen Österreichs betragen im Jahr 2010 etwa 81 Mt CO₂-eq; die Netto im Ausland verursachte Emissionen erhöhen diese um weitere 40 Mt CO₂-eq.
- Erhöhung der erneuerbaren Energien und Halbierung des energetischen Endverbrauchs durch Effizienz Steigerung können bis 2050 Emissionsminderungen von bis zu 90% erzielen.
- von allen Sektoren sind die THG-Emissionen im Verkehr in den letzten beiden Jahrzehnten mit +55% am stärksten gestiegen
- Die Industrie ist größter Treibhausgasemittent. Emissionsreduktionen im erforderlichen Ausmaß von 50 % bedürfen mehr als nur Verbesserungen des jeweiligen Standes der Technik.
- Durch politische Rahmenbedingungen und Beseitigen von institutionellen, Wirtschafts-, Sozial- und Wissensbarrieren kann die Transformation gefördert werden; Klimaschutz und -anpassung erfordern ein breites Spektrum von Instrumenten zur Erreichung der Klimaschutzziele auf allen Ebenen in Österreich..

- Die bisher gesetzten Maßnahmen decken den von Österreich erwarteten Beitrag zur Erreichung des globalen 2°C Ziels nicht ab.
- Ein Paradigmenwandel in vorherrschenden Konsum- und Verhaltensmustern ist zur Erreichung der Ziele für 2050 erforderlich.
- Anpassungsmaßnahmen können die negativen Auswirkungen des Klimawandels abmildern, aber nicht vollständig ausgleichen.
- Daher ist ein umfassendes Maßnahmenpaket notwendig.

<http://www.ccca.ac.at/>



- Über CCCA
- Klimawissen
- CCCA-Aktivitäten
- APCC

Willkommen beim APCC!

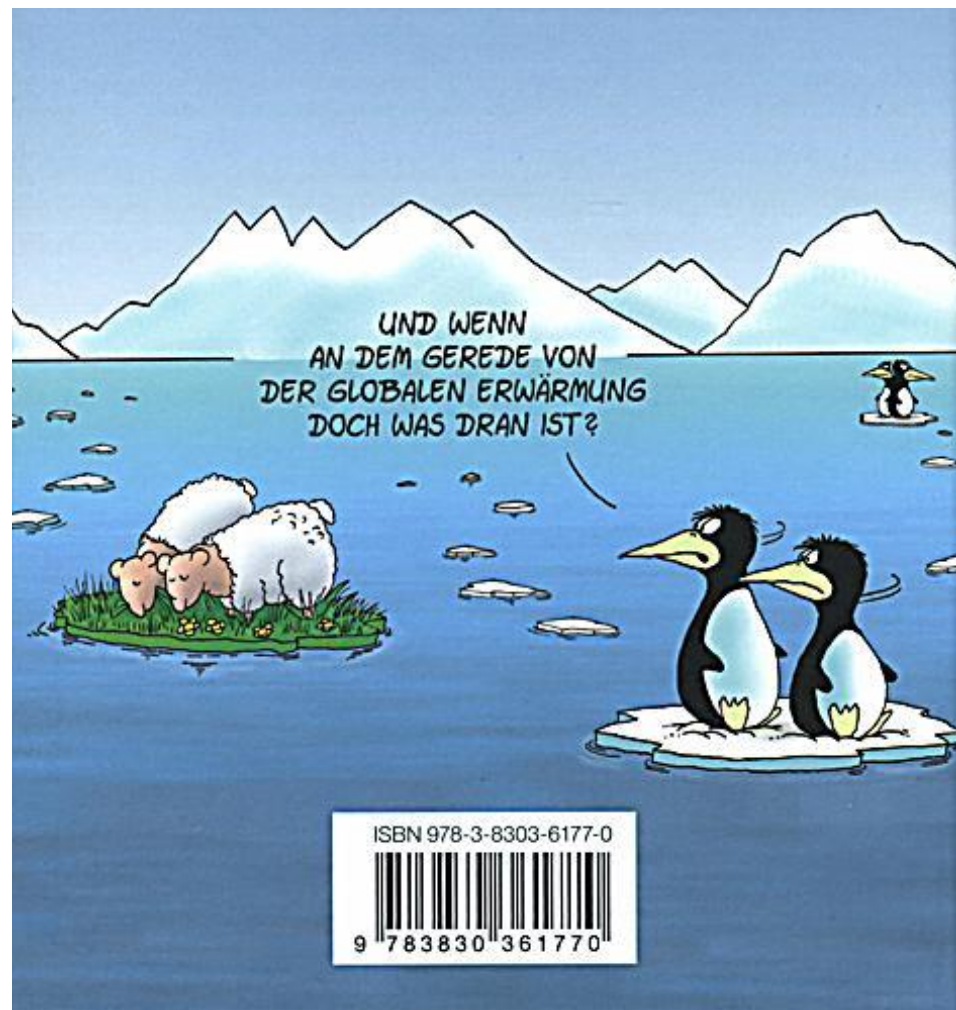
- Hintergrundinformationen zum APCC
- Sachstandsbericht Klimawandel
- Download des Berichts
- Download der Kurzfassungen
- Grafiken
- Zitierweise
- Beteiligte Institutionen

2. AAR ?

APCC Special Reports

APCC Policy Papers





12.03.2015

Folie 30