

Wald im Klimawandel

Dr. Paul Stampfl | +43 660 48 52504

Hof 19, A-6861 Alberschwende

paul.stampfl@telesis.at

www.telesis.at

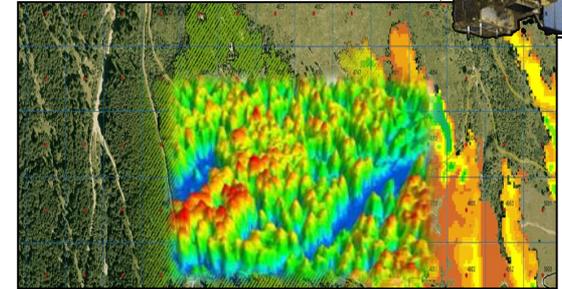
Hintergrund Dr. Paul Stampfl

Ausbildung:

- Landschaftsökologie, & Geoinformatik

Berufliche Tätigkeiten:

- Universität Innsbruck, Institut für Ökologie
- Trinity College Dublin, Institut für Botanik
- alpS -K1 Zentrum für Naturgefahren & Risikomanagement
- alpS - COMET Zentrum für Klimawandelanpassung
- Ingenieurbüro für Ökologie & Geoinformatik



„**Holz-kette**“ Unternehmen und Betriebe entlang der Wertschöpfungskette verstärkt in die Nutzung und Bereitstellung digitaler Instrumente und Geodaten einzubinden. 2020 -

CaSCo (Carbon Smart Communities): Reduktion von CO₂ durch Stärkung der regionalen Wertschöpfungskette Holz. Regionalentwicklung Vorarlberg eGen, 2016 - 2020

Wald-Check: Der Wald im Fokus – Methoden der kleinräumigen Inventarisierung und Zustandserhebung von Wäldern mittels Geoinformationstechnologien. Sparkling Science, 2010 - 2013

Inhalt:

- Raum-Zeit Kontinuum
- Klimawandel - Wirkungskette
- Extremwetterereignisse
- Ökosystemleistungen – Multifunktionalität des Waldes
- Wertschöpfungskette Holz (Klimaschutz)
- Der Wald im Klimawandel - Wirkungsketten

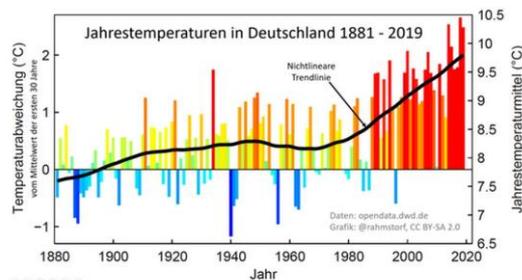
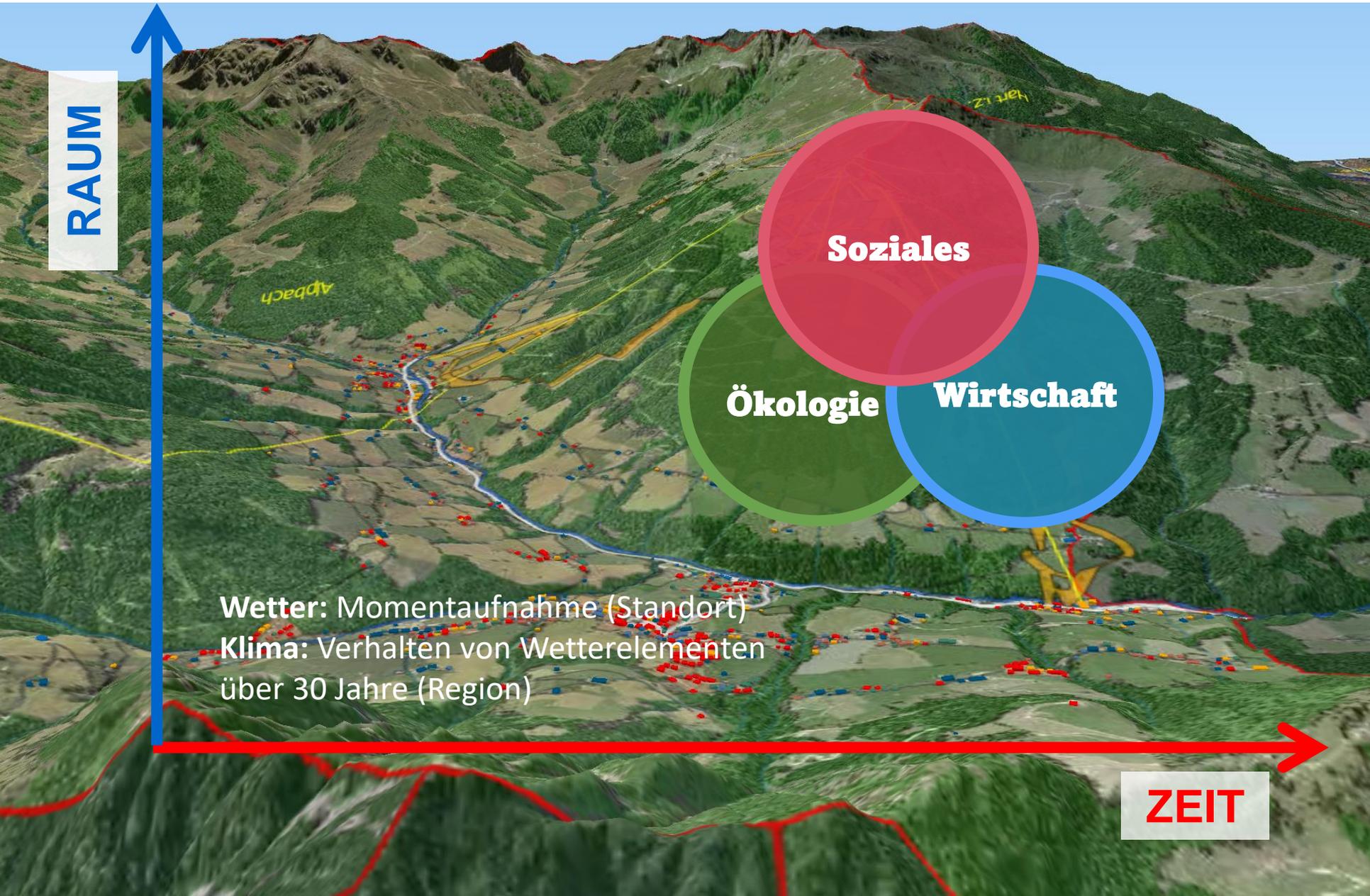


Abb. 1. Jahreswerte der mittleren Temperaturen in Deutschland seit 1881



Quelle: [www.de.wikipedia.org/wiki/Sulzriegel_\(Bayerischer_Wald\)](http://www.de.wikipedia.org/wiki/Sulzriegel_(Bayerischer_Wald))

Nachhaltigkeit - Integrität - Widerstandskraft



RAUM

Soziales

Ökologie

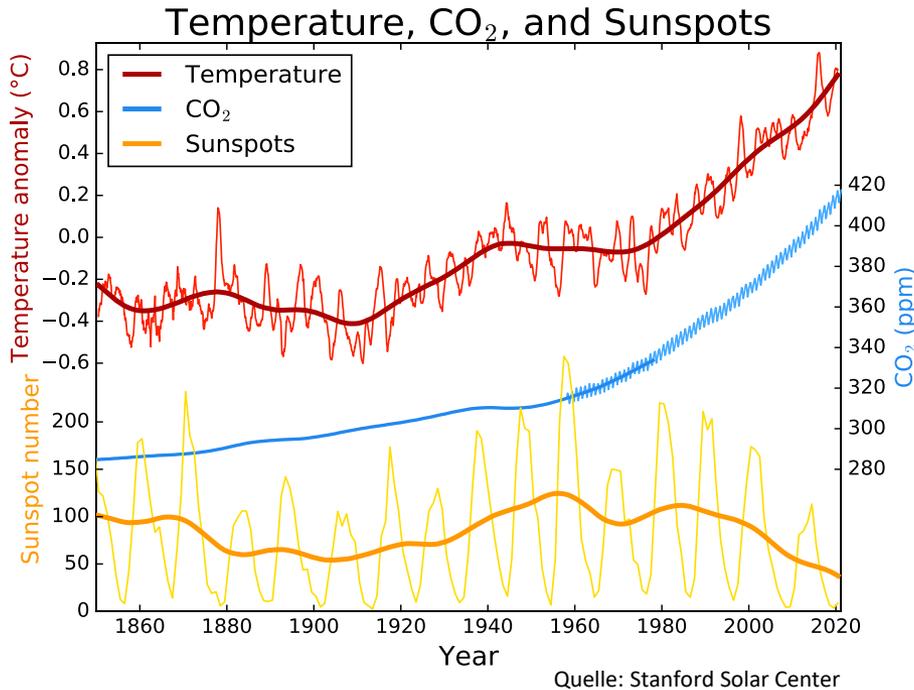
Wirtschaft

Wetter: Momentaufnahme (Standort)
Klima: Verhalten von Wetterelementen
über 30 Jahre (Region)

ZEIT

Wirkungskette

Treibhausgase (fossile Brennstoffe, Landnutzung, Massentierhaltung etc.)



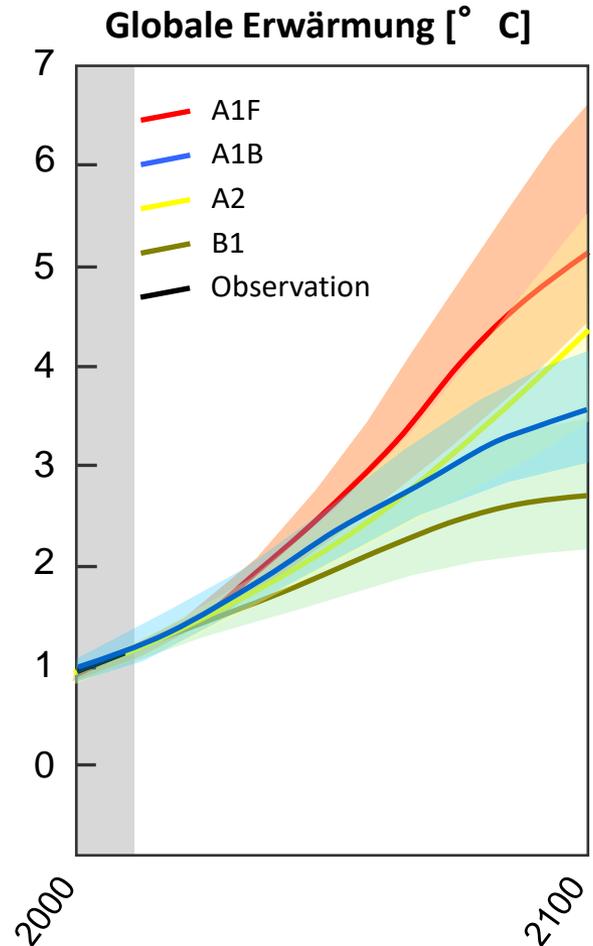
Temperaturanstieg

Global	+ 0,8°C
Alpenraum	+ 1,6°C
> 2000m	≥ + 2°C

Mai 2021: 419.13 ppm CO₂

2019: 36,4 Milliarden Tonnen CO₂

Szenarien



TAUSEND KUBIKKILOMETER PRO JAHR

Erde verliert ihr Eis mit Rekordgeschwindigkeit

Zwischen 1994 und 2017 schmolzen 28 Billionen Tonnen Eis, der Meeresspiegel stieg dabei um durchschnittlich 3,4

AUSWERTUNG DER NASA

31.08.2015, 08:51 Uhr

Düstere Aussichten: Meeresspiegel wird um bis zu 1 m ansteigen

Klima: 2 Grad-Grenze in Deutschland überschritten

egen wird der
von

spektrum.de: Deutschland ist schon 2°C wärmer geworden. Ein Blick auf die Jahreswerte des

Deutschen Wetterdienstes zeigt eindrücklich

voranschreitet. Die mittleren Temperaturen in

bereits um 2,0 °C angestiegen. Das ist nicht u

WISSENSCHAFT KLIMAWANDEL IN DEN ALPEN

„Ich erkenne meinen Berg nicht mehr“

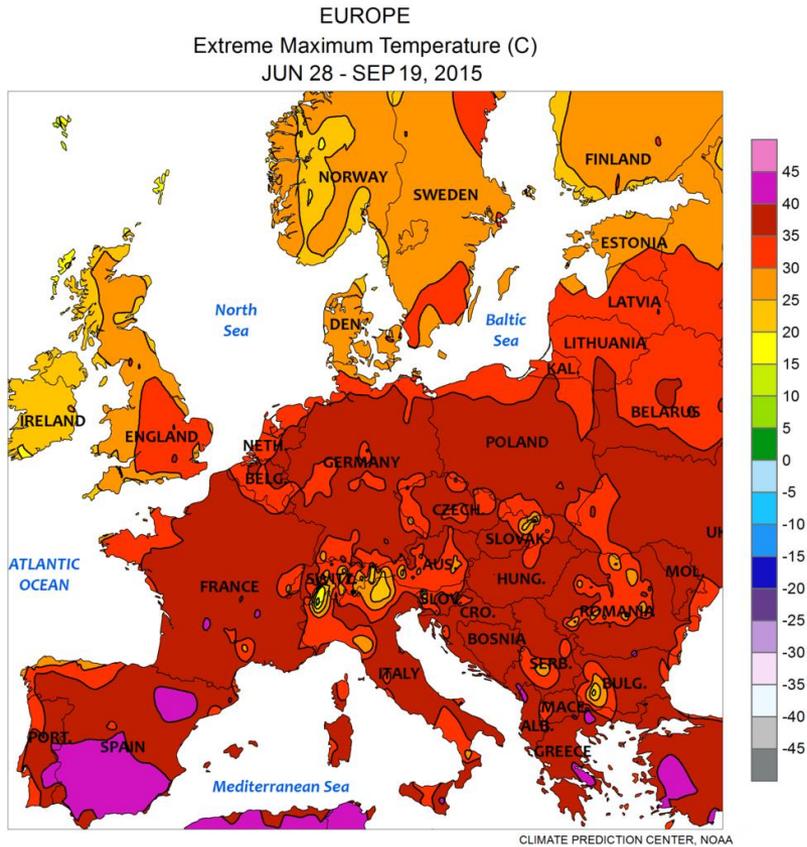
ÖSTERREICHS WALD

Der Wald im (Klima-)Wandel

Die österreichischen Wälder wachsen zwar beständig, trotzdem geraten sie durch den Klimawandel immer mehr unter Druck

Extremwetterereignisse

Dauer – Intensität - Häufigkeit



- Dürreperiode – Trockenstress (Waldbrand)
- Starkwinde
- Lawinen
- Starkregen – Hochwasser
- Hangrutsch, Steinschlag, Muren

Ökosystemleistungen – Multifunktionalität des Waldes / telesis®

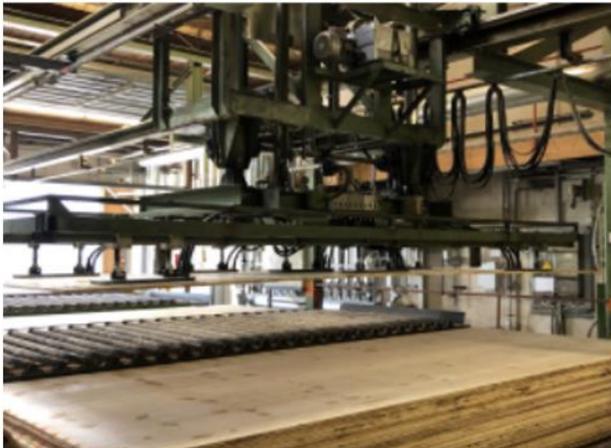
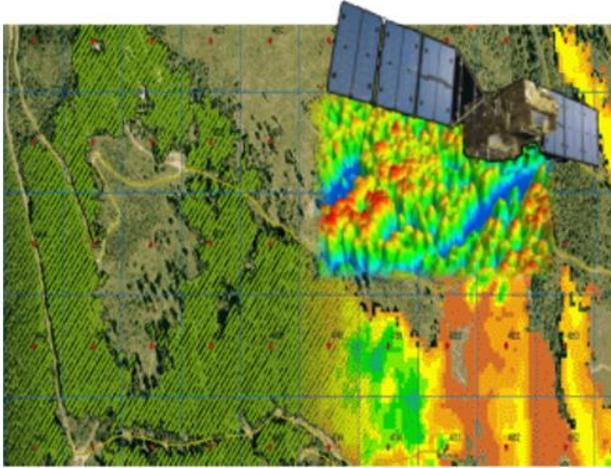
- Wasserfilter & Grundwasserspeicher
- Bindung von CO₂ durch Kohlenstoffspeicherung (Klimaschutz → CO₂-Kompensation)
- Lebensraum für Flora und Fauna (Biodiversität)
- Nahrungslieferung (Wildbret, Pilze, Früchte)
- Sicherung der Artenvielfalt
- Sauerstoffproduktion & Luftfilterung
- Temperaturregulierung (Kühlung)
- Schutz vor Steinschlag & Muren
- Hochwasser- und Lawinenschutz
- Erosionsschutz
- Bodenbildung & Humusaufbau
- **Rohstofflieferung für die stoffliche und energetische Nutzung**
- Erholungs- und Gesundheitsfunktion sowie touristische Wertschöpfung
- Bildung/Betreuung (Waldkindergarten)

1 Kubikmeter HOLZ
bindet 1 Tonne CO₂!



Wertschöpfungskette

Forstwirtschaft – Logistik – Sägeindustrie - Holzverarbeitende Industrie - Holzbau



Klimawandel - Wirkungsketten

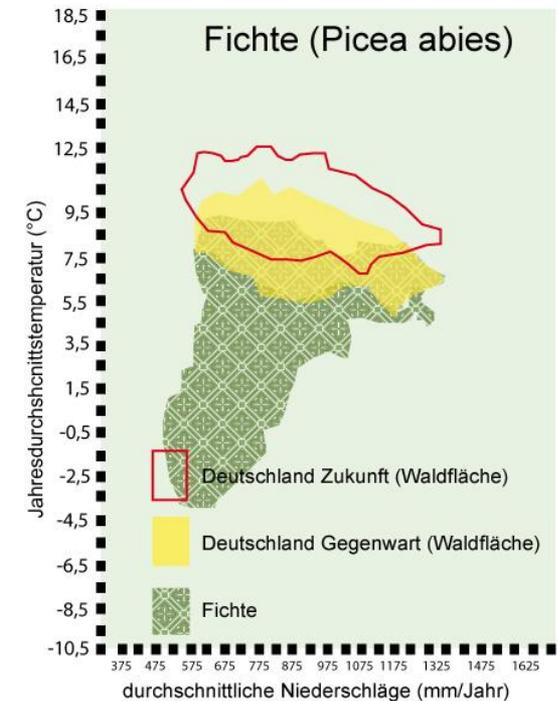
Höhere Temperaturen (erhöhte Trockenheit)

- Wasserbedarf für Transpiration in Trockenperioden ist höher
- bei gleichzeitig verringerter Wasserverfügbarkeit führt dies zu Trockenstress und verminderter Widerstandskraft
- Vermehrtes Auftreten von Krankheitserregern & Parasiten

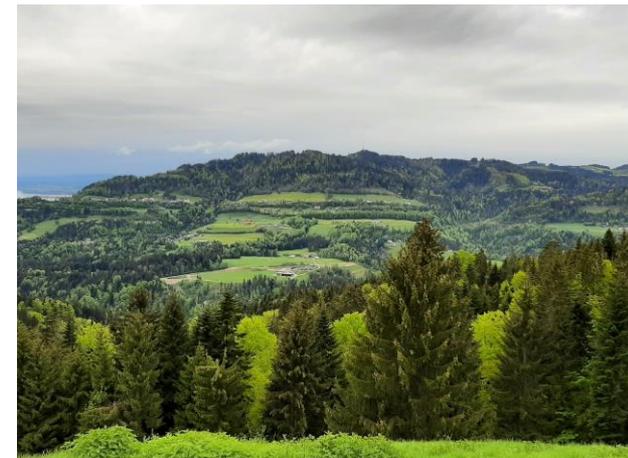
Verlängerung der Vegetationszeit

- Verschiebung der Vegetationszonen & Baumgrenze in höhere Lagen
- Veränderung der Tier- & Pflanzenwelt
- (zu)schnelle Umweltveränderungen für Baumarten (Klimahüllen/Wohlfühlbereiche)

Schadereignisse durch Stürme (Windwurf), Trockenheit oder Borkenkäferkalamität nehmen in Häufigkeit & Intensität zu.



Quelle: <http://www.hamburger-bildungsserver.de/klima/klimafolgen/poster/>



Vielen Dank

Dr. Paul Stampfl | +43 660 48 52504

Hof 19, A-6861 Alberschwende

paul.stampfl@telesis.at

www.telesis.at