



Herzlich Willkommen

Phänologie

—

städtische Vegetation im Takt des Klimas gestalten

Handlungsraum



Organisation
der Vereinten Nationen
für Bildung, Wissenschaft
und Kultur



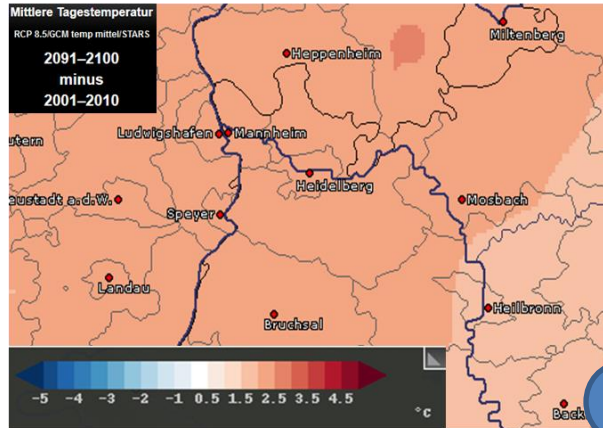
UNESCO-Lehrstuhl
für Erdbeobachtung und Geokommunikation
von Welterbestätten und Biosphärenreservaten
Pädagogische Hochschule Heidelberg

Klimawandel, was ist das eigentlich?



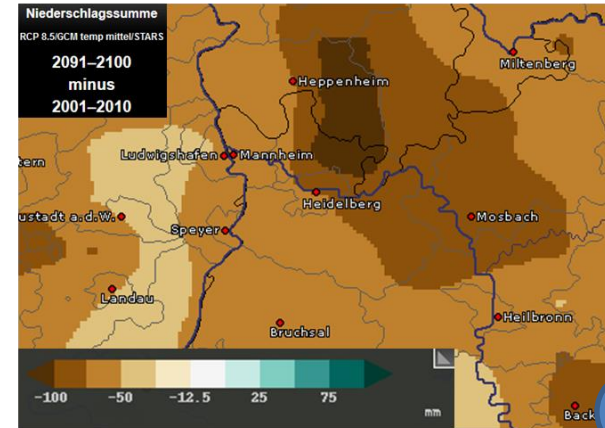
Klimatrend

Mittlere Temperaturentwicklung bis 2100 (Sommer)



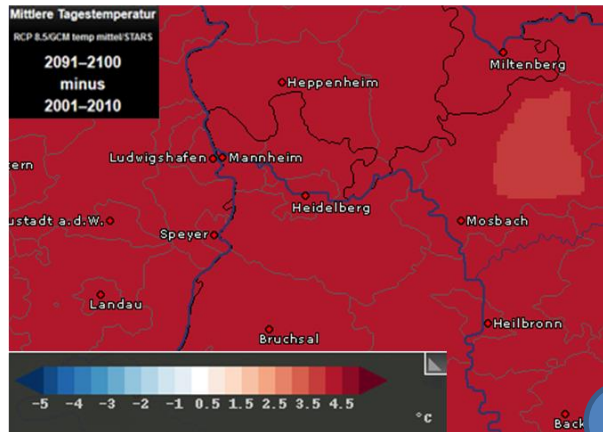
1

Mittlere Niederschlagssumme bis 2100 (Sommer)



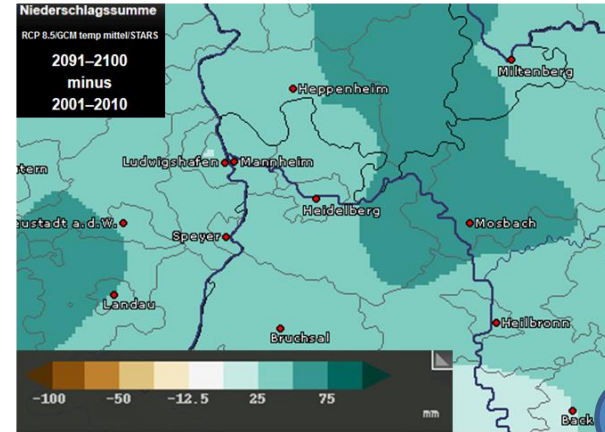
2

Mittlere Temperaturentwicklung bis 2100 (Winter)



3

Mittlere Niederschlagssumme bis 2100 (Winter)



4

Was ändert sich in Zukunft?



- Temperaturerhöhung
 - Warme Sommer
 - Milde Winter
- Die Menge der Jahresniederschläge verändert sich zunächst wenig, verteilt sich aber anders
 - Trockene Sommer
 - Nasse Winter
- Extreme Wetterereignisse nehmen zu (Stürme, Starkniederschläge, Hochwasser, Hitzewellen, Trockenheit, ...)

Folgen des Klimawandels



Was bedeutet der Klimawandel für dich?



Welche Auswirkungen hat der Klimawandel auf die Phänologie?



Phänologie und Klimawandel

- Verschiebungen in der Pflanzenentwicklung
 - Viele Pflanzen blühen früher im Jahr
- Verschiebung der phänologischen Jahreszeiten
 - Frühling und Sommer beginnen früher
 - Herbst dauert länger
 - Winter wird kürzer
- Insgesamt wird die Vegetationszeit länger



Die Phänologische Uhr



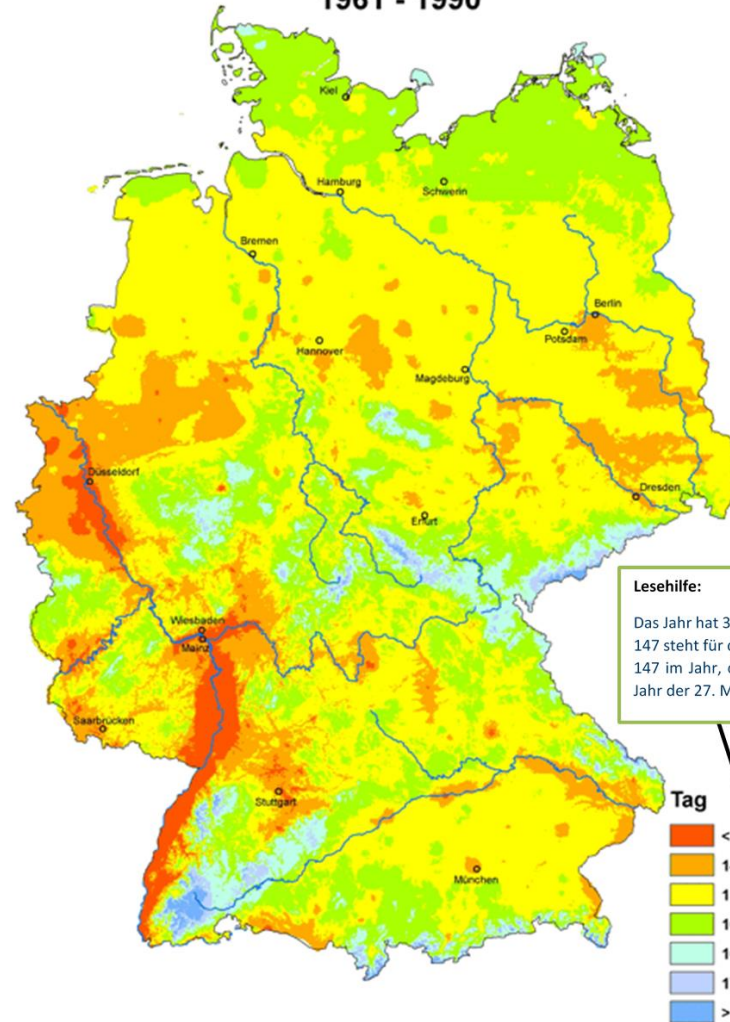
Lesehilfe:

Die Haselnussblüte begann im Zeitraum 1981 – 2010 im Durchschnitt Mitte Februar.

Im Jahr 2016 wurde die Haselnussblüte bereits Anfang Februar beobachtet.

Länge (in Tagen) der phänologischen Jahreszeit.

Schwarzer Holunder - Beginn der Blüte 1961 - 1990



Lesehilfe:

Das Jahr hat 365 Tage. Die Zahl 147 steht für den Tag Nummer 147 im Jahr, das ist in diesem Jahr der 27. Mai.

Tag

<= 147
148 - 154
155 - 161
162 - 168
169 - 175
176 - 182
> 182

**Die Pollensaison
verschiebt sich**





**Die Gefahr von
Spätfrost bleibt
trotz höherer
Temperaturen
bestehen**

**Insektenarten
erscheinen früher
im Jahr**

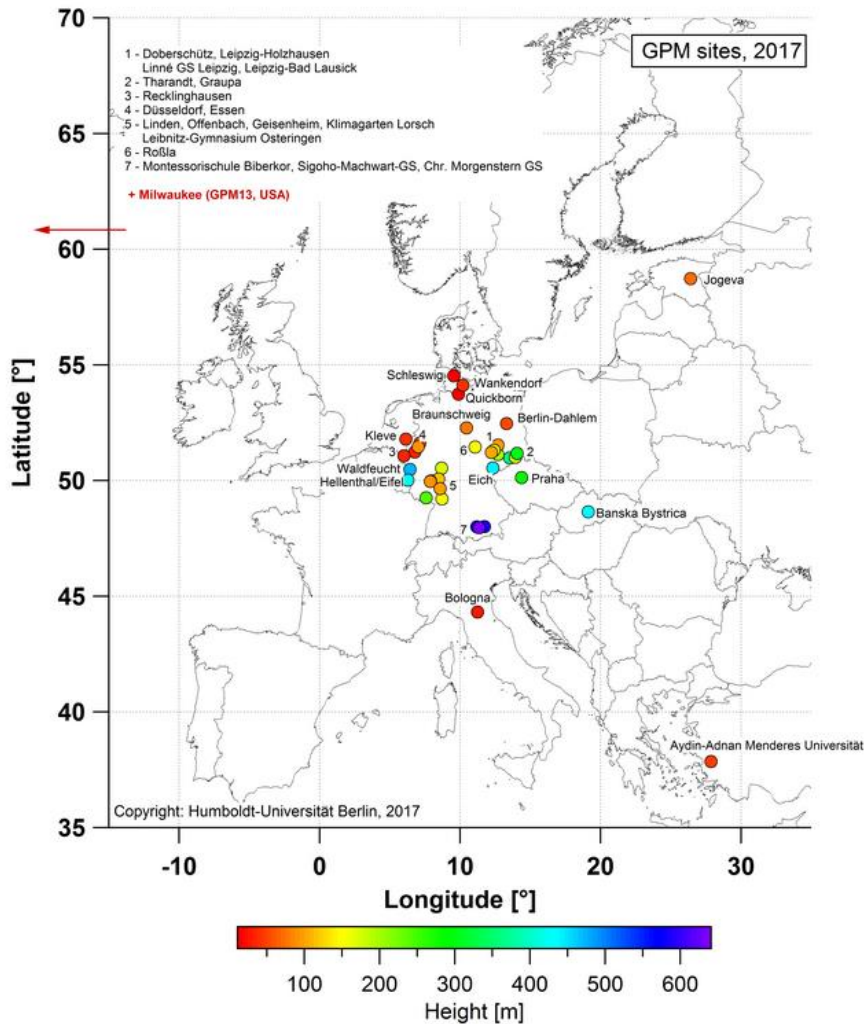


**Für die Bienen
wird im Herbst
die Nahrung
knapp**



**Äpfel können
Sonnenbrand
bekommen**

Das Konzept der GLOBE Gärten



Humboldt Universität Berlin



Forsythie, Goldglöckchen „Fortunei“

Forsythia suspensa (Oleaceae - Ölbaumgewächse)



Herkunft und Verbreitung
Das Ölbaumgewächs stammt ursprünglich aus Asien und ist nach Einbürgerung in zahlreichen Gärten und Parks Europas zu finden.

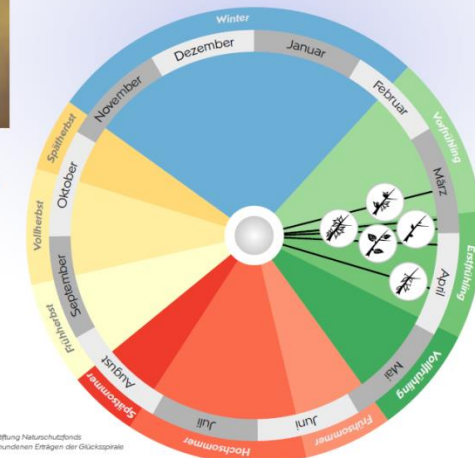
Nutzung
Die traditionelle chinesische Medizin verwendet die Früchte von *Forsythia suspensa*, denen ein breites Spektrum antibakterieller Effekte zugeschrieben wird.

Ansprüche ans Klima

Forsythia suspensa ist gut frostverträglich, bevorzugt aber warme Standorte, die nicht übermäßig feucht, aber auch nicht allzu trocken sind.

Phänologische Jahreszeiten und Phasen

Als Teil einer festen Zusammenstellung von Ziersträuchern in Phänologischen Gärten ermöglicht die Forsythie Beobachtungen in den Monaten März und April. Der Beginn der Forsythienblüte kennzeichnet den Start des Erstfrühlings.



Unser Klimalehrgarten im Menzer Park



Eigene Abbildung. ©rgeo

Pflanzen im GLOBE Garten

- 1 *Prunus dulcis* „Perle der Weinstraße“: **Mandelbaum**
- 5 *Ribes rubrum* „Werdavia“: **Rote Johannisbeere**
- 1 *Castanea sativa* „Dore de Lyon“: **Esskastanie**
- 2 *Hamamelis interm.* „Jelena“: **Zaubernuss**
- 3 *Forsythia suspense fortune*: **Forsythie**
- 3 *Syringa chinesis* „RedRothomagensis“: **Chinesischer Flieder**
- 3 *Philadelphus coronarius*: **Falscher Jasmin**
- 30 *Calluna vulgaris* „Allegro“: **Sommerheide/Besenheide**
- 30 *Calluna vulgaris* „Long White“: **Sommerheide/Besenheide**
- 2 *Hamamelis virginiana*: **Herbstblühende Zaubernuss**

