

Münchener Riesling, Jahrgang 2030?

Dialogforen
München 2030

Positive versus negative
Auswirkungen des
Klimawandels

*Hon.Prof. Dr. Manfred Stock
Potsdam-Institut für
Klimafolgenforschung*

Klimawandel

Vor- und Nachteile für den Weinbau

„Ich mache mir Sorgen, ob der deutsche Riesling seinen Charakter behalten kann.“



er? Und wer die Verlierer?

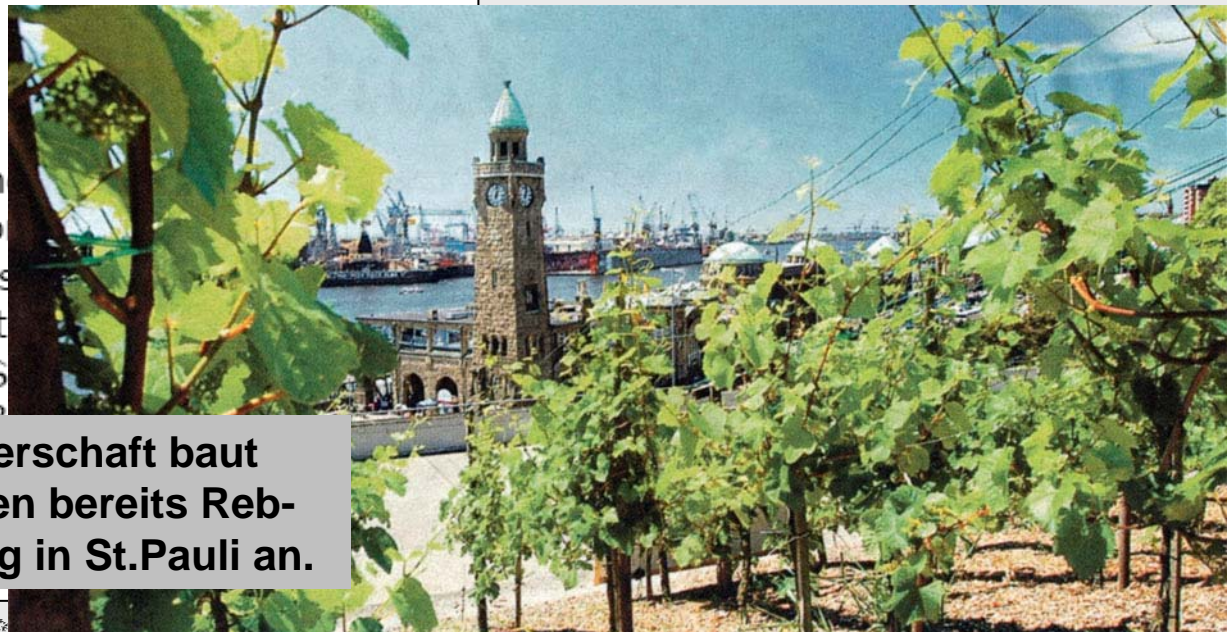
EN MILDEREN TEMPERATUREN FORTZIEHEN WERDEN VON HUBERTUS KREUER

P.M. Magazin 07/2007

Kanada II

Weinanbau in Alaska?

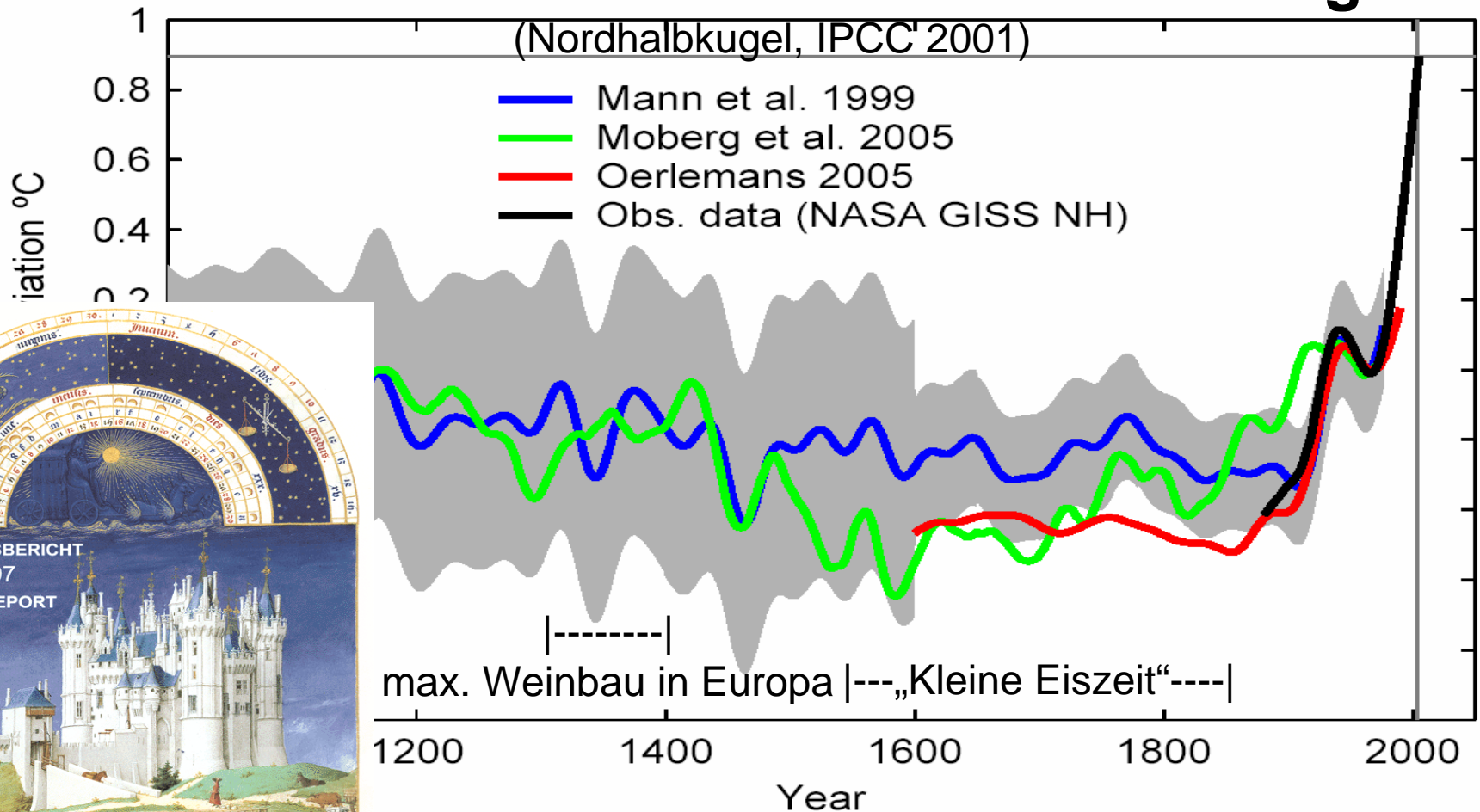
Ökonomisch wohl weniger bedeuten
Debatte über den Klimawandel scho
Feststellung, dass der gebirgige Wes
lange Frist auch als ein Anbaugbiet
eignen dürfte (wie hier im Bild auf S
dürfte sich der Anbau bester We
einem ü
Alaska g
dageger



**Die hamburgische Bürgerschaft baut
Seit mehr als zehn Jahren bereits Reb-
Stöcke auf dem Stintfang in St.Pauli an.**



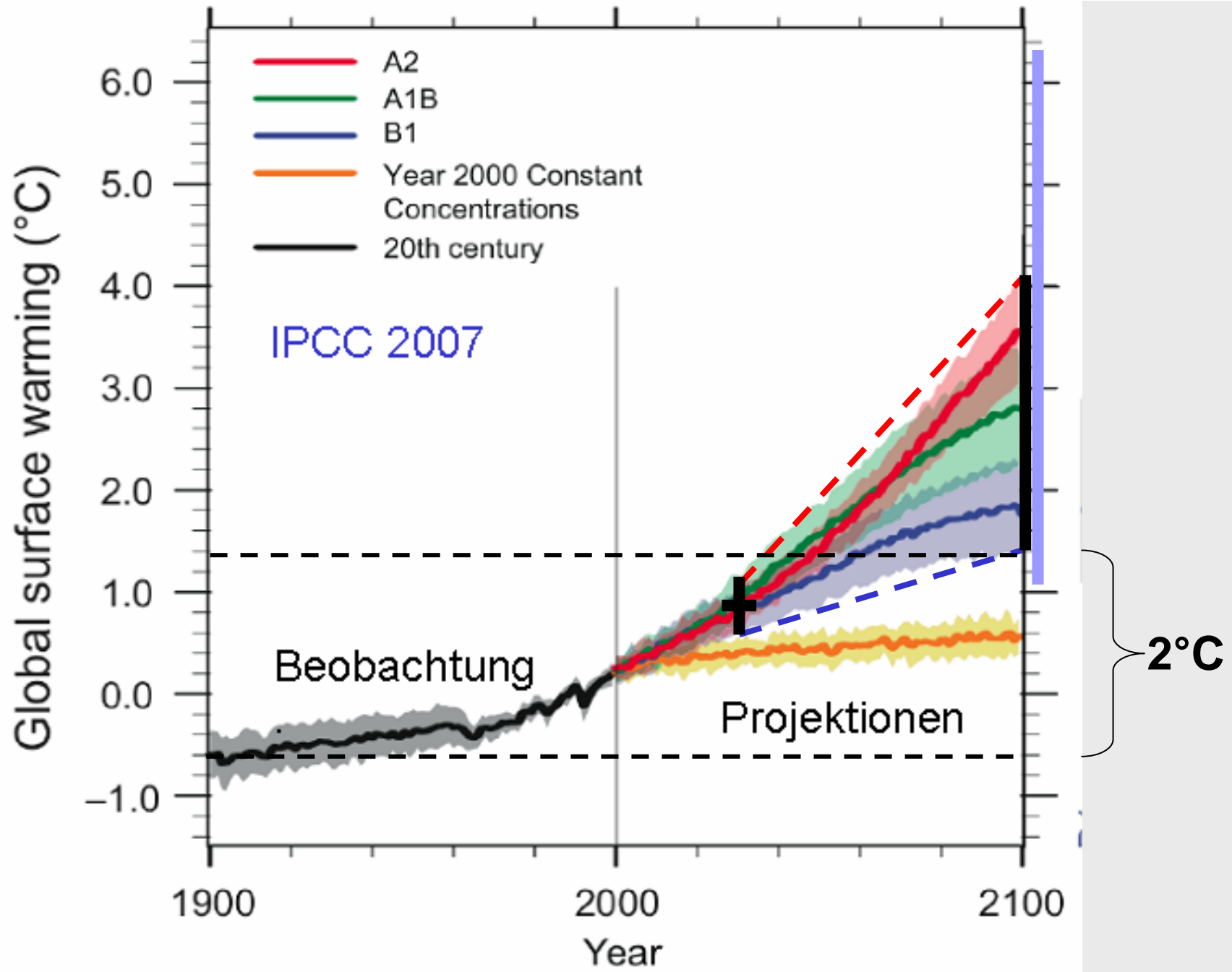
Der Klimawandel und frühere Klimaänderungen



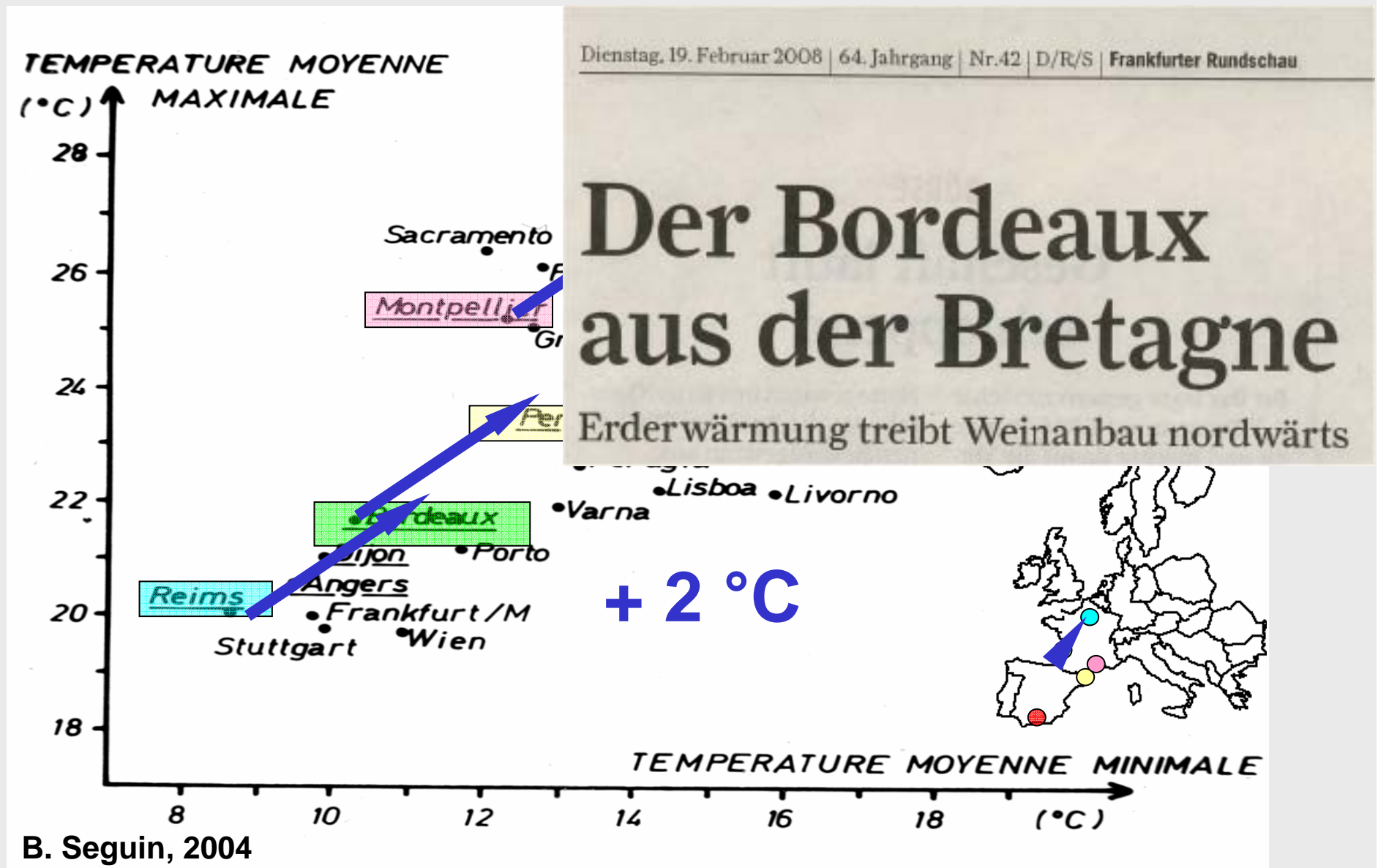
POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG E. V.
POTSDAM INSTITUTE FOR CLIMATE IMPACT RESEARCH

1300-1400 AD: auch Maximum des Weinanbaus in Deutschland (ca. 300.000 ha, 3 x soviel wie heute) bis Bad Doberan, Ostsee

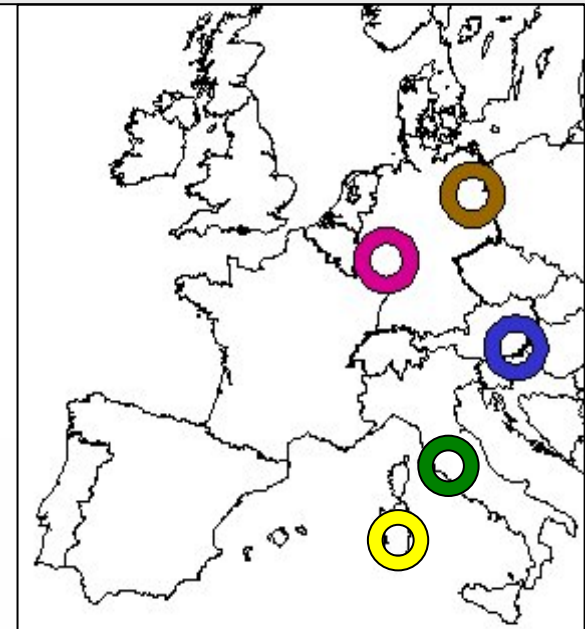
← Pol de Limbourg, um 1416
Stundenblätter des Duc de Berry, September



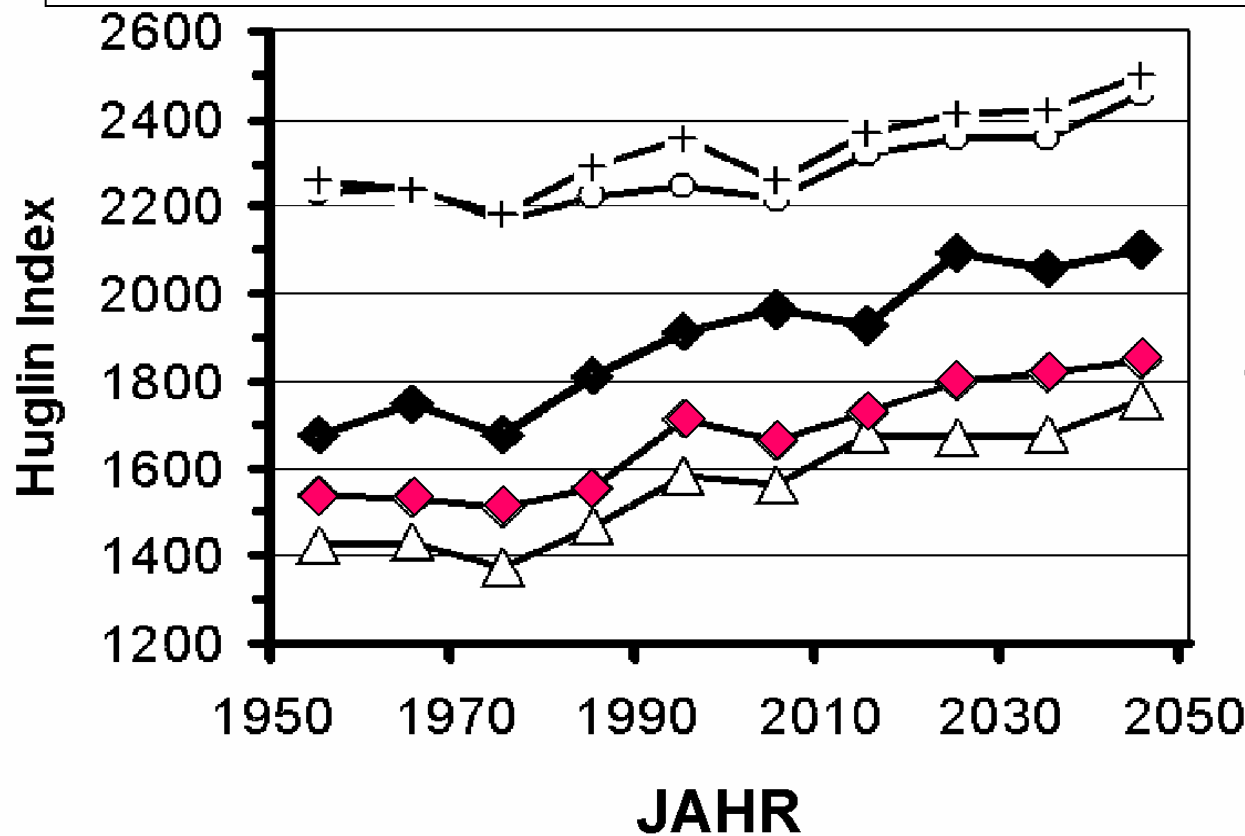
Klimawandel: Nordverschiebung der Weinregionen?



Entwicklung des Huglin Index in fünf europäischen Weinbauregionen im Zeitraum 1951 - 2050



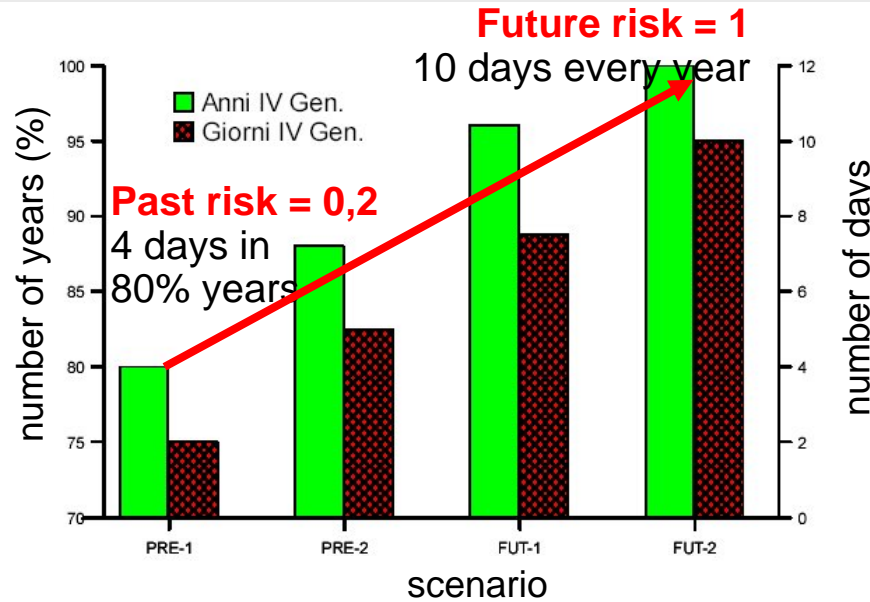
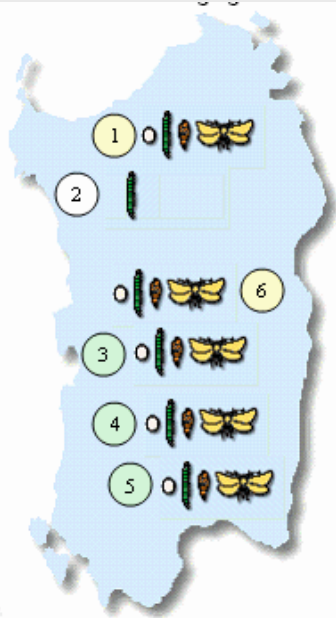
$$H = G_{NL} * \sum_{01.APR}^{30.SEP} \left\{ \frac{(T_{max} - 10)}{2} + \frac{(T_{mean} - 10)}{2} \right\}$$



- ◆ Geisenheim
- △ Potsdam
- ◆ Eisenstadt
- Alghero
- + - Pisa

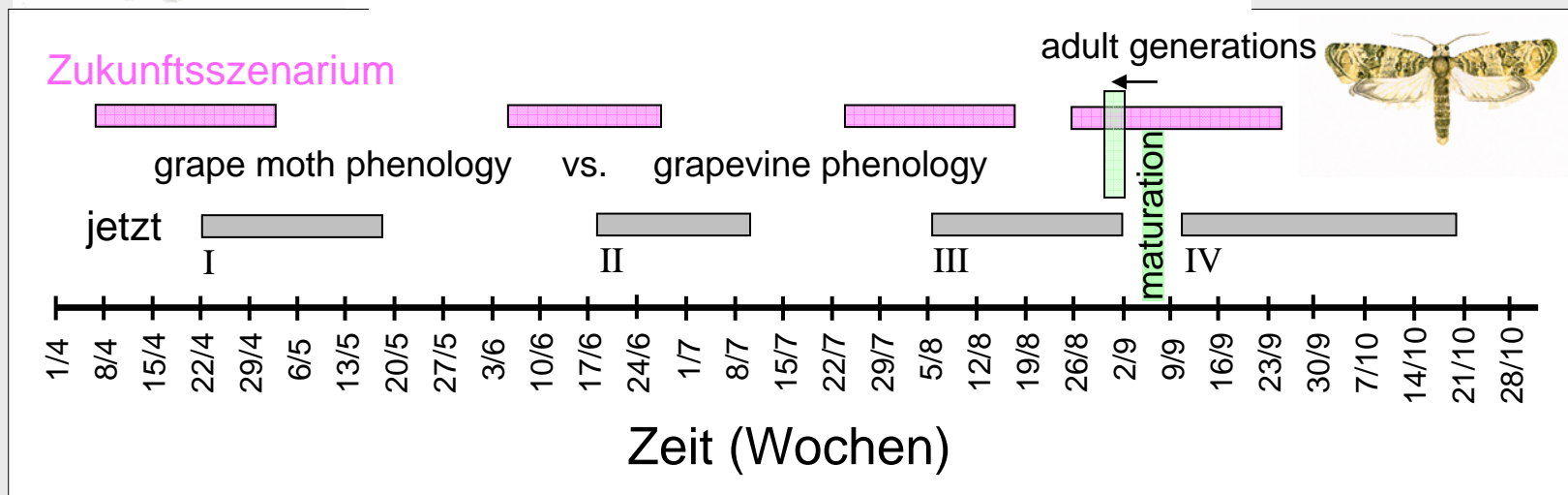
Stock, M. et al. (2005): Acta Horticulturae 689, pp 29-39

Phänologie des Traubenwicklers (Lobesia botrana) in Sardinien



PIK Klimaszenarien:
Phänologie von Schädling und Pflanze

Lit.:
Cossu QA, Battaglini A & Bindi M: Informatore Agrario, Milano, 2004

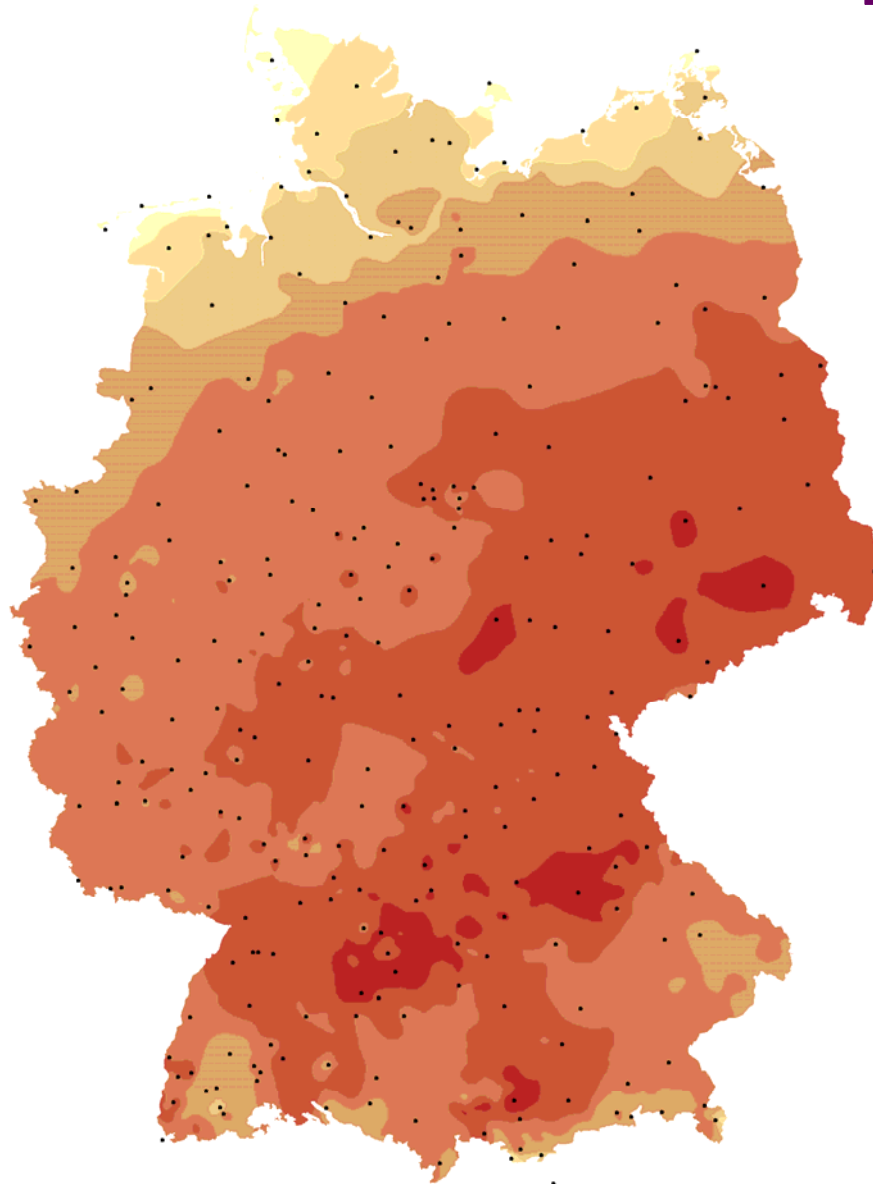


Messung der Photosyntheseleistung im Weinberg auf dem Wachtelberg in Werder a.d.Havel, 2002 (bei Potsdam)

www.wachtelberg.de/



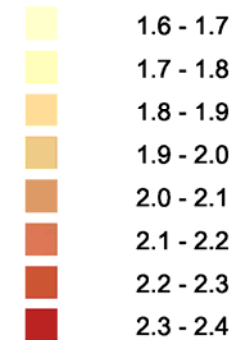
Temperaturänderung in Deutschland



Zeitraum

2046/2055 - 1951/2003

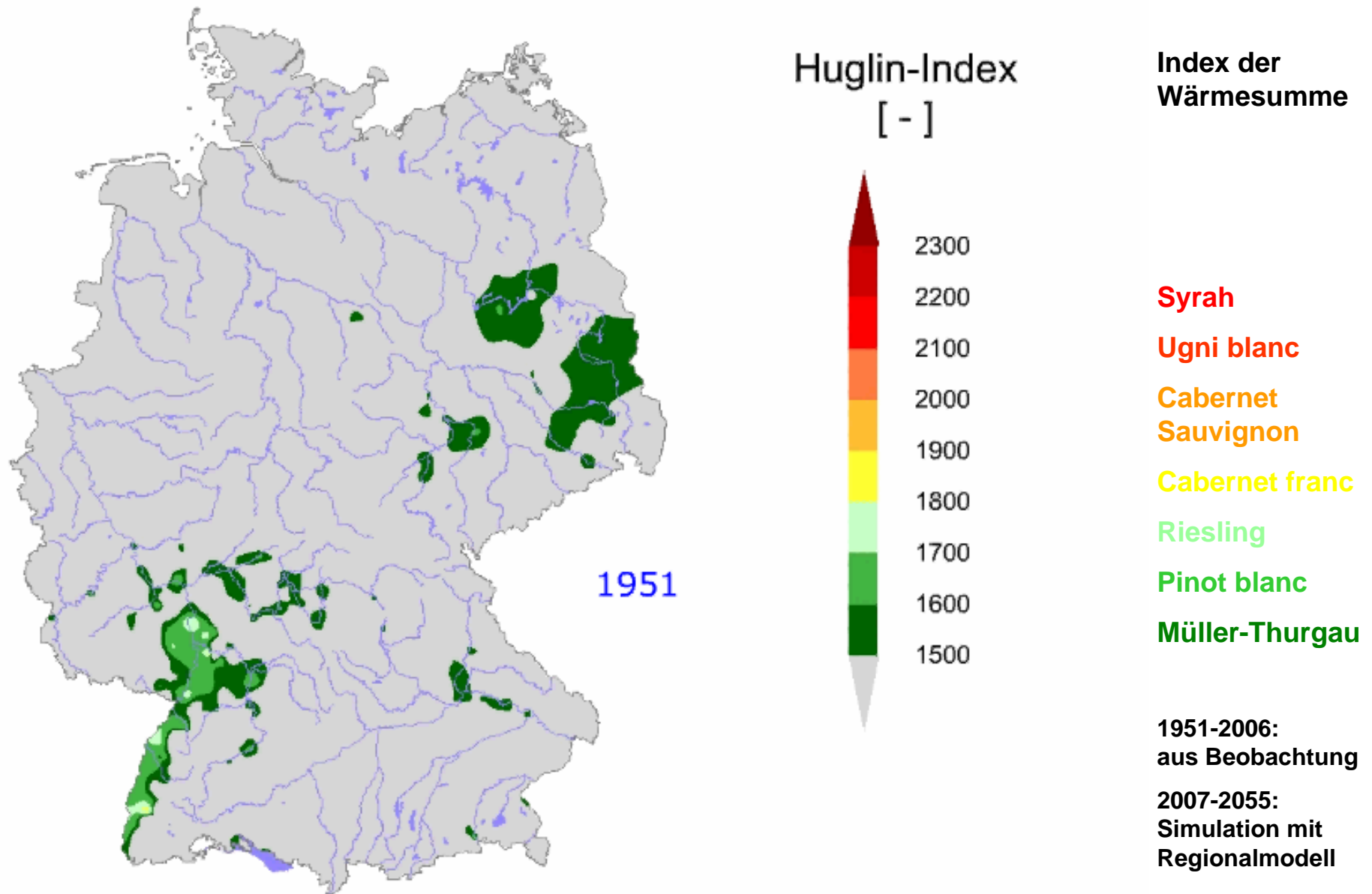
Differenz
Temperatur [K]



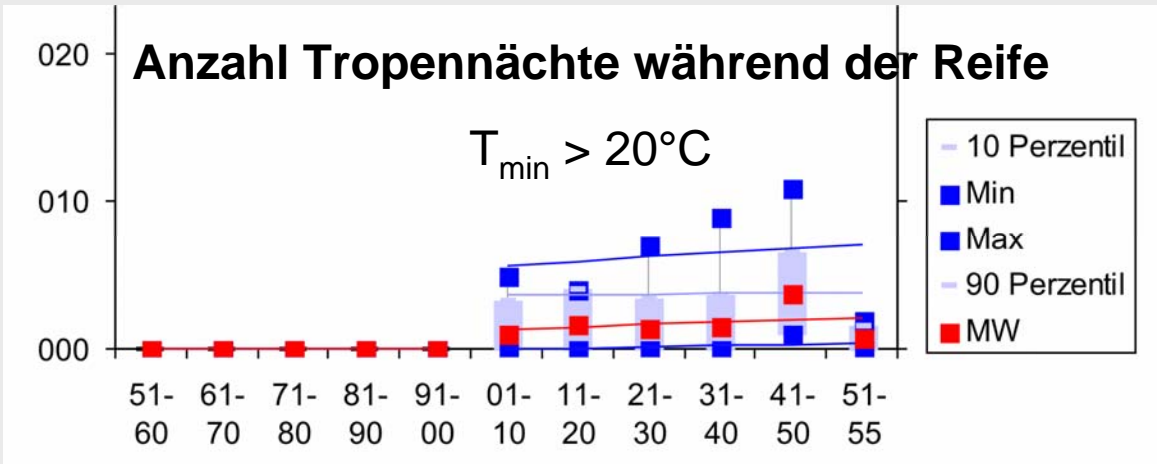
Datengrundlage: 2342 Stationen des DWD
Modellierung und Berechnung: PIK

Gerstengarbe, Werner, 2005

Entwicklung des Huglin-Index von 1951 bis 2055

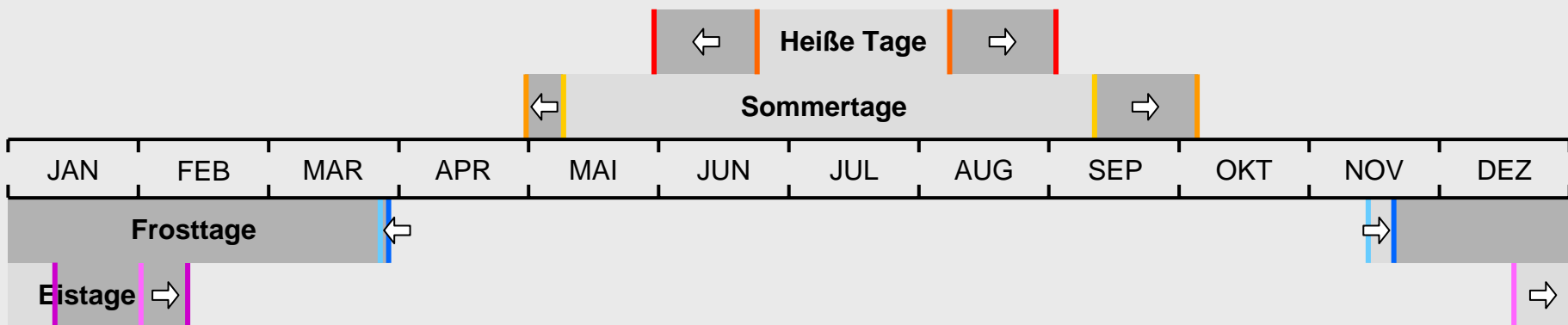


Veränderung bestimmter Ereignistage, Station Oppenheim



Erstes Auftreten im Jahr

Letztes Auftreten im Jahr



Letztes Auftreten im Jahr

Erstes Auftreten im Jahr

Spätfröste werden nicht oder nur wenig abnehmen.

Ursache: Verfrühung des Austriebs.

Frühfröste bleiben als äußerst seltene Einzelereignisse.



Beschleunigung der Phänologie bei *Vitis vinifera* L.

Ein generisches Phänologiemodell für *V. vinifera* (cv *Riesling*) wurde entwickelt und mit einem regionalen Klimamodell gekoppelt, um Trends der veränderten Rebentwicklung im Klimawandel 1951-2055 abzuschätzen.

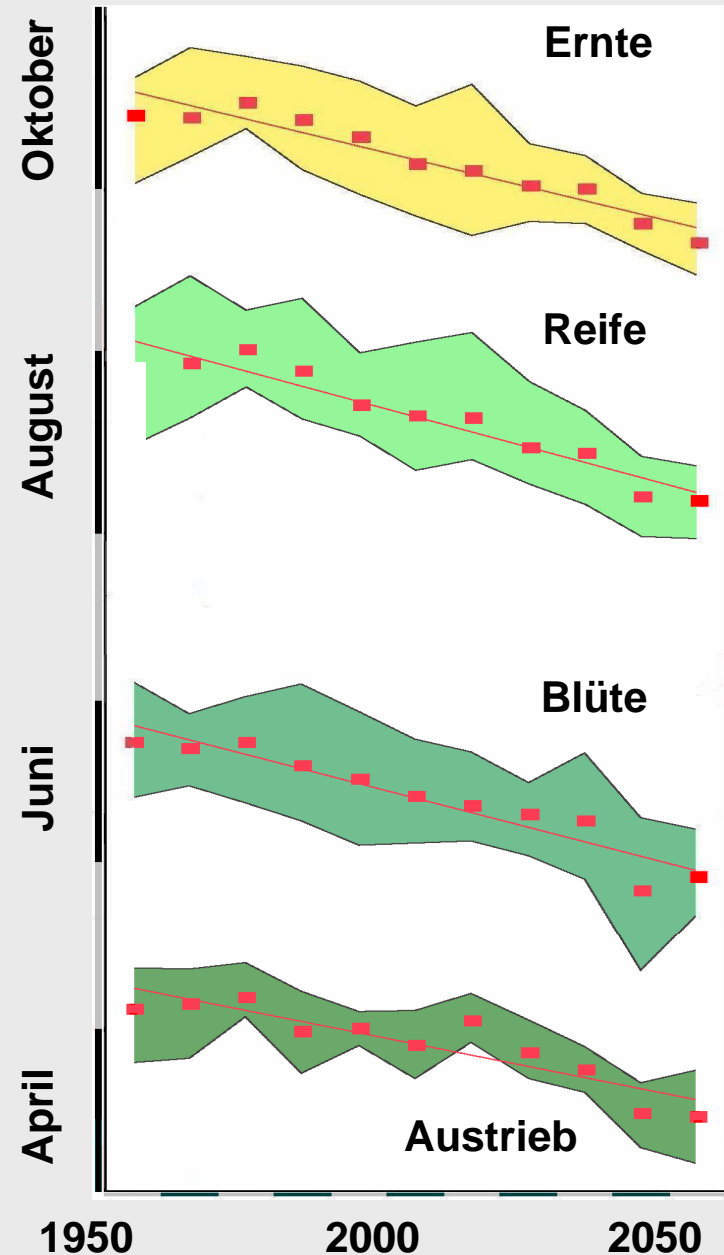
Ergebnisse

Alle Entwicklungsphasen beginnen früher.

Die Vegetationsperiode bleibt auch in der Zukunft konstant.

Ungewöhnlich variable und extreme Witterungsverläufe können zu Problemen bei der Weinqualität und zu Ertragseinbußen durch Spätfröste und Schädlinge führen.

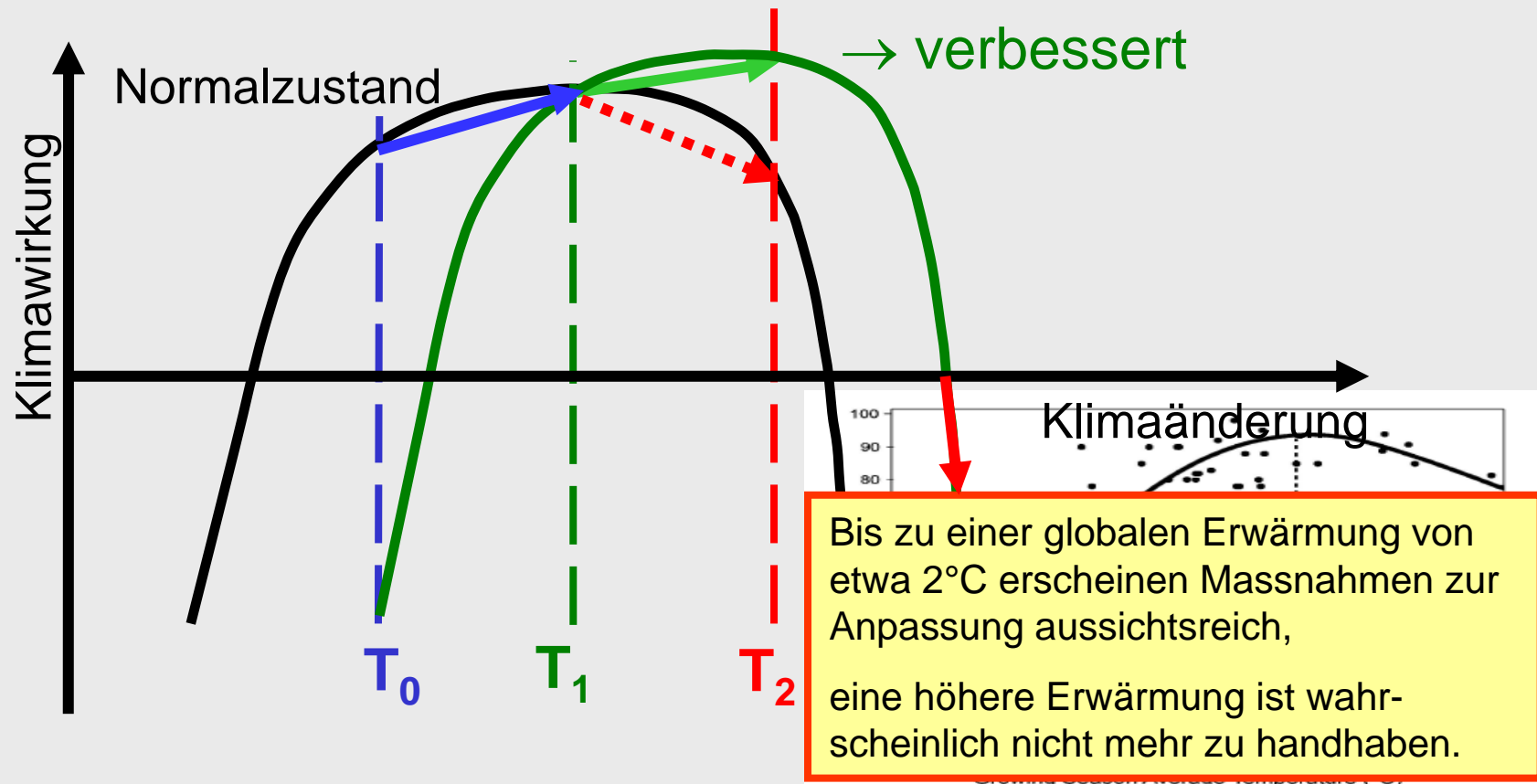
Stock, M. et al. (2007): PIK-Report 106



Klimawandel → Wirkungen → Kosten / Nutzen

Beispiel: Weinbau und Landwirtschaft

glückliche Gewinner oder simple Verlierer oder kluge Nutznießer



M. Stock in Anlehnung an: Mendelsohn, R., Nordhaus, W.D., and D. Shaw (1994)

Mark Twain, 1897
*Alle reden vom Wetter,
Aber keiner tut etwas dagegen.*

Mit Dank an: Franz-W. Badeck, Antonella Battaglini,
Friedrich-W. Gerstengarbe, Thomas Kartschall,
Peter Werner und Martin Wodinski,
sowie an den Forschungsring des Deutschen Weinbaus

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !