

Resümee

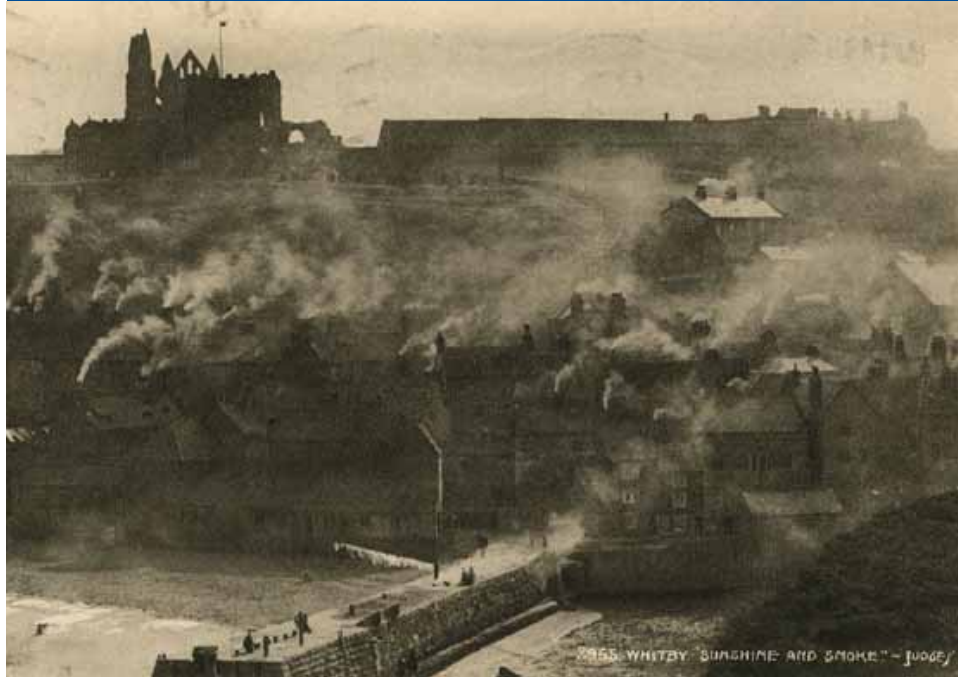
- Mitigation UND Adaptation
- Wissens- und Strukturdefizite
- Wissenschaftspolitische Folgerungen

Konferenz „The Changing Earth“, Berlin, 2.–3. November 2009

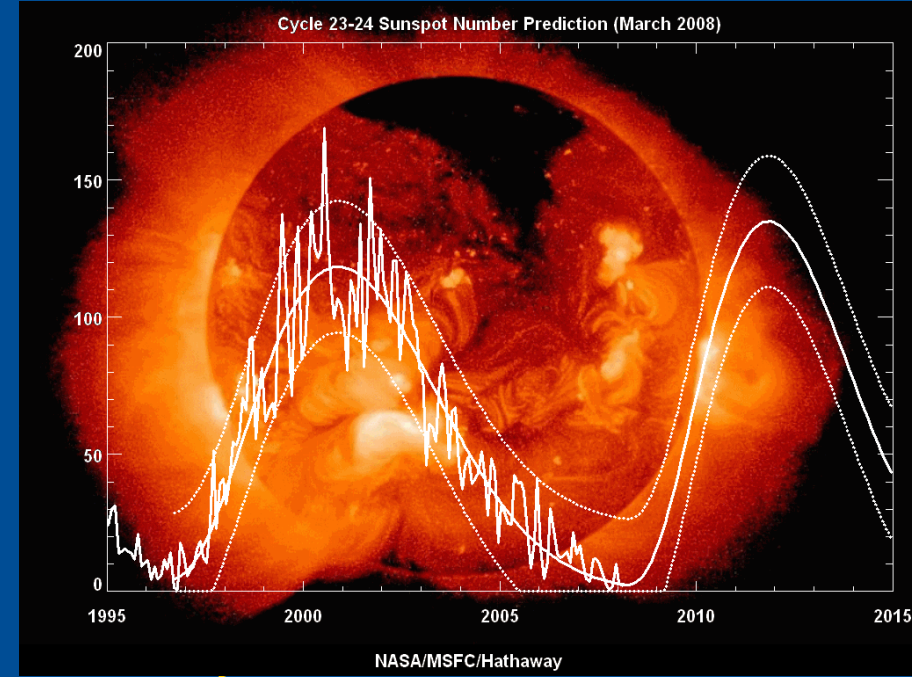
- Welche Faktoren kontrollieren die Klimadynamik?
- Stellen wir die richtigen Fragen?

Klimadynamik

Anthropogene Faktoren



Natürliche Faktoren

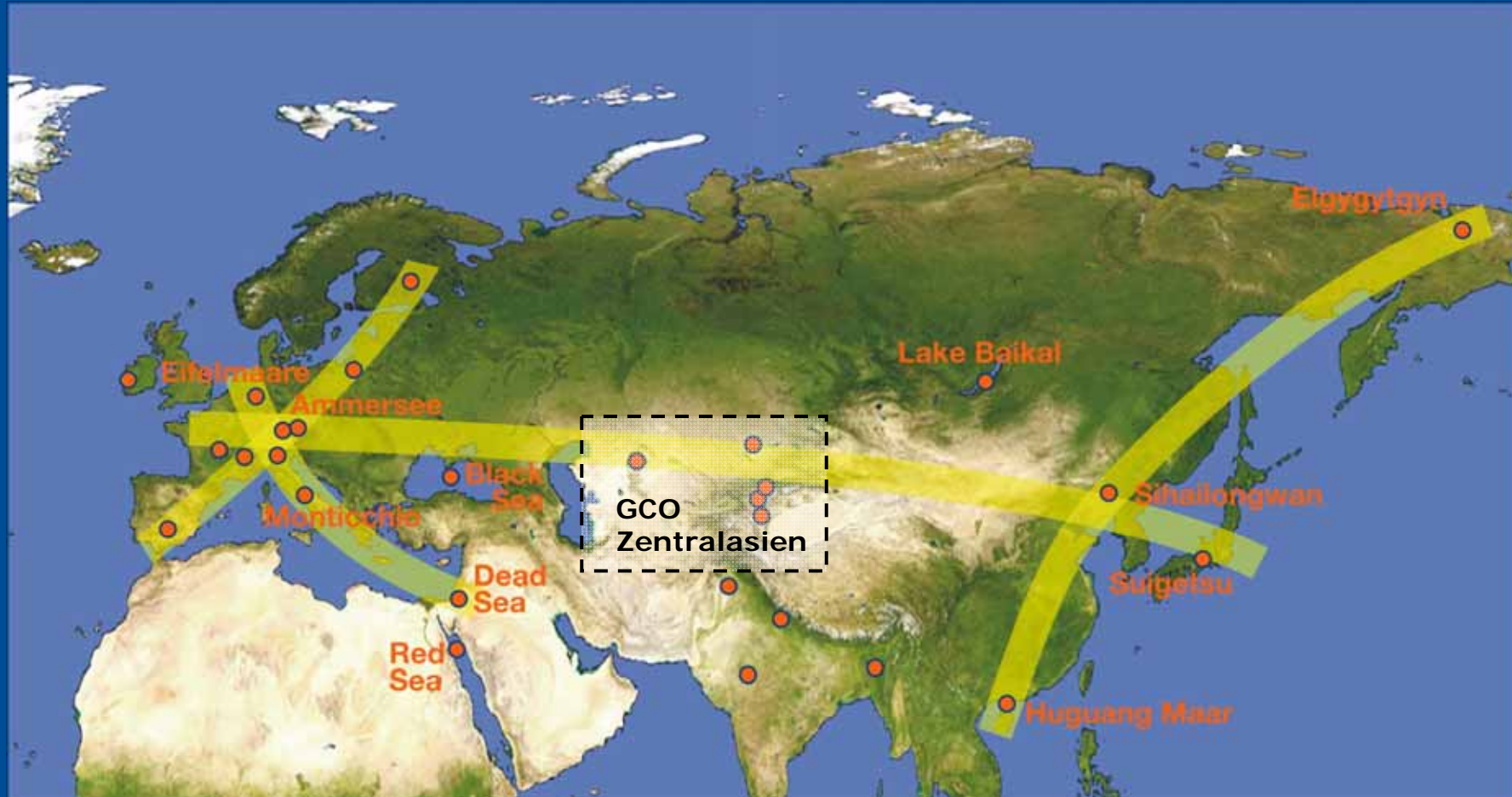


Klimawandel heute und in Zukunft

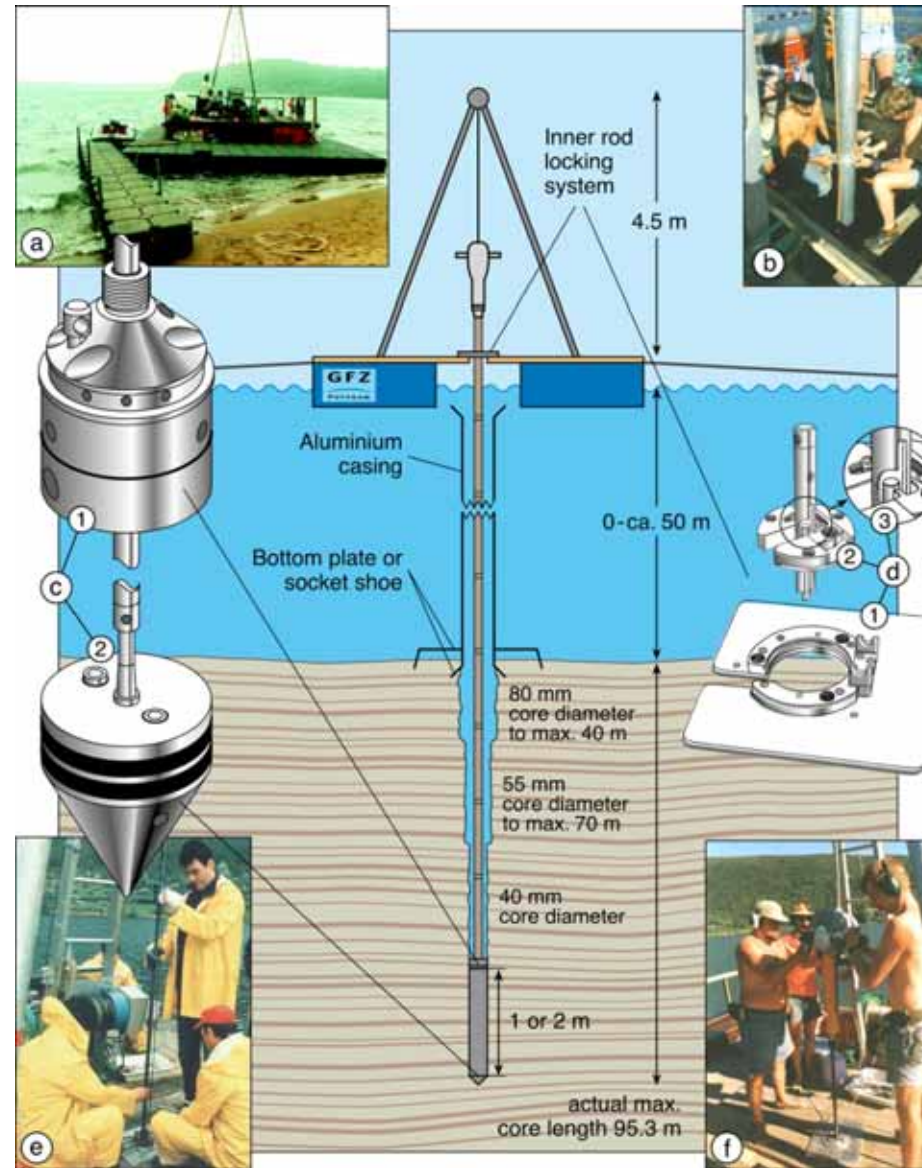
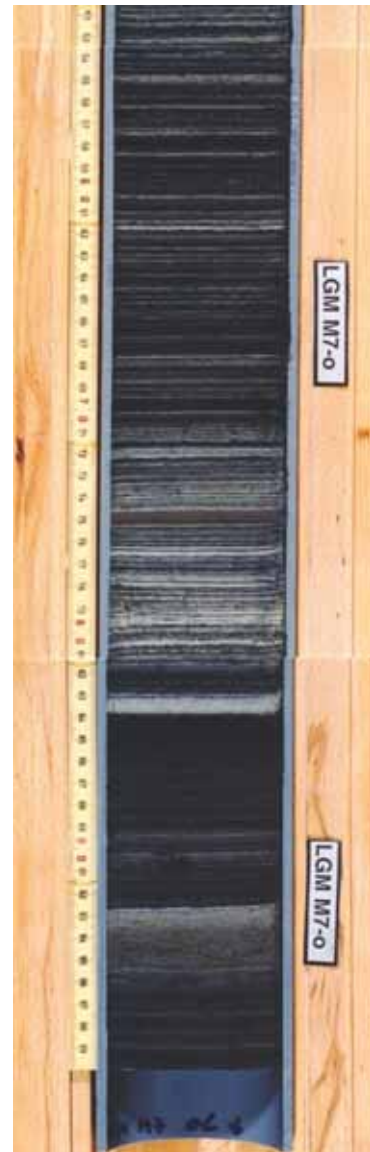


Datierung und Synchronisierung hochauflösender Geoarchive

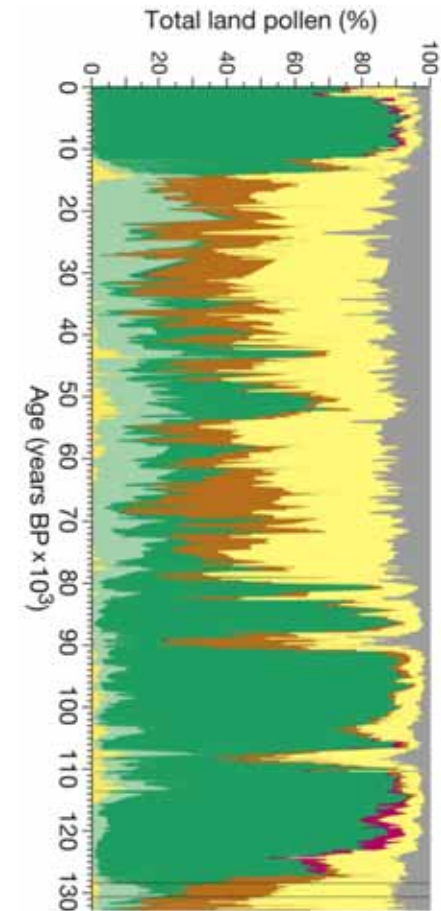
Herausforderung: Identifizierung regionaler Muster



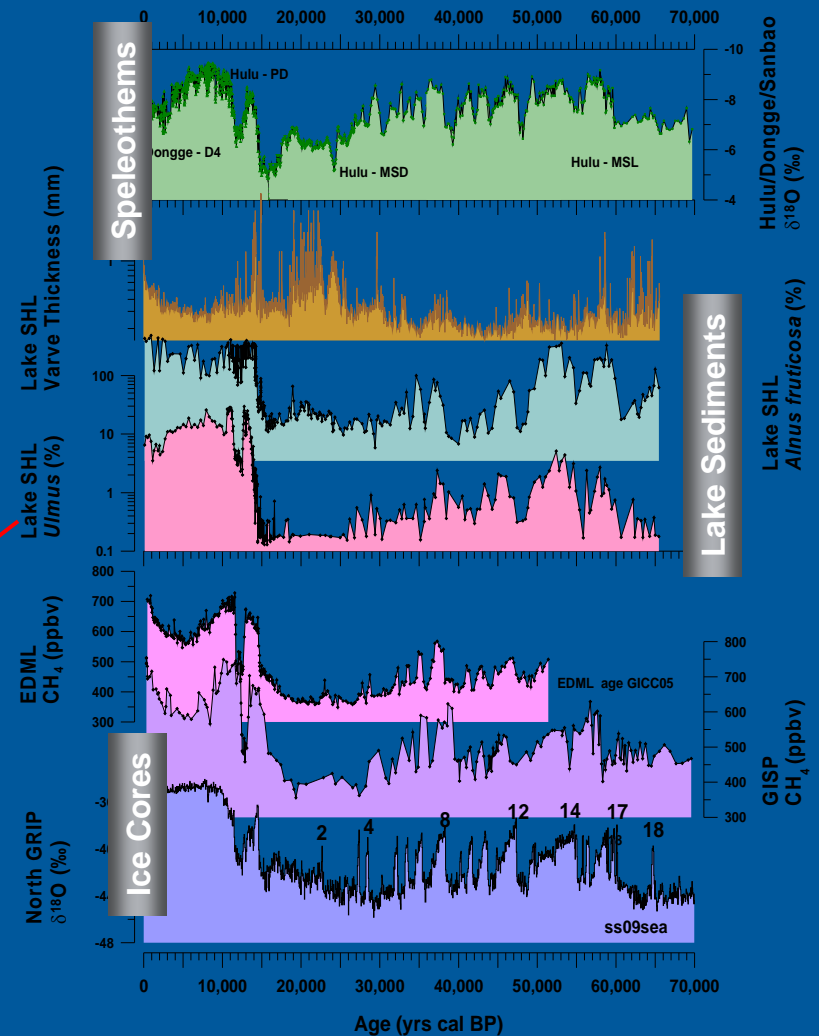
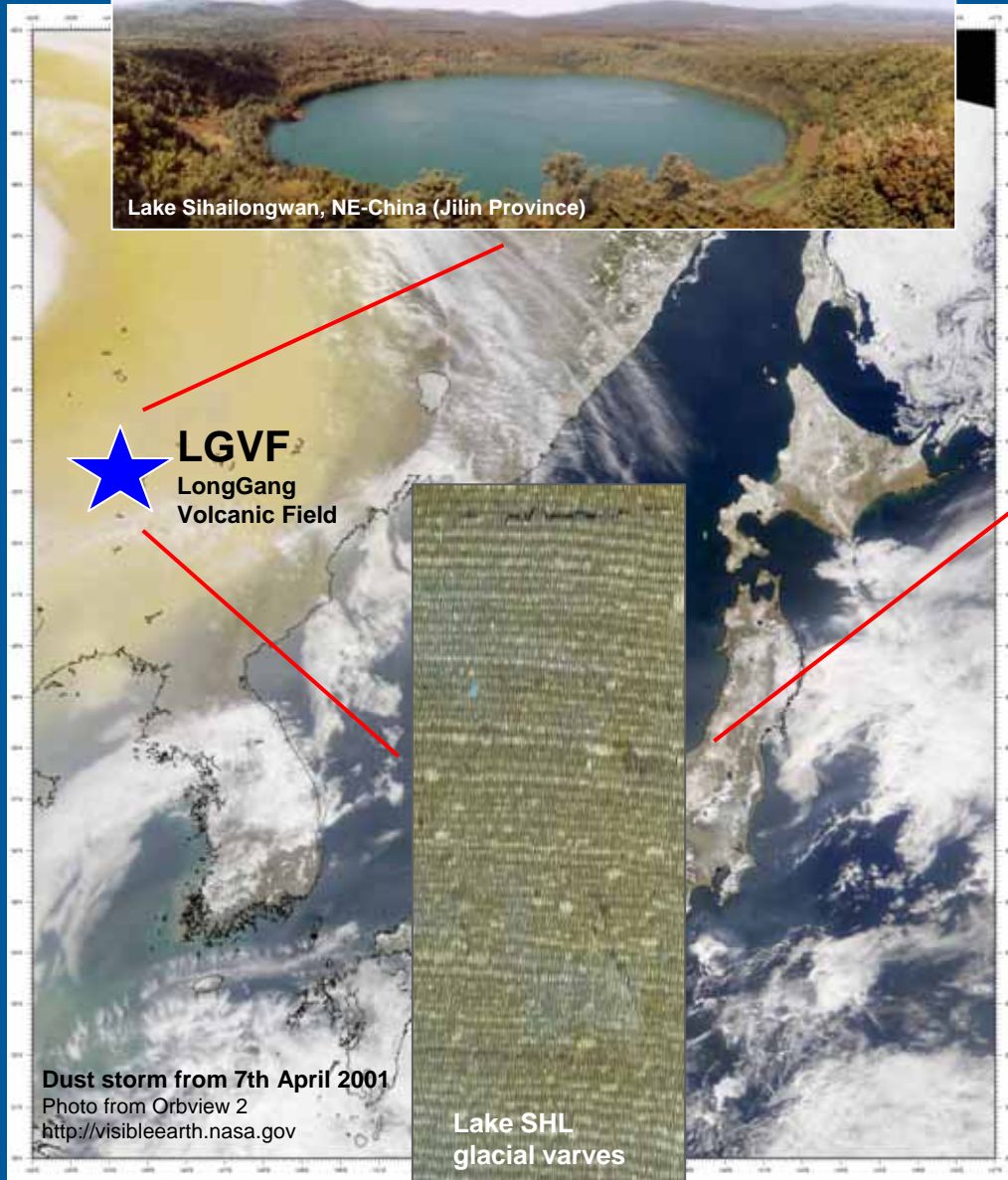
Globale Klimadynamik – regionale Effekte



130 000 Jahre Klimawandel

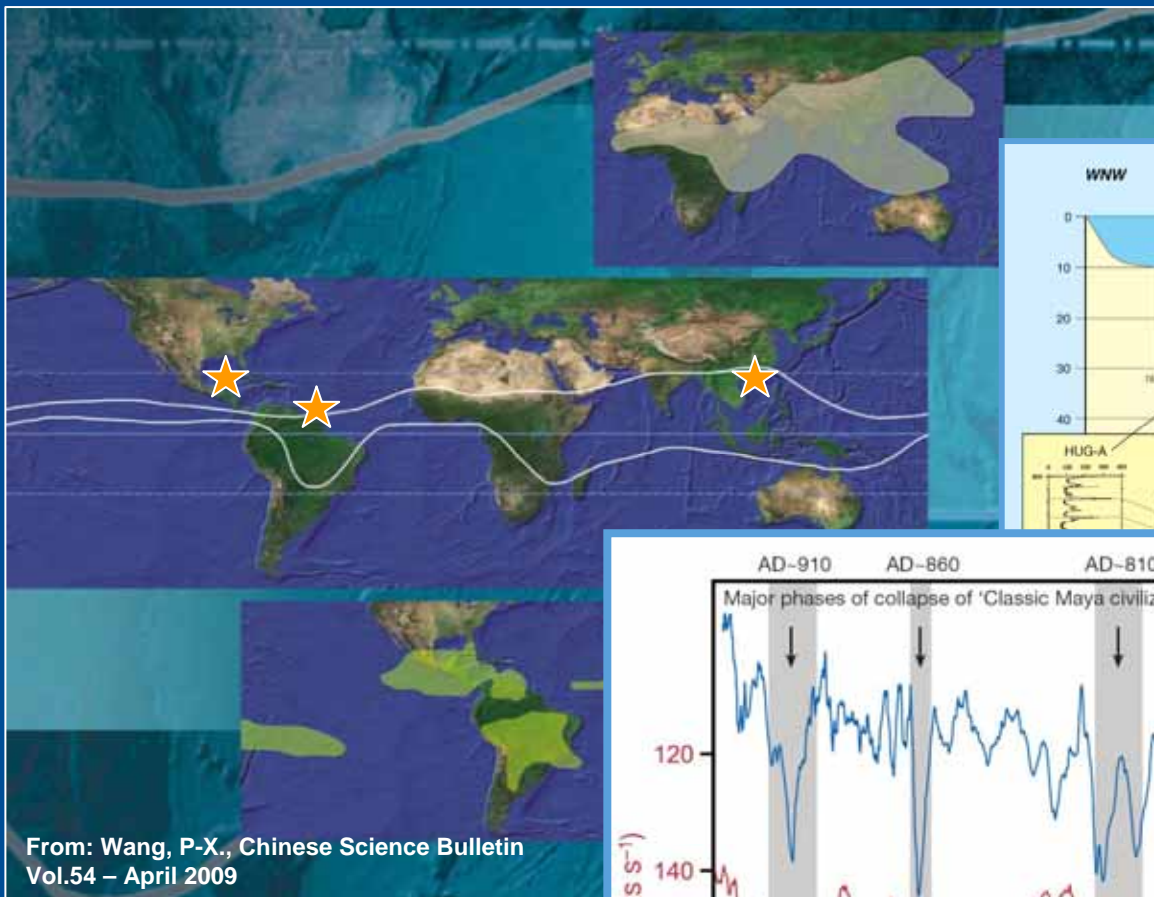


Local- to Global Palaeoclimate Records – Last Glacial Monsoon Variability



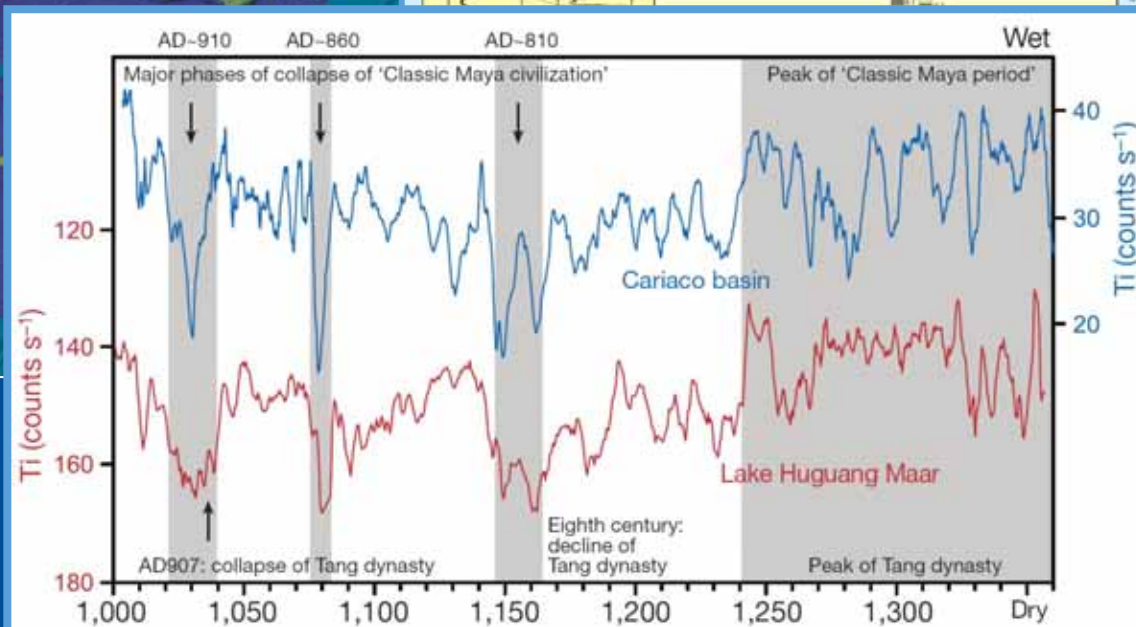
Lake SHL data (*Ulmus*, *Alnus*, varve thickness), compared to Chinese speleothem and Greenland ice core data, 0 – 70 cal ka BP

Climate and Society – East Asian Monsoon & Chinese History



From: Wang, P-X., Chinese Science Bulletin
Vol.54 – April 2009

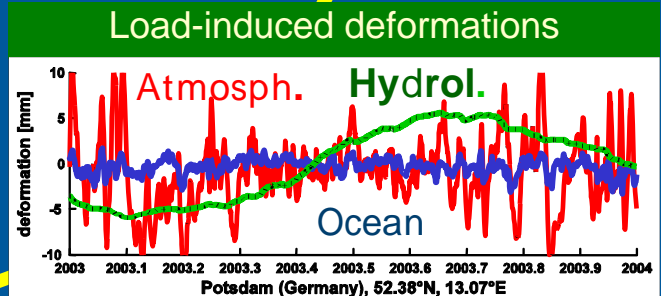
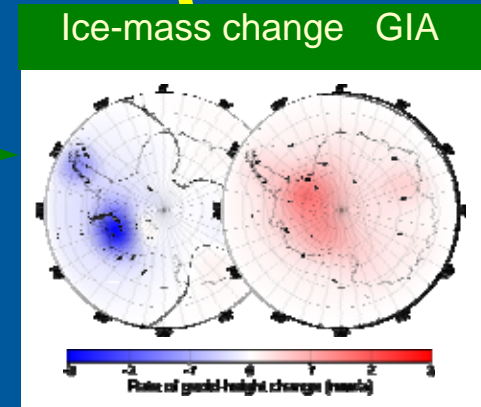
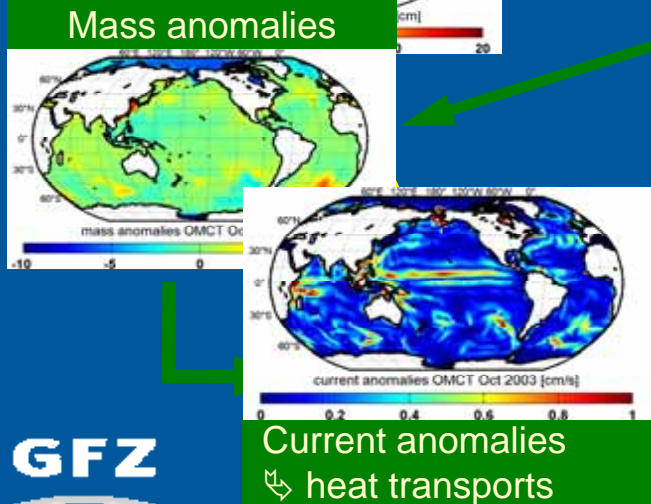
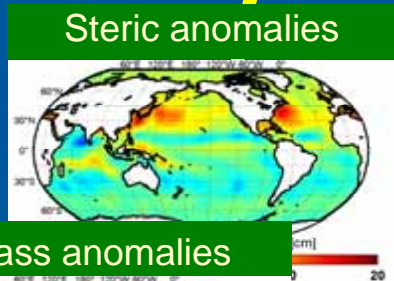
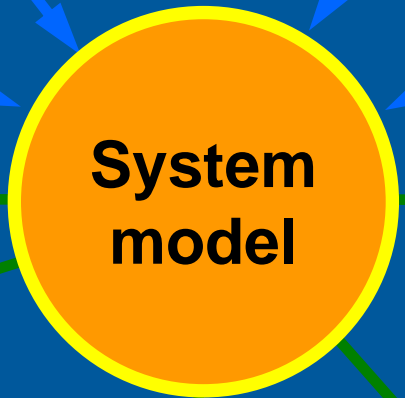
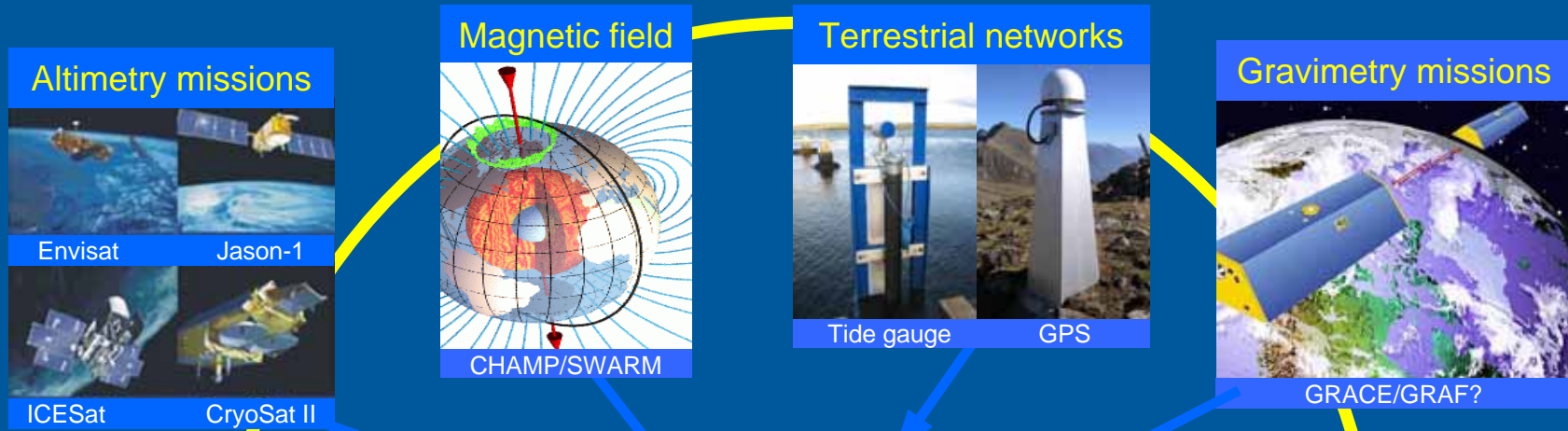
Huguang Maar Lake – Basic Data



Dry-Wet-Index Cariaco Basin & Huguang Maar Lake

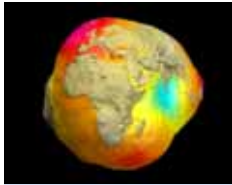
Yancheva et al., Nature 2007

Modelling, interpretation and assimilation of monitoring data



Oceanic signatures in the magnetic field indicators for climate change ?

Vom System Erde zum System Erde-Mensch



System Erde

- Geosphäre
- Hydrosphäre
- Kryosphäre
- Biosphäre
- Atmosphäre

Georisiken

- Erdbeben
- Vulkanismus
- Überschwemmungen

Georessourcen

- Mineralische Rohstoffe
- Energierohstoffe
- Wasser
- Boden

System Erde-Mensch

- Geosphäre
- Hydrosphäre
- Kryosphäre
- Biosphäre
- Atmosphäre

+ **Anthroposphäre**
(Lebensraum des
Menschen,
Human Habitat)

Umweltbelastungen



Wissenschaftspolitische Folgerungen (1)

- Kritische Reflektion von sogenannter "Mainstream"- und "Non-Mainstream"-Forschung: Es gibt keine richtige (*sensu* Mainstream unterstützende) oder falsche (*sensu* Mainstream widersprechende) Forschung; es gibt aber gute und schlechte Forschung.
- Gute Forschung im Bereich der Naturwissenschaften ist reproduzierbar, methodisch gesichert und auf dem Stand der Technik, analytisch korrekt, statistisch gut fundiert sowie in der Regel Gegenstand kompetitiver Peer-Review-Verfahren.
- Es ist essentiell, die richtigen Fragen zu stellen; nur derjenige, der die richtigen Fragen stellt, erhält die richtigen Antworten. Dabei ist der Wettbewerb um das Herausfinden der letztendlich richtigen Fragestellung ein Basiselement wissenschaftlichen Arbeitens.
- Aufgabe der Wissenschaft ist auch das kontinuierliche Hinterfragen von „gesichertem Wissen“.

Wissenschaftspolitische Folgerungen (2)

- Freiheit der Forschung setzt unvoreingenommene Arbeitsprozesse voraus; Vorfestlegungen führen letztlich zu „unfreier“ Forschung; Wissenschaft muss bereit sein, auch „liebgewonnene“ Arbeitshypothesen – bei entsprechender Datenlage – zu falsifizieren.
- Der Politik obliegt die schwierige Aufgabe, auch bei unsicherem Wissen handeln zu müssen bzw. ständig neues Wissen in den Entscheidungsprozess zu integrieren und als sicher geglaubtes, aber schließlich revidiertes Wissen zu berücksichtigen. Dabei ist es Aufgabe der Wissenschaft, der Politik wissenschaftliche Empfehlungen zu geben. Es ist aber die Aufgabe der Politik – und nicht der Wissenschaft –, die politischen Entscheidungen zu treffen.
- In der Wissensgesellschaft ist ein adäquater Umgang mit Wissen (sicheres Wissen, unsicheres Wissen, bekanntes Nichtwissen/nicht bekanntes Nichtwissen) essentiell; nur unter dieser Prämisse ist der Bürger in der Wissensgesellschaft politik- bzw. demokratiefähig.