

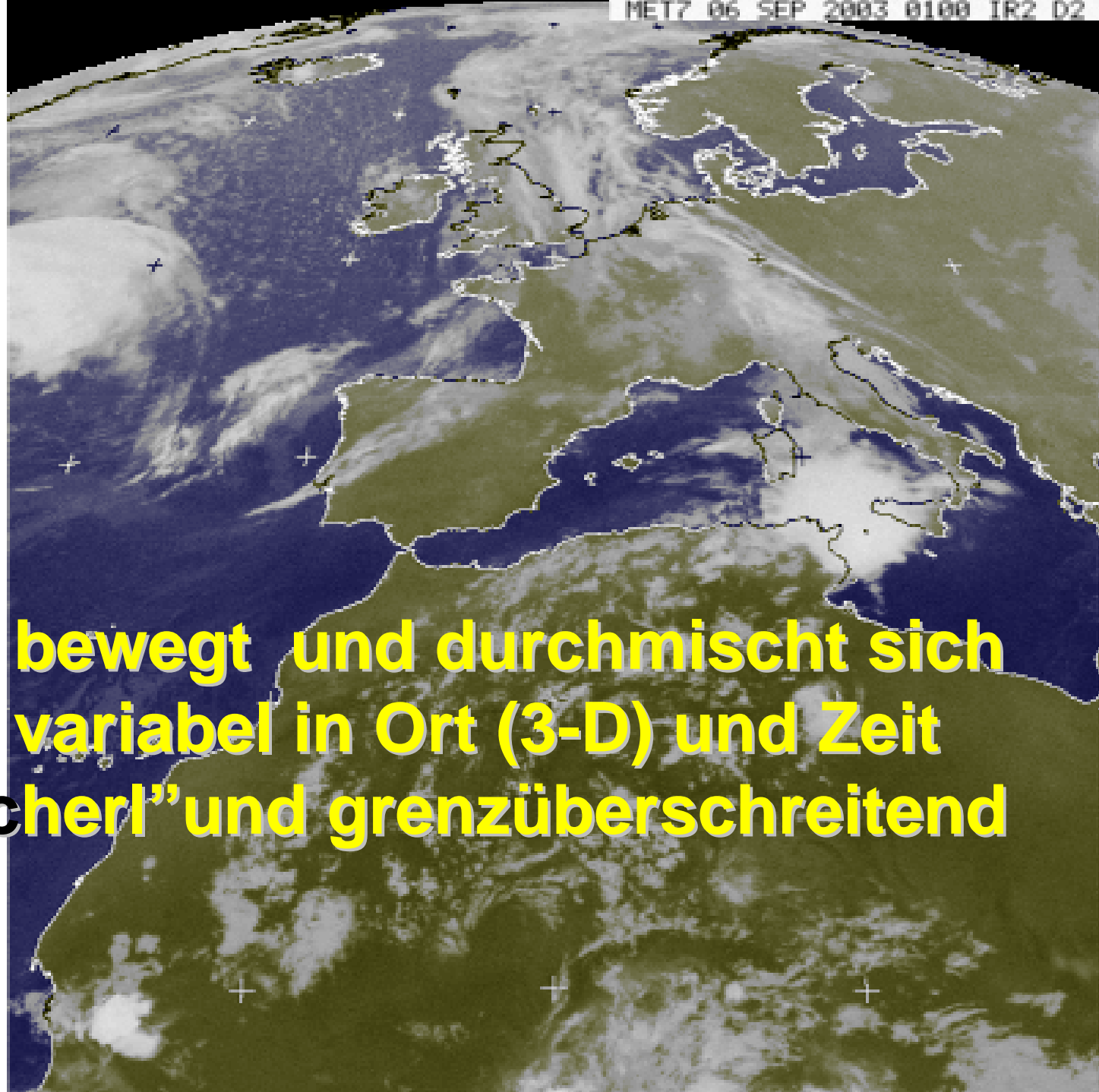


# Medium Atmosphäre

Universität für Bodenkultur, Wien  
Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt  
Institut für Meteorologie

Univ. Prof. Dr. Helga Kromp-Kolb





**Medium bewegt und durchmischt sich**  
**Parameter variabel in Ort (3-D) und Zeit**  
**kein "Mascherl" und grenzüberschreitend**

# Messgrößen

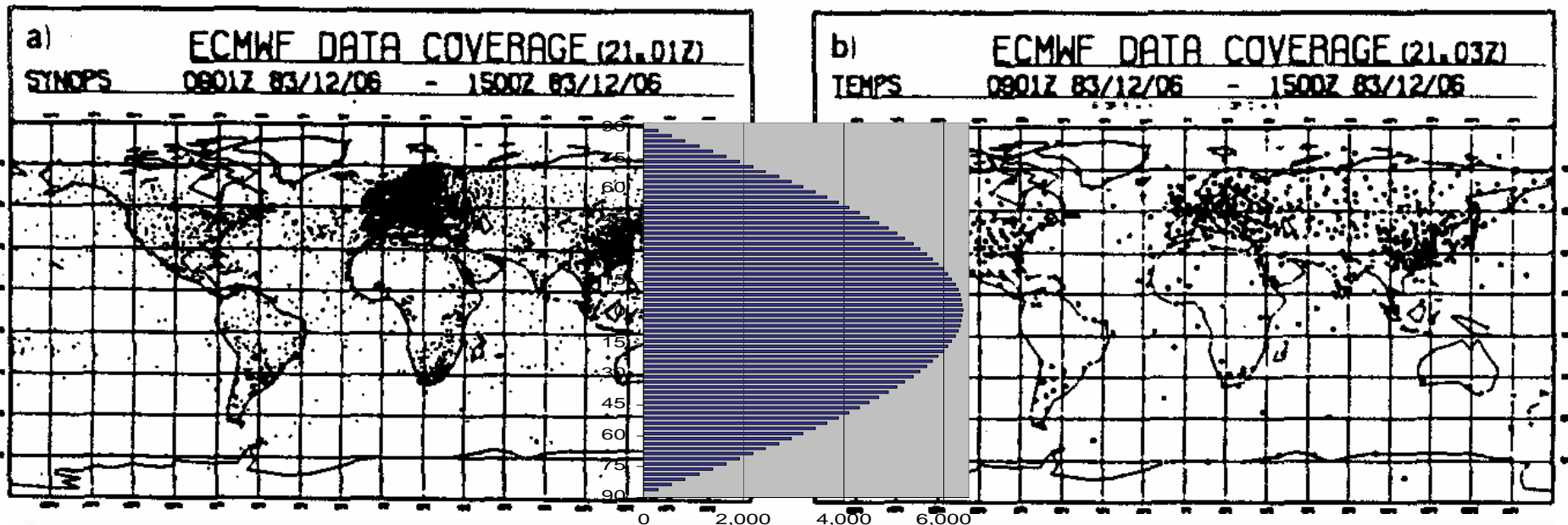
- “Zustand” der Atmosphäre (Meteorologie)
  - 8 Parameter:  $l$ ,  $p$ ,  $T$ ,  $\rho$ ,  $q$ ,  $\mathbf{v}(u,v,w)$
  - Niederschlag (Menge, Art, ...), Verdunstung, Bewölkung, Schneedecke, Sichtweite, ....
  - Turbulenz, Flüsse, Strahlungsspektren,...
- “Zusammensetzung” der Atmosphäre (Chemie)
  - Gase, Aerosole, Radioaktivität, Lärm, Licht, Elektromog, ....
  - Konzentrationen, Flüsse, Depositionen,..

# These

- Es wird Vieles nicht gemessen  
- aber gebraucht.
- Es wird Vieles gemessen -  
nur ein Teil davon ist “nutzbar” -  
noch weniger wird genutzt.
- Es geht um die Optimierung von Messungen,  
die Erhöhung der Messeffizienz.

# Messumfang

- was - wo - wie häufig - wie genau?
- lokal - regional - national - global



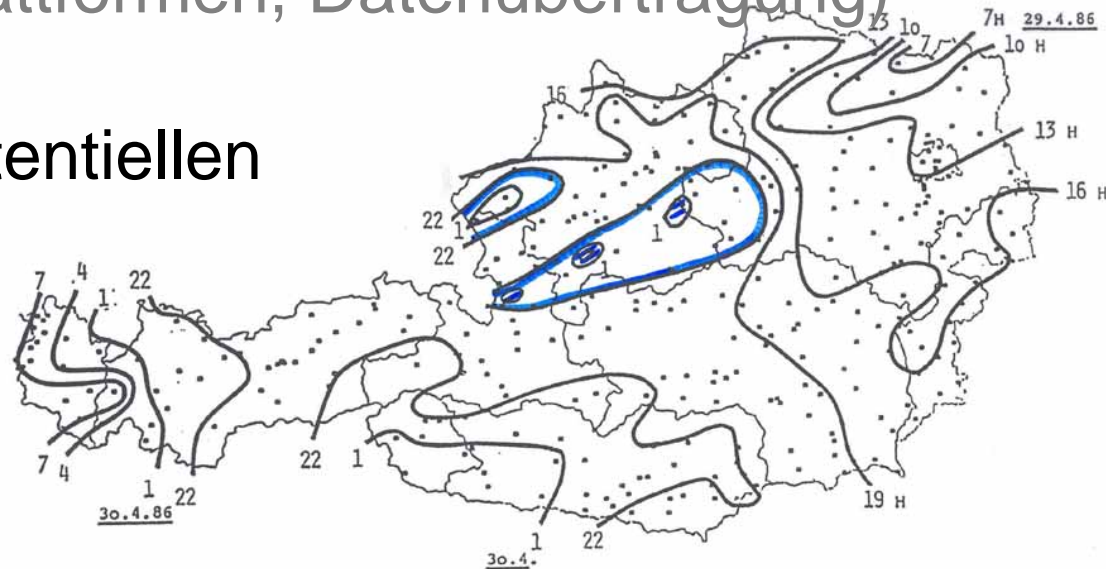
# Betreiber

- **Wetterdienste, Umweltbehörden**
- Internationale Organisationen  
(WMO, CTBTO, ESA, GPS, ...)
- Forschungseinrichtungen (Unis, ...)
- Industrien, Genossenschaften, ...  
(KW, Winzer, Seilbahnen, ...)
- Kommunen, öffentliche Einrichtungen, ...  
(Straßenmeistereien, Flughäfen, ...)
- NGO´s, Privatpersonen,... (Global 2000,..)

# Erhöhung der Nutzbarkeit

## Umfassend Planen und Messen 1

- Berücksichtigen bestehender Messnetze (Messgrößen, -plattformen, Datenübertragung)
- Beiziehen von potentiellen (Mit-)Nutzern





# Erhöhung der Nutzbarkeit

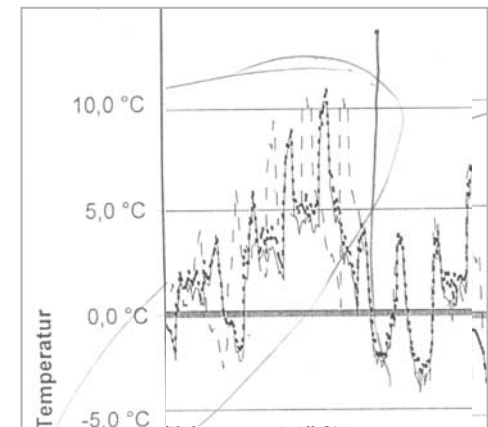
## Umfassend Planen und Messen 2

- Einbeziehen von Fachleuten bei Geräte- und Standortwahl  
(Vorausschau hinsichtlich Standortentwicklung,..)
- Einbeziehen von Modellen zur Meßnetzoptimierung



# Erhöhung der Nutzbarkeit

- Hohe Qualität
  - lieber weniger, aber gute Messstellen!
  - Kosten f. Messstellenbetreuung einplanen
  - Datenprüfung durch Fachleute und laufend
  - Qualitätsindikatoren mitspeichern
- Archivieren der Daten (z.B. Straßenmeistereien)





# Verbesserung der Nutzung

- **Metadatenbanken**
  - welche Daten gibt es von wo und wann?
- **Vernetzen der Netze**
  - über ein Portal zu (allen) Daten
- **verlässliche Metainformationen**
  - was wurde wo, womit, wie und wie oft gemessen?



# Verbesserung der Nutzung

- nachvollziehbare Archivierung
  - welche Daten sind wie gespeichert?
- rasche und kostengünstige Zugänglichkeit zu aktuellen Daten
  - Datenprüfung, Erstpublikation,...
- Zugänglichkeit zu Originaldaten
  - welche Daten sind ergänzt, korrigiert, umgerechnet,...?



# Steuerungsmöglichkeiten

- Gebote?
  - EU-Richtlinien, nationale Gesetzgebung,...
- Vereinbarungen auf hoher Ebene?
  - WMO, UNEP, Wetterdienste, Umweltbehörden, Länder, Forschungsfonds, Akademien der Wissenschaft,...
  - EMS kann motivieren,  
Mustervereinbarungen entwerfen,..



# Steuerungsmöglichkeiten

- Anreizsysteme?
  - Bonus für gemeinsame Nutzung von Messnetzen, Feldkampagnen,..
  - wer Daten einspeist darf Datenbanken gratis nutzen,...
  - Prestige in der jeweiligen Community (Auszeichnungen? Qualitätssiegel?,...)
  - EMS kann motivieren, Datenbanken führen, QA anbieten, ...

# Datenstatus

Vergangenheit ← ————— → Zukunft

	LF	MF	KF	J	KF	MF	LF
	>100 a	<100 a	W, M	h, d	W, M	<100 a	>100 a
SYN	-				+	+, 3. D	-
LV	indirekt				?	- regional	-
KL	indirekt				+, - Boden	- regional, 3. D	- regional
GHG	indirekt				?	?	-

# Meteorologie

- hat erreicht, was andere anstreben
  - Daten sind standardisiert
  - Übermittlung ist standardisiert
  - erfolgt täglich mehrmals
  - Daten werden archiviert
  - waren / sind kostenlos verfügbar
  - Messungen und Modelle sind integriert
  - Aussagen sind Routine und werden gehört

# Meteorologie

- steht zwar auch unter finanziellem Druck
- ist aber nicht existentiell bedroht
- → mehr an Wetterdienst anhängen?
  
- EMS
  - European Monitoring Society
  - European Meteorological Societyein Vorzeichen?





**Universität für Bodenkultur Wien**

**Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt**  
Institut für Meteorologie

Univ. Prof. Dr. Helga Kromp-Kolb

Türkenschanzstrasse 18, A-1180 Wien  
Tel.: +43 1 470 58 28 - 17, Fax: +43 1 470 58 28 - 61  
[meteorologie@boku.ac.at](mailto:meteorologie@boku.ac.at) , [www.boku.ac.at/imp](http://www.boku.ac.at/imp)

Ich hoffe, diese Konferenz wird Antworten finden!

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!