

Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie

und

Ostseeinstitut für Seerecht und Umweltrecht
der Universität Rostock

Programm

Workshop

Global Ocean Observing System (GOOS)

Anforderungen an ein wissenschaftliches Konzept
für den deutschen Beitrag

Rostock, 23. und 24. April 1996

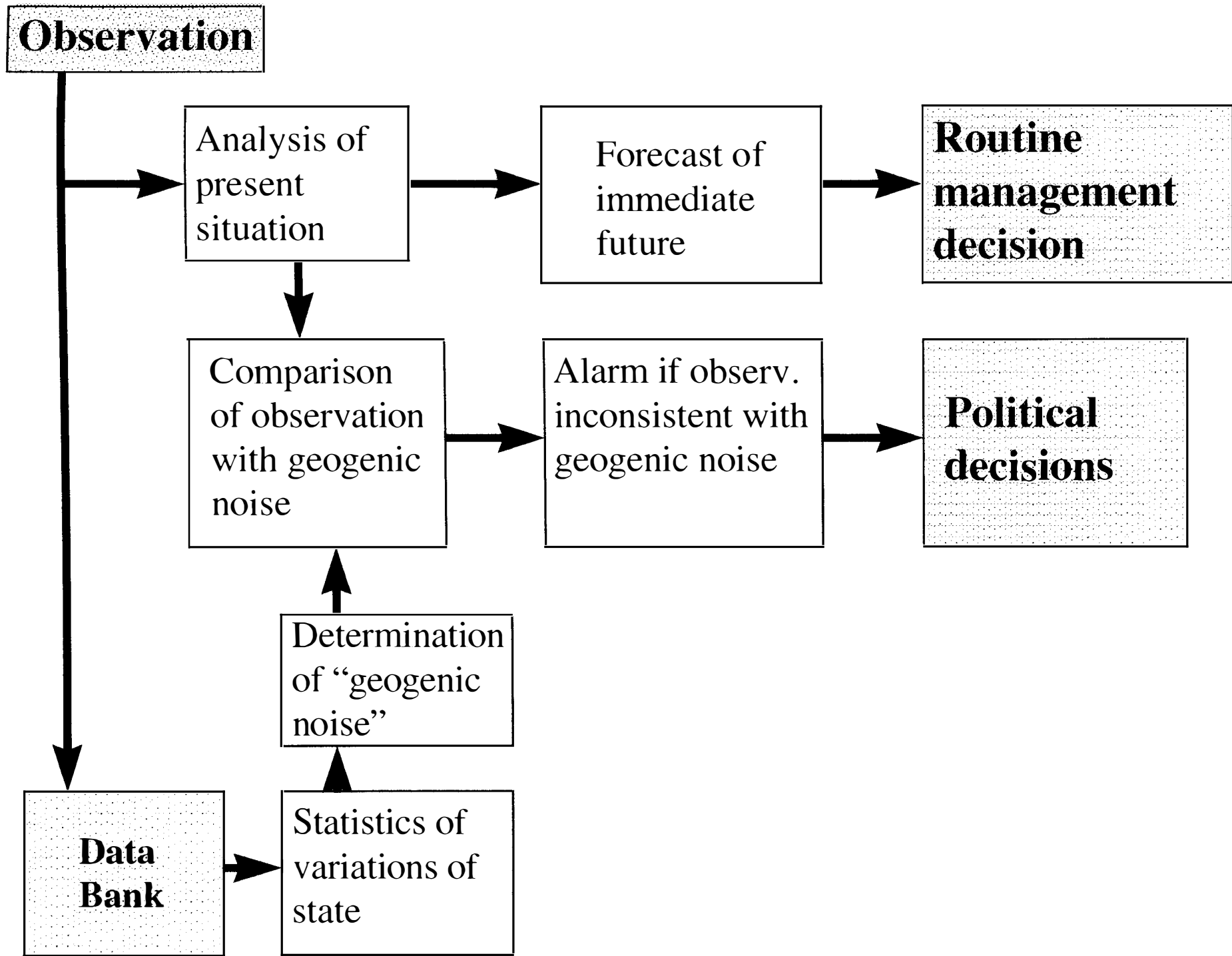
23.04.1996	
09:00 - 09:10	Eröffnung: Prof. Dr. Maeß , Rektor der Universität Rostock
09:10 - 09:20	Begrüßung: Prof. Dr. W. Erbguth , Ostseeinstitut für Seerecht und Umweltrecht der Universität Rostock
09:20 - 09:30	Einführung: Dr. P. Ehlers , Präsident u. Professor des Bundesamts für Seeschifffahrt und Hydrographie
09:30 - 09:45	<p>Themenkreis: Das Meer als Lebensraum Wie kann ein Langzeitbeobachtungsprogramm wie GOOS zur Erhaltung des Lebensraumes Meer beitragen ?</p> <p><u>Vorsitzender:</u> Prof. Dr. D. Nehring, IOW Warnemünde <u>Berichterstatter:</u> Dr. H. Heinrich, BSH Hamburg</p> <p>Dr. Th. Pohlmann, ZMK Hamburg / GKSS Geesthacht: <i>Gefahrenpotential Meer für den Lebensraum des Menschen</i></p>
09:45 - 10:00	Dr. W. Hickel , BAH Hamburg: <i>Gefährdeter Lebensraum für Pflanzen und Tiere</i>
10:00 - 10:30	Diskussion / kurze Ad-Hoc-Beiträge von max. 5 Minuten Dauer
10:30 - 11:00	Kaffeepause
11:00 - 11:15	<p>Themenkreis: Ressourcennutzung und Meeresumweltschutz Welche operationellen Programme sind erforderlich, um den Zugriff auf Ressourcen zu verbessern und die Auswirkungen menschlichen Handelns auf die Meeresumwelt zu überwachen ?</p> <p><u>Vorsitzender:</u> Prof. Dr. D. Schnack, IfM Kiel <u>Berichterstatter:</u> Dr. J. Voss, LANU Kiel</p> <p>Dr. Hubold, BFAFI Hamburg: <i>Erwartungen und Beiträge der Fischereiforschung zur Nutzung der lebenden Ressourcen des Meeres</i></p>
11:15 - 11:30	Prof. Dr. W. Nellen , IHF Hamburg: <i>Die Variabilität der Jahrgangsstärken von Fischbeständen - Ungelöste Fragen von Ursachen und Wirkungen.</i>
11:30 - 11:45	Dr. R. Salchow / Dipl.-Geol. N.-P. Rühl , BSH Hamburg: <i>Was tragen die bestehenden Überwachungsprogramme zu GOOS bei ?</i>
11:45 - 12:30	Diskussion / kurze Ad-Hoc-Beiträge von max. 5 Minuten Dauer
12:30 - 14:00	Mittagspause

	<p>Themenkreis: Das Meer im System Erde Wie müssen Meßstrategien, Meßprogramme, Meßmethoden sowie Analyse- und intelligente Interpretationstechniken aussehen, um zu Klimaaussagen zu kommen ?</p> <p><u>Vorsitzender:</u> Prof. Dr. J. Meincke, IfM Hamburg <u>Berichterstatter:</u> Dr. U. Lass, IOW Warnemünde</p>
14:00 - 14:15	<p>Prof. Dr. J. Duinker / Dr. A. Körtzinger, IfM Kiel: <i>Die Rolle des Ozeans im globalen CO₂-Haushalt</i></p>
14:15 - 14:30	<p>Prof. Dr. F. Schott, IfM Kiel: <i>Die Rolle des Atlantischen Ozeans für das Klima in Europa</i></p>
14:30 - 14:45	<p>Dr. M. Fischer, MPI Hamburg: <i>Vorhersagbarkeit und Auswirkungen des ENSO Phänomens auf Klima und Wirtschaft</i></p>
14:45 - 15:00	<p>Prof. Dr. H. von Storch, GKSS Geesthacht: <i>Der Wert langer, homogener Zeitreihen für "downscaling" - Zwecke</i></p>
15:00 - 16:00	Diskussion / kurze Ad-Hoc-Beiträge von max. 5 Minuten Dauer
16:00 - 16:30	Kaffeepause
	<p>Themenkreis: Das Meer als Verkehrsraum Welche Anforderungen sind an ozeanographische und maritim-meteorologische Dienste zu stellen, um z.B. die Sicherheit in der Seewirtschaft zu erhöhen oder die Betriebskosten beim Seetransport zu senken ?</p> <p><u>Vorsitzender:</u> Dr.-Ing. J. Schwarz, GMT <u>Berichterstatter:</u> Dipl.-Met. V. Vent-Schmidt, DWD Offenbach</p>
16:30 - 16:45	<p>H.-J. Golchert, VDR Hamburg: <i>Das Interesse der Seewirtschaft an einer verbesserten Beratung der Seeschifffahrt und des Küsteningenieurwesens</i></p>
16:45 - 17:00	<p>Dr. K. P. Koltermann, BSH Hamburg: <i>Entwicklungslinien ozeanographischer Dienste</i></p>
17:00 - 17:15	<p>Dipl.-Met. R. Zoellner, DWD/SWA Hamburg: <i>Maritim-meteorologische Dienstleistungen zur Steigerung der Leichtigkeit, Sicherheit und Effizienz maritimer Aktivitäten</i></p>
17:15 - 18:00	Diskussion / kurze Ad-Hoc-Beiträge von max. 5 Minuten Dauer

24.04.1996	
<p>09:00 - 09:15</p> <p>09:15 - 09:25</p> <p>09:25 - 09:35</p> <p>09:35 - 09:50</p> <p>09:50 - 10:30</p>	<p>Themenkreis: Neue Technologien Welche Anforderungen stellt GOOS hinsichtlich neuer Meßtechniken? Welche Defizite sind bei der vorhandenen Meßtechnologie im Hinblick auf GOOS erkennbar ?</p> <p><u>Vorsitzender:</u> Prof. Dr. P. Wille, FWG Kiel <u>Berichterstatter:</u> Dipl.-Ing. H. U. Oebius, VWS Berlin</p> <p>Prof. Dr. P. Koske, IAP Kiel: <i>In-situ-Meßverfahren in der Ozeanographie</i></p> <p>Dipl.-Geogr. R. Meisner, DLR Oberpfaffenhofen: <i>Der Einsatz operationeller Satellitenbeobachtungen für meereskundliche Dienste</i></p> <p>Dr. S. Lehner, DLR Oberpfaffenhofen: <i>Die Nutzung von SAR zur Fernerkundung der Meeresoberfläche</i></p> <p>Dipl.-Ing. G. Wolf, TIT Berlin <i>Telekommunikationstechniken</i></p> <p>Diskussion / kurze Ad-Hoc-Beiträge von max. 5 Minuten Dauer</p>
10:30 - 11:00	Kaffeepause
11:00 - 12:30	<p>Interne Sitzung der Vorsitzenden und Berichterstatter <u>Leitung:</u> Prof. Dr. G. Siedler, IfM Kiel</p> <p>(1) Berichte der Berichterstatter aus jedem Themenkreis über GOOS-relevante Erkenntnisse aus den Vorträgen und der Diskussion. (2) Abstimmung und Vorbereitung der anschließenden Abschlusdiskussion.</p>
12:30 - 14:00	Mittagspause
ab 14:00	<p>Abschlusdiskussion</p> <p><u>Moderator:</u> Prof. Dr. G. Siedler, IfM Kiel <u>Rapporteur:</u> Dipl.-Met. D. Kohnke, BSH Hamburg</p>

About Monitoring

**Reconstruction of past evolutions
and the design of scenarios of future
developments**



Example: Flowering of Snowdrops

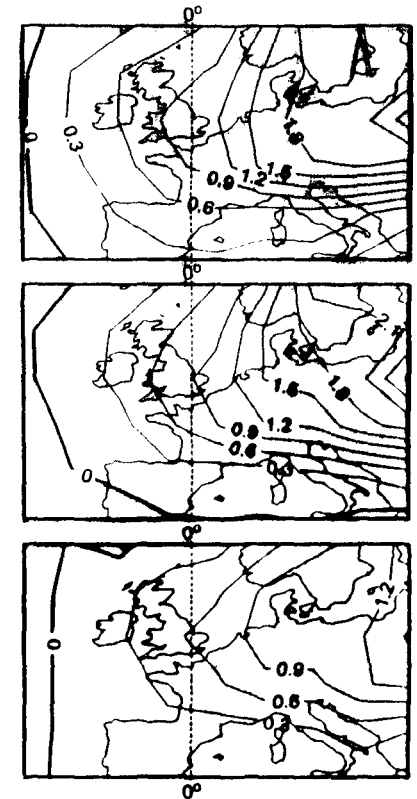
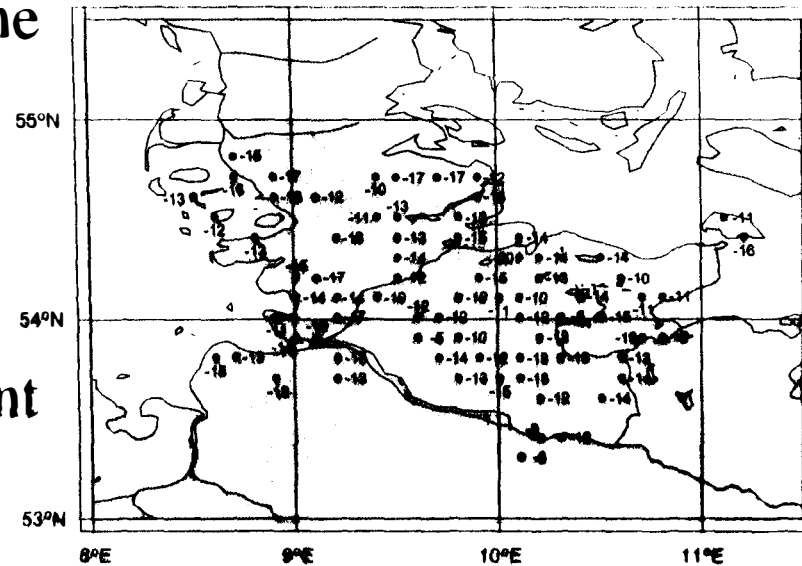
- Simple example meant to illustrate of how to reconstruct past variations and to design scenarios of future evolutions.
- Diploma thesis by Maak (1996)
- Other examples are presently pursued, from various fields such as limnology and regional oceanography.

The snowdrop flowering case

- **Variable of interest: First flowering date of snowdrops in Schleswig Holstein, recorded since 1950.**
- **Monitoring data: January, February and March mean air temperature data over Europe (40 x 25 long x lat on 5 x 5 grid), compiled by Jones et al. from various sources. Available since about 1870.**
- **Flowering data shall be reconstructed for the last century, and a scenario for double carbon dioxide conditions shall be derived from a climate model simulation.**

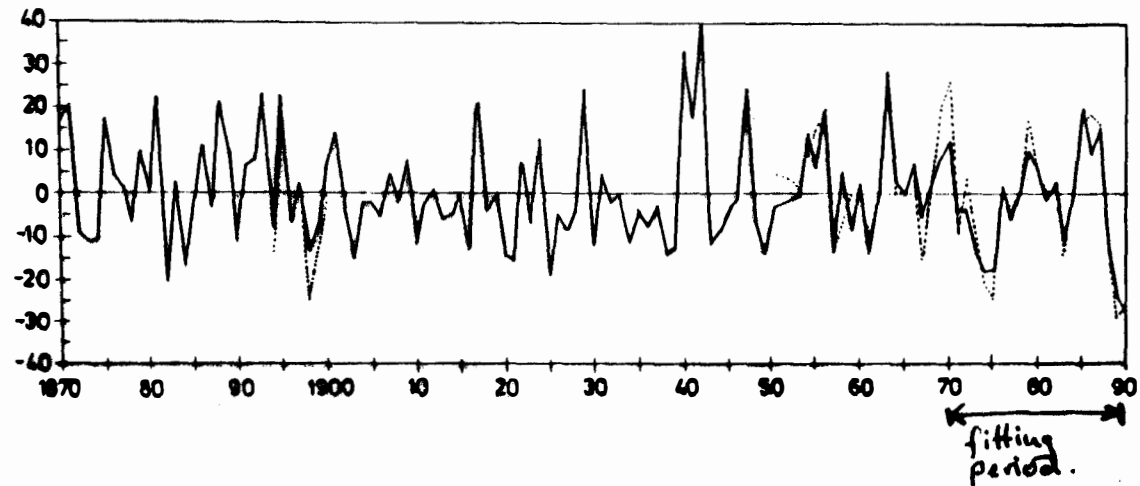
The snowdrop flowering case

- A statistical link between the variable of interest, the flowering date, and the monitoring data is established through a Canonical Correlation Analysis and a subsequent regression model.
- Fit with 1971-90 data.
- Confirmation with 1950-70 data. 70% of variance explained.



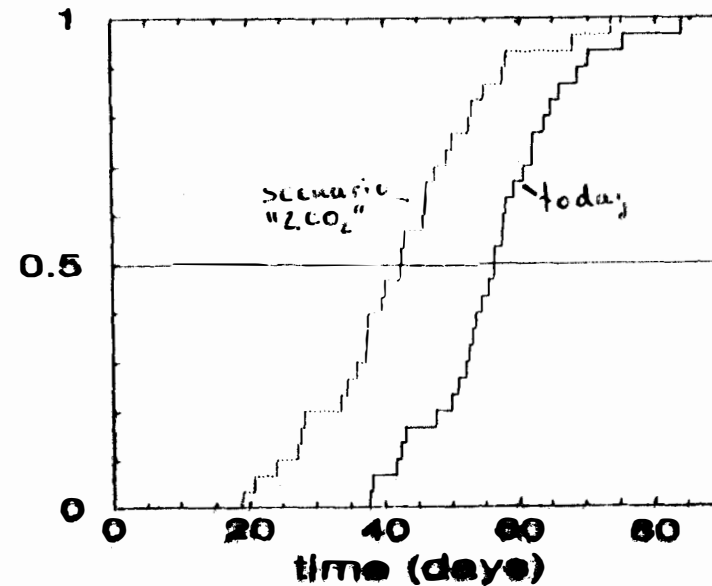
Reconstruction of snowdrop flowering dates

- Insertion of Jones' temperature data returns estimates of flowering dates earlier in the century.
- No trend observable.
- Date consistent with Knuth's 1895-1900 data (use of "Datenfriedhof"!).



Scenario for double carbon dioxide case

- Temperature data from a “time slice experiment” (Cubasch et al.) are inserted into statistical model.
- Flowering of snowdrops is expected to happen at the time of double carbon dioxide concentrations 2 weeks earlier than presently.



Conclusions

- A proper evaluation of “interesting features” in monitoring data, such as a trend or cyclical behaviour, requires the **homogeneity** of the data.
- When robust and skillful links between the “variable of interest” and monitoring data may be established then **past variations** of the “variable of interest” may be reconstructed.
- If the monitoring data represent variables reliably simulated by climate models, or other simulating tools, then **scenarios of future values** of the “variable of interest” may be derived.