



Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG



DKRZ
DEUTSCHES
KLIMARECHENZENTRUM

Dialekte der Klimaforschung

Prof. Dr. Thomas Ludwig
Dr. Gabriele Gramelsberger

Zeitplan

- 08:30-09:00 Begrüßung, Registrierung, Morgenkaffee
- 09:00-09:15 Einführung Gramelsberger/Ludwig
- 09:15-10:15 Thema 1
- 10:15-10:30 Kaffeepause
- 10:30-11:30 Thema 2
- 11:30-12:30 Thema 3
- 12:30-13:30 Mittagspause mit Verköstigung am DKRZ
- 13:30-14:30 Thema 4
- 14:30-14:45 Kaffeepause
- 14:45-15:45 Thema 5
- 15:45-16:45 Thema 6
- ab 16:45 Zusammenfassung G/L, weitere Planungen
- ab 18:30 Uhr gemeinsames Abendessen auf eigene Kosten
(Anmeldung!)

Themenplan

1. Von Anschauung und Meßdaten zur mathematischen Modellierung
Angelika Humbert
2. Von der mathematischen Modellierung zum Fortran-Programm
Peter Korn
3. Vom Fortran-Programm zum parallelen Programm
Thomas Ludwig
4. Vom parallelen Programm zu den Ergebnisdaten
Stephanie Legutke
5. Von den Ergebnisdaten zur visuellen Darstellung
Michael Böttinger
6. Von der visuellen Darstellung zum Storytelling
Vincent Heuveline

Wissen - Erkenntnis

Natürliche Sprache

Dialekte

Meßdaten

Bildsprache

Formale Sprache
Mathematik

Ergebnisdaten aus
Nachverarbeitungen

Ergebnisdaten aus
Berechnungen

Programmiersprache

Formale Sprache
(Spezial)Rechner

Eigenschaften der Dialekte

- **Ausdruckskraft**
 - Wieviele qualitative und quantitative Wahrheitsgehalte drückt die Ebene im Vergleich zu anderen aus
- **Erkenntniskraft**
 - Verstehe ich hier schon etwas über das Klimageschehen?
- **Syntaktisch/semantische Probleme**
 - Wie schwierig ist es, auf der Ebene etwas zu notieren? Wie eindeutig ist das auf der Ebene Ausgedrückte?
- **Darstellungskomplexität**
 - Wie leicht können es Nichtspezialisten verstehen?
- **Daseinsberechtigung**
 - Braucht man diese Ebene oder ist das nur eine Krücke, weil es halt nicht anders geht?
- **Ersetzbarkeit der Ebene**
 - Irgendwelche zukünftigen Automatismen?

Transformationen zwischen Dialekte

- Wie funktioniert das?
- Was verliert man?
- Was gewinnt man?
- Wie gut beherrschen wir den Prozess?



Erkenntnisgewinn

- Unsere Kenntnis der physikalischen und chemischen Gesetzmäßigkeiten gestattet eine Darstellung des Wirkungsgefüges in mathematischen Formeln. Diese beinhalten die Zeit als einen Parameter
- Eine Aussage für einen künftigen (oder vergangenen) Zeitpunkt wird durch „Ausrechnen“ des mathematischen Formelsystems gewonnen
- Das Ausrechnen geht nur noch vermittelt hochkomplexer Computertechnik
- Das Ausgerechnete ist nicht unmittelbar verständlich sondern bedarf einer mathematischen oder visuellen Interpretation