

# Grundbegriffe der Informatik

## Einheit 1: Prolog

Thomas Worsch

Karlsruher Institut für Technologie, Fakultät für Informatik

Wintersemester 2010/2011

Vorhersagen

Ziele der Vorlesung

Literatur

Vorhersagen

Ziele der Vorlesung

Literatur

„Vorhersagen sind schwierig, besonders wenn sie die Zukunft betreffen.“ (Mark Twain ?)

1943: „I think there is a world market for maybe five computers.“  
(Thomas Watson, IBM)

1949: „Computers in the future may weigh no more than 1.5 tons.“  
(Popular Mechanics)

1977: „There is no reason for any individual to have a computer in their home.“ (Ken Olson, DEC)

1981: „640K ought to be enough for anybody.“ (Bill Gates, Microsoft, bestreitet den Ausspruch)

2000: Es wurden mehr PCs als Fernseher verkauft.

Was wird am Ende Ihres Studiums der Fall sein?

Vorhersagen

Ziele der Vorlesung

Literatur

- ▶ Nomen est omen:  
wichtige Begriffe und Konzepte der Informatik
  - ▶ Graphen
  - ▶ endliche Automaten
  - ▶ Algorithmus
  - ▶ Berechnungskomplexität
- ▶ unverzichtbare Begriffe und Konzepte aus der Mathematik
- ▶ wichtige Vorgehensweisen bei Definitionen und Beweisen:
  - ▶ induktives Vorgehen
  - ▶ Rekursion und Fixpunkte
- ▶ eher implizit:
  - ▶ präzises Formulieren und Argumentieren
  - ▶ Formalismen als Hilfsmittel, um  
*präzise und gleichzeitig verständlich (!)* zu formulieren,
  - ▶ und mehr ...
- ▶ dass Sie das alles nicht nur wissen, sondern auch können

Vorhersagen

Ziele der Vorlesung

Literatur

- ▶ Sebastian Abeck (2005).  
*Kursbuch Informatik, Band 1.*  
Universitätsverlag Karlsruhe.
- ▶ Gerhard Goos (2006).  
*Vorlesungen über Informatik: Band 1: Grundlagen und funktionales Programmieren.*  
Springer-Verlag.
- ▶ Manfred Spitzer (2002).  
*Lernen: Gehirnforschung und Schule des Lebens.*  
Spektrum Akademischer Verlag.