

2.4 Die Sprache C

Entwicklung:

1971	als Grundlage für das Betriebssystem Unix entwickelt
1978	Sprachdefinition von B. Kernighan und D. Ritchie
1983	Standardisierung durch ANSI und ISO
1992	Bjarne Stoustrup entwickelt die objektorientierte Erweiterung C++
1999	neuer ANSI-Standard für C (C99)

Eigenschaften:

- (relativ) maschinennah
- kleiner Befehlsvorrat (aber volle Mächtigkeit einer universellen Programmiersprache)
- Kontrollfluss-Paradigma (prozedurale Sprache)
- Compiler-Sprache
- effizient implementierbar
- vieles ist möglich (auch Unsinniges) \Rightarrow Fehlersuche manchmal schwierig!

2.4.1 Einfache Programme, Grundlagen

Grundablauf:

- Daten werden eingelesen
- Daten werden berechnet
- Daten werden ausgegeben

Beispiel: Berechnung von Oberfläche und Volumen eines regelmäßigen Tetraeders.

Formeln:

Kantenlänge	a
Oberfläche	$a^2 \sqrt{3}$
Volumen	$(a^3/12)\sqrt{2}$

Realisierung als C-Programm: siehe nächste Folie
(beachte: hier "reines" C, keine C++ - Elemente verwendet.)