

# Geschichte von C

Yannic Kitzky

Uni Hamburg

July 3, 2014

Der Weg zu C

Verbreitung

Standards und Weiterentwicklungen

C Heute

Personen hinter C

# Vor C

- ▶ 1963 Beginn der Entwicklung von Multics
- ▶ 1968 Ken Thompson beginnt mit der Entwicklung eines eigenen Betriebssystems
- ▶ Entwicklung einer eigenen Sprache zu Systemprogrammierung auf dem PDP - 7
- ▶ B entsteht aus BCPL

# PDP - 11



Figure: Abb.1: PDP - 11

# Der Weg zu C

- ▶ 1969 Beginn mit der Entwicklung von Unix
- ▶ Alternative für MULTICS
- ▶ erste Version von Unix in Assembler
- ▶ B Programme laufen auf Unix

# Verbreitung

- ▶ 1973 AT&T veröffentlicht Unix
- ▶ 1978 "The Programming Language C" erscheint
- ▶ Probleme durch fehlende Standards treten auf

# Standardisierung

- ▶ 1983 ANSI setzt ein Komitee zur Standardisierung von C ein
- ▶ 1989 Der erste C Standard wird verabschiedet
- ▶ 1990 ISO bernimmt den Standard und nennt ihn C90
- ▶ 1995 weitere Standards folgen

## C90

- ▶ Norm für den Umfang der C Standardbibliothek
- ▶ verbesserter und standardisierter Präprozessor
- ▶ Funktionsprototypen
- ▶ `void` und `void*`
- ▶ Schlüsselwörter *const*, *signed*, *volatile*
- ▶ Unterstützung für wide-character



# C95

- ▶ Verbesserte wide-Character Zeichenstze
- ▶ hinzufügen von Diagraphen
- ▶ Makros wie z.B. *and* für *&&*

## C99

- ▶ Unterstützung komplexer Zahlen mit `_Complex`
- ▶ neuer ganzzahliger Datentyp mit min. 64 Bit breite `long long`
- ▶ Arrays mit variabler Größe
- ▶ neuer Datentyp `bool`
- ▶ Erweiterung der internationalen Zeichensätze
- ▶ erweiterte Unterstützung von Gleitkommazahlen
- ▶ Inline Funktionen
- ▶ Zeilenkommentar mit `//`

# C11

- ▶ Multithreading
- ▶ neue Datentypen *char16\_t* und *char32\_t*
- ▶ Dateizugriffe mit exklusiven Lese/Schreibrechten
- ▶ generische Ausdrücke *\_Generic*
- ▶ *\_Noreturn*

# C Heute

- ▶ eine der wichtigsten Programmiersprachen
- ▶ wird hauptsächlich für Systemprogrammierung eingesetzt
- ▶ wird auch für Compiler und Programmbibliotheken anderer Sprachen benutzt

# Ken Thompson

- ▶ Studium an der Universität von Kalifornien
- ▶ Entwicklung von B
- ▶ Mitarbeit an Unix
- ▶ Entwicklung von Plan 9
- ▶ 1983 Turing-Award
- ▶ 1990 Richard-W. Hamming Medal
- ▶ 1999 National Medal of Technologie



Figure: Abb.2: Ken Thompson

## Dennis Ritchie

- ▶ Studium der Physik und angewandten Mathematik in Harvard
- ▶ *Program Structure and Computational Complexity*
- ▶ Mitarbeit an Unix
- ▶ Erfinder von C
- ▶ Mitarbeit an Plan 9



Figure: Abb.3: Dennis Ritchie

## Brian Kernighan

- ▶ Studium der Physik an der Universität von Toronto
- ▶ Mitarbeit an awk und AMPL
- ▶ Programmierung von Unix Programmen
- ▶ Mitarbeit an *The C Programming Language*
- ▶ Professor der Informatik an der Princeton Universität

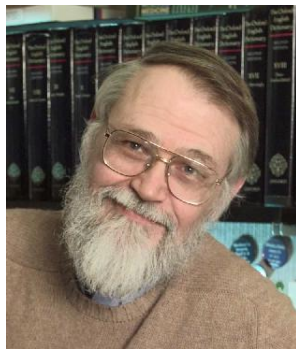


Figure: Abb.4: Brian Kernighan

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**



- ▶ Abb.1: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/ee/Pdp-11-40.jpg>
- ▶ Abb.2: [http://chessprogramming.wikispaces.com/file/view/1997\\_ken\\_thompson.jpg](http://chessprogramming.wikispaces.com/file/view/1997_ken_thompson.jpg)
- ▶ Abb.3: [http://media.boingboing.net/wp-content/uploads/2011/10/dennis\\_ritchie.jpg](http://media.boingboing.net/wp-content/uploads/2011/10/dennis_ritchie.jpg)
- ▶ Abb.4: <http://www.cs.princeton.edu/bwk/bwk.jpg>
- ▶ <http://cm.bell-labs.com/who/dmr/chist.html>
- ▶ <http://www.codingunit.com/the-history-of-the-c-language>
- ▶ [http://www.thecrimson.com/article/2013/5/27/the\\_dennis\\_ritchie\\_1963/](http://www.thecrimson.com/article/2013/5/27/the_dennis_ritchie_1963/)
- ▶ [http://www.faqs.org/docs/artu/c\\_evolution.html](http://www.faqs.org/docs/artu/c_evolution.html)