

# Neuigkeiten in Gforth 0.7.0

M. Anton Ertl  
TU Wien

# C Interface

```
c-library dumbsh
\c #include <unistd.h>
\c #include <errno.h>
\c #include <sys/types.h>
\c #include <sys/wait.h>
c-function execvp execvp a a -- n
c-function fork fork -- n
c-function wait wait a -- n
\c #define IOR(flag)      ((flag)? -512-errno : 0)
c-function f>ior IOR n -- n ( f -- ior )
end-c-library

: mysystem ( addr -- )
  fork dup -1 = if
    f>ior throw endif
  if \ parent
    drop 0 wait drop
  else \ child
    dup @ swap execvp f>ior throw
  endif ;
```

# Xchars

- Unterstützung für UTF-8 und 8bit (ISO Latin 1)
- Kann für alles verwendet werden
  - Daten
  - Strings
  - Wortnamen
- Noch nicht: automatische Konversion bei I/O

## Zahlen-Präfixe

- Hex: `$ff 0xff`
- Dezimal: `#10 #-10`
- Zeichen: `'a 'b'`

## Ports

- MacOS X
- Gforth EC: R8C, 4stack, misc, 8086 work

## Bessere Fehlerbehandlung

- Uninitialisierte DEFERred words produzieren eine Warnung
- Sicheres Arbeiten mit globalen Variablen:  
OUTFILE-EXECUTE INFILE-EXECUTE BASE-EXECUTE  
TRY ... ENDTRY is nun sicher gegen Unterbrechungen
- Divisionfehler werden auf allen Plattformen erkannt  
(nicht durch gforth-fast)

## Neue Wörter

- 16-bit und 32-bit Speicherzugriffe:  
UW@ UL@ SW@ SL@ W! L! W@ L@ /W /L
- Kommandozeilenargumente für Scripts:  
NEXT-ARG SHIFT-ARGS

# Maschinencode

- Assembler und Disassembler für PPC/PPC64
- Disassembler mit gdb
- Maschinencode für Forth-Code: `SEE-CODE`



# Performance

- Performance-Probleme durch neuere gcc-Versionen entschärft
- Automatisches Tuning (wichtig für Linux-Distributoren)
- gemischtgenaue Division ist schneller
- Static Stack caching (hilft auf PPC(64))
- Branch target alignment (hilft auf Alpha)
- Unterstützung für AMD64, ARM, IA-64

## Sonstiges

- Viele Fehler behoben
- Forth 200x Erweiterungen
- Lizenz: GPL v3