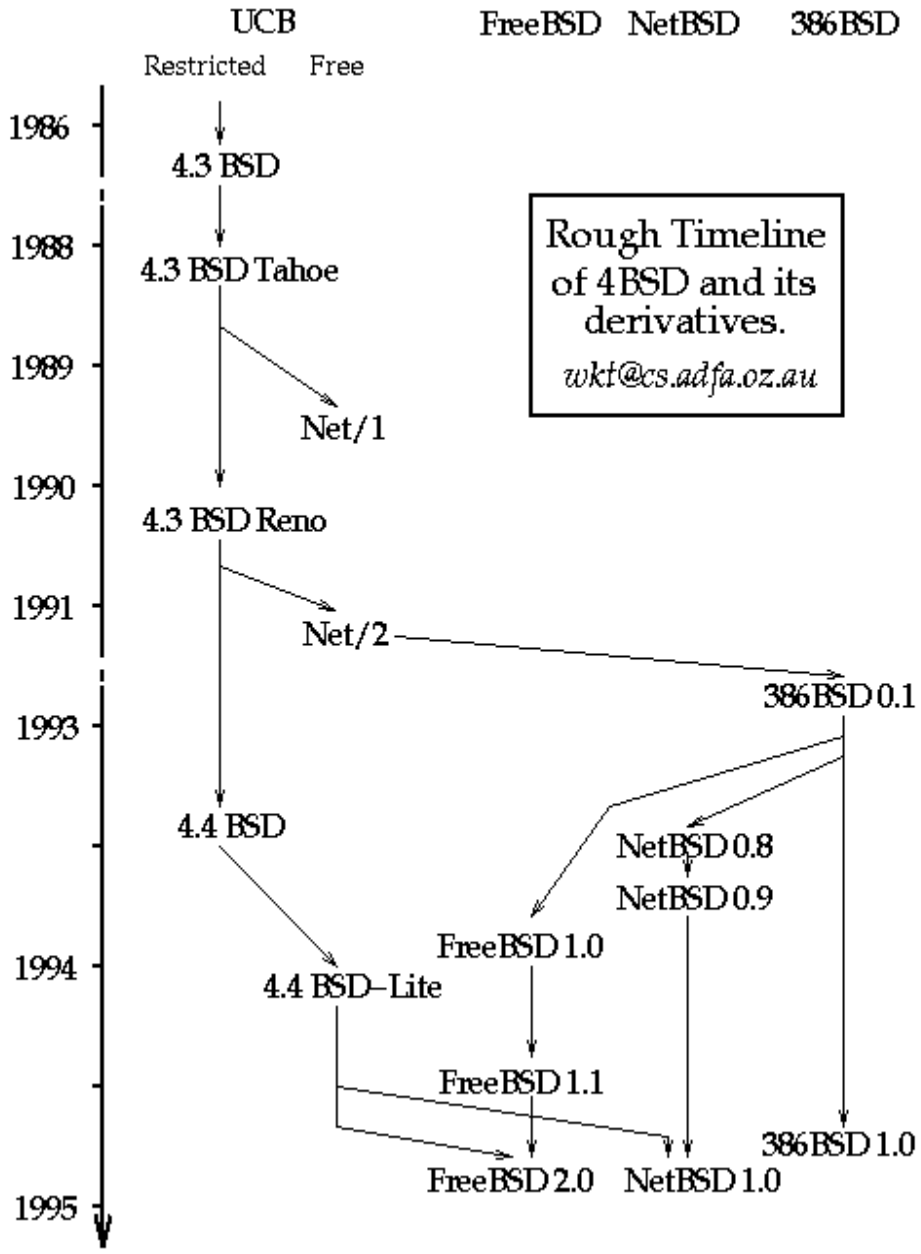
Ein Vortrag von Martin 'Ventilator' Ebnöther

ventilator@netswarm.net
http://ventilator.netswarm.net
gopher: //ventilator.netswarm.net

```
NetBSD 1.6.1 (BRICK) #0: Fri Sep 26 05:00:30 CEST 2003
    venty@brick:/usr/src/sys/arch/sparc/compile/BRICK
total memory = 32624 KB
avail memory = 29576 KB
using 128 buffers containing 512 KB of memory
bootpath: /sbus0/esp@0,800000/sd@0,0
mainbus0 (root): SUNW,Sun 4/50
cpu0 at mainbus0: cache chip bug; trap page uncached: W8601/8701 or MB86903
@ 40 MHz, on-chip FPU
cpu0: 64K byte write-through, 32 bytes/line, hw flush: cache enabled
memreg0 at mainbus0 ioaddr 0xf4000000
clock0 at mainbus0 ioaddr 0xf2000000: mk48t02: hostid 5776176d
timer0 at mainbus0 ioaddr 0xf3000000 ipl 10: delay constant 17
auxreg0 at mainbus0 ioaddr 0xf7400003
zs0 at mainbus0 ioaddr 0xf1000000 ipl 12 softpri 6
zstty0 at zs0 channel 0 (console i/o)
zstty1 at zs0 channel 1
zs1 at mainbus0 ioaddr 0xf0000000 ipl 12 softpri 6
zs1:  channel 0 not configured
zs1:  channel 1 not configured
audioamd0 at mainbus0 ioaddr 0xf7201000 ipl 13 softpri 4
audio0 at audioamd0: full duplex
sbus0 at mainbus0 ioaddr 0xf8000000: clock = 20 MHz
dma0 at sbus0 slot 0 offset 0x400000: dma rev 1+
esp0 at sbus0 slot 0 offset 0x800000 level 3: ESP100A, 20MHz, SCSI ID 7
scsibus0 at esp0: 8 targets, 8 luns per target
le0 at sbus0 slot 0 offset 0xc00000 level 5: address 08:00:20:76:17:6d
le0: 8 receive buffers, 2 transmit buffers
le1 at sbus0 slot 1 offset 0xc00000 level 5: address 08:00:20:76:17:6d
le1: 8 receive buffers, 2 transmit buffers
cgsix at sbus0 slot 3 offset 0x0 level 7 not configured
fdc0 at mainbus0 ioaddr 0xf7200000 ipl 11 softpri 4: chip 82072
fd0 at fdc0 drive 0: 1.44MB 80 cyl, 2 head, 18 sec
scsibus0: waiting 2 seconds for devices to settle...
sd0 at scsibus0 target 0 lun 0: <SEAGATE, ST32550N, 0016> SCSI2 0/direct
fixed
sd0: 2047 MB, 3511 cyl, 11 head, 108 sec, 512 bytes/sect x 4194058 sectors
sd0: sync (248.0ns offset 15), 8-bit (4.032MB/s) transfers, tagged queueing
root on sd0a dumps on sd0b
root file system type: ffs
```

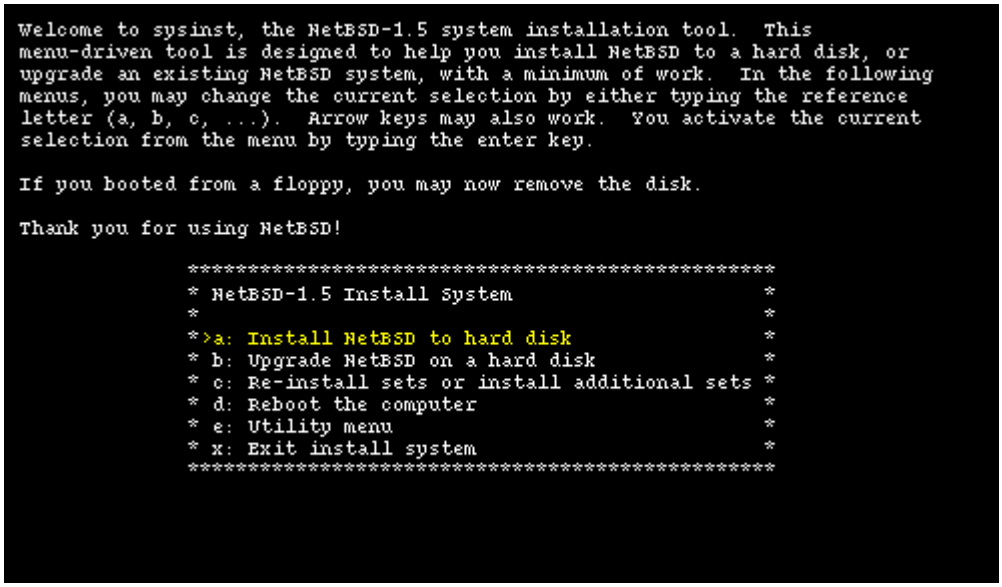
Ursprung von NetBSD

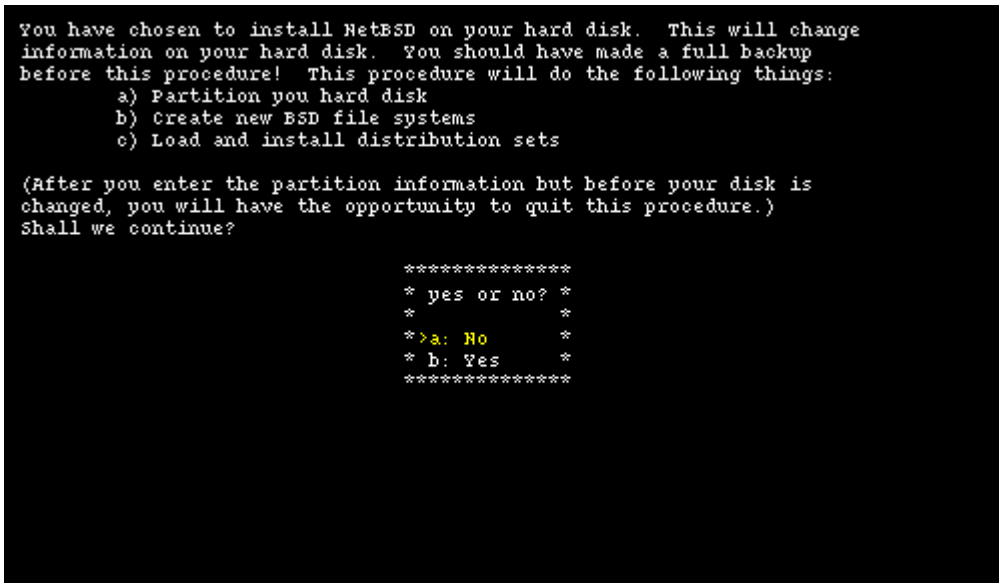


- Erste Version 0.8 im April 1993
- Version 1.0 im Oktober 1994
- Aktuelle Version ist 1.6.1

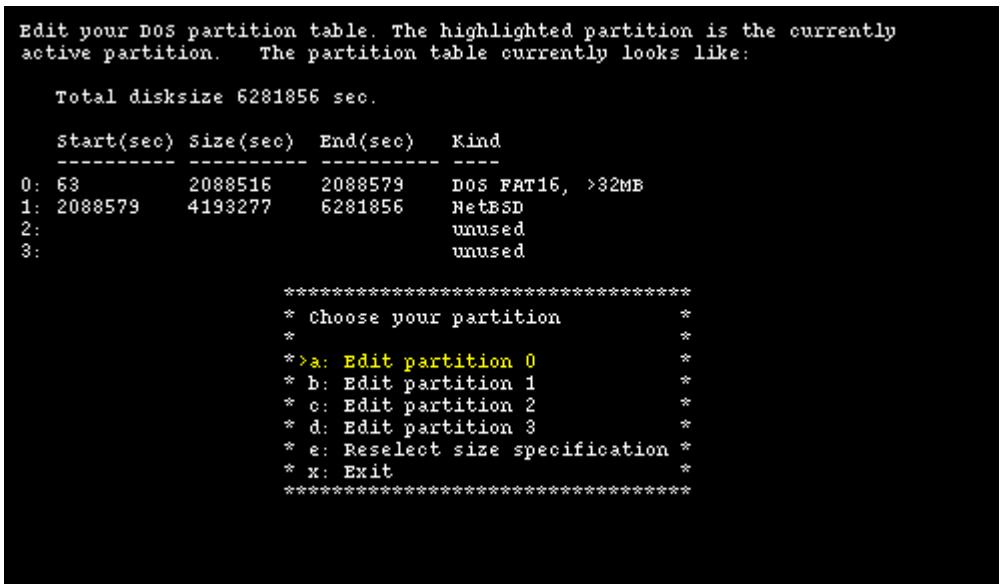
Installation von NetBSD

- Booten des Installationsystems

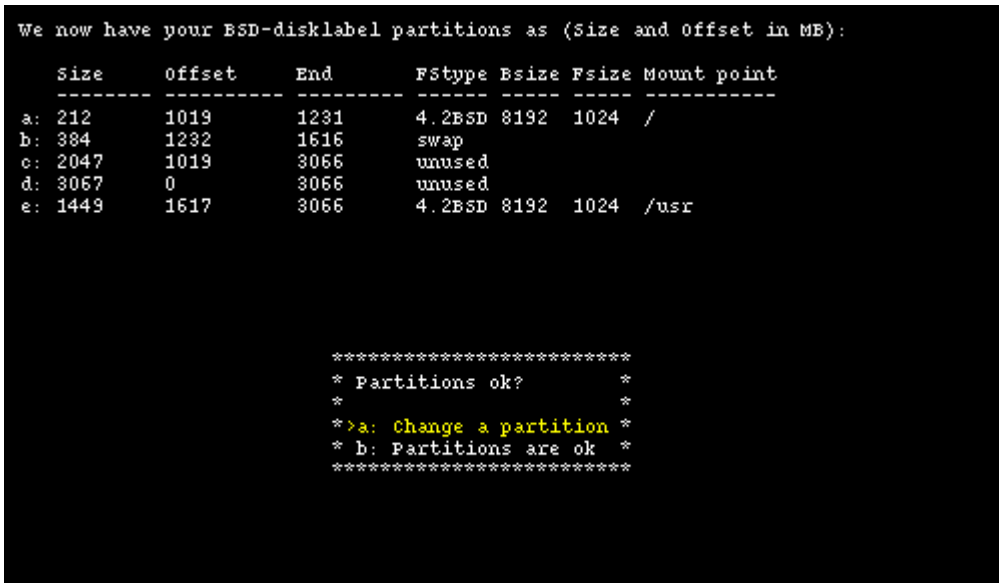




- Vorbereiten des Mediums (Partitionieren und Formatieren)



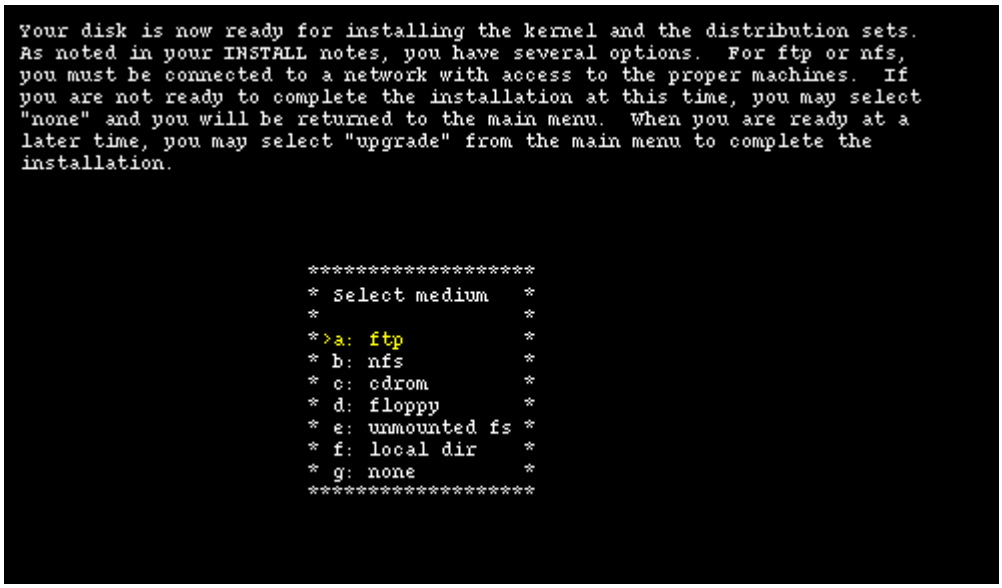
Partitionieren



Slices einrichten

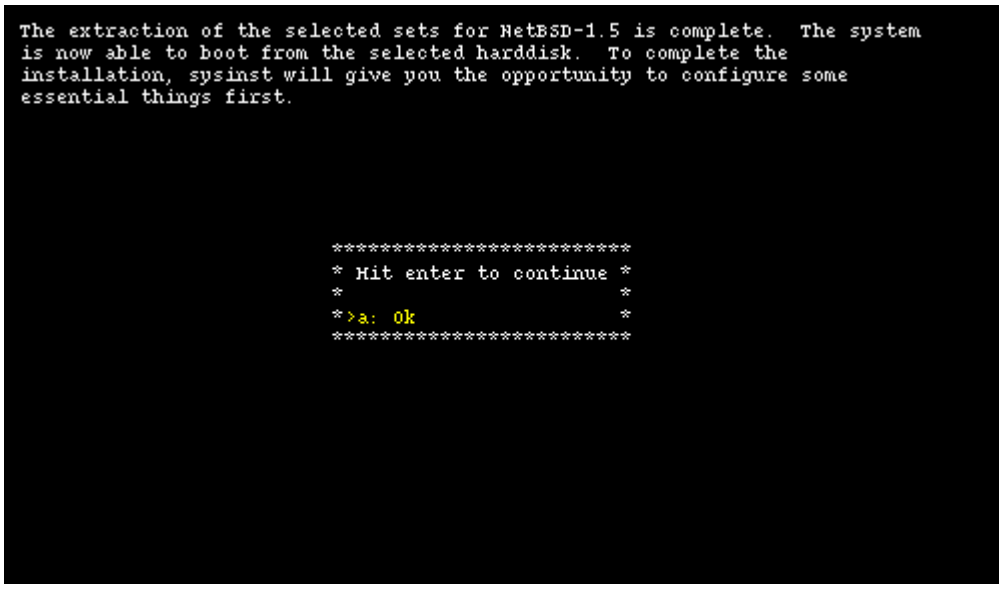
- Installation des Betriebssystems via FTP, HTTP, CD-ROM, Floppies, lokales Dateisystem

Auswahl der Basis-Pakete



Auswahl des Installationsmediums

- Installation des Basis-Systems abschliessen und Freude haben. =:-)



Basis-Installation abgeschlossen

- Installation der pkgsrc-Sammlung
- Installation zusätzlicher Software aus pkgsrc.

Vorzüge von NetBSD

- Portabler und sauberer Code
- Frei verfügbar samt Quellcode unter der BSD-Lizenz
- Hohe Stabilität
- Wenig Sicherheitslöcher
- Einheitliche Bedienung auf allen unterstützten Plattformen
- Einfache Installation von Software dank pkgsrc
- 'Of course it runs NetBSD!' (52 unterstützte Architekturen!)

Features

- Einfache Installation von zusätzlicher Software über Packages oder aus dem Source-Code mittels pkgsrc-Sammlung
- Packet Filter, IPv6 und IPsec im Kernel
- Diverse Netzwerkprotokolle (IPv4, IPv6, AppleTalk, ...)
- Diverse Filesysteme (ext2fs, AmigaFS, ISO9660, FAT16/32, NTFS, ...)
- Emulation anderer Betriebssysteme (Linux, FreeBSD, IRIX, SunOS, und viele andere mehr) Abhängig von der Hardware-Plattform
- Hervorragende Dokumentation in deutsch und englisch

Aufbau des Dateisystems von NetBSD

/	Hier ist der Kernel (netbsd)
/bin und /sbin	Binaries des Basissystems
/etc	Konfigurationsdateien des Basis-Systems
/home	Homedirs der User (meist ein Symlink nach /usr/home)
/root	Homedir von root (Superuser)
/tmp	Temporäre Dateien
/usr/bin und /usr/sbin	Binaries des Basissystems
/usr/home	Homedirs der User
/usr/local	Selbstcompilierte Software (nicht aus pkgsrc)
/usr/pkg/etc	Konfigurationsdateien für Software aus pkgsrc
/usr/pkgsrc	pkgsrc-Sammlung
/usr/pkgsrc	Software installiert aus pkgsrc
/usr/src/	Sourcen des Systems und Welt
/usr/src/sys	Sourcen des Kernels
/var	Logfiles, Package-Datenbanken, ...

/, /var und /usr sollten nach Möglichkeit separate Slices sein.

/	200 MByte
/var	250 MByte
/usr	Der ganze Rest

Allenfalls sollte man bei Multiuser-Systemen /home auf ein separates Slice legen.

Die Package-Sammlung pkgsrc

- Downloaden und entpacken von pkgsrc.tar.gz nach /usr

- cd /usr/pkgsrc

```
root@brick:/home/venty> cd /usr/pkgsrc/
root@brick:/usr/pkgsrc> ls
.cvsignore          chat                graphics            parallel
CVS                 comms               ham                 pkglocate
INDEX               converters          inputmethod         pkgtools
Makefile            corba               japanese            print
Packages.txt        cross               lang                security
README              databases           licenses            shells
README-IPv6.html    devel               mail                sysutils
README-all.html     distfiles           math                templates
README.html         doc                 mbone               textproc
archivers           editors             meta-pkgs           time
audio               emulators           misc                wm
benchmarks          finance             mk                  www
biology             fonts               net                 x11
cad                 games               news

root@brick:/usr/pkgsrc/editors> ls
CVS             ex              manedit         ted-da          vim-gtk
Makefile        gbib            matlab-mode     ted-de          vim-gtk2
README.html     gconf-editor    mg2a            ted-en-gb       vim-kde
TeXmacs         gedit           mined           ted-en-us       vim-motif
abiword         gice            mule            ted-es          vim-share
beav            gnotepad        mule-ucs        ted-fr          vim-xaw
beaver          gnuserv         nano            ted-it          wily
biew            hexedit         ne              ted-nl          xcoral
bvi             hnb             nedit           ted-no          xemacs
ce              jde             ng              ted-pl          xemacs-
current
ce-doc          jed             nvi             ted-pt          xemacs-
nox11
ce-x11          joe             nvi-m17n        ted-sv          xemacs-
packages
conglomerate    jove            pico            treetext        xjed
cooledit        kile            sam             uemacs          xvile
easyedit        leim            speedbar        ve              yudit
emacs           leim20          ssam            vigor           zile
emacs-nox11     lpe             tamago          vile
emacs-packages  lyx-qt          ted             vilearn
emacs20         lyx-xforms      ted-cs          vim
root@brick:/usr/pkgsrc/editors> cd joe/
root@brick:/usr/pkgsrc/editors/joe> ls
CVS          Makefile     README.html  patches
DESCR        PLIST        distinfo

root@brick:/usr/pkgsrc/editors/joe> cat DESCR
        JOE is the professional freeware ASCII text screen editor for UNIX.
It makes full use of the power and versatility of UNIX, but lacks the steep
learning curve and basic nonsense you have to deal with in every other UNIX
editor. JOE has the feel of most IBM PC text editors: The key-sequences are
reminiscent of WordStar and Turbo-C.  JOE is much more powerful than those
editors, however.  JOE has all of the features a UNIX user should expect:
full use of termcap/terminfo, excellent screen update optimizations (JOE is
fully useable at 2400 baud), simple installation, and all of the
UNIX-integration features of VI.
```

- Installation des gewünschten Programmes durch Wechsel in das entsprechende Verzeichnis und ausführen von `make install`

- Die globale Konfigurationsdatei für pkgsrc ist in /etc/mk.conf

```
venty@brick:/etc> cat mk.conf
ACCEPTABLE_LICENSES+=no-profit
MANZ+=yes
USE_STARTTLS=yes
```

- Alternativ zu mk.conf können auch bei jedem einzelnen Package die benötigten Optionen angegeben werden.

Unterschiede zu Linux

- Tools und Utilities sind BSD, nicht GNU
- Kein YaST oder Ähnliches
- Alles ist in Manpages zu finden
- Netzwerkkarten heissen nicht einfach eth0, eth1 etc. sondern haben Namen abhängig vom Typ (z.B. le0, le1, de0, etc...)
- Slices, keine Partitionen
- Standardshell ist die csh. bash kann aus /usr/pkgsrc/shells/bash2 nachinstalliert werden
- Bootmessages werden in /var/run/dmesg.boot gespeichert
- Kernel wird über eine Textdatei konfiguriert
- Packetfilter ipf
- BSD-Lizenz

Links

Rechts

- NetBSD Webseite (Deutsch und Englisch)
  http://www.netbsd.org/de/

- NetBSD downloaden
  http://www.netbsd.org/mirrors/

- ISO-Images von NetBSD
  http://www.netbsd.org/mirrors/#iso

- Dokusammlung (Englisch)
  http://www.netbsd.org/de/Documentation/

- NetBSD Handbuch (Deutsch)
  http://www.lindloff.com/netbsd/handbuchintro.html

- Das NetBSD-1.6 Buch vom Verlag C&L (Deutsch)
  http://www.cul.de/netbsd.html

- Mailinglisten zu NetBSD (Englisch)
  http://www.netbsd.org/de/MailingLists/

- Newsgroups (Deutsch)
  de.comp.os.bsd (Für alle BSD-Derivate)

- Newsgroups (Englisch)
  - comp.unix.bsd.netbsd.announce
  - comp.unix.bsd.netbsd.misc

- BSD-Google
  - http://www.google.com/bsd