

# Kernel anpassen

- Arbeitsverzeichnis erstellen und reinwechseln
  - mkdir uebung && cd uebung
- auf kernel.org gehen und URL des aktuellsten Kernels notieren
- Kernel runterladen. Z.B.
  - wget <https://www.kernel.org/pub/linux/kernel/v3.x/linux-3.19.3.tar.xz>
- Kernel auspacken
  - tar xJvf linux-3.19.3.tar.xz
- ins Kernel Quellcode-Verzeichnis wechseln
  - cd linux-3.19.3
- Abhängigkeiten des Kernel Builds installieren:
  - unter Debian/Ubuntu/etc.
    - apt-get install ncurses-dev pkg-config bc gcc libc6-dev make bzip2 binutils dpkg-dev
  - unter Fedora/RedHat/CentOS/etc,
    - yum install bison flex bc rpm-build bc gcc make bzip2 ncurses-devel # nicht getestet
- Kernel konfigurieren
  - eigenen Kernel konfigurieren
    - make menuconfig
    - so viel Unnötiges wie mögliche weg-konfigurieren, damit Bauzeit kürzer wird
    - VirtualBox Netzwerk-Karte ist Intel PRO/1000
  - minimalen Kernel konfigurieren
    - make tinyconfig
- vim +432 arch/x86/boot/compressed/misc.c
  - folgende Zeile einfügen:
    - \_\_putstr("done.nBooting Bumba Zumba OS.n");
    - Meldung frei anpassen
- Paket des Kernels bauen
  - Debian
    - als root: make deb-pkg
    - dauert lange
  - rpm
    - als root: make binrpm-pkg
    - dauert lange
    - Paket ist unter /root/rpmbuild/RPMS/\$ARCH/kernel-3.19.3-1.i386.rpm
- wenn nötig neuen Kernel in VM hineinkopieren
  - Parameter des folgenden Kommandos müssen an lokale Gegebenheiten angepasst werden:

- `scp -P 1234567 ../linux-image-3.19.3_3.19.3-1_amd64.deb localhost:/tmp`
- neuen Kernel in VM installieren
  - `cd /dorthin_wo_linux-image-3.19.3_3.19.3-1_amd64.deb_ist` (entweder unter /tmp oder ../)
  - Debian
    - `dpkg -i linux-image-3.19.3_3.19.3-1_amd64.deb`
  - rpm
    - `rpm -i kernel-4.16.0-1.i386.rpm`
    - `vim /etc/grub.d/40_custom`
      - menu entry hinzufügen, analog zu /boot/grub2/grub.conf
    - `grub2-mkconfig -o /boot/grub2/grub.cfg`
- VM neustarten