



OpenWRT: Own your Router

Moritz Seltmann und Sven Pfeiderer

Hochschule der Medien, Stuttgart



Was ist OpenWRT?

- Linux Distribution für Embedded Systeme
- Speziell für Router konzipiert
- Lauffähig auf 10 Plattformen



Motivation

- Funktionsumfang des Routers erweitern
- Einsatz freier Software
- Günstige, stromsparende Hardware
- Günstiges 802.11a Setup
- Spieltrieb

Geschichte

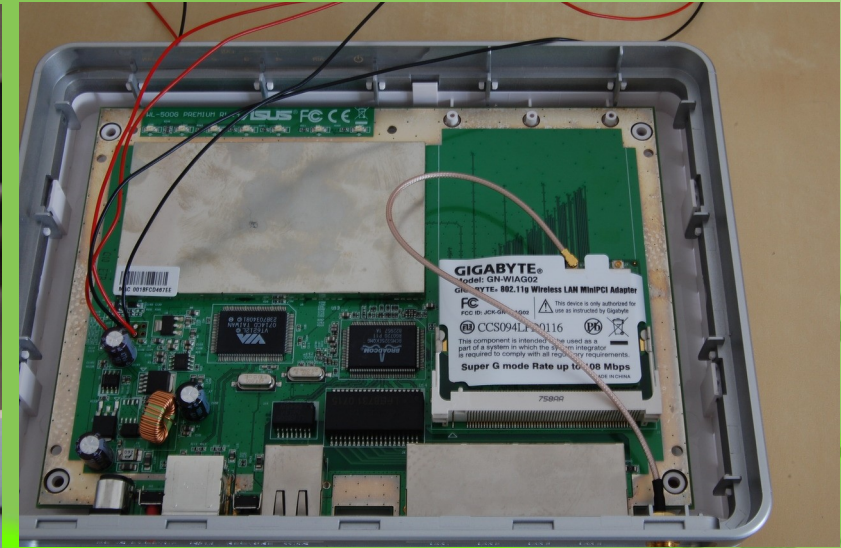
- Linksys WRT54G nutzt Linux (Juni 2003)
- Druck auf Linksys durch GPL-Violations
- Freigabe des Quellcodes (Oktober 2003)
- Erstes Release (Januar 2004)
- White Russian (März 2006)
- Kamikaze (Juni 2007)
- Aktuelle Version: Kamikaze 8.09



Was bietet OpenWRT

- Optimiertes OS für Kleingeräte
- Komfortables Paketmanagement
- Breites Angebot an Software
- Einheitliche Syntax für Konfiguration
- Remote Zugriff über SSH/Web-Interface zur Konfiguration

Hardware



Linksys WRT54-GL

- 4MB Flash
- 16MB RAM
- 200MHz Broadcom CPU



Asus WL-500g Premium

- 8MB Flash
- 32MB RAM
- 2x USB 2.0
- 266 MHz Broadcom CPU
- Wechselbare WLAN-Karte

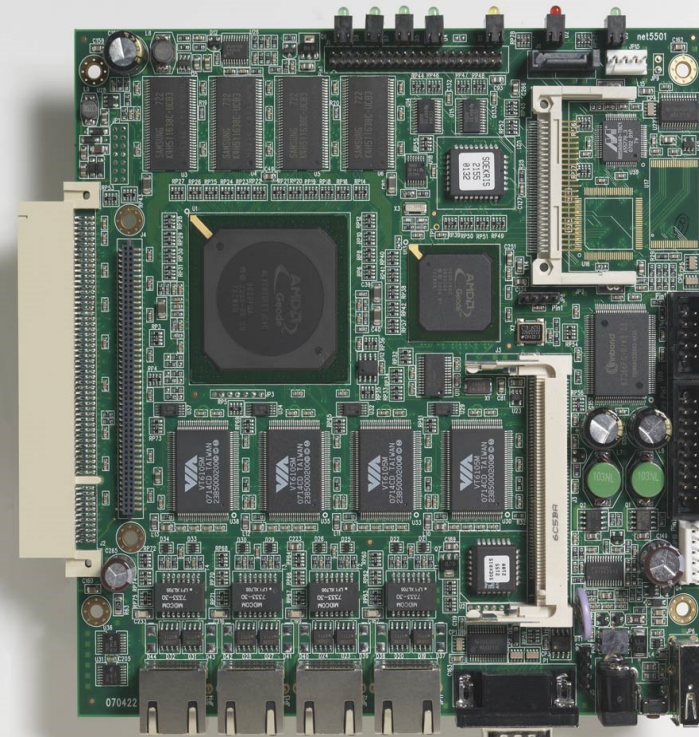
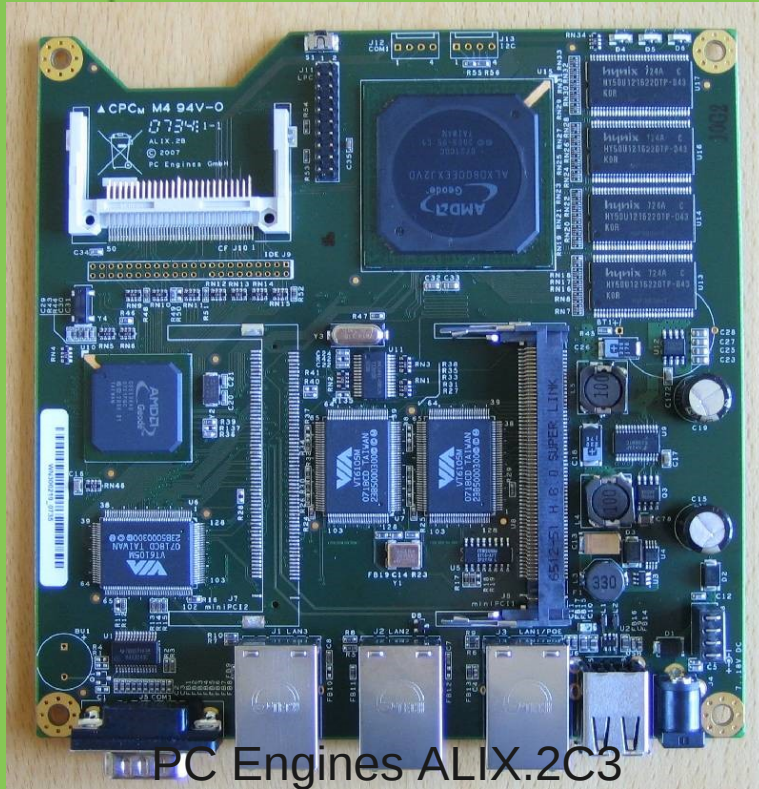


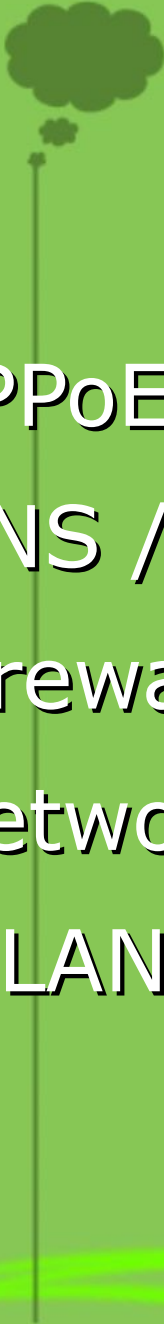
Linksys NSLU2

- 8 MB Flash
- 32MB RAM
- 2x USB 2.0
- 266MHz Intel CPU



Extended Hardware





Standard-Dienste

- PPPoE/DHCP/PPTP Client
- DNS / DHCP Server
- Firewall
- Network/Bridge
- WLAN Access Point



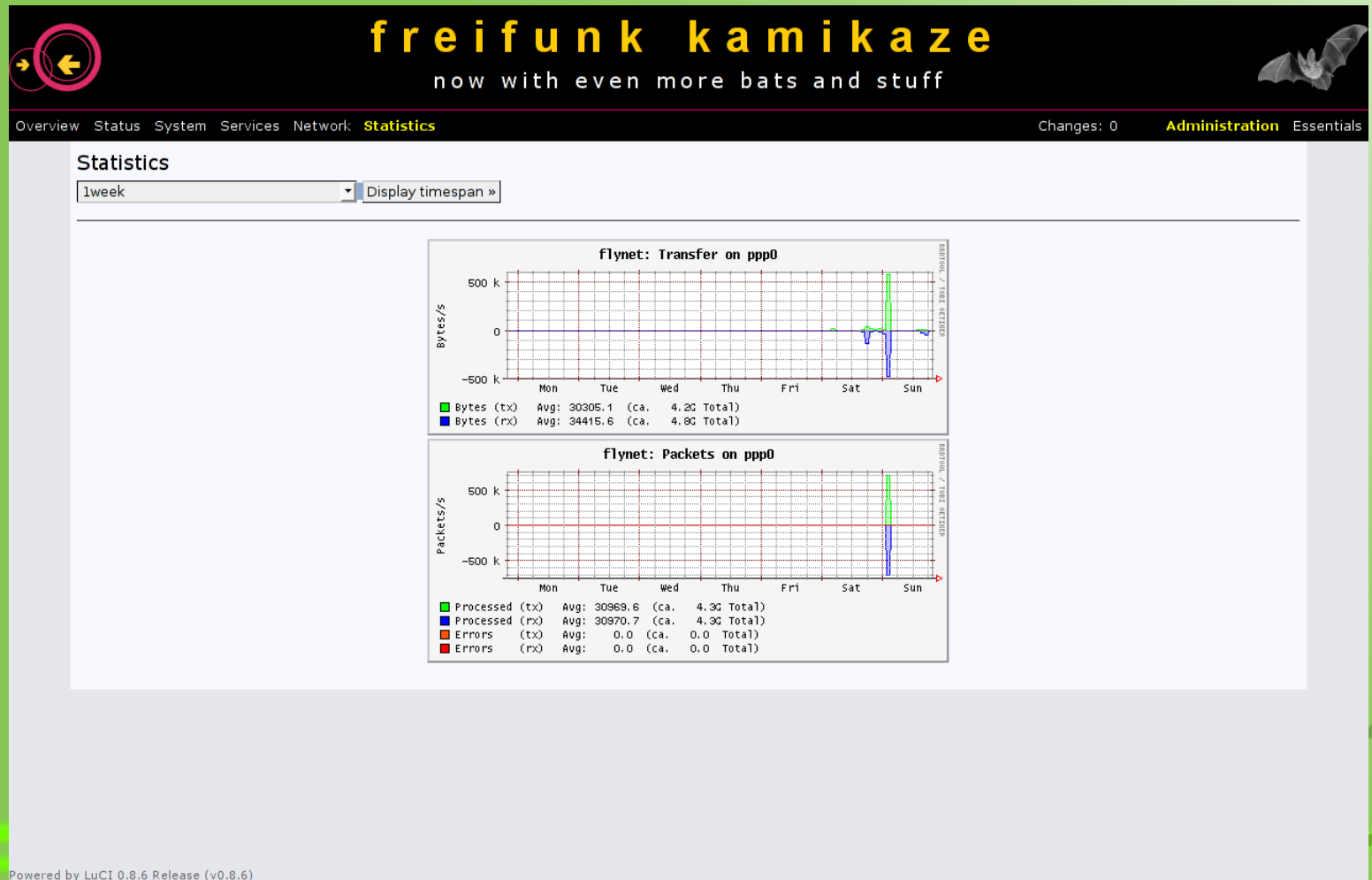
Demo: SSH Zugriff

25.05.09

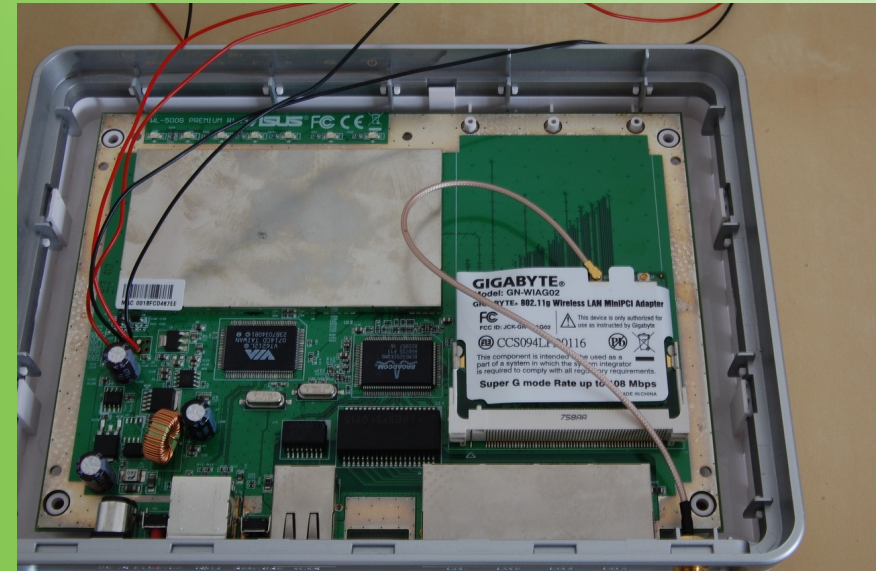
Moritz Seltmann, Sven Pfeiderer

12

Demo: LuCi / Web-Interface



Entdecke die Möglichkeiten



Externe Speichermedien

- Einbinden von USB-Sticks und Festplatten
- Booten von externen Medien
- Speichererweiterung
- Virtueller Speicher / SWAP

Fileserver

- Samba
- FTP
- NFS
- HTTP



Alternative Internetanbindung

- Wifi-Client
- WLAN Richtfunk
- UMTS
- IPv6 Tunnel

VPN

- VPN-Client
- Router als VPN-Gateway
 - Roadwarrior Setup
 - Site2Site Setup

OpenWRT als Telefonanlage

- Asterisk
- VoIP-Adapter
- Handy als VoIP-Endgerät
- Anrufbeantworter



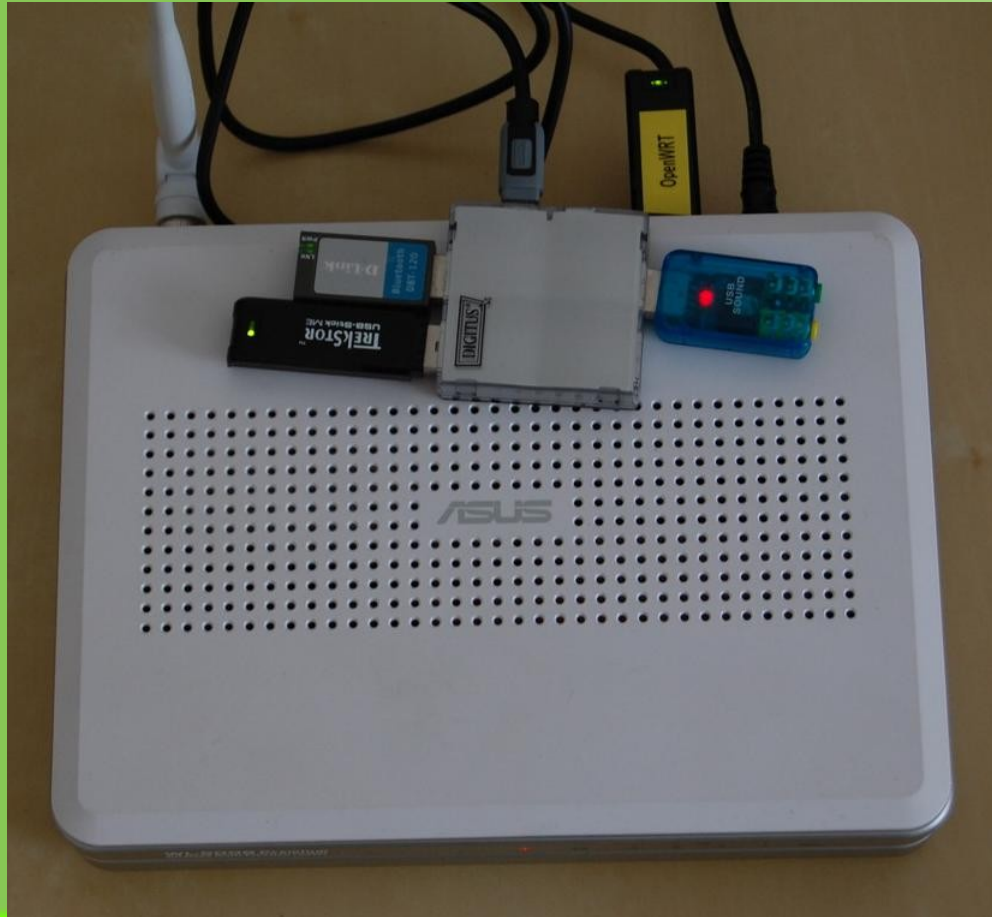
Sipura SPA-3000



OpenWRT Jukebox

- USB-Soundkarte
- Speicherstick für Musik
- Webradio Client
- MPD als Player
- Steuerbar mit Clients, Webinterface
- Alternative Steuerung per Bluetooth

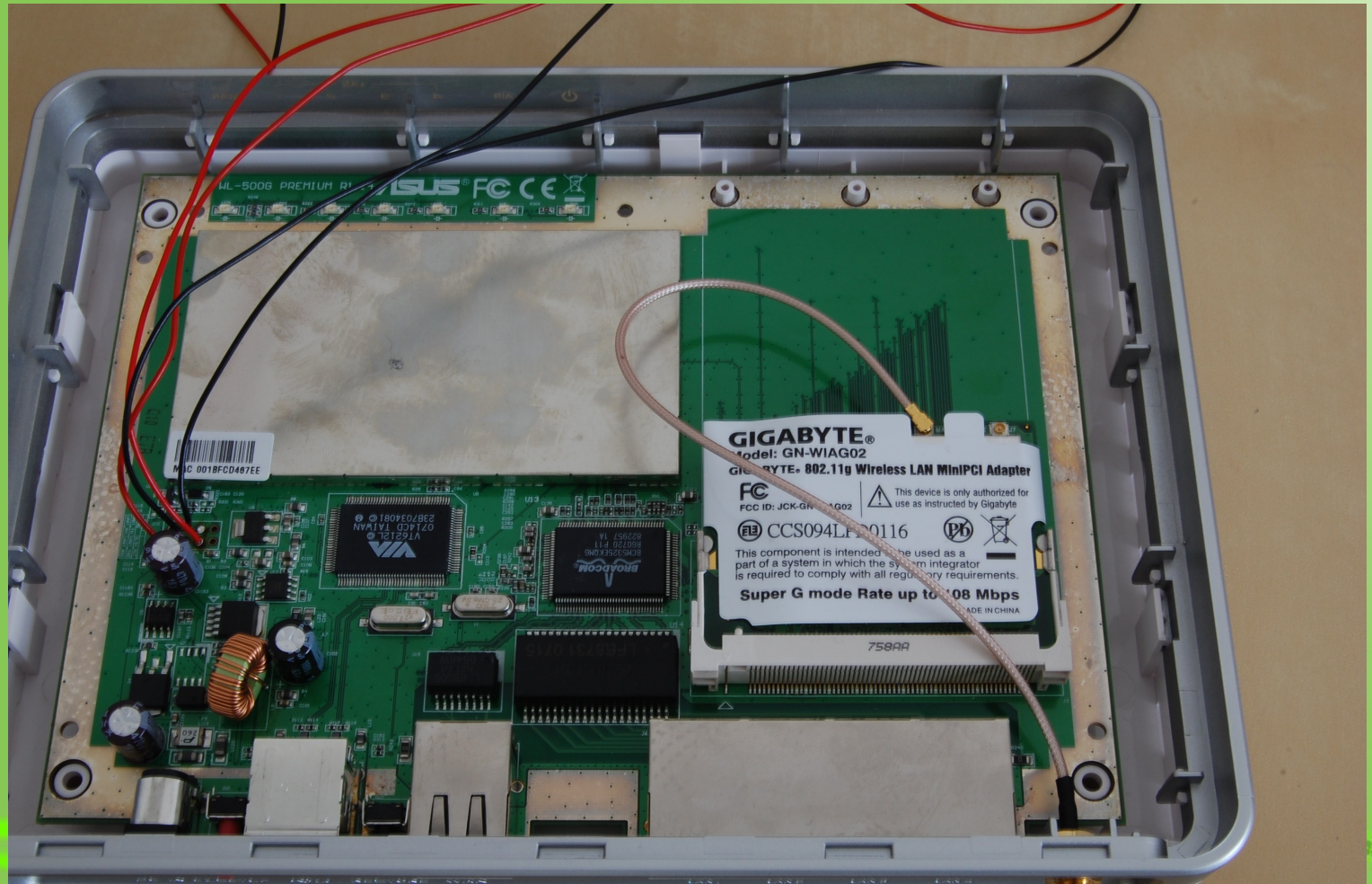
OpenWRT Jukebox



Hardware Modifikationen

- Anlöten einer seriellen Schnittstelle
- Ersetzen der WLAN-Karten
- RAM-Erweiterung
- TupperBox / Outdoor Access Point

Innenleben



Outdoor Access-Point



Extrembedingungen





Hilfe zur Selbsthilfe

- **Website:** <http://openwrt.org/>
- **Wiki:** <http://oldwiki.openwrt.org/>
- **Forum:** <http://forum.openwrt.org/>
- **Entwickler Seite:** <https://dev.openwrt.org/>

OpenWRT Workshop

WLAN **VPN** USB UMTS Bluetooth **Luci**

Musicbox voIP Tor **OpenVPN** mpd

Asterisk GPIO Freifunk IPv6 VLAN

DMZ **Samba** OLSR FTP NAS PPPoE **Firewall**

20:15 @Unithekle