



# APRS-Gateway mit WLAN-Router

4.APRS-Treffen DB0HOR

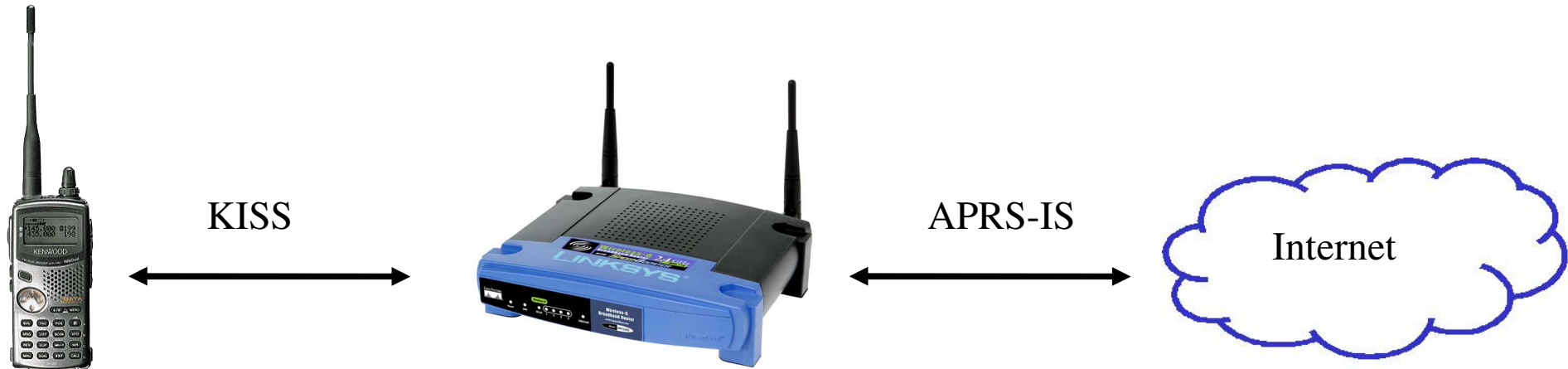
01. Oktober 2006

Micha (SWL), Till (DG5LAT), Oliver (DG4LO)

# Motivation

- Ausgangsproblem:
  - 24 h Betrieb des PC → Energiebedarf , Geräuschpegel
  - IGate-Netz ungenügend ausgebaut
- Lösung: WLAN-Router als Ersatz-PC
  - geringer Stromverbrauch  
(ca. 5W, 45 kWh pro Jahr -> 15 € pro Jahr)
  - Hardware leicht verfügbar (ca. 80 EUR)
  - zusätzlich WLAN vorhanden

# Grundaufbau



- unterstützte Schnittstellen
  - KISS (THD7), Raw (THD7, lesend), APRS-IS
- Zusatzfunktionen über eigenständige unabhängige Module

# Modul: Baken/Gateway

- Baken RF&IS

- beliebige Anzahl frei konfigurierbarer Baken mit unterschiedlichen Sendezeiten

Bsp: DG4LO-10>AP4R0:=4900.05NI00823.29E&PHG3270/\* IGate Karlsruhe

- Gateway

- transparentes Weiterleiten RF → IS
- filterbasiertes Weiterleiten IS → RF
- Unterstützung von Filterdefinitionen
- Unterstützung von RFONLY, NOGATE, TCPXX

# Modul: Digipeater

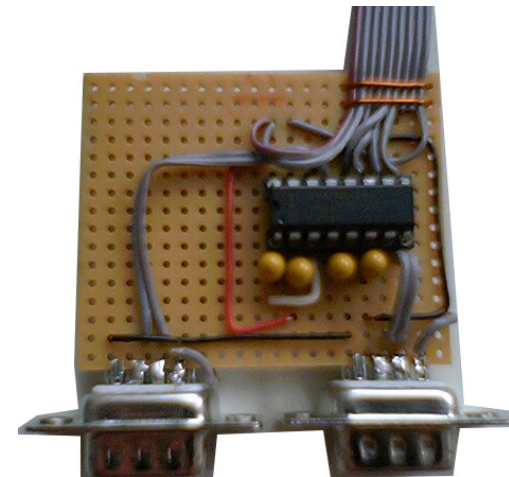
- RELAY (WIDE1-1), WIDEn-n, TRACEn-n
- Duplikaterkennung (IS&RF)
- optionale Pfadoptimierung
  - nur ein RELAY pro Pfad
  - Zusammenfassen von WIDE/TRACE-Ketten (WIDE, WIDE, WIDE → WIDE3-3)
  - Modifikation von langen Pfaden (WIDE7-7 → WIDE3-3)
- Basisplattform für intelligentes Digipeating

# Ausblick

- vollständige KISS-Unterstützung
- zusätzliche Module: Messages, Queries, ws.con
- Verwendung von Routern mit USB
- Webschnittstelle (Konfiguration/Statistik)
- Unterstützung weiterer TNC (TNC2, etc.)
- Echolink (2.TRX des TH-D7)

# Technik: Hardware

- WLAN-Router WRT54GS v1.1
  - 32bit MIPS-Prozessor
  - 32MB RAM, 8 MB Flash
  - 2 serielle Schnittstellen
  
- Adapterplatine für serielle Schnittstellen
  - Pegelwandler MAX3232



# Technik: Software



- Linux-Distribution
  - speziell für embedded-Geräte
  - auf vielen WLAN-Routern lauffähig
    - Linksys (WRT54\*\*)
    - ASUS (WL500-\*)
    - und viele andere (siehe <http://openwrt.org>)



**Ruby**  
*A Programmer's Best Friend*

- APRS-Software in Ruby
  - objekt-orientierte Programmiersprache  
(<http://www.ruby-lang.org>)

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit !

Details bei:

[www.aprs-karlsruhe.de](http://www.aprs-karlsruhe.de)  
[aprs4r@friggleware.de](mailto:aprs4r@friggleware.de)

