

# QTC-Net Short Telegram Service

OE1SRC Hans Freitag

4. April 2016

QTC Net, ein Kurztelegramm- und Microblog- system für  
Amateurfunk (Rechtschreibfehler sind ein Feature!)

## Die Idee...

---

Amateurfunk bietet abseits vom Sprechfunk viele fantastische Möglichkeiten zu kommunizieren, mittlerweile sind auch einige Kurzmitteilungssysteme dabei. QTC Net ist eine Infrastruktur um alle diese Systeme zu vernetzen.

## Die Idee...

---

Amateurfunk bietet abseits vom Sprechfunk viele fantastische Möglichkeiten zu kommunizieren, mittlerweile sind auch einige Kurzmitteilungssysteme dabei. QTC Net ist eine Infrastruktur um alle diese Systeme zu vernetzen.

Die Idee selbst ist nicht neu....

## APRS

---

Bob Bruniga (WB4APR) hat vor Jahren einmal vorgeschlagen den APRS Backbone zu verwenden um kurzmitteilungssysteme miteinander zu vernetzen.

# APRS

---

Bob Bruniga (WB4APR) hat vor Jahren einmal vorgeschlagen den APRS Backbone zu verwenden um kurzmitteilungssysteme miteinander zu vernetzen.

- dezentral,
- begrenzte Nachrichtenlänge,
- begrenzte Rufzeichenvarianten,
- echtzeitmeldesystem, sender und empfänger müssen gleichzeitig aktiv sein
- passwörter werden aus dem Rufzeichen generiert (security)

## Welche Infrastruktur?

---

- Dezentrale Infrastruktur mit Ortsinformationen? wie E-Mail, oder BBS systeme.
- Zentrale Infrastruktur mit einem Server auf den alle zugreifen?
- Selbstorganisierende dezentrale Infrastruktur ohne Ortsinformationen.

## Geht eine Selbstorganisierende Infrastruktur überhaupt?

---

Mal sehen was wir wissen:

- Anzahl Funkamateure Weltweit 2,8 Millionen
- Größe einer QTC-Net Nachricht 400-700 Byte.
- Es gibt eine Auslieferungsbestätigung 360 Byte
- Annahme, jeder verschickt 2 Nachrichten pro Tag.

## Geht eine Selbstorganisierende Infrastruktur überhaupt?

---

Etwas Mathe:

$$2.8 \cdot 10^6 \cdot 2 \cdot (700B + 360B) = 5936 \cdot 10^6 B \approx 5.5GB$$



## Haben wir einen Backbone der 5.5 GB Tagesvolumen übersteht?

---

HamNet Vielleicht? 22 MBit/s.

$$(22\text{MBit/s} \cdot 1024 \cdot 1024)/8 = 2883584\text{Byte/s}$$

$$2883584\text{Byte/s} \cdot 86400\text{s} \approx 232\text{GB}$$

HamNet hat ausreichend reserve.

Schmalbandigere anbindungen sind in der Lage die für sie wichtigen Teile des Datenbestandes zu synchronisieren.

## Authentifizierung mit elektronischer Signatur

---

Eine Amateurfunkaussendung ist für die Öffentlichkeit bestimmt, das ist gut so, stellt aber bei der Identitätsprüfung ein problem dar.

Signaturen lösen dieses Problem haben den Vorteil, das kein Passwort über Radiolinks übertragen werden muss.

## Nachrichtentypen

---

- telegram
- qsp empfangsbestätigung
- public key
- key revoke
- operator Identität
- trust