

Freie WLAN-Netze

Referat zum Themengebiet: Open Content und
Communities

Lehrveranstaltung: Information Rules 1

Autoren: Stefan Gandlau, Florian Luft

15. Dezember 2004

Was sind freie WLAN-Netze?

- nicht kommerzielle, öffentlich zugängliche, nicht zensierte, gemeinschaftlich organisierte und selbstverwaltete Netze
- Verbindung der einzelnen Netzknoten per WLAN
- Netzknoten leiten Datenverkehr untereinander durch
- Knoten sind alle gleichberechtigt (→ egalitäres Prinzip)

Beispiel: Consume The Net

- Erste Ideen zum Aufbau eines selbstverwalteten, gemeinschaftlich organisierten Netzes in London von James Stevens und Julian Priest im Jahr 2000
- Beeinflußt durch Erfahrungen der Clink Street Community
- Motivation: Bandbreite ist ein kostbares, teures Gut, welches billiger wird, wenn man es teilt.
- Wissensweitergabe erfolgt über Workshops („Consume-Clinics“)
- Offene Netzstruktur
- Jeder Nutzer ist ein Teil von Consume
 - es gibt keine Hierarchien

Was ist Consume?

„Was ist Consume? Consume ist das Schmieden von Ideen und die Summe der Aktivitäten, die um diese Ideen herum entstehen. [...] Es geht nicht nur um Vernetzung. Es geht sicherlich auch um Inhalte, um die Benutzung des Netzes und die Gültigkeit der ganzen Idee.“ (James Stevens)

Beispiel: DjurslandS.net



- Djursland ist eine abgelegene, dünn besiedelte, wirtschaftlich dahinsiegende Region in Dänemark
- Breitband-Zugänge sind aus wirtschaftlichen Gründen nicht verfügbar
- Gruppe von 200 Aktiven schließt sich zusammen und baut sternförmiges Netz auf
 - Netzzugang über angemietete Glasfaserleitung des ehemaligen Krankenhauses
 - Betrieb des Netzes unter zentraler Kontrolle einiger Nutzer
 - Bandbreite wird solidarisch geteilt

Beispiel: FidoNet



- Ab 1984 entstanden aus dem BBS Fido
- Mailboxen des FidoNet glichen nachts ihre Daten ab („store and forward“-Prinzip)
- Mailboxen hatten vorwiegend lokale Benutzergruppen, da überregionale Einwahlverbindungen teuer waren
- Für viele Benutzer boten sie die Möglichkeit der kostengünstigen überregionalen Kommunikation
- Selbstpropagierende Technologie

Was haben diese Netze gemeinsam?

- Frei von staatlicher Kontrolle
- Initiiert von Privatpersonen(gruppen) ohne kommerziellen Hintergedanken
- Motivation
- Netzwerkknoten sind gleichberechtigt
- Offene Netzwerkstruktur
- Offener Zugang

Selbstorganisation bei WLAN-Netzen

- Voraussetzungen:
 - Offenes Netz, jeder kann mitmachen.
 - Dokumentation und öffentliche Bereitstellung technischer Parameter.
 - Ungehinderter Datenfluss zwischen den Netzknoten.
 - Wird insbesondere durch „ad-hoc routing“ (sog. Meshing) möglich.
 - Lässt sich durch Software oder Hardware (z.B. 4G ACCESS CUBE) realisieren.

Selbstorganisation bei WLAN-Netzen

- Pico Peering Agreement (<http://picopeer.net>).
 - Stellt den minimalen Konsens zur Vernetzung einzelner freier Netzknoten dar.
 - Regelt Verantwortlichkeiten und Verpflichtungen für die Betreiber eines Netzknotens.
 - Freier Transit
 - Offene Kommunikation
 - Keine Garantie
 - Nutzungsbestimmungen
 - Lokale Zusätze

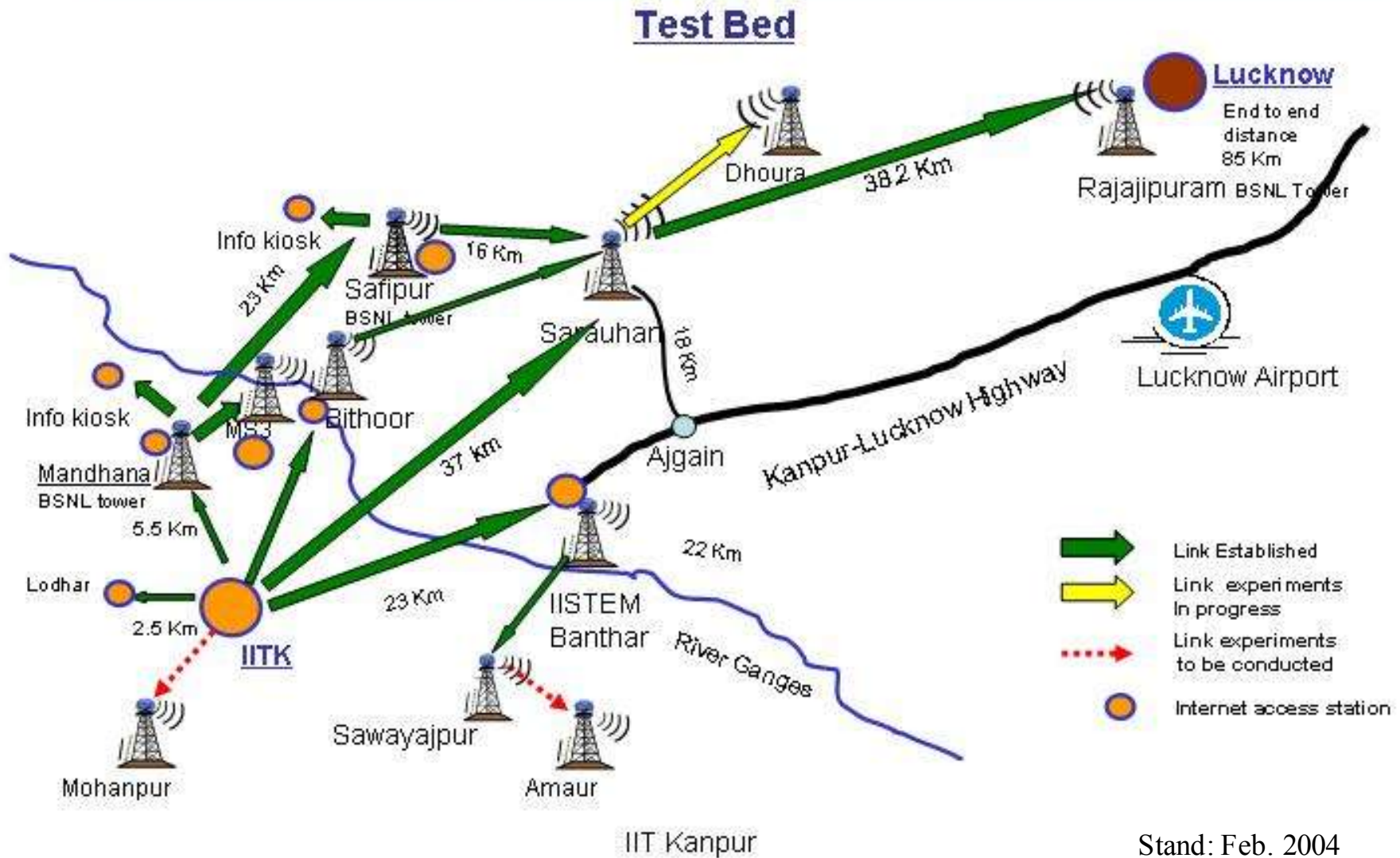
Infrastrukturkosten

- Was kostet der Spaß?
 - Ein (einfacher) Rechner: ca. 400 €
 - WLAN-Karte: ca. 20 – 50 €
 - (optional) Access Point: ca. 70 – 350 €
 - (optional) Antenne: ca. 50 – 300 €
 - Monatlicher Betrag für Internetanbindung.
 - Evtl. Umlage der einmaligen Investitionskosten für Gemeinschaftsantenne oder Mesh-Cube.

Kluft zwischen Arm und Reich

- Informationsgesellschaft nicht für Jedermann:
 - Relativ geringe Kosten für Bewohner der „westlichen Welt“.
 - Relativ hohe Kosten für Bewohner der dritten Welt.
- Beispiel Indien:
 - „Digital Gangetic Plains“ (<http://www.iitk.ac.in/mladgp/>).
 - Schlechte Stromversorgung.
 - 2,4 Ghz-Frequenzband war nicht freigegeben.
 - Alternative: „Optical Wireless“.

Digital Gangetic Plains



Stand: Feb. 2004
Quelle: ITT Kanpur

Kampf mit den Telefongesellschaften

Der Gründer von Colt Telecom, Malcolm Matson sagt:

»Die Netzanbieter nehmen Geld für die Verteilung einer begrenzten Ressource, die Kapazität in ihrem Netzwerk. Aber die modernen Glasfasernetze haben eine unbegrenzte Kapazität. In der digitalen Welt ist die Datenübertragung umsonst, wenn du deine Hardware erst mal bezahlt hast, und dieses Prinzip gilt ungeachtet der Größe des Netzwerks.«

Kampf mit den Regulierungsbehörden

Dave Hughes, der gegen Telekom-Monopolisten kämpft, sagt:

»Früher waren Radiofrequenzen eine begrenzte Ressource und wurden fast wie Immobilien gehandelt. Heute ist die Situation ganz anders, aber viele Leute begreifen es einfach nicht. Es können sich eine Milliarde Menschen an der Spitze von Manhattan gleichzeitig aufhalten, die alle über Spread Spectrum-Technologie kommunizieren - und es wird trotzdem funktionieren.«

Fazit

- Die Idee Freier Netze ist nicht neu
 - Freie WLAN-Netze sind nur eine von vielen Formen dieser Netze
- Entstehung meistens aus Mangel an einer Sache

Freie Netze = Keimzelle des Terrors

Freie Netze begünstigen aufgrund fehlender staatlicher Kontrolle die Entwicklung und Organisation von terroristischen Vereinigungen.