

# Richtfunk und Internet

Wissenschaftsladen Dortmund



# Richtfunk (1)

- Ursprünge:
  - Große Verbreitung ab 1950-60: Rundfunk, Nachrichtenübermittlung, Fernsehen
  - Ab den Neunzigern hauptsächlich für den Mobilfunk



Urheber: F. Nord



Quellen: [1], [2]

# Richtfunk (2)

- Heute:
  - Anbindung von abgelegenen Orten
  - Hobbybastelei und Freifunk
  - In Katastrophen- und Krisengebieten



leichtgewichtige Richtfunkantennen



# Ja aber Richtfunk?!

## Vorteile:

- „schneller“ Auf- und Abbau
- lizenzfreier Betrieb
- WLAN mit großer Reichweite
- Preisgünstig

## Nachteile:

- Wartungsarbeiten
- Nicht unbedingt wetterfest
- Benötigt Sichtverbindung
- Know-How erforderlich
- Leistungsschwache Hardware



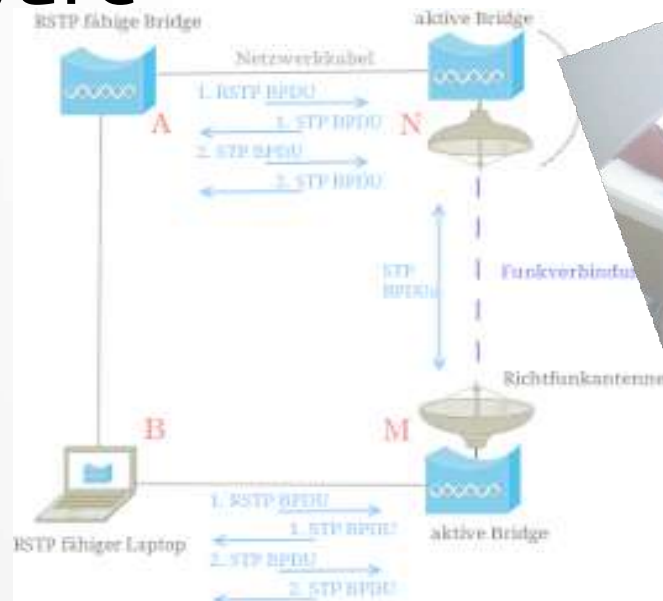
# Motivation

- „Flexibles“ Netzwerk
- Internetanbindung für den WilaDo
  - Kostenersparnis
- Personen vernetzen
  - freier und unzensurierter Informationsaustausch
  - Die eigene Konsumentenrolle aufbrechen:  
„Hilfe zur Selbsthilfe“
- Ergebnisse Anderen zur Verfügung stellen



# Bachelorarbeit

- Gegenüberstellung und Analyse, von Netzwerkprotokollen (OSPF, BGP, VLAN, STP, MPLS, ...)
- Testversuche mit verschiedener Hard- und Software



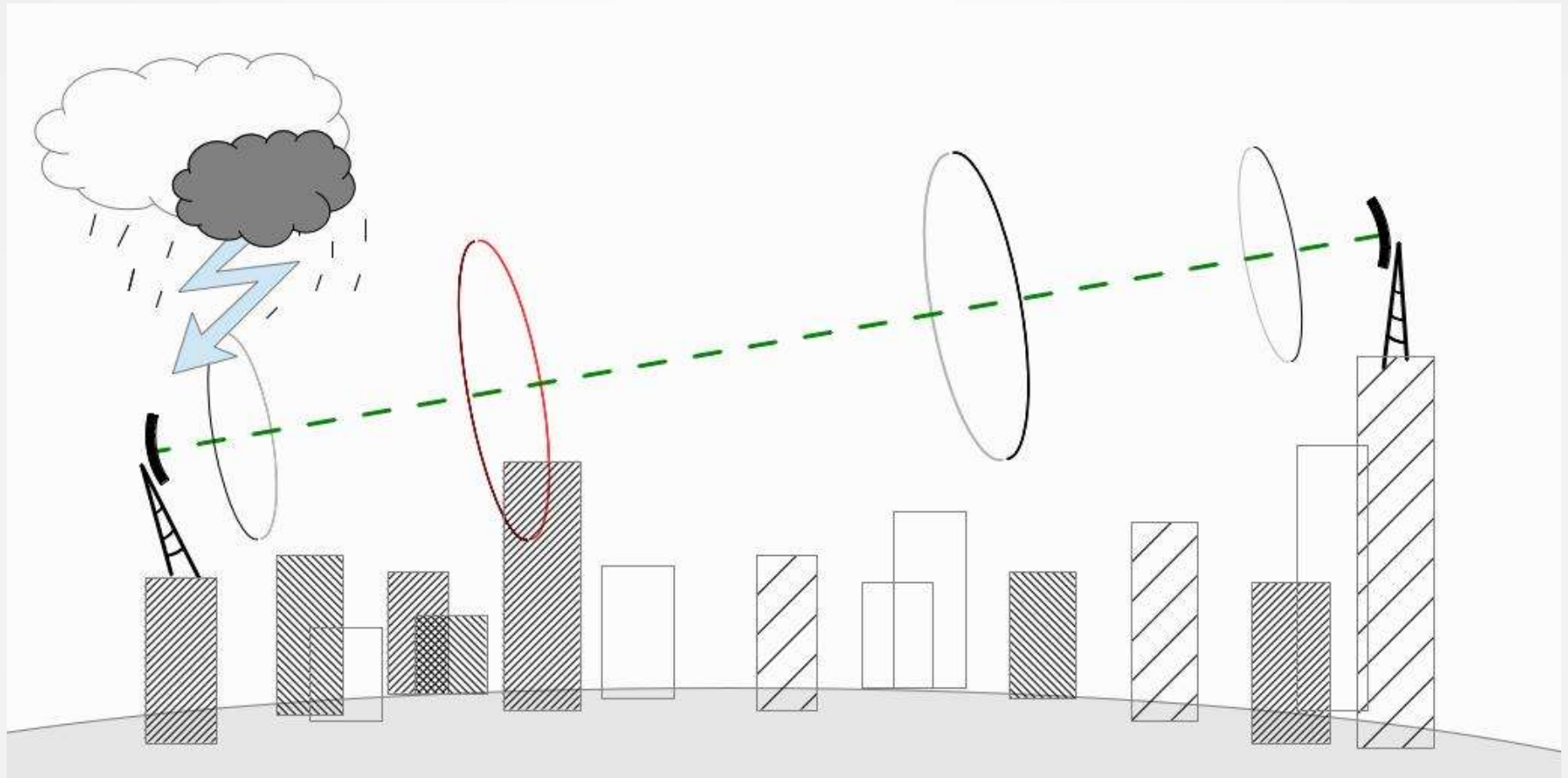
# Probleme (1)

- Wetter!
  - Dachbesteigung
  - Verbindungsausfall
- Stadtgebiet
- Mietdächer
- Arbeits- und Abstimmungszeit





# Probleme (2)





# Ausblick und Ziele

- Antennen aufbauen
  - Solide menschliche Basis schaffen und Mitmachkreis vergrößern
  - Dokumentation führen
- > Nachhaltiges, eigenständiges Netzwerk errichten

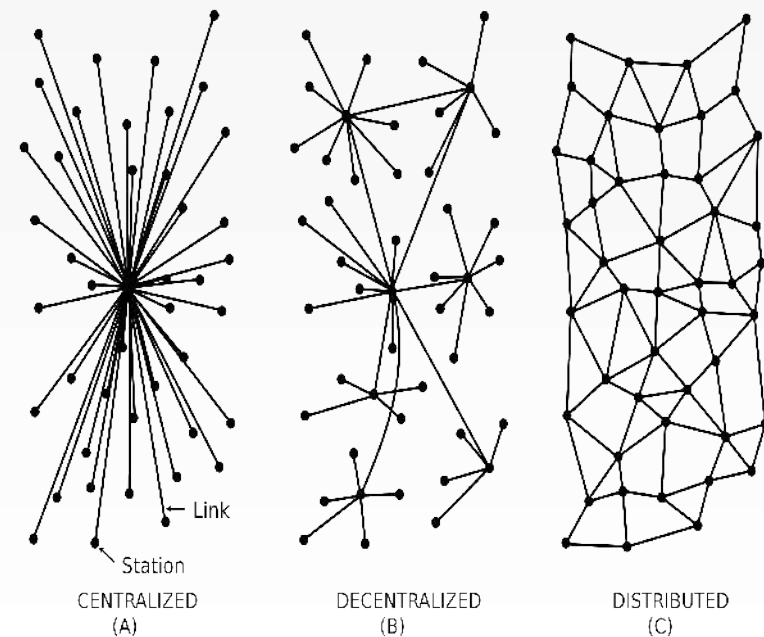


FIG. 1 - Centralized, Decentralized and Distributed Networks



# Quellen und weitere Informationen

## Bachelorarbeit über Richtfunk:

[1] *Design und Umsetzung einer verlässlichen Internet-Infrastruktur auf Basis von lizenzfreiem Richtfunk*  
<http://www.wissenschaftsladen-dortmund.de/wp-content/uploads/2013/04/20130301-Bachelorarbeit-Internet-mit-lizenzfreiem-Richtfunk.pdf>

## Eine Einführung zum Thema Richtfunk:

[2] <https://de.wikipedia.org/wiki/Richtfunk>,

## Eine Antenne die wir zum funken verwenden:

[3] <http://shop.omg.de/ubiquiti-networks/5-ghz/ubiquiti-nanobridge-m5-5ghz-22dbi-mimo-nbm5-22/a-83/?plentyID=nvhr19rg3cp7aa9o35u8r2jfg3>

## Verteilte (distributed) Kommunikationsnetze:

Einführung (englisch): *On Distributed Communications Series*  
[http://www.rand.org/pubs/research\\_memoranda/RM3420/RM3420-chapter1.html](http://www.rand.org/pubs/research_memoranda/RM3420/RM3420-chapter1.html)

Grafik [4]: [http://www.rand.org/content/dam/rand/www/external/pubs/research\\_memoranda/RM3420/fig1.GIF](http://www.rand.org/content/dam/rand/www/external/pubs/research_memoranda/RM3420/fig1.GIF)

## Über Freifunk:

Allgemein: [5] <http://start.freifunk.net/>

Im WilaDo: [6] <http://www.wissenschaftsladen-dortmund.de/projekte/durchdieluftnet/>

Daten überprüft am 21.06.2013



Ende

