

darmstadt.freifunk.net



4. Oktober 2015

Übersicht



Was ist Freifunk?

Wie funktioniert Freifunk?

Rechtliche Aspekte und Risiken

Freifunk in Darmstadt

Übersicht



Was ist Freifunk?

Wie funktioniert Freifunk?

Rechtliche Aspekte und Risiken

Freifunk in Darmstadt

Was ist Freifunk?

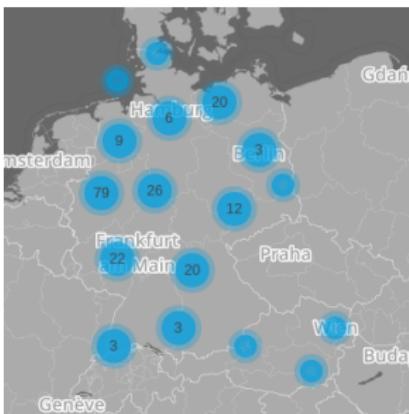


Deutschlandweite Initiative für freie WLAN-Netze

Was ist Freifunk?

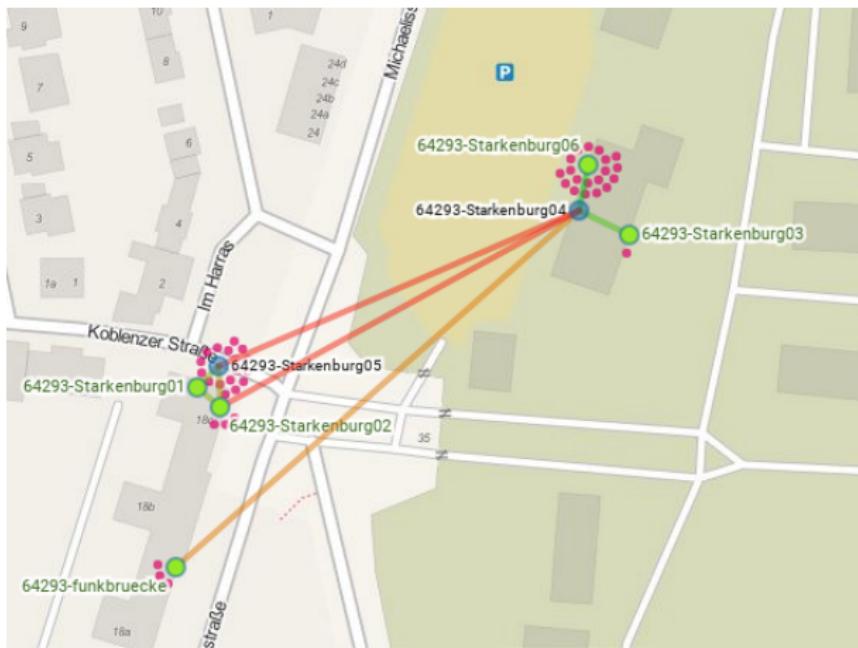


Deutschlandweite Initiative für freie WLAN-Netze



über 200 lokale Gruppen
bundesweit ca. 20.000 offene Zugangspunkte

Wie sieht so ein freies Netz aus?



Wie sieht so ein freies Netz aus?



Was kann man damit tun?



- jeder kann Services anbieten und nutzen

Was kann man damit tun?



- ▶ jeder kann Services anbieten und nutzen
 - ▶ Telefonieren und Chatten

Was kann man damit tun?



- ▶ jeder kann Services anbieten und nutzen
 - ▶ Telefonieren und Chatten
 - ▶ dezentrales Social-Media (z.B Diaspora, Twister)

Was kann man damit tun?



- ▶ jeder kann Services anbieten und nutzen
 - ▶ Telefonieren und Chatten
 - ▶ dezentrales Social-Media (z.B Diaspora, Twister)
 - ▶ lizenzfreies Community-Radio

Was kann man damit tun?



- ▶ jeder kann Services anbieten und nutzen
 - ▶ Telefonieren und Chatten
 - ▶ dezentrales Social-Media (z.B Diaspora, Twister)
 - ▶ lizenzfreies Community-Radio
 - ▶ Austausch von Dateien und Medien

Was kann man damit tun?



- ▶ jeder kann Services anbieten und nutzen
 - ▶ Telefonieren und Chatten
 - ▶ dezentrales Social-Media (z.B Diaspora, Twister)
 - ▶ lizenzfreies Community-Radio
 - ▶ Austausch von Dateien und Medien
 - ▶ Blogs

Was kann man damit tun?



- ▶ jeder kann Services anbieten und nutzen
 - ▶ Telefonieren und Chatten
 - ▶ dezentrales Social-Media (z.B Diaspora, Twister)
 - ▶ lizenzfreies Community-Radio
 - ▶ Austausch von Dateien und Medien
 - ▶ Blogs
 - ▶ ...

Was kann man damit tun?



- ▶ jeder kann Services anbieten und nutzen
 - ▶ Telefonieren und Chatten
 - ▶ dezentrales Social-Media (z.B Diaspora, Twister)
 - ▶ lizenzfrees Community-Radio
 - ▶ Austausch von Dateien und Medien
 - ▶ Blogs
 - ▶ ...
- ▶ gemeinsame Nutzung eines Internetanschlusses

Was kann man damit tun?



- ▶ jeder kann Services anbieten und nutzen
 - ▶ Telefonieren und Chatten
 - ▶ dezentrales Social-Media (z.B Diaspora, Twister)
 - ▶ lizenzfrees Community-Radio
 - ▶ Austausch von Dateien und Medien
 - ▶ Blogs
 - ▶ ...
- ▶ gemeinsame Nutzung eines Internetanschlusses
- ▶ Testbed für wissenschaftliche Experimente

Vision



Wie soll unsere Kommunikationsinfrastruktur aussehen?

- ▶ offen und öffentlich

Vision



Wie soll unsere Kommunikationsinfrastruktur aussehen?

- ▶ offen und öffentlich
- ▶ anonym zugänglich

Vision



Wie soll unsere Kommunikationsinfrastruktur aussehen?

- ▶ offen und öffentlich
- ▶ anonym zugänglich
- ▶ nicht kommerziell

Vision



Wie soll unsere Kommunikationsinfrastruktur aussehen?

- ▶ offen und öffentlich
- ▶ anonym zugänglich
- ▶ nicht kommerziell
- ▶ dezentral organisiert

Vision



Wie soll unsere Kommunikationsinfrastruktur aussehen?

- ▶ offen und öffentlich
- ▶ anonym zugänglich
- ▶ nicht kommerziell
- ▶ dezentral organisiert
- ▶ unzensiert



Wie soll unsere Kommunikationsinfrastruktur aussehen?

- ▶ offen und öffentlich
- ▶ anonym zugänglich
- ▶ nicht kommerziell
- ▶ dezentral organisiert
- ▶ unzensiert
- ▶ datensparsam

Vision: offen und öffentlich



- ▶ freie, ungehinderte Teilnahme an Betrieb und Ausbau des Netzes ⇒ Mitmachnetz

Vision: offen und öffentlich



- ▶ freie, ungehinderte Teilnahme an Betrieb und Ausbau des Netzes ⇒ Mitmachnetz
- ▶ Netz im (dezentralen) Besitz der Gemeinschaft

Vision: offen und öffentlich



- ▶ freie, ungehinderte Teilnahme an Betrieb und Ausbau des Netzes ⇒ Mitmachnetz
 - ▶ Netz im (dezentralen) Besitz der Gemeinschaft
 - ▶ freier Zugang zu Netz und Diensten

Vision: offen und öffentlich



- ▶ freie, ungehinderte Teilnahme an Betrieb und Ausbau des Netzes ⇒ Mitmachnetz
- ▶ Netz im (dezentralen) Besitz der Gemeinschaft
- ▶ freier Zugang zu Netz und Diensten
- ▶ keine Unterscheidung nach Ort oder Geldbeutel

Vision: anonymer Zugang



- wir verlangen keine Nutzerregistrierung

Vision: anonymer Zugang



- wir verlangen keine Nutzerregistrierung
- Anonymer Zugang zum Netz möglich

Vision: anonymer Zugang



- wir verlangen keine Nutzerregistrierung
- Anonymer Zugang zum Netz möglich
- Achtung: Freifunk ist kein Anonymisierungsdienst

Vision: unkommerzieller Netzbetrieb



- ▶ kostenloser Zugang zum Freifunknetz

Vision: unkommerzieller Netzbetrieb



- ▶ kostenloser Zugang zum Freifunknetz
- ▶ wir verkaufen keine Benutzerdaten

Vision: unkommerzieller Netzbetrieb

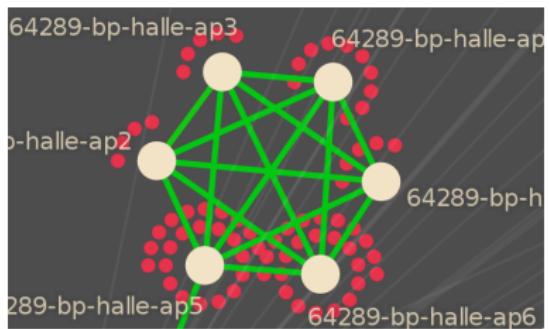


- ▶ kostenloser Zugang zum Freifunknetz
- ▶ wir verkaufen keine Benutzerdaten
- ▶ keine Finanzierung durch Werbung

Vision: Dezentralität



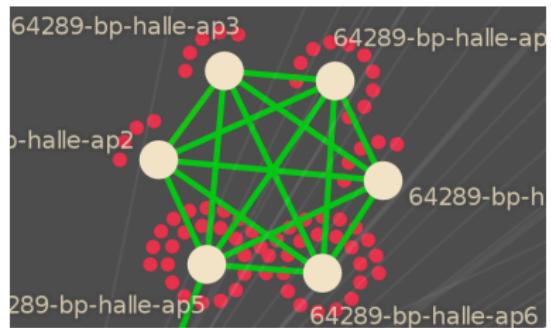
- keine zentralen, für die Funktion des Netzes erforderlichen Funktionen



Vision: Dezentralität



- ▶ keine zentralen, für die Funktion des Netzes erforderlichen Funktionen
- ▶ keine Abhängigkeit von einer Gruppe von Personen





This content has been blocked
by your service provider.

Alle Daten werden gleichberechtigt übertragen:

- keine Filterung der Inhalte



This content has been blocked
by your service provider.

Alle Daten werden gleichberechtigt übertragen:

- ▶ keine Filterung der Inhalte
- ▶ keine Zensur



This content has been blocked
by your service provider.

Alle Daten werden gleichberechtigt übertragen:

- ▶ keine Filterung der Inhalte
- ▶ keine Zensur
- ▶ keine Priorisierung

Vision: Datensparsamkeit



- ▶ keine Sammlung von Verbindungs- oder Verkehrsdaten

Vision: Datensparsamkeit



- ▶ keine Sammlung von Verbindungs- oder Verkehrsdaten
- ▶ keine persönlichen Stammdaten

Vision: Datensparsamkeit



- ▶ keine Sammlung von Verbindungs- oder Verkehrsdaten
- ▶ keine persönlichen Stammdaten
- ▶ freiwillige Angabe von Kontaktdaten und Ort eines Knoten

Ziele von Freifunk



- ▶ Verständnis von Kommunikationsnetzen sowie deren Auswirkungen auf die Gesellschaft fördern

Ziele von Freifunk



- ▶ Verständnis von Kommunikationsnetzen sowie deren Auswirkungen auf die Gesellschaft fördern
- ▶ Teilnahme der Bevölkerung an Forschung und Aufbau dezentraler Netze

Ziele von Freifunk



- ▶ Verständnis von Kommunikationsnetzen sowie deren Auswirkungen auf die Gesellschaft fördern
- ▶ Teilnahme der Bevölkerung an Forschung und Aufbau dezentraler Netze
- ▶ unser Wissen und Software öffentlich zugänglich machen

Ziele von Freifunk



- ▶ Verständnis von Kommunikationsnetzen sowie deren Auswirkungen auf die Gesellschaft fördern
- ▶ Teilnahme der Bevölkerung an Forschung und Aufbau dezentraler Netze
- ▶ unser Wissen und Software öffentlich zugänglich machen
- ▶ Beteiligung an politischen Prozessen, um die rechtlichen Voraussetzungen für freie Netze zu schaffen

Übersicht



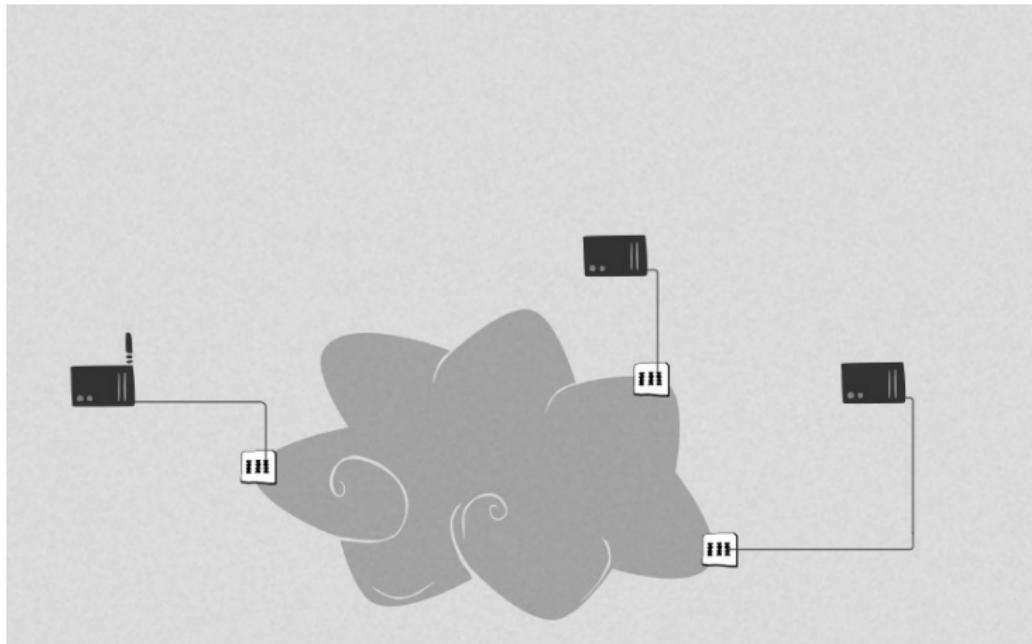
Was ist Freifunk?

Wie funktioniert Freifunk?

Rechtliche Aspekte und Risiken

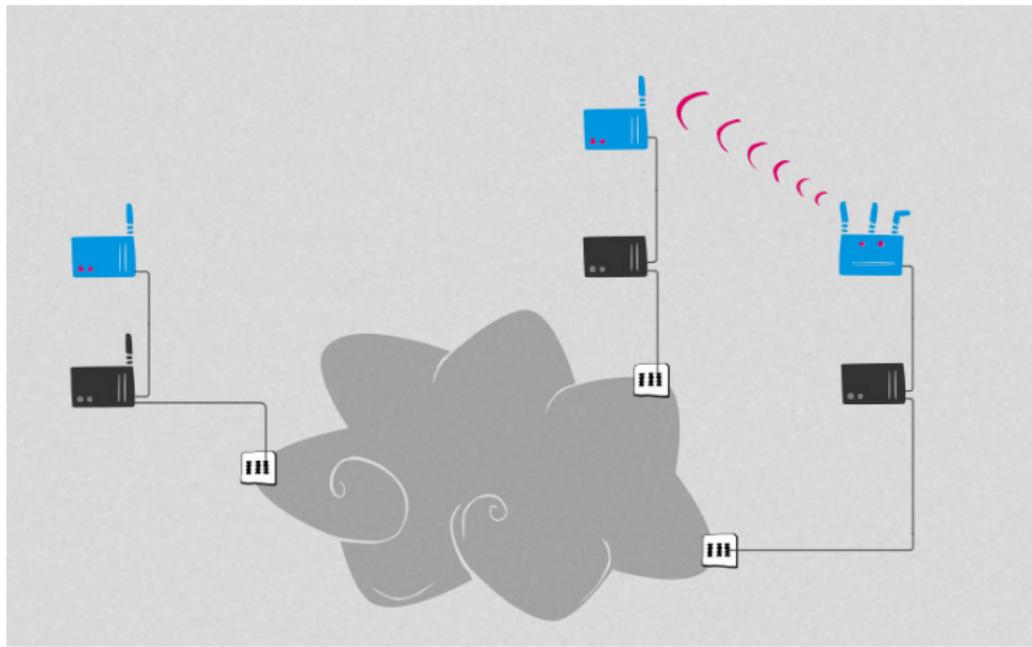
Freifunk in Darmstadt

Ohne Freifunk



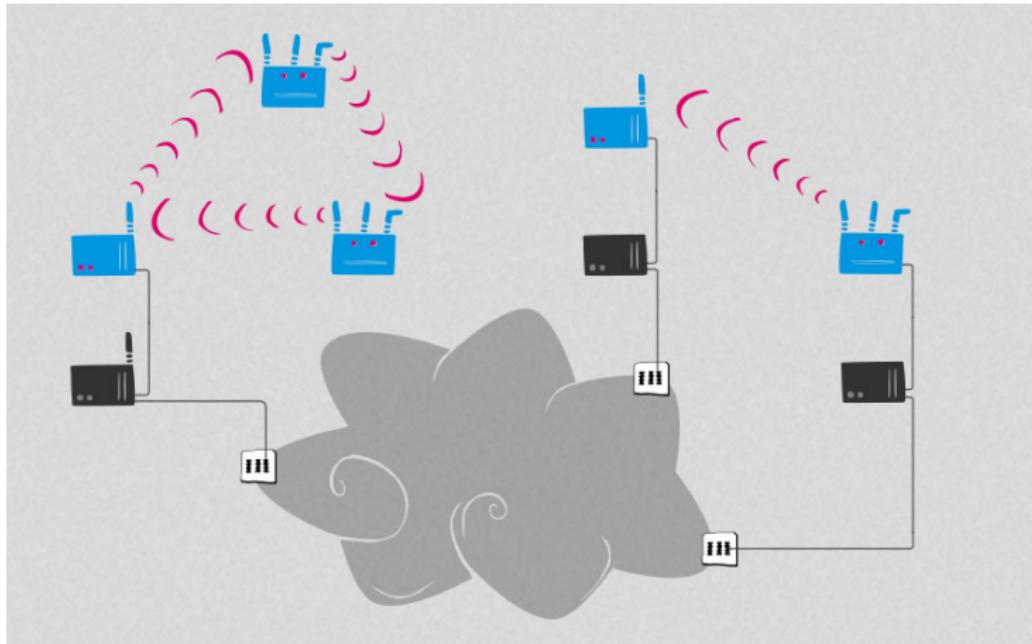
Viele geschlossene (WLAN-)Netze, die nicht miteinander kommunizieren

Mit Freifunk



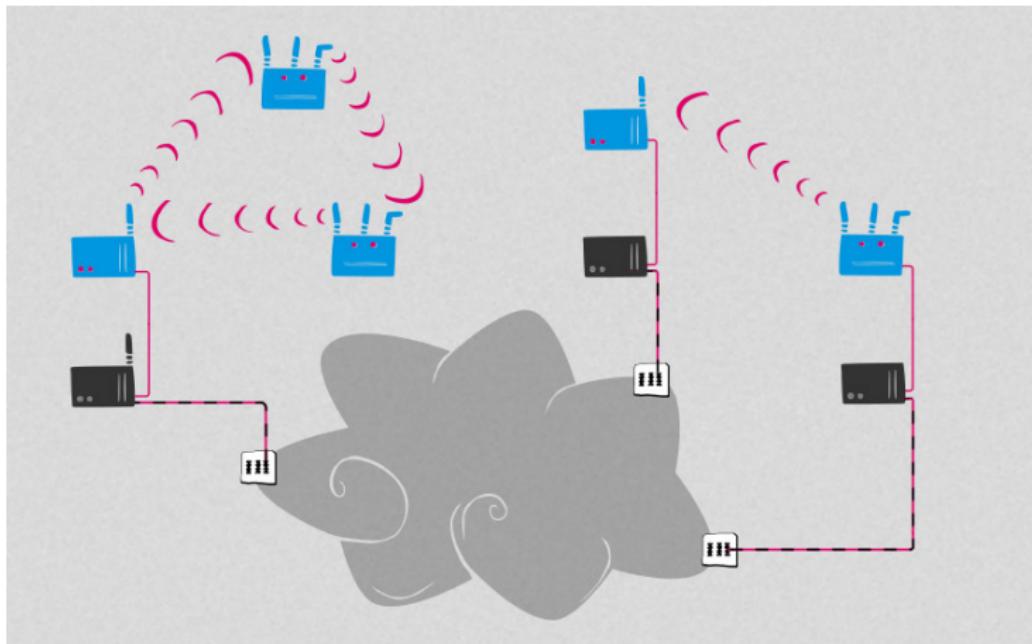
Freifunkknoten bauen ein lokales Netz auf

Verminderung der digitalen Kluft



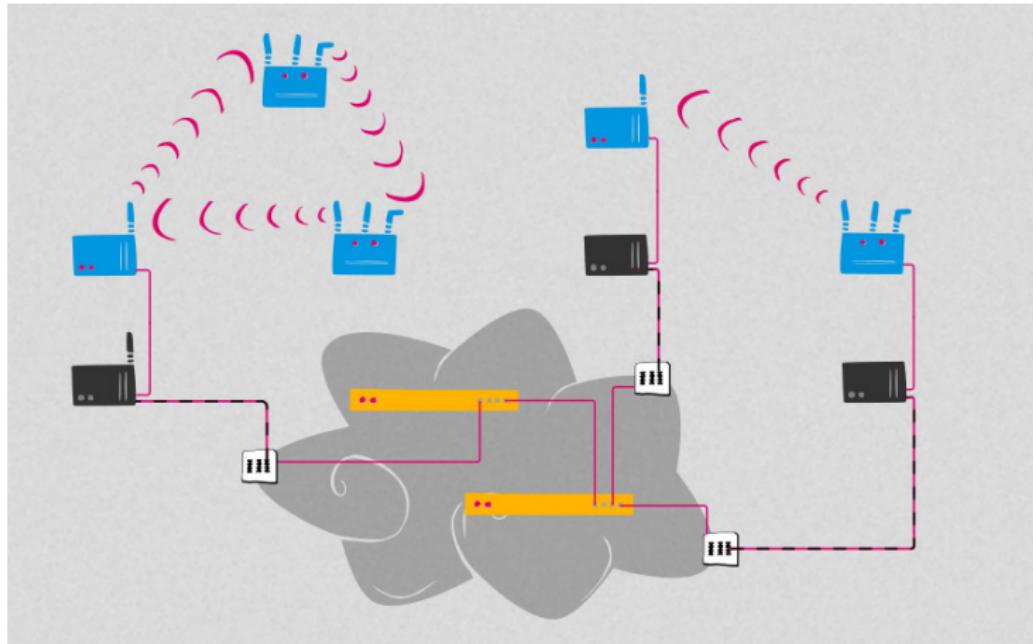
Das Freifunknetz kann mit neuen Knoten erweitert werden,
auch dort, wo es keine Internetzugänge gibt

Das Heimnetz bleibt privat



Eigenes Heimnetz und Freifunk-Netz sind getrennt

Zugang zum Internet



Daten aus dem Freifunknetz werden erst durch unsere Gateways ins Internet weitergeleitet

Übersicht



Was ist Freifunk?

Wie funktioniert Freifunk?

Rechtliche Aspekte und Risiken

Freifunk in Darmstadt

Internet teilen vs. Störerhaftung



- ▶ Teilen des eigenen Internetanschlusses ist in Deutschland legal

Internet teilen vs. Störerhaftung



- ▶ Teilen des eigenen Internetanschlusses ist in Deutschland legal
- ▶ **aber:** Mithaftung für illegale Aktivitäten, wenn Täter nicht zu ermitteln ist

Internet teilen vs. Störerhaftung



- ▶ Teilen des eigenen Internetanschlusses ist in Deutschland legal
- ▶ **aber:** Mithaftung für illegale Aktivitäten, wenn Täter nicht zu ermitteln ist
- ▶ Abmahnkosten sind zu tragen

Internet teilen vs. Störerhaftung



- ▶ Teilen des eigenen Internetanschlusses ist in Deutschland legal
- ▶ **aber:** Mithaftung für illegale Aktivitäten, wenn Täter nicht zu ermitteln ist
- ▶ Abmahnkosten sind zu tragen

Unsere Lösungen:

- ▶ VPN zu unseren Gateways
- ▶ eigener Anschluss im Internet nicht sichtbar
- ▶ FFDA hat indirekt Providerprivileg (FFRL)



- ▶ Teilen des eigenen Internetanschlusses ist in Deutschland legal
- ▶ **aber:** Mithaftung für illegale Aktivitäten, wenn Täter nicht zu ermitteln ist
- ▶ Abmahnkosten sind zu tragen

Unsere Lösungen:

- ▶ VPN zu unseren Gateways
- ▶ eigener Anschluss im Internet nicht sichtbar
- ▶ FFDA hat indirekt Providerprivileg (FFRL)

Fazit:

Störerhaftung existiert noch, wir machen es aber sehr schwer, den eigentlichen Anschlussinhaber zu finden.

Sicherheit im Freifunk-Netz



- Freifunk als freies Netz bietet keinen Schutz

Sicherheit im Freifunk-Netz



- ▶ Freifunk als freies Netz bietet keinen Schutz
- ▶ WLAN ist nicht verschlüsselt, vertrauliche Daten nur mit Ende-zu-Ende-Verschlüsselung (z.B. https) übertragen

Sicherheit im Freifunk-Netz



- ▶ Freifunk als freies Netz bietet keinen Schutz
- ▶ WLAN ist nicht verschlüsselt, vertrauliche Daten nur mit Ende-zu-Ende-Verschlüsselung (z.B. https) übertragen
- ▶ Daten im Freifunk-Netz: Gesamter Verkehr schwer zu überwachen

Sicherheit im Freifunk-Netz



- ▶ Freifunk als freies Netz bietet keinen Schutz
- ▶ WLAN ist nicht verschlüsselt, vertrauliche Daten nur mit Ende-zu-Ende-Verschlüsselung (z.B. https) übertragen
- ▶ Daten im Freifunk-Netz: Gesamter Verkehr schwer zu überwachen



- ▶ Freifunk als freies Netz bietet keinen Schutz
 - ▶ WLAN ist nicht verschlüsselt, vertrauliche Daten nur mit Ende-zu-Ende-Verschlüsselung (z.B. https) übertragen
-
- ▶ Daten im Freifunk-Netz: Gesamter Verkehr schwer zu überwachen
 - ▶ Daten ins Internet: Betreiber der Gateways können überwachen



- ▶ Freifunk als freies Netz bietet keinen Schutz
- ▶ WLAN ist nicht verschlüsselt, vertrauliche Daten nur mit Ende-zu-Ende-Verschlüsselung (z.B. https) übertragen

- ▶ Daten im Freifunk-Netz: Gesamter Verkehr schwer zu überwachen
- ▶ Daten ins Internet: Betreiber der Gateways können überwachen



- ▶ Freifunk als freies Netz bietet keinen Schutz
- ▶ WLAN ist nicht verschlüsselt, vertrauliche Daten nur mit Ende-zu-Ende-Verschlüsselung (z.B. https) übertragen

- ▶ Daten im Freifunk-Netz: Gesamter Verkehr schwer zu überwachen
- ▶ Daten ins Internet: Betreiber der Gateways können überwachen

Fazit:

Zentrale Überwachung und Zensur deutlich schwieriger als im Internet,
Benutzer sind selbst verantwortlich für Schutz und Verschlüsselung.

Übersicht



Was ist Freifunk?

Wie funktioniert Freifunk?

Rechtliche Aspekte und Risiken

Freifunk in Darmstadt



Chaos Darmstadt e.V.

- ▶ Projekt des Chaos Darmstadt e.V., Erfa-Kreis des CCC
- ▶ 13. Februar 2014: erstes FFDA-Treffen

1.x Jahre FFDA-Netz



- 26. Juni 2014: erster Knoten geht online

1.x Jahre FFDA-Netz



- ▶ 26. Juni 2014: erster Knoten geht online
- ▶ vor einem Jahr: ca. 30 Knoten

1.x Jahre FFDA-Netz



- ▶ 26. Juni 2014: erster Knoten geht online
- ▶ vor einem Jahr: ca. 30 Knoten
- ▶ heute: 280 Knoten, davon ca. 220 online

1.x Jahre FFDA-Netz

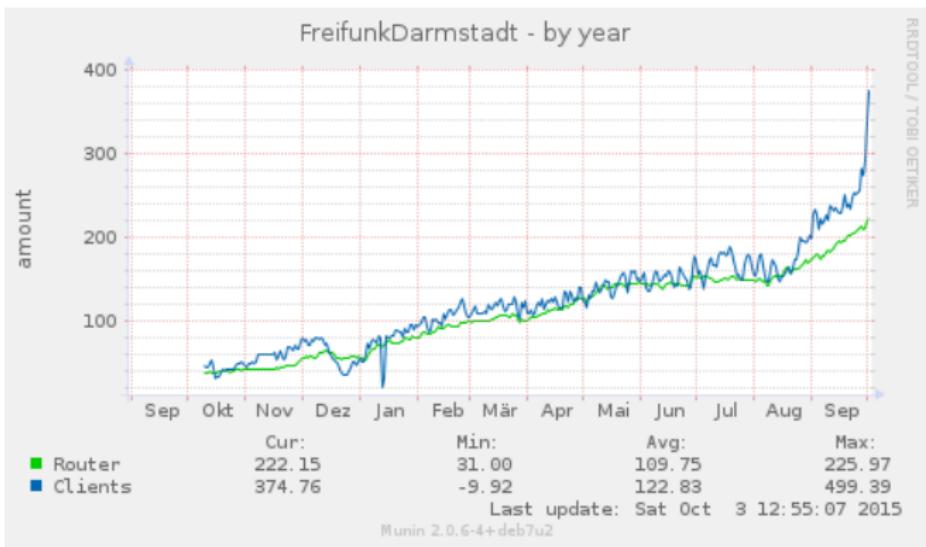


- ▶ 26. Juni 2014: erster Knoten geht online
- ▶ vor einem Jahr: ca. 30 Knoten
- ▶ heute: 280 Knoten, davon ca. 220 online

1.x Jahre FFDA-Netz



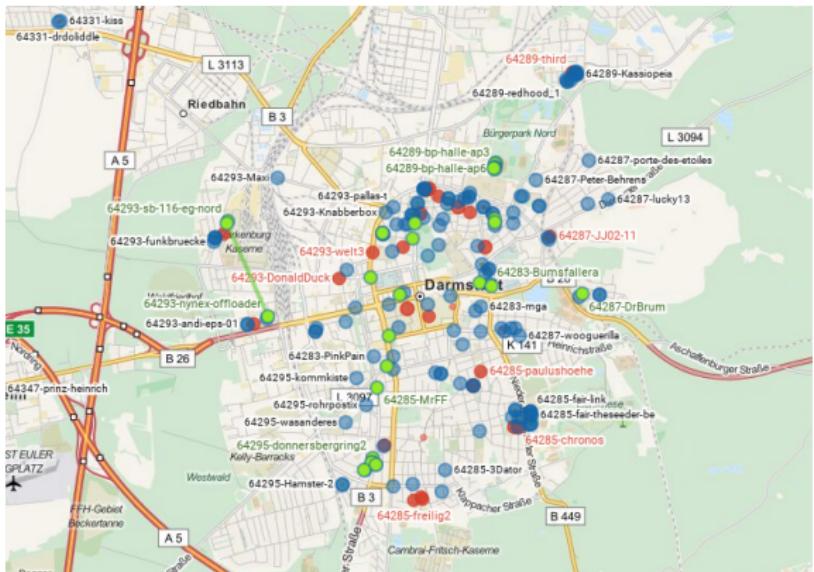
- ▶ 26. Juni 2014: erster Knoten geht online
- ▶ vor einem Jahr: ca. 30 Knoten
- ▶ heute: 280 Knoten, davon ca. 220 online



Stand Oktober 2015



ca. 220 Knoten, über 400 Clients



<https://map.darmstadt.freifunk.net>
oder <https://map.ffda> im Freifunk-Netz

Aktuelle Aufgaben



Flüchtlingsheime mit Internet versorgen

ZEIT ONLINE
Flüchtlinge
Freies WLAN hilft gegen die Isolation
Ein Internetzugang könnte Flüchtlingen die Ankunft erleichtern. Viele Unterkünfte bieten keinen, auch aus Angst vor illegaler Nutzung. Neue Initiativen wollen das ändern.

ZEIT ONLINE
Flüchtlinge
Ohne Freiwillige kein Internet
In vielen Flüchtlingsheimen gibt es keinen freien Internetzugang. Initiativen wie Refugee Emancipation und die Freifunker springen ein, wo offizielle Stellen versagen.

DARMSTADT
Frankfurter Rundschau
Freies Internet für alle
Ein Initiative will offenes WLAN einrichten und dabei dem Beispiel des Erstaufnahmelagers Starkenburg-Kaserne folgen.

- in Darmstadt: Starkenburg Kaserne, Donnersbergring, Sporthalle am Nordbad

Aktuelle Aufgaben



Flüchtlingsheime mit Internet versorgen

ZEIT ONLINE
Flüchtlinge
Freies WLAN hilft gegen die Isolation
Ein Internetzugang könnte Flüchtlingen die Ankunft erleichtern. Viele Unterkünfte bieten keinen, auch aus Angst vor illegaler Nutzung. Neue Initiativen wollen das ändern.

Frankfurter Rundschau
DARMSTADT
Freies Internet für alle
Ein Initiative will offenes WLAN einrichten und dabei dem Beispiel des Erstaufnahmelagers Starkenburg-Kaserne folgen.

ZEIT ONLINE
Flüchtlinge
Ohne Freiwillige kein Internet
In vielen Flüchtlingsheimen gibt es keinen freien Internetzugang. Initiativen wie Refugee Emancipation und die Freifunker springen ein, wo offizielle Stellen versagen.

- in Darmstadt: Starkenburg Kaserne, Donnersbergring, Sporthalle am Nordbad
- auch in Eberstadt, Biebesheim, Stockstadt am Rhein

Aktuelle Aufgaben



Flüchtlingsheime mit Internet versorgen

ZEIT ONLINE
Flüchtlinge
Freies WLAN hilft gegen die Isolation
Ein Internetzugang könnte Flüchtlingen die Ankunft erleichtern. Viele Unterkünfte bieten keinen, auch aus Angst vor illegaler Nutzung. Neue Initiativen wollen das ändern.

Frankfurter Rundschau
DARMSTADT
Freies Internet für alle
Ein Initiative will offenes WLAN einrichten und dabei dem Beispiel des Erstaufnahmelagers Starkenburg-Kaserne folgen.

ZEIT ONLINE
Flüchtlinge
Ohne Freiwillige kein Internet
In vielen Flüchtlingsheimen gibt es keinen freien Internetzugang. Initiativen wie Refugee Emancipation und die Freifunker springen ein, wo offizielle Stellen versagen.

- in Darmstadt: Starkenburg Kaserne, Donnersbergring, Sporthalle am Nordbad
- auch in Eberstadt, Biebesheim, Stockstadt am Rhein
- hoffentlich bald: Seeheim-Jugenheim, Wixhausen, Mühlthal



Öffentlichkeitsarbeit

- ▶ Kontakt mit:



Öffentlichkeitsarbeit

- ▶ Kontakt mit:
 - ▶ der Stadt Darmstadt und anderen Städten im Landkreis



Öffentlichkeitsarbeit

- ▶ Kontakt mit:
 - ▶ der Stadt Darmstadt und anderen Städten im Landkreis
 - ▶ politischen Parteien



Öffentlichkeitsarbeit

- ▶ Kontakt mit:
 - ▶ der Stadt Darmstadt und anderen Städten im Landkreis
 - ▶ politischen Parteien
 - ▶ Presse



Öffentlichkeitsarbeit

- ▶ Kontakt mit:
 - ▶ der Stadt Darmstadt und anderen Städten im Landkreis
 - ▶ politischen Parteien
 - ▶ Presse
 - ▶ Bewohner



Öffentlichkeitsarbeit

- ▶ Kontakt mit:
 - ▶ der Stadt Darmstadt und anderen Städten im Landkreis
 - ▶ politischen Parteien
 - ▶ Presse
 - ▶ Bewohner
 - ▶ NGOs, Vereine, Schulen, ...



Öffentlichkeitsarbeit

- ▶ Kontakt mit:
 - ▶ der Stadt Darmstadt und anderen Städten im Landkreis
 - ▶ politischen Parteien
 - ▶ Presse
 - ▶ Bewohner
 - ▶ NGOs, Vereine, Schulen, ...
 - ▶ Cafés, Hotels, Geschäfte, ...



Öffentlichkeitsarbeit

- ▶ Kontakt mit:
 - ▶ der Stadt Darmstadt und anderen Städten im Landkreis
 - ▶ politischen Parteien
 - ▶ Presse
 - ▶ Bewohner
 - ▶ NGOs, Vereine, Schulen, ...
 - ▶ Cafés, Hotels, Geschäfte, ...

- ▶ Vorträge und Workshops organisieren



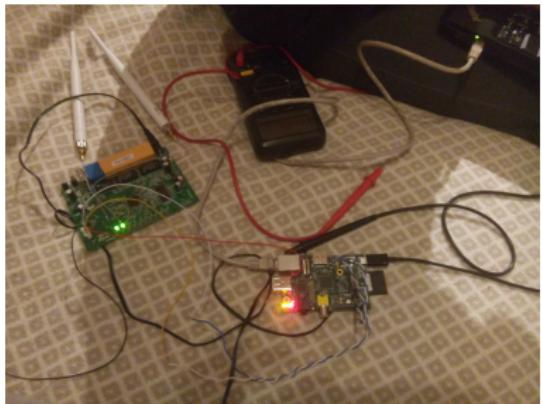
Öffentlichkeitsarbeit

- ▶ Kontakt mit:
 - ▶ der Stadt Darmstadt und anderen Städten im Landkreis
 - ▶ politischen Parteien
 - ▶ Presse
 - ▶ Bewohner
 - ▶ NGOs, Vereine, Schulen, ...
 - ▶ Cafés, Hotels, Geschäfte, ...
- ▶ Vorträge und Workshops organisieren
- ▶ Sponsoren finden für Technik und öffentliche APs

Aktuelle Aufgaben



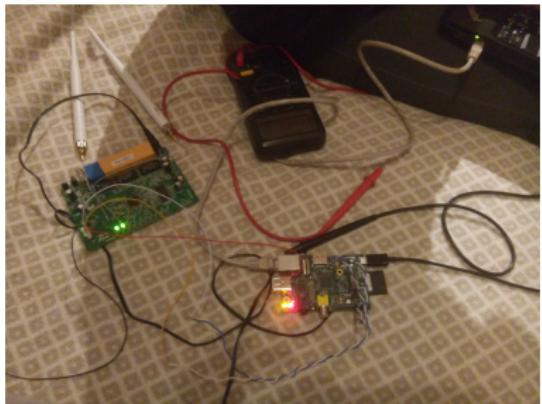
Netzwerkwartung



- ▶ neue Firmware für Knoten



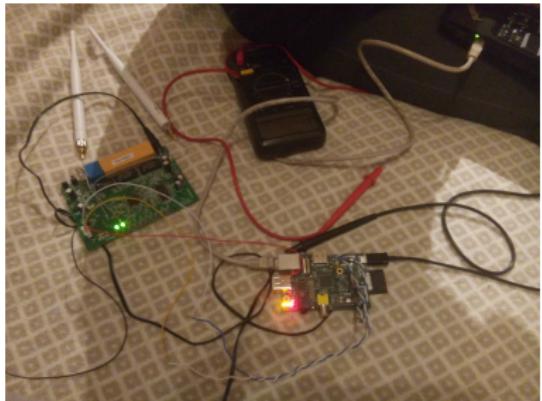
Netzwerkwartung



- ▶ neue Firmware für Knoten
- ▶ Analyse des Netzwerkstatus und Reaktion bei Problemen



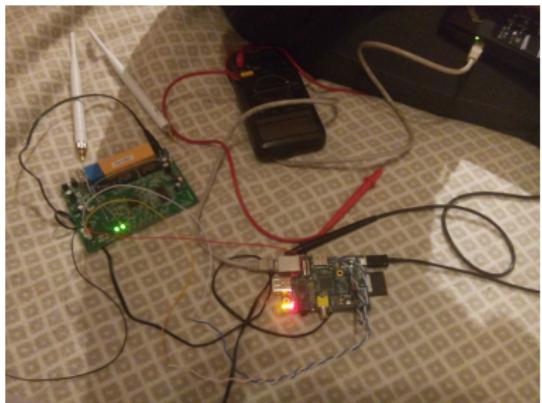
Netzwerkwartung



- ▶ neue Firmware für Knoten
- ▶ Analyse des Netzwerkstatus und Reaktion bei Problemen
- ▶ Betrieb der Gateways ins Internet



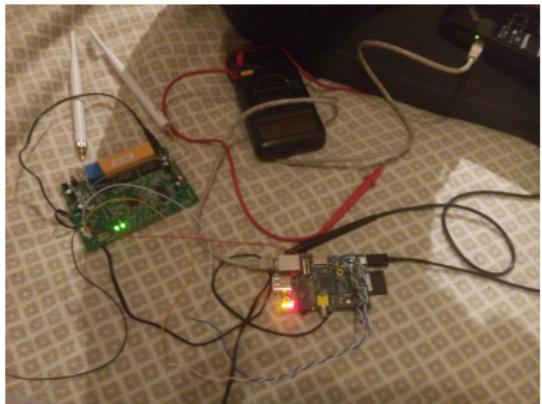
Netzwerkwartung



- ▶ neue Firmware für Knoten
- ▶ Analyse des Netzwerkstatus und Reaktion bei Problemen
- ▶ Betrieb der Gateways ins Internet
- ▶ Verbindung zu anderen Communities



Netzwerkwartung



- ▶ neue Firmware für Knoten
- ▶ Analyse des Netzwerkstatus und Reaktion bei Problemen
- ▶ Betrieb der Gateways ins Internet
- ▶ Verbindung zu anderen Communities
- ▶ Experimente mit unterschiedlichen Protokollen, Software und Hardware

Wir freuen uns auf Freiwillige



- ▶ ca. 7 Menschen im Kernteam

Wir freuen uns auf Freiwillige



- ▶ ca. 7 Menschen im Kernteam
- ▶ viel Arbeit seit Unterbringung der Flüchtlinge

Wir freuen uns auf Freiwillige



- ▶ ca. 7 Menschen im Kernteam
- ▶ viel Arbeit seit Unterbringung der Flüchtlinge

- ▶ wir treffen uns jeden Montag um 19 Uhr

Wir freuen uns auf Freiwillige



- ▶ ca. 7 Menschen im Kernteam
 - ▶ viel Arbeit seit Unterbringung der Flüchtlinge
-
- ▶ wir treffen uns jeden Montag um 19 Uhr
 - ▶ außerdem online im IRC (#ffda @ hackint.org)

Wir freuen uns auf Freiwillige



- ▶ ca. 7 Menschen im Kernteam
 - ▶ viel Arbeit seit Unterbringung der Flüchtlinge
-
- ▶ wir treffen uns jeden Montag um 19 Uhr
 - ▶ außerdem online im IRC (#ffda @ hackint.org)
 - ▶ andere Kontaktmöglichkeiten auf unserer Webseite

Q & A



Quellen



<https://www.flickr.com/photos/29355306@N06/15613972489/>

<https://www.flickr.com/photos/yusamoilov/13334048894>

<https://www.flickr.com/photos/dbaron/2771996590/>