

Menschen noch Tage nach dem Absenden des Tweets Milch zum Bahnhof brachten, obwohl es dort weder Lager- noch Kühlmöglichkeiten gab.

### Awareness dringend geboten

Ehrenamtliche Helfer:innen kommen aus allen möglichen Bereichen, ihre Kompetenzen liegen nicht nur im Bereich der IT. Ein Beispiel, erzählt von ...  
lich eine Liste mit mehr als 200 Namen ...  
verschlüsselt. Die versendende K...  
dass die Excel-Datei diese Namen in Tabelle 2 enthielt. Noch weniger war ihr klar, dass diese Namen bei mehr als einem Nachrichtendienst landen, der sie mit den Diensten der Herkunftsländer tauschen und damit die Angehörigen der Flüchtlinge in Lebensgefahr bringen kann. Schließlich ist es sehr wahrscheinlich, dass das Herkunftsland keine Demokratie ist und die Angehörigen Oppositionelle sind, dass sie möglicherweise verhaftet oder sogar getötet werden. Ich weiß nicht, wie weit die Hacker-Fähigkeiten rechter Ausländerfeinde reichen. Wahrscheinlich besteht auch da ein Risiko für Flüchtlinge und Unterstützer.

erschieden in der FIFF-Kommunikation,  
herausgegeben von FIFF e.V. - ISSN 0938-3476  
www.fiff.de

Trotzdem nutzen nicht einmal alle /bcc für ihre Mails. Es wäre zu wünschen, dass alle Beteiligten Datenschutz praktizieren, das *Dudle* beispielsweise der TU-Dresden<sup>3</sup> nutzen würden und verschlüsseln, zumindest personenbezogene Daten in verschlüsselten *Zip*-Dateien verschicken würden.

Wie sich das verbreiten lässt, ohne die vielen gutwillig Ahnungslosen zu verprellen? Ich weiß es nicht. Wenn Sie/Ihr eine Idee und die Fähigkeiten schärfen lasst und anderen Möglichkeiten dafür.

### Anmerkungen

- 1 Die Mittel des UNHCR reichen weiterhin nicht aus, voraussichtlich wird es nur halb so viel Geld erhalten wie es braucht. <http://news.yahoo.com/un-refugee-chief-funding-shortage-triggered-europe-arrivals-220840004.html> (abgerufen 17.12.15)
- 2 Ende Mai 2015 hatte das UNHCR lediglich 23 % der zugesagten Mittel erhalten. <http://www.unhcr.org/558acbbc6.html> (abgerufen 17.12.15)
- 3 [https://dudle.inf.tu-dresden.de/privacy/Allgemeine\\_Infos/](https://dudle.inf.tu-dresden.de/privacy/Allgemeine_Infos/)



Fritjof Bornebusch, Helmar Hutschenreuter, Daniel Koch, Aaron Lye

## Internet für Flüchtlinge

*Flüchtlinge befinden sich in einer äußerst prekären Situation. Sie sind oft isoliert und zahlreichen Repressionen durch Behörden ausgesetzt. Des Weiteren wird diese Isolation von Behörden nicht als Problem erkannt und beseitigt. Deswegen engagieren sich bundesweit Menschen, um dieses Problem selbst zu lösen. Allerdings birgt es auf unterschiedlichsten Ebenen viele Hindernisse. Mit diesem Text wollen wir das Problem näher betrachten und Möglichkeiten und Schwierigkeiten aufzeigen.*

### Warum brauchen Flüchtlinge Internet?

Selbstverständlich brauchen Geflüchtete Nahrungsmittel, medizinische Versorgung und menschenwürdige Unterbringung. Doch selbst wenn sie diese Grundversorgung erhalten – was leider oft nicht der Fall ist – befinden sich Asylbewerbende in einer prekären Lage. In Deutschland sind sie oft isoliert und haben keine Möglichkeit zur gesellschaftlichen Teilhabe. Sie erleiden in vielerlei Form massive Repression und sind in den Unterkünften zahlreichen Sanktionen und Restriktionen ausgesetzt. Hinzu kommen das, für Laien kaum verständliche, komplizierte Asylrecht und massive bürokratische Hürden, die selbst für Menschen mit Deutschkenntnissen nur schwer zu bewältigen sind.

Mit einem Internetzugang können die Menschen einige dieser Probleme angehen. Zentral ist nicht nur die Kommunikation mit ihren Verwandten und Bekannten, sondern auch am gesellschaftlichen Diskurs teilzunehmen und so ihren Anliegen in der Öffentlichkeit Gehör zu verschaffen und mit der Öffentlichkeit zu kommunizieren, in der meistens nur *über* sie gesprochen wird. Wichtig ist es auch, Zugang zu Informationen, zu Gesetzen, ihren Rechten, Übersetzungen in die jeweilige Sprache und Lernmaterialien zu erhalten sowie Informationen zu den Heimatländern und den dortigen Entwicklungen zu bekommen. Natürlich dient der Internetzugang auch dem Austausch über Routen, Repressionen und Schlepper.

Allerdings ist ein Internetzugang, der für viele selbstverständlich ist, ein Privileg. Solange Asylbewerber auf ihren Bescheid warten, bekommen sie kein Konto. Ohne Bankverbindung können sie keinen Telefonanschluss anmelden und damit keinen Vertrag für schnelles und preisgünstiges Internet abschließen. Stattdessen sind sie auf Prepaid-Anbieter, wie Lebara, Ortel oder Lyca angewiesen.

Aktuell läuft eine Kampagne<sup>1</sup> zur Unterstützung des Projekts *Refugees Emancipation*<sup>2</sup>. Es wird unterstützt durch den Chaos Computer Club, Freifunk Berlin, das Förderverein Freie Netzwerke e.V., das LinuxHotel, die Digitale Gesellschaft, Idealo, die Open Knowledge Foundation Deutschland, Systemli und das Forum Informatiker:innen für Frieden und Gesellschaftliche Verantwortung (FIFF). Das Projekt *Refugees Emancipation* errichtet und unterhält bundesweit Internet-Cafés in Unterkünften für Geflüchtete. Dabei will es nicht paternalistisch agieren, sondern Selbstorganisation vorantreiben, d. h. von Geflüchteten für Geflüchtete. Die von Geflüchteten gegründete und unterhaltene Initiative errichtet bundesweit selbstorganisierte und -verwaltete Internet-Cafés. Ziel des Projekts ist es, Menschen aus der Isolation zu holen und miteinander sowie mit der Gesellschaft ins Gespräch zu bringen. Des Weiteren können Geflüchtete Übersetzungsdienste benutzen, um sich über die neue Umgebung und die eigenen Rechte und Möglichkeiten zu informieren.



*Internetcafés & Computerkurse für Geflüchtete  
Ein Hilfsprojekt von Refugees Emancipation (Stand: 14.1.16)*

*Quelle: [www.betterplace.org/de/projects/](http://www.betterplace.org/de/projects/)*

Bundesweit engagieren sich Freifunk-Communities, um Flüchtlingen freies WLAN bereitzustellen. So engagieren sich Menschen in fast allen Großstädten in solch einer Initiative. Insgesamt hat die Freifunk-Community bis jetzt ca. 100 Flüchtlingsunterkünfte mit freiem WLAN ausgestattet. In Bremen ist die Situation wie folgt: Die Übergangwohnheime werden von unterschiedlichen Trägern betrieben. Einige haben sich in Trägerverbänden zusammengeschlossen. Bisher hat die Bremer Freifunk Initiative mit einigen Trägern erfolgreich zusammengearbeitet. Dazu zählen unter anderem der Trägerverbund Borfelder Warft (Caritas, Alten Eichen, JUS, Kriz) und ION Berckstraße (Caritas, Alten Eichen, JUS, DRK). Allerdings ist die Arbeit aufwendig und nicht leicht. Deshalb haben aktuell (Stand 18. Dezember 2015) 11 Übergangwohnheime in Bremen Internet; wohingegen noch 23 ohne Internet sind.

## Freifunk

Freifunk steht für freie Kommunikation in digitalen Datennetzen. Es agiert nach dem Prinzip, dass Zugang zu Informationen und Wissen frei sein sollte („free as in freedom“). So dass ein freies Kommunikationsmedien öffentlich zugänglich, nicht kommerziell, im Besitz der Gemeinschaft und unzensuriert ist. Das Netzwerk ist, wie das Internet, unverschlüsselt und offen, wodurch teilnehmende Personen auch hier selbst für die Sicherheit ihrer Verbindungen und ihrer Endgeräte verantwortlich sind.

Freifunk ist kein Internetprovider. Stattdessen ist es ein dezentral organisierter Zusammenschluss lokaler Initiativen und Communities, die mit Hilfe der Freifunk-Technik Menschen ihren Internetzugang anbieten. Individuell werden WLAN-Router für den Datentransfer der anderen zur Verfügung gestellt um so eine freie Infrastruktur aufzubauen<sup>3</sup>. So werden freie Netze von immer mehr Menschen in Eigenregie aufgebaut und gewartet. Die Vision ist die Demokratisierung der Kommunikationsmedien durch freie Netzwerke<sup>4</sup>.

In Deutschland ist das rechtliche Problem bei der Bereitstellung eines Netzwerkzuganges für andere Teilnehmer die sogenannte Störerhaftung – § 1004 Bürgerliches Gesetzbuch (BGB)<sup>5</sup>. Danach kann jeder – ohne Täter oder Teilnehmer zu sein –, der in

irgendeiner Weise an der Verletzung eines geschütztes Gutes beteiligt ist, als Störer belangt werden. Der Störer kann dabei auf Unterlassung in Anspruch genommen werden. Im Internet bedeutet dies, dass jeder Anschlussinhaber für Rechtsverletzungen belangt werden kann, die über seinen Anschluss begangen wurden, auch wenn er oder sie nicht selbst beteiligt war. Es genügt, dass er ein Werkzeug (Router) zur Verfügung stellt, mit dem eine Rechtsverletzung begangen wird. Diese Sichtweise hat sich zwar in den letzten Jahre bei den Gerichten etwas gelockert, allerdings besteht das Grundproblem immer noch und es ist auch abhängig davon, vor welchem Gericht die Verhandlung stattfindet. Ist man allerdings als Provider bei der Bundesnetzagentur registriert, kann man sich auf das Telemediengesetz berufen, durch welches ein Provider nicht für die Rechtsverletzungen seiner Kunden haftbar gemacht werden kann. Das gilt allerdings nicht automatisch für Inhaber eines Internetanschlusses, auch wenn sie diesen teilen, z. B. in einer Wohngemeinschaft (WG).

Die Freifunk-Initiative umgeht dieses Problem, indem jeder einzelne Freifunk-Knoten (WLAN-Router) eine VPN-Verbindung zu den Servern der örtlichen Freifunk-Community aufbaut. Diese Community gibt es in jeder größeren Stadt, es können sich auch mehrere Umgebungen zu einer Community zusammenschließen. Die VPN-Server dieser Communities leiten alle Verbindungen an verschiedene Internet-Service-Provider (ISP), z. B. an den Förderverein Freie Netzwerke e.V.<sup>6</sup> Diese ISPs sind bei der Bundesnetzagentur als Provider registriert und unterliegen daher nicht der Störerhaftung. Dadurch ist es möglich, dass trotzdem jede.r zu Hause einen Freifunk-Knoten betreiben kann, ohne sich vor Rechtsverletzungen fürchten zu müssen. Durch die Verwendung einer VPN-Verbindung und die Weiterleitung an einen Internet-Service-Provider ist die Verbindung zum Internet langsamer als die direkte Verbindung über den heimischen Internet Zugang. Andererseits kann dadurch die Störerhaftung für die einzelnen Knotenbetreiber eliminiert werden, sodass diese keine rechtliche Verfolgung, z. B. wegen Urheberrechtsverletzung, befürchten müssen.

## Erfahrungsbericht Flüchtlingsunterkunft in Oberneuland

Zu Hause ist die Einrichtung eines WLAN oft eine einfache Sache. Der eigene WLAN-Router wird mit dem Internetanschluss verbunden und nach einigen wenigen Konfigurationsschritten kann man mit seinen Geräten drahtlos im Internet surfen. Dass die Einrichtung eines WLAN auch deutlich komplexer sein kann, merkten wir – Helmar Hutschenreuter und Daniel Koch – als wir Ende 2015 ein WLAN in einer Flüchtlingsunterkunft einrichteten.

Diese Unterkunft befindet sich im Büropark Oberneuland in Bremen und wurde dort im August 2015 errichtet, um weitere Plätze für ankommende Flüchtlinge zu schaffen. Wie bei vielen provisorisch errichteten Unterkünften handelt es sich um eine Zeltunterkunft, die von der AWO, der Arbeiterwohlfahrt in Bremen, betrieben wird. Zwei große Zelte schaffen Platz für ca. 420 Flüchtlinge und werden durch einen Bürocontainer für die Mitarbeiter der AWO, mehrere Waschcontainer und ein Verpflegungszelt ergänzt. Letzteres enthält einen großen Essensbereich, ein Spielzimmer für Kinder und eine Kleiderausgabe. Um auf den

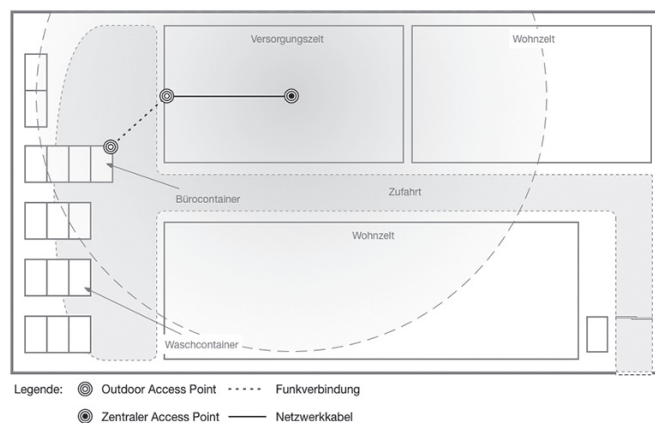
Winter vorbereitet zu sein, werden alle Zelte von großen Heizaggregaten laufend mit warmer Luft versorgt. Die Unterkunft dient vor allem als Erstaufnahmeeinrichtung für Familien aus Syrien und dem Balkan und alleinreisenden Männern aus Syrien.

Kurz nach Eröffnung der Unterkunft erfuhren wir bei einem Besuch, dass die Computer der AWO über mobiles Internet angebunden waren, welches im Bürocontainer aber sehr schlecht zu empfangen war. Die Internetverbindung fiel deshalb oft aus, was der AWO die Arbeit erschwerte. Glücklicherweise hatte Helmar Hutschenreuter Kontakt zu *Bremen Briteline*, einem Internet-Service-Provider, der sich auf breitbandige Internetanbindungen für Geschäftskunden spezialisiert hat. Nach einer kurzen Prüfung erklärte sich Bremen Briteline bereit, kostenlos einen Internetanschluss per Richtfunk bereitzustellen. Mit einer Bandbreite von 100 Mbit/s (Up- und Download) verfügte die Unterkunft damit über einen besonders leistungsfähigen Anschluss. Deshalb war es für uns ein naheliegender Gedanke, diesen Anschluss ebenfalls zu nutzen, um den dort Wohnenden einen kostenfreien Internetzugang per WLAN anzubieten.

Bei einem ersten Planungstreffen in der Unterkunft legten wir gemeinsam mit der AWO den Aufbau des WLAN fest. Aufgrund der Größe der Unterkunft schlug die AWO vor, nicht die gesamte Einrichtung mit WLAN zu versorgen, sondern nur den Essensbereich im Versorgungszelt. Dieser bietet Platz für ca. 150 Bewohnende, die sich dort auch außerhalb der Essenszeiten aufhalten können. Wegen der Größe des Essensbereichs und der Anzahl der Menschen mussten wir davon ausgehen, dass mehrere hundert Geräte später zeitgleich mit dem WLAN verbunden sein würden. Die meisten Access-Points für Heimnetzwerke erlauben aber nur 30 bis 50 simultane Verbindungen. Um dennoch ein stabiles WLAN gewährleisten zu können, mussten wir leistungsfähigere und somit teurere Hardware einsetzen. Eine weitere Herausforderung war die Anbindung des Versorgungszelts an das Internet, denn der Übergabepunkt von Bremen Briteline befand sich im Bürocontainer und zwischen diesem und dem Versorgungszelt waren bisher keine Kabel verlegt worden. Daher war es nicht möglich, einfach ein Netzkabel in einen vorhandenen Kabelkanal zu legen. Ebenso wäre ein einzelnes Kabel keine langfristige Lösung gewesen. Daher entschieden wir uns für eine Funkverbindung zwischen Bürocontainer und Versorgungszelt. Hierfür benötigten wir einen speziellen Outdoor-Access-Point, denn das Signal eines Access-Points innerhalb des Containers wäre außerhalb des Containers nicht empfangbar gewesen. Ein weiterer Outdoor-Access-Point am Zelt sollte dann das Signal vom Container empfangen. Um das Netzwerk gegen unberechtigte Zugriffe aus dem Internet abzusichern und den Nutzenden des WLANs via DHCP IP-Adressen zuteilen zu können, sollte im Bürocontainer ein Router mit Firewall- und DHCP-Funktionalität zwischen Übergabepunkt und Outdoor-Access-Point geschaltet werden.

Solche Hardware war für uns nicht mehr durch eine kleinere Spendensammlung im Bekanntenkreis zu finanzieren. Glücklicherweise fanden wir mit dem Unternehmen *Harren & Partner* einen Sponsor. Die Bremer Reederei hat ihren Unternehmenssitz in direkter Nachbarschaft und beteiligte sich bereits in der Vergangenheit an Spendenaktionen für die Unterkunft. Das Unternehmen bestellte die Hardware über seine IT-Abteilung und spendete sie anschließend der Unterkunft.

Nach der Lieferung der Hardware konfigurierten wir die einzelnen Access-Points und den Router, um sie dann bei einem erneuten Besuch der Unterkunft vor Ort nur noch montieren zu müssen. Die Konfiguration ähnelte dabei stark der Konfiguration, die von einem normalen Heim-WLAN bekannt ist. Wir konfigurierten den Router mit den Zugangsdaten, die wir von Bremen Briteline erhalten hatten und richteten einen DHCP-Server ein. Um mehr als 254 IP-Adressen an Endgeräte vergeben zu können, wählten wir einen lokalen IPv4-Adressbereich der Klasse B. Dabei stehen maximal 65.534 Adressen zur Verfügung, wovon der DHCP-Server die ersten 1.000 Adressen automatisch an Endgeräte vergibt. Jedem Access-Point und dem Router selbst ordneten wir eine statische IP-Adresse außerhalb des DHCP-Adressbereichs zu, um die Konfigurationsinterfaces der Geräte einfach über das Netzwerk ansprechen zu können. Das WLAN selbst konfigurierten wir als offenes WLAN ohne Verschlüsselung, obwohl dieses ein gewisses Sicherheitsrisiko mit sich bringt. Dadurch sollen Probleme der Bewohnenden beim Verbinden mit dem WLAN ausgeschlossen werden, da die AWO nicht zusätzlich zu ihren Aufgaben WLAN-Unterstützung anbieten kann.



Der WLAN-Empfang nach der Montage

Bei der Montage in der Unterkunft half uns ein Mitarbeiter einer IT-Abteilung der Bundeswehr, der im Rahmen der Flüchtlingshilfe der Bundeswehr in der Unterkunft freiwillig arbeitete. Ihn hatten wir bei unserem ersten Planungstreffen kennengelernt. Seine Mithilfe ermöglichte uns eine schnellere Installation, denn er konnte uns zeigen, wo sich die Access-Points am besten montieren ließen und wo Stromanschlüsse zu finden waren. Gerade der Stromanschluss im Versorgungszelt stellte eine Herausforderung bei der Montage dar. Denn dort wurde der Strom über einen Verteiler bereitgestellt, zu dem bis zu 30 Meter lange Kabel über verschiedene provisorische Wände gelegt werden mussten. Für die Anbindung unseres Access-Points, den wir an zentraler Stelle unter der Zeltdecke montierten, verlegten wir ein ca. 20 Meter langes Kabel für den Stromanschluss. Die beiden Outdoor-Access-Points versorgten wir per *Power over Ethernet* (PoE) mit Strom, dabei wird der Strom über das Netzkabel bereitgestellt. Nach der Montage der Geräte prüften wir mit unseren Smartphones den WLAN-Empfang auf dem Gelände der Unterkunft. Dabei deckte das WLAN nicht nur das gesamte Versorgungszelt ab, sondern konnte auch in den beiden angrenzenden Wohnzelten empfangen werden.

## Fazit

Insgesamt war das Projekt eine lohnende und spannende Erfahrung für uns. Wir hatten den Aufwand anfangs unterschätzt, konnten aber alle notwendigen Herausforderungen dank unserer Unterstützer meistern. Aus unserer Perspektive von zwei Studenten der Informatik war dieses praktische Projekt eine willkommene Abwechslung zu den vielen theoretischen Inhalten des Studiums. Für die Zukunft wünschen wir uns, dass in mehr Unterkünften ein WLAN bereitgestellt wird.

Bei dem von uns installierten WLAN haben wir sehr leistungsfähige Hardware eingesetzt, die im Gesamtpreis aber nur etwa 500€ kostete. Die vom Provider installierte Internetanbindung kostet im Normalfall für Unternehmen ca. 500€ monatlich. Bei einer Messung des Traffics einige Tage nach der Installation des WLAN wurde im Durchschnitt allerdings nur eine Bandbreite von 3 Mbits/s genutzt. Die Höchstbandbreite lag bei 19,7 Mbits/s. Demnach ließe sich eine Unterkunft wahrscheinlich auch mit einer geringeren Bandbreite von 30 bis 50 Mbits/s ausreichend versorgen und somit die Kosten reduzieren. Dennoch sind die Kosten, verglichen mit den Gesamtkosten, die eine solche Unterkunft verursacht, eher gering. Demnach wäre es wünschenswert, wenn das Land Bremen als Betreiber solcher Unterkünfte ein kostenfreies WLAN in der Grundausstattung seiner Unterkünfte vorsehen würde. Einige Bundesländer, wie z. B. Baden-Württemberg<sup>7</sup>, haben das bereits beschlossen, denn für viele Flüchtlinge ist es die einzige Möglichkeit, den Kontakt zu zurückgelassenen Familienmitgliedern und der Heimat aufrechtzuerhalten.

Wir finden es toll, wie viele Menschen sich für Flüchtlinge engagieren. Wir sehen aber auch die Notwendigkeit, rassistische Praktiken von Behörden abzuschaffen und die kontinuierlichen Verschärfungen der Asylgesetze seit den 90er Jahren rückgängig zu machen.

Die Flüchtlingshilfe der Bundeswehr in Unterkünften ist zudem eine Problematik, die umfangreicher diskutiert werden muss. Zwar wird die Hilfe wirklich benötigt, da zivile Einrichtungen und Behörden, wie das Technische Hilfswerk, auch am Rand ihrer Kapazitäten arbeiten. Allerdings wird durch den Bundeswehreinsatz im Inneren ein Normativ etabliert, was stark zu kritisieren ist.



Montage und Konfiguration der Hardware

## Anmerkungen

- 1 <http://support.refugeesemancipation.com/>
- 2 <https://www.betterplace.org/en/projects/20601-internet-cafes-computer-workshops-for-refugees>
- 3 <http://freifunk.net/>
- 4 <http://freifunk.net/worum-geht-es/>
- 5 [http://www.gesetze-im-internet.de/bgb/\\_1004.html](http://www.gesetze-im-internet.de/bgb/_1004.html)
- 6 <http://foerderverein.freie-netzwerke.de/>
- 7 <http://www.sueddeutsche.de/digital/baden-wuerttemberg-kostenfreies-wlan-fuer-fluechtlinge-1.2610850>

## Fritjof Bornebusch, Helmar Hutschenreuter, Daniel Koch, Aaron Lye

**Fritjof Bornebusch** ist Informatiker und arbeitet als Softwaretester. Er ist engagiert in den Bereichen Anonymität, freie Netzwerke und der Förderung von verschlüsselter Kommunikation.

**Helmar Hutschenreuter** ist Student im Masterstudiengang Informatik der Universität Bremen. Seine Interessen liegen in der IT-Sicherheit sowie im Themengebiet *Programmiersprachen und Compilerbau*. Darüber hinaus interessiert sich er sich für Datenschutz und *Privacy by Design*.

**Daniel Koch** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Arbeitsgruppe *Soziotechnische Systemgestaltung und Gender* an der Universität Bremen. Er arbeitet im Projekt *ParTec*, welches Verfahren zur partizipativen und nutzerorientierten Entwicklung von Software für und mit älteren Menschen erforscht und erprobt.

**Aaron Lye** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Arbeitsgruppe *Technische Informatik/IT-Sicherheit* mit dem Forschungsschwerpunkt *Kryptographie und Komplexitätstheorie* an der Universität Bremen. Im FlfF engagiert er sich im Bereich Überwachung, computergestützte Kriegsführung und Cyberpeace.