

Freifunk Paderborn

Man kennt das ja. Wie immer schiebt man die längst überfällige Bearbeitung des Übungsblatts bis zum letzten Moment vor sich her, sodass es mal wieder erst 5 Minuten vor Ablauf der Frist fertig geworden ist. Jetzt müsste es nur noch rasch per E-Mail verschickt werden. Schnell bricht dann doch die Panik aus, wenn der eigene Netzzugang just in diesem Moment ausfällt. Kann dir nicht passieren? Weil Du als anständiger Studierender deine Übungen immer sofort erledigst? Na gut, dann glauben wir dir das einfach mal – aber was ist z.B. mit Veranstaltungs- und Prüfungsanmeldungen?

Verwaltungsaufgaben, Informationsbeschaffung, Teile unseres sozialen Umgangs, vieles davon findet bereits online statt – und das zu jeder Zeit und an jedem Ort. In Paderborn studiert man nicht nur an einer Universität der Informationsgesellschaft, man lebt diese auch und kann selbst aktiv zu ihr beitragen. Mit Freifunk Paderborn.

Hinter der Idee „Freifunk“ verbirgt sich eine deutschlandweite Initiative zum Aufbau freier, dezentral organisierter Netzwerke, die unabhängig von kommerziellen Interessen von der Gesellschaft selbst aufgebaut und betrieben werden. Dabei steht das „frei“ in Freifunk u.a. für den Grundsatz, ein für jedermann zugängliches Netzwerk zu schaffen, in dem für Zensur kein Platz ist, keine Daten über die individuelle Nutzung erfasst werden und die Netzneutralität gewahrt bleibt. Ein solches Netzwerk steht mit diesen Grundforderungen im Kontrast zu den Netzen der Telekommunikationsunternehmen – sieht sich allerdings gleichzeitig nicht notwendigerweise in einer Konkurrenzsituation mit diesen, sondern begreift sich vielmehr als sinnvolle Ergänzung zur Wahrung der Interessen seiner Benutzer.

Die lokale Gruppierung Freifunk Paderborn (FFPB) hat sich zum Ziel gesetzt, ein möglichst flächendeckendes freies und offenes WLAN in Paderborn und Umgebung aufzubauen. Dabei ist der Zugang zum Internet nur ein Teil – auch als „Dienst“ bezeichnet – dieses Netzwerks. Mit der offenen Zugänglichkeit zur Nutzung der gemeinschaftlichen Netzinfrastruktur für jeden, wird ein solches Netzwerk zusätzlich zu einer interessanten „Spielwiese“ für Kreative, die mit neuen oder u.U. ortsbezogenen Diensten und Technologien experimentieren wollen. Grundlage ei-

nes solchen Netzes bildet handelsübliche WLAN-Hardware im 2.4GHz bzw. 5GHz-Bereich. Damit ist sowohl die notwendige Hardware vergleichsweise günstig in der Anschaffung (Einstiengeräte gibt es ab 15€), aber auch im Unterhalt (mit Stromkosten unter 10€/Jahr). Die besondere Magie für ein flächendeckendes, homogenes Netz wird den Geräten aber erst durch das in der FFPB-Firmware eingesetzte Routing-Protokoll (B.A.T.M.A.N.; www.open-mesh.org) eingehaucht, welches ein sog. „Mesh“-Netzwerk zwischen den einzelnen Access Points – in Anlehnung an die Theorie auch Knoten genannt – aufbaut.

Innerhalb eines solchen Mesh-Netzwerks können Daten dann von einem Knoten zum nächsten bis zu einem definierten Ziel weitergegeben werden – quasi von Fensterbrett zu Fensterbrett. Die so entstehende Netzstruktur bildet, im Gegensatz zu den Insellösungen diverser Telekommunikationsunternehmen (z.B. durch den parallelen Betrieb von Hotspot-WLANs auf den Heimroutern ihrer Kunden), ein im Idealfall durchgängiges Netz vielfach miteinander verbundener Knoten. Ein hoher Verbindungsgrad der Knoten wird so zu einem Grundpfeiler der Robustheit des Netzes. Untereinander kommunizieren Knoten zusätzlich innerhalb eines VPNs über das Internet und so nehmen auch bereits solche Knoten am Netzwerk teil, die noch keine direkten Nachbarn im WLAN-Mesh-Netz besitzen. Die Freifunk-Firmware kümmert sich in diesem Fall ebenfalls darum, dass Daten, die durch Endgeräte an den Knoten anfallen, über den eigenen Internetanschluss im Freifunk-Netz nur verschlüsselt übertragen werden. Zusätzlich sichert sie dabei das eigene Heimnetz gegen unbefugte

Zugriffe aus dem Freifunk-Netz. Die Dezentralität eines Freifunk-Netzes sorgt weiter dafür, dass niemand das Netz einfach so abschalten oder mit kommerziellen Interessen kontrollieren kann.

Um den Dienst „Internet“ zu realisieren, muss jedoch aufgrund der aktuellen Rechtslage ein kleiner Umweg in Kauf genommen werden. Denn es gilt in Deutschland das Prinzip der „Störerhaftung“. D.h. dass derjenige, der seinen Internetzugang mit anderen teilt, für die Taten der Mitbenutzer haftbar gemacht werden kann. Um die Knotenbetreiber im Freifunk-Netz vor eventuellen rechtlichen Folgen durch die (gewollte) anonyme Nutzung der Benutzer des Netzes zu schützen, werden daher alle Anfragen über spezielle FFPB-Knoten (Gateways) geleitet – der eigene Anschluss eines einzelnen Knotenbetreibers bleibt somit bei Anfragen ins Internet „unsichtbar“.

Und hier entsteht ein weiterer Vorteil für dich: Geben deine Nachbarn im Freifunk-Netz einen Teil ihres Internetanschlusses frei, so steht dir auch dann noch ein Zugang zu Wissen & Information zur Verfügung, wenn dein eigener Provider mal wieder schwächelt – im Grunde als eine moderne Form von Nachbarschaftshilfe. Je engmaschiger dabei das Mesh-Netzwerk ist, desto robuster wird es gegenüber Ausfällen dieser Art. Aber auch seinen Gästen lässt sich über das Freifunk-Netz unkompliziert und ohne Sicherheitsbedenken ein schneller Zugang zum Internet anbieten: die Frage nach dem WLAN-Kennwort kann man jetzt schlicht mit „Nutz’ doch einfach den Freifunk!“ beantworten.

Neben den offensichtlichen technischen Aspekten beim Aufbau eines solchen Mesh-Netzwerks (wie z.B. dem Programmieren der Firmware oder neuen internen Diensten, Installationen von

Richtfunkstrecken, uvm.), bietet die Freifunk-Idee deutlich mehr Dimensionen, in denen man selbst auch aktiv werden kann.

Mit seinen Grundprinzipien ist Freifunk auch ein (netz-)politisches Statement gegen Zensur, Vorratsdatenspeicherung und Angriffe auf die Netzneutralität. Ebenso verläuft der Breitbandausbau trotz der „Selbstverpflichtung“ großer Telekommunikationsunternehmen aufgrund derer kommerzieller Interessen weder wirklich flächendeckend noch zeitgemäß – und wer kommt heute schon noch mit 1 MBit/s aus? Die öffentliche Hand ist dadurch bereits vielfach ohnehin dazu gezwungen, den Ausbau selbst bewerkstelligen zu müssen. Die Freifunk-Initiative hat sich aber ebenfalls auch die Idee des „digitalen Gas/Wassers“ auf ihre Fahnen geschrieben und besitzt damit ein sozial-gesellschaftliches Engagement, um z.B. auch finanziell Schwächeren den freien Zugang zu Information zu ermöglichen.

Technische Unterstützung erfährt das Projekt z.Z. insbesondere durch den C3PB e.V., für den Betrieb eines eigenen Freifunk-Knotens sind allerdings praktisch keinerlei technische Vorkenntnisse notwendig. Und so kann im Grunde jeder bereits seinen kleinen Beitrag zu dieser Idee leisten, indem er sich einfach einen eigenen Router auf seine Fensterbank stellt. Interessierte, die aktiv bei der Verbreitung des Gedankens mitwirken wollen, sind bei den wöchentlichen Treffen (mittwochs, ab 19 Uhr in den Räumen des C3PB) immer willkommen. Mehr Informationen unter: <http://paderborn.freifunk.net>.

Stefan Laudemann et. al.

Freifunk Paderborn

Freifunk-Logo ©-BY-SA freifunk.net

