



Seit das Internet im Jahr 1982 seinen Anfang nahm, findet die Kommunikation zwischen allen seinen Teilnehmer*innen auf der Basis einzelner Datenpakete statt. Im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung wurden diese zum wichtigsten Substrat zwischenmenschlicher Kommunikation.

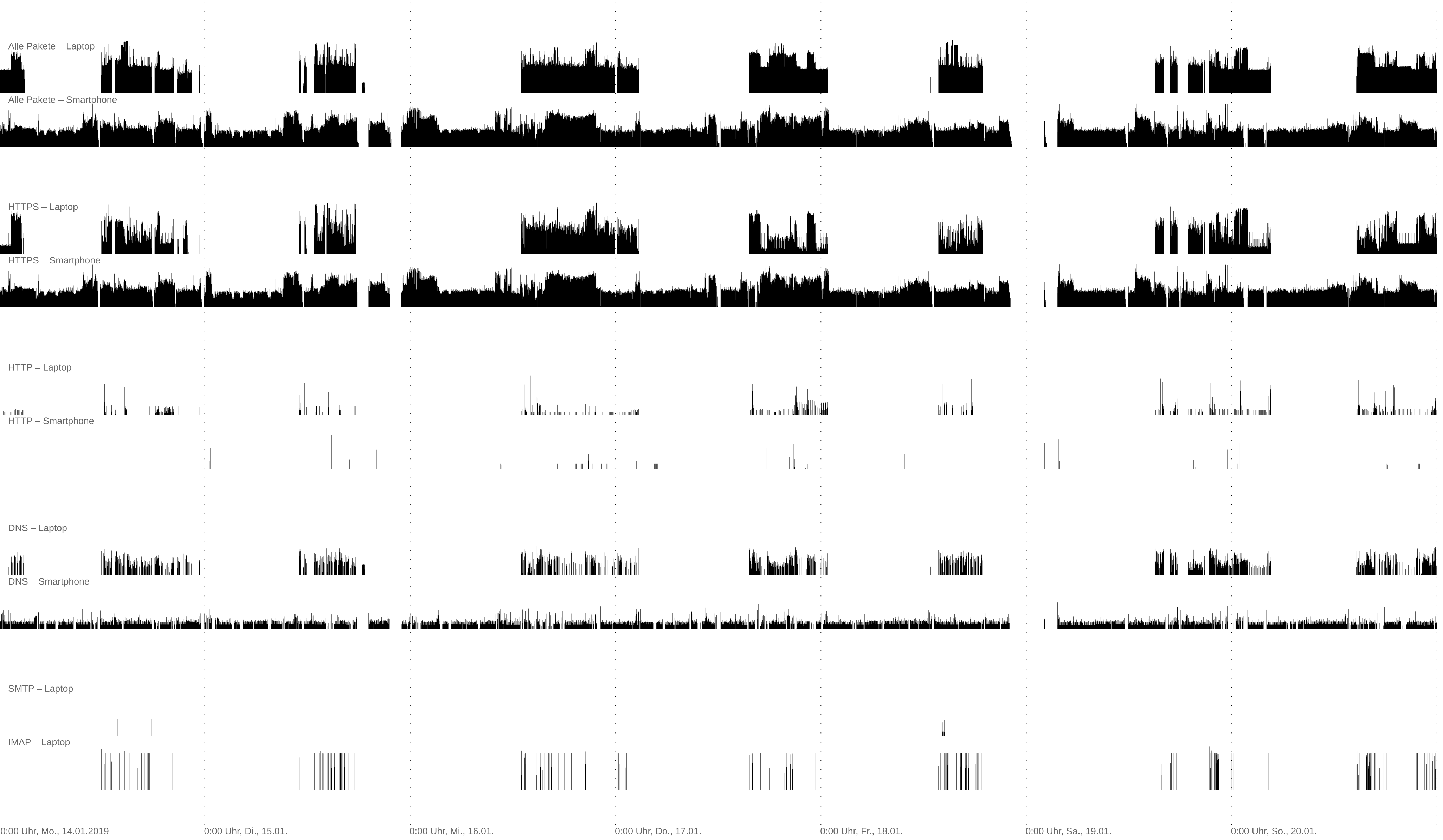
Dieses Plakat stellt eine Woche Internetkommunikation von mir, meinem Laptop und meinem Smartphone dar. Von Montag bis Sonntag sind

94.686.496 Pakete

übermittelt worden.

Das erste Paket war , das letzte . Viele der Pakete wurden auf meine direkte Anweisung hin übertragen, etwa wenn ich eine E-Mail verschickt habe. Die meisten Daten fließen aber ohne mein Zutun, auch wenn ich „offline“ bin.

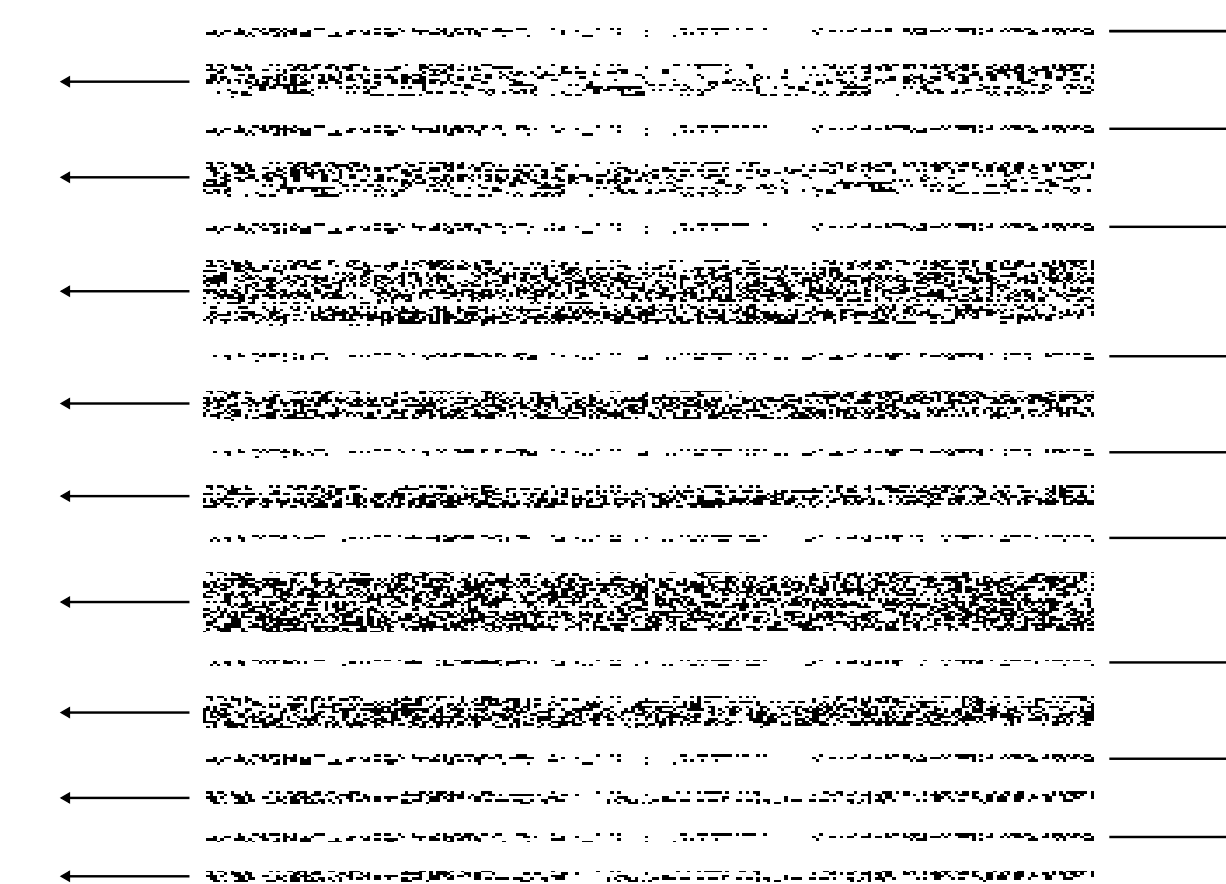
Die folgenden Grafiken stellen die Verteilung verschiedener Arten von Datenpaketen über die Zeit dar. Je dicker der Balken an einer Stelle, desto mehr Pakete dieser Art flossen zum Zeitpunkt.



DNS

Alle Menschen im Internet kommunizieren miteinander über IP-Adressen. Manche sind zentral für die Funktion des Internets, andere sind kaum der Rede wert. Um diesen wichtigen IP-Adressen Namen zu geben, wird das Domain Name System eingesetzt. Es ist eine verteilte Datenbank gewaltigen Ausmaßes, die für alle Domains wie *erictapen.name* eine IP-Adresse als Antwort bereit hält. Meine Computer sind ständig damit beschäftigt, dieses System nach neuen Namen zu fragen, oder sich zu vergewissern, das bereits bekannte Namen keine andere IP-Adresse erhalten haben.

Hier ist die Kommunikation zwischen meinem Laptop und einem DNS-Server dargestellt, die nötig ist um die IP-Adresse für die Domain *glitterkitten.co.uk* zu erfragen.



HTTP

Das Hypertext Transfer Protocol ist die Grundlage des World Wide Web. Es ist in seiner ursprünglichen Form unverschlüsselt und daher nicht gegen Überwachung und Zensur geschützt. Daher wird HTTP momentan von der sicheren Erweiterung HTTPS abgelöst. Dennoch ist es nach wie vor bei vielen Webseiten im Einsatz. In der Zeitleiste ist deutlich sichtbar, wann ich Webseiten über HTTP aufgerufen habe.

HTTPS

Um den Sicherheitsproblemen von HTTP zu begegnen, wurde 1994 HTTPS entwickelt. Aufgrund seiner besonders sicheren Eigenschaften und der weiten Verbreitung, wird es mittlerweile längst nicht mehr nur für Webseiten verwendet, sondern für alle möglichen anderen Anwendungen wie Chatapps und Videostreaming. Daher fließen auch fast die ganze Zeit Daten über HTTPS, etwa weil mein Handy nachfragt, ob neue Nachrichten für mich angekommen sind.

IP

Das Internet Protocol ist die Sprache des Internets, die eine Idee die alles zusammenhält, die Verengung im sanduhrförmigen Prokollstapel, durch die alle Information fließen muss. Alle Teilnehmer*innen des Internets werden über eine oder mehrere IP-Adressen identifiziert. Diese sind entweder 32bit oder 128bit lange Nummern, je nachdem welche der beiden momentan geläufigen Versionen des Internet Protocol verwendet wird.

IMAP

Mit dem Internet Message Access Protocol rufe ich meine E-Mails ab. Wie in der Zeitleiste zu sehen ist, scheine ich das mit präziser Regelmäßigkeit zu machen, zumindest solange ich wach bin. Da ich E-Mails nur auf dem Laptop abrufe, gibt es keine Daten für das Smartphone.

SMTP

Das Simple Mail Transfer Protocol wird verwendet, um E-Mails zu versenden. Die Daten legen nahe, dass ich in der Woche nur drei E-Mails gesendet habe, wobei die letzte einige Fehlversuche gebraucht hat, bis sie den Absprung geschafft hat.