

Was ist eine IP-Adresse?

Das Internet hat sich in den letzten ein, zwei Jahrzehnten zu einem äußerst wichtigen Medium entwickelt.

Damit das immens wachsende Netzwerk von Rechnern und anderen vernetzten Geräten auch weiterhin möglichst störungsarm funktionieren kann bedarf es einer übergeordneten Strukturierung der Vernetzung.

Einen bedeutsamen Anteil an dieser Struktur hat das so genannte „Internet Protocol“ (IP).

Damit einzelne Teilnehmer des Netzwerkes „Internet“ miteinander kommunizieren und Daten austauschen können, benötigt jeder Teilnehmer eine eindeutige Adresse, die so genannte IP-Adresse.

Ähnlich der Postanschrift auf einem Briefumschlag werden Datenpakete mit einer IP-Adresse versehen, die den Empfänger eindeutig identifiziert. Aufgrund dieser Adresse können die „Poststellen“, die Router, entscheiden, in welche Richtung das Paket weiter transportiert werden soll. Im Gegensatz zu Postadressen sind IP-Adressen nicht an einen bestimmten Ort gebunden.

Wie so eine IP-Adresse aussieht und an wen welche Adresse verteilt wird, wird von einer internationalen Behörde geregelt und organisiert: der Internet Assigned Numbers Authority (IANA). (Die IANA ist organisatorisch eine Unterabteilung von ICANN und steht damit zumindest indirekt unter dem Einfluss des US-Wirtschaftsministeriums.)

Weil es zunehmend mehr Geräte und Rechner gibt, die an das Internet angeschlossen werden, müssen nun die Regeln für die IP-Adressen erweitert bzw. geändert werden. Der neue Standard hierfür nennt sich „Ipv6“.

Mit der Einführung dieses neuen Standards sind allerdings Risiken für den normalen Nutzer, dessen Privatsphäre und Anonymität im Netz verbunden.

Auch wird die informationstechnische Bedeutung der Speicherung von IP-Adressen weithin unterschätzt, insbesondere im Zusammenhang mit der von nicht nur konservativen Politikern immer wieder verlangten **Neuauflegung der Vorratsdatenspeicherung, deren vorherige Gesetzesgrundlage vom Bundesverfassungsgericht als verfassungswidrig abgeurteilt und für nichtig erklärt worden war.**

Von IPv4 zu IPv6

Das Internet Protocol Version 6 (IPv6) (früher auch Internet Protocol next Generation, IPnG) ist der Nachfolger der gegenwärtig im Internet noch überwiegend verwendeten Version 4 des Internet Protocols.

IPv4 bietet einen Adressraum von etwas über vier Milliarden IP-Adressen ($2^{32} = 256^4 = 4.294.967.296$), mit denen Computer und andere Geräte angesprochen werden können. In den Anfangstagen des Internets, als es nur wenige Rechner gab, die eine IP-Adresse brauchten, galt dies als weit mehr als ausreichend. Aufgrund des unvorhergesehenen Wachstums des Internets herrscht heute Adressenknappheit. Am 1. Februar 2011 teilte die IANA die letzten zwei frei zu vergebenden Netze zu. Eine Schätzung geht davon aus, dass die Regional Internet Registries im September 2011 der Internetgemeinde keine Adressen mehr bereitstellen können.



Aus diesen Gründen begannen 1995 die Arbeiten an IPv6. Im Dezember 1998 wurde IPv6 offiziell zum Nachfolger von IPv4 gekürt.

Dadurch wird der Adressraum von 2^{32} ($\approx 4,3$ Milliarden = $4,3 \cdot 10^9$) bei IPv4 auf 2^{128} (≈ 340 Sextillionen = $3,4 \cdot 10^{38}$) Adressen bei Ipv6 vergrößert. Das ist eine Vergrößerung um den Faktor 296.

Außerdem werden so genannte „mobile IP-Adressen“ ermöglicht und zahlreiche andere technische Randbedingungen verbessert, auf die aus Verständnis- und Platzgründen hier aber nicht weiter eingegangen wird.



IP-Adressen und Verbraucherschutz

Über IP-Adressen und ihre Bedeutung
-
Forderungen zum Schutz
von Verbrauchern und Internetnutzern

Herausgeber dieses Blattes:

AK Vorrat, Ortsgruppe Hannover

Stand: Mai 2011

<http://wiki.vorratsdatenspeicherung.de/Hannover>

Mehr Infos zum Arbeitskreis Vorratsdatenspeicherung:
www.vorratsdatenspeicherung.de

V.i.S.d.P.

Michael Ebeling, Kochstraße 6, 30451 Hannover,
micha_ebeling@gmx.de

Dieser Flyer steht unter Creative-Commons-Lizenz: by-nc-nd



IP- und Ipv6-Adressen und Datenschutz

Im Unterschied zur eigenen Telefonnummer kann man die Übermittlung der eigenen Internetkennung (IP-Adresse) nicht einfach unterdrücken. Nur die meist dynamische Zuweisung einer neuen Internetkennung bei jeder Internetverbindung verhinderte bisher eine darauf basierende umfassende Profilbildung durch Internetanbieter wie Google.

Mehrere große Internet-Zugangsanbieter haben angekündigt, bis Ende 2011 das neue Internet-Protokoll Version 6 (IPv6) einzuführen.

IP-Adressen sollen künftig permanent oder semi-permanent zugewiesen werden. In beiden Fällen droht die individuelle Verfolgbarkeit jedes unserer Online-Schritte über lange Zeiträume hinweg.

Denn die neuen Internet-Adressen würden sich fast nie verändern – im Gegensatz zu der derzeitigen, bei jeder Internetverbindung veränderten Nummernzuteilung („dynamische IP-Adressen“). **Anhand einer eindeutigen IPv6-Adresse könnte die gesamte Kommunikation eines Internetnutzers viel einfacher, als dies etwa unter Nutzung von Cookies heute der Fall ist, zu einem Interessen- und Persönlichkeitsprofil zusammengeführt werden.** Auch staatliche Stellen (z.B. Nachrichtendienste) und private Rechteinhaber könnten unsere Internetnutzung nicht nur bis zu eine Woche lang, sondern monate- oder jahrelang zurückverfolgen.

Die Internationale Arbeitsgruppe für den Datenschutz in der Telekommunikation fordert, IPv6-Dienste so zu gestalten, dass sie Wahlmöglichkeiten für permanente oder veränderbare Adressen bieten. Die Grundeinstellung sollte für ein hohes Maß an Datenschutz sorgen. Die Grundeinstellung ist wichtig, weil ein bloßes Widerspruchsrecht von vielen Internetnutzern nicht erkannt oder in seiner Bedeutung nicht verstanden würde.



"Bisher hat der informierte und engagierte Nutzer Möglichkeiten an der Hand, sein informationelles Selbstbestimmungsrecht auf einen anonymen Internetzugang zu schützen. Mit der Einführung des IPv6-Protokolls droht dies nun gänzlich unter die Räder zu kommen, da die neuen Internetadressen viel mehr über den Nutzer verraten und ihn lebenslang identifizieren können."

Johannes Caspar, Landesdatenschutzbeauftragter von Hamburg
Bild-Quelle: <http://www.datenschutz-hamburg.de/>

Sicherheit der Verbraucher vor Datenlecks, Spionage und Datenhandel stärken!

Missbräuchliche Offenlegung der Verbindungen von Aufsichtsräten und Journalisten (Deutsche Telekom), Verkauf Millionen von Privatanschriften und Privatnummern an kriminelle Kreise (T-Mobile), Werbemüll („Spam“) – noch nie waren Deutsche so vielen Datenpannen und Missbrauchsfällen ausgesetzt wie in den letzten Monaten und Jahren.

Die Folgen für die Telekommunikationsfreiheit und die Wirtschaft sind fatal: Sechs von sieben Menschen glauben nicht, dass sie ihre Daten Telefonanbietern noch ohne Sorge vor Missbrauch anvertrauen können.

68% befürchten die Nutzung persönlicher Daten zu Werbezwecken, 66% den Missbrauch ihrer Angaben und 54% die Weitergabe der Angaben an andere Unternehmen ohne ihre Einwilligung. Jeder Zweite verzichtet deshalb „häufiger“ darauf, überhaupt etwas zu bestellen, wenn er dabei seine Daten preisgeben muss. 34.000 Menschen sind vor das Bundesverfassungsgericht gezogen, um die globale und pauschale Aufzeichnung ihrer Kontakte, Bewegungen und Internetverbindungen zu stoppen.

Vom Gesetzgeber ist vor diesem Hintergrund ein mutiges Einschreiten im Zuge der aktuellen Novellierung des Telekommunikationsgesetzes zu fordern: Zur Stärkung der Privatsphäre und des Nutzervertrauens ist es dringend erforderlich, durchzusetzen, dass Telekommunikationsdienste so wenige persönliche Nutzerdaten wie möglich sammeln und Nutzer über den Umgang mit ihren Daten wirklich frei entscheiden können. Der Gesetzgeber ist zudem aufgefordert, für mehr Transparenz bei der Aufzeichnung und Speicherung persönlicher Daten bei Kommunikationsdiensten zu sorgen.

Wirksamen Schutz vor Datendiebstahl und Datenmissbrauch gewährleisten!

Den besten und einzig wirksamen Schutz vor Datendiebstahl und Datenmissbrauch stellt es dar, wenn von vornherein möglichst wenige persönliche Daten erhoben und gespeichert werden. Verbraucher erwarten daher, dass sie telefonisch und elektronisch ebenso anonym und überwachungsfrei kommunizieren können wie es postalisch und im unmittelbaren Gespräch miteinander möglich ist.

Unter anderem sind dazu die folgenden Änderungen erforderlich

1. Verbot einer anlasslosen Vorratsdatenspeicherung zur „Störungsbeseitigung“, Ablehnung der im Regierungsentwurf vorgesehenen Missbrauchs-Verdachtsregister
2. Wiedereinführung des Wahlrechts auf Löschung von Verbindungsdaten
3. Einbeziehung aller Kundendaten in den Schutz des Fernmeldegeheimnisses, Zulassung staatlicher Zugriffe nur noch mit richterlicher Anordnung
4. Ablehnung der im Regierungsentwurf vorgesehenen Außerlanderschaffung von Kommunikationsdaten
5. Wiederherstellung des Rechts auf anonyme Telekommunikation, Aufhebung des Identifizierungszwangs für Prepaid-Mobiltelefonkarten
6. Abschaffung der Vorratsspeicherung von Kundendaten
7. Information der Kunden über die Dauer der Aufbewahrung ihrer Daten
8. Verbot der Zweckentfremdung von Verbindungsdaten
9. Schutz der Privatsphäre im Zeitalter von IPv6
10. Schutz vor Ausspionieren durch „Spyware“ und „Web-Bugs“

Schutz der Verbraucher und Entwicklung der ITK-Branche gewährleisten!

Der Gesetzgeber muss den zunehmenden Daten-skandalen mutig gegensteuern und die Anhäufung privater Informationen über Telefon-, Handy-, E-Mail- und Internetnutzer wirksam unterbinden. **In einer Informationsgesellschaft sind Informationen über unsere Nutzung von Kommunikationsdiensten Schlüssel zu unserem Privatleben. Solche Daten dürfen nicht länger gehortet und dem Zugriff von Datendieben und Betrügern ausgesetzt werden.**

Wenn wir uns telefonisch und im Internet ebenso anonym wie sonst auch politisch informieren, über religiöse Fragen oder unsere Krankheiten erkundigen können, gewährleistet dies nicht nur unsere Sicherheit vor Datenpannen und Missbrauch. Auch die wirtschaftliche Entwicklung der ITK-Branche als wichtiger Zukunftsbranche in Deutschland wird gesichert, wenn der Gesetzgeber aus den Daten-skandalen, Datenpannen und Datenlecks der jüngsten Vergangenheit die richtigen Konsequenzen zieht.

Quelle: Stellungnahme des AK Vorrat vom 27. März 2011
Link: <http://tinyurl.com/AK-Vorrat-Stellungnahme>