

*Manuskript - Tomas Stephanson, Monte Reid*  
*Manuskript translated to german by Karin Kaplaner*

Zum ersten Mal in der Geschichte arbeiten Menschen und Maschinen zusammen, um einen Traum wahr zu machen. Eine vereinigte Kraft, die keine geografischen Grenzen kennt. Ohne auf Rasse, Glaube oder Hautfarbe zu achten. Eine neue Ära in der Kommunikation die Menschen zusammenbringt. Das ist der Anbeginn des Internets.

Sie wollen wissen wie es funktioniert? Klicken sie hier, um die Reise ins Netz zu beginnen.

Nun, was ist passiert als sie auf den Link geklickt haben? Sie haben eine Flut von Informationen gestartet. Diese Information reist in ihren eigenen Versandraum, wo sie Mr. IP verpackt, sie etikettiert und sie auf ihren Weg schickt. Jedes Paket darf nur eine bestimmte Größe haben. Im Versandraum wird entscheiden, wie die Information aufgeteilt und wie sie zusammengepackt wird.

Das IP Paket braucht nun ein Etikett, auf dem die Information steht von welchem Absender es kommt, an welchen Empfänger es geht und von welcher Sorte das Paket ist. Unser spezielles Paket geht nun in das Internet - also bekommt es die Adresse für den Proxy Server, der eine bestimmte Funktion hat, die wir später noch kennen lernen.

Das Paket kommt nun in das Local Area Network auch LAN genannt. Dieses Netzwerk wird dazu verwendet alle Computer, Router, Drucker usw. zu verbinden und um einen Informationsaustausch innerhalb der Mauern eines Gebäudes möglich zu machen. Das LAN ist ein ziemlich unkontrollierter Platz: unglücklicherweise, Unfälle können da vorkommen.

Der Datenstrom des LAN ist vollgepackt mit vielen verschiedenen Typen von Information. Es gibt IP Pakete, Novell Pakete, Apple Talk Pakete – Stau ist für diese Pakete alltäglich. Der lokale Router schaut nach, welche Adresse das Paket hat und wenn es notwendig ist schickt er es an ein anderes Netzwerk.

Ah der Router. Eine Kontrolle in einer anscheinend desorganisierten Welt. Hier ist er... systematisch, gefühllos methodisch, konservativ und manchmal auch nicht gerade schnell. Aber er ist exakt ... na ja, meistens.

Wenn die Pakete den Router verlassen, beschreiten sie den Weg in das betriebliche Intranet und leiten über zum Router Switch. Ein bisschen effizienter als der Router; der Router Switch spielt schnell und locker mit den IP Paketen um sie auf ihrem Weg zu leiten. Ein digitaler Flipperautomat, wenn man so will.

Wenn die Pakete ihren Ankunftsort erreichen, werden sie vom Netzwerk-Interface geschnappt um zum nächsten Level gesendet zu werden. Hier ist es der Proxy. Der Proxy wird von vielen Firmen als „Mittelmann“ genutzt um die Last ihrer Internetverbindung abzuschwächen. Und natürlich für Sicherheitszwecke. Man kann sehen dass die Pakete verschieden groß sind, je nachdem was in ihnen enthalten ist.



Der Proxy öffnet das Paket, und sucht die Web Adresse auch URL genannt. Wenn die Adresse ok ist, wird das Paket an das Internet gesendet. Es gibt auch Adressen, die vom Proxy nicht akzeptiert werden, die zum Beispiel nicht erlaubt sind. Diese werden nicht gerade zimperlich behandelt. Unseres ist keines von diesen. Für die, die es schaffen geht die Reise weiter.

Das nächste – die Firewall. Die Firewall hat zwei Aufgaben. Sie verhindert das Eindringen von ein paar ziemlich bösen Dingen aus dem Internet ins Intranet. Und kann auch verhindern, dass geheime oder nicht zulässige Information ins Internet gesendet werden.

Einmal durchgekommen durch die Firewall nimmt ein Router die Pakete und platziert sie auf einer viel schmaleren Strasse . Die Strasse ist oft nicht breit genug um alle Pakete aufzunehmen.

Sie fragen sich vielleicht was mit den Paketen passiert, die es nicht schaffen. Gut wenn Herr IP nicht eine Quittung empfängt, dass ein Paket zur rechten Zeit empfangen worden ist, sendet er einfach ein „Ersatzpaket“.

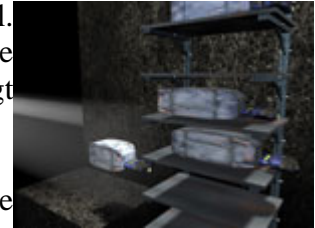
Wir sind nun bereit um in die Welt des Internets einzusteigen. Ein Spinnennetz von untereinander in Verbindung stehenden Netzwerken welches sich über unseren gesamten Globus spannt. Hier stellen Router und Switcher Verbindungen zwischen Netzwerken her.

Im Internet herrschen völlig andere Zustände, als innerhalb der geschützten Wände ihres LANs. Hier geht es zu wie im Wilden Westen. Hier ist viel Platz, es gibt viele Möglichkeiten, viele Sachen zu entdecken und viele Orte an die man gehen kann. Es gibt sehr wenig Steuerung und Regulierung und neue Ideen finden fruchtbaren Boden, um ihre Möglichkeiten auszuschöpfen. Aber wegen dieser Freiheit, lauern auch bestimmte Gefahren. Sie wissen nie, wann Sie den gefürchteten Ping des Todes treffen.



Die Wege die unsere Pakete beschreiten, erfolgen über Satellit, Telefonkabel, oder über Transozeankabel. Sie sind nicht immer die kürzesten, und schnellsten, aber die Pakete werden ankommen, eventuell. Das ist vielleicht der Grund warum das World Wide Web auch als World Wide Wait bezeichnet wird. Aber wenn alles gut arbeitet, umrundet das Paket den Erdball 5x und das alles mit den Kosten eines lokalen Telefongesprächs oder billiger.

Fast am Ende unseres Ankunftsortes finden wir eine weitere Firewall. Aus der Sichtweise eines Datenpakets kann diese Firewall eine wichtige Sicherheitsmaßnahme oder eine ein gefürchteter Gegner sein. Dies hängt davon ab auf welcher Seite es steht und welche Absichten es hat.



Die Firewall ist so konzipiert, dass sie nur Pakete durchlässt die bestimmten Kriterien entsprechen. Diese Firewall funktioniert nur für die Eingänge 80 und 25. Für alle anderen Pakete die in andere Eingänge wollen sind die Türen zu !

Eingang 25 wird für Mail-Pakete benutzt und Eingang 80 ist für Pakete vom Internet für den Web Server.

Innerhalb der Firewall werden die Pakete noch einmal genau gerastert. Manche Pakete sind wie vertraute Kunden während andere ein bisschen zweifelhaft aussehen. Der Firewall – Offizier, wird nicht leicht getäuscht, so wie wenn dieses „Ping of Death“ - Paket sich als normales Ping - Paket ausgeben will.

Für die Pakete ist die Reise zu Ende. Sie werden nur mehr an die Schnittstelle geführt um vom Web Server aufgenommen zu werden.

Heutzutage kann ein Webserver auf vielen Geräten laufen. Von einem Großrechner zu einer Web-Cam, oder auf einem herkömmlichen PC. Warum eigentlich nicht in ihrem Kühlschrank? Mit der richtigen Installation kann man herausfinden, welche Zutaten für Hühnchen à la „Catchitory“ macht, oder wann man Einkaufen gehen muss. Man darf nicht vergessen, das ist „Der Anbeginn der Internets“ – beinahe alles ist möglich.



Es wird nun ein Paket nach dem anderen geöffnet und ausgepackt. Die Information die in ihnen enthalten ist, also ihre Informationsabfrage wird an die Web Server Applikation gesendet. Die Verpackung wird wiederverwertet und mit der abgefragten Information wiederbefüllt, adressiert und wieder auf den Weg zu Ihnen zurückgeschickt.

Zurück, durch die Feuerwände, Router und durch das Internet. Zurück durch Ihre betriebliche Firewall und auf deinen Rechner.

Bereit die Information auf Ihren Web Browser zu bringen

Das war dieser Film.

Zufrieden mit dem was sie geleistet haben und an eine bessere Welt glaubend, reisen unsere Pakete in den Sonnenuntergang, wissend, dass sie für ihre Auftraggeber gute Arbeit geleistet haben.

Ist das nicht ein glückliches Ende ?

### Aufgabe:

Notiere alle Fachbegriffe und definiere diese mit eigenen Worten.