



Geschichte des Internets

UNTERRICHTSENTWURF

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	Seite 3
2.	Kurssituation	Seite 3
3.	Unterrichtsplanung	Seite 4
	3.1. Idee	Seite 4
	3.2. Lernziele	Seite 4
	3.3. Sachanalyse	Seite 4
	3.4. Didaktische Analyse	Seite 5
4.	Unterrichtseinheit	Seite 6
	4.1. Übersicht der Unterrichtsstunden	Seite 6
	4.2. Einordnung in den Rahmenplan	Seite 6
5.	Stundenentwürfe	Seite 7
	5.1 Feinentwurf Stunde 1 und 2	Seite 7
	5.2 Grobentwurf Stunde 3 und 4	Seite 11
	5.3 Grobentwurf Stunde 5	Seite 13
6.	Literaturverzeichnis	Seite 14
7.	Anhang	Seite 15

1. Einleitung

Dieser Unterrichtsentwurf entspringt aus der Vorlesung „Informatik und Gesellschaft“ und bildet nach der Klausur den zweiten Teil zum Scheinerwerb. Gefordert war eine Ausarbeitung für einen Unterrichtsentwurf zu einem Thema aus der Vorlesung. Das Thema „Internet“ greift das besprochene Thema „Netze“ aus Kapitel 5 der Vorlesung auf und ist wunderbar in den Schulalltag der Schüler einzubauen. Es ist ein Thema, welches die gesamte Gesellschaft betrifft.

Im Folgenden beschreibe ich kurz die Kurssituation, an die der Unterrichtsentwurf angepasst wurde, dann folgt die Unterrichtsplanung mit der Idee, den Zielen, der Sachanalyse und der didaktischen Analyse.

Ein kleiner Überblick über die einzelnen Stunden zeigt den Aufbau der Einheit und die Eingliederung in den Rahmenplan. Der Feinentwurf der ersten Doppelstunde sowie die weiteren Grobentwürfe folgen in Kapitel 5.

Die vorgesehenen Arbeitsblätter sowie weitere Materialien sind im Anhang zu finden.

2. Kurssituation

In dem Kurs der 11. Klasse befinden sich nur 10 SchülerInnen davon 3 Mädchen, 7 Jungs.

Alle sind sehr interessiert an dem Basiskurs in Informatik und deshalb herrscht ein sehr gutes Lernklima. Dennoch besteht ein Leistungsgefälle, wenn auch nur geringfügig. Einige Schüler sind schnell unterfordert, dagegen benötigen meistens die Mädchen für vieles mehr Zeit zum Verstehen einzelner Themen. Es besteht eine gute Gruppendynamik und auch eine offene Hilfsbereitschaft auch zwischen Jungen und Mädchen.

Der Informatikunterricht grenzt sich sehr von anderen Stunden ab. Er sticht durch eine lockere Lehr-Lern-Situation sowie einer stetigen Nebenbeschäftigung von Seiten der Schüler hervor.

3. Unterrichtsplanung

3.1. Idee

Eine Unterrichtsreihe zum Thema Internet zu gestalten kam mir nach kurzer Überlegung in den Sinn, nachdem ich in meinem Praktikum von meiner Mentorin mehrere Themen zur Auswahl hatte, jedoch mich für die anderen in so kurzer Zeit nicht wirklich begeistern konnte. Da ich es jedoch für sehr wichtig halte, dass die Lehrperson motiviert ist, habe ich mich für ein Thema entschieden, das mir selbst Spaß bereiten würde.

Das Internet wird immer wichtiger in unserer Gesellschaft und deshalb ist es für mich ein Thema, welches direkt im Zusammenhang mit Informatik und Gesellschaft steht.

3.2. Lernziele

Die SchülerInnen können grundlegende Fakten zur Geschichte des Internets benennen.

Sie sind sich der Vor- und Nachteile des Internets bewusst und können Vermutungen über die weitere Zukunft des Internets und der Wirkungsweise auf unsere Gesellschaft aufstellen und bewerten.

Die Schüler wissen, wie das Internet aufgebaut ist und wie es funktioniert und sie können mit eigenen Worten den Aufbau des Internets beschreiben. Ergänzend können sie die Bedeutung des Ping erklären.

3.3. Sachanalyse

Das Internet¹ ist eine elektronische Verbindung von Rechnernetzwerken, mit dem Ziel des Datenaustausches zwischen den einzelnen Servern. Ein Server ist ein Computer oder ein Programm, das die Informationen oder Dienste anbietet, die von einem Client (Nutzer) nachgefragt werden. Der Name kommt vom englischen Wort für einen Kunden bedienen. Oft wird der Begriff „Server“ auch gleichbedeutend mit dem Computer, auf dem das Server-Programm läuft, benutzt. Umgangssprachlich wird das „Internet“ häufig mit dem World Wide Web gleichgesetzt, das jedoch nur eine von vielen Diensten im Internet ist.

¹ Abkürzung für engl. **Interconnected Networks** (zusammengeschaltete Netze)

Der Umgang mit dem Internet erhält in der heutigen Zeit immer mehr Bedeutung. Es ist eines der bedeutendsten Netzwerke der Welt. In diesen Unterrichtsstunden soll im wesentlichen auf die Geschichte und den Aufbau sowie die Funktionsweise eingegangen werden. Grundlegende Begriffe wie Server, Provider und Router werden erklärt. Es wird bewusst nicht auf das OSI-Schichtenmodell eingegangen, weil es den zeitlichen Rahmen sprengen würde und zu tief greifend für diese Unterrichtseinheit ist.

Zur Geschichte des Internets nahm ich mir sechzehn wichtige Punkte heraus².

3.4. Didaktische Analyse

In dem Kurs der 11. Klasse befinden sich leistungsstarke SchülerInnen mit einem schnellen Auffassungsvermögen. Sie können dargebrachte Inhalte schnell umsetzen und gerade dabei bei zu langezogenen Themen in die Phase der Selbstbeschäftigung durch Solitär oder irgendwelchen Internetspielen. Deshalb entscheide ich mich dazu, die SchülerInnen sehr stark durch Eigenbeteiligung mit einzubeziehen. Sie werden in Gruppenarbeit verschiedene Themen bearbeiten und sich somit selbstständig und im Arbeitstempo jedes Einzelnen dem Themengebiet nähern.

Durch die Gruppenarbeit sollen zugleich die stilleren und weniger am Unterrichtsgeschehen beteiligten SchülerInnen zur Mitarbeit herausgefordert werden.

² siehe Anhang: Arbeitsblätter zur Unterrichtsstunde

4. Unterrichtseinheit

4.1.Übersicht der Unterrichtsstunden

Geplante Unterrichtseinheit	
<i>Stunde</i>	<i>Stundenthema</i>
1.Stunde	Die Geschichte des Internets
2.Stunde	Die Zukunft des Internets
3.Stunde	Der Aufbau des Internets
4.Stunde	Die Funktionsweise des Internets
5.Stunde	Zusammenfassung

4.2. Einordnung in den Rahmenplan

Die Unterrichtseinheit „Das Internet“ fällt ein wenig aus dem Rahmen. Sie kann jedoch zu dem Gebiet „Rechner und Netze“ zugeordnet werden. Es ermöglicht den SchülerInnen einen Blick in die Geschichte der Informatik und den Aufbau eines bestimmten Netzes – das Internet – als wichtigstes Netzwerk der Welt. Ein wichtiges Anliegen in diesem Themenfeld soll die Kommunikation zwischen einzelnen Systemen in lokalen oder globalen Netzen sein. Den SchülerInnen soll verdeutlicht werden, wie das Internet entstanden ist, welche Vor- und Nachteile es in unserem Alltag hat und wie verschiedene Gesellschaftsklassen es benutzen können.

5. Stundenentwürfe

5.1. Feinentwurf für die 1. und 2. Stunde

Stundenthema: Die Geschichte des Internets

kognitive Stundenziele:

Die SchülerInnen können grundlegende Fakten zur Geschichte des Internets benennen.

affektive Stundenziele:

Die SchülerInnen sind sich der Vor- und Nachteile des Internets bewusst.

Die SchülerInnen können Vermutungen über die weitere Zukunft des Internets und der Wirkungsweise auf unsere Gesellschaft aufstellen und bewerten.

Einbettung der Stunde in die Unterrichtseinheit:

Die Doppelstunde dient als Einführungsstunde in das neue Thema „Das Internet“, welches über 5 Stunden geplant ist.

Es sind keine Voraussetzungen zu diesem Thema notwendig.

Methodische Vorbemerkung:

Das Thema habe ich gewählt, weil es auf sehr breite Aufmerksamkeit stoßen würde. Es beschäftigt fast alle SchülerInnen in ihrem Alltag und deshalb bedarf es keiner großen Motivation sich näher mit diesem Thema im Informatikunterricht zu beschäftigen.

Viel schwieriger empfand ich es, die Grenzen zu ziehen, wie weit ich mich mit den SchülerInnen in dieses Themengebiet begeben sollte. Und wie schaffe ich es, die Balance zwischen wissenswert und notwendig, aber nicht langweilig und trocken herzustellen?

Deshalb entschied ich mich als erstes gegen einen langen, stupiden Lehrervortrag, wo geschichtliche Daten genannt werden und die SchülerInnen sich sofort langweilen würden und nichts behalten. Ich nahm mir vor, die SchülerInnen aktiv am Unterricht mitwirken zu lassen und sie immer wieder praktisch zu beschäftigen.

Deshalb wollte ich zuerst auf die Gedanken der SchülerInnen eingehen und sie über ihre Vorstellungen zum Thema Internet durch ein Brainstorming an der Tafel befragen.

Da geschichtliche Texte recht trocken sind wollte ich einen anderen Weg wählen, die SchülerInnen mit den Eckdaten der Geschichte des Internets vertraut zu machen. Trotzdem

kamen sie nicht um das Lesen eines Textes herum. Dies sollte alle SchülerInnen auf einen Stand zur Geschichte des Internets bringen, auf welches ich aufbauen konnte. Ein anschließendes Puzzle mit den wichtigsten Geschichtsdaten sollte das erworbene Wissen visuell verstärken. Gleichzeitig konnten die SchülerInnen bei dieser Aktion aufstehen, durch den Raum gehen, etwas greifbares und am Ende sichtbares schaffen, was auch für die folgenden Stunden noch dienlich sein konnte. Es würde die lockere Art des Informatikunterrichts wieder herstellen.

In der zweiten Stunde sollte eine Talkshow mit den SchülerInnen dazu dienen, dass sie sich aktiv mit den Vor- und Nachteilen des Internets zurzeit und in Zukunft auseinandersetzen. Hierzu die SchülerInnen zu bewegen, dass sie eigenständig nach Argumenten suchen und diese dann im Gespräch einbringen, war ein Experiment von meiner Seite aus. Ich konnte vorher schlecht einschätzen, ob alle SchülerInnen sich wirklich beteiligen würden und ob die Talkshow nach meiner Vorstellung und Zielvorgabe verlaufen würde.

Zeit in Min.	Phase/ Methode	Lehrerverhalten	Schülerverhalten	Material
10	Einstieg/ Gelenktes Unterrichts- gespräch	<ul style="list-style-type: none"> - Begrüßung - Einleitung zum Thema Internet - Ablauf der Doppelstunde erklären - Unterrichtsziel nennen - Brainstorming mit den Schülern: Was verbinden Sie mit dem Thema Internet? 	<ul style="list-style-type: none"> - Gedanken sammeln - auf Computer-Zettel schreiben - an Magnetwand heften 	Computer-Zettel (AB1), Magnete, Magnetwand
10	Erarbeitung/ Einzelarbeit	<ul style="list-style-type: none"> - Text austeilten zur Geschichte des Internets - Aufgabe: <i>Lesen Sie sich den Text durch und unterstreichen Sie die für Sie wichtigen Schritte in der Geschichte des Internets.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Text lesen und markieren 	AB 2
10	Vertiefung/ Gruppen- arbeit	<ul style="list-style-type: none"> - mit Hilfe von Eckdaten erzeugen wir einen Zeitstrahl zur Geschichte des Internets - Eckdaten an Schüler verteilen - Aufgabe: <i>Konstruieren Sie mit dem gewonnenem Wissen aus dem Text die Geschichte des Internets mit Hilfe der Arbeitsblätter.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellen des Zeitstrahls 	Pinnnadeln, Pinnwand, Überschrift, Pfeile AB 3
5	Hinführung/ Lehrervortrag	<ul style="list-style-type: none"> - Überleitung von der Geschichte hin zur Zukunft - wie wird sich das Internet weiter entwickeln und was für eine Wirkung hat es auf unsere Gesellschaft - Diskussionsrunde in Form einer Talkshow in der nächsten Stunde - Aufgabe: Es werden 5 Gruppen gebildet. Jede Gruppe beschäftigt sich mit einer Person aus der Talkshow und überlegt sich Argumente für ihren Standpunkt. - Folgende Gruppen: <ul style="list-style-type: none"> - Moderator - Schüler - Literaturprofessor - Arzt - Geschäftsmann 	<ul style="list-style-type: none"> - für eine Gruppe entscheiden 	AB 4

Zeit	Phase/ Methode	Lehrerverhalten	Schülerverhalten	Material
10	Erarbeitung/ Gruppen- arbeit	- AB 4 für jede Gruppe austeilen - Hilfestellung geben, falls keine Argumente gefunden werden	- AB durchlesen - Argumente sammeln - Namen ausdenken - „Sprecher“ festlegen	Karteikarten, Eddings, leere bunte A4-Blätter
PAUSE				
5	Einstieg/ Lehrervortrag	- Zurückholen in den Unterricht - an die Aufgabe erinnern - Zeit ansagen		
10	Erarbeitung/ Gruppen- arbeit		- sammeln von weiteren Argumenten	
5	Vertiefung/ Lehrervortrag	- aus jeder Gruppe tritt der Sprecher nach vorn - die Anderen sind Zuschauer und bekommen einen Beobachtungsauftrag: Notieren Sie sich zu den einzelnen Personen die charakteristische Position, die sie vertreten und das Argument, welches am besten ihre Position verdeutlicht. - zurückziehen und den Moderator das Wort erteilen		
20	Vertiefung/ Diskussion		Diskussion in Form der Talkshow unter dem Thema: „Was macht das Internet aus uns?“	
5	Abschluss/ Lehrer- Schüler- Gespräch	- Was nehmen wir uns mit aus dieser Stunde? - Ausblick auf nächste Woche: Wie funktioniert das Internet!	- Wo kam das Internet her und wo könnte es hingehen?	

5.2. Grobentwurf für die 3. und 4. Stunde

Stundenthema: Die Funktionsweise des Internets.				
Stundenziel: Die Schüler wissen, wie das Internet aufgebaut ist und wie es funktioniert.				
Zeit	Phase/ Methode	Lehrerverhalten	Schülerverhalten	Material
5 min	Einstieg/ gelenktes Unterrichts- gespräch	- Begrüßung - Ablauf der Doppelstunde erklären - Unterrichtsziel nennen Was benötigen wir, um ins Internet zu kommen?	- PC, Telefonanschluss, Modem - PC, ISDN-Karte, ISDN-Anschluss	Stifte Magnetwand
20 min	Erarbeitung / Gruppen- arbeit	- Aufgabe: Suchen Sie im Internet Informationen über: Was ist ein Router, Provider, Gateway, Server? Was ist TCP/ IP?	- Informationen sammeln - auf A4-Blatt schreiben	A4-Blätter und Eddings
15 min	Auswertung / Schüler- vortrag	Stellen Sie kurz ihre Ergebnisse vor!	- stellen Ergebnisse vor und heften sie anschließend an die Wand	Pinnnadeln, Pinnwand,
5 min	Vertiefung/ Lehrer- vortrag	- erklären des Aufbaus vom Internet am Beispiel einer Fußballmannschaft mit den gerade gelernten Begriffen		Magnete, Schilder, Faden
PAUSE				
5 min	Einstieg/ gelenktes Unterrichts- gespräch	- Wie finden Daten den richtigen Weg? - dazu die Frage: Welchen Weg benutzt ein ganz normaler Brief? Was für Störungen können auftreten? Auswirkungen auf den Brief?	- Adressat möchte Brief schreiben - adressierten Brief in den Briefkasten - Postauto, Züge, Flugzeuge befördern Brief - Verteilerpostämter - Brief beim Empfänger im Briefkasten - Empfänger liest Brief und kann antworten - Brief geht verloren - Postauto streikt - Verteiler haben Feiertag - er kommt zu spät oder gar nicht an	

10 min	Erarbeitung / gelenktes Unterrichtsgespräch	<p>Wie ist eine Email aufgebaut?</p> <p>Welchen Weg muss eine Email gehen?</p> <p>Was für Störungen können auftreten?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Absenderadresse - Empfängeradresse - Nachricht - mein PC adressiert Email - versendet sie - wird weiter geleitet - kommt am anderen PC an - geht verloren - PC geht kaputt - Router blockiert 	
25 min	Erarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> - zwei Computer werden vernetzt: Sender (Lehrer) und Empfänger - eine Email wird versendet (im ganzen Stück) - Welche Nachteile bestehen? - Wie könnte man die Nachteile ausbessern? - Netz erweitern mit <i>ROUTERN (7 S.)</i> und <i>PROVIDERN (2 S.)</i> - Nachricht noch einmal über das Netzwerk verschicken im Ganzen - der Weg ist unbekannt - Störungen treten auf: ein Router ist aus, eine Verbindung wurde gekappt... - Email wird erneut versendet - eine Email wird versendet (in kleinen Stücken) - Was könnte passieren? <p>Deshalb sind die Stücke (Pakete) alle einzeln nummeriert.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Empfänger hat die Aufgabe, alle Stücke zurück zu weisen, die noch nicht dran sind. Gelangen wieder ins Netz der Netze, verlieren aber an Lebenszeit -1, damit sie nicht auf ewig dort rumschwirren. - Emails erneut versenden -> Es kommt richtig an! 	<ul style="list-style-type: none"> - einer ist Empfänger (SchülerIn - S) - Die Email wird versendet. Sie... - braucht länger je größer sie ist - kann anderen Datenverkehr blockieren - Wenn die Leitung gekappt wird ist alles verloren und die komplette Email muss neu geschickt werden - Nachricht aufstückeln - mehrere Leitungen legen - Stücke (Pakete) könnten beim Empfänger falsch ankommen 	<ul style="list-style-type: none"> - Schilder - Schnur/Kabel - Emails - kleine Emailstücke (mehrfach)
5 min	Abschluss/ LehrerSchüler-Gespräch	<ul style="list-style-type: none"> - Wie bekomme ich meine IP-Adresse raus? - Wie kommuniziere ich mit anderen Rechnern? 	Stundenfeedback: Was nehme ich mit?	

5.3. Grobentwurf für die 5. Stunde

Stundenthema: Zusammenfassung und Wiederholung Stundenziel: Die SchülerInnen können mit eigenen Worten den Aufbau des Internets beschreiben. Die SchülerInnen kennen die Bedeutung des Ping.				
Zeit in Min.	Phase/ Methode	Lehrerverhalten	Schülerverhalten	Material
20	Wiederholung	<ul style="list-style-type: none"> - Begrüßung - Stundenablauf - Kann mir einer von Ihnen den Aufbau des Internets erklären am Beispiel einer Fußballmannschaft? - Genaue Erklärung zu den Positionen, Eigenschaften und Aufgaben der Spieler in der Mannschaft mit Herstellung zur Parallele im Internet. 	<ul style="list-style-type: none"> - SchülerIn erklärt den Aufbau des Internets - gemeinsames Erarbeiten und Wiederholen der wesentlichen Begriffe 	Whiteboard
20	Erarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> - Öffnen Sie bitte die Eingabeaufforderung (MS DOS)! - Holen Sie das AB von der letzten Stunde heraus! - besprechen und erklären der verschiedenen Befehle 	<ul style="list-style-type: none"> - Herausfinden der eigenen IP-Adresse - ping-Befehl ausführen zu anderen Rechnern - IP-Adressen als URL eingeben und Pagenamen herausfinden 	AB <i>Ping</i>
5	Auswertung	<ul style="list-style-type: none"> - Feedbackbögen zur Unterrichtsreihe „Das Internet“ austeilen 	<ul style="list-style-type: none"> - ausfüllen der Feedbackbögen 	AB <i>Feedback</i>

6. Literaturverzeichnis

Seminar:

- SS 2004: Dr. Eberhard Lehmann
- Vorbereitung, Analyse und Planung von Informatikunterricht

Bücher:

- Uwe Schneider, Dieter Werner:
Taschenbuch der Informatik
(Fachbuchverlag Leipzig 4.Auflage)

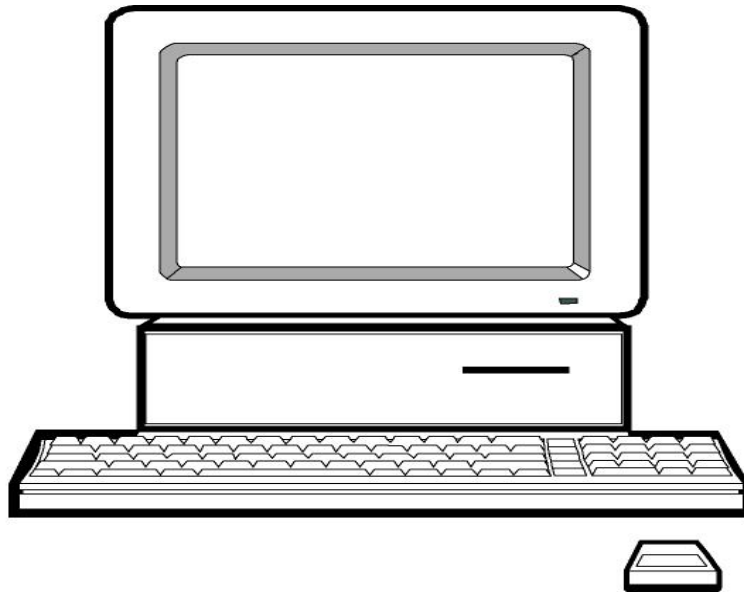
Internet:

- [http://www.berlin.de/sen/bildung/schulverzeichnis_und_portraets/anwendung/\(ebu1jq34pz3ztaiyeu5aqobc\)/SchulInfo.aspx?ID=0711406141](http://www.berlin.de/sen/bildung/schulverzeichnis_und_portraets/anwendung/(ebu1jq34pz3ztaiyeu5aqobc)/SchulInfo.aspx?ID=0711406141)
Homepage der Senatsverwaltung
- <http://de.wikipedia.org/wiki/Internet>
Informationen zum Internet

7. Anhang

Arbeitsblätter und Material

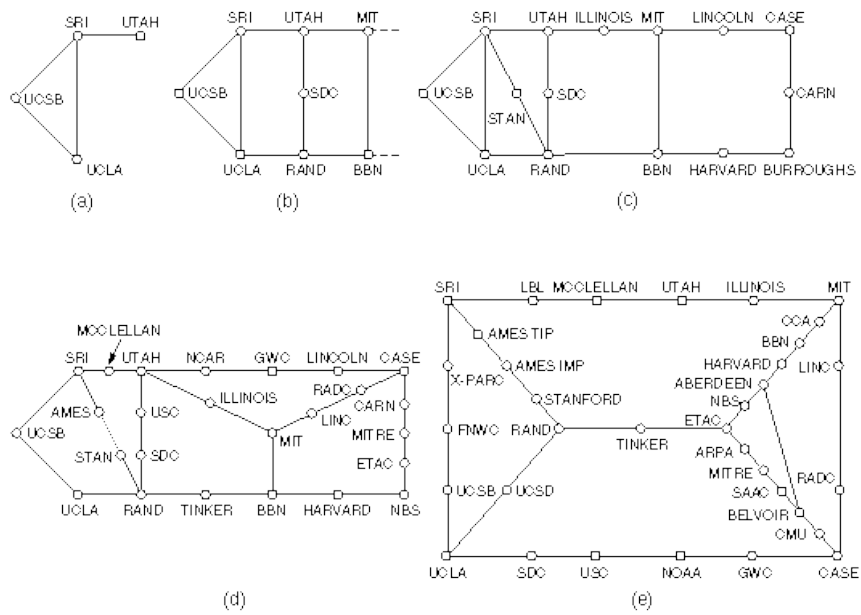
1. Brainstorming „Internet“



Arbeitsblatt (verkleinert) zum Eintragen der Gedanken der SchülerInnen

2. Die geschichtlichen Daten und Bilder für den Zeitstrahl

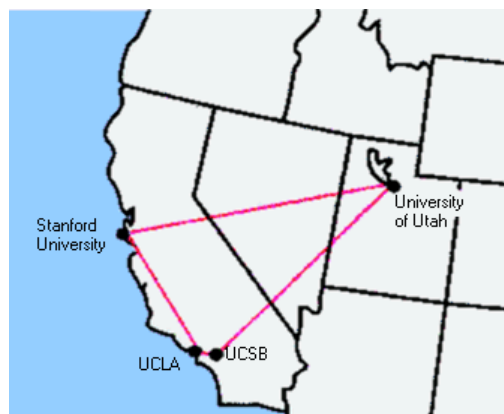
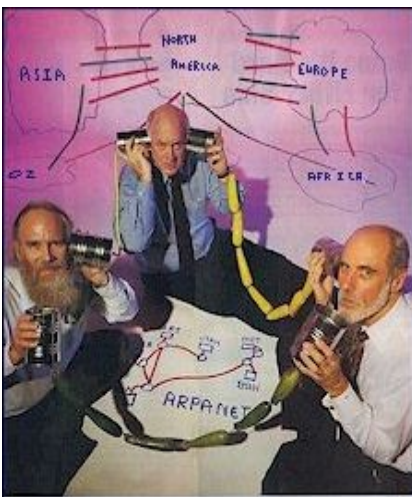
1957	Militärisches Netzwerk
1958	ARPA
1969	ARPAnet: University of California in Los Angeles, Stanford Research Institute, University of California in Santa Barbara, University of Utah
1972	ARPAnet öffentlich vorgeführt
1973	Norwegen und England -> weltumspannendes Netz
1977	ARPAnet := Satelliten- u. Funknetz, Ethernet
1979	Usenet
1981	Bitnet
1982	europ. Ableger EUNET
1983	ARPAnet wird auf TCP/IP umgestellt
1984	Domain Name Server (DNS): 1000 Hosts
1991	Tim Berners-Lee erfindet das WWW
1993	Browser Mosaic und Netscape
1994	Öffentlichkeit interessiert
2000	Internetbranche boomt - ICANN: Vergabe von Domainnamen
2001	110,2 Millionen Rechner erreichbar

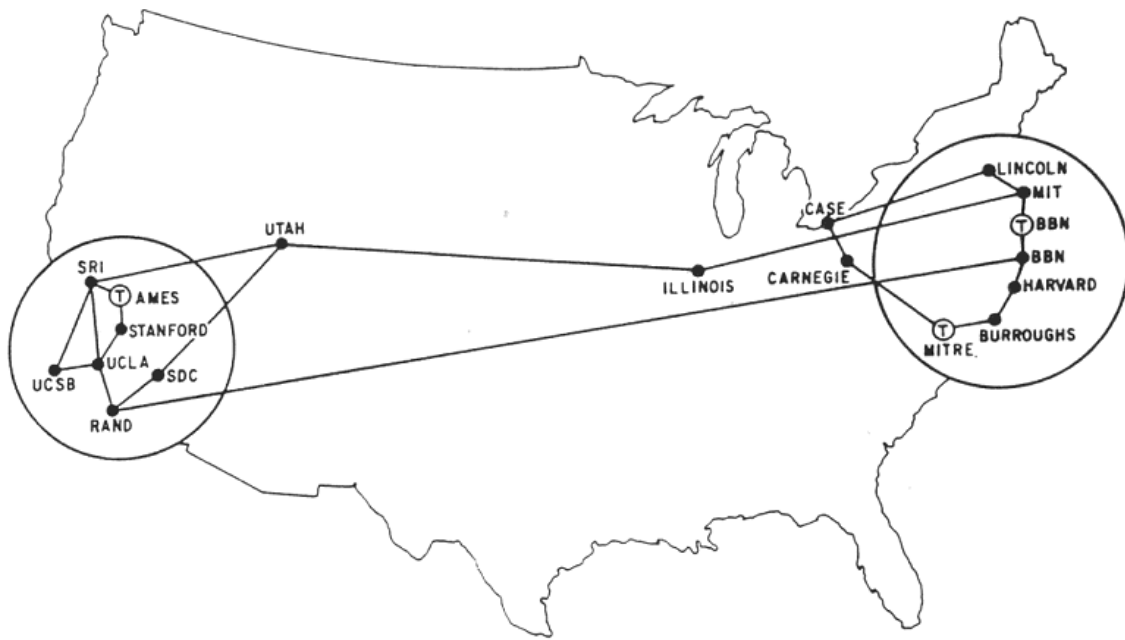


Wachstum des ARPA-Net (Quelle: A. S. Tanenbaum: Computernetworks)

- Dezember 1969
- July 1970
- März 1971
- April 1971
- September 1972

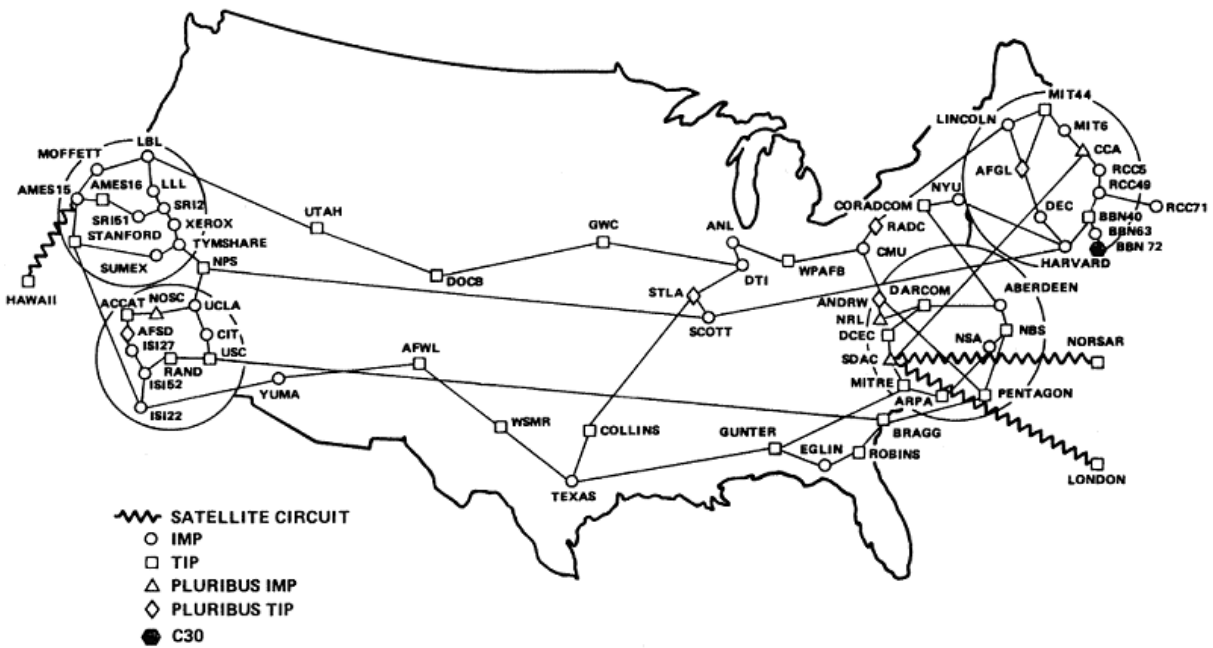
Pioniere des Internet: Jon Postel, Steve Crocker und Vint Cerf (v.l.n.r.)



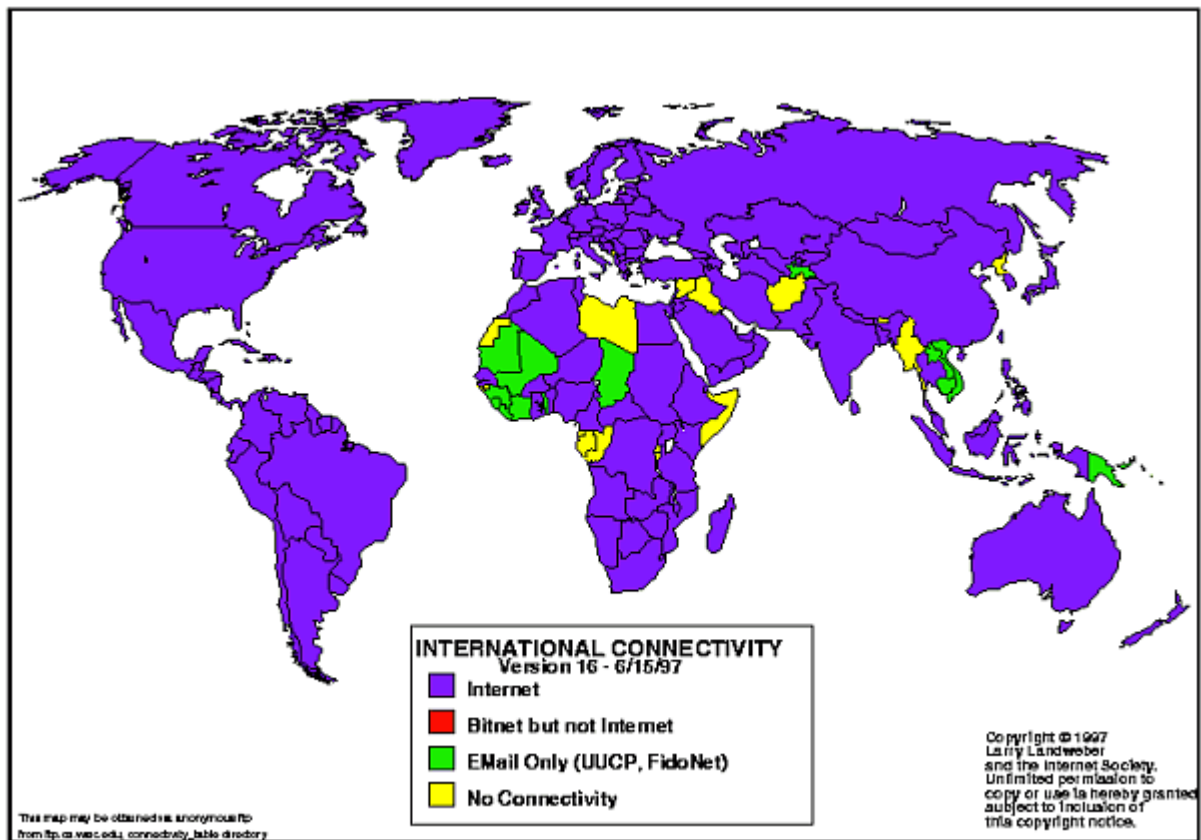
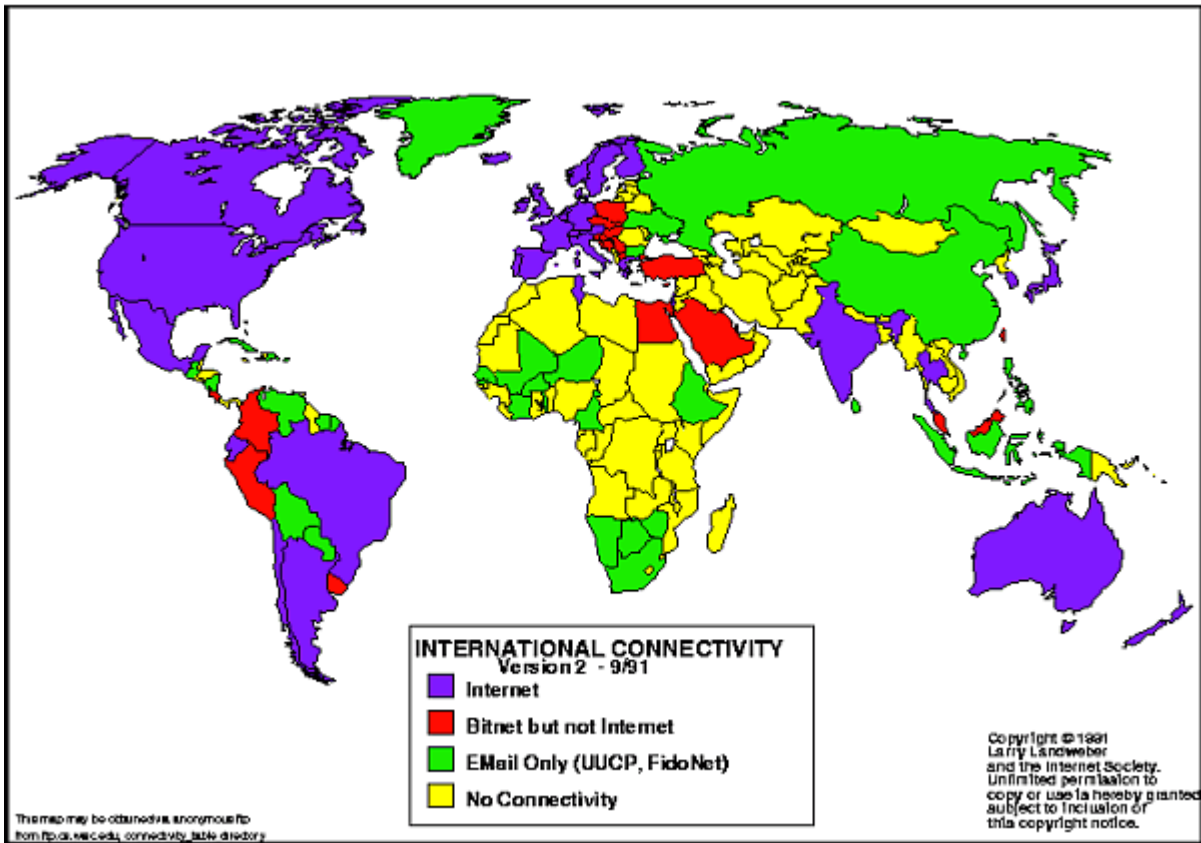


September 1971

ARPANET GEOGRAPHIC MAP, OCTOBER 1980



(NOTE: THIS MAP DOES NOT SHOW ARPA'S EXPERIMENTAL SATELLITE CONNECTIONS)
 NAMES SHOWN ARE IMP NAMES, NOT (NECESSARILY) HOST NAMES





Tim Berners - Lee



Leonard Kleinrock

3. Aufgabenstellung für die Talkshow

Moderator/in:

Aufgabe:

1. Denken Sie sich einen Namen für die Talkshow und den Moderator aus!
2. Das Thema für die heutige Talkshow ist: „Was macht das Internet aus uns?“
Sie haben folgende Gäste dazu eingeladen:
 1. einen Schüler
 2. einen Literaturprofessor
 3. einen Arzt
 4. einen GeschäftsmannÜberlegen Sie sich ein paar provokante Fragen für die Gäste!
(Sie können sich ein paar Argumente der einzelnen Gäste vorher besorgen, um zu erfahren, welche Rolle sie vertreten werden.)
Überlegen Sie sich mit welchem Gast Sie anfangen wollen!
3. Entscheiden Sie, wer von Ihnen die Rolle des Moderators spielt!

Schüler/in:

Aufgabe:

1. Denken Sie sich einen Namen für den Schüler aus!
 - Sie sind Gast in der heutigen Talkshow mit dem Thema: „Was macht das Internet aus uns?“
Sie vertreten die Meinung, dass das Internet lebenswichtig ist und hoffen, dass es bald die lästige Schule ersetzen wird.
Erweitern Sie Ihre Meinung und bekräftigen Sie diese mit Argumenten.
 - Entscheiden Sie, wer von Ihnen die Rolle des Schülers spielt!

Literaturprofessor/in:

Aufgabe:

1. Denken Sie sich einen Namen für den Literaturprofessor aus!
2. Sie sind Gast in der heutigen Talkshow mit dem Thema: „Was macht das Internet aus uns?“
Sie vertreten die Meinung, dass das Internet überflüssig ist und haben es noch nie benutzt.
Bücher sind ihr ein und alles.
Erweitern Sie Ihre Meinung und bekräftigen Sie diese mit Argumenten.
3. Entscheiden Sie, wer von Ihnen die Rolle des Literaturprofessors spielt!

Arzt/Ärztin:

Aufgabe:

1. Denken Sie sich einen Namen für den Arzt aus!
2. Sie sind Gast in der heutigen Talkshow mit dem Thema: „Was macht das Internet aus uns?“
Sie vertreten die Meinung, dass das Internet gefährlich ist und Ihr größtes Anliegen ist es demnächst die erste Internet-Sucht-Entziehungskur anzubieten.
Erweitern Sie Ihre Meinung und bekräftigen Sie diese mit Argumenten.
3. Entscheiden Sie, wer von Ihnen die Rolle des Arztes spielt!

Geschäftsmann/-frau:

Aufgabe:

1. Denken Sie sich einen Namen für den Geschäftsmann aus!
 - Sie sind Gast in der heutigen Talkshow mit dem Thema: „Was macht das Internet aus uns?“
Sie vertreten die Meinung, dass das Internet nicht mehr wegzudenken ist, denn schließlich basiert Ihre ganze Arbeit und der Kontakt zu den weltweiten Kunden darauf.
Erweitern Sie Ihre Meinung und bekräftigen Sie diese mit Argumenten.
 - Entscheiden Sie, wer von Ihnen die Rolle des Geschäftsmanns spielt!

4. Arbeitsblatt: Die Geschichte des Internets

Die kalifornische Firma RAND entwickelt im Jahre 1957 ein Konzept für ein militärisches Netzwerk, das selbst dann noch funktionsfähig bleiben sollte, wenn – etwa durch einen atomaren Schlag – ein Teil seiner Infrastruktur zerstört werden würde.

Das Projekt, das dann 1958 ins Leben gerufen wird, heißt „**A**dvanced **R**esearch **P**rojects **A**gency“ – kurz ARPA (deutsch: Behörde für weiterführende Forschungsprojekte). Die Projekte zur Computernetzentwicklung wurden im Dienst des amerikanischen Verteidigungsministeriums rasch vorangetrieben. Zusätzlich dient das Netz der Verknüpfung externer Forschungsstellen.

Am 2. September 1969 wurde im Labor von Leonard Kleinrock an der Universität von Kalifornien in Los Angeles (UCLA) der erste Computer an einen Interface Message Processor (IMP) angeschlossen. „Wir hielten das nicht gerade für einen historischen Moment“, erinnert sich Kleinrock gegenüber einem Reporter. „Wir hatten nicht einmal eine Kamera dabei. Aber es war die Geburtsstunde des Internet“. Der IMP hatte als einzige Aufgabe Daten zu senden und zu empfangen, den Empfang zu überprüfen und das Senden zu wiederholen, wenn etwas nicht geklappt hatte. Es wurden drei weitere Computer aufgestellt in Stanford, Santa Barbara und Salt Lake City. Zwischen dem Büro von Kleinrock und dem Stanford Research Institute wurde das erste *Ping* durch die Leitung geschickt. Danach entspann sich an jenem 10. Oktober 1969 ein bizarrer Dialog, den viele für die wahre Geburtsstunde des Internets halten. Kleinrock wollte sich in Stanford einloggen; dazu musste er den Login-Befehl absetzen. „Wir tippten also ein L ein und fragten am Telefon „Seht ihr das L?“ „Wir sehen es.“, war die Antwort. Wir tippten das O ein und fragten „Seht ihr das O?“ „Ja, wir sehen das O!“ Wir tippten das G ein ... und die Maschine stürzte ab.“ Doch ein paar Stunden später war der digitale Schluckauf behoben, der Versuch wurde wiederholt – und diesmal ging nichts schief: Zwischen Stanford und LA lief das erste funktionsfähige Wide-Area-Network (WAN): Das Internet war geboren.“ Ende 1969 wurde dann von der Universität of California Los Angeles (UCLA), der University of California Santa Barbara (UCSB), dem Stanford Research Institute (SRI) und der University of Utah ein experimentelles Netz, das ARPA-Net, mit vier Knoten in Betrieb genommen. Dieses „Netz“ mit vier Knoten wird von vielen als die Keimzelle des Internets angesehen. Bereits zwei Jahre später umfasste das Netz immerhin schon 30 Teilnehmer, allerdings verwendete ARPAnet noch kein TCP/IP. Norwegen und England schließen sich 1973 dem ARPAnet an. Der erste Schritt in Richtung weltumspannendes Netz ist getan. 1977 verfügt ARPAnet über ein Satelliten- und ein Funknetz sowie über das Ethernet über TCP/IP - 1983 wird das ARPAnet auf TCP/IP umgestellt. Gleichzeitig tritt die weitsichtige Jugend auf den Plan: Steve Jobs und Steve Wozniak ersinnen Apple, Bill Gates und Paul Allen legen den Grundstein für das Microsoft-Imperium.

Das Internet erweitert sich jedes Jahr: 1979 kommt das Usenet, 1981 das Bitnet dazu und der europäische Ableger EUNET ist seit 1982 dabei. Das „Netz der Netze“ nimmt also zunehmend Gestalt an. Immer mehr Universitäten und Forschungseinrichtungen nutzen die Vorteile, die das Netz bietet und machen mit. Im Jahre 1984 wird der **D**omain **N**ame **S**erver, kurz: DNS, eingeführt. Die Zahl von 1000 Hosts wird noch im gleichen Jahr überschritten. Wie rasend schnell sich das Netz seither entwickelt hat, zeigt die Vergleichszahl vom Januar 2001: Weltweit waren etwa 110,2 Millionen Rechner über das Internet erreichbar. Seit Tim Berners-Lee 1991 das **W**orld **W**ide **W**eb (WWW) eingeführt hat können weltweit Daten abgerufen werden. Das WWW wird immer beliebter und durch die 1993 eingeführten Browser Mosaic und Netscape wird es immer benutzerfreundlicher. Der Internet Explorer kam erst 1995 dazu. Seit 1994 wird auch die breite Öffentlichkeit auf das Internet aufmerksam. Firmen nutzen es für Präsentationen und zur Kundeninformation. Die ersten kommerziellen Onlinedienste streben auf den Markt und machen durch die ausgeklügelte Software die Nutzung des Internets immer einfacher.

Die Internetbranche boomt im Jahre 2000. Die **I**nternet **C**orporation for **A**ssigned **N**ames and **N**umbers (kurz: ICANN) ist ein Konsortium, das über die Vergabe der Domainnamen entscheidet und die technischen Standards überwacht. Dies ist eine wichtige Aufgabe, bei der rasanten Zunahme an Internetnutzer.

5. Arbeitsblatt: IP-Adresse

- Öffnen Sie die DOS-Eingabeaufforderung (Start – Programme – Zubehör – Eingabeaufforderung)!
- Herausfinden der eigenen IP-Adresse mit **ipconfig**

```
C:\Dokumente und Einstellungen\Debbi>ipconfig

Windows-IP-Konfiguration

Ethernetadapter LAN-Verbindung:

    Verbindungsspezifisches DNS-Suffix:
    IP-Adresse. . . . . : 192.168.178.26
    Subnetzmaske. . . . . : 255.255.255.0
    Standardgateway . . . . . : 192.168.178.1

C:\Dokumente und Einstellungen\Debbi>
```

- anderen Computer erreichen mit **ping ip-Adresse/ url**
z.B. **ping 213.191.85.237**

```
C:\Dokumente und Einstellungen\Debbi>ping 213.191.85.237

Ping wird ausgeführt für 213.191.85.237 mit 32 Bytes Daten:

Antwort von 213.191.85.237: Bytes=32 Zeit=28ms TTL=59
Antwort von 213.191.85.237: Bytes=32 Zeit=22ms TTL=59
Antwort von 213.191.85.237: Bytes=32 Zeit=23ms TTL=59
Antwort von 213.191.85.237: Bytes=32 Zeit=31ms TTL=59

Ping-Statistik für 213.191.85.237:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 0 (0% Verlust),
    Ca. Zeitangaben in Millisek.:
        Minimum = 22ms, Maximum = 31ms, Mittelwert = 26ms

C:\Dokumente und Einstellungen\Debbi>
```

- Weg bis zu einem anderen Computer verfolgen mit **tracert ip-Adresse/ url**
z.B. **tracert www.whitehouse.gov**

```
C:\Dokumente und Einstellungen\Debbi>tracert www.whitehouse.gov

Routenverfolgung zu a1289.g.akamai.net [213.191.85.237] über maximal 30 Abschnitte:

 1  <1 ms    <1 ms    <1 ms    fritz.box [192.168.178.1]
 2  22 ms    27 ms    25 ms    lo1.brun-01.de-ber.hansenet.net [213.191.89.1]
 3  17 ms    16 ms    16 ms    gi3-0-0.crju-01.fra.hansenet.net [213.191.88.33]
 4  23 ms    22 ms    22 ms    so0-1-0.crju-0176-03-01.de-han.hansenet.net [213.191.87.133]
 5  23 ms    23 ms    23 ms    62.109.122.114
 6  23 ms    23 ms    23 ms    a213-191-85-237.deploy.akamaitechnologies.com [213.191.85.237]

Ablaufverfolgung beendet.

C:\Dokumente und Einstellungen\Debbi>
```

- Nachrichten senden an einen Computer, der online ist (dies geht meistens nur, wenn die Firewall deaktiviert ist und das Nachrichtendienst aktiviert ist) mit **net send ip-Adresse Nachricht**
z.B.: **net send 192.168.178.26 Hallo**

Nachrichtendienst aktivieren: Start – Ausführen: services.msc – Nachrichtendienst – Starttyp: automatisch – ok!

Viel Spaß beim Ausprobieren!

6. Nachricht zum bildlichen Verschicken über das Netz

Gesamtnachricht bestehend aus einem Paket:

Sequenznummer: 4590		
Paketanzahl: 1	Paketnummer: 1	Lebenszeit: 5
Senderadresse: 193.175.252.1		Empfängeradresse: 193.175.252.26
Nachricht:		
Ich liebe dich, vergiss mich nicht!		

Einzelnachricht bestehend aus acht Paketen (als Beispiel Paketnummer 4):

Sequenznummer: 4590		
Paketanzahl: 8	Paketnummer: 4	Lebenszeit: 5
Senderadresse: 193.175.252.1		Empfängeradresse: 193.175.252.26
Nachricht:		
,		