

Wird das Internet ein Opfer des eigenen Erfolgs?

Prof. Dr. Peter Martini

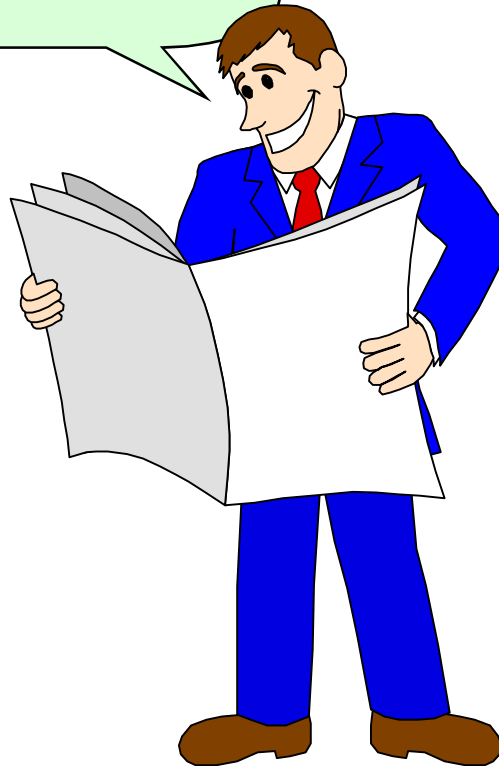
Institut für Informatik IV, Universität Bonn

e-mail: martini@cs.uni-bonn.de, <http://www.cs.uni-bonn.de/IV/>

- Einleitung
- Die Vergangenheit
- Die Gegenwart
- Die Zukunft

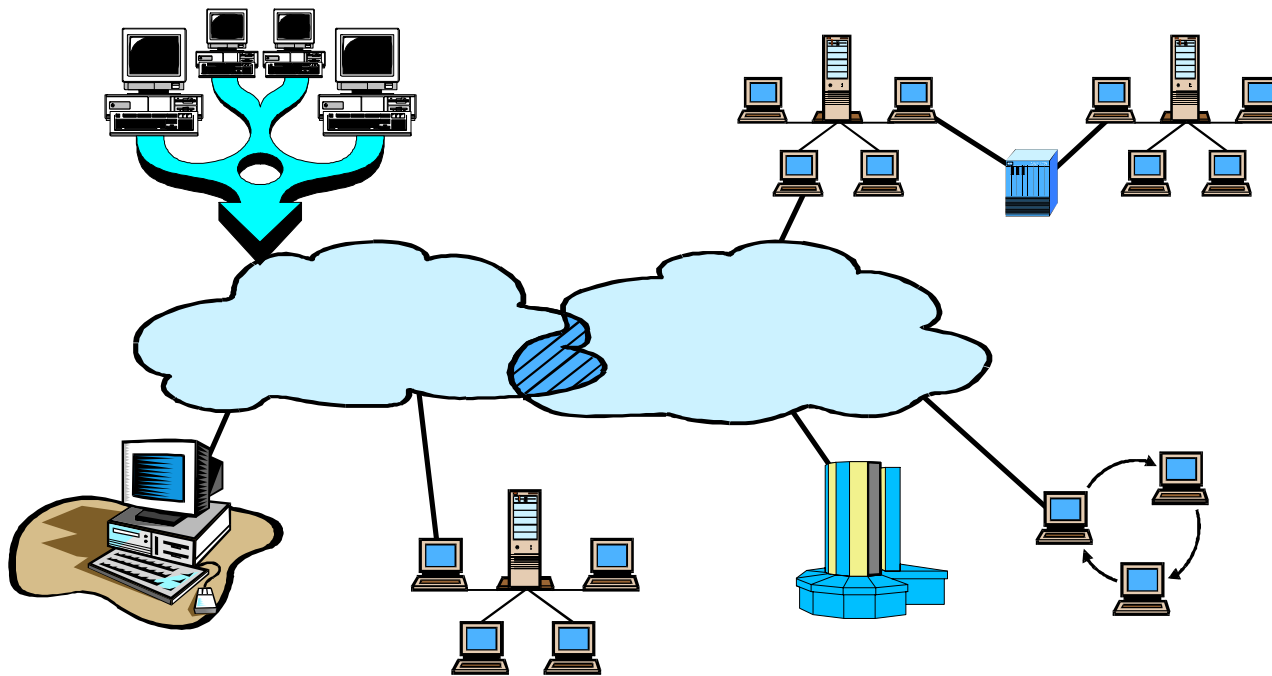
Das "Internet" ?

Hier steht:
Weltweit sind jetzt schon
über 19 Millionen Hosts
am Internet.



Sind Sie auch schon am Internet ?

Die Fa. "Network Wizards" zählt zweimal jährlich die Anzahl der Rechner "am Internet".



Das Internet: Ein Haufen Rechner, die miteinander verbunden sind und miteinander "reden" können.

Woher wissen die, wer am Internet ist?

Variante 1: Alle Computer, die in einem **“Internet-Adreßbuch”** verzeichnet sind.

Variante 2: Alle Computer, die

- sowohl in einem “Internet-Adreßbuch” verzeichnet sind
- als auch auf Anfragen (“ping”) reagieren.

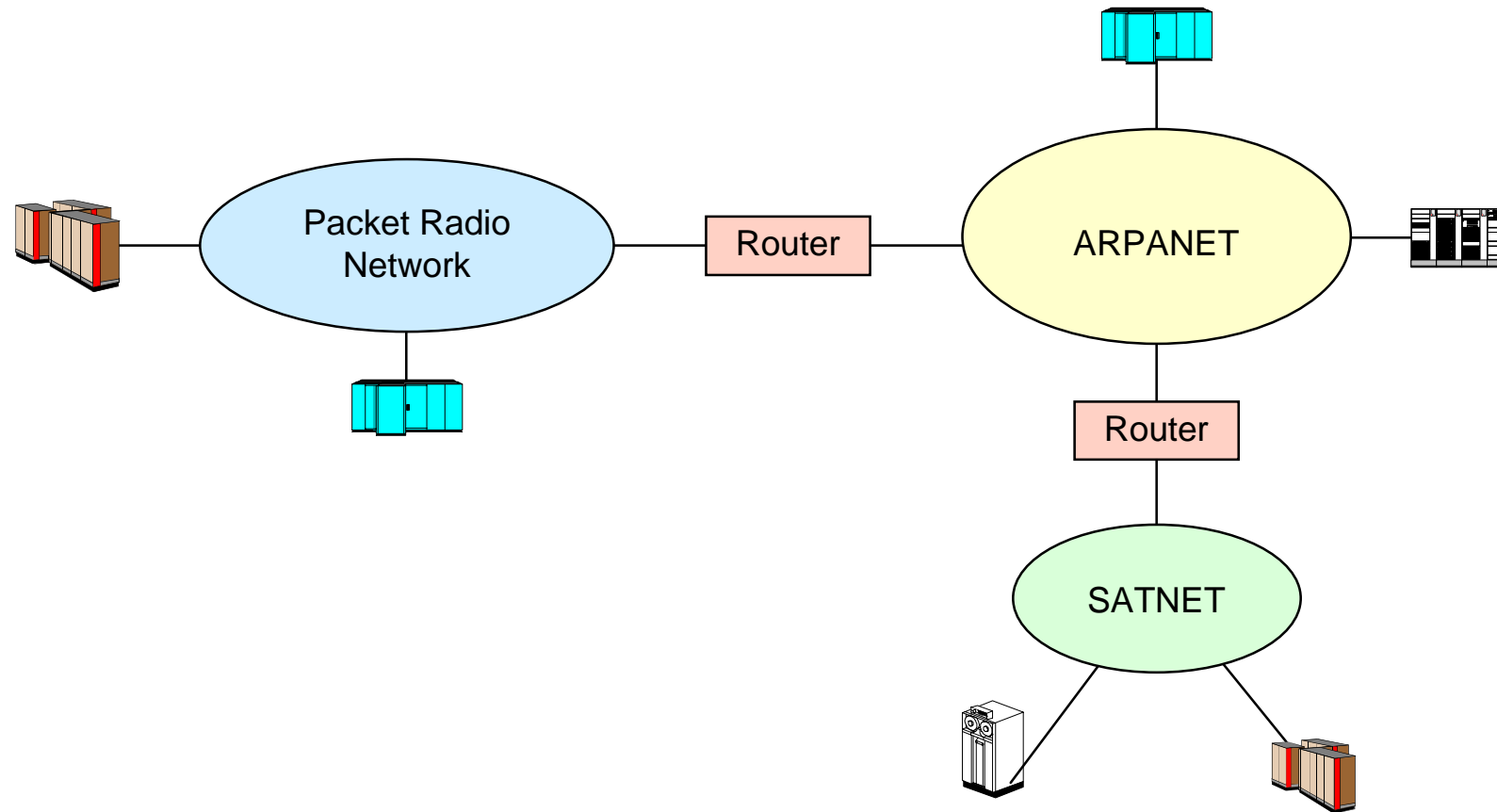
Variante 3: Irgend etwas zwischen diesen beiden Definitionen.



	Variante 1	Variante 2	Variante 3
1.1.1996	9,5 Mio	1,7 Mio	> 1,7 Mio, < 9,5 Mio.
1.1.1995	4,9 Mio.	1,0 Mio.	> 1,0 Mio, < 4,9 Mio.
1.1.1994	2,2 Mio.	0,6 Mio.	> 0,6 Mio, < 2,2 Mio.
1.1.1993	1,3 Mio	< 0,4 Mio	> 0,3 Mio, < 1,3 Mio.

Die Wahrheit liegt im Bereich der Variante 3 !

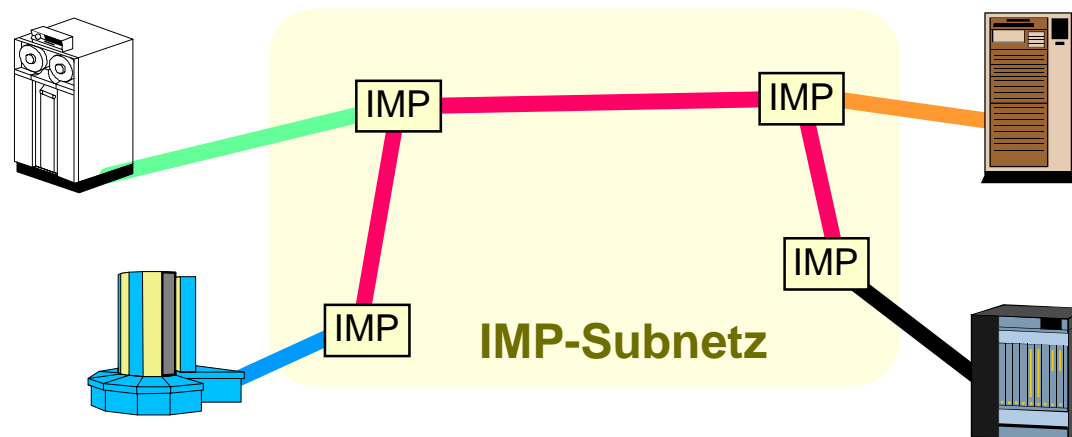
Das erste "Internet" (1977)



Das erste ARPA Netzwerk-Experiment

(ARPA = Advanced Research Projects Agency)

1968: Auftragsvergabe zum Bau von vier “Interface Message Processors” (IMP) an BBN.

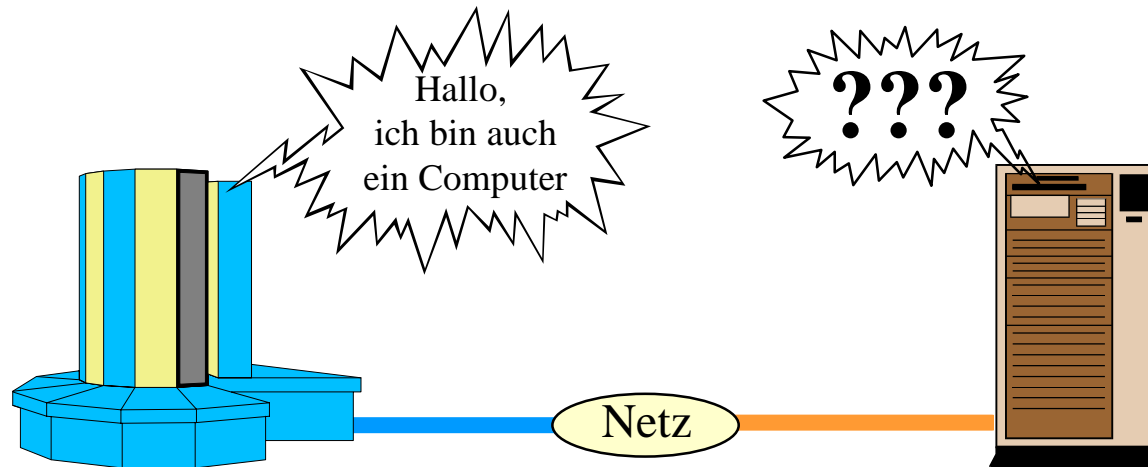


Das **IMP-Subnetz** sollte

- innerhalb von **12 Monaten** funktionsfähig sein,
- Pakete (=Datenblöcke) **zuverlässig** zum Empfänger bringen,
- **autonom** arbeiten (unabhängig vom angeschlossenen Rechner),
- für die angeschlossenen Rechner “**unsichtbar**” sein (sog. “Transparenz”).

“Protokolle”

Frage: Wie sollen sich die Endgeräte verständigen ?



Antwort: Durch Verwendung einer überall verständlichen “Sprache” (Netz-Esperanto) !

Protokolle legen fest

- welche Nachricht
- in welcher Situation
- welche Aktion beim Empfänger auslöst.

Beispiel: *“Die letzte Nachricht bitte noch einmal senden!”*

Requests for Comments (RFCs)

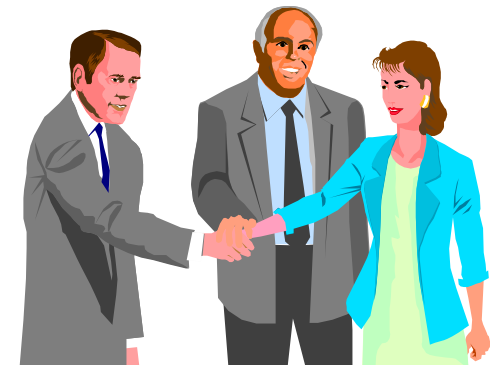
Frage: Wer legt dieses “Protokoll” fest?

Antwort: ??? (Es gab keine offiziellen Protokollentwickler)

**Am 7.4.1969 entstand “Request for Comments” No. 1, “RFC 1”
als Niederschrift zur Diskussion einer Gruppe von Studenten**

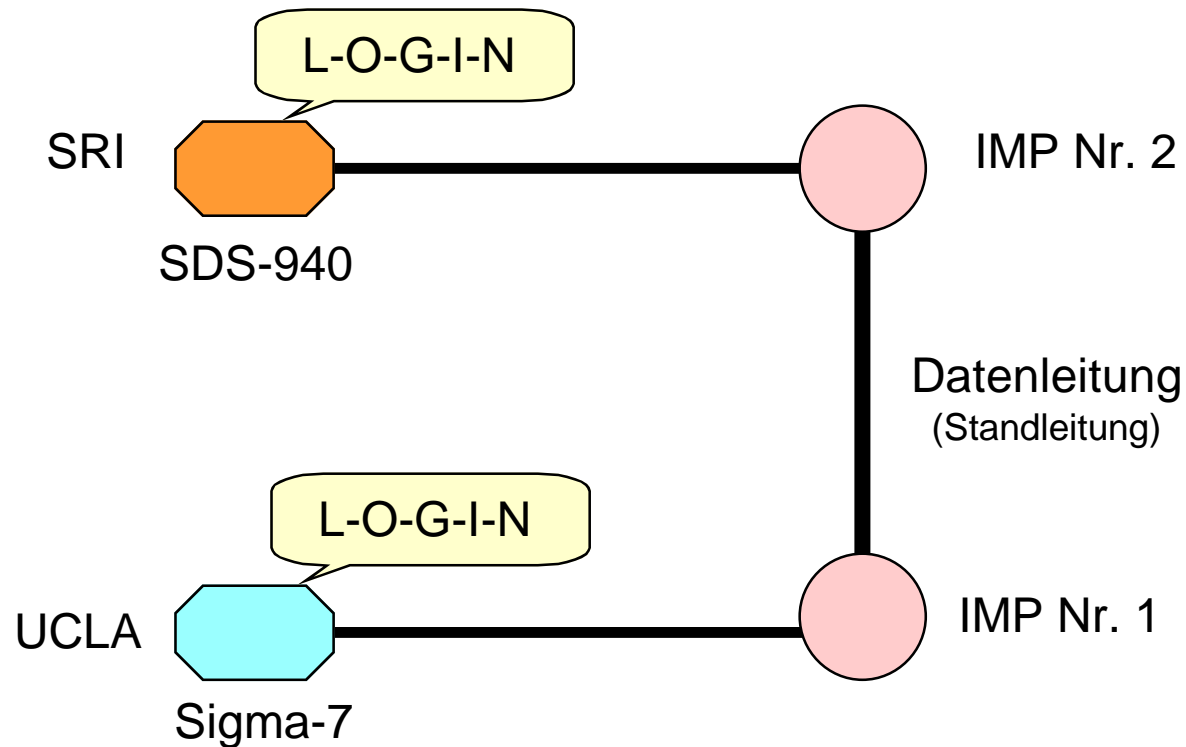
Requests for Comments basieren auf der Vorstellung,

- daß alle alles sagen dürfen,
- daß nichts offiziell ist,
- daß Festlegungen durch Konsens erzielt werden
(Gemeinschaft von Gleichen).



Das erste wirkliche Netzexperiment

(Oktober 1968)



ARPANET 1969

