



Einführung von Wireless LAN in einem Forschungsinstitut

Dr. Wilfried Gericke
Fraunhofer-Institut (INT)
Euskirchen



Grundsätzliches
Mögliche Zielsetzung für das INT
Mögliche Einführung im INT
Produktauswahl
sonstiges

Grundsätzliches:



Jede neue Technologie ist zunächst nicht optimal!

Kann die neue Technologie das bieten, was ich zur Zeit benötige ?

Konkret:

Ist Wireless LAN schnell genug ?

Ist Wireless LAN sicher genug ?

Ist Wireless LAN nicht zu teuer ?

Ist Wireless LAN schnell genug ?



802.11b Standard:

1, 2, 5.5, 11Mbps (Auto Rate Sensing)

2.4Ghz to 2.5Ghz Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS)

Limited by the amount of wireless network traffic generated by each node; typically 30 to 70 nodes per Access Point

Reichweite: im Gebäude ca 30 -100 Meter
draußen ca 100 -300 Meter

Ist Wireless LAN schnell genug ?



Ja für normale Büroanwendungen !

Nein für datenintensive Anwendungen, Backup etc.

Ist Wireless LAN schnell genug ?



Bis 2003 wird ein neuer Standard verabschiedet, der
größere Übertragungsgeschwindigkeiten zuläßt !

Ist Wireless LAN sicher genug ?



- Wired Equivalent Privacy (WEP)
 - 40-bit (also called 64-bit) WEP data encryption
 - 128-bit WEP data encryption (wird noch nicht von allen Herstellern unterstützt!)
- WECA Wireless Ethernet Compability Alliance
- WLAN-Name
- Service Set Identification (32 Alphan. Character String)

- begrenzte Reichweite abhängig von der Beschaffenheit des Mauerwerkes

Ist Wireless LAN sicher genug ?



nicht sicherer, als das „Wired LAN“

Windows-Betriebssysteme ohne echtes Accounting (W95/98/Me) sind gefährdet;

z.B. Freigaben

Ist Wireless LAN nicht zu teuer ?



- Wireless-LAN-Karte kostet soviel wie eine LAN-Karte für einen Laptop (ca 100 Euro)
- zusätzliche Kosten Access-Points (ca 210 Euro)

Mögliche Zielsetzung für das INT



Komfortgewinn für mobile Arbeitsplätze

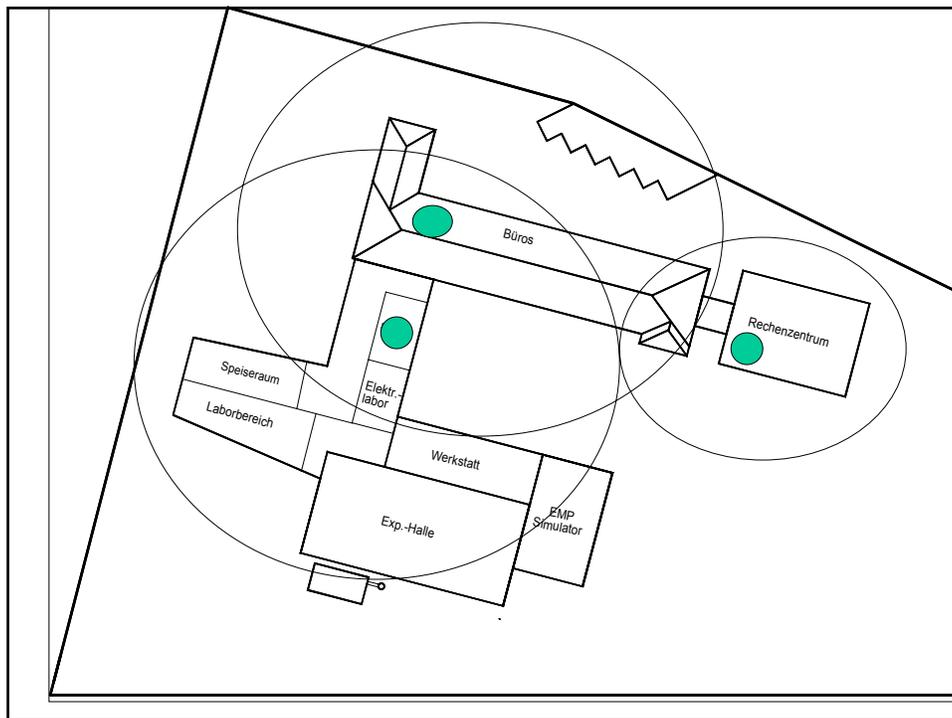
- Update von Notebooks
- eigene Notebooks bei Besprechungen
und Präsentationen
- Einsatz bei Schulungen
- Einsatz in Labors

zu Zeit **NICHT** Ersatz für Wired Ethernet (10/100/1000 M-Bit)

Einführung im INT



Wireless Ethernet nur dort einführen, wo sinnvoll
und mit **geringem Aufwand** möglich



Aufwand



Hardware:

- 3 Access Points
- nn Wireless PC-Cards für Laptops

Konfigurieren der Access Points

- IP-Adressen, SSID, WEB Encryption
- verschiedene Frequenzbereiche

Aufwand



Konfiguration der Wireless PC-Cards

- IP-Adressen, SSID, WEB Encryption

Produktauswahl



Da schon die vorhandene Strukturierte Verkabelung auf Switches von NETGEAR zurückgreift, wir gute Erfahrung mit Produkten von NETGEAR gemacht haben und die Preise für Wireless-Produkte dieser Firma niedrig sind, haben wir uns für die Produkte MA401 PC-Card, Wireless Link Indicator und ME102, Access Point, LED-Anzeige, max. 32 User entschieden.

Schlußbemerkung



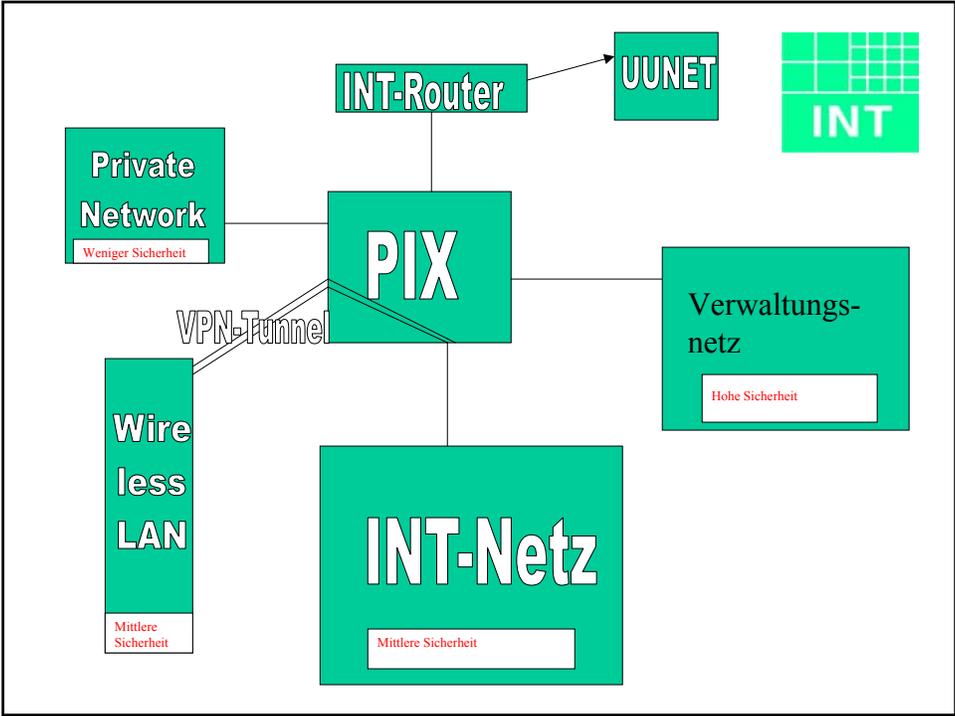
Obwohl die Technik sehr einfach ist, haben wir Wireless LAN noch nicht eingeführt, da das entgeltliche Sicherheitskonzept der FhG (Sicherheitshandbuch) noch nicht verabschiedet ist !

Handbuch erst seit 1 Woche verfügbar !

Wiress-LAN mögliche Realisierung:



Sporadischer Testbetrieb





Planung für das INT:

Allgemeine Sicherheit des LANs erhöhen

d.h.

Cerberus-kontrollierter Anmeldeservice für alle Clients

Oder sogar

IPSEC einführen !



Fragen ?