

# GuTschrift

zeitung des berufskollegs für gestaltung und technik

des Schulverbandes in der StädteRegion Aachen



Interview mit  
**Erik Meijer** -  
Ein Fußball-Europäer



Unschuldige Informatiker  
von Hauptverteiler gemultiplext

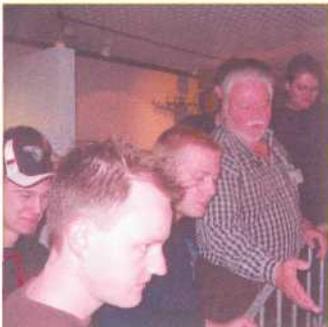
SAGALA -  
Das Live-Rollenspiel für jedes Zeitalter

Soweit die Füße tragen ...



Berufskolleg für  
Gestaltung und Technik

des Schulverbandes in der StädteRegion Aachen



en Satz „Der von Ihnen gewünschte Teilnehmer ist zur Zeit nicht verfügbar“ bekamen die Fachinformatiker von der FISI-02 zum Glück nicht zu hören, als sie am Freitag, den 4. November 2005 an die Türe der Telekomzentrale Am Gut Wolf klopfen. Stattdessen nahmen Museumsführer und Telekom-Mitarbeiter sie mit auf Zeitreise von den ersten Telegrafem bis hin zu aktuellen STM-Multiplexern.





achdem man feststellen musste, dass der Parkplatz der Telekom zu wenig Platz bietet für eine ganze Klasse Faehinformatiker, sammelten sich Schüler und Lehrer an der Ausgabe der Besucher ausweise, um im ersten Teil dem Fernmeldemuseum Aachen einen Besuch abzustatten. Dort übernahmen Museumsführer Hermann Schnieder und ein Kollege die Führung jeweils einer Gruppe.

Auf etwa 360 m Ausstellungsfläche bietet das Fernmeldemuseum im Gebäude der Deutschen Telekom einen umfassenden Überblick über die elektrische Kommunikationstechnik des letzten Jahrhunderts - und das nicht etwa auf trockenen Wandtafeln oder Videos, sondern mit Hilfe von voll funktionsfähigen Originalsystemen, die vom 1996 gegründeten Förderverein präsentiert und gewartet werden. Viele Geräte, die in den siebziger Jahren durch moderne Digitaltechnik ersetzt wurden, hat dieser Verein für das Museum gewinnen können.

Zu den ältesten Exponaten gehören sicherlich frühe Telefonmodelle, die in den USA erstmals um 1877 eingesetzt wurden. Anhand eines Vermittlungsplatzes erläuterte Hermann Schnieder die Handvermittlung und das Berechnen der Verbindungskosten mit einer Stoppuhr. Mit den um 1950 eingeführten Wahltelefonen wurde diese Einrichtung überflüssig. Über Röhrenrelais konnte man sogenannte Hebdreh-Wähler-Systeme ansteuern, die selbstständig das Ziel des Anrufes bestimmen und anwählen konnten. Im Museum sind zur Veranschaulichung mehrere dieser riesigen elektromechanischen Selbstwahlsysteme zu sehen, unter an-

derem auch ein Edelmetall-Motor-Drehwähler der Deutschen Bundespost von 1955, der 400 Anschlüsse verbinden kann, sowie eine Fangeinrichtung, die bei erfolgreicher Anwendung einen Anruf aufrechterhalten kann, um den Sender festzustellen. Auch die Vorläufer der modernen Mobiltelefone gehören zu den Ausstellungsstücken, etwa A-Netz-Geräte, die von 1958 - 1977 als Autotelefone eingesetzt wurden, zum Beispiel im Auto des ehemaligen Bundeskanzlers Konrad Adenauer.

Als „SMS des frühen 20. Jahrhunderts“ stellte Hermann Schnieder Telegrafien vor, die anhand von einkommenden Stromsignalen 32 verschiedene Zeichen übertragen und per Handeingabe oder Lochstreifen Texte entgegen nehmen konnten. Schon Ende des 19. Jahrhunderts wurden die ersten Telegramme auf diesem Weg übertragen, und bis 1978 gehörte dieses System - inzwischen effizienter gemacht durch Telex-Fernschreiber - zu den wichtigsten Nachrichtenmedien in der Geschäftswelt, bis es durch Fax und Modem abgelöst wurde.

Nach dem Rundgang durch das Museum führten Schnieder und ein Telekom-Mitarbeiter die Klasse in das Kellergeschoss des Gebäudes, um sich die aktuellen Verteilertechniken anzuschauen. Fast das gesamte Kommunikationsnetz in Deutschland besteht mittlerweile aus Glasfaserleitungen, und nur noch die Verbindungskabel, die eine einzige Verbindung übermitteln - etwa die Leitung vom Straßenverteiler zum Haushalt des Kunden - bestehen aus Kupfer. Millionen solcher Leitungen kommen im Hauptverteiler zusammen. Verfügt ein Kunde darüber hinaus auch noch über einen DSL-Anschluss, müssen über einen sogenannten DSLAM die DSL-Signale in die Kupferleitung miteingespeist werden.

In weiteren Großräumen demonstrierte der Telekom-Techniker Multiplexer für die PDH- und



SDH-Technik, die Internetverbindungen mit kleinen Bandbreiten zu breiteren Verbindungen kombiniert und mit weiteren Großverteilern wie in Köln oder Karlsruhe verbunden ist. Zusätzlich vorhanden waren beispielsweise ein Punkt-zu-Punkt-Verteiler mit Gegenstück in Trier sowie ein Ringterminal mit Verbindungen nach Saarbrücken und Köln.

Zu sehen bekamen die interessierten Besucher auch einen STM-Signalbandbreiten-Manager, der dabei hilft, die verschiedenen Hierarchiestufen zu koppeln.

Links:

<http://www.fernmeldemuseum-aachen.de>

<http://www.telekom.de>

Text: Pascal Tillmanns, FISI 02

