

# Rechnernetze mit Filius erkunden

## Einsatzmöglichkeiten der Simulationssoftware Filius

A. Domay

Gymnasium im Pamina Schulzentrum Herxheim

14. Mai 2013

- 1 Was ist Filius überhaupt?
- 2 Filius live Demonstration

# Was erwartet Sie?

- FILIUS:
  - ▶ Freie
  - ▶ Interaktive
  - ▶ Lernumgebung für
  - ▶ Internetworking der
  - ▶ Universität
  - ▶ Siegen
- Ein Überblick über die Möglichkeiten von Filius



# Was erwartet Sie?

ein paar Ideen:

- wie Filius bedient wird
- einige Beispiele
  - ▶ Client/Server Architektur
  - ▶ Netzwerke aufbauen und
  - ▶ simulieren



# Was ist Filius?

ein Baukasten

- virtuelle Hardware
  - ▶ einfach zu bedienen
  - ▶ didaktisch reduziert
  - ▶ wenige verschiedene komponenten
- virtuelle Software
  - ▶ stark vereinfacht
  - ▶ didaktisch reduziert
  - ▶ trotzdem realitätsnah



# Was ist Filius?

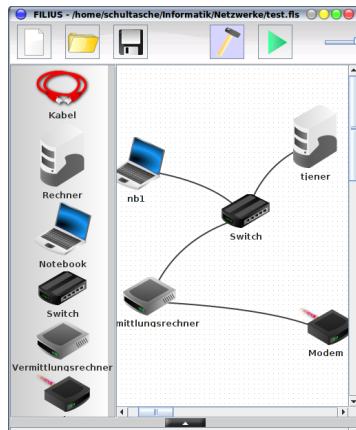
ein Sandkasten für das sichere Spielen mit den selbstgebauten virtuellen Netzwerken

- Sandkasten

- ▶ sichere Umgebung
- ▶ einfach zu bedienen
- ▶ lädt zum Spielen,
- ▶ experimentieren und
- ▶ beobachten ein



- Aufbau der Oberfläche
- Modi
  - ▶ Baukasten
  - ▶ Sandkasten (Simulation)
- Bedienung
  - ▶ Netzwerke aufbauen
  - ▶ Netzwerke simulieren
  - ▶ Netzwerkverkehr analysieren
  - ▶ Software konfigurieren
- Client/Server Beispiele
  - ▶ Verbindungstest zwischen zwei Rechnern mit ping
  - ▶ Webserver und Browser
  - ▶ Webserver und Browser mit DNS Server
  - ▶ Mailserver und zwei Mail Clients



# Voraussetzungen an die Lehrkraft (im Unterricht, nicht hier ;-)

## Die Lehrkraft sollte

- grundsätzliches Interesse für Netzwerke mitbringen
- mit der Bedienung von Filius vertraut sein
- vor einer Unterrichtseinheit selbst alles ausprobieren
- wissen, was eine MAC Adresse ist
- wissen, wozu ARP gebraucht wird
- wissen, wozu DHCP gebraucht wird
- wissen, wie die Namensauflösung im Internet funktioniert (DNS)
- wissen, wie TCP/IP V4 Adressen und Netzwerke aufgebaut sind



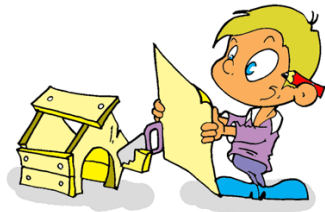
Bildquelle: [www.clipartsfree.de](http://www.clipartsfree.de)



# Voraussetzungen an die Schüler (bzw. an den vorangegangenen Unterricht)

die Schülerinnen und Schüler sollten

- grundsätzliches Verständnis für Protokolle haben
  - ▶ Protokoll als Summe aller Vereinbarungen zwischen Sender und Empfänger kennen
- sicher mit Bits, Bytes und
- boolescher Algebra umgehen können



Bildquelle: [www.clipartsfree.de](http://www.clipartsfree.de)

- Vielen Dank für Ihr Interesse.

- erstellt mit Freemind per XSLT Export
- und LaTeX Beamer
- gezeigt mit der PDF Presenter Console
- mit Cliparts von <http://www.clipartsfree.de>
- Hier wird das Material verfügbar sein:
- <http://informatik.bildung-rp.de/imedia-forum-informatik/imedia-2013.html>

