

ACONET: MEHR BANDBREITE FÜR DIE BILDUNG

Das *Austrian Academic Computer Network* (ACONet), das die Internet-Anbindung für Österreichs Bildungseinrichtungen zur Verfügung stellt und seit der Errichtung der ersten Infrastruktur Anfang der neunziger Jahre vom ZID der Universität Wien betrieben wird, muss aufgrund der steigenden Anforderungen an Zuverlässigkeit und Performance regelmäßig auf den neuesten Stand der Technik gebracht werden. Vor vier Jahren wurde ein auf Gigabit-Ethernet-Technologie basierendes, österreichweites Trägernetz aufgebaut, das die einzelnen Universitätsstädte in mehreren ringförmig angeordneten Teilstücken verbindet.¹⁾ Seither wurde in Wien ein zusätzlicher ACONet-Standort bei der Firma Interxion in Floridsdorf errichtet und mittels direkter, redundanter Glasfaserstrecken mit dem Standort Neues Institutsgebäude (NIG) verbunden. Die Anbindungen der Bundesländer-Standorte wurden – ebenfalls redundant – auf diese beiden Wiener Knotenpunkte aufgeteilt.

Um für künftige Bandbreitenerhöhungen, aber auch für aktuelle Bedrohungen (z.B. DDoS²⁾) und neue Anforderungen (z.B. flächendeckende IPv6-Unterstützung) gewappnet zu sein, hat sich das ACONet-Team im Frühjahr 2005 entschlossen, die zentralen Komponenten in Wien (Cisco Catalyst 6509) auf den neuesten Hardware- und Software-Stand zu bringen sowie an allen anderen Standorten die Gerätetechnologie zu vereinheitlichen. Dieses Upgrade-Projekt konnte dank der tatkräftigen Unterstützung der ZID-MitarbeiterInnen jener österreichischen Universitäten, in denen die ACONet-Gerätschaften untergebracht sind, in den Som-

mermonaten ohne längere Netzwerkunterbrechungen fertiggestellt werden.

In Wien wurden zudem die Interface-Module für die Standort-Querverbindungen (bisherige Geschwindigkeit: ein Gigabit pro Sekunde) durch solche mit 10 Gbit/s ersetzt. Damit können nun auch die externen Anbindungen von ACONet mit höheren Bandbreiten realisiert werden, was im Falle des europäischen Wissenschaftsnetzes GÉANT (in Form von GÉANT2) und des Vienna Internet eXchange³⁾ bis spätestens Anfang 2006 geplant ist. Die aktuelle ACONet-Topologie ist in Abb. 1 dargestellt.

Bis zum Ende des Jahres 2005 wird noch ein *Out-of-band*-Management installiert. Dadurch lässt sich bei Problemen eine Sicht auf die Geräte im Datennetz erlangen, als ob man direkt vor Ort wäre. Selbst das ferngesteuerte Ein- und Ausschalten der Komponenten soll dann von Wien aus möglich sein.

Harald Michl ■

1) siehe *Comment 01/3*, Seite 2 bzw. www.univie.ac.at/comment/01-3/013_2.html

2) DDoS (*Distributed Denial of Service*): Viele – meist gehackte – Rechner im Netz senden Datenpakete zu einem bestimmten Zielhost oder -netz, um dessen Internetverbindung durch Überlastung lahm zu legen.

3) siehe *Comment 01/1*, Seite 30 bzw. www.univie.ac.at/comment/01-1/011_30.html

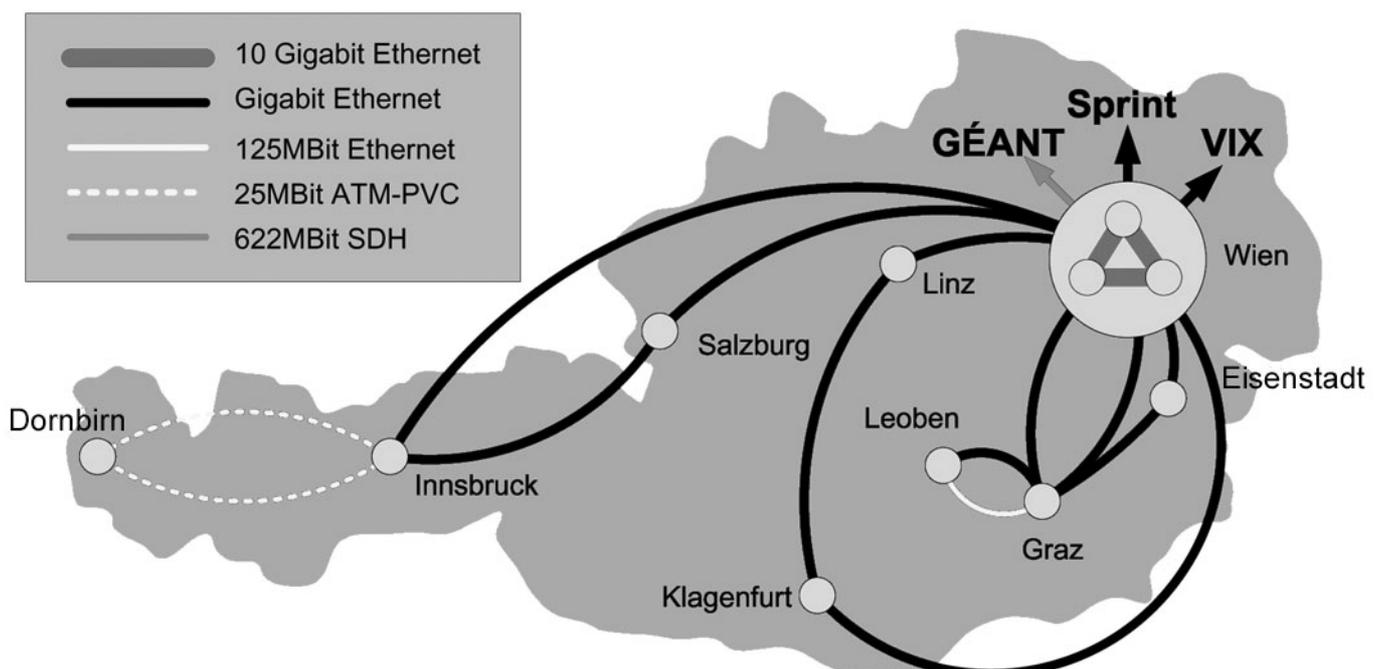


Abb. 1: Topologie des österreichischen Wissenschaftsnetzes ACONet (September 2005)