

WELTWEITE INTERNET-VERBINDUNGEN ÜBER EBONE

Die Datennetze an den österreichischen Universitäten sind untereinander und mit dem Ausland über ACONet, das österreichische Wissenschaftsnetz, verbunden. Der internationale Anschluß von ACONet an das Internet erfolgt über Ebone, ein europäisches Backbone-Netzwerk mit einem Netzknoten an der Universität Wien. Mit Anfang Juli 1994 sind wesentliche Veränderungen der Leitungsstruktur von Ebone wirksam geworden und die Netzwerkverbindungen in Europa neu geregelt worden.

In Europa gibt es mehrere Backbone-Netze, die globale Internet-Verbindungen anbieten: Mit Förderung der EU wurde EuropaNet ins Leben gerufen, das von der zu diesem Zweck gegründeten Netzwerkorganisation DANTE („Delivery of Advanced Network Technology to Europe“) mit Sitz in Cambridge/UK verwaltet wird. EuropaNet greift hierbei zurück auf das „European Multiprotocol Backbone“ (EMPB), das von Unisource Business Systems, einer europaweit tätigen Tochterfirma der niederländischen PTT Telecom, betrieben wird. Ein weiterer wichtiger kommerzieller Anbieter von europaweiten Netzwerk-Services ist EUnet, das über seine Zentrale in Amsterdam Netzwerkverbindungen zu den einzelnen nationalen EUnet-Organisationen unterhält und seine Services primär an außeruniversitäre Kunden verkauft. Es sind in den kommenden Jahren noch etliche weitere Unternehmen dieser Branche auf dem europäischen Markt zu erwarten.

Im Gegensatz zu diesen kommerziell tätigen Unternehmen ist Ebone eine Kooperation von (nationalen) universitären und industriellen Netzwerk-Organisationen, die gemeinsam zu Management, Betrieb und Finanzierung eines europäischen Backbone-Netzwerkes beitragen und dadurch die Kosten für alle Beteiligten so gering wie möglich halten. Bevor Ebone seine Tätigkeit im September 1991 aufgenommen hatte, konnten Netzwerkverbindungen in Europa praktisch nur auf der Basis bilateraler Vereinbarungen zwischen den einzelnen nationalen oder internationalen Netzwerken hergestellt werden. Durch die Kooperation der wichtigsten nationa-

len Wissenschaftsnetze Europas im Rahmen von Ebone wurde endlich auch in Europa die volle Internet-Connectivity geschaffen.

Während einige nationale Netzwerk-Organisationen ihre Beteiligung an Ebone nur als Zwischenlösung bis zur erfolgreichen Betriebsaufnahme von EuropaNet betrachteten und mit Ende Juni 1994 aus der Ebone-Kooperation ausschieden, hielten andere nationale Netzbetreiber an Ebone als dem kostengünstigeren Backbone-Netzwerk fest und gestalteten das Leitungsnetz nach den nunmehrigen Erfordernissen um. Auch ACONet entschied sich für die weitere Teilnahme an Ebone. Durch seine zahlreichen Leitungsverbindungen nach Mittel- und Osteuropa kommt ACONet hierbei eine wichtige Rolle zu, sodaß der Netzknoten an der Universität Wien als „Ebone Boundary System“ (EBS), d.h. als ein primärer Anknüpfungspunkt von Ebone, betrieben wird.

Die neue Struktur ist in der nebenstehenden Abbildung zu sehen: Seit 8. Juli 1994 ist der EBS in Wien durch eine 1 Mb/sec-Datenleitung mit dem EBS in Paris verbunden. Von dort führt eine Leitung mit einer Geschwindigkeit von 2 Mb/sec in die USA. Gateways zu EuropaNet und EUnet gewährleisten die volle Internet-Connectivity auch mit jenen Staaten, die nicht an Ebone teilnehmen. Am EBS in Wien sind neben ACONet etliche Netze der Staaten Mittel- und Osteuropas angeschlossen; ACONet selbst beansprucht derzeit eine Bandbreite von 512 kb/sec.

Vor der Umstrukturierung von Ebone führten von Wien zwei Datenleitungen mit einer Geschwindigkeit von je 256 kb/sec nach Genf und Amsterdam. Auf diesen beiden Leitungen, die kürzlich gekündigt wurden, konnte ACONet eine Bandbreite von insgesamt 256 kb/sec beanspruchen; der Rest stand osteuropäischen Netzwerken zur Verfügung. Die neue Ebone-Struktur bietet den ACONet-Teilnehmern somit bei annähernd gleichen Kosten eine Verdopplung der Bandbreite.

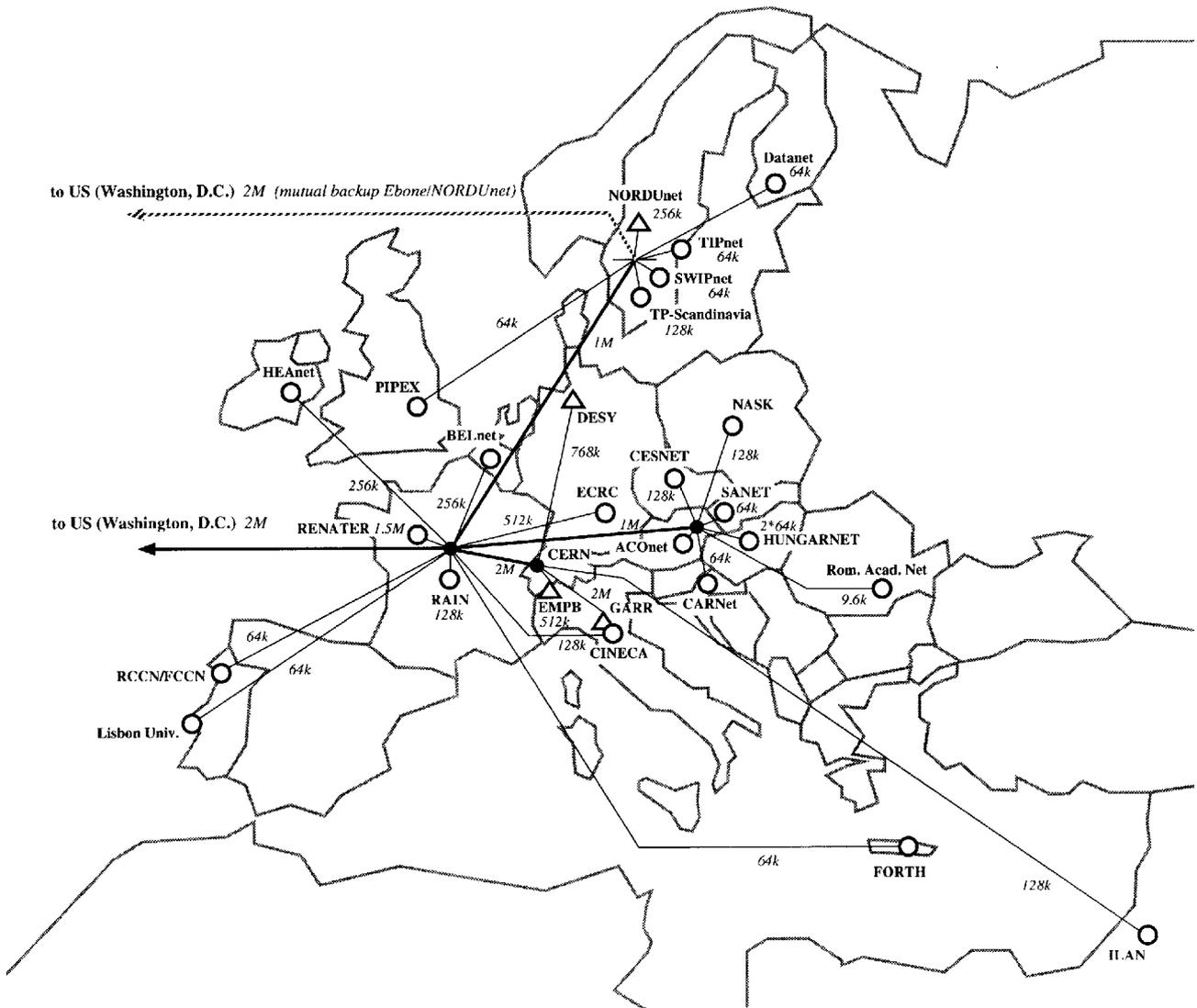
Peter Rastl ■

Neue ACONet-Dokumentation

Anlässlich der Umstellung auf das neue Trägernetz wurde die ACONet-Dokumentation überarbeitet. Die neue Fassung ist nun am FTP-Server der Universität Wien (Internet-Adresse: FTP.UNIVIE.AC.AT) im Verzeichnis `/netinfo/aconet` im PostScript-Format verfügbar: Die Datei `aconet-doc.german.ps` enthält eine deutsche Beschreibung des neuen ACONet. An einer englischen Version wird noch gearbeitet.

EBONE TOPOLOGY

August 1994



Legend:

- EBS (Ebony Boundary System) location
- RBS (Regional Boundary System) location
- △ Peering relation with other network
- Ebone / D-GIX backbone lines
- Ebone access lines