

Curriculum Vitae von Dr. Aron Vrtala

Der Physiker

Mag. Dr. Aron Vrtala, Jahrgang 1963, studierte ab 1981 Mathematik, Physik aber auch etwas Astronomie und Palynologie an der Universität Wien. Die Sponsion zum Mag. rer. nat. erfolgte 1987 und die Promotion ebendort 1993.

Die erste Computersimulation war 1979 die Berechnung der Durchdringung zweier Galaxien auf einem Olivetti P6060.

Im Rahmen der Diplomarbeit, 1983 beginnend, wurden Simulationen von dynamischen Änderungen von Aerosolteilchen, das sind partikelförmige Luftverunreinigungen, durchgeführt.

Die atmosphärischen Beobachtungen des Aerosols von Whitby konnten durch diese Computersimulationen nachträglich erklärt und verstanden werden.

Computersimulationen zur Fraktalen Geometrie, der Brown'schen Bewegung, der Lichtstreuung an Aerosolteilchen (Mie-Streuung), Mehrfachlichtstreuung, Wachstumssimulationen von Flüssigkeitströpfchen in unären, binären und ternären Dämpfen, Spannungs-Materialwissenschaften, Ausbreitungsberechnungen von Luftschadstoffen, Quellstärkenanalysen von Luftverunreinigungen, Reaktionskinetik, physikalisch-chemische und quantenmechanische Fragestellungen (QFT, QCD), Strömungssimulationen, Lärmberechnungen, u.v.a.m. folgten.

Mitarbeit an mehreren FWF Projekten, unter anderem 2007/8 am Projekt "Experimental Study on Nucleation of Multicomponent Vapors on Charged and Uncharged Nanoclusters and the Influence of Ionizing Radiation", welches "Joint Studies on Ion-Aerosol-Cloud Microphysics Relevant for the Terrestrial Atmosphere: The CLOUD Experiment at CERN, Geneva" unter anderem beinhaltet.

Daneben entwickelte Dr. Vrtala seit 1983 Graphikkonzepte analog zu GKS und X-Windows Netzwerktransport im Rahmen einer eigenen wissenschaftlichen Graphikbibliothek, die inzwischen auf sieben verschiedene Betriebssysteme portiert werden konnte.

Konzepte zur Komprimierung der Datenmengen computergenerierter Trickfilme wurden bereits 1984 entwickelt und implementiert.

Dr. Vrtala entwickelte Echtzeit-Multitasking-Prozesssteuerungen noch auf Single-Usersystemen wie DOS aber auch in RSX, VMS und RedHat-Linux und formulierte eigene Prozesssprachen um solche Aufgaben allgemein abbilden zu können und setzte auch Fuzzy-Logic ein.

Eine experimentelle Disseratation aus Aerosolphysik rundet die Ausbildung auch im Labor ab.

Mehr als 25 Jahre Labor- und Computersimulationserfahrung sowie über 100 wissenschaftliche oder IT-technische Publikationen.

Abhaltung von 19 Studiensemestern Lehrveranstaltungen inklusive der Einführungsvorlesung Aerosolphysik I und II im akademischen Jahr 2004/2005 an

der Universität Wien.

Der Informatiker

Daneben besitzt Dr. Vrtala IT Kenntnisse seit mehr als 25 Jahren, davon fast 20 Jahre einschlägige Berufspraxis am Zentralen Informatikdienst der Universität Wien.

Die Tätigkeiten an einem Zentralen Informatikdienst einer Hochschule, früher schlicht EDV-Zentrum genannt, sind, wenn man als Dienstnehmer für neues offen ist, sehr vielfältig. In den Bereichen der Security, der Netzwerke, der Betriebssysteme und der Prozesssteuerungen war Dr. Vrtala in dieser Zeit innovativ tätig.

Security

Erster überführter Hacker: Dezember 1988.

Securitykonzept für das universitäre Internet-Netzwerk des Bereiches "Neue Chemie": 1989.

Datensicherheitskonzept u. Umsetzung an der Universität Wien: 1992.

Betriebssicherheit durch openVMS-Cluster: 1992.

Security-Scanning ebendort seit 1995.

Betriebssicherheit durch Tru64 Cluster: 1996.

Securitykonzept und Implementation der ersten Institutsfirewall: 2000.

Erste Internet-Securityvorlesung an der Universität Wien: 2001.

Betriebssicherheit durch RedHat Linux GFS Cluster, 2006.

Mitglied des Aconet-CERT von 2003 bis 2008.

Dr. Vrtala entwickelte außerdem Zutrittssysteme, Internet-Kameraüberwachungen und Single-Sign-On Lösungen. Er implementierte Rootkit (Trojaner)-Detektionssysteme in Unix und Windowsumgebungen, Honeypots, (D)IDS-Systeme u.v.a.m.

Netzwerke

Konzeption und Implementationsbeginn des ersten gebäudeweiten Internets für die "Neue Chemie" an der Universität Wien: 1989.

Betrieb des ersten Domain Name Servers an der Universität Wien: 1989.

Erster Kontakt mit einem Sniffer 1989.

Betrieb des Netzwerks mit bis zu 1000 Nutzern in 17 Instituten bis 1996.

Umstellung des universitären Netzwerks auf strukturierte Verkabelung und VLAN's: 1996.

Betrieb dieses Netzwerks bis 2006 mit bis zu 12 Häusern, 23 Instituten und 2600 Nutzern.

Betriebssicherheiten seit 2002 durch redundante Netzwerkstrukturen.

Betriebssysteme

Folgende Betriebssysteme wurden betrieben/administriert sowie konzipiert:

Seit 1984: DEC RSX-11

Seit 1988: DEC VAX/VMS, VAX/VMS Cluster, OpenVMS (VAX/AXP), DSSI Cluster, etc.

Seit 1990: IBM, später MS DOS, Windows unter DOS

Seit 1991: Selbstentwickelter Document-Server (WWW-Variante)
Seit 1992: DEC Ultrix
Seit 1994: WindowsNT und die meisten Nachfolger
Seit 1995: Linux Slackware, später RedHat Linux (auf x86 PC und DEC Alpha), Fedora Core SuSE Linux, Debian sowie Ubuntu.
Seit 1997: DEC Tru64 Unix-Cluster mit Memory-Interconnect
Seit 1998: Mixed Architecture Cluster mit Tru64, RedHat Linux sowie Windows
Seit 2000: Virtualisierung mittels VMware.
Seit 2006: RedHat GFS Cluster.

Jahrelange Erfahrung mit vielen Stagesystemen. Dabei insbesondere mit DEC Cl, DSSI, SCSI, HSG Systemen. HP MSA 1500cs sowie EMC Clariion sowie einer Vielzahl von Transtec Systemen.

Im Rechenzentrumsbetrieb mit großen Nutzerzahlen hat Dr. Vrtala langjährige Erfahrungen mit einer Vielzahl von verschiedenen Diensten (DNS, Time, HTTP, SMTP, Telnet, FTP, TFTP, SSH, POP3, IMAP4, NIS, NFS, RPC allgemein, CIFS, VPN, PPTP, VoIP, SSL Varianten HTTPS, SMTPS, POP3S, IMAP4S, u.v.a.m.).

Dr. Vrtala war der Erste, der SSH und SSL/TLS-Verbindungen im Rechenzentrumsbetrieb an der Universität Wien plante und einsetzte.

Echtzeitsteuerungen unter RSX, DOS, VMS, und Unix wurden entwickelt.

Systeme mit Vektoren (Cray) und mit vielen Parallelprozessoren (SIMD und MIMD) wurden verwendet.

Vorträge/Schulungen

Dr. Vrtala begann seine Vortragstätigkeit - noch als Schüler - an der Astronomischen Arbeitsgemeinschaft in Baden bei Wien, wo er mehr als einhundert Vorträge hielt.

An der Universität Wien begann er mit der Lehrtätigkeit im Jahr 1986 - noch vor seinem ersten akademischen Abschluss - und leitete dort insgesamt 19 Semester-Lehrveranstaltungen. Mehrere Gastvorlesungen an der Donau-Universität in Krems und der Universität für Bodenkultur in Wien.

Dr. Vrtala ist Autor oder Mitautor von über 100 wissenschaftlichen sowie IT technischen Publikationen.

Erstellung des ersten computergenerierten Trickfilms an der Formal- und Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien im Jahre 1984.