



| Zürich, 18. Februar 2003 | Oli Sennhauser | Trivadis AG |

# Integration von Windows-Servern in das Telekurs Environment mittels Cygwin



# Agenda

---

- A. Was ist Cygwin?**
- B. Einsatz an der Telekurs**
- C. Demo**



# Was ist Cygwin

---

- **UNIX Umgebung für Windows**
- **Besteht aus:**
  - Windows-Cygwin-DLL (UNIX Emulation)
  - Cygwin Tools (tar, ssh, gzip, ...)
- **Wozu brauchen wir Cygwin?**
  - sshd, UNIX-Shell (bash, pdksh, zsh), alle GNU-Tools (gzip, tar, ...) crontab, ...
- **Windows 95/98/ME/NT/2000/XP.**

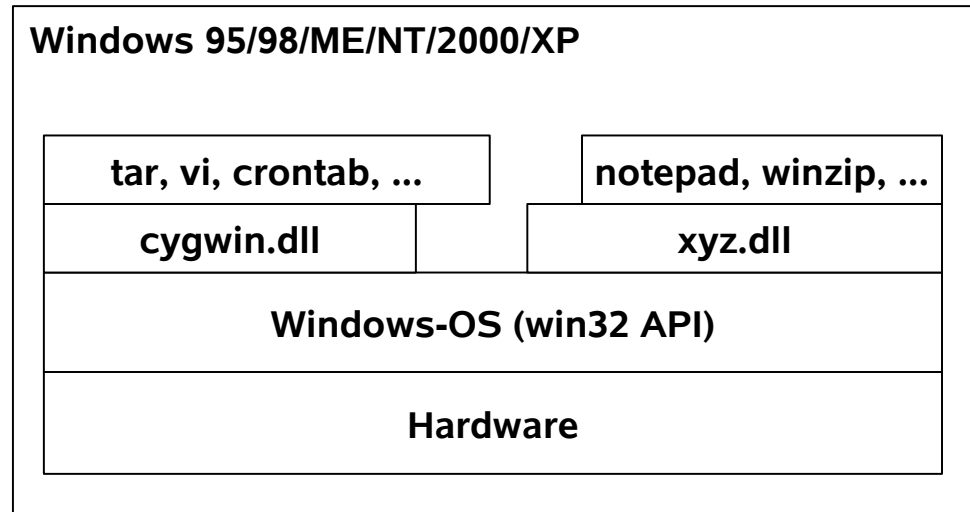


# Die Geschichte von Cygwin

- **Cygnus Solutions wird gegründet (1989). Fokus: Embedded Computing.**
  - GNU C/C++ Compiler, Assembler (GAS), Linker (GLD) und Debugger (GDB) werden portiert um native Programme erstellen zu können.
  - Die Programme laufen unter NT 3.1 NT 3.5 NT 3.51 und Windows 95.
- **Release 12 (12. Jan. 1996)**
  - Windows Anwendungen können gestartet werden.
- **Release 17 (7. Dez. 1996)**
  - Symlinks, Cygwin32 API wird grundlegend revidiert.
- **Release 20 (30. Okt. 1998)**
  - Cygwin erhält seine heutigen Namen
- **Cygnus Solutions wird von Red Hat gekauft (Jan. 2000)**



# Architektur



- Cygwin besteht aus 2 Teilen
- 2. .dll (UNIX API Funktionalität)
- 3. Tools



# Lizenzen

---

- Is it free software?

- GPL (GNU Public License)

- Standard X11 License

→ Brauchen des Tools ist kostenlos.

- **Aber: Portieren kommerzieller Software, bedarf der Abklärung!**  
(... your compiled programs will also have to be free software **distributed under the GPL** with source code available to all.)



# Einsatz an der Telekurs

---

- **Problem: Integration von NT-Servern in UNIX-Environment.**
- **Remote überwachung (check\_db, check\_ts, check\_diskspace, ...)**
- **Remote access (ssh, graphische Interfaces)**
- **Know-How (UNIX vs. NT)**
- **Integration in Verteilungsmechanismus (Master-Tree)**
- **Remote Installation (Basenv2, Oracle, etc.)**



# Eigenheiten

- Cygwin gibt sich als eigenes Betriebssystem aus (CYGWIN\_NT-5.0)
  - wird von bestehendem Operation-Pack (~~check\_xxx.ksh~~) (~~noch~~) nicht ~~erkannt~~ jetzt erkannt!
- Pfad-Umwandlung (/cygdrive/c/oracle ↔ C:\oracle)
  - Problem z.B. ~/etc/oratab, add\_datafile.ksh, update\_all\_servers.ksh
- Userverwaltung, Rollen, Rechte (SYSTEM vs. oracle)
- Schnittstelle (Cygwin ↔ Windows) (cmd vd. bash)
  - Für eine vollständige Integration muss ein Cygwin-Anpassung von Basenv (v.a Perl/Oracle.so) und sämtlichen Packages gemacht werden.



# Installation (I)

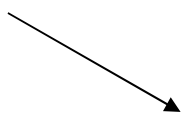
---

- Oracle: ora\_dba (Doku Basenv2 für Windows) → local (oder remote) durch SydAd
- Basenv2 (Doku Basenv2) → local (oder remote)
- Oracle (Oracle Doku, resp. Doku OFA-4 für NT) → local (oder remote)
- Cygwin (Telekurs-Doku) (→ local)
  - GUI Installer "Cygwin Setup" → c:\oracle\cygwin
  - Empfohlene Packages → Liste (Telekurs-Doku)

→ Braucht Administratorenrechte!?!
- Packages (Op, Admin, Backup, ... → entsprechende Doku) → remote



# Installation (II)



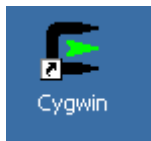
**Cygwin Setup**

Select Packages  
Select the packages you want setup to install.

Prev  Curr  Exp  Full

Current	New	B...	S...	Cat...	Package
2.1-1	Keep	n/a	n/a	Misc	agetty
20020731-1	Keep	n/a	n/a	Misc	ash
2.53b-1	Keep	n/a	n/a	Misc	autoconf
1.6.2-1	Keep	n/a	n/a	Misc	automake
1.0-1	Keep	n/a	n/a	Misc	base-files
1.0-1	Keep	n/a	n/a	Misc	base-passwd
2.05b-7	Keep	n/a	n/a	Misc	bash
20021107-2	Keep	n/a	n/a	Misc	binutils
1.35-1	Keep	n/a	n/a	Misc	bison
1.0.2-1	Keep	n/a	n/a	Misc	bzip2
1.9-1	Keep	n/a	n/a	Misc	ccache

< Back Next > Cancel





# Installation (III)

```
$ ssh-host-config
```

```
Shall privilege separation be used? (yes/no) no
```

```
Generating /etc/sshd_config file
```

```
Do you want to install sshd as service?
```

```
(Say "no" if it's already installed as service) (yes/no) yes
```

```
Which value should the environment variable CYGWIN have when  
sshd starts? It's recommended to set at least "ntsec" to be  
able to change user connect without password.
```

```
Default is "bitmode ntsec tty". CYGWIN=
```

```
The service has been installed under LocalSystem account.
```

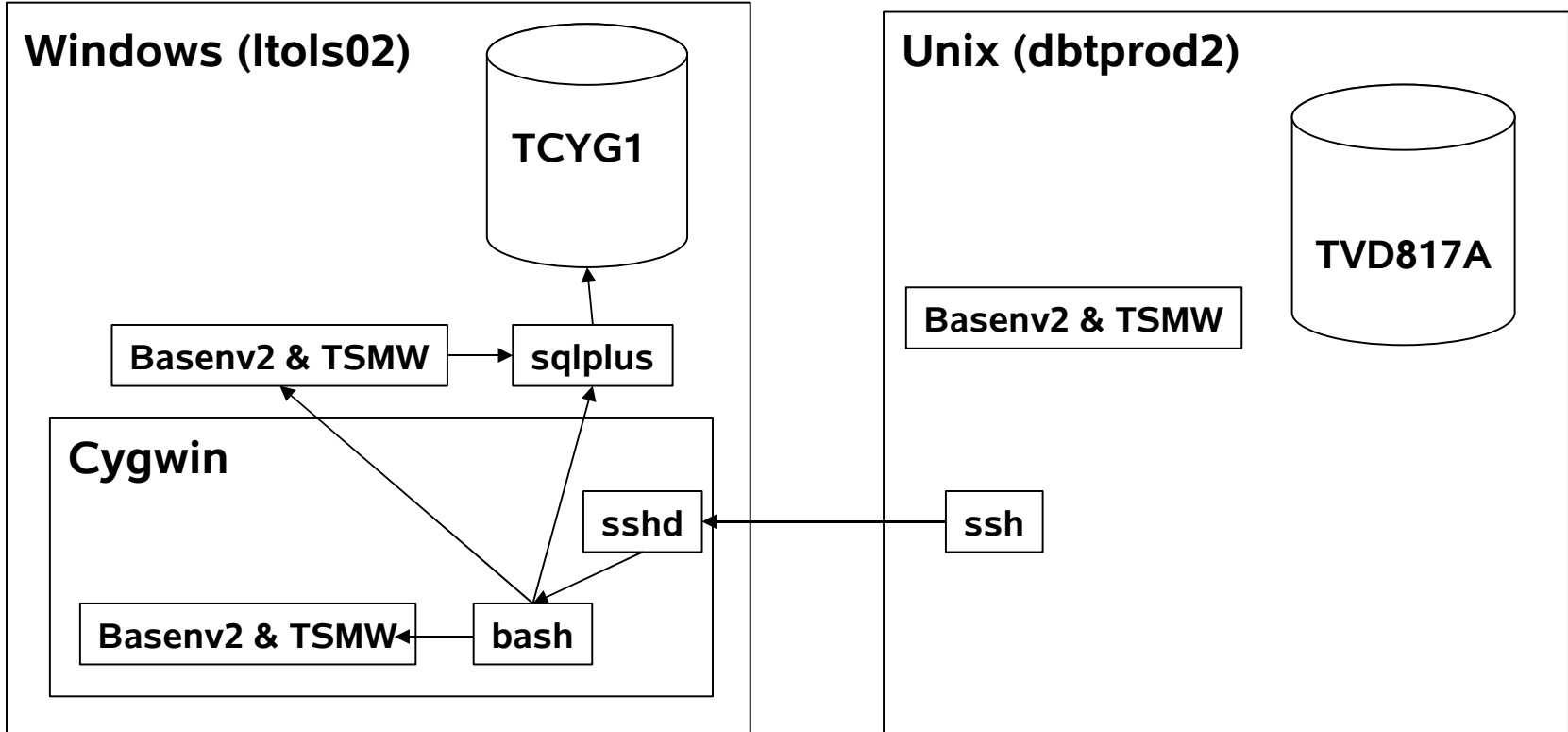
```
Host configuration finished. Have fun!
```

```
$ cygrunsrv.exe -S sshd
```

```
$ ssh localhost
```

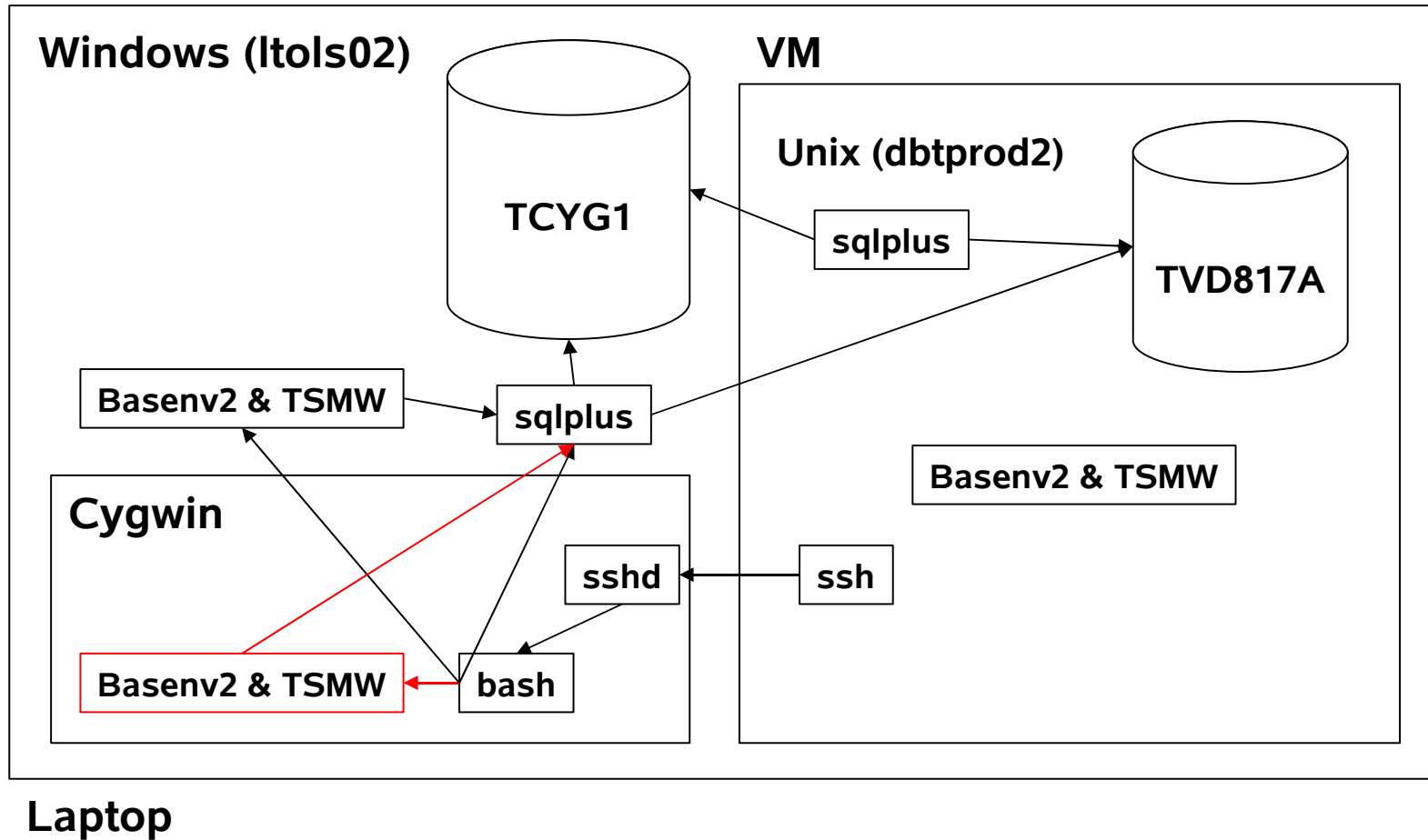


# Demo





# Setup für Demo





# Training

---

- **PC-71671 (Passwort für oracle ist im Passwordmanager)**
- **Cygwin-CD's sind im Kasten → jeder kann auf seinem eigenen PC üben**

**→ Doku: auf M:\tools\cygwin.doc**



# Alternativen

---

- **Es gibt auch alternative Produkte:**
  - **UWIN von AT&T Laboratories**
  - **NuTCracker von DataFocus und**
  - **OpenNT von Softway Systems**
  - **MKS Tools von MKS (enge Zusammenarbeit mit Micro\$oft)**
  - **Services for UNIX von Micro\$oft**  
([www.microsoft.com/windows/sfu/default.asp](http://www.microsoft.com/windows/sfu/default.asp))
- **Proprietäre Lösungen!**



# Literatur

---

- [http://www.redhat.com/support/wpapers/cygnus/cygnus\\_cygwin/index.html](http://www.redhat.com/support/wpapers/cygnus/cygnus_cygwin/index.html)
- [http://www.cygwin.com/faq/faq\\_frtoc.html](http://www.cygwin.com/faq/faq_frtoc.html)
- <http://cygwin.com/history.html>
- <http://www.linuxpcug.org/lessons/lesson-1.html>
- <http://www.coli.uni-sb.de/~gabsdil/cygwin/cygwin-ug-net.html>