

FreeNX

08.12.2005

Florian Schermer

Florian.Schermer@t-online.de

Themenübersicht

- Was ist FreeNX
- FreeNX vs. Nomachine
- Was ist X
- Technik
- Beispiele
- Komprimierungsgrad und Bandbreitenbedarf
- Anwendungsgebiete
- Vorführung

Was ist FreeNX

- Aufsatz für den bestehenden X-Server
- FreeNX beschleunigt Übertragung von X-Window-System oder Anwendungen
- VNC und RDP Unterstützung
- Sound kann an Client übertragen werden (ESD oder artsd)
- Samba und CUPS Unterstützung

FreeNX vs. Nomachine

- FreeNX basiert auf der NX Technologie von Nomachine
- NX unter GPL veröffentlicht
- enge Kooperation zwischen Nomachine und FreeNX
- Nomachine bietet Support und Management Tools

Was ist X

- erste Version von X11 erschien 1984
- Client-Server Modell
- Der X-Server steuert die Ein- und Ausgabegeräte wie die Maus, Tastatur, den Bildschirm und die Grafikkarte
- X-Server stellt grafische Dienste (z.B. Fensterzeichen) dem X-Client zur Verfügung
- X-Client benutzt Dienste vom X-Server und nimmt Ereignisse (Tastatur, Maus) vom Anwender entgegen
- netzwerktransparent(vor dem Nutzer verborgen)

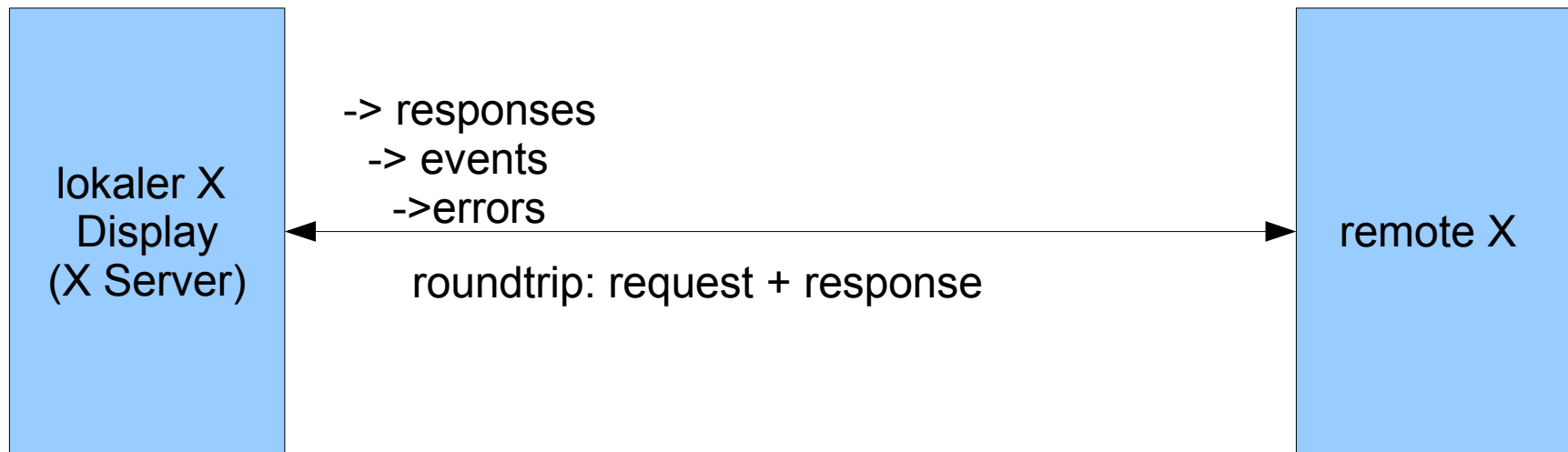
Technik die zum Einsatz kommt

- Kompression des Datenstroms
- Cachen von schon übertragenen Daten
- Reduzierung der Roundtrips zwischen X-Client und X-Server
 - X-Protokoll definiert ca. 160 verschiedene op-codes
 - op-codes sind im Prinzip Anforderungen des X-Clients an den X-Server oder umgekehrt
 - Beispiele für op-codes: requests(Zeichnen von Linien, Punkten und Füllungen), replys, errors

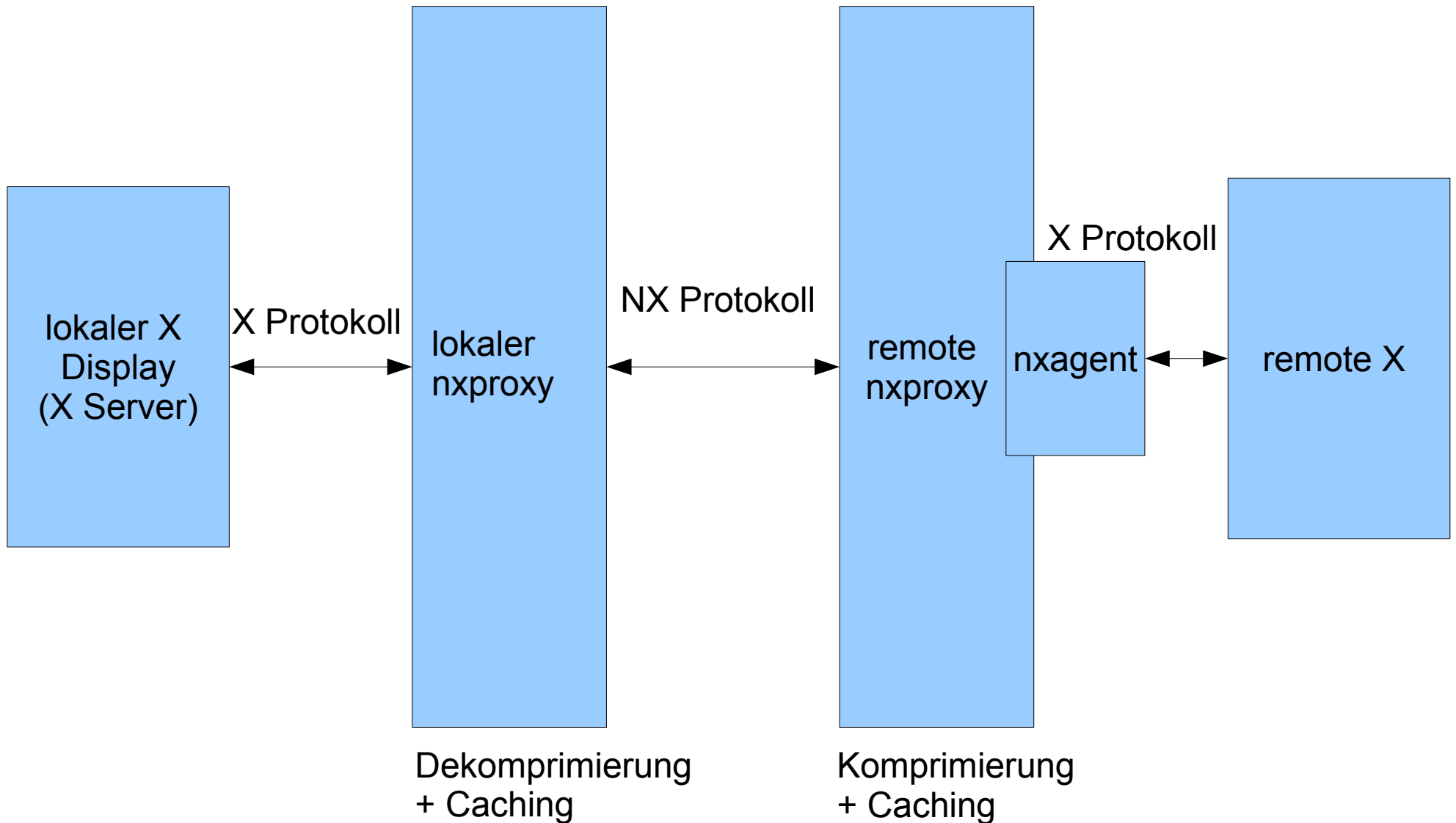
Roundtrips

- Zusammengehörige Paare von X-Client-requests und X-Server-replys bilden jeweils einen roundtrip
- Roundtrips besonders bei schmalbandrigen Leitungen bemerkbar.
- Problem: Bibliotheken (Gtk,Qt) ineffektiv programmiert

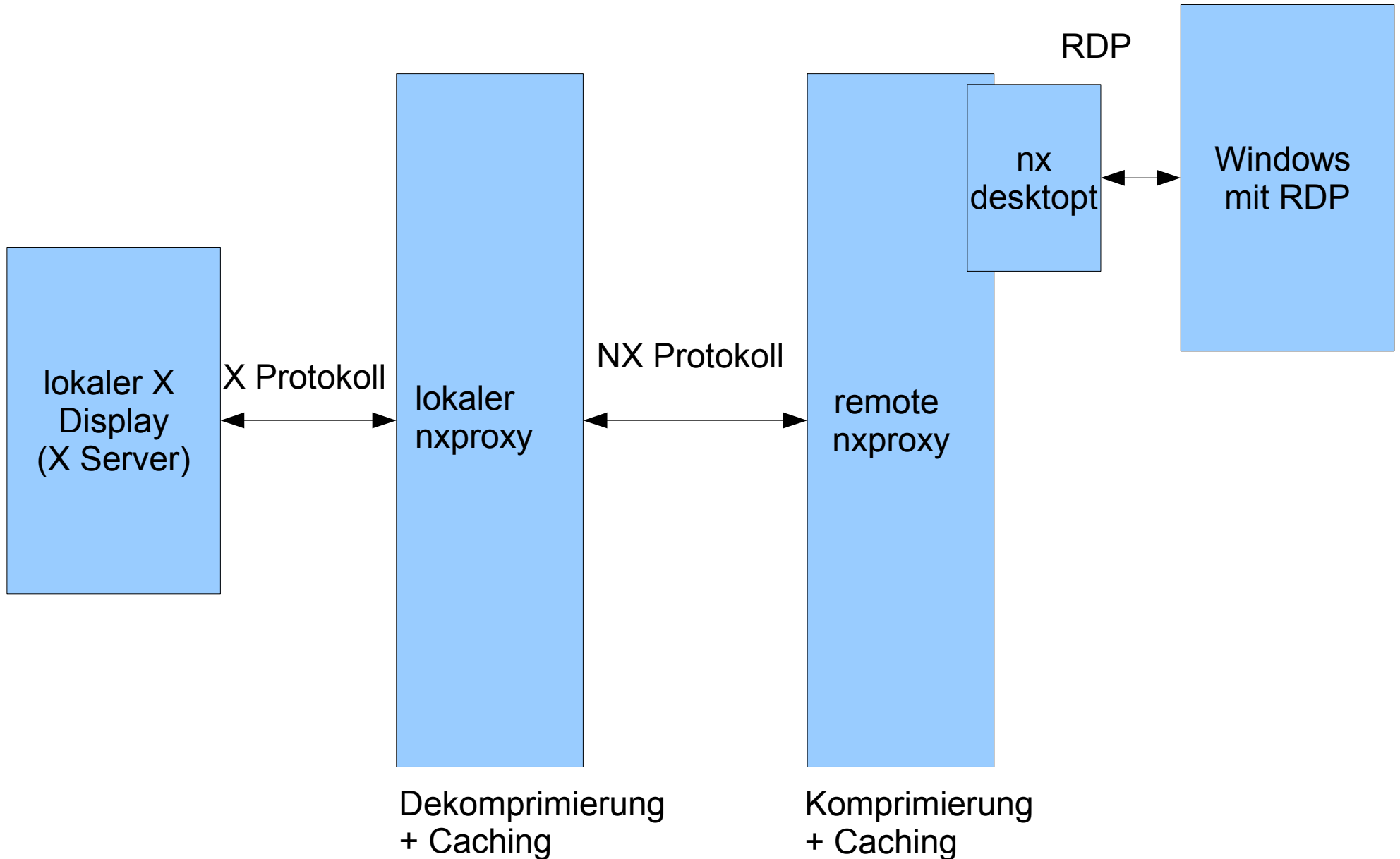
Roundtrips



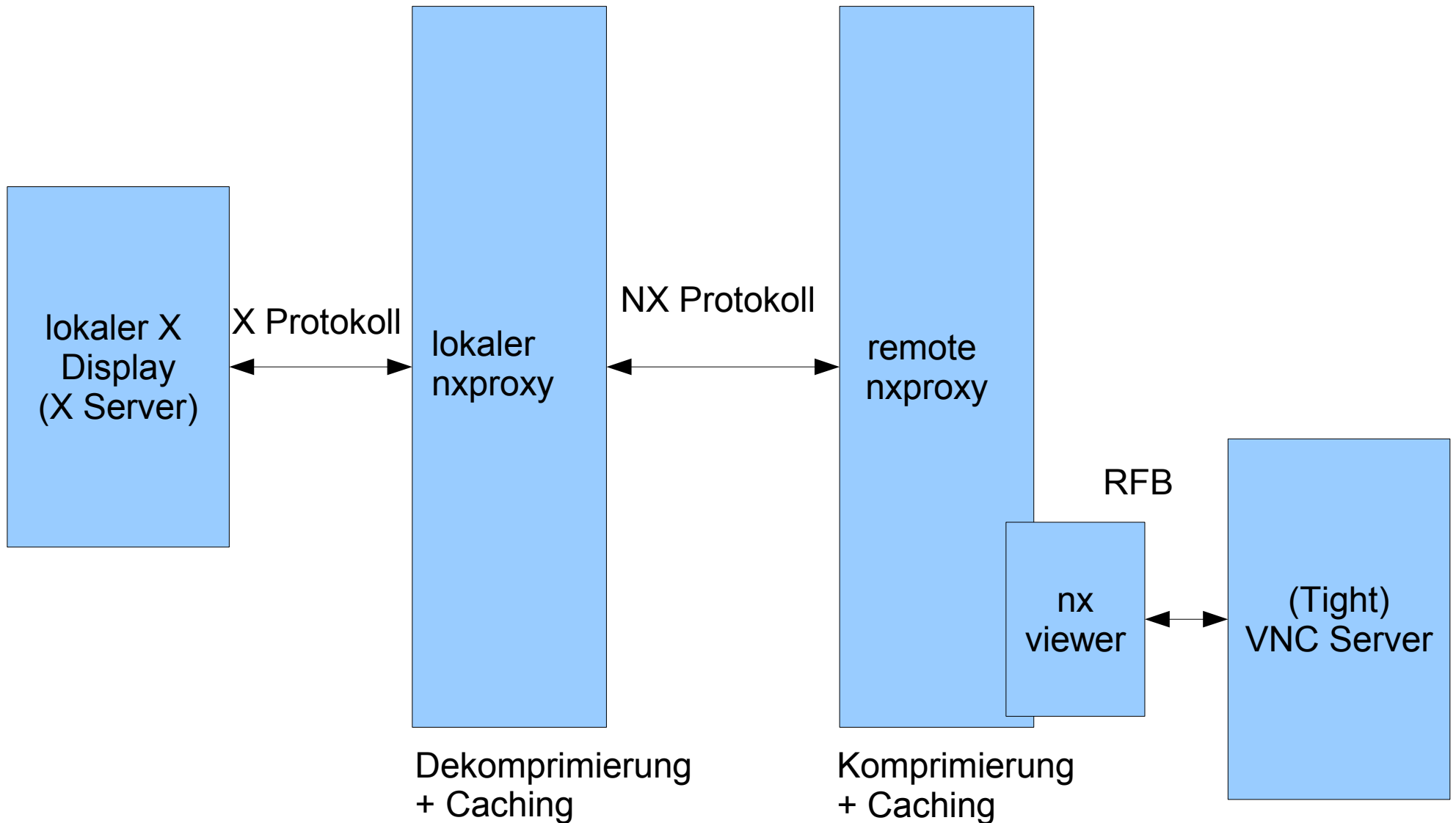
NX Technik



NX mit RDP



NX mit VNC



Beispiele

- KDE Start
 - Unkomprimiert X-Session ->4,5 – 6MB
 - ssh -c ->1,9 MB
 - NX 2. Aufbau ->35kb
- Mozilla Start (9.600 Baud)
 - Unkomprimiert X-Session ->7 Minuten
 - NX -> 20 Sekunden

Komprimierungsgrad und Bandbreitenbedarf

- höchste Stufe 70:1 (Durchschnittswert)
- Einzelanwendungen von 10:1 bis 200:1
- Vollbild KDE Session mit OpenOffice Mail und Browser braucht 40kBit/s
- man rechnet pro X-Session 5Mbit/s
- 150 NX-Session entsprechen 60% einer 10MBit Verbindung

Anwendungsgebiete

- Remote Administration – HelpDesk
- Schulungsräume
- ApplicationServiceProviding (ASP)
- überall eigenen Rechner
- Heimarbeitsplätze
- ThinClients
- erleichtert Migration von Windows zu Linux (RDP)

Fragen??

Referenzen und Links

- http://openfacts.berlios.de/index-en.phtml?title=NX_Components
- <http://de.wikipedia.org/wiki/NX>
- <http://www.nomachine.com/>

Kostenloser Testaccount

- <http://www.nomachine.com/testdrive.php>

Game Over