

# Betrieb von QGIS in einer heterogenen Client-Server-Umgebung

Erfahrungsbericht

Andreas Schmid, Amt für Geoinformation des Kantons Solothurn

# IT-Infrastruktur bei der Verwaltung

- Anwendungsserver:  
*Windows Server 2008*
- Thin Clients
  - Verbindung über Citrix 



# IT-Infrastruktur bei der Verwaltung

- Anwendungsserver:  
*Windows Server 2008*
- Thin Clients
  - Verbindung über Citrix 

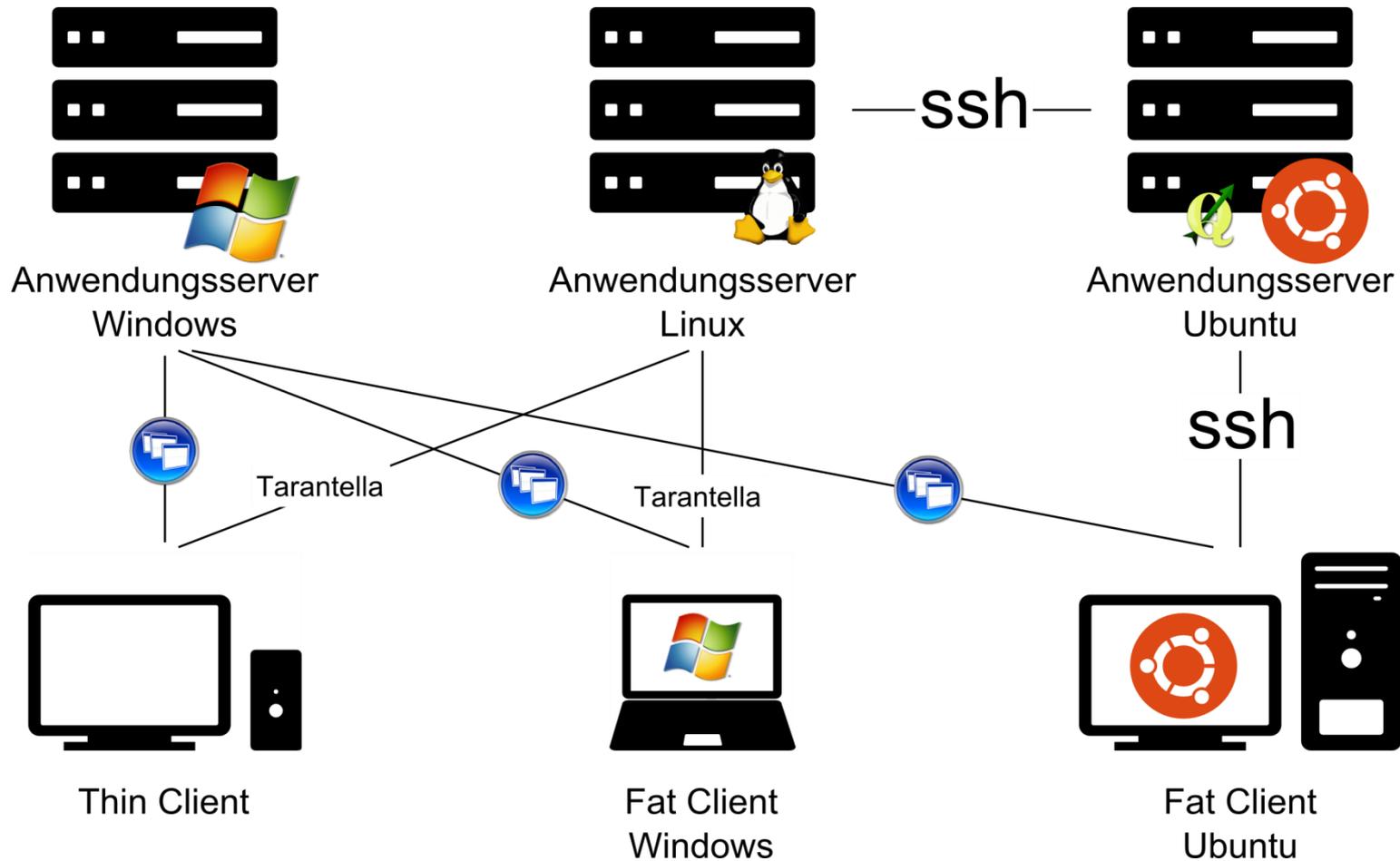


## Zusätzlich

- GIS-Anwendungsserver:  
*Ubuntu Server 14.04*
- Fat Clients  
*(Windows, Ubuntu)*



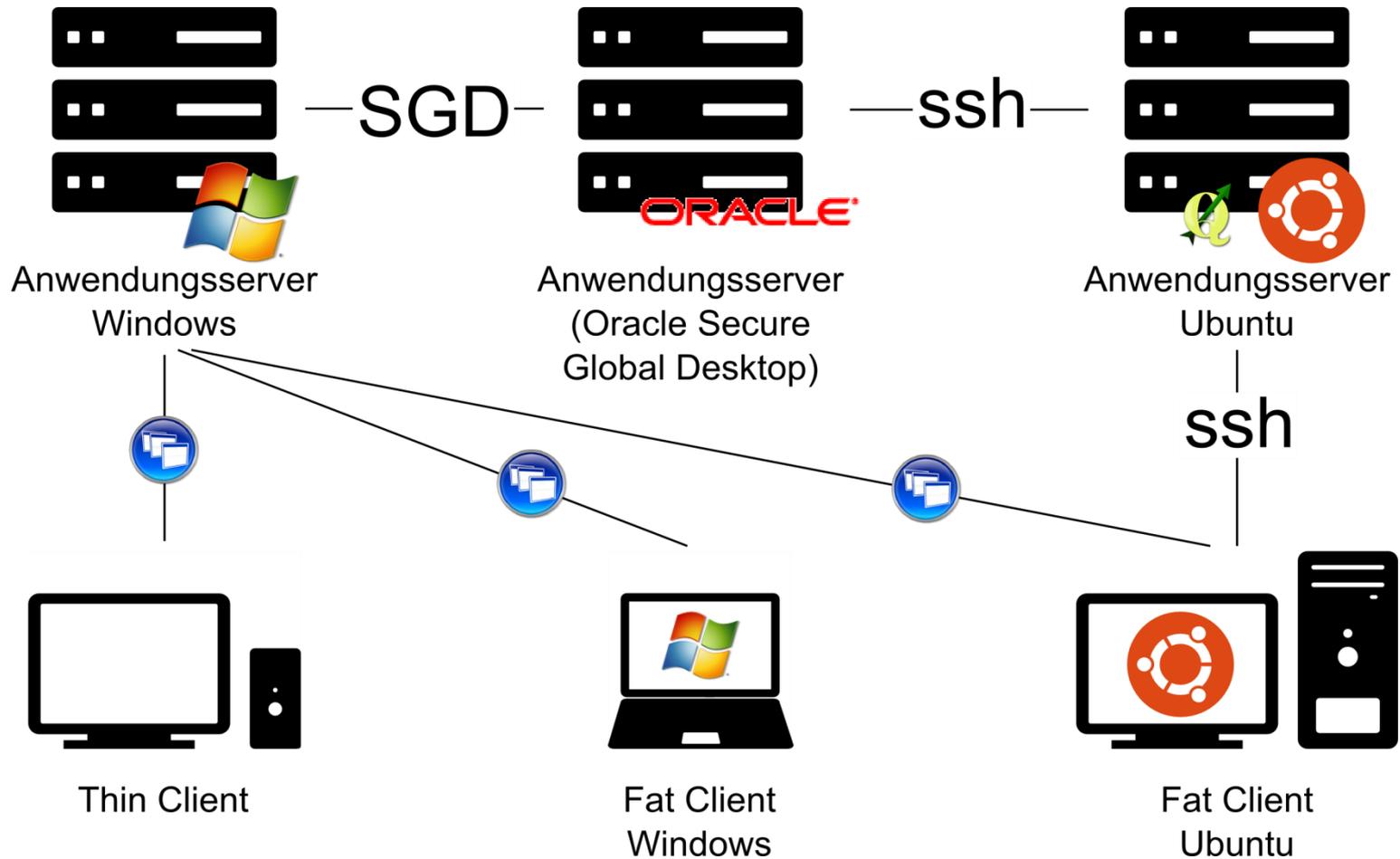
# Ganz alte bisherige Lösung: Tarantella



# Ganz alte bisherige Lösung: Tarantella

- Veraltet
- Nicht mehr Bestandteil der Informatikstrategie
- Zwei separate Verbindungen vom Thin Client aus erforderlich
- Mühsames Wechseln zwischen zwei Desktops
- Kein Copy-and-paste möglich

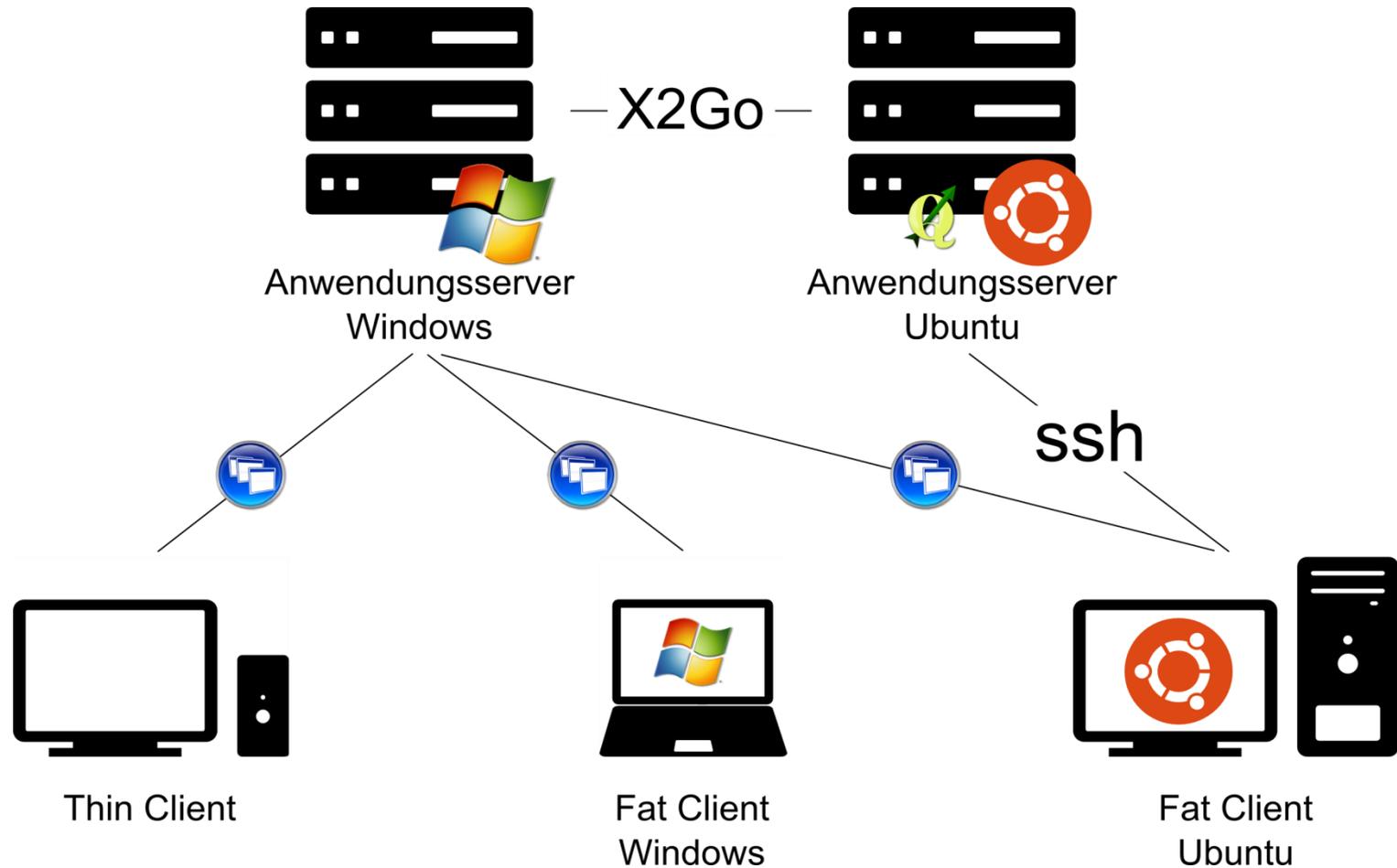
# Alte bisherige Lösung: Oracle SGD



# Alte bisherige Lösung: Oracle SGD

- Vorteile
  - Wechseln zwischen zwei Desktops entfällt
  - Copy-and-paste möglich
- Nachteile
  - QGIS funktionierte nicht korrekt
    - Print Composer öffnen, Toolbars und Panels verschieben, Kontextmenu rechts aussen abgeschnitten
  - Start aus einer Web-Oberfläche statt aus dem Startmenu
  - Jeweils Passworteingabe bei Anmeldung am Oracle Secure Global Desktop erforderlich
  - Kein Know How beim AGI, wenig Know How beim der IT, dadurch «träge»

# Aktuelle Lösung: X2Go



# X2Go, Screenshot

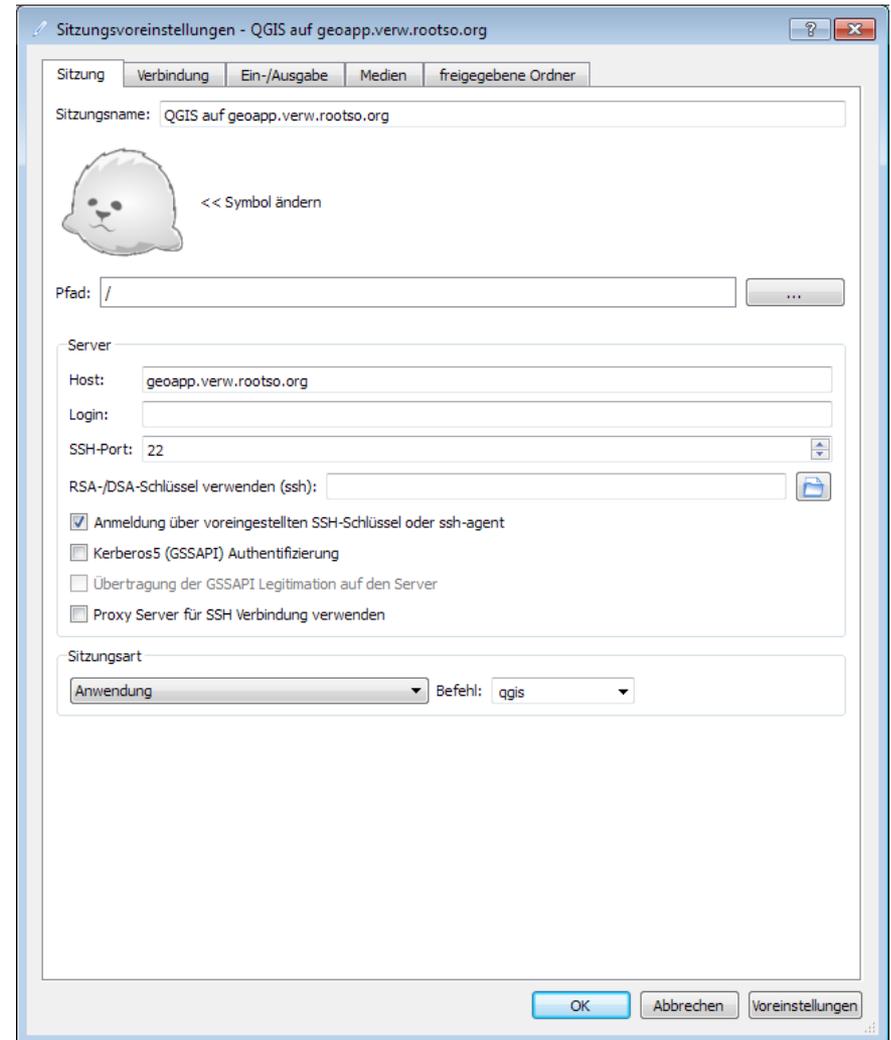
The screenshot displays a remote desktop environment. The primary application is QGIS Enterprise 13.07 LTS, showing a map of a village with various buildings and streets. The map includes labels for '0019 kreuzstrasse', 'Hauptstrasse', 'Kath. Schlosskirche', 'Gemeindehaus', and 'Altersheim Schlossgarten'. A layer named 'Amtliche Vermessung (schwar...)' is active. The interface includes a toolbar, a layer list, and a coordinate display at the bottom showing '641655.9, 246973.8' and a scale of '1:869'.

In the background, a spreadsheet application is open, displaying a table with columns 'PLZ\_G', 'PLZ\_N', 'KOORD\_X\_STA', and 'KOORD\_Y\_STA'. The data is as follows:

	PLZ_G	PLZ_N	KOORD_X_STA	KOORD_Y_STA
2	2540	2540	595928	2274
3	2540	2542	596133	2273
4	2540	2543	596133	2273
5	2540	2544	596133	2273
6	2540	2545	596133	2273
7	2540	3294	596133	2273
8	2540	3295	596133	2273
9	2540	3296	596133	2273
10	2540	3297	596133	2273
11	2540	4522	596133	2273
12	2540	4571	596133	2273
13	2540	4577	596133	2273
14	2540	4578	596133	2273
15	2544	2544	598900	2287
16	2544	2545	598905	2286
17	2747	4714	602505	2378
18	3052	4578	601226	2049
19	3063	4500	603010	2032
20	3115	2545	607878	1883
21	3253	2540	596403	2175

The Windows taskbar at the bottom shows the Start menu open, listing applications such as QGIS, GIS-Terminal, Word 2010, Excel 2010, Snipping Tool, X2Go Client, Powerpoint 2010, Systemsteuerung, Rechner, GIMP, and iRFanView. The system tray shows the time as 11:23.

# X2Go Client



# X2Go, Vorteile



- Ein Server entfällt
- Start von QGIS *aus dem Startmenu mit einem einzigen Klick*
- Benutzer muss kein Passwort eingeben dank Authentifizierung mit SSH-Keys
- Das meiste funktioniert gut, auch Copy-and-paste
- Es muss nur eine Software (X2Go Client) installiert werden (im Gegensatz z.B. zur Variante «Putty + Xming»)
- X2Go Client kann als «portable» App installiert werden
- Bereits Erfahrungen durch VeriSO und vom AGI Bern
- Echtes Open-Source-Projekt mit Mailingliste usw.

# X2Go, Nachteile und Ausblick

- Nachteile, erforderliche Verbesserungen
  - Schnellerer Start
  - Full Screen Mode
  - Mehrere Monitore
  - Mausbewegung manchmal leicht unpräzise
  - Beenden von QGIS erzwingen ist für den Benutzer nicht ganz einfach
  - Manchmal Verbindungsunterbruch, Session läuft jedoch weiter
  
- Ausblick
  - Anmeldung mit Session Broker
  - Bei mehrmaligem Start von QGIS keine weiteren Verbindungen herstellen

# X2Go, technische Details

- Installation X2Go Server (Ubuntu)
  - `sudo apt-get install x2goserver x2goserver-xsession`
- Startparameter X2Go Client (Windows)
  - `x2goclient.exe --home=G:\home\%USERNAME%\x2go --session-conf=P:\x2goconfigfiles\x2goclient.conf --hide --no-session-edit --sessionid=qgis`
  - `--home=G:\home\%USERNAME%\x2go`: hier liegt im Unterverzeichnis `ssh` der private SSH-Key
  - Auf dem GIS-Anwendungsserver in `~/.ssh`: hier liegt der öffentliche SSH-Key
  - Im mit `--session-conf` angegebenen Konfigfile werden die Eigenschaften der Verbindung definiert: z.B. Zielserver, zu startende Anwendung, Kompression

# Variante Zugriff mit ssh

- `ssh -X benutzername@server qgis`
- Erlaubt Ausführen von QGIS einem anderen Server
- Tipp: `ssh -XC ...` verwenden (Kompression)
- Vorteil: sehr einfache, direkte Lösung, altbewährt
- Nachteil: Gibt es einen guten, einfachen Windows-Client?
  
- Für alle Lösungen wichtig:
  - Bei verzögerter Mauszeigerbewegung: Ein Mauszeigerthema ohne Graustufen einstellen
    - `sudo update-alternatives --config x-cursor-theme`
    - Thema «core» auswählen

# Erweiterte Sicht

