

Huygens Installation und Konfiguration

[Beschreibung](#)

[Nutzungsvoraussetzungen](#)

[Installation eines RDP Clients und Konfiguration der RDP Verbindung](#)

[Datenpipeline Huygens](#)

[Probleme und Lösungen](#)

Beschreibung

[Huygens](#) ist ein Bildbearbeitungsprogramm vom Hersteller [Scientific Volume Imageing](#) das in der von uns eingesetzten [Professional Version](#) erweiterte De-convolution Funktionen für Fluoreszenz Mikroskopbildern bietet. Da der De-convolution Prozess sehr CPU intensiv ist wird die Software bei uns auf einem Linux Server betrieben (der über eine sehr starke Grafikkarte verfügt und die De-convolution via nvidias CUDA Beschleunigung auf die Grafikkarte ausgelagert).

Bedient wird das Huygens GUI direkt am Server via RDP-Zugang.

- RDP Server: huygens.i-med.ac.at
- Port: 3389
- User: **Q-Kennung**
- Password: **<Standard i-med Account Passwort>**

Nutzungsvoraussetzungen

Um Huygens verwenden zu können muss Ihr Account den Dienst 'Huygens' freigeschaltet haben. Zu beantragen ist der Dienst für MUI Angestellte und LFU Mitarbeiter über einen [Software-Antrag](#).

- LFU und Tirol-Kliniken Mitarbeiter müssen einen (externen) MUI Account haben. VPN + duo brauchen diese ext. Accounts nicht ([/wiki/spaces/IT/pages/87753733](https://wiki/spaces/IT/pages/87753733))

Installation eines RDP Clients und Konfiguration der RDP Verbindung

RDP Client installieren

Auf Huygens wird via [rdp](#) (Remote Desktop Protocol) zugegriffen. Der Huygens Server selbst läuft auf Linux und verwendet [xrdp](#).

- Auf Windows ist die 'Remote Desktop' App bereits vorhanden. ('Windows + R' ⇒ `mstsc`)
- Für verwaltete macOS Geräte (jamf) finden Sie die App im Self-Service Portal. Für private Macs heißt die App mit macos Appstore '[Windows App \(Remote Desktop\)](#)'
- Für Linux Clients ist [Remmina](#) ein brauchbarer RDP Client.

RDP Profil herunterladen

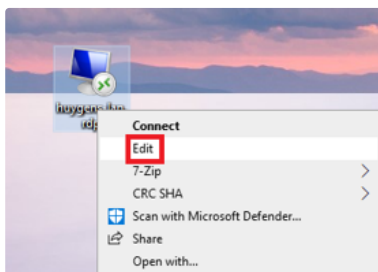


Das RDP Profil können freigeschaltete Huygens User unter <https://huygens.i-med.ac.at/> herunterladen.

In der Regel bietet das '**On-Campus (LAN) Profil**' die beste Qualität bei entsprechend verfügbarer Upstream Bandbreite.

Remote (VPN oder Wifi) ist für Clients die außerhalb des LAN der MUI bzw. LFU sind bei denen mit höherer Latenz bzw. geringerer upload Bandbreite zu rechnen ist.

RDP Profil anpassen

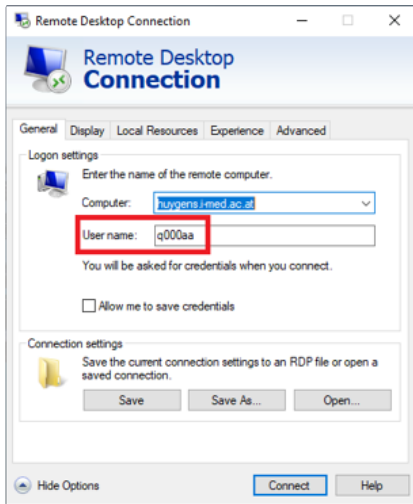


`huygens-1an.rdp` aus dem Downloads Ordner auf den Desktop kopieren und Rechtsklick (alle Optionen) - Edit...

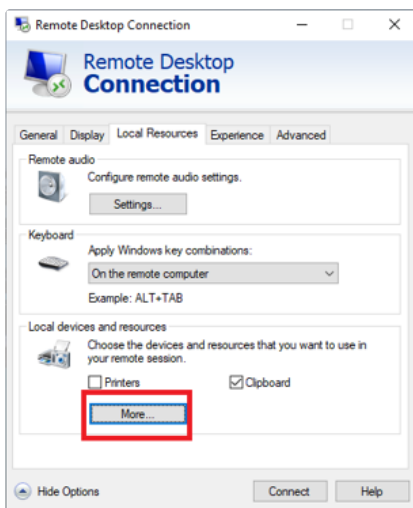
RDP Profil: General Tab

Computer: huygens.i-med.ac.at

User Name: <Qnum>

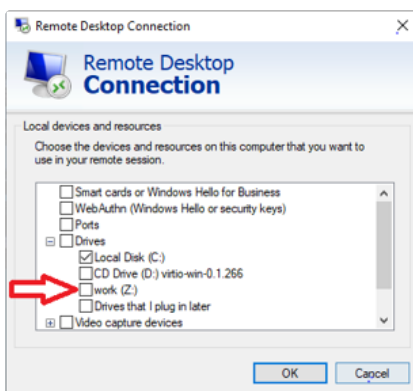


i Dienst 'Huygens' muss für den Account aktiv sein



RDP Profil: Local Resources Tab

Local devices and Resources - More ...

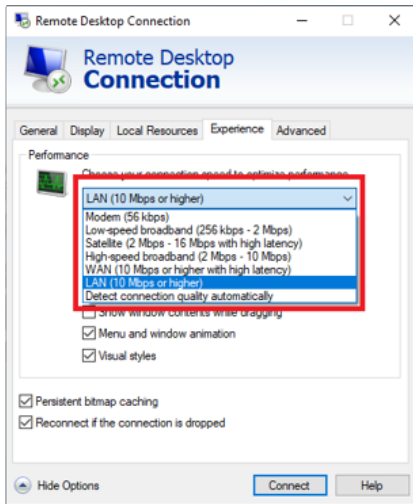


RDP Profil: Local Resources - Drives

Checkbox für Laufwerke setzen die am Huygens server verfügbar sein sollen

RDP Profil: Experience

Preformance auf 'LAN' für zugriff über den Arbeitsplatz. Für VPN (Homeoffice) ggf. 'High

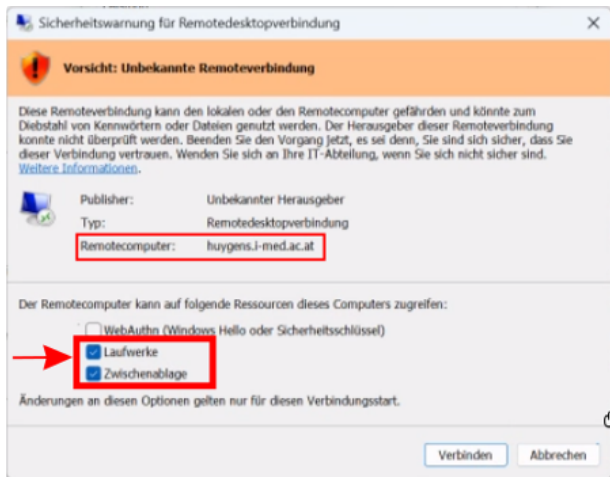


Speed boadband' oder je nach upload
bandbreite noch weniger

RDP Verbindung herstellen

Nachdem die RDP Verbindungseinstellungen angepasst wurden können Sie durch doppelklick auf das rdp File die Verbindung aufbauen.

Je nach Konfiguration Ihres Clients kann Windows nochmals eine Sicherheitsabfrage für den Remotecomputer: `huygens.i-med.ac.at` einblenden:



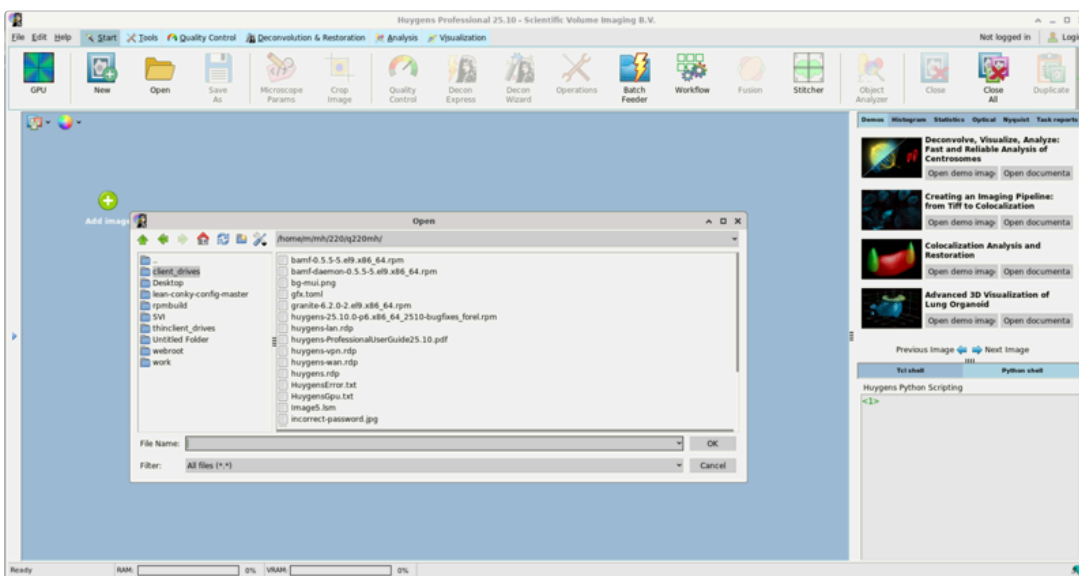
Setzen Sie im Popup Fenster die Checkboxen für folgende Ressource-freigaben:

- ✓ Laufwerke
- ✓ Zwischenablage

Datenpipeline Huygens

Für durchschnittlichen Input (< 1GB pro bild)

- Datenaufnahme an den Mikroskop-Rechnern → Speicherung auf einem Share. (Filer oder Wissenschaftsspeicher)
- Am Arbeitsplatz-PC den Share mounten
- Huygens RDP Verbindung bearbeiten (Rechtsklick auf das RDP Profil). Unter **Local Resources**
 - **Drives** die Checkbox für Laufwerke setzen die am Huygens Server verfügbar sein sollen
- RDP Verbindung zum Huygens Server aufbauen. Im Huygens sind die Daten unter **~/client_drives** verfügbar:



i Die **De-convolution in Huygens** selbst sollte als Output Directory aus Performance Gründen immer **einen lokalen Ordner verwenden**

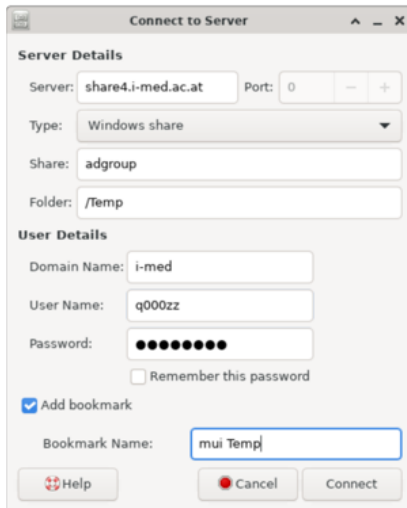
- Die Ergebnisse aus der lokalen Directory am Huygens Server (meinst `~/SVI/images`) wieder auf den Share verschieben. Am einfachsten am Huygens Server den File Manager (caja) öffnen. Unter '`~/client_drives`' sind die vom Arbeitsplatz durchgereichten Laufwerke eingehängt. Bilder via Drag & Drop in einen Unterordner von 'client_drives' kopieren und vom Huygens server löschen.

Für hoch aufgelösten Input (> 1GB pro Bild)

- Datenaufnahme an den Mikroskop-Rechnern → Speicherung auf einem Share. (Filer oder Wissenschaftsspeicher)

- RDP Verbindung zum Huygens Server aufbauen

Am Server den File Manager (caja) öffnen und 'File - Connect to Server ..



Server Details

Server: share4.i-med.ac.at für persönlichen Share oder Abteilungs-share bzw.

wss-smb.i-med.ac.at für den Wissenschaftsspeicher (wss)

Type: Windows Share

Share: adgroup oder adhome oder <wss share name>

Folder: Ziel-Ordnername am share

User Details

domain: i-med

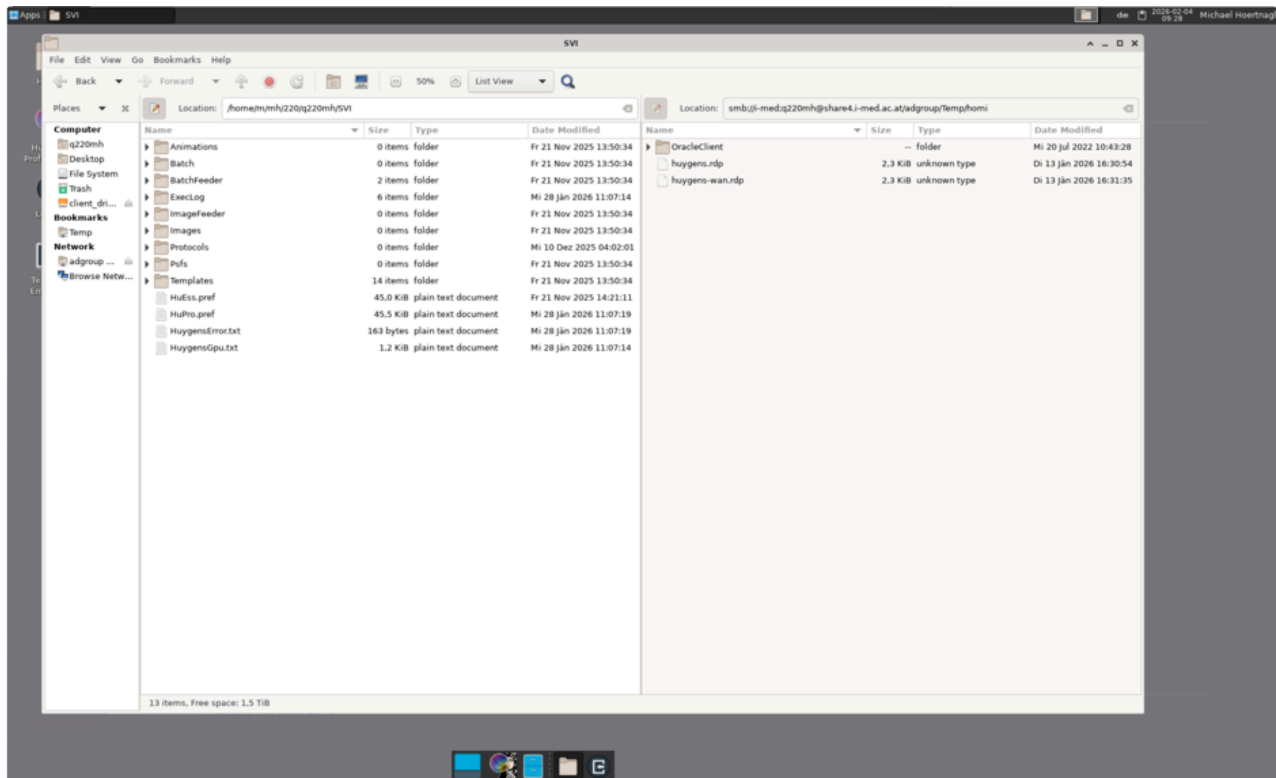
User Name: <q-num>

Password: <default account passwd>

oder zum copy & paste für die **Location** Entry box: (ggf. *adgroup* durch wss share Namen ersetzen und *Temp* durch den gew. Ordner Namen am share)

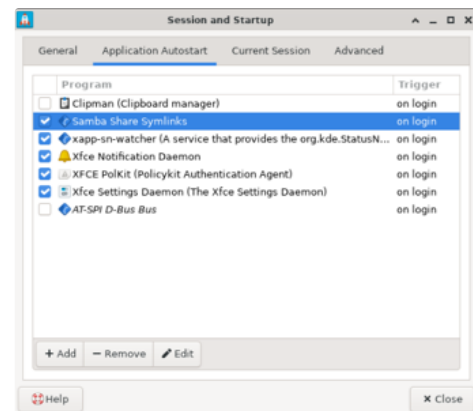
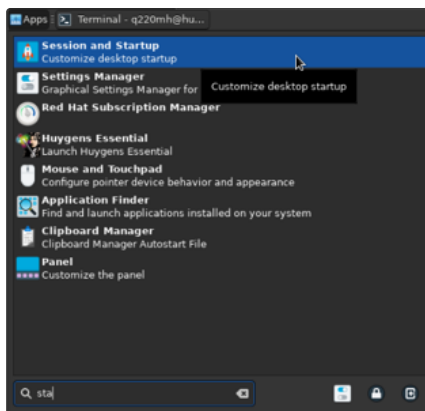
```
1 | smb://i-med;<qnum>@share4.i-med.ac.at/adgroup/Temp
```

via 'F3' Key kann man im File Manager 2 Panels anzeigen lassen. Im Screenshot unten ist der linke panel die huygens dir (\$HOME/SVI), rechts ein Abteilungs-share.



Solche [gvfs](#) basierten samba mounts werden im Filesystem unter `/run/user/<numerische UserID>/gvfs` (für Ihre numerische user-id siehe `echo $UID` via terminal am huuygens server) eingehängt.

Mithilfe eines kleinen poller scripts können alle eingehängten shares unter `$HOME/shares` gelistet werden um sie als input für huuygens einfacher zu öffnen. Um das poller script zu aktivieren öffnen Sie am huuygens Server *Sessions and Startup* ⇒ *Application Autostart* und setzen Sie die Checkbox vor 'Samba Share Symlinks'. Nach dem nächsten xfce Session restart werden neue mounts automatisch unter `$HOME/shares` gelistet



i Die **De-convolution in Huygens** selbst sollte als Output Directory aus Performance Gründen immer **einen lokalen Ordner verwenden**

- Die Ergebnisse aus der lokalen Directory am Huygens Server (meist unter `$HOME/SVI/Images`) via Drag & Drop auf den share kopieren und vom huygens server löschen

Probleme und Lösungen

Q: Huygens kann nicht gestartet werden. Fehler: Server not found

A: Der RDP Zugriff auf huygens ist nur vom internem Netz der MUI (oder via Tunnel von der LFU / Tilak) aus möglich. Mitarbeiter im Homeoffice müssen zuerst eine [Client VPN \(Cisco Secure Client\) mit 2FA \(Duo Mobile\)](#) herstellen

Q: Huygens kann nicht gestartet werden. Fehler: Login Failed

A: Der RDP Zugriff auf huygens ist nur für autorisierte Accounts freigeschaltet. Die Q-Nummer muss den Dienst 'huygens' haben.

Q: Wie lange bleibt eine Huygens Session erhalten?

A: Wenn Sie erstmalig eine RDP Verbindung herstellen wird am huygens Server für Sie eine grafische Login Session gestartet (xfce Desktop). Ihre xfce Session bleibt so lange bestehen bis sie diese via 'Logout' beenden oder 1 Woche nicht verwendet haben.

Q: Werden Daten gelöscht?

A: Ja. Da es sich beim Huygens Server um ein 'Shared System' handelt müssen Sie verarbeitete Daten vom Server löschen und auf Ihren Client bzw. einen Share kopieren. Bilder die am Server in ihrer Homedir liegen werden nach 30 Tagen automatisiert gelöscht.

Q: MAC: Remote Desktop App nicht vorhanden

A: Die RDP Client App von Microsoft heißt im mac Appstore '[Windows App \(Remote Desktop\)](#)'.

Q: Linux : RDP Connection via einem SSH tunnel von Remote (vpn)

A: Für Linux können sie unter <https://huygens.i-med.ac.at> ein 'Remote' RDP Profil herunterladen.
Um dieses via VPN zu verwenden gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- VPN Verbindung herstellen (via NetworkManager - Anyconnect kompatible - VPN Verbindung zum AP vpn.i-med.ac.at herstellen. Login muss via DUO mfa bestätigt werden)
- ssh tunnel für rdp zwischen Client (Lokaler destination Port am Client: 3391) und huygens Server (Lokaler Source Port am Server: 3389) herstellen.

```
1 | ssh -L 127.0.0.1:3391:127.0.0.1:3389 <qnum>@huygens.i-med.ac.at -N
```

- Der Tunnel benötigt folgende ssh client config: (~/.ssh/config)

```
1 Host mui-jump
2   HostName staff-jump.i-med.ac.at
3   IdentityFile ~/.ssh/<qnum>_id_ed25519 # <= Replace path to your ssh privkey
4   User <qnum> # <= your qnum
5   PreferredAuthentications publickey
6
7 Host *.i-med.ac.at !staff-jump.i-med.ac.at
8   IdentityFile ~/.ssh/q220mh_id_ed25519 # <= Replace path to your ssh privkey
9   User <qnum> # <= your qnum
10  ServerAliveInterval 60
11  ServerAliveCountMax 10
12  ProxyJump mui-jump
```

i Ihr Account mit SSH Pubkey muss am jumphost provisioniert sein. Kontaktieren Sie dafür unseren Helpdesk

- in Remmina eine RDP Verbindung zum Server '127.0.0.1:3391' Username: <qnum>, Password: <default Account passwd> herstellen.

An den Server durchgereichte Ordner via Remmina 'Basic' Tab ⇒ 'Share Folder' konfigurieren.

```
1 | work,/home/user/work
```

Damit ist am Huygens Server der Client Ordner '/home/user/work' unter '\$HOME/client_devices/work' bidirektional verfügbar

Q: Windows: Minimieren eines offenen RDP Fensters für mehr als 5 Minuten führt zum Verbindungsabbruch

A: Der Windows RDP Client sendet ein [Client Suppress Output PDU](#) . Um das zu unterbinden folgenden Registry Key am Client setzen:

```
1 | HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Terminal Server
   Client\RemoteDesktop_SuppressWhenMinimized = 2
```

xrdp Issue [2765](#) und [xrdp FAQ](#)

Q: Der xfce 'Samba Share Symlink' Autostart Eintrag ist nicht verfügbar

A: via Terminal einen entsprechenden .desktop file unter `~/.config/autostart` anlegen und xfce session neu starten (kein rdp disconnect! Am xfce Panel oben Rechts auf den Usernamen ⇒ Logout klicken)

```
1 mkdir -p ~/.config/autostart
2 cat > ~/.config/autostart/samba-symlinks.desktop <<EOF
3 [Desktop Entry]
4 Type=Application
5 Name=Samba Share Symlinks
6 Exec=/usr/local/bin/watch-smb-mount.sh
7 Hidden=false
8 NoDisplay=false
9 TargetEnvironment=XFCE
10 EOF
```