

Huygens Installation und Konfiguration

- [1. Beschreibung](#)
- [2. Nutzungsvoraussetzungen](#)
- [3. Installation und Konfiguration für Windows PCs der MUI](#)
 - [3.1 MobaXterm konfigurieren](#)
 - [3.2 Winscp konfigurieren](#)
- [4. Installation und Konfiguration für externe Windows PCs \(LFU, Tirol-Klinken\)](#)
- [5. Installation und Konfiguration für MacOS](#)
 - [5.1 XQuartz \(X-Server\) konfigurieren](#)
 - [5.2 Cyberduck SFTP Client konfigurieren](#)
- [6. Installation und Konfiguration für Linux](#)
- [7. Probleme und Lösungen](#)

1. Beschreibung

[Huygens](#) ist ein Bildbearbeitungsprogramm 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 ausgeführt der über eine sehr starke Grafikkarte verfügt und die De-convolution via nvidias CUDA Beschleunigung auf die Grafikkarte auslagert. Nur das grafische Interface der Huygens-Anwendung wird über eine ssh Verbindung (X-Forwarding) an den Client übertragen und dort gezeichnet.

2. Nutzungsvoraussetzungen

Um Huygens verwenden zu können muss der Account den Dienst 'Huygens' (zu setzen via BV) 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>)

3. Installation und Konfiguration für Windows PCs der MUI

Auf Arbeitsplatzgeräten erfolgt die Installation der benötigten Programme (MobaXTerm und WinSCP) via SCCM.

✘ Nach der Installation müssen die Programme noch konfiguriert werden

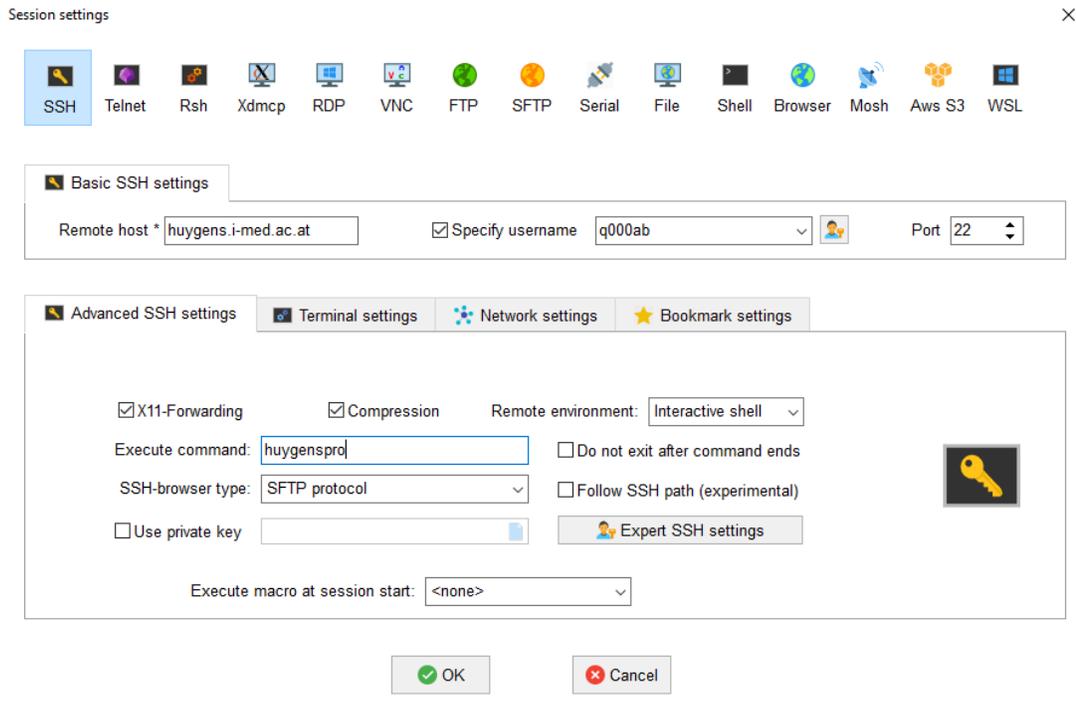
3.1 MobaXterm konfigurieren

Aus der Programmgruppe MobaXTerm starten und auf Session und User Session klicken.
Eine neue SSH-Session anlegen.

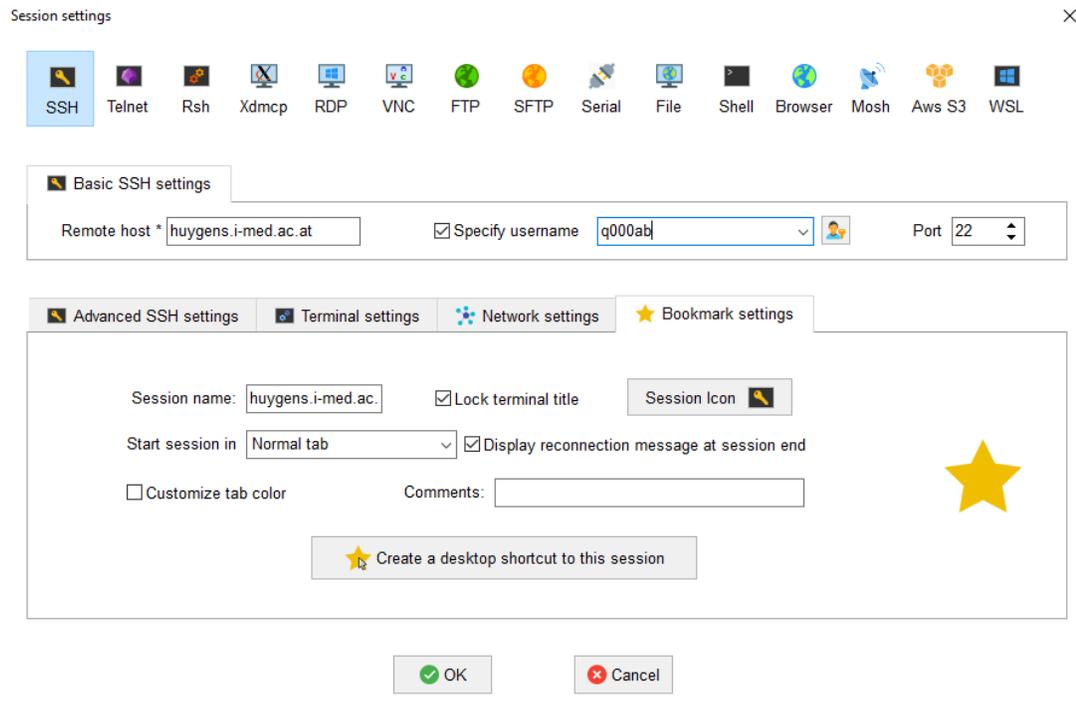
Remotehost: huygens.i-med.ac.at

Username: q-Kennung

Advanced SSH setting Tab checken ob X11-Forwarding gesetzt ist und bei Execute command "huygenspro" angeben.



Zum setzen eines Shortcuts auf dem Desktop im Tab Bookmark settings auf "Create a desktop shortcut to this session" klicken

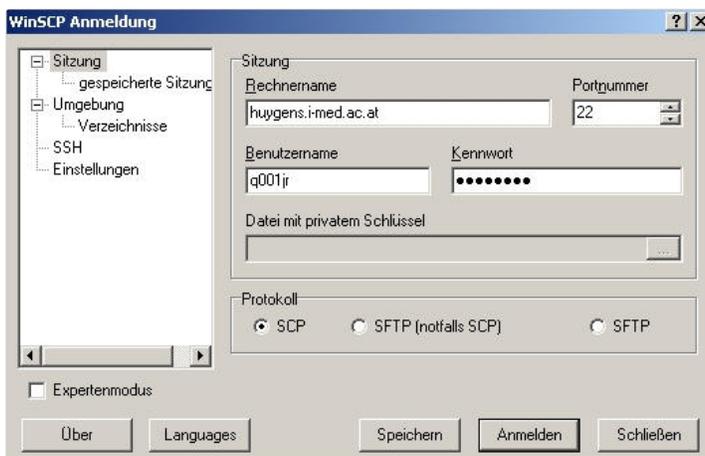


3.2 Winscp konfigurieren

Damit man mit der Huygens-Software arbeiten kann, müssen die Mikroskopdaten auf den Server übertragen werden. Nachdem die Berechnungen beendet sind, sollte man den belegten Plattenplatz wieder freimachen.

Daten die älter als 14 Tage sind werden automatisch gelöscht!

Innerhalb Winscp kann man verschiedene Profile abspeichern, damit die Angaben wie den Rechnernamen, Kennung, eventuell Passwort,... nicht bei jeder Benutzung angegeben werden müssen.



- Rechnername: **huygens.i-med.ac.at**
- User: **Q-Kennung**
- Password: **<Standard i-med Account Passwort>**

Winscp teilt den Schirm in zwei Bereiche: lokales System und entferntes System. Durch Drag and Drop lassen sich Dateien von einem System zum anderen übertragen.

4. Installation und Konfiguration für externe Windows PCs (LFU, Tirol-Klinken)

- MobaXterm von <https://mobaxterm.mobatek.net/download.html> herunterladen und installieren
- WinSCP von <https://winscp.net/eng/download.php> herunterladen und installieren

Die Konfiguration ist gleich wie im Abschnitt für MUI Rechner unter Punkt 3.1

5. Installation und Konfiguration für MacOS

- [XQuartz dmg](#) downloaden und installieren (beinhaltet den SSH Client)
- Cyberduck SFTP Client von <https://cyberduck.io/download/> downloaden und installieren

5.1 XQuartz (X-Server) konfigurieren

XQuartz über den Program Launcher starten und einen 'Custom Launcher' für Huygens anlegen:

XQuartz Menü ⇒ Programme ⇒ anpassen ⇒ Objekt hinzufügen

Name: **huygens**

Befehl: **xterm -e 'ssh -X qnum@huygens.i-med.ac.at huygenspro'**

5.2 Cyberduck SFTP Client konfigurieren

- Rechnername: **huygens.i-med.ac.at**
- User: **Q-Kennung**
- Password: **<Standard i-med Account Passwort>**

6. Installation und Konfiguration für Linux

Auf Linux sind idr. alle benötigten Programme (SSH Client, X-Server und SFTP Client) bereits installiert. huygens kann über einem Terminal direkt via

```
ssh -X <qnum>@huygens.i-med.ac.at huygenspro
```

gestartet werden.

Als SFTP Client kann der Standard Gnome bzw. KDE Dateimanager verwendet werden. Dazu eine Standard SSH Verbindung herstellen

- Rechnername: huygens.i-med.ac.at
- User: **Q-Kennung**
- Password: **<Standard i-med Account Passwort>**

7. Probleme und Lösungen

Q: Bei der ersten Verbindung wird ein Fehler ausgegeben dass die Datei .Xauthority nicht gefunden werden kann

A: Der fehlende .Xauthority file wird bei der ersten Verbindung erstellt wenn er nicht existiert. Darin ist das MIT-MAGIC-Cookie für die \$DISPLAY environment variable.

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

A: Der Zugriff 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: No Displays found

A: Am lokal installierten X-Server in den Einstellungen schauen welche Adresse dem Display Zugeordnet ist (Meist ist dies 10 oder 11).

Dann mit 'ssh -X huygens.i-med.ac.at' zum Huygens Server verbinden und folgendes Shell-Command ausführen:

```
echo xauth add $(xauth list ${DISPLAY#localhost})
```

Dies gibt einen String aus in dem die Display variable des Servers (Zahl hinter unix:) ersichtlich ist:

```
xauth add huygens-prod.i-med.ac.at/unix:11 MIT-MAGIC-COOKIE-1 1ced8c9b0d0bc58d516cbcede4f0fc5f
```

Die Display Variable am Server für das MIT-MAGIC-COOKIE muss mit der gesetzten Display variable am lokalen Client übereinstimmen. Falls die lokale Display variable 10 ist folgendes Command ausführen:

```
xauth add huygens-prod.i-med.ac.at/unix:10 MIT-MAGIC-COOKIE-1  
1ced8c9b0d0bc58d516cbcede4f0fc5f
```

Q: Heimarbeit: Huygens ist via SSH Forwarding sehr langsam

A: ssh forwarding benötigt viel Bandbreite und ist eigentlich nur im LAN der MUI oder bei sehr guter Anbindung (100Mbit synchron) gut zu verwenden. Bei schlechteren Verbindungen besser [Xpra](#) verwenden. [Client für Win/MAC/Linux](#) installieren, vpn verbindung herstellen und huygens starten:

```
xpra start ssh://<qnum>@huygens.i-med.ac.at/ --opengl=no --start-child=huygenspro --exit-with-children=yes
```

oder huygens als webapp (via browser) verwenden:

```
ssh <qnum>@huygens.i-med.ac.at 'xpra start --daemon=no --start-child-after-connect=huygenspro --exit-with-children=yes --no-pulseaudio --bind-tcp=0.0.0.0:8051 --tcp-auth=pam --html=on --opengl=no --printing=no --mdns=no --webcam=no'
```

dann im Browser auf <http://huygens.i-med.ac.at:8051/connect.html> gehen und mit qnum und passwd anmelden. huygens ist dann komplett via browser bedienbar.

Q: MAC: Installation des xpra DMG Pakete nicht möglich

A: xpra dmg sind nicht *notarized*, also 'control click ⇒ open' verwenden (geht erst beim 2 versuch... [mehr dazu](#))

Q: MAC: Fehler beim Starten des XQuartz installers: Application is damaged

A: control click auf XQuartz-<version>.dmg ⇒ 'Open With ⇒ DiskImageMounter' und dann im Image Mounter Fenster control click auf XQuartz.pkg ⇒ 'Open With ⇒ Installer (default)'

