

**Bildungsgang**

**Informatik**

**Fach**

**SWE**

**Semester**

**Semester 4 / 2020**

Visum

Datum: 01.09.2020

---

**AzureAdDeployer 1.0**



## Inhalt

1	AzureAdDeployer 1.0.....	3
2	Features.....	3
2.1	Global User Manager.....	4
2.2	Break Glass Account Manager.....	4
2.3	MFA Manager.....	5
2.4	Maintenance.....	5
2.5	Planned Features.....	5
3	Projekt.....	6
3.1	Requirements.....	6
4	Klassendiagramm.....	7

## 1 AzureAdDeployer 1.0

Alles schreitet heute nach modernen Cloudlösungen, deshalb habe ich mich entschieden ein CLI-Tool für die moderne, featurereiche und skalierbare Cloud Lösung von Microsoft zu entwickeln. Viele Funktionen wurden von Microsoft nur als PowerShell-Modul zur Verfügung gestellt und sind über das Webinterface nicht oder nur sehr eingeschränkt verfügbar. Der AzureAdDeployer in der Version 1.0 kann einfache «Daily-Tasks» im Zusammenhang mit der User-Verwaltung im Azure Active Directory übernehmen und effizient ausführen.

## 2 Features

Folgende Features sind in der Version 1.0 verfügbar:

- Alle Azure Benutzer anzeigen
- Multi-Faktor-Authentifizierung verwalten (anzeigen / aktivieren / deaktivieren)
- PowerShell Module verwalten (installieren / aktualisieren / deinstallieren)

Die Applikation wird stets weiterentwickelt und mit neuen Features bestückt.

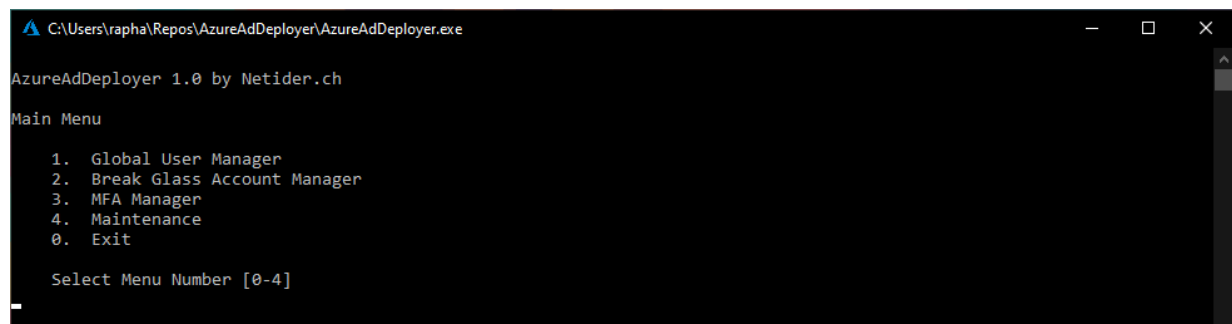
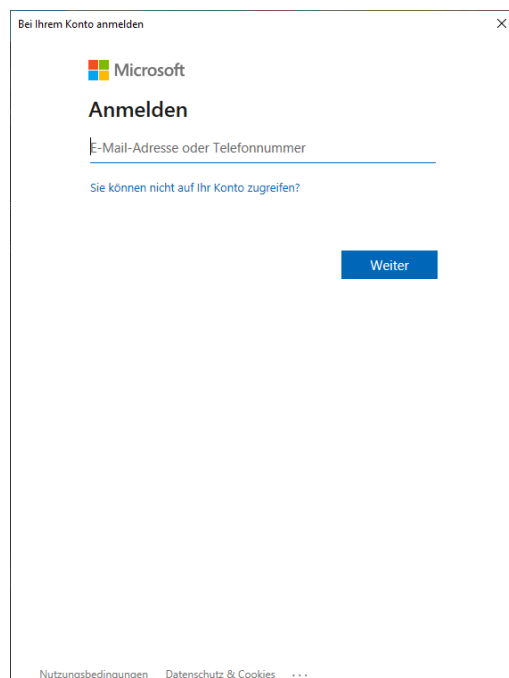


Abbildung 1: Main Menu

Sobald das Tool eine Verbindung zu Azure aufbauen möchte, wird folgendes Pop-Up angezeigt:



Aktuell kann nur eine Verbindung aufgebaut werden, somit kann nur ein Azure Active Directory verwaltet werden. Das Tool kann jedoch problemlos mehrmals gestartet werden.

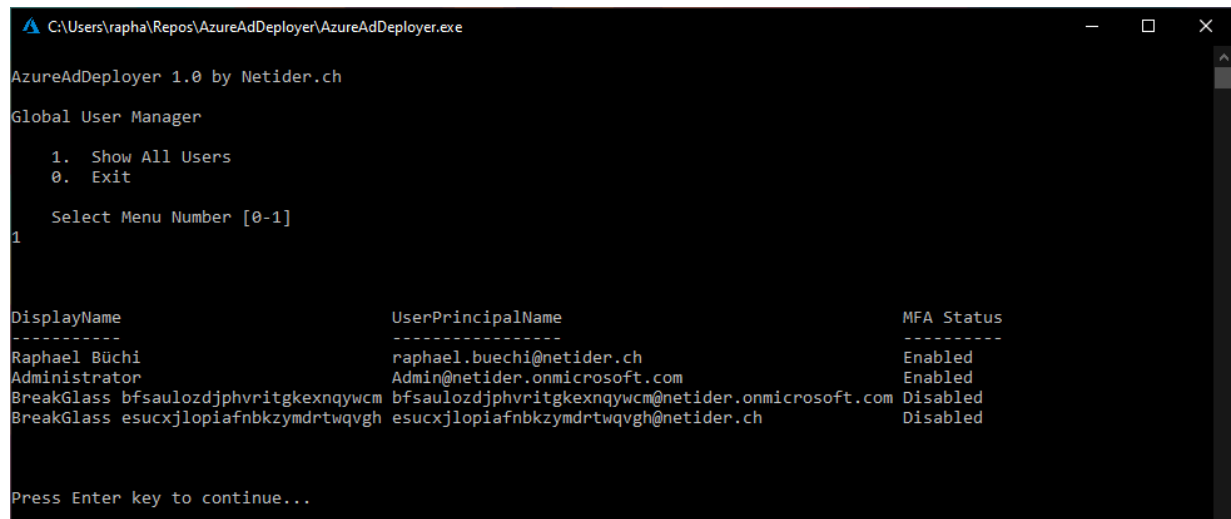
Abbildung 2: Azure Login

## 2.1 Global User Manager

Der «Global User Manager» ist aus dem Hauptmenü mit der Nummer 1 erreichbar.

Es ist möglich alle Benutzer, welche im Azure AD vorhanden sind, übersichtlich anzeigen zu lassen.

Zusätzlich wird noch der MFA Status (Multi-Faktor-Authentifizierung) angezeigt.



```
C:\Users\rapha\Repos\AzureAdDeployer\AzureAdDeployer.exe
AzureAdDeployer 1.0 by Netider.ch
Global User Manager
1. Show All Users
0. Exit
Select Menu Number [0-1]
1

DisplayName                                UserPrincipalName                          MFA Status
-----
Raphael Büchi                             raphael.buechi@netider.ch                 Enabled
Administrator                             Admin@netider.onmicrosoft.com             Enabled
BreakGlass bfsaulozdjphvritgkexnqywc       bfsaulozdjphvritgkexnqywc@netider.onmicro Disabled
BreakGlass esucxjlopiafnbkzymdrtwqvgh       esucxjlopiafnbkzymdrtwqvgh@netider.ch     Disabled

Press Enter key to continue...
```

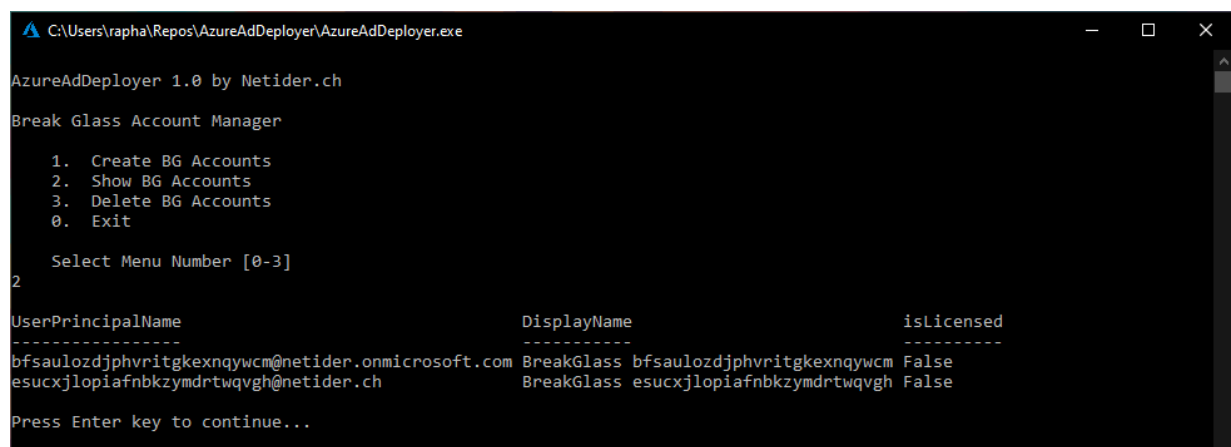
Abbildung 3: Global User Manager

## 2.2 Break Glass Account Manager

Der «Break Glass Account Manager» ist aus dem Hauptmenü mit der Nummer 2 erreichbar.

Es ist möglich die Break Glass Accounts im Azure AD zu erstellen, anzeigen oder löschen.

Break Glass Accounts sind Administratoren Accounts welche für die emergency recovery benötigt werden, falls der Zugriff über die regulären Administratoren Accounts nicht mehr funktioniert.



```
C:\Users\rapha\Repos\AzureAdDeployer\AzureAdDeployer.exe
AzureAdDeployer 1.0 by Netider.ch
Break Glass Account Manager
1. Create BG Accounts
2. Show BG Accounts
3. Delete BG Accounts
0. Exit
Select Menu Number [0-3]
2

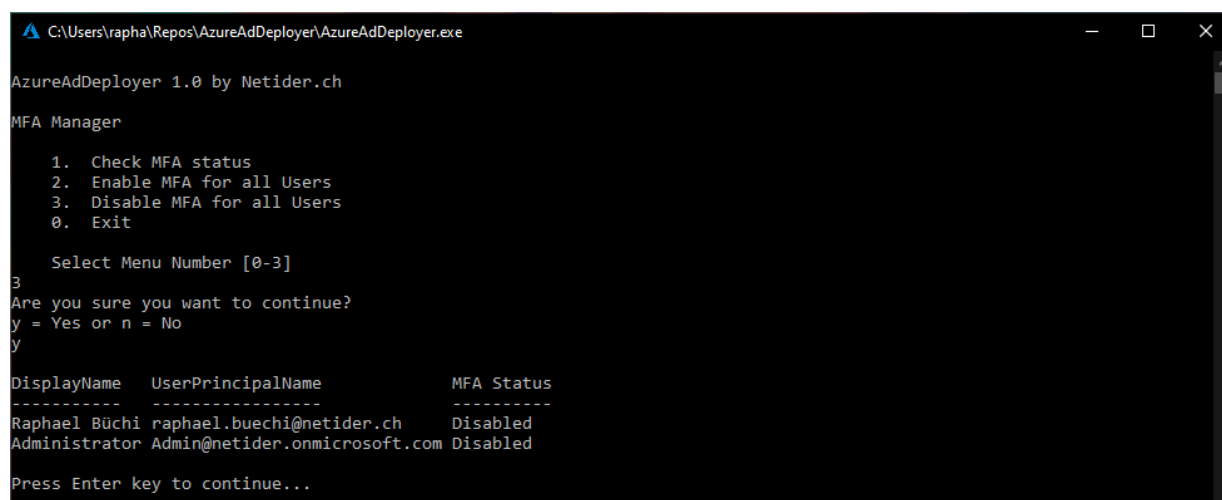
UserPrincipalName                        DisplayName                                isLicensed
-----
bfsaulozdjphvritgkexnqywc@netider.onmicro BreakGlass bfsaulozdjphvritgkexnqywc False
esucxjlopiafnbkzymdrtwqvgh@netider.ch    BreakGlass esucxjlopiafnbkzymdrtwqvgh False

Press Enter key to continue...
```

Abbildung 4: Break Glass Account Manager

## 2.3 MFA Manager

Der «MFA Manager» ist aus dem Hauptmenü mit der Nummer 3 erreichbar. Es ist möglich die Multi-Faktor-Authentifizierung zu überprüfen, aktivieren oder deaktivieren. Dis kann gleichzeitig direkt für alle User durchgeführt werden.

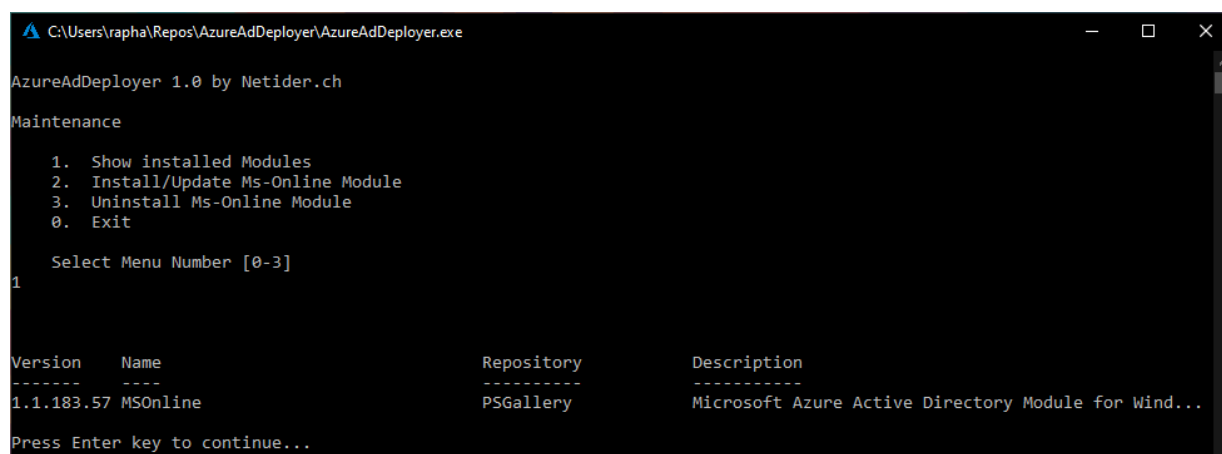
The screenshot shows a terminal window titled "C:\Users\rapha\Repos\AzureAdDeployer\AzureAdDeployer.exe". The application is "AzureAdDeployer 1.0 by Netider.ch". It displays the "MFA Manager" menu with options: 1. Check MFA status, 2. Enable MFA for all Users, 3. Disable MFA for all Users, and 0. Exit. The user has selected option 3. A confirmation prompt "Are you sure you want to continue?" is shown with "y = Yes or n = No". The user has entered 'y'. Below this, a table shows the MFA status for two users: Raphael Büchi and Administrator. Both are listed as "Disabled". The table has columns: DisplayName, UserPrincipalName, and MFA Status. The prompt "Press Enter key to continue..." is at the bottom.

```
C:\Users\rapha\Repos\AzureAdDeployer\AzureAdDeployer.exe
AzureAdDeployer 1.0 by Netider.ch
MFA Manager
1. Check MFA status
2. Enable MFA for all Users
3. Disable MFA for all Users
0. Exit
Select Menu Number [0-3]
3
Are you sure you want to continue?
y = Yes or n = No
y
DisplayName      UserPrincipalName      MFA Status
-----
Raphael Büchi    raphael.buechi@netider.ch    Disabled
Administrator    Admin@netider.onmicrosoft.com Disabled
Press Enter key to continue...
```

Abbildung 5: MFA Manager

## 2.4 Maintenance

Die «Maintenance» ist aus dem Hauptmenü mit der Nummer 4 erreichbar. Es ist möglich die benötigten PowerShell Module zu installieren, deinstallieren oder zu aktualisieren.

The screenshot shows a terminal window titled "C:\Users\rapha\Repos\AzureAdDeployer\AzureAdDeployer.exe". The application is "AzureAdDeployer 1.0 by Netider.ch". It displays the "Maintenance" menu with options: 1. Show installed Modules, 2. Install/Update Ms-Online Module, 3. Uninstall Ms-Online Module, and 0. Exit. The user has selected option 1. Below this, a table shows the installed PowerShell modules. The table has columns: Version, Name, Repository, and Description. One module is listed: MSOnline, version 1.1.183.57, from the PSGallery repository, described as "Microsoft Azure Active Directory Module for Wind...". The prompt "Press Enter key to continue..." is at the bottom.

```
C:\Users\rapha\Repos\AzureAdDeployer\AzureAdDeployer.exe
AzureAdDeployer 1.0 by Netider.ch
Maintenance
1. Show installed Modules
2. Install/Update Ms-Online Module
3. Uninstall Ms-Online Module
0. Exit
Select Menu Number [0-3]
1
Version      Name      Repository      Description
-----
1.1.183.57    MSOnline    PSGallery        Microsoft Azure Active Directory Module for Wind...
Press Enter key to continue...
```

Abbildung 6: Maintenance

## 2.5 Planned Features

In der Zukunft sind noch folgende Features geplant:

- Mehrere Azure Kunden gleichzeitig verwalten
- Locations der Services überprüfen und in die Schweiz migrieren
- Mailbox inbox Rules überprüfen und korrigieren

## 3 Projekt

Der offene Quellcode kann in folgendem Repository angeschaut werden:

<https://github.com/swissbuechi/AzureAdDeployer>

Das Projekt wurde mit Java 1.8<sup>1</sup> entwickelt.

Für die PowerShell implementation wurde die PowerShellLibJava<sup>2</sup> Library von Tuupertunut verwendet. Damit JSON Objekte geparkt werden können (wird aktuell noch nicht benötigt) wird die GSON<sup>3</sup> Library von Google verwendet.

### 3.1 Requirements

Die PowerShell Module für Microsoft Azure sind meistens nur für PowerShell for Windows verfügbar. Somit ist eine Cross-Plattform Ausführung vom Programm aktuell nicht möglich. Die neuen Module werden jedoch nur noch für das neue PowerShell Core entwickelt. Somit wird es in zukunfft eventuell eine Cross-Plattform Unterstützung geben.

Es ist Windows 10 mit der PowerShell Version 5.1 notwendig und eine Java JRE in der Version 8.

---

<sup>1</sup> <https://www.java.com/de/download/>

<sup>2</sup> <https://github.com/Tuupertunut/PowerShellLibJava>

<sup>3</sup> <https://github.com/google/gson>

## 4 Klassendiagramm

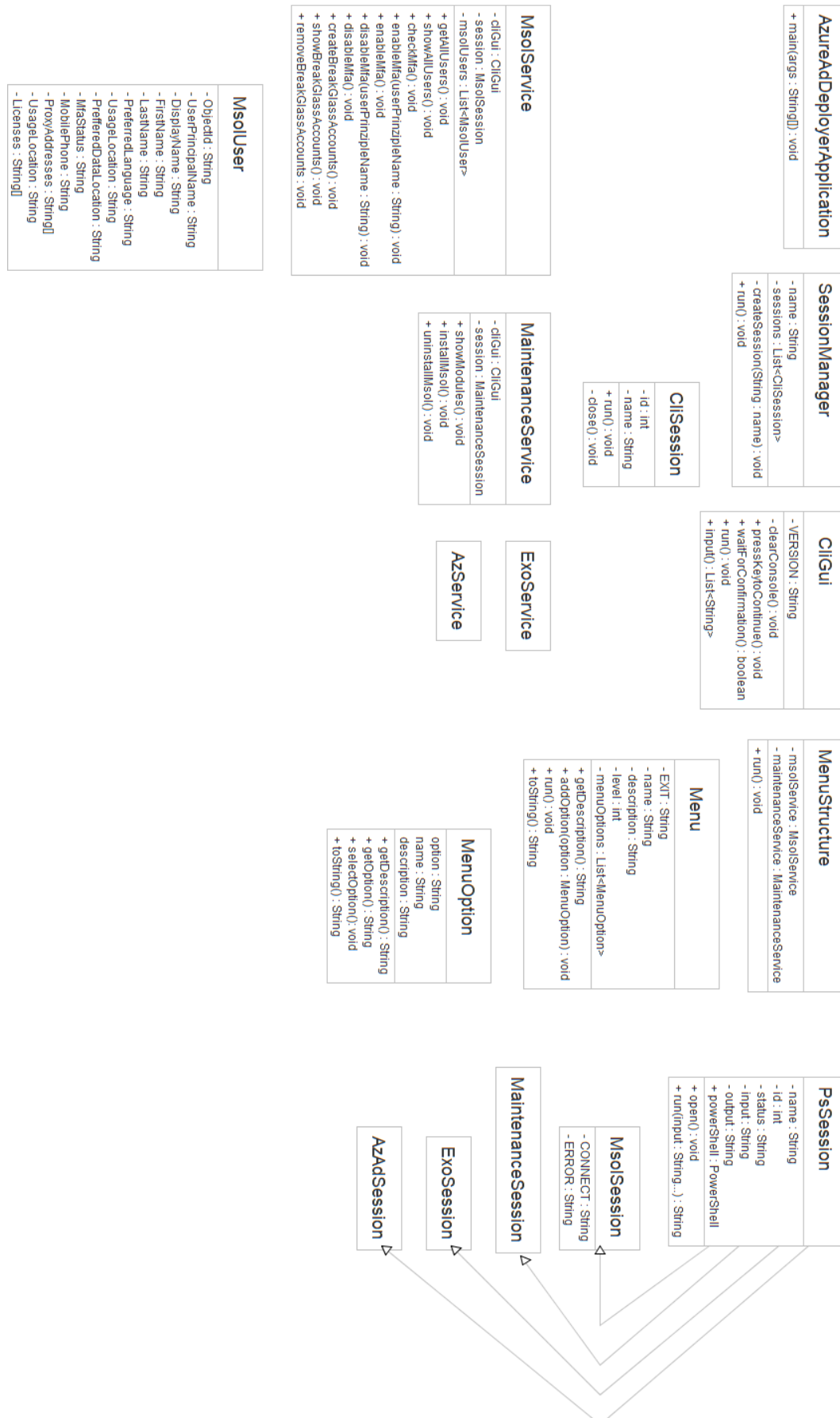


Abbildung 7: Klassendiagramm