

# Python Installationen mit ArcGIS

**Python ist eine interpretierte, interaktive, objektorientierte Programmiersprache**, häufig verglichen mit Tcl, Perl, PHP, Ruby oder Java (vgl. arcaktuell 1/2005, S. 52 ff.).

Python ist OpenSource Software<sup>1</sup>, mit der Skripte für die Geoverarbeitung in ArcGIS geschrieben werden können. Die Software für diese Skriptsprache wird auch auf den ArcGIS Installations-CDs mitgeliefert. Mit einer benutzerdefinierten Installation der ArcGIS Desktop Software kann der Anwender entscheiden, ob er die Software direkt mit ArcGIS installieren will (Abb. 1). Für die im Folgenden beschriebenen Schritte sind Administratorrechte erforderlich.

Wird Python mit den ArcGIS Versionen 9.0 oder 9.1 installiert, wird die Version 2.1 auf den PC gespielt. Dafür wird zunächst geprüft, ob zwei Einträge für Python und die Python win32all Erweiterung in der Windows Registrierungsdatei vorhanden sind (die win32all Erweiterung ermöglicht das Ausführen von COM Objekten.). Ohne diese beiden Einträge in der Registrierungsdatei führt ArcGIS keine Skript-Werkzeuge aus. Fehlt einer der beiden Einträge während des ArcGIS Installationsprozesses, wird die Version 2.1 installiert und die Einträge werden in der Registrierungsdatei gesetzt.

Was passiert, wenn bereits eine neuere Python Version (2.2, 2.3 oder 2.4) auf dem PC installiert ist?

Einige Versionen der win32all Erweiterung werden nicht in der Registrierungsdatei registriert. In diesem Fall geht ArcGIS davon aus, dass win32all nicht installiert ist, und installiert sowohl Python 2.1 als auch die win32all Erweiterung. In dieser Situation sind zwei Python Versionen auf dem PC installiert. Das ist – zumindest aus der Sicht von ArcGIS – kein Problem. ArcGIS wird aber die Version 2.1 verwenden.

Wenn Sie die Version 2.1 nicht installieren möchten, wählen Sie bei der Installation die Option „Entire feature will be unavailable“. (Abb. 1). Auch wenn auf Ihrem Rechner eine neuere Python Version installiert ist, bekommen Sie beim Ausführen von Skript-Werkzeugen (sowohl System-Skripte als auch benutzerdefinierte Skripte) möglicherweise eine Fehlermeldung: „This script tool required Python and Python Win to be installed. Please install these from Install CD prior to running these tools...“

Diese Meldung erscheint, wenn einer der beiden erwähnten Schlüssel in der Registrierungsdatei fehlt. Die Registrierungsdatei kann überprüft und aktualisiert werden. Bitte beachten Sie, dass Änderungen in der Registrierungsdatei grundlegende Eingriffe in das Windows System sind. Es ist deshalb dringend empfohlen, dass Sie Sicherungen des Systems und der Registrierungsdatei machen. ESRI übernimmt keinerlei Gewährleistung und keinerlei Verantwortung für manuelle Änderungen der Registrierungsdatei.

Klicken Sie auf Start / Ausführen... und tippen Sie auf der Kommandozeile „regedit“ ein. Öffnen Sie den Ordner HKEY\_LOCAL\_MACHINE / Software / Python. Abbildung 2 zeigt den unvollständigen Eintrag.

Entspricht Ihre Registrierungsdatei der Darstellung in Abbildung 2 und Sie sind sicher, dass sowohl Python als auch die win32all Erweiterung bereits installiert sind, können Sie einen Registrierungseintrag manuell erzeugen. Ein Weg um das zu tun ist folgender:

Öffnen Sie einen Texteditor wie Notepad und fügen folgende Zeilen ein:

```
Windows Registry Editor Version 5.00
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Python\Pythonwin]
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Python\Pythonwin\
Build]@="151"
```

Die Build-Nummer kann beliebig gewählt werden. I.d.R. wird die win32all Versionsnummer hergenommen. Speichern Sie die Datei anschließend mit einem beliebigen Namen und der Dateinamenerweiterung „.reg“, z. B. PythWinReg.reg.

Doppelklicken Sie die Datei im Windows Explorer. Das System fragt Sie: „Möchten Sie die Informationen zu der Registrierung hinzufügen?“

Bestätigen Sie mit „Ja“. Die Registrierungsdatei wird aktualisiert und die Python Skripte sollten jetzt ausführbar sein. Ggf. können Sie die Einträge in der Registrierungsdatei überprüfen: Start / Ausführen... / „regedit“ / HKEY\_LOCAL\_MACHINE / Software / Python. Jetzt sollte ein PythonWin Ordner existieren (Abb. 3).

Wenn Python 2.1 durch eine aktuellere Version ersetzt werden soll, deinstallieren Sie zunächst die Version 2.1. Gehen Sie dafür in die Windows Systemsteuerung/Software und entfernen Sie Python. Installieren Sie anschließend die von Ihnen gewünschte Version sowie die win32all Erweiterung. Sollte die neuere Version nicht mit ArcGIS funktionieren, überprüfen Sie die oben genannten Einträge in der Registrierungsdatei und führen Sie die Registrierung ggf. manuell durch.

Unter Umständen wird nach einer Deinstallation einer anderen Version als 2.1 die Python Version 2.1 nicht installiert. Das liegt i. d. R. daran, dass manche Versionen die oben erwähnten Registrierungsschlüssel nicht entfernen. ArcGIS findet die Schlüssel bei der Installation und setzt damit voraus, dass Python bereits installiert ist. Es gibt zwei Möglichkeiten, das zu umgehen.

Installieren Sie Python 2.1 und PythonWin von der Python Web-Seite<sup>1</sup>. Löschen Sie die mit Python assoziierten Regist-



rierungsschlüssel vor der Installation von Python 2.1 mit ArcGIS:

1. Start / Ausführen... / „regedit“ / HKEY\_CLASSES\_ROOT / .py .  
(Abb. 4) Löschen Sie den Ordner .py falls er existiert.
2. Start / Ausführen... / „regedit“ / HKEY\_LOCAL\_MACHINE / SOFTWARE / Python (Abb. 5) und Löschen des Python Ordners.

Öffnen Sie nach dem Löschen der Registrierungsschlüssel die Windows Systemsteuerung, suchen und doppelklicken Sie den ArcGIS Desktop Eintrag (je nach Betriebssystem z. B. unter „Software“ oder „Add or Remove Programs“) und klicken auf „Ändern“. Es erscheint ein Dialog wie in Abbildung 6.

Aktivieren Sie die Schaltfläche "Modify" und klicken auf "Next". Daraufhin öffnet sich der ArcGIS Setup Select Features Dialog. Klicken Sie auf das X bei Python und wählen die Option "Entire feature will be installed on local hard drive" option (Abb. 7).

Mit einem weiteren Klick auf die Schaltfläche "Next" wird Python 2.1 installiert.

Zum Schluss noch ein Hinweis zu folgendem Szenario: Es ist eine neuere Version von Python installiert und die Skripte können auch ausgeführt werden. Mit einem rechten Mausklick auf die Skript-Werkzeuge und der Option „Bearbeiten...“ wird aber nicht PythonWin geöffnet, sondern ein schwarzes Python.exe Fenster. Um das zu ändern, müssen Sie zunächst den Pfad zur Pythonwin.exe kennen. Sie können den Pfad ermitteln, indem Sie in der Python Programmgruppe (je nach Installation z. B. unter Start / Programme / ArcGIS / Python 2.1) mit der rechten Maustaste auf Pythonwin klicken und die Option „Eigenschaften“ wählen. Im Eigenschaftsfenster finden Sie den kompletten Pfad zur Datei Pythonwin.exe. Kopieren Sie den Pfad.

Gehen Sie im Windows Explorer unter dem Menü Extras zu Ordneroptionen / Dateitypen. Navigieren Sie zur Erweiterung PY und klicken auf die Schaltfläche „Erweitert“ und im folgenden Dialog auf „Bearbeiten...“ (Abb. 8).

Löschen Sie den Pfad unter "Application used to perform action field" und ersetzen Sie ihn mit dem Pfad zur Pythonwin.exe Datei. Klicken Sie OK und alles wird gut! ++

Michael Höck  
ESRI Geoinformatik GmbH  
Kranzberg  
M.Hoeck@ESRI-Germany.de

<sup>1</sup> <http://www.python.org>



Abb. 1: ArcGIS Setup

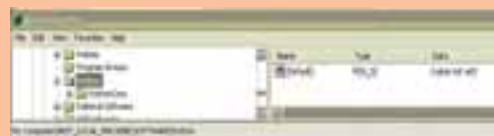


Abb. 2: Registrierungsdatei ohne win32all Erweiterung



Abb. 3: PythonWin Registrierung



Abb. 4: Der .py-Ordner in der Registrierungsdatei



Abb. 5: Der Python Ordner in der Registrierungsdatei



Abb. 6: Application Maintenance

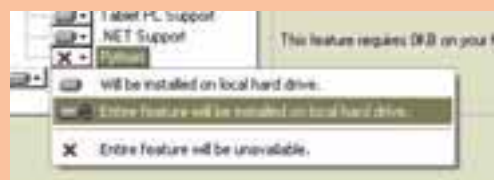


Abb. 7: Installation von Python 2.1



Abb. 8: Dateityp ändern

