

# Installation von Sage

15. Februar 2011

## 1 Windows

Leider kann man Sage nicht so unter Windows installieren, wie man es sonst gewohnt ist. Um es trotzdem in seiner gewohnten Windows Umgebung nutzen zu können, muss man eine virtuelle Maschine erstellen, auf der eine Linuxversion installiert ist, auf der dann Sage läuft. Zum Glück gibt es das auch schon fertig installiert.

### 1.1 Virtual Box

Um diese Methode benutzen zu können, muss zunächst das kostenlose Programm *Virtual Box* heruntergeladen und installiert werden. Das Programm findet sich hier: <http://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>. Alternativ geht auch das Programm *VMware* aber da man hier für den Download erst die eigene Emailadresse herausrücken muss, ist wohl Virtualbox die einfachere Wahl.

Das Programm zu installieren sollte keine Schwierigkeiten bereiten. Einfach die Abfragen mit weiter bestätigen. Nun benötigt man noch die Datei die ein installiertes Linux und Sage enthält. Diese bekommt man unter der Adresse: <ftp://ftp.fu-berlin.de/unix/misc/sage/win/index.html>. Die etwa 1GB große .zip Datei herunterladen und entpacken. Möglichst nicht irgendwo auf dem Desktop, wo man sie vermutlich demnächst versehentlich löscht.

Nun müssen wir diese Datei in Virtualbox einlesen. Dafür starten wir das Programm und klicken auf das Zahnradsymbol *neu*. Die Erklärung, das uns der Dialog führen wird quittieren wir mit *weiter*.

Jetzt kann ein Name gewählt werden. Mein Vorschlag "sage". Als Betriebssystem wählen wir *Linux* und als Version *ubuntu*. Mit *weiter* bestätigen wir diese Angaben.

Nun gilt es die Menge an Speicher auszuwählen. Dies hängt jetzt etwas vom eigenem System ab. Es sollten schon mindestens 512MB sein und solange der Rechner nicht allzu alt ist kann gerne 1024MB ausgewählt werden. Mit einem Klick auf *weiter* sind wir im nächsten Dialogteil.

Den Hacken bei Bootfestplatte lassen wir gesetzt. Aber wählen den Punkt *Festplatte benutzen* aus. Mit einem Klick auf das Ordnersymbol rechts daneben navigieren wir zu dem Ort, an den wir die .zip Datei entpackt haben. Diese wird ausgewählt. Mit *abschließen* wird der Vorgang abgeschlossen (Wer hätte es gedacht).

Nun ist eigentlich schon alles fertig. Mit einem Klick auf den grünen Pfeil starten wir nun den Linuxrechner.

In einem neuen Fenster sieht man das vertraute Bild eines startenden PCs. Ist dieser fertig gestartet und der Desktop geladen startet ein Klick auf das Icon Sage-Notebook den Sage Server. Hier könnte man nun schon direkt arbeiten, aber der kleine Bildschirm und das extra Fenster sind dann vielleicht doch etwas unkomfortabel. Im Idealfall kann man auch, wenn der Sage Server erst einmal gestartet ist, über den Internet Browser seiner Wahl, im Windows System das Notebook Fenster öffnen. Dafür die Adresse, die in der Konsole, in Sternchen eingerahmt, angezeigt wird, in die Adressleiste der Browsers kopieren.

In Ausnahmefällen kann es sein, dass das nicht funktioniert, weil keine Netzwerkverbindung erkannt wird. Für diesen Fall habe ich eine DVD mit einem etwas großzügigerem Ubuntu und fertig installiertem Sage vorbereitet. Diese kann sich gerne in einer der ersten Übungen ausgeliehen werden.

Außerdem besteht natürlich auch immer die Möglichkeit sich auf einer Partition Ubuntu zu installieren und Sage darauf laufen zu lassen.

## 2 Linux(Ubuntu)

Ich erkläre hier einmal die Vorgehensweise für Ubuntu, für andere Distributionen sollte es aber genauso gehen. Zunächst muss das Programm heruntergeladen werden. <ftp://ftp.fu-berlin.de/unix/misc/sage/linux/index.html>. Hier wählt man die entsprechende Version des Betriebssystems aus. Sollte nicht klar sein, ob man ein 32 oder ein 64Bit System verwendet, funktioniert im Zweifelsfall die 32Bit Version auch unter 64Bit.

Ist das Archiv erstmal heruntergeladen, gilt es dieses zu entpacken. Am besten an einen Ort, wo der Ordner auch weiterhin bestehen kann und nicht irgendwo im Download Verzeichnis. Dann am besten noch den Ordnernamen in einen einfachen Titel umbenennen, da wir den Namen auch mal eintippen müssen auf Leerzeichen und Umlaute sollte man dabei aber besser verzichten.

Zum Test ob Sage denn jetzt schon funktioniert, können wir in der Konsole einfach einmal eingeben `cd/Pfad/zum/Ordner/Sage` und `./sage` Das sollte Sage starten. Dann (wie auch angezeigt) muss man einen Augenblick warten. Bis die Eingabe erwartet wird `sage:`. Hier gibt man nun `notebook()` ein. Beim ersten Start wird dann ein Passwort festgelegt. Nun könnte man Sage benutzen.

Aber wir können noch eine Abkürzung zum Starten des Programms definieren, denn wer will schon immer den ganzen Pfad mit eingeben.

Dafür müssen dann einfach die folgenden Befehle in die Konsole eingeben werden: `PATH=$PATH:/Pfad/zum/Ordner/Sage` und `export PATH` Das war es dann auch schon nun kann Sage einfach über den Konsolenaufwurf `sage` gestartet werden.

Wer will kann sich ja noch eine Desktopverknüpfung oder einen Menüeintrag anlegen.

### 3 OS-X

Um Sage unter OS-X zu installieren, muss zunächst einmal das .dmg Abbild von Sage heruntergeladen werden. Dieses ist hier <ftp://ftp.fu-berlin.de/unix/misc/sage/osx/index.html> zu finden. Erst mal den Prozessortyp auswählen. Sollte nicht klar sein, welcher Prozessortyp in dem Mac steckt, hilft ein Blick in *Über diesen Mac* im Finder. Dort sollte das stehen. Dann ist auch gleich klar, ob man einen 32 oder 64Bit Prozessor hat.

Ist die Datei erst einmal heruntergeladen, reicht es die .dmg Datei zu öffnen. Die Dateien werden dann entpackt und man kann sie an die gewünschte Stelle verschieben. Gestartet wird dann über die Konsole. Zu dem Ordner navigieren und mit `./sage` wird das Programm gestartet. Eingabe von `notebook()` startet dann das Web-Frontend. Bei der ersten Ausführung sollte man ein wenig Geduld aufbringen und warten, bis die Dateipfade richtig gesetzt sind. Beim Start des notebooks muss dann noch ein Passwort vergeben werden.