

L^AT_EX Installationsanleitung

Robert Adam

Stand: 1. April 2019

Inhaltsverzeichnis

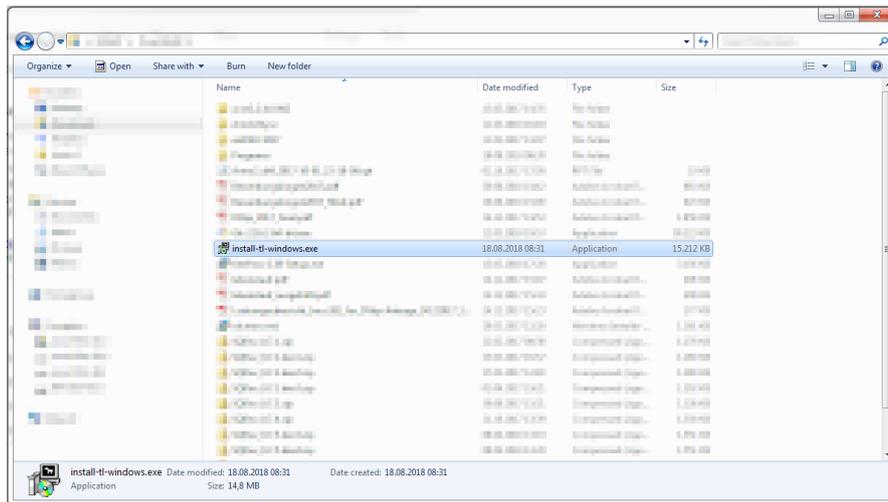
1	L^AT_EX	2
1.1	Packages und Klassen manuell installieren	8
2	T_EXStudio	9
2.1	Konfiguration	9
2.2	CWL-Dateien installieren	12
3	Testen	12

1 L^AT_EX

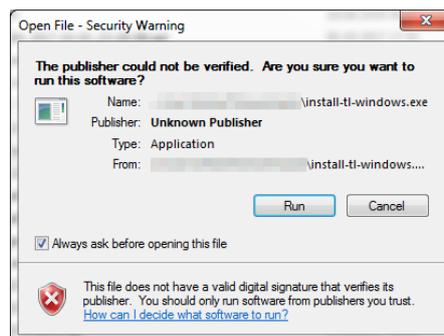
Im Folgenden werde ich eine Anleitung für die Installation von T_EXLive 2018 unter Windows geben. Die gezeigten Schritte sollten jedoch mit ziemlich jeder Version von T_EXLive funktionieren. Unter Linux verläuft die Installation nach dem selben Prinzip, nur dass der Installer über die Konsole geöffnet und bedient werden muss (Und außerdem die Option zum Erstellen der symbolischen Links aktiviert werden sollte). Die im Folgenden in der GUI gesetzten Einstellungen sollten dabei ebenfalls getroffen werden.

Für MacOS existiert ein separater Installer, der unter folgender URL heruntergeladen werden kann: <http://www.tug.org/mactex/mactex-download.html>. Auf dieser Seite ist auch eine dazugehörige Installationsanleitung enthalten. Die in dieser Anleitung gezeigten Schritte sind demnach nicht gültig und es sollte einzig und allein die unter dem Link vorzufindende Anleitung befolgt werden (Das unter Abschnitt 1.1 beschriebene Vorgehen für das manuelle Installieren von Packages ist aber dennoch gültig). Die Hilfestellung, die ich für MacOS geben kann ist auch sehr begrenzt, da ich keinen Mac besitze. Nach erfolgreicher Installation von L^AT_EX kannst du mit der Installation von T_EXStudio wie in Abschnitt 2 beschrieben fortfahren.

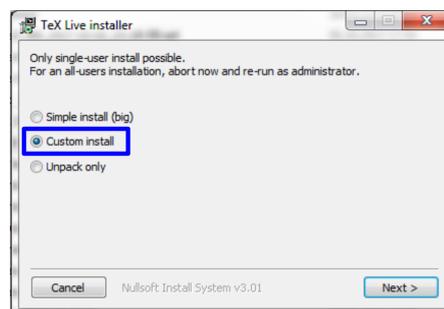
1. Zunächst musst du den für dein Betriebssystem passenden Installer von <https://tug.org/texlive/acquire-netinstall.html> herunterladen. Für Windows wäre das der `install-tl-windows.exe` und für Linux der `install-tl-unx.tar.gz`.
2. Unter Linux musst du sicherstellen, dass du eine (aktuelle) Perl-Installation hast. Unter Windows wird diese im Installer mitgeliefert.
3. Mit einem Doppelklick auf `install-tl-windows.exe` startest du den Installations-Assistenten. Unter Linux musst du `install-tl-unx.tar.gz` entpacken und das in dem Unterordner befindliche `install-tl` ausführbar machen (falls es das noch nicht ist) und selbiges via `sudo ./install-tl` von der Konsole aus ausführen.



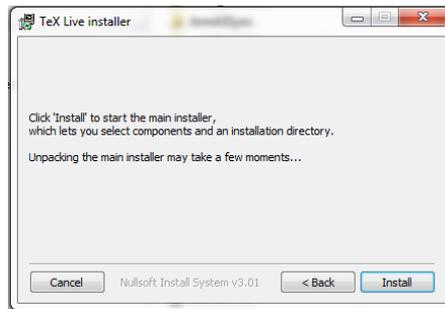
4. Sehr wahrscheinlich wirst du eine Warnung erhalten, die dich darauf hinweist, dass der Herausgeber dieses Programms nicht verifiziert werden konnte und deswegen nach deinem Einverständnis zu seiner Ausführung gefragt wird. Mit einem Klick auf **Run**, bzw. **Ausführen** erteilst du diese.



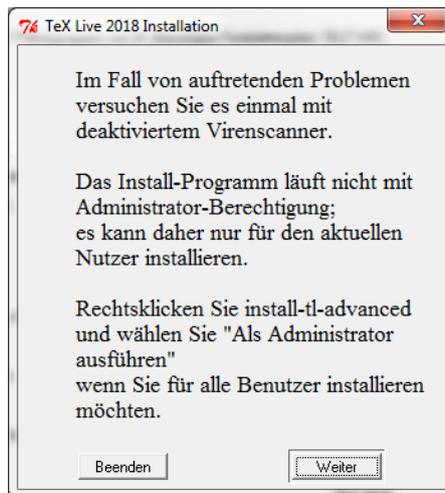
5. Nun öffnet sich der Installer und fragt, welche Installation gewünscht ist. Hier muss **Custom Install** ausgewählt werden.



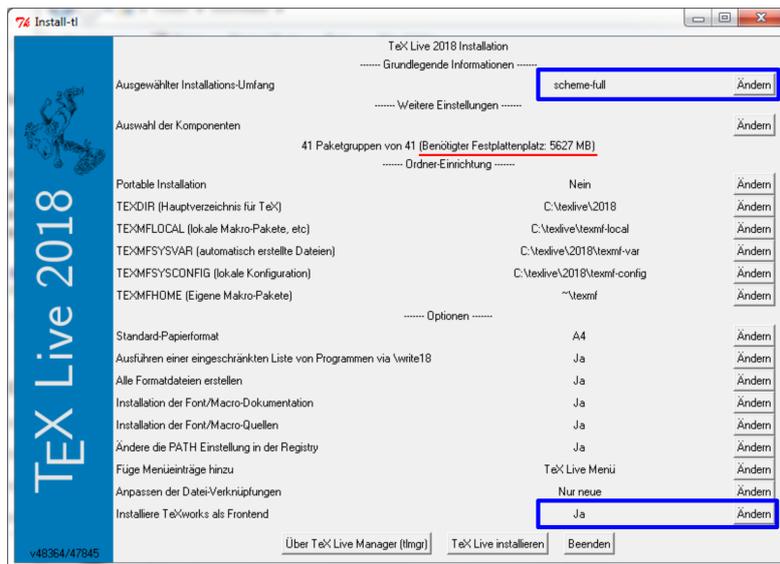
6. Mit einem Klick auf **Install** startest du nun den eigentlichen Installer



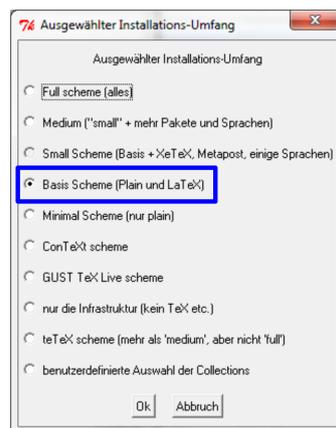
7. Das nun erscheinende Infofenster sollte durchgelesen werden, bevor es mit einem Klick auf **Weiter** zu den Einstellungen geht.



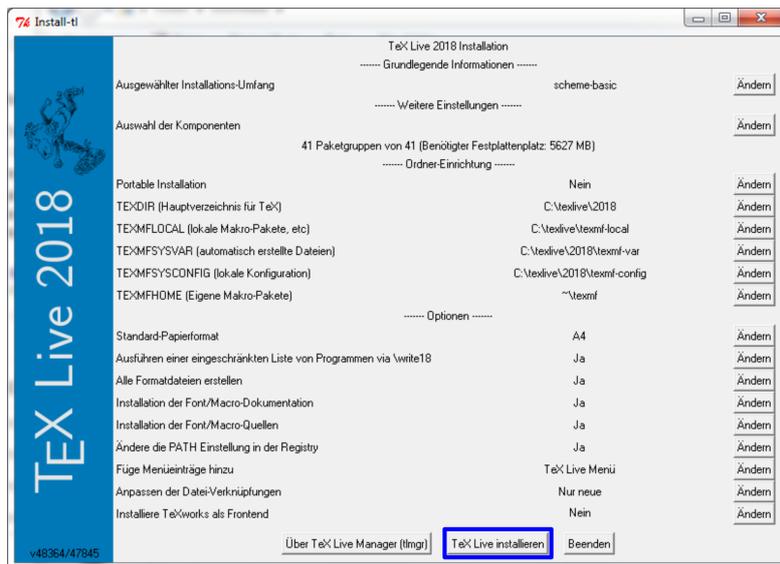
8. In den Einstellungen wird angezeigt, wie viel Festplattenspeicherplatz benötigt wird. In meinem Fall waren das etwa 5,6 GB. Dieser Platz muss selbstverständlich vorhanden sein, um $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ Live installieren zu können. Außerdem muss der Installationsumfang geändert werden und das Installieren von $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ works als Frontend ausgewählt werden (Dies sollte jedoch automatisch mit dem Ändern des Installationsumfangs geschehen. Sollte dies nicht der Fall sein, einfach auf **Ändern** klicken und **Nein** auswählen). Um den Installationsumfang zu ändern musst du auf den ersten **Ändern**-Knopf drücken.



9. In dem nun erscheinenden Menü **Basis Scheme** (manchmal auch **Basic Scheme**) auswählen und mit einem Klick auf **OK** bestätigen.



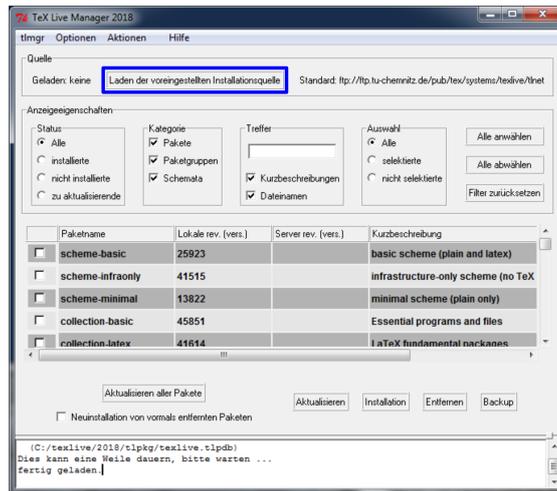
10. Nun sollte sowohl der Installationsumfang korrekt gesetzt, als auch TeXworks als Frontend abgewählt sein. Ist dies der Fall, kann die Installation mit einem Klick auf **TeX Live installieren** gestartet werden. Dies dauert ca. 10 Minuten.



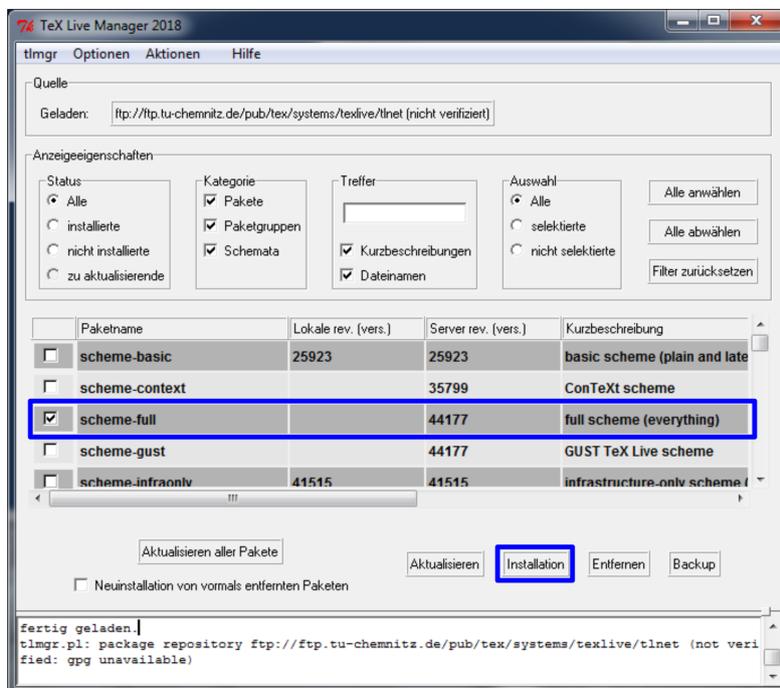
11. Nach abgeschlossener Installation sind die wichtigsten Bestandteile von \TeX -Live installiert. Um noch die ganzen Packages zu installieren, musst du nun den \TeX Live Manager öffnen. Dazu einfach `tex live manager` in das Suchfeld im Windows-Startmenü tippen und den entsprechenden Eintrag anklicken. Solltest du keinen Eintrag finden, so kannst du auch nach `Windows Powershell` suchen und dieses Programm starten. In das nun geöffnete Terminal schreibst du `tlmgr.bat -gui` und drückst `↵`. Unter Linux öffnest du den Manager aus via Terminal: `sudo tlmgr -gui`



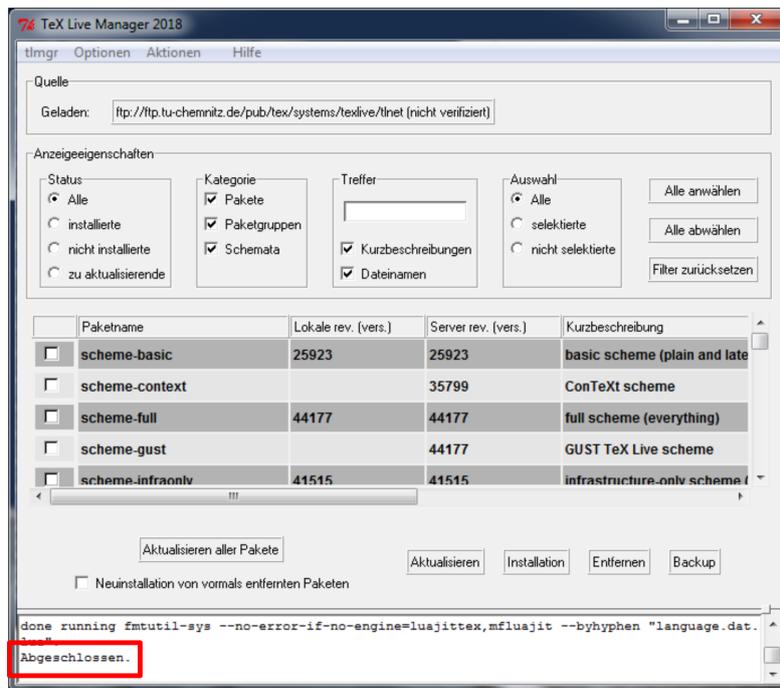
12. Im \TeX Live Manager musst du zunächst auf den Knopf `Laden der voreingestellten Installationsquelle` klicken.



13. Nun wählst du `scheme-full` aus und drückst anschließend auf `Installation`



14. Nun werden alle verfügbaren Klassen und Packages aus dem Internet heruntergeladen, was gerne mal zwei Stunden oder länger dauern kann. Der Abschluss der Installation ist daran zu erkennen, dass in dem Textfeld unten `Abgeschlossen` steht.



15. Nun kannst du den TeXLive Manager schließen. Die Installation von L^AT_EX ist vollständig abgeschlossen.

1.1 Packages und Klassen manuell installieren

Neben den vorinstallierten Packages (`.sty`) und Klassen (`.cls`) (in TeXLive enthalten), existiert auch die Möglichkeit entsprechende Dateien manuell nachzuinstallieren. Der hier beschriebene Prozess gilt übrigens auch für zB. Lua-Skripts, die systemweit in L^AT_EX-Dokumenten zur Verfügung stehen sollen.

Hierfür muss ein lokaler „TeX-Baum“ auf dem Computer erstellt werden. Abhängig vom Betriebssystem muss hierfür ein Ordner namens `texmf` an folgender Stelle erstellt werden:

- **Windows** - `C:\Users\<DeinBenutzername>\texmf` wobei `<DeinBenutzername>` natürlich mit deinem entsprechenden Benutzernamen zu ersetzen ist
- **Linux** - `~\texmf` (`~`-steht für dein Home-Verzeichnis)
- **MacOS** - `~\Library\texmf` (`~`-steht für dein Home-Verzeichnis)

In diesem Ordner ist nun ein Ordner `tex` und in diesem ein Ordner `latex` zu erstellen, in dem seinerseits der Ordner `local` erstellt werden muss. Insgesamt sollte nun also folgende Ordnerstruktur vorliegen: `texmf\text\latex\local`

Alle `.sty`- und `.cls`-Dateien können nun in den `local` Ordner hinein kopiert werden

und sind ab sofort in \LaTeX verfügbar (Unter Windows und ggf. MacOS muss evtl. der Computer neu gestartet werden, bevor die Änderungen einen Effekt haben).

Um zu testen, ob die Installation erfolgreich war, kann das Beispiel aus Abschnitt 3 verwendet werden. Hierzu dann aber von der verlinkten Seite die Datei „Protokoll-Test.tex“ herunterladen und mit dieser Datei weiter verfahren. Diese Datei überprüft die erfolgreiche Installation der Klasse „protocol.cls“, sowie dem Paket „commonStyles.sty“. Die Klasse „protocol.cls“ benötigt außerdem noch das Vorhandensein des Pakets „localize.sty“. Entsprechende Dateien sind ebenfalls unter <http://robert-adam.de/latex/Downloads.php> zu finden und sollte vor diesem Test installiert worden sein. Sollen andere Klassen und/oder Pakete getestet werden, so muss das Beispiel entsprechend angepasst werden.

Damit \TeX Studio auch eine saubere Unterstützung dieser neuen Klassen und Packages geben kann, sollten - falls vorhanden - die zugehörigen .cwl-Dateien, wie in Abschnitt 2.2 beschrieben, ebenfalls installiert werden.

2 \TeX Studio

\TeX Studio kann unter folgender URL heruntergeladen werden: <https://www.texstudio.org/#download>. Du musst lediglich die richtige Version für dein Betriebssystem auswählen. Für Windows sollte der **Installer** und nicht die **Portable** Variante und für Linux sollte \TeX Studio über die Distributions-Repositories heruntergeladen werden. Die Version für MacOS ist relativ weit unten, nach den ganzen Linux-Packages zu finden.

Zur Installation einfach die bei der jeweiligen Version dabeistehenden Anweisungen befolgen.

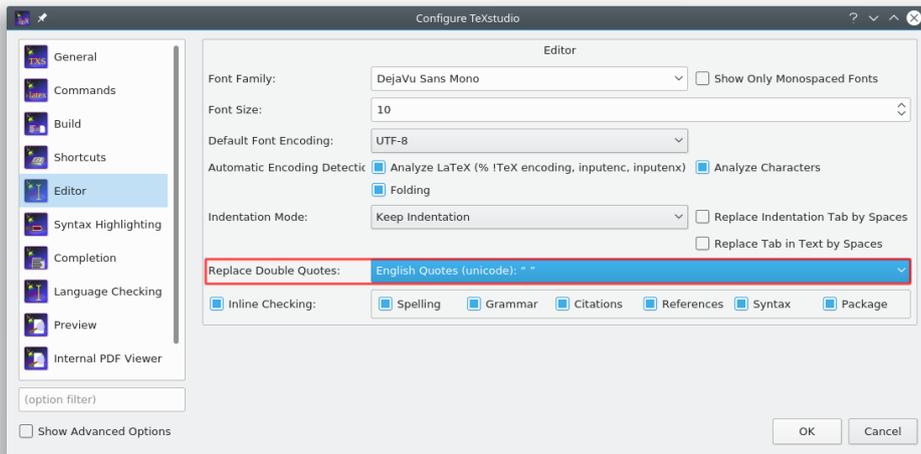
Nach abgeschlossener Installation von \TeX Studio, solltest du einmal testen, ob alles geklappt hat (Sowohl mit \TeX Studio, als auch mit \LaTeX selbst). Hierzu einfach die Anweisungen aus Abschnitt 3 einmal befolgen. Wenn dabei alles glatt läuft, kann mit der Konfiguration von \TeX Studio fortgefahren werden

2.1 Konfiguration

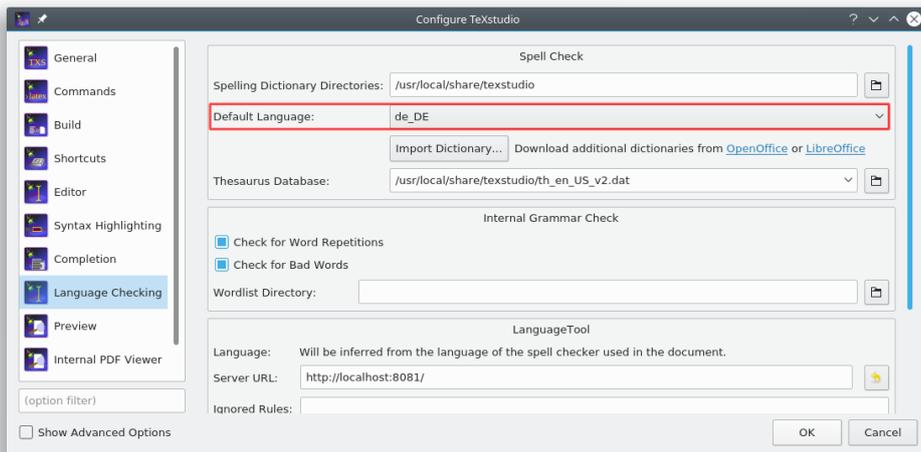
Um den Umgang mit \LaTeX möglichst einfach zu gestalten, empfehle ich, die folgenden Einstellungen vorzunehmen:

1. Einstellungen in \TeX Studio werden über das Menü unter **Options** ▶ **Configure \TeX Studio** vorgenommen
2. Unter dem Reiter **Editor** kann eingestellt werden, dass im Text Anführungszeichen durch die Unicode-Anführungszeichen ersetzt werden, die in \LaTeX

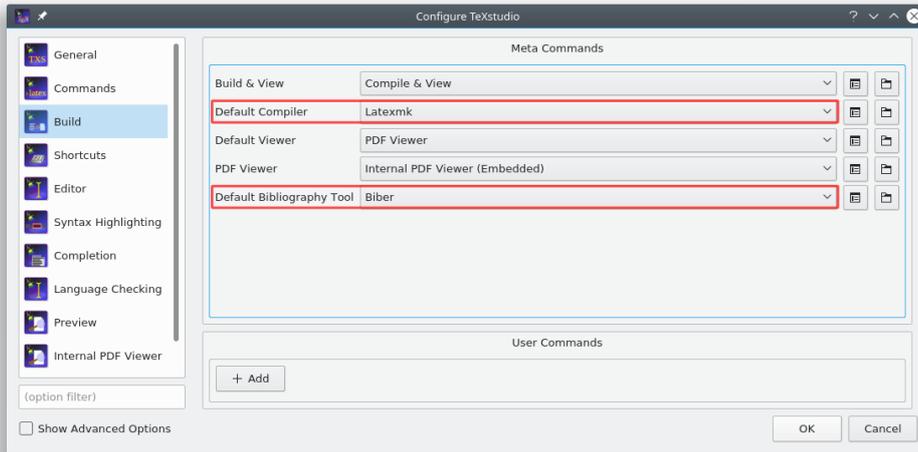
deutlich besser aussehen.



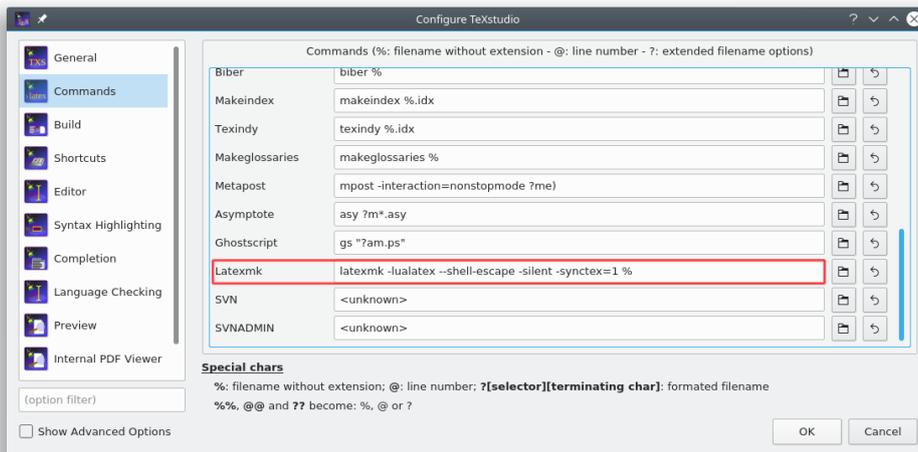
3. Unter dem Reiter **Language Checking** kann die Standardsprache auf deutsch umgestellt werden, falls dies nicht schon automatisch geschehen ist.



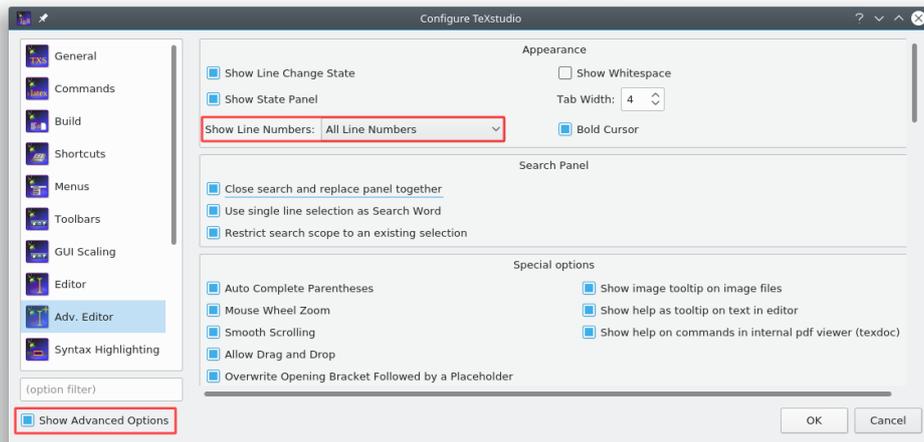
4. Unter dem Reiter **Build** kann der Standard-L^AT_EX-Compiler festgelegt werden. Ich empfehle hierfür **latexmk** auszuwählen. Außerdem sollte das Standard-Bibliographie-Programm auf **biber** umgestellt werden.



5. Unter dem Reiter **Commands** können die Kommandozeilenparameter für die unterschiedlichen $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -Programme festgelegt werden. Hier etwas runter scrol- len und den Eintrag **latexmk** bearbeiten, sodass da letztendlich Folgendes drin steht: `latexmk -lualatex --shell-escape -silent -synctex=1 %`.



6. Zu guter Letzt, ist es noch hilfreich einzustellen, dass die Zeilennummern im Editor angezeigt werden. Hierfür müssen die erweiterten Einstellungen über die Checkbox in der linken, unteren Ecke aktiviert werden und dann der neu erschienene Reiter **Adv. Editor** ausgewählt werden. In diesem Reiter kann nun die Einstellung bezüglich der Zeilennummerierung durchgeführt werden.



2.2 CWL-Dateien installieren

CWL-Dateien enthalten Informationen, die $\text{T}_{\text{E}}\text{XStudio}$ benötigt, um Unterstützung für die Befehle, bzw. Makros aus einem Packages oder für eine Klasse bieten zu können. Es handelt sich dabei um einfache Textdateien mit der Dateiendung `.cwl`.

Abhängig vom verwendeten Betriebssystem, müssen diese Dateien nun in unterschiedliche Ordner verschoben werden, damit sie von $\text{T}_{\text{E}}\text{XStudio}$ gefunden werden.

- **Windows** - `C:\Users\<DeinBenutzername>\AppData\texstudio\completion\user` wobei `<DeinBenutzername>` natürlich mit deinem entsprechenden Benutzernamen zu ersetzen ist
- **Linux** - `~/.config/texstudio/completion/user` (`~` steht dabei für dein Home-Verzeichnis)
- **MacOs** - `~/.config/texstudio/completion/user` (`~` steht dabei für dein Home-Verzeichnis)

Nachdem die Dateien in das jeweilige Verzeichnis verschoben wurden, muss $\text{T}_{\text{E}}\text{XStudio}$ nur einmal neu gestartet werden, damit es die neuen CWL-Dateien berücksichtigen kann.

3 Testen

Um zu testen, dass $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ und $\text{T}_{\text{E}}\text{XStudio}$ korrekt installiert wurden, befolge folgende Schritte:

1. Erstelle an beliebiger Stelle einen Ordner `Test`
2. Lade dir die entsprechende Test-Datei von <http://robert-adam.de/latex/Downloads.php> herunter und speichere sie in diesem Ordner. Wenn nicht anders instruiert, ist die benötigte Datei „LaTeX-Test.tex“.
3. Mit einem Doppelklick auf die Datei sollte sie in `TeXStudio` geöffnet werden. Sollte die Datei mit einem anderen Programm geöffnet werden, musst du `TeXStudio` als Standardprogramm für `.tex`-Dateien setzen. Für Windows siehe <https://www.lifewire.com/how-to-change-file-associations-in-windows-2624477>, für Mac <https://www.macworld.com/article/1154861/os-x/changedefaultapp.html> und für Linux musst du für deine entsprechende Distribution selber schauen, wie das geht (typischerweise ist das ähnlich wie in Windows oder über das Panel `Properties` aus dem Kontextmenü machbar).
4. Wenn die Datei in `TeXStudio` geöffnet ist, auf den grünen Doppelpfeil (Compile + View) in der Toolbar über dem Editor drücken
5. Wenn alles gut läuft, sollte nun rechts neben dem Editor die erzeugte PDF erscheinen. Andernfalls sollten unter dem Editor eine (Reihe von) Fehlermeldung(en) zu finden sein, die Aufschluss darüber geben, was schief gelaufen ist.