

# Lektion 0: Installation des IDE

## Einführung

Das Arduino IDE („Integrated Development Environment“ = Integrierte Entwicklungsumgebung) ist die Software der Arduino Plattform, mit der man programmiert.

In dieser Lektion werden Sie lernen, wie man den Computer zur Verwendung mit Arduino einrichtet, um die anschließenden Lektionen erfolgreich durchführen zu können.

Die Arduino Software, die Sie zum Programmieren des Arduino benutzen werden, ist für Windows, Mac und Linux verfügbar. Die Installation ist für jede der drei Plattformen unterschiedlich und einige Dinge müssen manuell eingestellt werden, um die Software einzurichten.

**Schritt 1:** Gehen Sie auf die Seite <https://www.arduino.cc/en/Main/Software> und suchen Sie diese Anzeige:



Auf dieser Website finden Sie immer die aktuellste Version der Software, daher kann sich die Version im Bild von der Ihnen angezeigten unterscheiden.

**Schritt 2 :** Laden Sie die für Ihr Betriebssystem vorhergesehene Variante der Entwicklungsumgebung herunter. Als Beispiel nehmen wir die Windows Variante:



Klicken Sie auf *Windows Installer*.






## Support the Arduino Software

Consider supporting the Arduino Software by contributing to its development. (US tax payers, please note this contribution is not tax deductible). Learn more on how your contribution will be used.



Klicken Sie auf *JUST DOWNLOAD*.

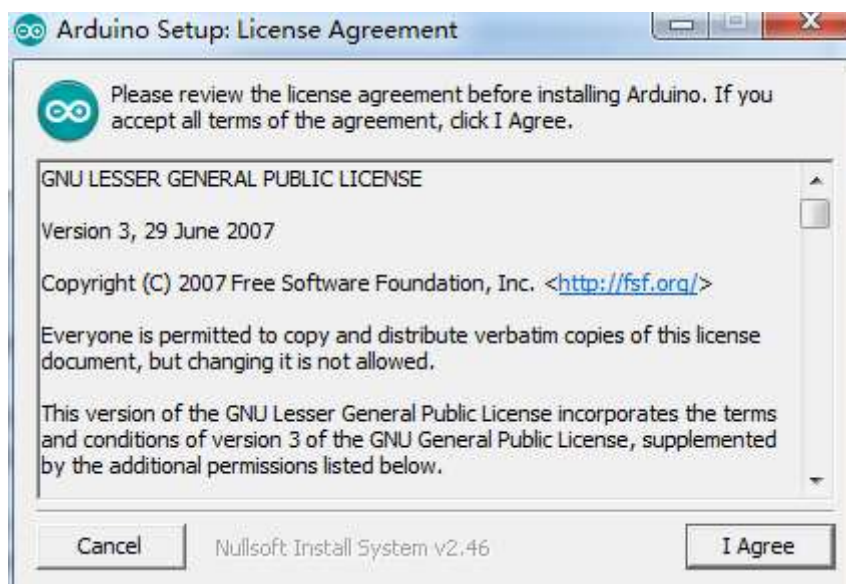
Falls es Ihnen nicht möglich ist die neueste Version von der Arduino Website herunterzuladen, können Sie auch die von uns bereitgestellte Version 1.8.0 verwenden, die Sie im Materialpaket finden. Dies ist die aktuellste Version zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Anleitung.

 `arduino-1.8.0-linux32.tar.xz`  
 `arduino-1.8.0-linux64.tar.xz`  
 `arduino-1.8.0-macosx.zip`  
 `arduino-1.8.0-windows.exe`  
 `arduino-1.8.0-windows.zip`

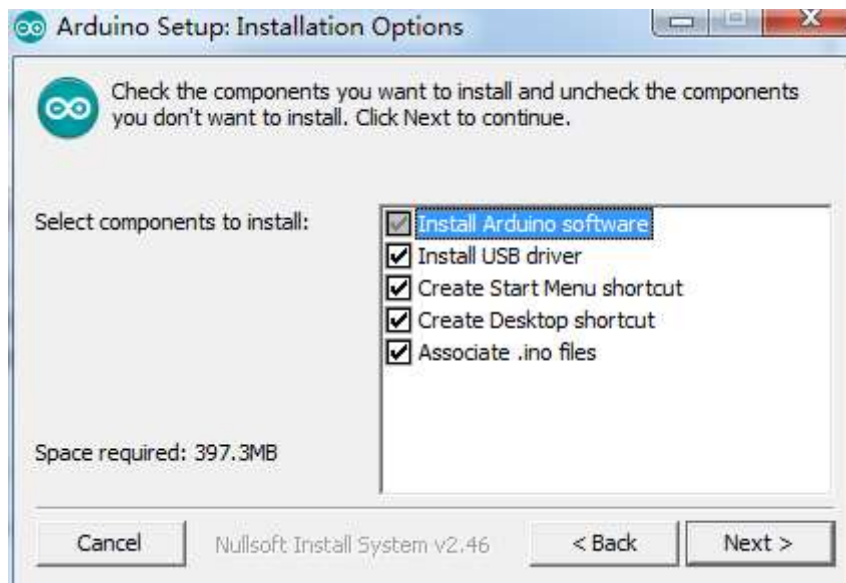
## Arduino IDE installieren (Windows)

Installation mit dem Installationspaket(.exe) - *empfohlen* -

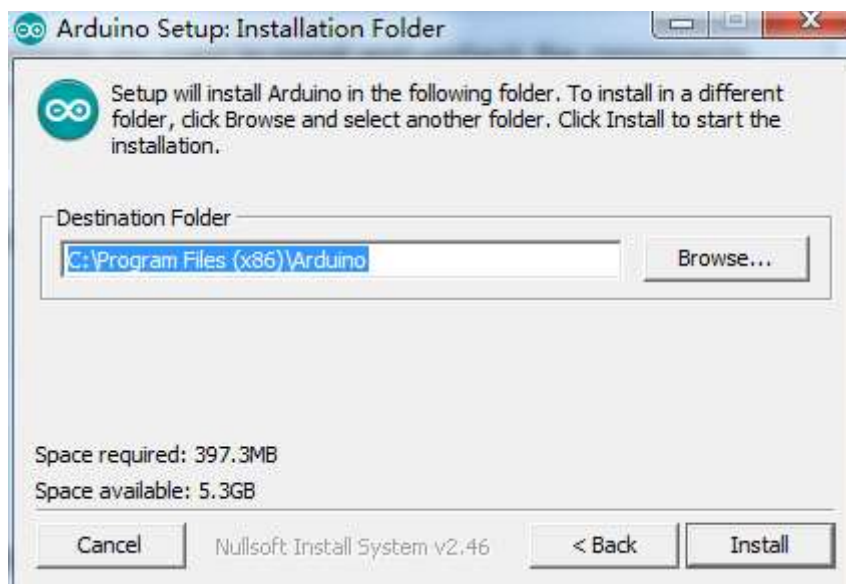
 `arduino-1.8.0-windows.exe`



Klicken Sie auf *I Agree*, um fortzufahren.

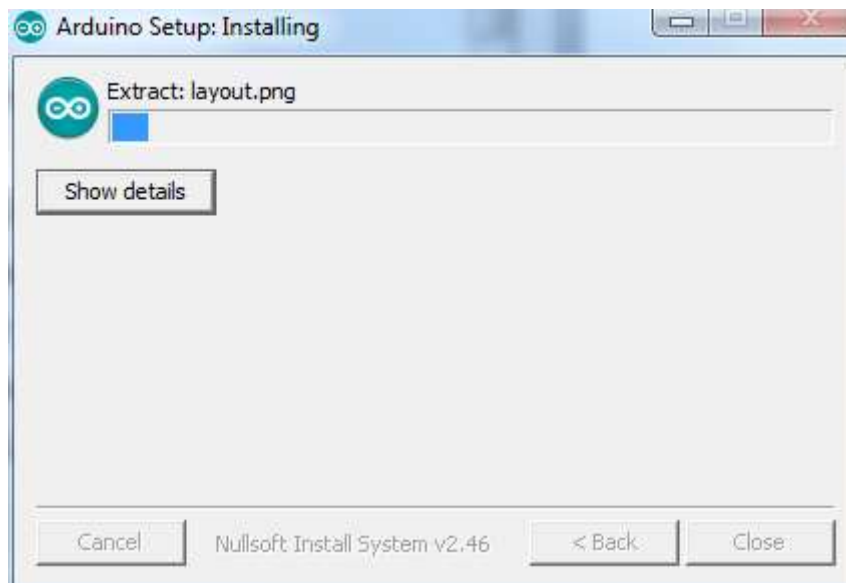


Klicken Sie auf *Next*.

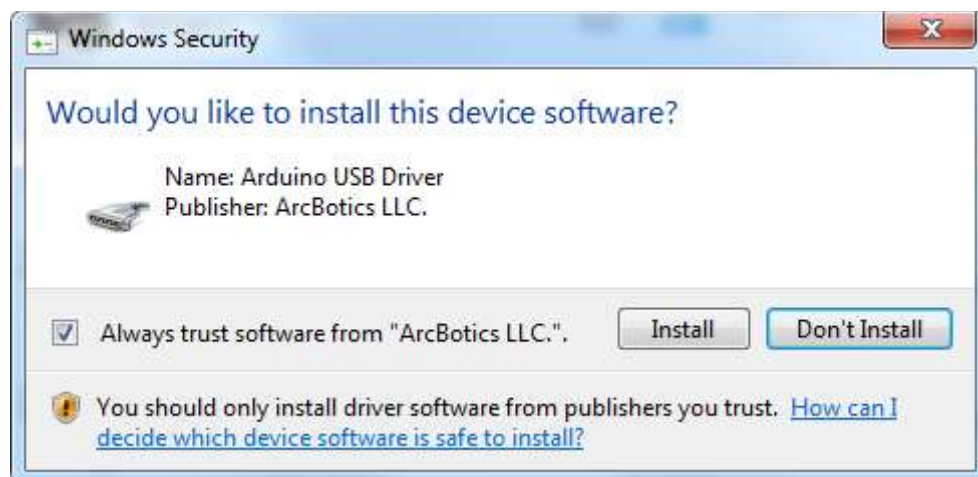


Fortgeschrittene können ***Browse...*** anklicken, um den Installationspfad zu ändern. Sie können diesen der Einfachheit halber aber auch einfach so belassen, wie er standardmäßig eingetragen ist.

Klicken Sie auf *Install*, um die Installation zu starten.



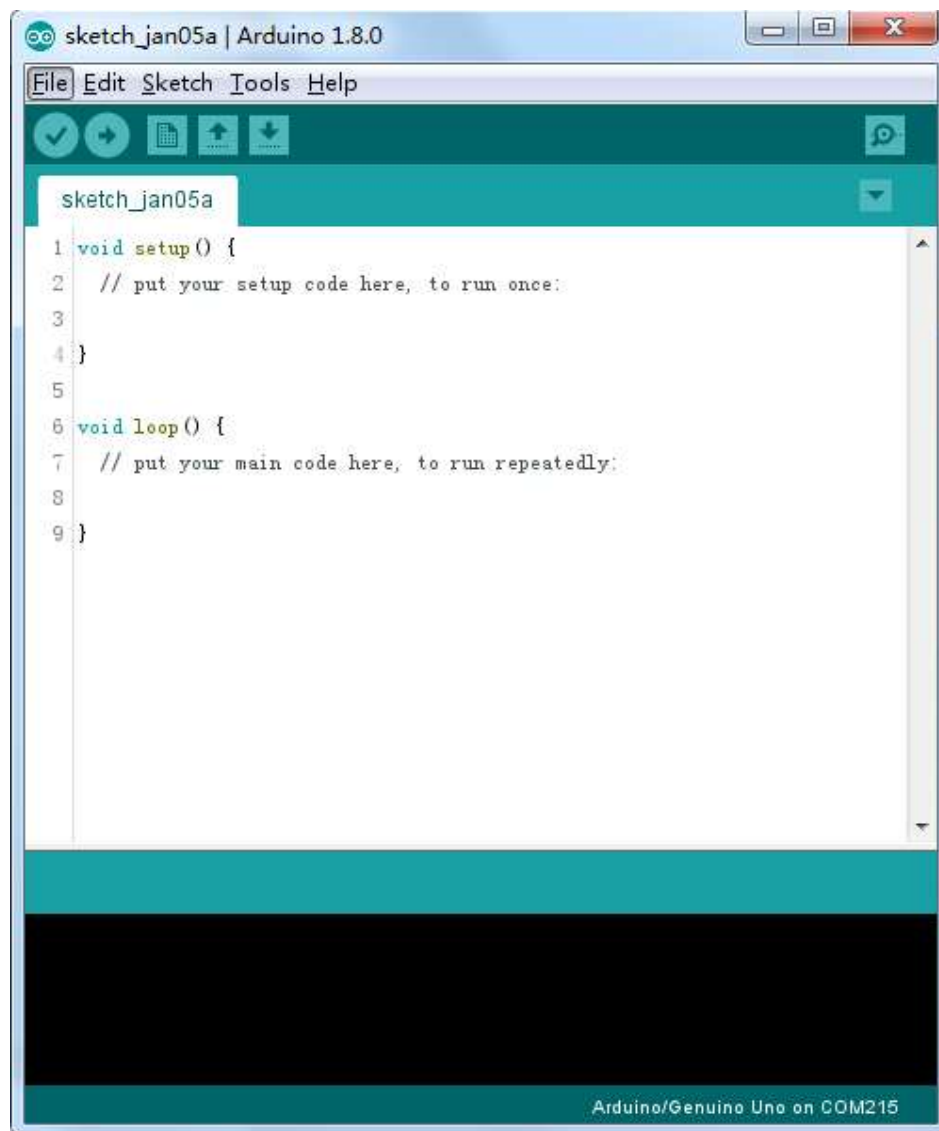
Zum Schluss erscheint diese Meldung. Klicken Sie auf *Installieren* und Sie sind fertig.



Schließlich erscheint folgendes Symbol auf dem Desktop.



Doppelklicken Sie auf das Symbol zum Starten der Arduino Entwicklungsumgebung.

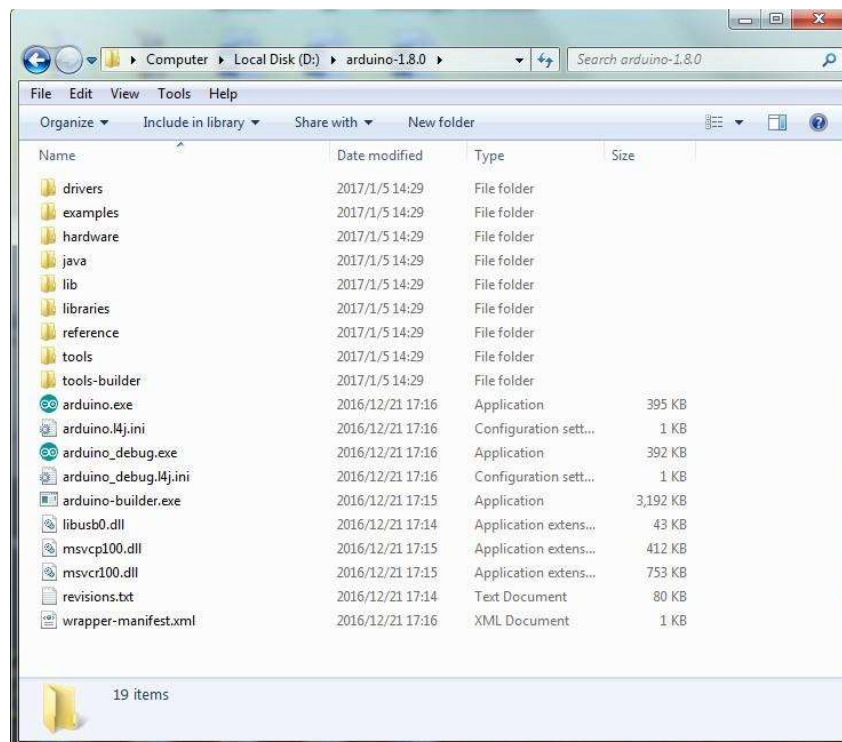


Sie haben die Installation nun erfolgreich abgeschlossen und können zu Lektion 1 gehen. Nachfolgend werden Installationsmethoden für andere Betriebssysteme beschrieben, die Sie überspringen können.

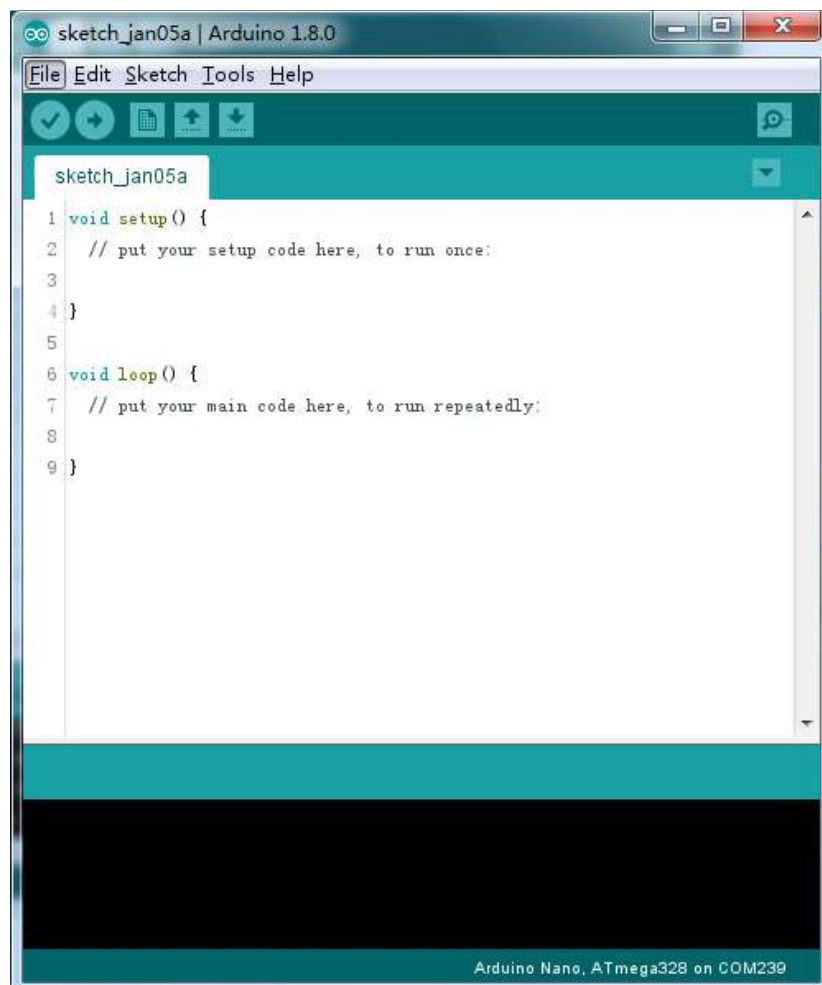
#### Installation mit dem ZIP-Archiv (.zip) - Für Fortgeschrittene -



Entpacken Sie das Archiv in einen beliebigen Ordner, in dem Sie das Programm installiert haben wollen. Dies ist Ihr „*Arduino-Ordner*“. Doppelklicken Sie auf die *arduino.exe* im Arduino-Ordner, um die Entwicklungsumgebung zu starten.



 **arduino.exe**





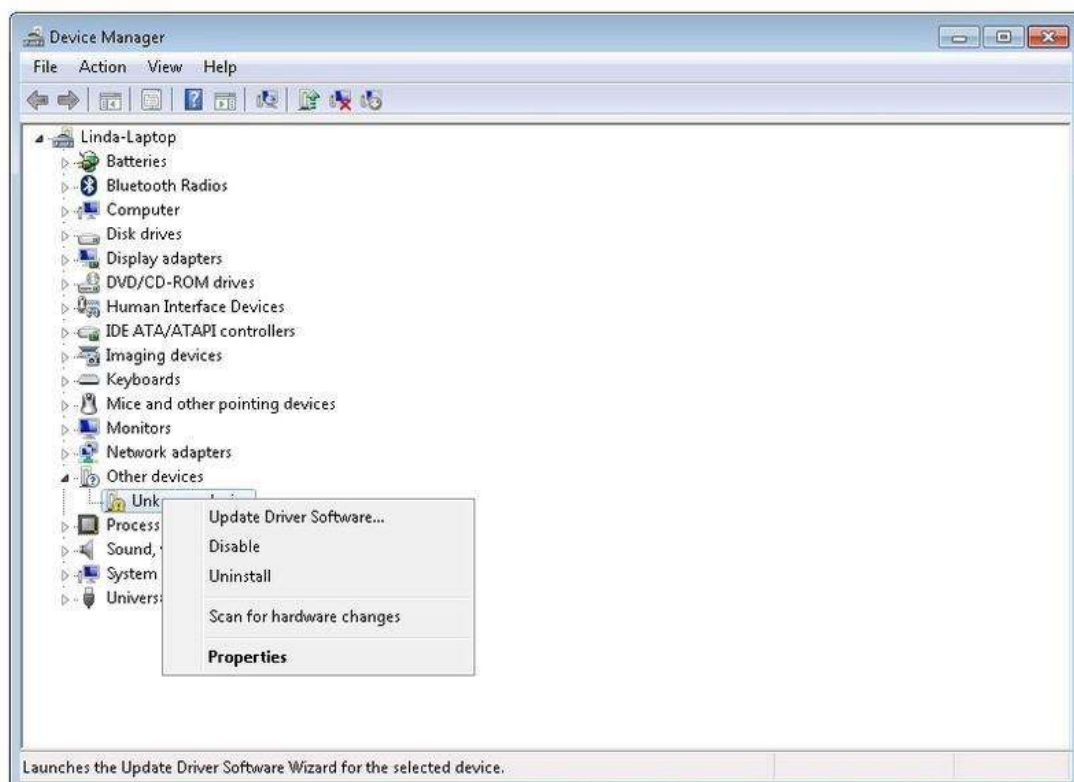
**Die Installation war einfach, doch bei dieser Methode müssen die Treiber manuell installiert werden.**

Der Arduino Ordner enthält neben der Entwicklungsumgebung auch die nötigen Treiber, die es ermöglichen den Arduino mit Ihrem Computer via USB-Kabel zu verbinden. Wir schließen die Entwicklungsumgebung wieder und installieren zuerst die USB Treiber.

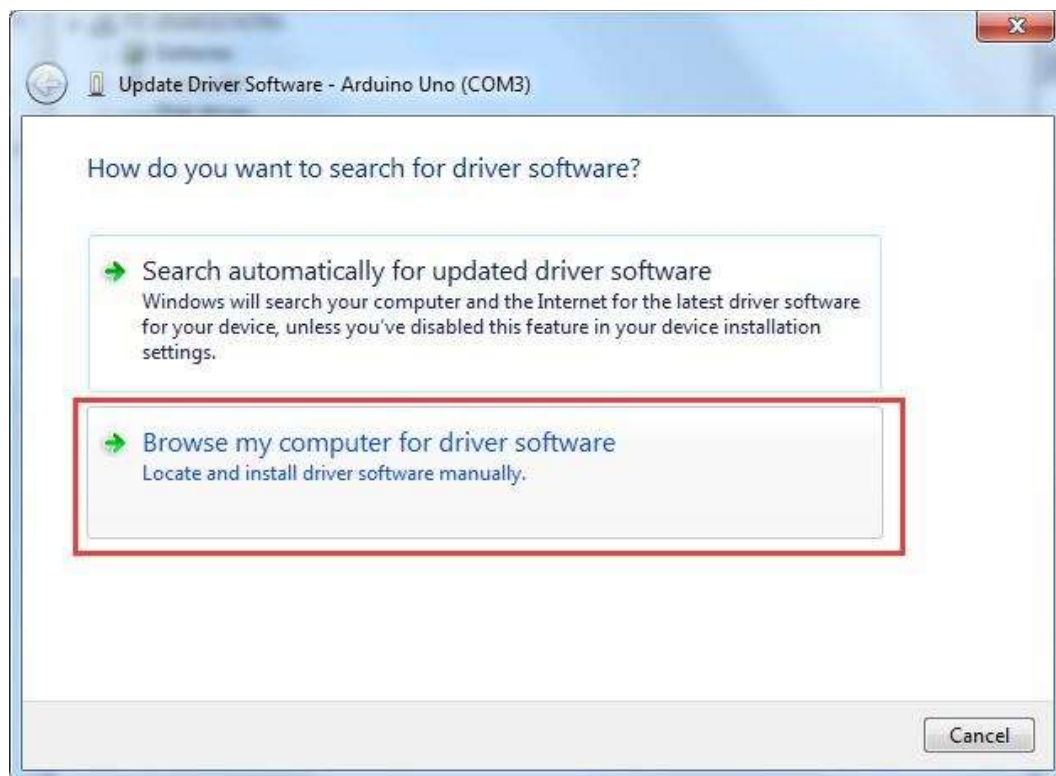
Verbinden Sie das beigelegte USB-Kabel mit dem Arduino und das andere Ende mit dem Computer. Die Power LED des Arduinos leuchtet auf und möglicherweise erhalten Sie eine Nachricht von Windows, dass ein unbekanntes Gerät verbunden wurde. Ignorieren Sie diese Nachricht und schließen alle Anfragen von Windows einen Treiber automatisch installieren zu wollen.

Die sicherste Methode, die USB-Treiber zu installieren, ist über den Geräte-Manager. Dieser kann abhängig von der Windows Version auf unterschiedliche Weisen geöffnet werden. Suchen Sie einfach im Startmenü nach „*Geräte-Manager*“ und Sie sollten fündig werden. Alternativ können Sie die Systemsteuerung öffnen und klicken dort auf *Hardware und Sound*. Unter dem Punkt *Geräte und Drucker* finden Sie ebenfalls den Eintrag zum Geräte-Manager. Ist der Geräte-Manager geöffnet, sehen Sie eine ähnliche Ansicht, wie die untere.

Unter „*Andere Geräte*“ sollten Sie einen Eintrag mit einer gelben Warn-Markierung sehen. Dies ist Ihr Arduino.







Machen Sie einen Rechtsklick auf das Unbekannte Gerät und wählen Sie die erste Option (*Treibersoftware aktualisieren...*) aus. Sie haben dann die Optionen „Automatisch nach aktueller Treibersoftware suchen“ und „Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen“. Klicken Sie auf letzteres und navigieren Sie anschließend zu Ihrem Arduino-Ordner und dann zu dem darin liegenden Ordner *drivers* (Im Beispiel ist es `D:\arduino-1.8.0\drivers`)



Klicken Sie auf *Weiter*. Wenn Sie eine Sicherheitswarnung erhalten, erlauben Sie die Installation des Treibers. Sobald der Treiber erfolgreich installiert wurde, erhalten Sie eine Bestätigung.



Sie haben die Installation nun erfolgreich abgeschlossen und können zu **Lektion 1** gehen. Nachfolgend werden Installationsmethoden für andere Betriebssysteme beschrieben, die Sie überspringen können.

### Arduino IDE Installieren (Mac OS X)



Laden Sie das Archiv herunter und entpacken Sie es anschließend. Doppelklicken Sie auf die *Arduino.app* Datei im entpackten Ordner, um die Entwicklungsumgebung zu starten. Falls Sie eine Anfrage bekommen, ob *Java Runtime Library* installiert werden soll, bestätigen Sie dies. Wenn die Installation abgeschlossen ist, können Sie die Entwicklungsumgebung jederzeit durch einen Doppelklick auf die *Arduino.app* öffnen.

## Arduino IDE installieren (Linux) - Fortgeschritten -



arduino-1.8.0-linux32.tar.xz



arduino-1.8.0-linux64.tar.xz

Zuerst entpacken Sie das heruntergeladene Archiv (x32 ist für 32bit Betriebssysteme und x64 für 64bit). Sie müssen das Paket dann mit dem *make install* Befehl für Ihr System kompilieren. Dies ist kompliziert und erfordert erweiterte Systemkenntnisse. Bei weiteren Fragen lesen Sie sich bitte die *README* Datei im Archiv durch oder suchen im Internet unter Angabe Ihres Betriebssystems und „*Arduino Installieren*“ nach Hilfe.

Wenn Sie Ubuntu oder ein auf Ubuntu basierendes Linux Derivat benutzen, gibt es eine einfache alternative Möglichkeit die *Arduino IDE* über das Softwarecenter zu installieren. Öffnen Sie dazu das Software Center und geben im Suchfeld „*Arduino*“ ein und klicken anschließend auf *Installieren*.

**TIPP: Wenn Sie Probleme bei der Treiberinstallation unter Linux haben, lesen Sie sich bitte das Dokument „*UNO R3, MEGA, NANO DRIVER FAQ*“ durch.**



UNO R3, MEGA, NANO DRIVER FAQ