

# Vorbereitung eines **Sketchs** im **Arduino IDE**

## Beispiel: 1 Taster zur Auslösung eines Fills

### 1.) Einbindung einer benötigten Bibliothek (Library)

Jedes **Arduino Board** (und auch Clon) verfügt gegenüber PC und anderen „normalen“ Computern nur über sehr begrenzte Speichermöglichkeiten. Schaut man sich all die *Sachen* an, die sich damit verwirklichen lassen, fragt man sich sicher, wo und in welchen Bausteinen da alle die Funktionen mit Variablen, Parametern und dem dazugehörigen Quellcode untergebracht sind.

Vielleicht erinnert man sich noch an die alten **Commodore** und **Atari**-Zeiten. Wollte man da in einem Textprogramm den Zeichensatz wechseln oder zum Druckvorgang schreiten, galt es erst mal einen Diskettenwechsel vorzunehmen um damit die dazu nötigen Funktionen nachzuladen.

Ähnlich geht es da dem **Arduino Processor**. Der kennt gerade mal sich selbst und den Aufbau der Hardware um sich herum, wie analoge und/oder digitale Eingänge.

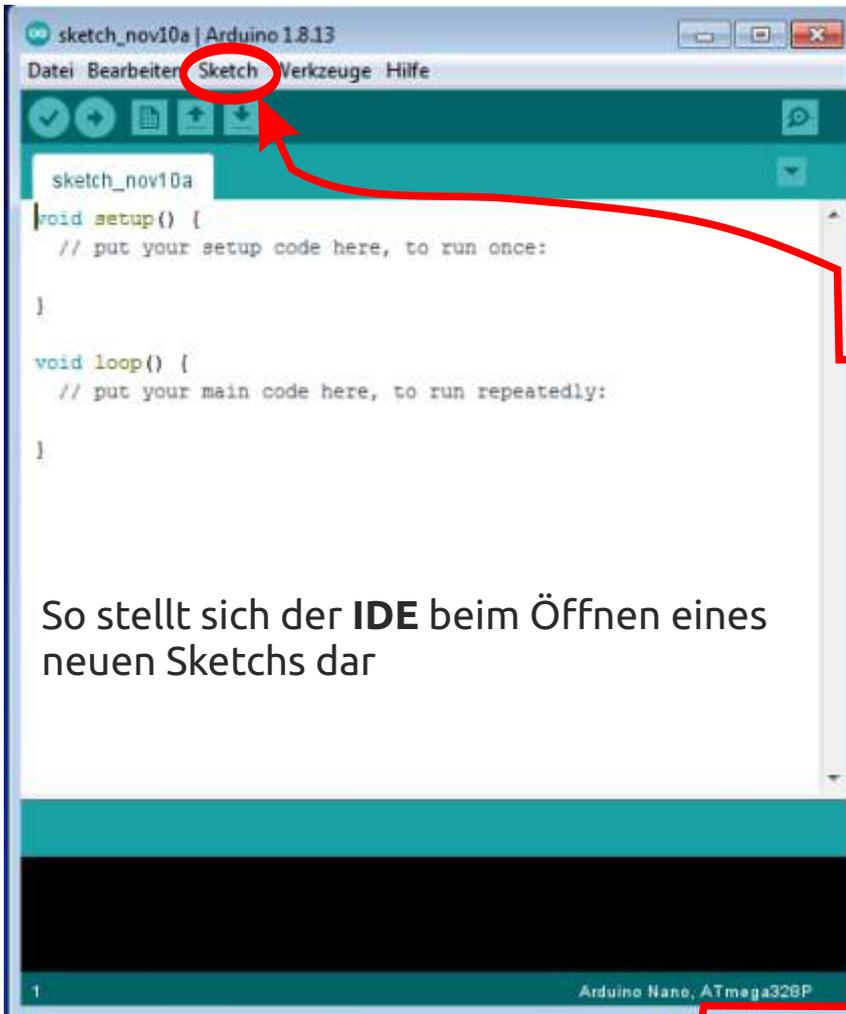
Soll er nun aber eine spezielle Aufgabe übernehmen und ausführen, sei es eine Temperatur- oder Entfernungsmessung oder was auch immer, so muss man ihm erklären, welche Befehle und Beschreibungen dafür gelten, erwartet werden, überhaupt zu verarbeiten sind.

Dem **Commodore** oder **Atari** müssten wir also Disketten mit entsprechenden Funktionen einschieben, die dann Temperatur- oder Entfernungswerte erfassen und auch ausgeben.

Nichts anderes passiert auch bei einem **Arduino** Board, nur dass wir da keine Disketten mehr benutzen, sondern komplette **Datenpakete** mit Funktionen, Beschreibungen und Verarbeitungsanweisungen für die jeweils gewünschten Aufgabengebiete. Diese einzelnen Datenpakete sind umfangreicher als ein Disketteninhalt, passen aber in die diversen **Arduino** Boards und heißen **Bibliothek** oder auf *Neudeutsch* **Library**.

Und da unser **Arduino** Board als (einfacher) **Midi Controller** arbeiten soll, muss man ihm das mitteilen. Es sollen Tastenbetätigungen erfasst werden und über einen zu bestimmenden **Midi-Kanal** als **ProgramChange** über die **Midi-Out** Buchse zur **Midi-In** Buchse eines angeschlossenen Keyboards übermittelt werden.

Wolfgang hat mir erklärt, dass Arduino für diese Aufgabe eine eigene MIDI-Library bereitstellt, die in einen Sketch des Arduino IDE einzubinden ist. Wie man dies tut, zeigen die folgende Anleitung:

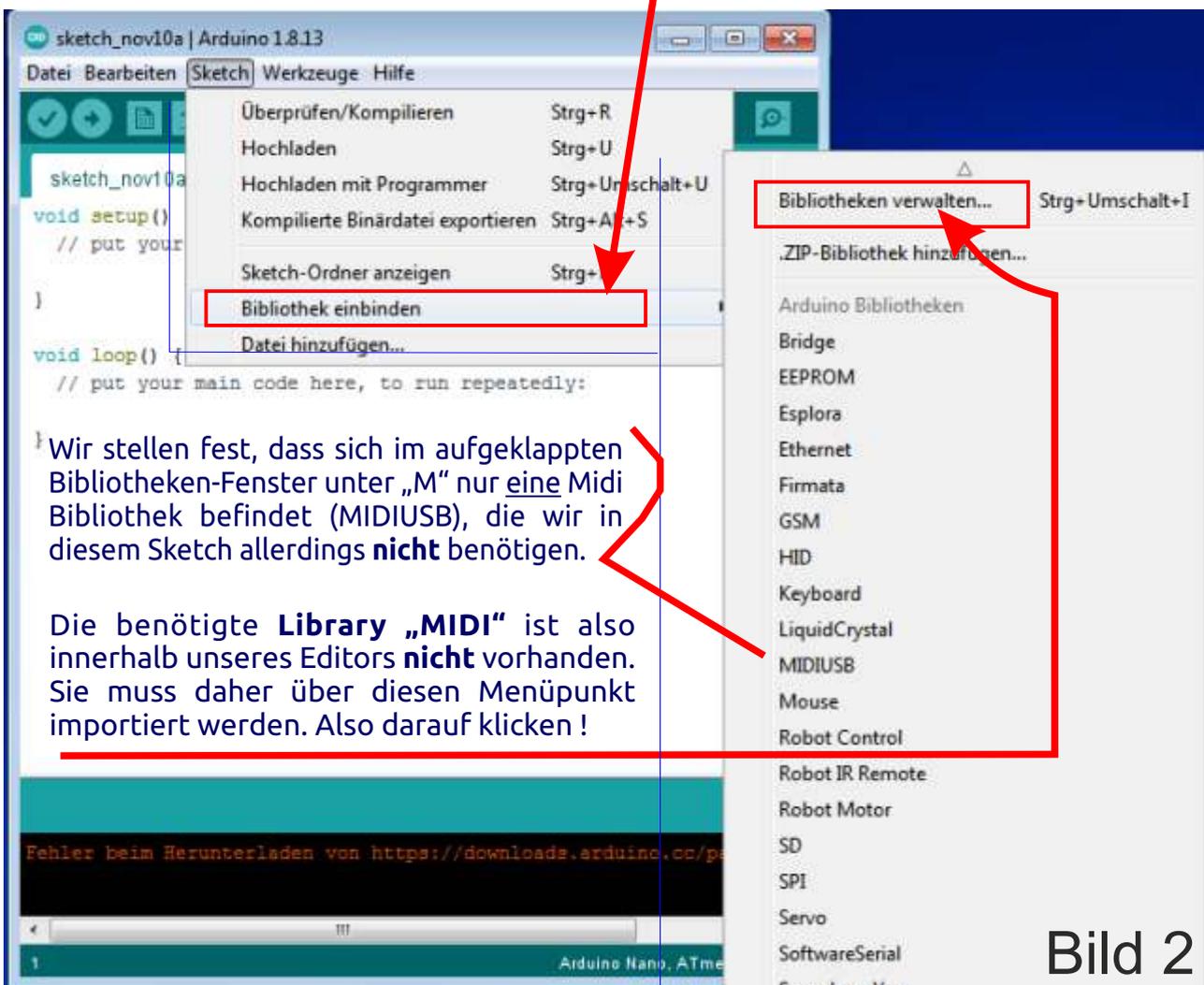


So stellt sich der **IDE** beim Öffnen eines neuen Sketchs dar

Um eine für unser Vorhaben relevante Library in den Sketch einzubinden, begeben wir uns in das Auswahlmeneü „Sketch“ !

Bild 1

Es öffnet sich ein Menü: „Bibliothek einbinden“ auswählen !



Wir stellen fest, dass sich im aufgeklappten Bibliotheken-Fenster unter „M“ nur eine Midi Bibliothek befindet (MIDIUSB), die wir in diesem Sketch allerdings **nicht** benötigen.

Die benötigte **Library „MIDI“** ist also innerhalb unseres Editors **nicht** vorhanden. Sie muss daher über diesen Menüpunkt importiert werden. Also darauf klicken !

Bild 2

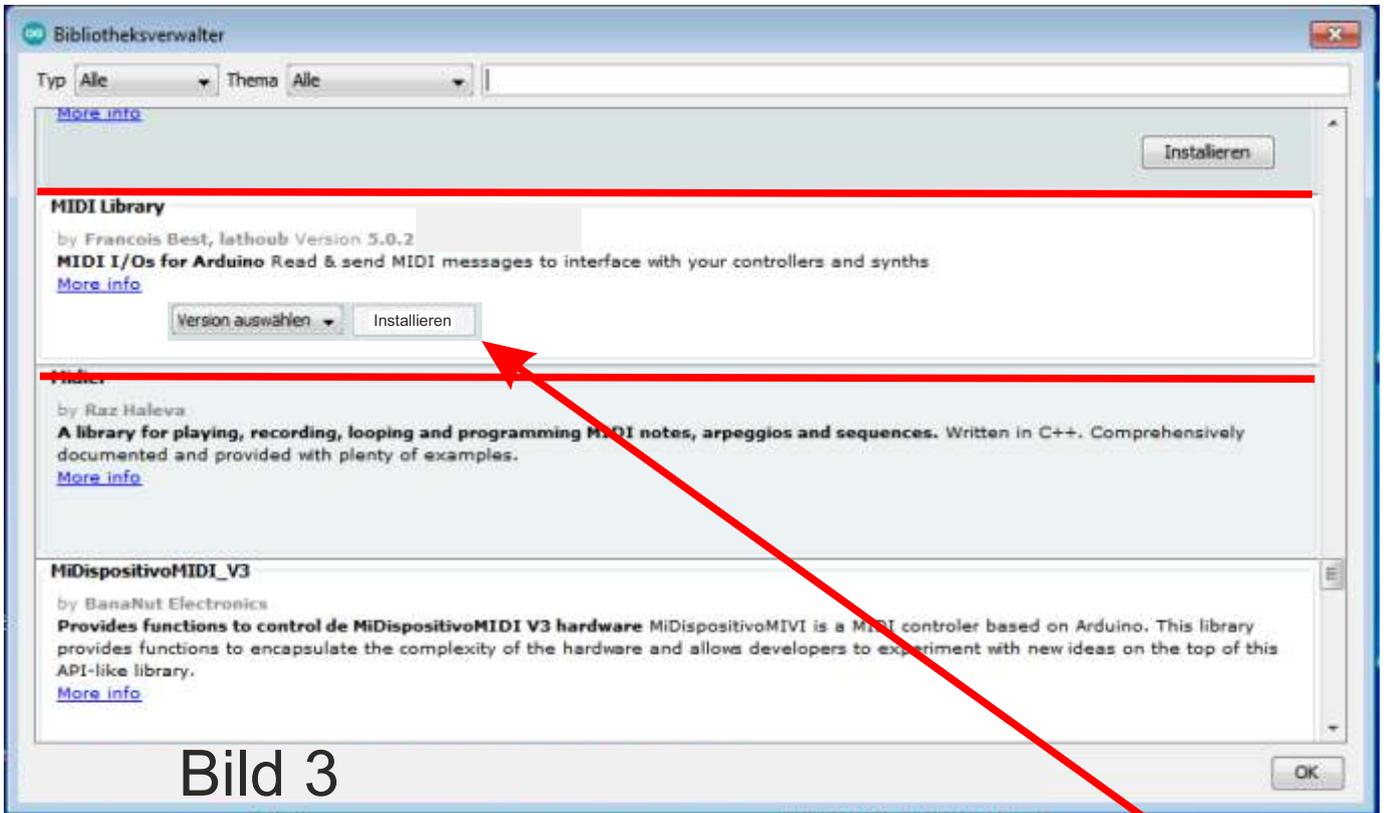


Bild 3

Es öffnet sich ein Fenster „Bibliotheksverwalter“ mit allen von Arduino bereitgestellten Bibliotheken, nach Alphabet sortiert.

Hier scrollen wir bis zur Anzeige der **MIDI Library**, wählen diese aus und klicken auf **Installieren** !

Gehen wir nun, wie in Bild 2 gezeigt, auf „Sketch“ und >>> „Bibliothek einbinden“, erscheint im Auswahl-Menü im unteren Bereich unter „Beigetragene Bibliotheken“ die **MIDI Library**.

Von dort kann sie dann für unseren Sketch ausgewählt und im Kopf des Sketches eingetragen werden (geschieht bei Auswahl automatisch).

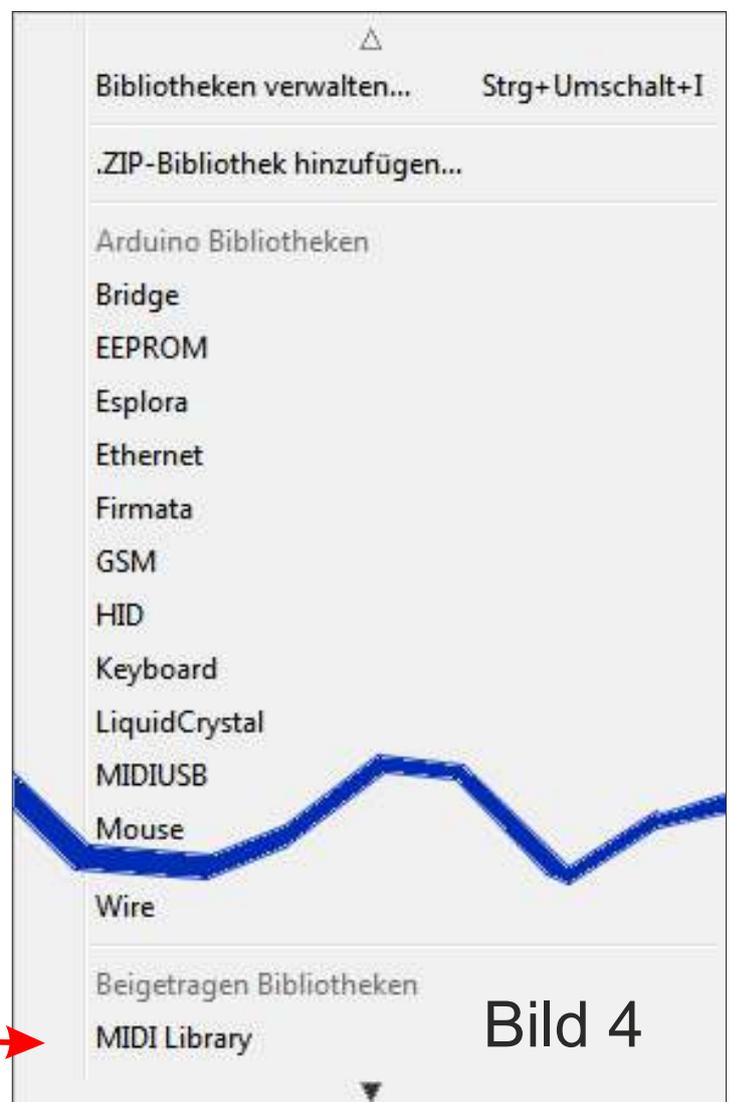


Bild 4