

=====
Materialität im Digitalen mit dem Arduino II
=====

Bildungswerk des BBK-Berlin

Dozent: Wolfgang Spahn
Zeit: Freitag 19. bis Samstag 20. Dezember 2014
von 10:00 bis 17:00 Uhr
Ort: Atelier, Gerichtst 12-13, Aufgang 5
13347 Berlin-Wedding

Der Arduino als Herz eines Kunstwerkes ist in der zeitgenössischen Medienkunst allgegenwärtig. Ein Grund hierfür ist der leichte Zugang und seine einfache Bedienbarkeit. Dies erleichtert in der künstlerischen Praxis die Verwendung dieses einfachen Steuersystems.

Jedoch entsteht durch die Allgegenwärtigkeit von immer komplexer werdenden Sensoren und Systemen - wie wir sie aus unseren Telefonen und Tablets kennen das Bedürfnis diese auch in mediale Kunstwerke zu integrieren. Ebenso reichen für aufwendige Werke die 20 Anschlüsse eines Arduinos oft nicht mehr aus. Wenn wir diese Limitierungen überwinden wollen brauchen wir ein paar zusätzliche Tricks und Kniffe.

Von Busen und Bibliotheken

>>>> Libraries oder Bibliotheken

Bibliotheken sind fertige Programmteile die wir in unser Programm einbinden und sofort benutzen können. Wir testen dies an Hand der Servo Library.

>>>> Bussysteme

Um die Schnittstellen eines Arduinos zu erweitern sind verscheide Bussysteme in unserem Arduino bereits implementiert. Ich gebe einen Überblick der gebräuchlichsten: SPI, I2C und der Serielle Bus.

>>>> I2C und Wire

Der I2C ein weit verbreiteter serieller Datenbus. Viele Module für den Arduino werden mit diesem angesprochen. Wir probieren diesen an Hand eines Real Time Modules aus.

>>>> Wii Nunchuk

Am Beispiel eines Wii Nunchuck Controllers Testen wir die Wire-Library und werden die Daten des Nunchuck Controllers auslesen.

>>>> Nunchuck Controlled Robotarm

Mit dem Nunchuck Controller und den Servos bauen wir einen Roboterarm der unseren Handbewegungen folgt.