# Table of Contents

***Grundlagen II: Autoaktivität, Reaktivität, Interaktivität*** ..... 3

# Grundlagen II: Autoaktivität, Reaktivität, Interaktivität

MSD, MSD, Doppelraum 197/198
Montag, 23. November 2020

**Check-in zur Rückverfolgbarkeit im Falle von Corona Injektionen.** Die FH Münster ist verpflichtet die Daten der Kursteilnehmer gemäß der Datenschutzverordnung zu speichern. Checken Sie sich bitte dafür via QR-Code oder myFH-Portal vor Kursstart ein. Falls dies nicht funktioniert bitte bei Felix melden und ein Formular ausfüllen, welches Felix vorliegend hat. Danke! Ihre aufgenommene Daten werden nach vier Wochen vernichtet.

---

### Prelude

- Zum warm werden: Assoziationsübung mit den Zeichnungen von vor zwei Wochen.

- Unbedingt beachten: Die nächsten drei Termine finden nicht in der MSD, sondern via zoom statt.
- Definition von *Autoaktivität*, *Reaktivität* und *Interaktivität*
- Hinweis: heute Abend um 19 Uhr Gastvortrag von Adham Chakohi (NYUAD Interactive Media BA)

### Referate: Smart Textiles, E-Textiles, Wearables, eFashion,…

| | | |
|---|---|---|
| 5. | Anouk Wipprecht, Spiderdress | Ahmet |
| 6. | Arduino | Carola |

Mögliche Diskussionspunkte: Wer hat Interesse intelligente Kleidung zu gestalten?[1)] Welche Wearables kennt man? Was ist die Zukunft von *E-Textiles* und *eFashion*? Welche Chancen bietet Arduino einer DesignerIn? Welche Möglichkeiten bestehen sich während des Studiums in der Arduino Community zu engagieren? ⇒ Beispiel Fritzing[2)] Welche Vor- und Nachteile bietet Open-Source Hardware?[3)] ; mögliche Anknüpfungspunkte: IoT (Internet of Things).

- Hacking The Wild[4)] Projekt von Digital Naturalism

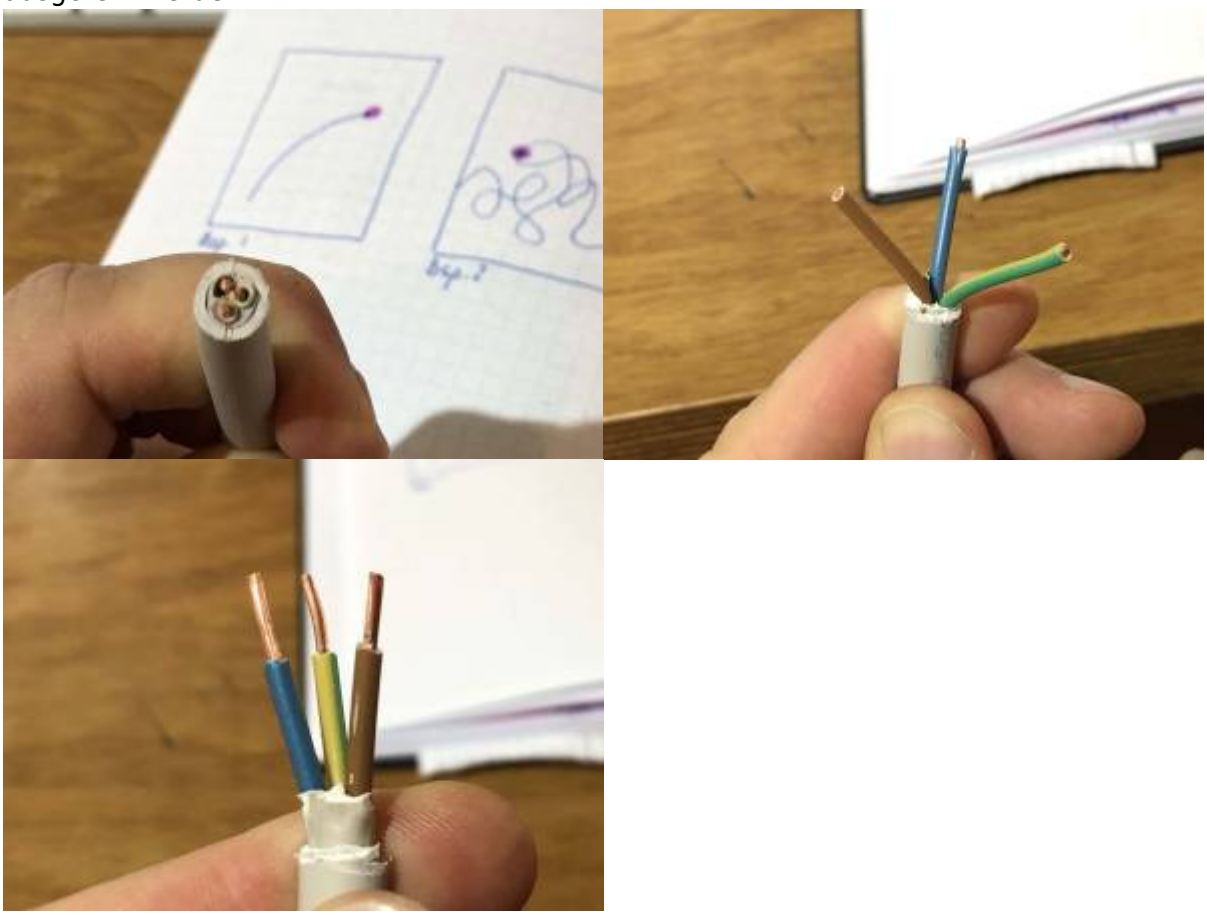
### Overture: Elektronik und Arduino Workshop

Die anwesenden StudentInnen präsentieren (max. 5 Minuten) das angefertigte DIN A3 Plakat zum Thema *Informationsgrafik Elektronik-Schrott* (NID Aufgabe 04).

Nach einer kurzen Feedback-Runde startet der Workshop. An dieser Stelle muss darauf hingewiesen werden, das niemals an einem Stromkabel herumgeschnitten werden darf, wenn dieses noch in der Steckdose steckt…

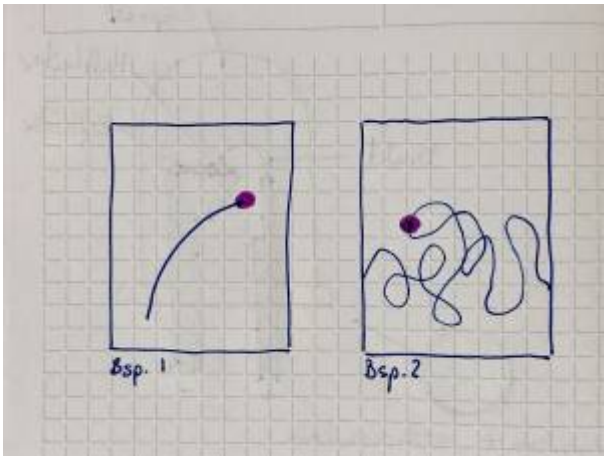
1. An einem Ende des montierten Kabels werden mindestens zwei *Adern* (Drähte) abisoliert,

sodass die Drahtenden etwa 5mm frei liegen. Auch, wenn im unteren Beispiel drei Adern zu sehen sind, die abisoliert wurden, in unserem Beispiel brauchen wir letztendlich nur zwei. Zum Abisolieren werden *Abisolier- oder Kneifzangen* verwendet, die zu Beginn des Workshops ausgeteilt werden.

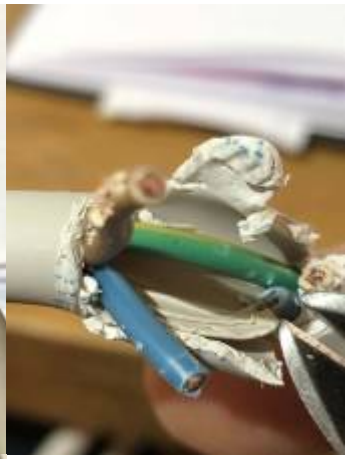


2. An diese Drahtenden werden nun zwei *Headerpins* (sog. *Stiftkontakte*) gelötet. Felix bringt dafür einen *Lötkolben* mit und wird den Vorgang pro Sitzgruppe einmal demonstrieren.

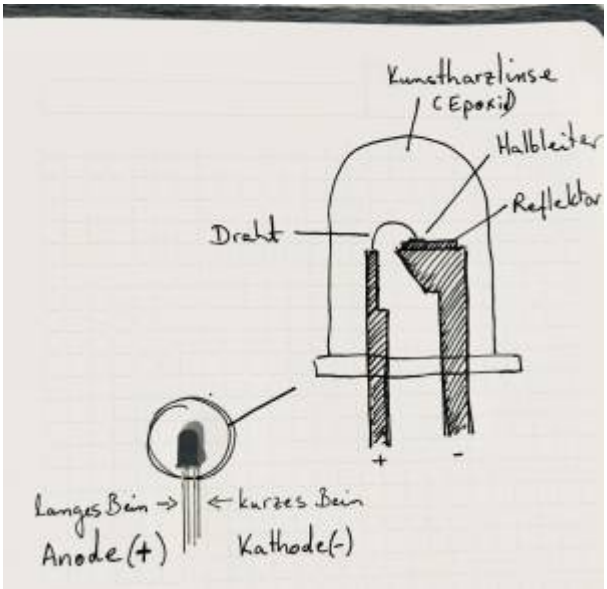
3. An einer weiteren Stelle, die bestmöglich Bezug auf den Inhalt des Plakates nimmt, wird nun ebenfalls die Plastik-Isolierung entfernt und zwei metallische Drähte freigelegt. Diese sollten die selbe Farbe haben, wie die Drähte, die am Anfang bearbeitet wurden. Überlegen Sie also an welcher Stelle des Plakates es Sinn macht eine rot-blinke LED zu integrieren. Im unteren Beispiel 1 wäre es etwa das rechte Kabelende, in Beispiel 2 womöglich irgendwo in der Mitte des Kabels.

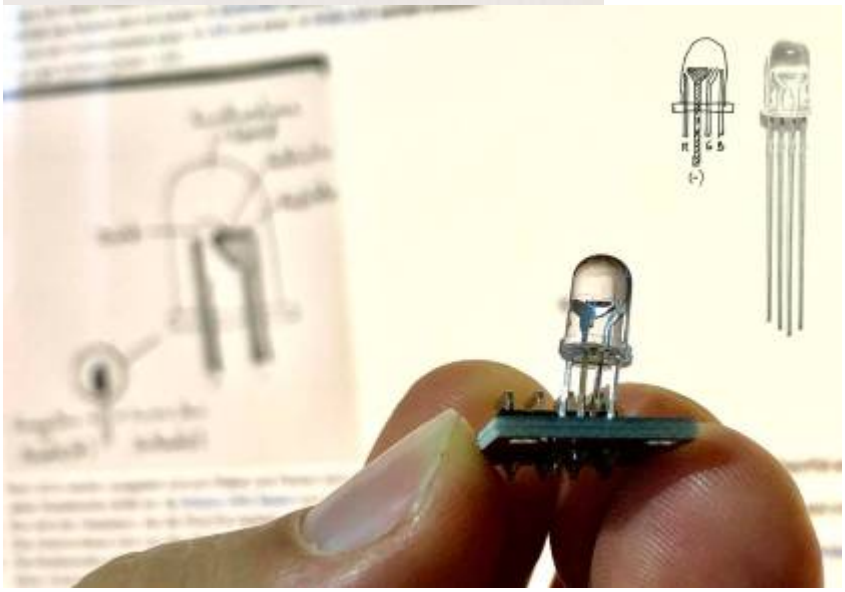



Die nachfolgenden Bilder zeigen wie man die Adern in der Kabelmitte freilegen könnte.



4. Es kann leicht passieren, daß beim Aufschneiden des Kabels versehentlich Kabelisolierungen beschädigt werden. Hier ist Vorsicht geboten! Kontrollieren Sie, ob sich Kabelenden unbeabsichtigt an irgendeiner Stelle berühren. Speziell bei Litzenleitungen kann leicht einmal ein haardünner Leiterdraht übersehen werden. Metallische Kabel dürfen sich in unserem Fall nicht direkt berühren sonst kommt es am Ende zu einem Kurzschluss (Hier braucht man keine Angst haben. Wir arbeiten mit 5V, was absolut harmlos ist. Das schlimmste was passieren sollte ist, daß Ihre LED am Ende nicht blinkt). Die korrekte Konnektivität des Kabels wird deswegen mit einem Multimeter getestet.
5. Der Aufbau und die Funktionsweise einer LED und einer RGB-LED werden erläutert. Aufbau einer Light Emitting Diode = LED (links) und einer RGB-LED (rechts):



6. Rote Leuchtdioden werden ausgeteilt und pro Plakat und Person eine dieser roten LEDs an die zuletzt freigelegten Drähte gelötet. Der Plus-Pol (Anode der LED) wird am Kabelende markiert.
7. Jeder Studierende erhält ein Arduino UNO Board und USB-Kabel.
8. Nun wird der *Headerpin*, der am Kabel als Plus-Pol markiert wurde, am Arduino-Board mit Pin 13 verbunden. Der andere Pin wird auf dem Board mit GND verbunden.
9. Das Arduino-Board wird von den Studierenden mit einem USB-Kabel mit dem eigenen Laptop verbunden.
10. Die Studierenden starten Arduino Create. (In Vorbereitung auf diesen Mini-Workshop wurden die Studierenden gebeten sich das 'Arduino Create Plugin' zu installieren, sowie einen *Arduino user-account* anzulegen.)
11. Falls nicht bereits angezeigt, muss im Ausklappmenü das Arduinoboard (>Arduino UNO) und der entsprechende USB Port ausgewählt werden
12. Das Blink Beispiel wird geöffnet (>Examples, >Basics, >Blink).
13. Das Blink-Programm wird durch Klick auf das Upload-Icon auf das Arduino geladen.
14. Herzlichen Glückwunsch! Ihre LED solle nun blinken und auf Ihrem Plakat den Fokus auf einen bestimmten Ort und dessen Inhalt lenken.

Aufgabe: Experimentieren Sie mit der Blinkfrequenz. 🙂

### Hausaufgaben

1. Beenden Sie die Arduino-LED-Kabel-Plakat Übung und dokumentieren Sie Ihre Ergebnisse. Laden Sie die erstellte Dokumentation Ihrer Arbeitsschritte in Ihren Sciebo Namensordner. Das Format dieser Dokumentation bleibt dabei Ihnen überlassen. Dies kann etwa fotografisch, als Comic, oder auch in Form eines kurzen Handyvideos erfolgen. Sie haben die Wahl.
2. **NID 05 – Animiertes Gif:** Erstellen Sie ein *Animiertes Gif* [5] in den Pixelgrößen 768 x 1024px (Breite x Höhe). Das *Animierte Gif* soll dabei aus 12 einzelnen Fotografien Ihres Kabel-Plakates (NID 04) bestehen – also aus 12 Frames. In jedem Bild soll sich dabei die Position des schwarzen Kabels verändern, sodass in der Aneinanderreihung der Bilder eine Animation entsteht. Jeder Frame muss genau 0,5 Sekunden lang eingeblendet sein. Die Animation soll endlos sein. Achten Sie deswegen darauf, das die Position des Kabels im letzten Frame sich der des ersten Frames annähern sollte. Teilen Sie Ihr animiertes Gif via Mattermost und laden Sie es in Ihren Sciebo Namens Ordner.
3. Lesen Sie folgende PDFs (siehe Sciebo):
    1. MindMaps Zusammenstellung
    2. Die Kunst vernetzt zu denken[6]

### Fotografische Impressionen

1)
Wearables mit Arduino und Rasberry Pi, Intelligente Kleidung selbst designen, René Bohne, Lisa Wassong, dpunkt.verlag GmbH, Heidelberg, 2017
2)
https://www.fh-potsdam.de/studieren/fachbereiche/design/studiengaenge/interfacedesign/projekte/projekt-detailansicht/project-action/fritzing/
3)
Building Open Source Hardware, DIY Manufacturing for Hackers and Makers, Alicia Gibt, Pearson Education, 2015
4)
Hacking The Wild, Making Sense of Nature in the Madagascar Jungle, Hannah Perner-Wilson, 2018
5)
https://helpx.adobe.com/de/photoshop/how-to/make-animated-gif.html
6)
Die Kunst vernetzt zu denken, Ideen und Werkzeuge für einen neuen Umgang mit Komplexität, Frederic Bester, Deutsche Verlags Anstalt, Stuttgart, 1999

From:
https://www.hardmood.info/ - **hardmood.info**

Permanent link:
**https://www.hardmood.info/doku.php/23_11_2020?rev=1606210145**

Last update: **2024/06/28 19:08**