

SCHLUSSPRÄSENTATION TEAM ABARTIG

DANIEL NIEDERBERGER

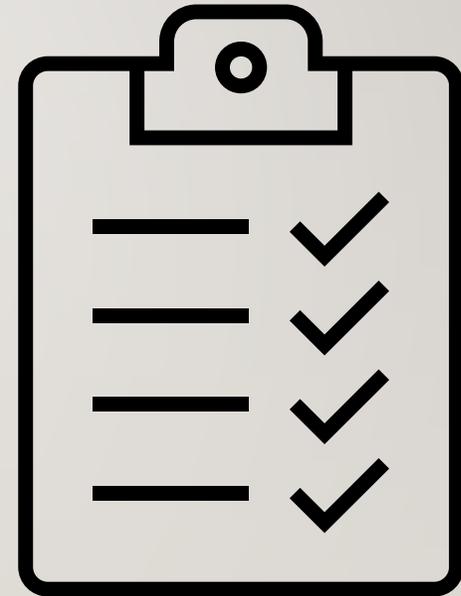
DOMINIK MÄRKI

OLIVIER HOCHSTRASSER

TOBIAS ZGRAGGEN

2 INHALT

- Teamvorstellung
- Arbeitsweise
- Fablab – Skills
- Hack 0 bis 3
- Verwendete Ressourcen
- Fazit



3

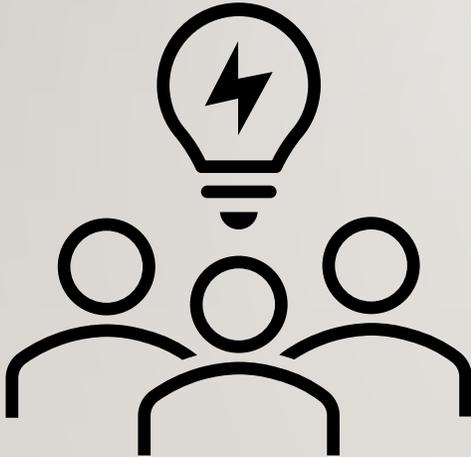


TEAM ABARTIG

3 MEDIZINTECHNIKER UND 1 MASCHINENBAUER

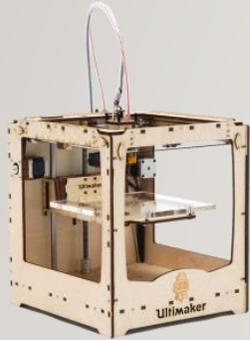
DANIEL NIEDERBERGER, OLIVIER HOCHSTRASSER, DOMINIK MÄRKI, TOBIAS ZGRAGGEN

4 ARBEITSWEISE



- Medtechler kannten sich schon → Maschinenbauer wurde hervorragend aufgenommen
- Kein Teamleader
- Ideen wurden im Team besprochen und anschliessend umgesetzt
- Jedes Mitglied konnte eigene Kreativität einbringen

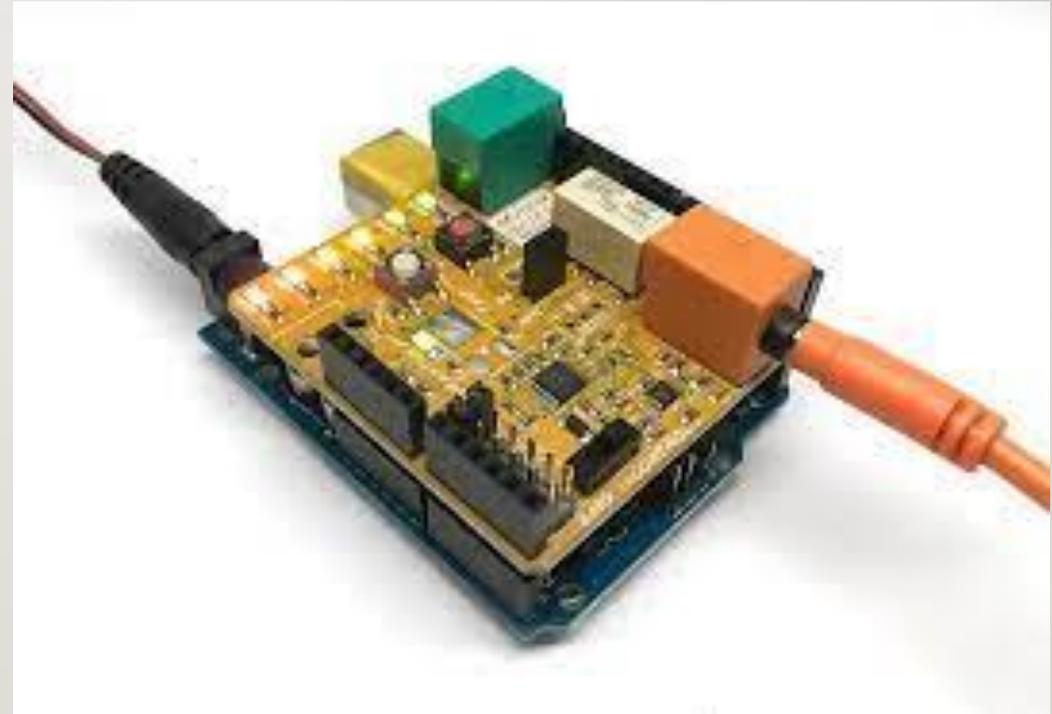
5 FABLAB-SKILLS



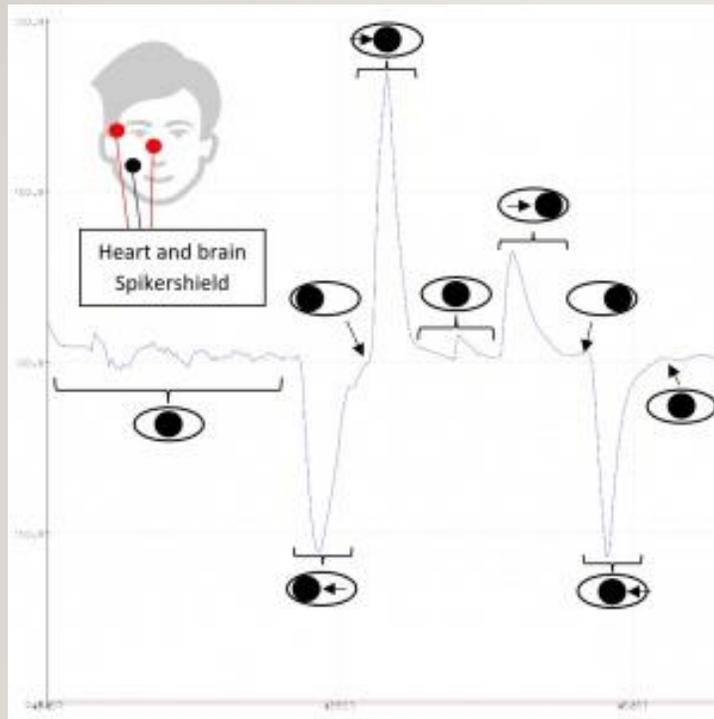
- FABLAB-Manager brachten uns Skills bei → Vielen Dank
- Neue Skills gelernt beim Lasercutter und 3D-Drucker
- Skills konnten bei Hacks angewendet werden

6 HACK 0 – SPIKER SHIELD

- EMG SpikerShield Bord
- Zusammenlöten nach Anleitung von Backyardbrains
- Messung der elektronische Impulse der Muskeln
- Programm läuft mit Arduino
- Funktionierte gut nach einigen Versuchen
- Darstellung auf Plotter von Arduino IDE

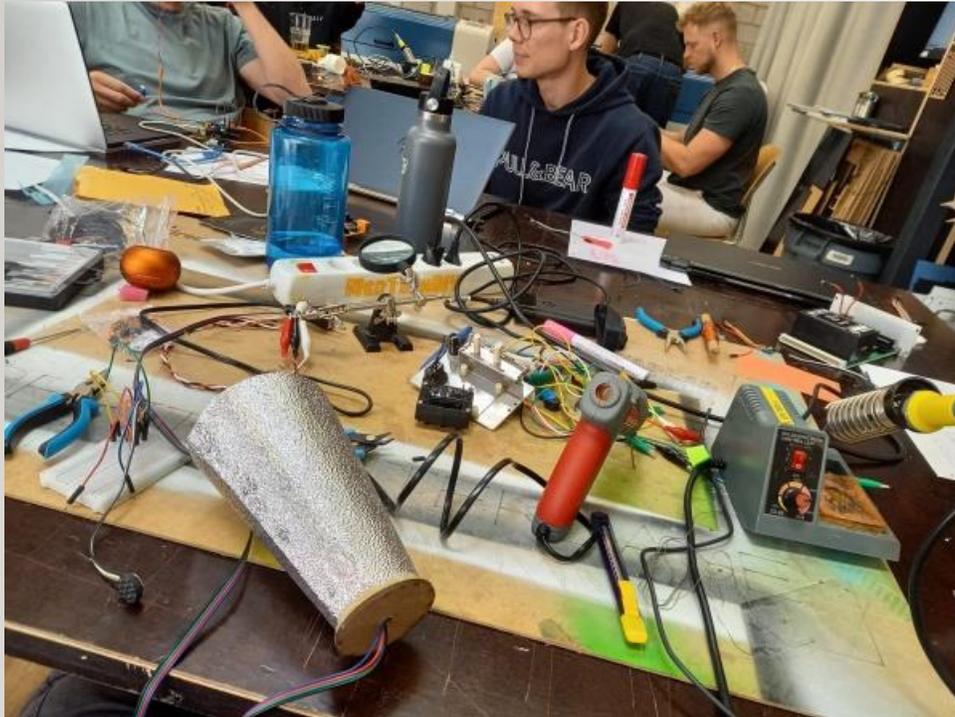


7 HACK 0 – SPIKER SHIELD



- Interesse war geweckt
- Versuche mit dem Heart and Brain SpikerShield
- Erfassung der Bewegungen des Auges
- Darstellung ob Auge nach links – rechts – mitte schaut
- Gelerntes wurde für weitere Hacks verwendet

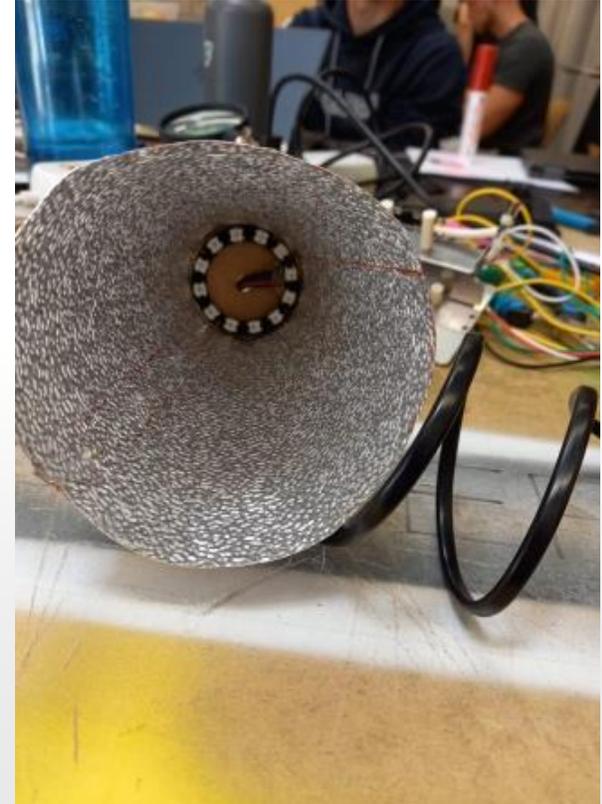
8 HACK I – INTELLIGENTE STIRNLAMPE



- Idee:
 - Signale aus Hack 0 für etwas verwenden
 - Stirnlampe die dorthin leuchtet wo die Augen hinschauen
 - Sensoren anbringen wie beim Heart and Brain SpikerShield
 - Je einer an den Schläfen und einer an der Stirn

9 HACK I – INTELLIGENTE STIRNLAMPE

- Lampe:
 - Leuchtmittel: Neopixel-LED-Ring
 - Lampenschirm: Glänzendes Blech zu Konus geformt und vernietet
 - Beide Teile auf MDF Grundplatte verleimt (mit Lasercutter)
- Programm:
 - Geschrieben in Arduino IDE
 - Programme zu LED-Ansteuerung, Servo Ansteuerung und Spikesield wurden vereint
 - Verursachte diverse Probleme → wurden noch nicht endgültig gelöst



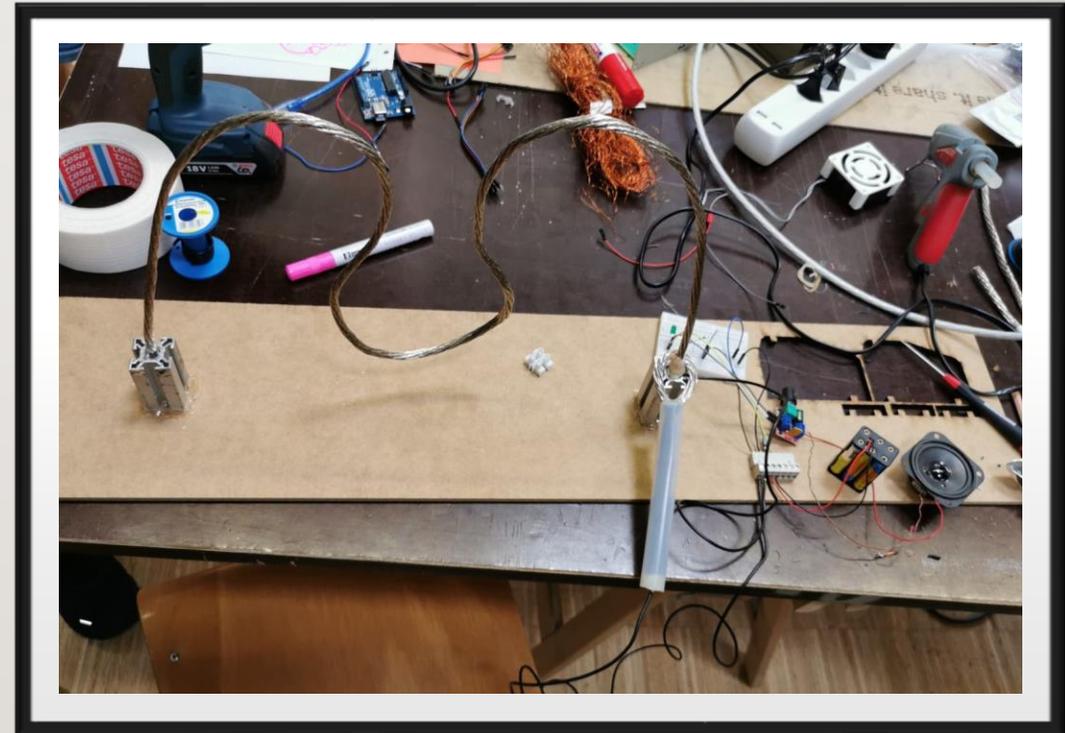
10 HACK I – INTELLIGENTE STIRNLAMPE

- Funktion
 - Teilsysteme wurden vereint und ausprobiert
 - Funktionierte teils
 - Da Problemsuche lange dauerte wurde der Hack dann abgebrochen



II HACK 2 – HEISSER DRAHT

- Funktion
 1. Sobald Handstück den Draht berührt
 2. Kreislauf wird geschlossen
 3. LED leuchtet u. Ton ertönt
- Problematiken
 - Passendes Kabel finden
 - Ton ist nicht sehr angenehm
- Mögliche Erweiterungen
 - Draht etwas in Bewegung bringen
 - Gehäuse



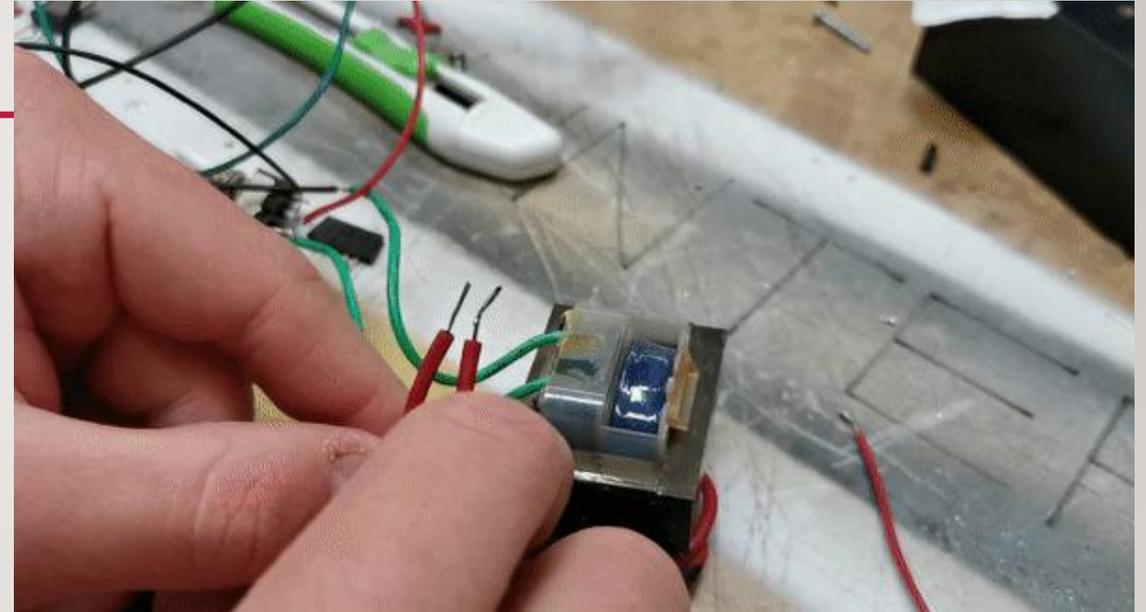
12 HACK 3 - ELEKTROSCHOCKER

- Material:

- Transformator
- Mosfet
- Arduino
- Batterie

- Funktion

- Mit Batterie Transformator anspeisen, Mosfet dient als Schalter im Lastkreis
- Mit Arduino wird Mosfet angesteuert (schnelles Ein- und Ausschalten)
- Beim Ausschalten entlädt sich die im Trafo gespeicherte Energie in Form eines kleinen Lichtbogens



13 VERWENDETE RESSOURCEN

- [Muscle SpikerShield - Step by Step Instructions v1.7 and v2 \(backyardbrains.com\)](#)
- [Experiment: Control Machines with your Brain \(backyardbrains.com\)](#)
- [Biosignals \(berndporr.me.uk\)](#)
- [FABLAB-LUZERN.CH](#)
- [Help:Tables – MediaWiki](#)
- [Hilfe:Bilder - MediaWiki](#)

14 FAZIT

- Team Abartig ist mit dem Output zufrieden
- Verschiedenste Skills wurden gelernt und geshared
- Werden Blockwoche weiterempfehlen

