

# **HACKATHON**

# **COLLABORATIVE ART**

**Laborwoche 2016**

Hochschule für Gestaltung  
Schwäbisch Gmünd

Hannes May  
Nick Stübe  
Tara Dahlin  
Bernadette Krehbiehl

# INHALT PROJEKT

<b>3</b>	Thema
<b>5</b>	Umsetzung
<b>8</b>	Website
<b>13</b>	Ausblick

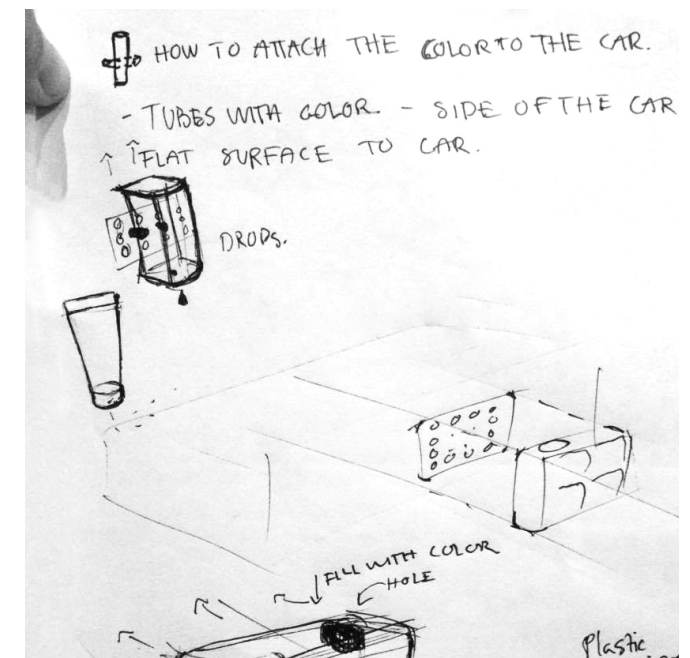
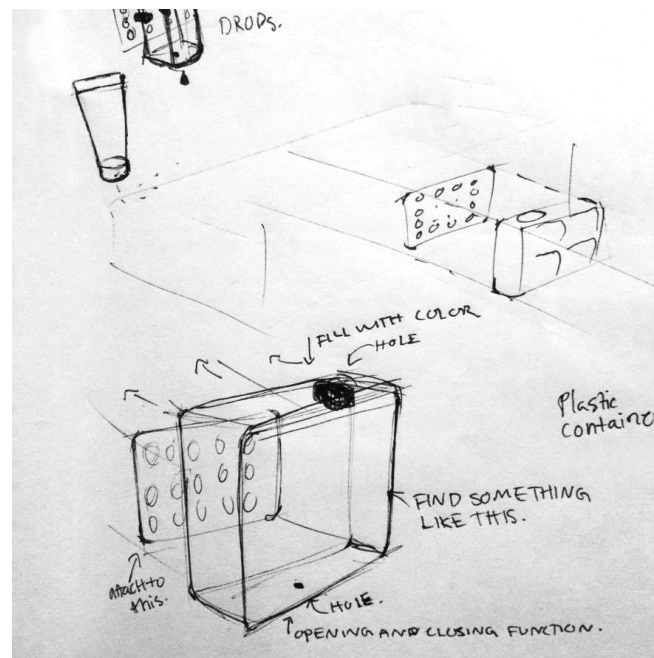
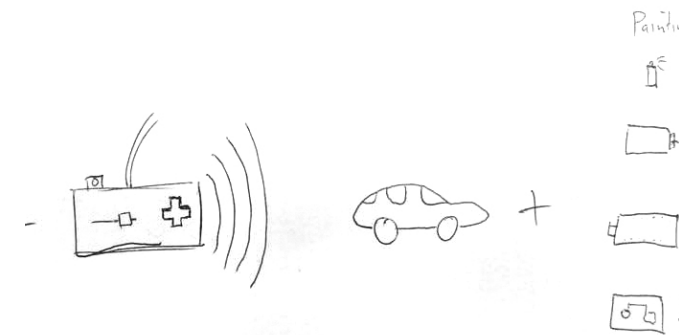
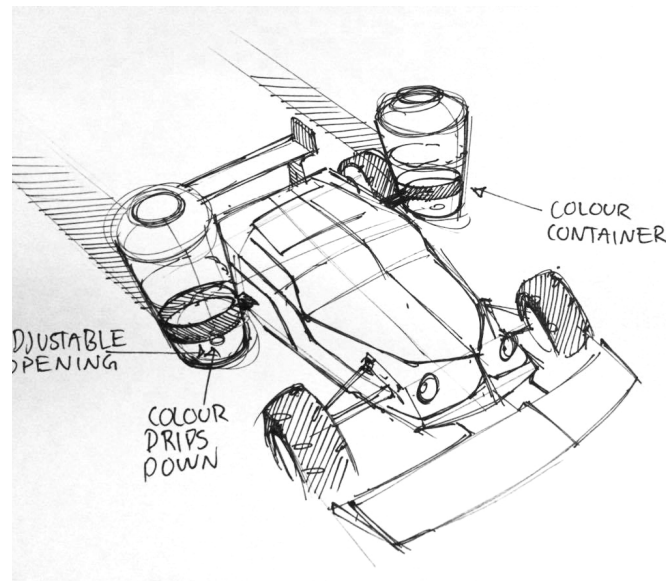
## 01 THEMA

Die Anforderung an das zu bearbeitende Projekt waren von Seiten der beiden Betreuer folgende:  
Ein Objekt sollte gehackt werden, wodurch diesem ein für viele Nutzer zugänglicher Mehrwert verliehen werden sollte.

---

# THEMA PROJEKTIDEE

Das Laborwochenprojekt wurde in einer Gruppe von vier Personen bearbeitet. Die Idee war dabei kollaborative Kunst zu kreieren, indem ein gehacktes Spielzeugauto von verschiedenen Nutzern über eine Website gesteuert werden sollte, um auf einer großen Leinwand hin und her zu fahren. Das Auto sollte dabei als Pinsel fungieren, weshalb es mit Farbcontainern versehen wurde, um bei Gedrückthalten einer Taste auf der Tastatur, zu malen.



## 02 UMSETZUNG

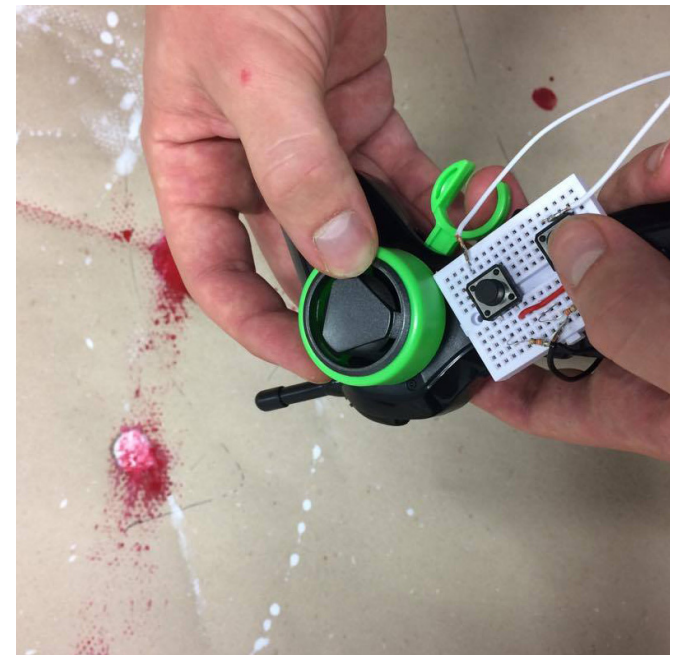
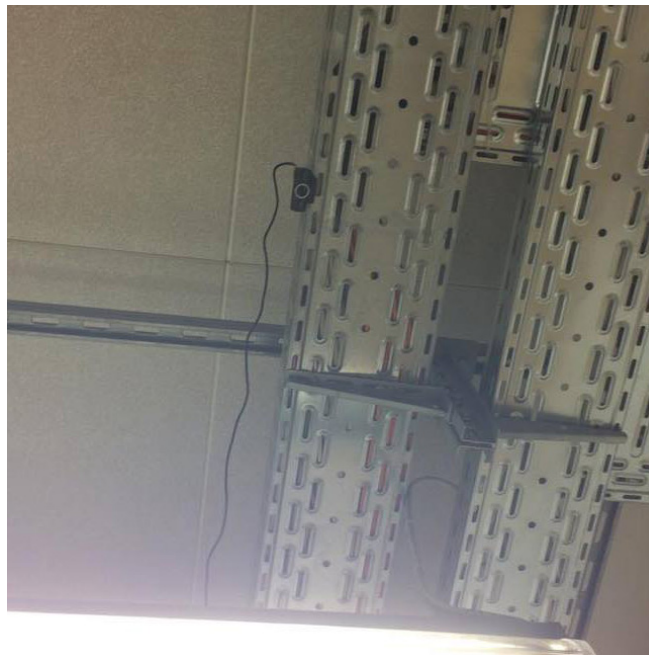
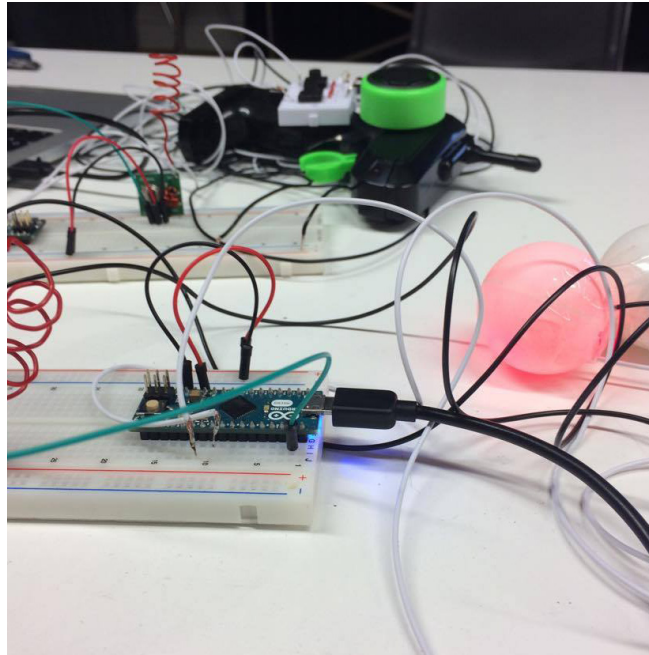
Das Racing Car soll mittels Arduino Board gesteuert werden, sodass eine bequeme Verbindung von einem Smartphone oder dem Laptop zum Auto hergestellt werden kann. Über WLAN kann man von überall auf die Autos zugreifen und so gemeinschaftlich ein Kunstwerk malen.

---

## UMSETZUNG DER IDEE

Auf dem Auto wird ein Arduino Board angebracht. Mit dem Arduino UNO WiFi Board kann man direkt vom Laptop auf die Steuerung des Autos zugreifen. Zwei Motoren im Auto steuern die Geschwindigkeit und die Lenkung, durch zwei weitere Servomotoren werden Farbbehälter am Auto geöffnet und geschlossen. Wenn man den Behälter öffnet und mit dem Auto gleichzeitig fährt, tropft die Farbe auf die Boden und die Reifen ziehen mit dieser Farbe einen Strich auf dem Boden.

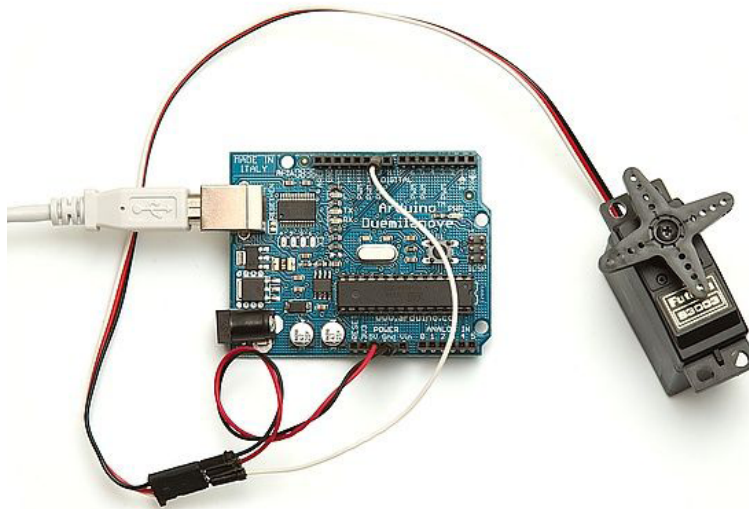
---



## PROBLEME DER UMSETZUNG

Da wir das Arduino UNO WiFi nicht zum Laufen bekamen, mussten wir uns etwas anderes einfallen lassen. Anstatt über WLAN versuchten wir nun mit einem RF 433MHz Transmitter und Receiver zu kommunizieren. Es gelang uns einen Motor und mehrere LEDs über eine gute Distanz zu steuern, jedoch schaffte es der Arduino Micro nicht mehrere Servo Motoren über Funk zu steuern, sodass wir am Ende statt den Servomotoren zwei LED-Indikatoren benutzten, welche bei einem Drücken des Knopfes am Controller anzeigen, dass Farbe aus dem Behälter laufen würde.

---





## 03 WEBSITE

Durch eine Website sollten Nutzer freien Zugang zur Steuerung des Spielzeugautos erhalten, um damit gemeinsam auf der Leinwand zu malen. Die Website besteht aus einer Landingpage, auf welcher kurz erklärt wird was das Ziel des Projekts ist, der Auswahl eines Autos mit dem gemalt werden kann, einer Anleitung wie das Auto navigiert wird und schließlich der Live-stream der Webcam, die über der Leinwand platziert wurde.

---



Hey there,  
let's create some art together!

The goal of this website is to connect people  
doing art by controlling a toy car. In this case the car  
fulfills the function of the brushes.  
Become an artist and create art in a funny new way!



**LANDINGPAGE**  
**ERKLÄRUNG**

Choose a car



**AUSWAHL**  
**EINES AUTOS**

# Instructions

## PAINT

Keep the buttons pressed to draw



left color



right color



## CONTROL

forward



backward

left



right



**STEUERUNG**  
**ANLEITUNG**

Let's play!



Choose a car



Car 1



Car 2



Car 3



**LIVESTREAM**  
**AUTOWECHSEL**

## 04 AUSBLICK

Wenn mehr Zeit wäre um das Projekt ausführlicher zu bearbeiten, würden wir statt nur einem Auto vier bis fünf verschiedene Autos zur Verfügung stellen, um mehr Vielfalt bei der Gestaltung zu erzielen. Auch könnten unterschiedliche Reifenaufsätze der Autos, durch welche Texturen auf der Leinwand entstehen, für Variabilität sorgen. Die bedeutsamste Aufgabe jedoch ist die Umsetzung der Steuerung des Autos durch die Computer vieler Nutzer.

---

