

# Leuchtende Taschen

Die Sichtbarkeit im abendlichen Verkehr ist lebenswichtig. Hier helfen individuelle Taschen mit blinkenden LEDs und Reflektoren, die im TTG-Unterricht hergestellt werden.

Bei Kinderkleidern und im Sportbereich sind Kleider bereits seit Längerem mit Reflektoren ausgestattet. In der Jugend- und Erwachsenenmode fehlen solche reflektierenden Elemente leider oft noch. Hier setzt die MADE VISIBLE® Kampagne des TCS an: Sie sensibilisiert für die Sicherheit im Strassenverkehr, welche mit der Sichtbarkeit im Dunkeln beginnt. Dafür werden auch bereits bestehende Produkte der Modeindustrie als mögliche Lösungen vorgestellt. Weiter zeigen sie in Beispielen, wie man selbst seine Kleider kreativ und funktional aufwerten kann. Bei dem hier vorgestellten Unterrichtsvorhaben werden nun zusätzlich bunt blinkende LEDs zur besseren Sichtbarkeit eingesetzt. Diese werden dabei über einen Mikrocontroller angesteuert und können in individuellen Rhythmen, Mustern und Farben leuchten. Dieses Leuchtelement kann direkt in die Gestaltung der Tasche integriert oder als modisches Accessoire angehängt werden. Die Fachbereiche Technisches und Textiles Gestalten (TTG) werden dadurch sinnvoll verknüpft.

## Designprozess

Die Entwicklung und Umsetzung der Tasche folgt dem Designprozess nach dem Lehrplan 21 im Fach TTG. Die Konstruktionsaufgabe orientiert sich dabei an der Problemstellung: «Wie werde ich im abendlichen Verkehr besser gesehen?» Zunächst entwickeln die Studierenden mit einer mehrperspektivischen Betrachtung des Themas Kontextwissen wie Wissen zur Geschichte der Tasche, Phänomen Mode, Kampagne «MADE VISIBLE®», Sichtbarkeit im Strassenverkehr, Schwachstrom und LED, Elektrotechnik und Mikroprozessoren und Digitalisierung und Informatik. Für die Entwicklung der Tasche werden bestehende Kleidungsstücke und Taschen mit Reflektoren oder Blinklichtern analysiert sowie die Platzbedürfnisse in der Tasche geklärt. Im zweiten Schritt «Experimentieren und Entwickeln» werden unterschiedliche Formen und Raumaufteilungen der Taschen an Modellen geprüft. In einer Lernwerkstatt «Elektrizität» erwerben die Lernenden Fachwissen zum Stromkreislauf und zu LEDs. Weiter erproben sie die Programmierung des Mikrocontrollers für die Ausführung verschiedener Lichtmuster und untersuchen Materialeignungen durch Materialeexperimente und visualisieren ästhetische Überlegungen. Im dritten Schritt («Planen und Herstellen») wird aus den gesammelten Erfahrungen ein Schnittmuster konstruiert und die Tasche anschliessend hergestellt. Den ganzen Arbeitsprozess dokumentieren die zukünftigen Lehrpersonen fortlaufend auf ihrem Smartphone. Dazu nutzen sie das Projektjournal der Lern-App «Technik und Design». Als Abschluss werden die Taschen mit inszenierten Fotos präsentiert.



Foto: Fabian Trost

Fabian Trost inszeniert seine Tasche in einer Hohlkehle für das Produktfoto in der Präsentation der Studierenden.

## weitere Informationen

- [www.madevisible.swiss](http://www.madevisible.swiss) und [www.madevisible.swiss/do-it-yourself/](http://www.madevisible.swiss/do-it-yourself/)
- Lernwerkstatt Elektrizität: Stuber, Thomas (2019). Technik und Design. Lernheft. Bern: hep Verlag.
- Making mit Arduino in der Schule: [www.pglu.ch](http://www.pglu.ch)
- Makerbox – Smarte Kleider: <https://makerstudio.fhnw.ch/makerboxen/>
- Lern-App «Technik und Design»: <https://www.tud.ch/lehrmittelreihe/>

ROMAN ZILLER  
Dozent für Fachwissenschaften Design & Technik an der Professur für Didaktik in Kunst & Design PH FHNW.