

Für Einsteigerinnen



# Ampelschaltung

Umfang:

5 bis 8 Ustd.

Material:

Computer, Calliope  
(LED's, Holz oder Pappe)

Raum:

Computerraum  
(Werkstatt)

**Ziel:**

Es soll eine Steuerung für eine Ampelschaltung entworfen und programmiert werden. Dies kann nur mit dem Calliope und seiner RGB-LED realisiert werden oder mithilfe von angeschlossenen LED's.

**Vorkenntnisse:**

Umgang mit dem Computer und Calliope + Software

**Form:**

praxisorientierte Einzel- oder Gruppenarbeit

**Passt auch zu:**

Ferngesteuertes Auto

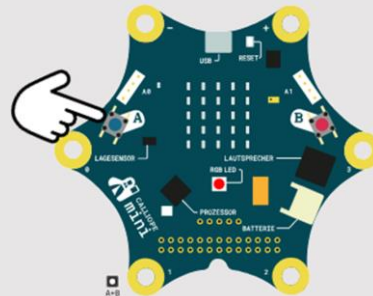
**Ähnliche Projekte:**

Tasten RGB-LED

(Nach belieben kann dieses Projekt auch zu einer Kreuzung mit mehreren Ampeln erweitert werden z.B. vier Ampeln mittels LED's und Karton bauen oder mehrere Calliope miteinander kommunizieren lassen)

**Inhalt:**

- Logisches Denken
- EVA-Prinzip
- Einfache wenn- dann Bedingung



**Fächer und Synergien:**

Oberschule	Oberschule					
Klasse 5	Klasse 8					
TC	Informatik					
WB 2	LB 2					



stiftung



HOCHSCHULE FÜR  
TECHNIK UND WIRTSCHAFT  
DRESDEN  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Für Einsteigerinnen



# Ampelschaltung

Umfang:

5 bis 8 Ustd.

Material:

Computer, Calliope  
(LED's, Holz oder Pappe)

Raum:

Computerraum  
(Werkstatt)

## Mögliche Lernziele:

Die SuS Kennen ...

... grundlegende Programmstrukturen.

...Grundlagen des Problemlöseprozesses.

Die SuS übertragen die Kenntnisse zum Problemlöseprozess auf ihr Modell.

Die SuS Beherrschen die Umsetzung am Modell.

## Ablauf:

Nur bei keiner Vorkenntnis	Einführung zum Calliope + Software (Mit dem Projekt Tasten RGB-LED)	30-45
Grundlagen Problemlöseprozess	Problemanalyse, Lösungsentwurf, Umsetzung, Test, Dokumentation	20-45
Anwendung Problemlöseprozess	Analysieren die Funktion einer Ampel, erstellen Entwurf (nur Calliope, mit LED's oder als Gruppe eine Kreuzung)	90
Umsetzung	Bau der Ampel bzw. Kreuzung und Programmierung	90-180
Reflexion	Test und Dokumentation	45



stiftung



HOCHSCHULE FÜR  
TECHNIK UND WIRTSCHAFT  
DRESDEN  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

## Veröffentlicht unter CC BY SA

Dieses Werk ist unter einer Creative Commons Lizenz vom Typ Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International zugänglich. Um eine Kopie dieser Lizenz einzusehen, konsultieren Sie <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/> oder wenden Sie sich brieflich an Creative Commons, Postfach 1866, Mountain View, California, 94042, USA.



stiftung



HOCHSCHULE FÜR  
TECHNIK UND WIRTSCHAFT  
DRESDEN  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES