

Seminar: Klick Klick – Digitalisierung und Deutschunterricht
Timo Wulff

Programmieren mit Kindern

04. Juni 2019

EXPLORER

OPEN EDITORS

- GROUP 1
 - hero.html.twig user/th...
 - _variables.sass user/th...**
 - app.sass user/themes/...
- GROUP 2
 - navigation.html.twig u...
- GRAV-ADMIN_KRILE
 - 01.home
 - 02.blog
 - 03.github
 - .github
 - blueprints
 - dist
 - images
 - favicon
 - logo
 - node_modules
 - resources
 - js
 - sass
 - partials
 - _variables.sass**
 - app.sass
 - templates
 - partials
 - base.html.twig
 - event.html.twig
 - eventvergangen.ht...
 - footer.html.twig
 - head.html.twig
 - hero.html.twig
 - metadata.html.twig
 - navbar.html.twig

```

1
2 // Use this file to override default bulma variables
3 $box-radius: 0
4 $box-shadow: none
5 $box-padding: .75rem 0
6 $hr-background-color: hsla(0, 0%, 0%, 0.05)
7
8 .box
9   | margin-bottom: is-margin-less
10
11 // $content-h1-margin-bottom: 3em
12 // $content-h1-margin-top: 1em
13
14 $phone: "only screen and (max-width : 350px)";
15
16 @media #{$phone}
17   .hero
18     .hero-body
19       | padding: 1rem 1.5rem 1rem
20
21
22
23 .hero
24   &.has-background
25     position: relative
26     overflow: hidden
27   &-background
28     position: absolute
29     object-fit: cover
30     object-position: center center
31     width: 100%
32     height: 100%
33     &.is-transparent
34       | opacity: 0.3
35   // &-body
36   //   padding: 1rem 1.5rem 1rem
37
38 .dropdown
39   | width: -webkit-fill-available
40
41

```

```

1 [% macro loop(page) %]
2   {% for p in page.children.visible %}
3     {% set current_page = (p.active or p.activeChild) ? 'is-active' : '' %}
4     {% if p.children.visible.count > 0 %}
5       <div class="navbar-item has-dropdown is-hoverable">
6         <a href="{{ p.url }}" class="navbar-link {{ p.slug }}>
7           | {{ p.menu }}
8         </a>
9
10        <div class="navbar-dropdown is-right">
11          | {{ _self.loop(p) }}
12        </div>
13      </div>
14    {% else %}
15      <a href="{{ p.url }}" class="navbar-item {{ p.slug }}>
16        | {{ p.menu }}
17      </a>
18    {% endif %}
19  {% endfor %}
20 [% endmacro %]
21
22 <div class="navbar-end">
23   {% if theme_config.dropdown.enabled %}
24     | {{ _self.loop(pages) }}
25   {% else %}
26     {% for page in pages.children.visible %}
27       {% set current_page = (page.active or page.activeChild) ? 'is-active' : '' %}
28       <a href="{{ page.url }}" class="navbar-item {{ current_page }}>
29         | {{ page.menu }}
30       </a>
31     {% endfor %}
32   {% endif %}
33 </div>
34

```

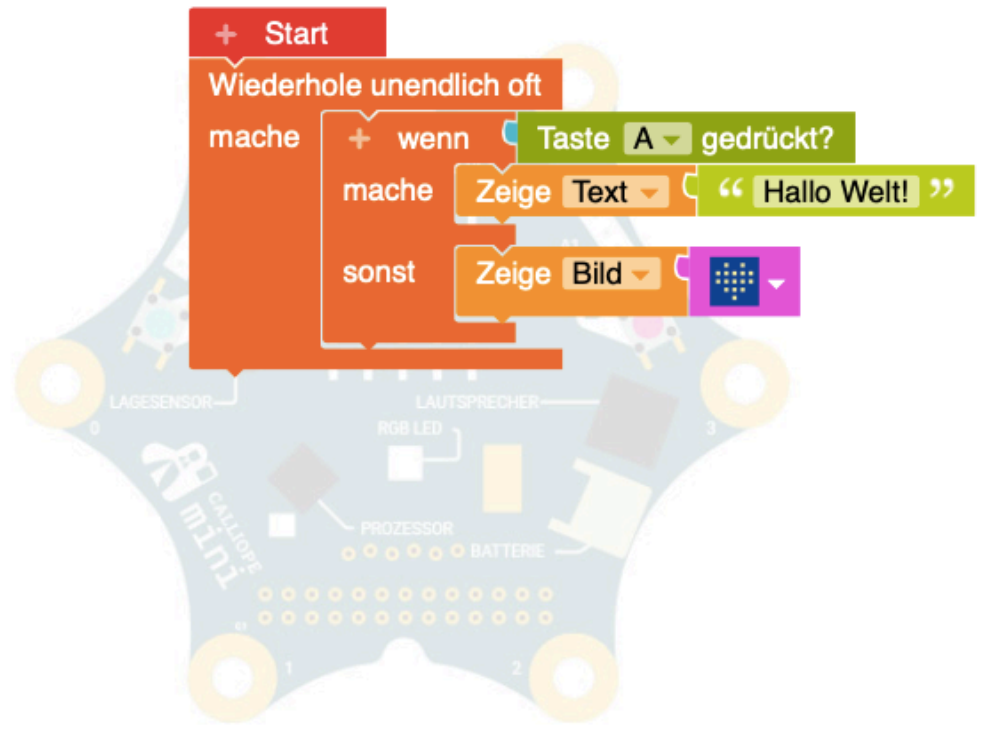


PROGRAMM NEPOprog

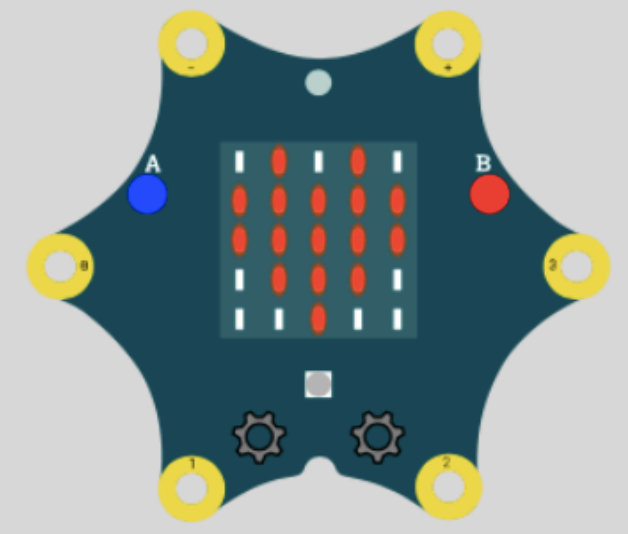
ROBOTERKONFIGURATION CALLIOPEbasis

□ 1 ☆ 2

- Aktion
- Sensoren
- Kontrolle
- Logik
- Mathematik
- Text
- Farben
- Bilder
- Variablen



SIM



„Informatik hat die Gesellschaft und damit auch die Lebenswelt [...] von Kindern durchdrungen. [...] Die direkte und indirekte Nutzung von Informatiksystemen durch Kinder führt zu Erfahrungen, die ihr Leben in vielfältiger Weise beeinflussen. [...]

Es ist Aufgabe der Grundschule, die Fähigkeiten, Interessen und Neigungen von Kindern aufzugreifen und sie mit den Anforderungen fachlichen und fachübergreifenden Lernens zu verbinden. Eine bewusste Teilnahme am Leben in unserer Gesellschaft, aber auch die konstruktive Mitgestaltung der Lebenswelt, setzen zunehmend informatische Kompetenzen voraus.“

(Gesellschaft für Informatik e.V., 2019, S. V)

Warum?

- Für Teilhabe...
 - „Informatikunterricht bahnt [...] eine mündige Teilhabe in einer von Digitalisierung geprägten Gesellschaft an“ (Gesellschaft für Informatik e.V., 2019, S. 1)
 - „Kompetenzen [...], die eine kritische Reflektion in Bezug auf den Umgang mit Medien und über die digitale Welt ermöglichen.“ (KMK, 2016, S. 11)
- Zur Kompetenzerweiterung...
 - Medienkompetenz
 - Digitales Grundverständnis
 - Logik
 - Forschend-entdeckendes Lernen wird gefördert
 - Abstraktionsvermögen
- Im Unterricht...
 - Als Schreibanlass im Deutschunterricht mit Präsentationen in [Reveal.js](#)
 - Im Musikunterricht mit [Sonic-Pi](#)
 - Hohe Schüleraktivierung
 - Unterstützt natürliche Differenzierung

(Abend et al., 2017, S. 2)

Weiterführende Ideen

- iPad Apps
 - [Swift Playground](#)
 - [Lightbot](#)
 - [codeSpark Academy](#)
- Material
 - <https://www.codingkids.de> (Magazin für [Pädagog*innen](#) und Eltern)
 - <https://appcamps.de/> (Kostenloses Unterrichtsmaterial zu digitalen Themen)
 - <https://studio.code.org> (Online Kurse für Schüler*innen)
 - <https://www.ccc.de/schule/>, <https://c3d2.de/schule.html> (Programm des Chaos Computer Clubs für SuS)
 - [Calliope-Adventskalender der GSDM TU Dreden](#)
- Programmiersprachen
 - [Scratch](#)
 - [Nepo](#)
- Hardware
 - [Lego Education: WeDo / Mindstorms](#)
 - [Arduino](#) (Hardwareprojekte, ähnlich Calliope Mini)
 - [RaspberryPi](#) (z. B. [Geisterjäger](#) & [Klonkriege](#))

Aufgabenideen

<https://timo-wulff.de/calliope/>

Quellen

Abend, M., Schwarzer, P., Gramowski, K., Pelz, L., & Poloczek, B. (2017). *Coden mit dem Calliope mini: Lehrmaterial für den Einsatz ab Klasse 3*. Berlin: Cornelsen.

Abend, M., Schwarzer, P., Gramowski, K., Pelz, L., & Poloczek, B. (2017b). *Coden mit dem Calliope mini: Schülermaterial ab Klasse 3*. Berlin: Cornelsen.

Dziubany, M. (2017). *Programmieren in der Grundschule? Aber ja: Kinder lernen Informatik mit LEGO WeDo*. Grundschulunterricht Mathematik, (4/2017).

Gesellschaft für Informatik e.V. (2019). *Kompetenzen für informatische Bildung im Primarbereich*. Abgerufen 26. Mai 2019, von https://www.informatikstandards.de/docs/v142_empfehlungen_kompetenzen-primarbereich_2019-01-31.pdf

KMK (2016). *Bildung in der digitalen Welt: Strategie der Kultusministerkonferenz*. Abgerufen 24. Mai 2019, von https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf

Knodel, P. (2018). *Wie funktioniert die digitale Welt: Mit Kindern die ersten Programmierschritte machen*. Grundschulunterricht Deutsch, (4/2018).

Schmid, F. (2018). *Programmieren im Deutschunterricht: Ein einfacher Einstieg für alle Nicht-Techies*. Grundschulunterricht Deutsch, (4/2018).