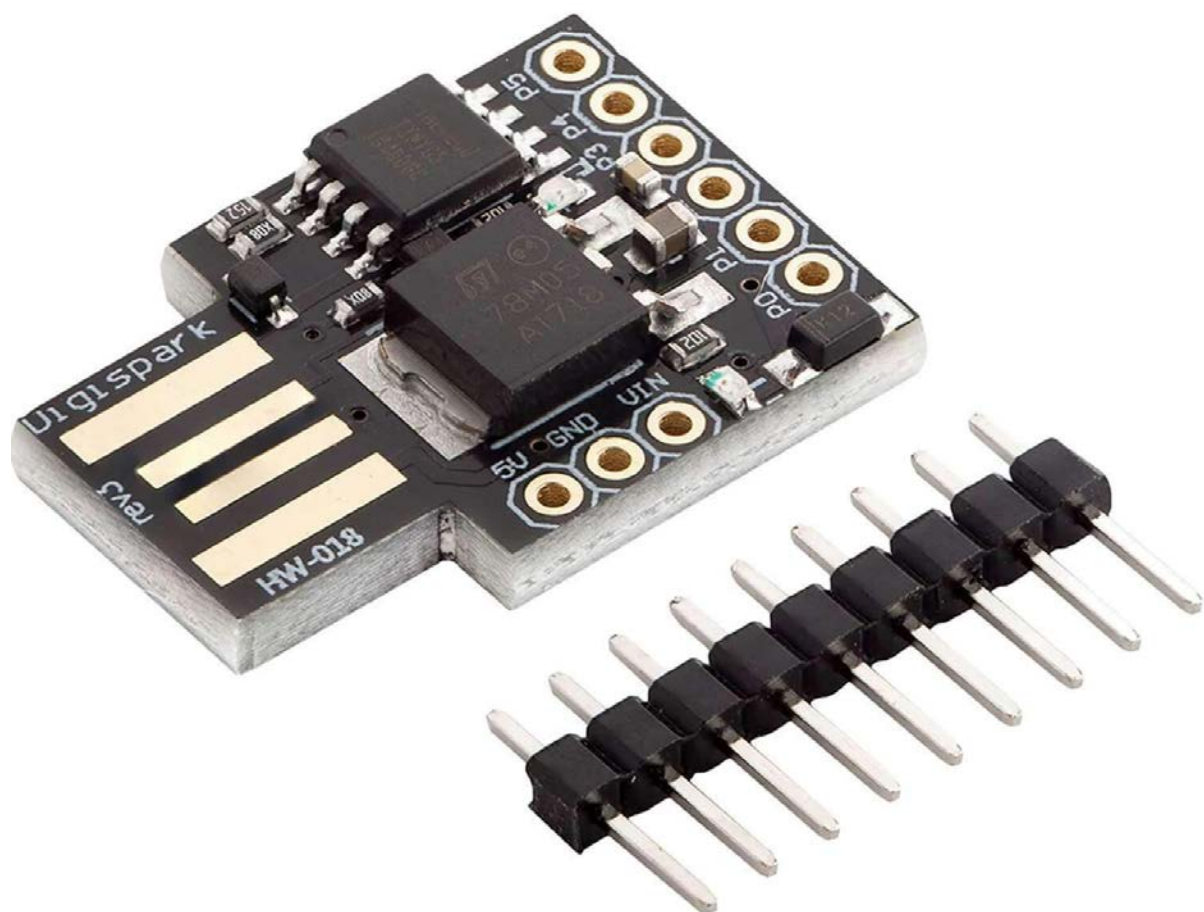


Digispark Rev.3

eBook für

# AZ-Delivery ATTiny85 - Digispark Rev.3



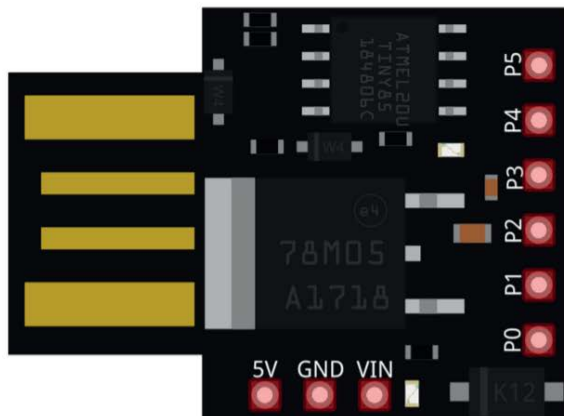
## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Einführung</b>	<b>3</b>
<b>Pinbelegung</b>	<b>4</b>
<b>Installation der Arduino IDE</b>	<b>5</b>
<b>Voreinstellungen in der Arduino IDE</b>	<b>9</b>
<b>Beispiel Sketch</b>	<b>11</b>

# Einführung

Der Digispark von der Firma Digistump ist wohl der kompakteste und kleinste Mikrocontroller den es aktuell gibt. Die Platine misst gerade mal 17,5mm x 19mm (ohne USB-Anschluss) (27mmx19mm mit USB). Er hat einen USB-Stecker direkt mit onBoard und kann ohne weiteres Kabel direkt in einen USB-Anschluss gesteckt werden. Der integrierte ATTiny85 wird direkt von dem USB-Anschluss mit Spannung versorgt. Außerdem besitzt der Digispark 6 freiprogrammierbare GPIO Anschlüsse, die mit der bekannten Arduino Programmierung umgebung programmiert werden können. Für die eigenen Programme stehen 6kB Speicher zur Verfügung. Neben den 3 weiteren Pins auf der Platine, die für eine Externe Spannungsversorgung genutzt werden können, unterstützt der ATTiny85 volle SPI und i2c Schnittstellen. Der Mikrocontroller in der Größe einer 1-Euro Münze bringt also schon sehr viel mit. Dann beginnen wir gleich mal mit dem Einrichten und Programmieren.

## Pinbelegung



5V GND 6-16V

- P5 PB5/PCINT5/ADC0/RESET
- P4 PB4/PCINT4/ADC2/USB - /PWM4
- P3 PB3/PCINT3/ADC3/USB +
- P2 PB2/PCINT2/ADC1/SCLK/SCL/INT0
- P1 PB1/PCINT1/PWM1/MISO
- P0 PB0/PCINT0/PWM0/MOSI/SDA

## Installation der Arduino IDE

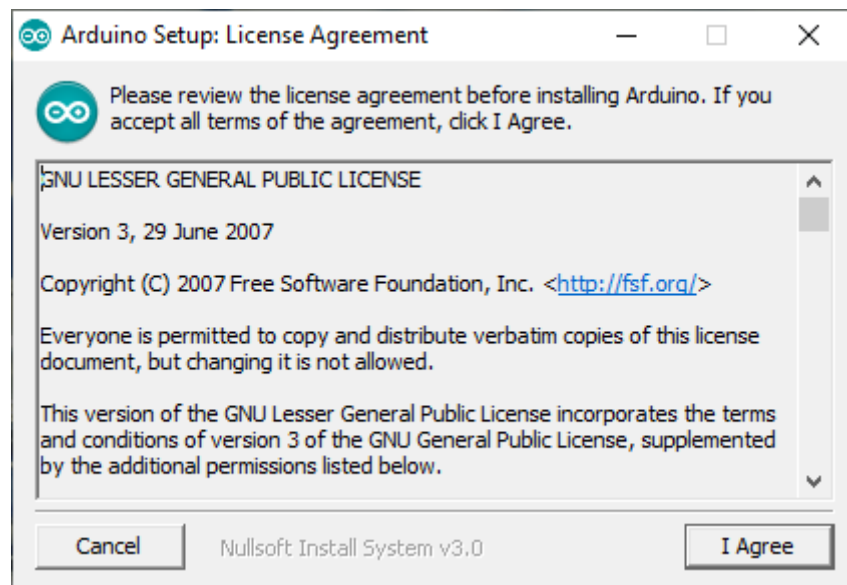
Die kostenlose Arduino IDE Entwicklungsumgebung können Sie unter folgendem Link herunterladen: <https://www.arduino.cc/en/Main/Software>

Windows Benutzer sollten unbedingt eine der ersten beiden Download-Optionen für die Arduino IDE verwenden. Die “Windows App” Version aus dem Windows Store führt insbesondere bei der Verwendung von Board-Definitionen von Drittanbietern zu Verbindungsproblemen.

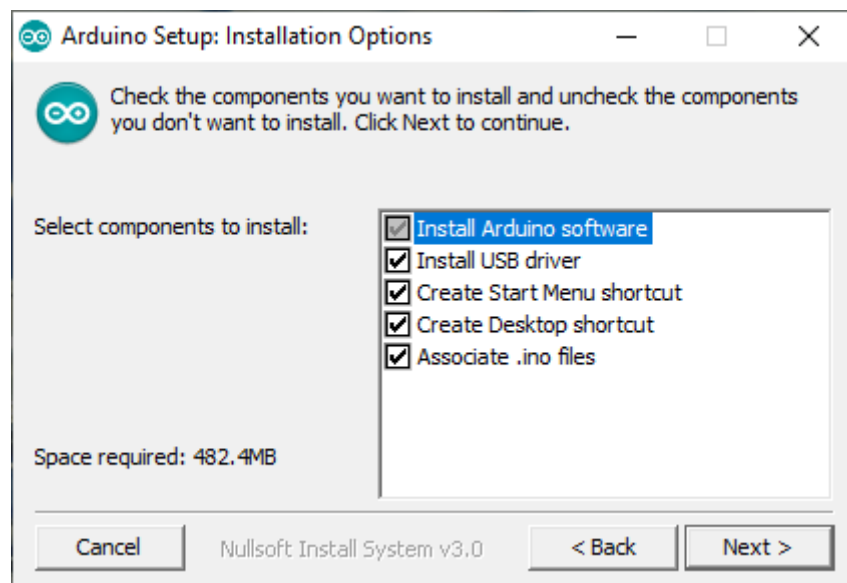
### Download the Arduino IDE



Nach dem Starten der Arduino IDE Installationsdatei “arduino-1.X.X-windows.exe” müssen die Lizenzbedingungen der Software gelesen und akzeptiert werden:



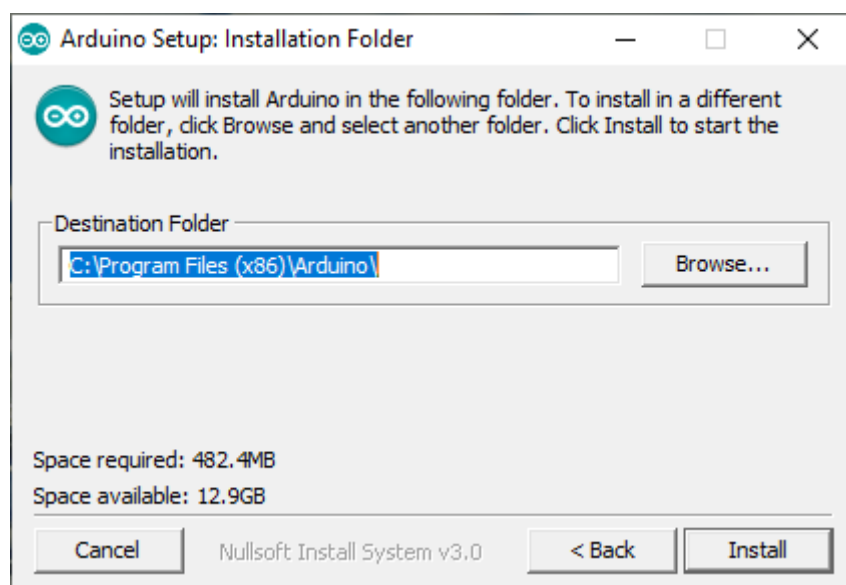
Im nächsten Schritt können unterschiedliche Optionen zur Installation ausgewählt werden.



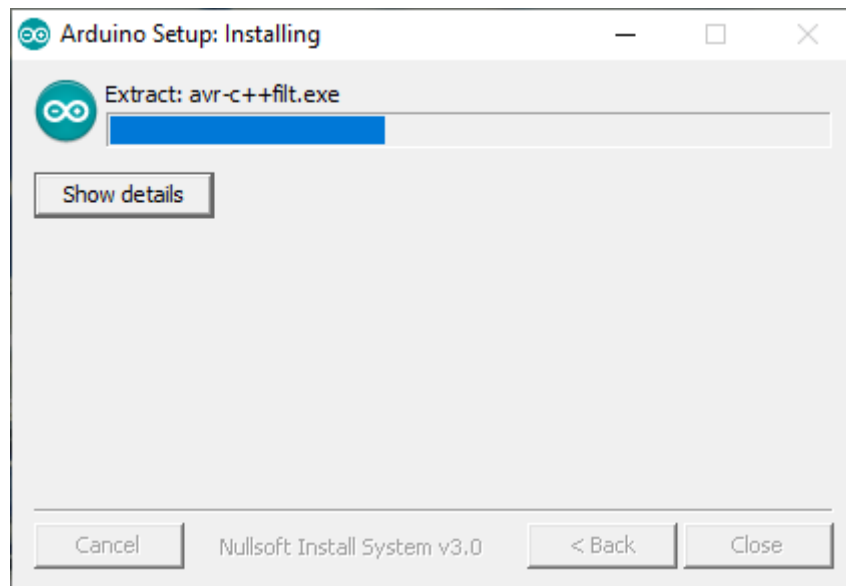
Es folgt eine kurze Übersicht der verschiedenen Optionen, mit einer kurzen Erklärung zu jeder Option:

Option	Erklärung
Install Arduino Software	Installiert die Arduino IDE - Diese Option kann nicht ausgewählt werden
Install USB Driver	Installiert USB Treiber für verschiedene andere Microcontroller. Für die Verwendung der Software mit dem D1 mini sind diese nicht erforderlich, wir empfehlen jedoch unbedingt die Installation, falls Sie auch andere Mikrocontroller verwenden
Create Start Menu shortcut	Erstellt eine Verknüpfung im Windows Startmenü (Optional)
Create Desktop shortcut	Erstellt eine Verknüpfung auf dem Arbeitsplatz (Optional)
Associate .ino files	Erstellt eine Dateinamenerweiterung für Dateien mit der Endung .ino und verknüpft diese mit der Arduino IDE

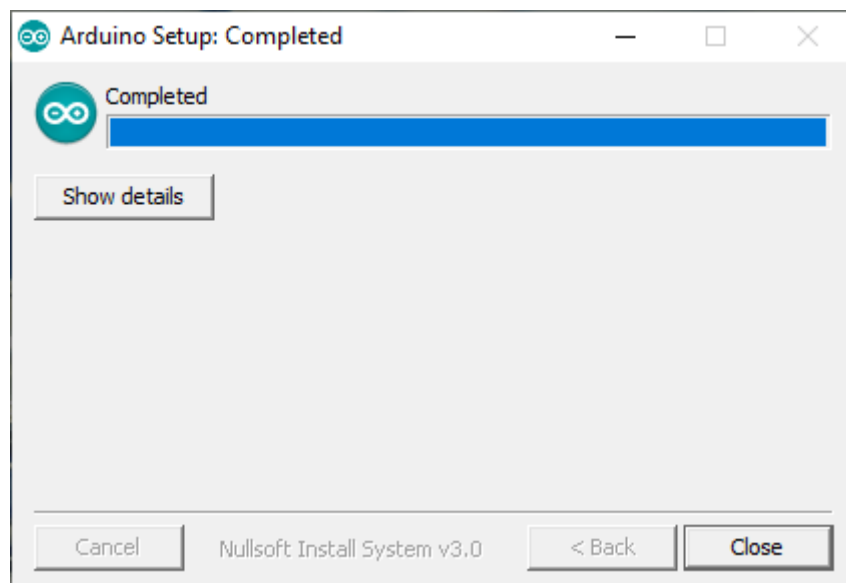
Zuletzt muss noch der Zielordner angegeben werden. Die Installation benötigt ca. 500MB freien Speicherplatz.



Klicken Sie auf "Install", um die Installation zu starten.



Nach erfolgreicher Installation kann das Installationsprogramm über die Schaltfläche "Close" beendet werden:

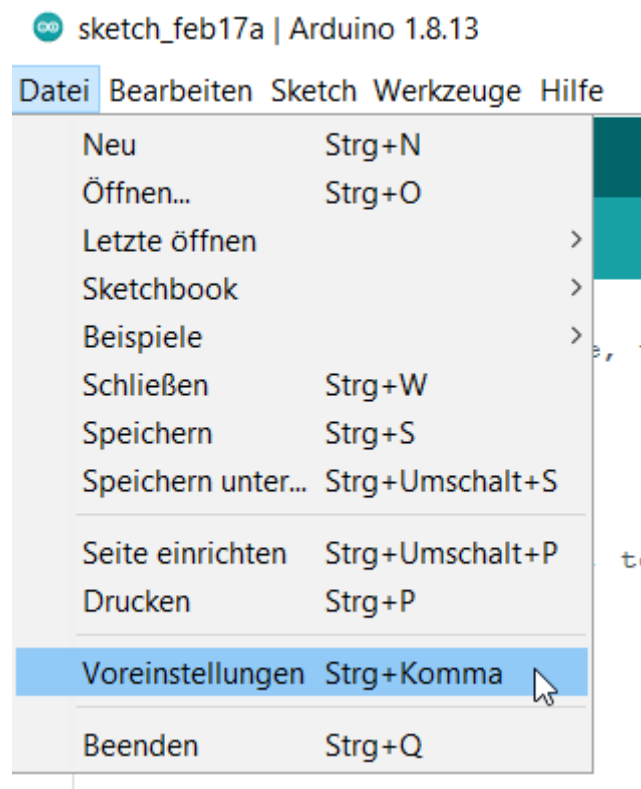




## Voreinstellungen in der Arduino IDE

Um den Digispark in der Arduino IDE programmieren zu können, müssen noch Einstellungen gemacht werden.

Als erstes gehen wir in der Arduino IDE auf **Datei > Voreinstellungen**



## Digispark Rev.3

und fügen unter dem Punkt “Zusätzliche Boardverwalter-URLs” die Digistump URL ein:

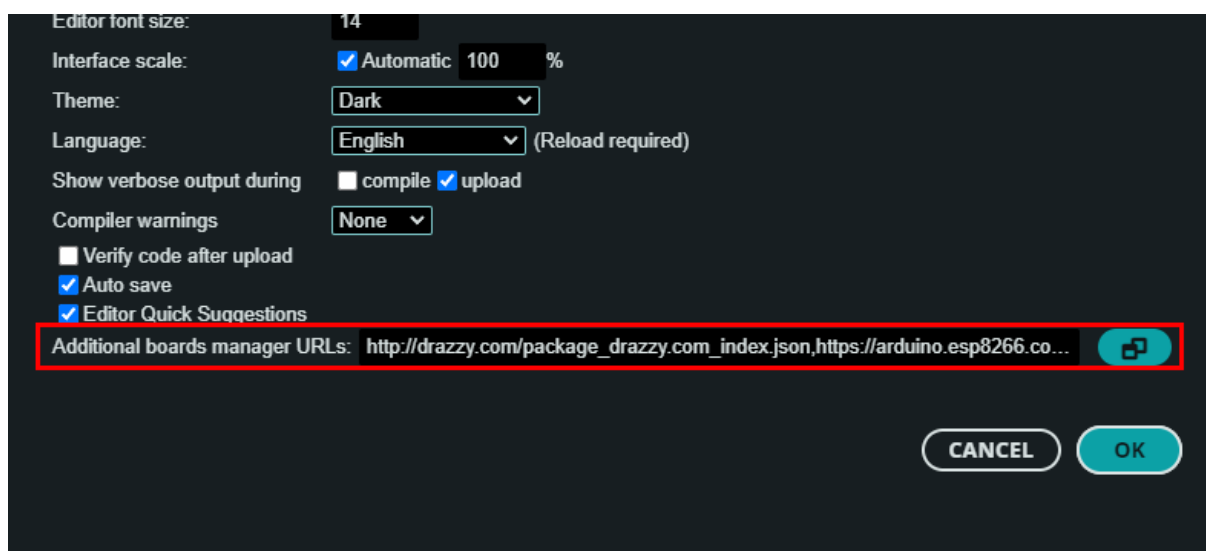
```
http://drazzy.com/package_drazzy.com_index.json
```

or:

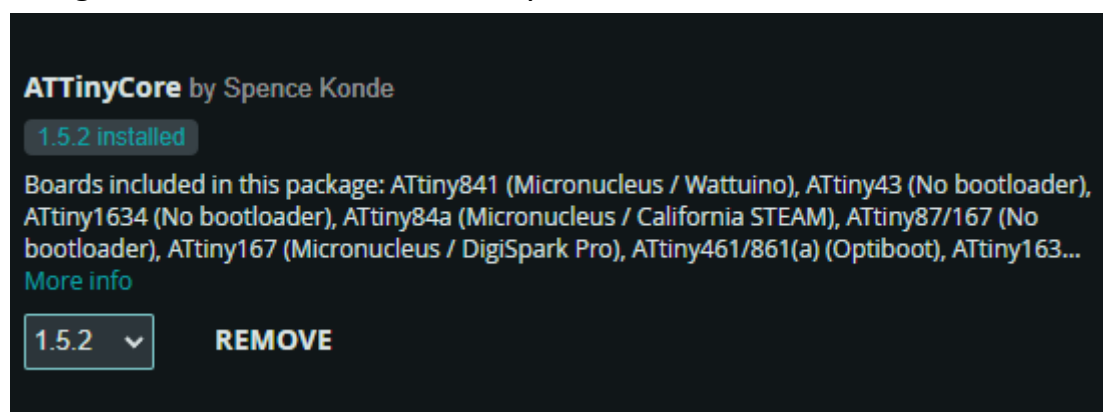
```
https://raw.githubusercontent.com/digistump/arduino-boards-index/master/package_digistump_index.json
```

or:

```
https://raw.githubusercontent.com/damellis/attiny/ide-1.6.x-boards-manager/package_damellis_attiny_index.json
```



Als nächstes gehen wir auf Werkzeuge > Board > Boardverwalter und geben in die Suchleiste “ATTinyCore” ein und installieren diese.



Es werden auch die nötigen USB Treiber installiert, in manchen Fällen erfolgt das nicht automatisch und muss manuell nachinstalliert werden. Dafür müssen Sie zu AppData > Local > Arduino15 > packages > ATTinyCore > tools > micronucleus > 2.5-azd1b und darin die “post\_install.bat” mit Admin rechten ausführen.

## **Digispark Rev.3**

Damit wären die Einstellungen abgeschlossen, zum programmieren kann man jetzt unter **Werkzeuge > Boards > ATTinyCore > "ATtiny85 (Micronucleus / DigiSpark)"** ausgewählt werden.

## Beispiel Sketch

Als schnelles Beispiel eignet sich der Blink Sketch ganz gut. Die verbaute LED bei dem Digispark ist mit dem Pin 1 verbunden.

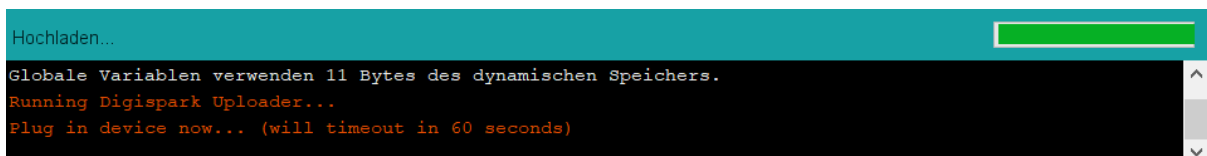
```
int led = 1;

void setup() {
  pinMode(led, OUTPUT);
}

void loop() {
  digitalWrite(led, HIGH);
  delay(1000);
  digitalWrite(led, LOW);
  delay(1000);
}
```

Der Sketch kann jetzt kompiliert werden und wenn alles stimmt kann es hochgeladen werden.

Beim hochladen kommt diese Meldung:



Jetzt kann man den Digispark in den USB-Anschluss stecken. Ist dieser bereits Verbunden, kann man ihn aus und wieder anschließen, für diese Aktion hat man 60 Sekunden Zeit.

Nach erfolgreichem hochladen kommt am Ende folgende Meldung:



Die LED auf dem Digispark blinkt jetzt im Sekundentakt.

Jetzt ist es an der Zeit, zu lernen und eigene Projekte zu erstellen. Das können Sie mit Hilfe von vielen Beispielskripten und anderen Tutorials tun, die Sie im Internet finden können.

**Wenn Sie auf der Suche nach den qualitativ hochwertigen Produkten für Arduino und Raspberry Pi sind, sind Sie bei der AZ-Delivery Vertriebs GmbH genau richtig. Sie erhalten zahlreiche Anwendungsbeispiele, vollständige Installationsanleitungen, eBooks, Bibliotheken und Unterstützung durch unsere technischen Experten.**

<https://az-delivery.de>

Viel Spaß!

Impressum

<https://az-delivery.de/pages/about-us>