

# IT2School

Gemeinsam IT entdecken



Eine Entwicklung von



In Kooperation mit



Im Auftrag der



# Impressum

## Herausgeber:

Wissensfabrik – Unternehmen für Deutschland e.V.  
Ruthenstr. 23  
67063 Ludwigshafen  
www.wissensfabrik.de

## Konzepterstellung und Umsetzung:

OFFIS e.V. – Institut für Informatik  
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg  
Prof. Dr. Ira Diethelm  
Melanie Schaumburg  
Anatolij Fandrich

Nils Pancratz  
Mirko Janssen  
Mareike Daeglau  
Annette Diruf  
Estherk Nabo

Für inhaltliche Anregungen danken wir dem Arbeitskreis Bildung der Wissensfabrik – Unternehmen für Deutschland e.V. im speziellen der Projektgruppe sowie allen Lehrkräften und Unternehmensvertretern, die aktiv an der Pilotphase beteiligt waren oder uns Feedback gegeben haben:

## Projektgruppe:

Leitung: Dr. Franziska Hutzler (Wissensfabrik)  
Christiane Bauer (SAP)  
Siegfried Czock (Bosch)  
Michael Detmer (Wissensfabrik)  
Matthias Dietel (IBM) Christian Greger (Trumpf)  
Stefan Hüppe (Böhringer Ingelheim)  
Axel Jentzsch (Wissensfabrik)  
Peter Kusterer (IBM)  
Reinhard Pittschellis (Festo Didactic)  
Markus Riefling (BASF)  
Ingmar Sassmann (BASF)  
Thomas Schmitt (Deutsche Telekom Stiftung)  
Birgit Schmitz (Deutsche Telekom Stiftung)  
Andreas Schneider (Trumpf)  
Peter Schubert (Softwarekontor)

Steffi Feldhaus (Berufskolleg Kohlstraße, Wuppertal)  
Daniel Jungblut (SAP)  
Martin Kempa (Gesamtschule Melsungen)  
Markus Knak (Graf-Anton-Günther Gymnasium Oldenburg)  
Bernadette Krüger (Oberschule Lemwerder)  
Torsten Klaus (Trumpf)  
Hannes Koderisch (Privatgymnasium Schwetzingen)  
Harald Rothkirch (Gymnasium Neue Oberschule, Braunschweig)  
Eva Nickel (Softwarekontor)  
Gerburg Lubor (Softwarekontor)  
Klaus-Dieter Neff (Leonardo da Vinci Gymnasium Neckargemünd)  
Frank Röhr (Erich-Kästner-Gesamtschule Bochum)  
Carsten Rohe (Gymnasium Damme)  
Christiane Schicke (Inselschule Langeoog)  
Tobias Stuckenberg (Paulusschule Oldenburg)  
Armin Tischler (Gymnasium Damme)  
Holger de Vries (KGS Rastede)  
Prof. Dr. Carsten Schulte (Uni Paderborn)  
Benjamin Piétza (FU Berlin)

## Pilotierung:

Torsten Barth (Gemeinschaftsschule Lauenburgische Seen)  
Nadine Bergner (RWTH Aachen - Schülerlabor Infosphere)  
Eric Böhmfeld (Dräger)  
Miriam Böhnke (SAP)  
Jens Eschen (Realschule Rhaderfehn)

## Urheber- und Nutzungsrechte:

Dieses Werk bzw. Inhalt steht unter einer Creative Commons Lizenz (**Namensnennung,**



**nichtkommerziell, Weitergabe unter gleichen Bedingungen).**

**Darüber hinaus** ist die Nutzung auch an Privatschulen und Bildungseinrichtungen freier Träger gestattet, auch wenn dafür Gebühren erhoben werden, solange die Materialien im Unterricht oder in Betreuungsangeboten für Schulkinder verwendet werden. Gleiches gilt für

Fortbildungsangebote für Lehrkräfte. Alle Teile dieses Werkes sind vom Herausgeber und von der für die Erstellung verantwortlichen Redaktion sorgfältig erwogen und geprüft worden. Eine Haftung des Herausgebers bzw. der für die Redaktion verantwortlichen Institutionen für etwaige Personen-, Sach- oder Vermögensschaden, die sich aus dem Gebrauch dieses Werkes ergeben oder ergeben könnten, ist ausgeschlossen. Aufgrund der besseren Lesbarkeit wird in diesem Handbuch die männliche Form verwendet. Die weibliche Form ist selbstverständlich miteingeschlossen.

## Bildnachweise:

Die Bildnachweise sind jeweils neben dem Bild angegeben. Ist dies nicht der Fall, stammen die Bilder von [www.pixabay.com](http://www.pixabay.com) (Creative Commons - CC0) oder die Rechte liegen bei den Entwicklern des Konzeptes und der Wissensfabrik.

Grafische Gestaltung: [www.active-screen.de](http://www.active-screen.de) Illustration: Christoph J. Kellner, Animation / Illustration / Graphic Recording, studio animanova

## Inhalt Ordner Basismodule

### Einleitung

#### **Modul B1 – Blinzeln**

Vom Blinzeln zum Verschlüsseln

#### **Modul B2 – Internet**

Die Internetversteher

#### **Modul B3 – Codes**

Codes im Supermarkt und Unternehmen

#### **Modul B4 – 3D-Druck**

3D-Druck, Modellierung und Augmented/Virtual Reality

#### **Modul B5 – Programmieren**

Leichter Programmiereinstieg

#### **Modul B6 – Mein Anschluss**

MocoMoco – Mein besonderer Anschluss

#### **Modul B7 – Meine App**

App Inventor

#### **Modul B8 – Calliope Mini**

Der Calliope mini Mikrocontroller

## Inhalt Ordner Aufbau-, Erweiterungs- und Methodenmodule

### Einleitung

#### **Modul A1 – Mobilfunk**

Vom Mobilfunk zu Big Data

#### **Modul A2 – Kryptologie**

Kryptologie

#### **Modul A3 – Programmieren II**

Objektorientierte Programmierung mit Python

#### **Modul E1 – IT Kinderleicht**

IT und Informatik spielend entdecken

#### **Modul E2 – Wearable**

Smarte Kleidung selbst gestalten

#### **Modul E3 – Robotik**

BB8 selber bauen

#### **Modul E4 – Webseiten**

Erstellung von Webseiten

#### **Modul M1 – Design Thinking**

#### **Modul M2 – Projektmethode**