

# Zahlen, Daten, Fakten

## Informatische Bildung in der Schule

Die IT-Kenntnisse und -Fähigkeiten der Schüler in Deutschland reichen im internationalen Vergleich nur fürs Mittelfeld – so die Ergebnisse der Vergleichsstudie „International Computer and Information Literacy Study“, kurz ICILS.

Erst wenn Informatik ein eigenes Schulfach und Pflicht für alle ist, wird sich dies bessern, sagen Befürworter eines Pflichtfachs Informatik an allgemeinbildenden Schulen. Einige Bundesländer

haben das Fach bereits in ihre Lehrpläne aufgenommen, in weiteren ist dies geplant. Schüler und Eltern schulpflichtiger Kinder wünschen sich mehrheitlich verpflichtenden Informatikunterricht ab Klasse 5.

Viele Missverständnisse ranken sich um die konkreten Inhalte des Informatik-Unterrichts. In der ICILS-Studie unterscheiden die Bildungswissenschaftler zwischen „Computer & Information Li-

teracy“ (CIL) einerseits und „Computational Thinking“ (CT) andererseits. CIL, im deutschen Sprachraum oft als Medienkompetenz bezeichnet, ist nach Überzeugung von Informatik-Didaktikern eine Querschnittsaufgabe aller Fächer. CT umfasst das, was im Rahmen eines Pflichtfachs Informatik gelehrt und gelernt wird, etwa Datenbanken, Netzwerke, Kryptografie, Algorithmen und Strukturen. (dwi@ct.de) **ct**

### ► Kein einheitliches Angebot

Noch längst nicht alle 16 deutschen Bundesländer haben Informatik als Pflichtfach in allgemeinbildenden Schulen eingeführt.<sup>1</sup>

- Pflichtunterricht für alle Schüler in allen Jahrgangsstufen ab Klasse 5
- Pflichtunterricht für alle Schüler in den meisten Jahrgangsstufen ab Klasse 5
- Pflichtunterricht für alle Schüler in einzelnen Jahrgangsstufen ab Klasse 5
- ein im Lehrplan unterlegtes Angebot ist in jeder Schulform ab Klasse 5 möglich
- ein im Lehrplan unterlegtes Angebot ist nicht in allen Schulformen möglich
- kein Angebot

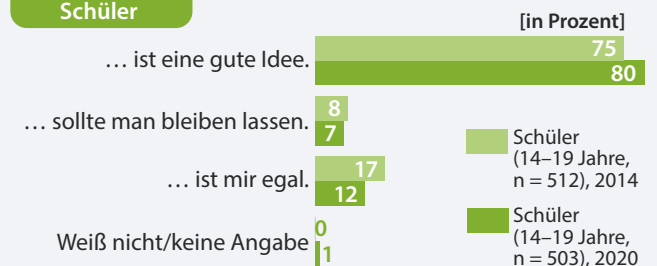


### ► Informatik als Schulfach?

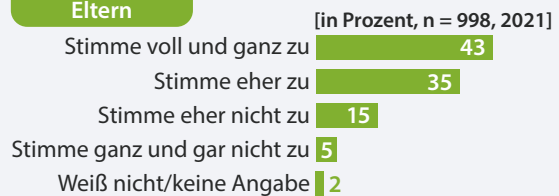
Regelmäßig befragt der Branchenverband Bitkom Schüler, Eltern und Lehrer zum Thema Informatikunterricht.<sup>2</sup>



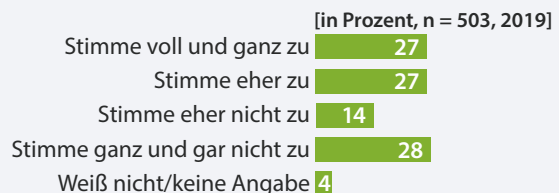
Informatik als Pflichtfach in den Klassen 5 bis 10 ...



Informatik sollte ab der 5. Klasse verpflichtend unterrichtet werden.

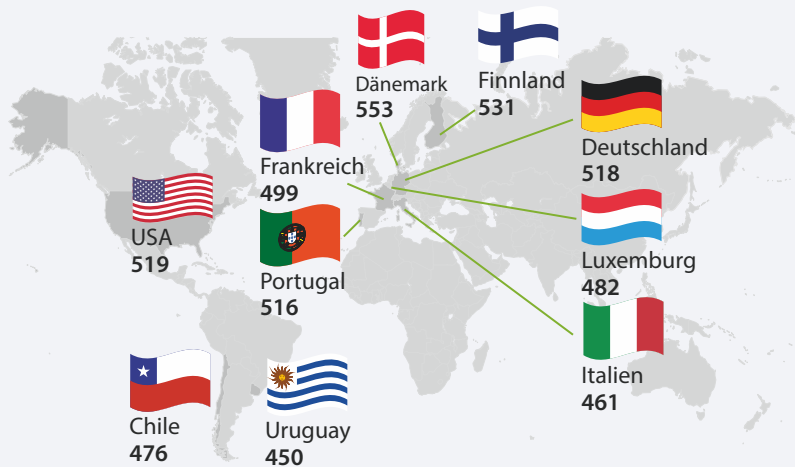


Informatik und andere Digitalthemen sollten in der Schule einen höheren Stellenwert genießen, auch wenn das zu Lasten von Fächern wie Sport, Musik oder Religion geht.



## ► Internationaler Vergleich

In der „International Computer and Internet Literacy Study“ (ICILS) landete Deutschland 2018 im Mittelfeld.<sup>3</sup>



Die dreistellige Zahl nennt den Gesamt-Score – je höher, desto besser

## ► Ungleiche Bildungschancen

Kinder von Eltern mit höherem Bildungsabschluss erreichten in der ICILS-Studie insgesamt bessere Ergebnisse.<sup>3</sup>

### Formale Bildung der Eltern:

Schüler mit mindestens einem Elternteil mit Hochschulabschluss (Bachelor oder höher): **518**

Schüler, deren Eltern keinen Hochschulabschluss besitzen: **487**

### Berufliche Stellung der Eltern:

Schüler, deren Eltern einen mittleren bis hohen beruflichen Status haben: **522**

Schüler, deren Eltern einen niedrigen bis mittleren beruflichen Status haben: **485**

### Anzahl der Bücher im Haushalt:

Schüler, die angaben, dass daheim mindestens 26 Bücher vorhanden sind: **517**

Schüler, die angaben, dass weniger als 26 Bücher im Haushalt der Familie vorhanden sind: **467**

## ► Computer & Information Literacy

... oder kurz CIL bezeichnet in der ICILS-Studie generelle Kenntnisse im Umgang mit PC und Internet.<sup>3</sup>

### 1. Computer nutzen können

Grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten, die dazu nötig sind, einen Computer als Werkzeug zum Bearbeiten jeder Art von Informationen zu nutzen

### 2. Information beschaffen können

Die Fähigkeit, Informationen zu finden und abzurufen sowie alle nötigen Kenntnisse, um Nutzen, Relevanz und Integrität dieser Informationen zu bewerten und die gesammelten Daten zu organisieren und zu speichern

### 3. Informationen erstellen können

Die Fähigkeit, mit dem Computer Daten zusammenzustellen und aufzubereiten und daraus eigene Darstellungen und Produkte für bestimmte Zwecke und Zielgruppen zu erstellen

### 4. Digital kommunizieren können

Fähigkeit zum Teilen von Informationen in sozialen Netzwerken (und allgemein gemeinsam genutztem Speicher) verbunden mit der Kenntnis der sozialen, juristischen und ethischen Regeln, die für die verantwortungsvolle Weitergabe von Informationen gelten

## ► Computational Thinking

... oder kurz CT ist die Fähigkeit, Probleme abstrakt zu betrachten und zu zerlegen sowie das Verständnis von Algorithmen.<sup>3</sup>

### 1. Probleme zerlegen

Komplexe Probleme in kleinere, leichter handhabbare Teilprobleme zerlegen können

### 2. Mustererkennung

Komplexe Strukturen analysieren und wiederholt auftretende Sequenzen erkennen können

### 3. Abstraktionsvermögen

Von nicht relevanten Teilen eines Problems abstrahieren können und Lösungen finden, die für unterschiedliche Problemstellungen passen

### 4. Algorithmen verstehen

Schritt-für-Schritt-Anweisungen verstehen und anwenden können, um eine Aufgabe vollständig zu bearbeiten



## ► Mädchen und Jungen

... erreichten in der ICILS-Studie unterschiedlich hohe Scores: die Mädchen liegen bei den allgemeinen Kenntnissen vorn, die Jungen beim Computational Thinking.<sup>3</sup>

