

Was erwartet mich im Informatikunterricht?

GYMNASIUM MINDSTORMS EV3

Willkommen auf unser Homepa

Hier werden wir Ihnen Neuigkeiten zum Thema Lego Mindstorms zeigen.

Hier ein paar Informationen über uns:

1. Unsere Gruppe besteht aus Tim und Felix.
2. Wir sind beide in der Klasse 8a am Goethe-Gymnasium.
3. Diese Website ist eine Dokumentation von unserer Arbeit im Unterricht.
4. Zusammen arbeiten wir an einem Roboter von [Lego Mindstorms EV3](#).

Unser Roboter:



Was ist Informatik?

Das Wort Informatik besteht aus den Begriffen **Information** und **Automatik**

- Informationen stehen in Form von (digitalen) Daten zur Verfügung und werden möglichst automatisch verarbeitet

Informatik gehört wie auch die Mathematik zu den Strukturwissenschaften

- gute Mathekenntnisse sind aber nicht notwendig

Teil von MINT

- Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik

Fach gewinnt enorm an Bedeutung

- Smartphones, E-Bikes/Autos, Künstliche Intelligenz (ChatGPT), Virtuelle Realität (Metaverse), Medizintechnik, Robotik, Kryptologie (Blockchain)
- Attraktive, spannende und vielseitige Berufschancen

THE INTERNET IN 2023 EVERY MINUTE

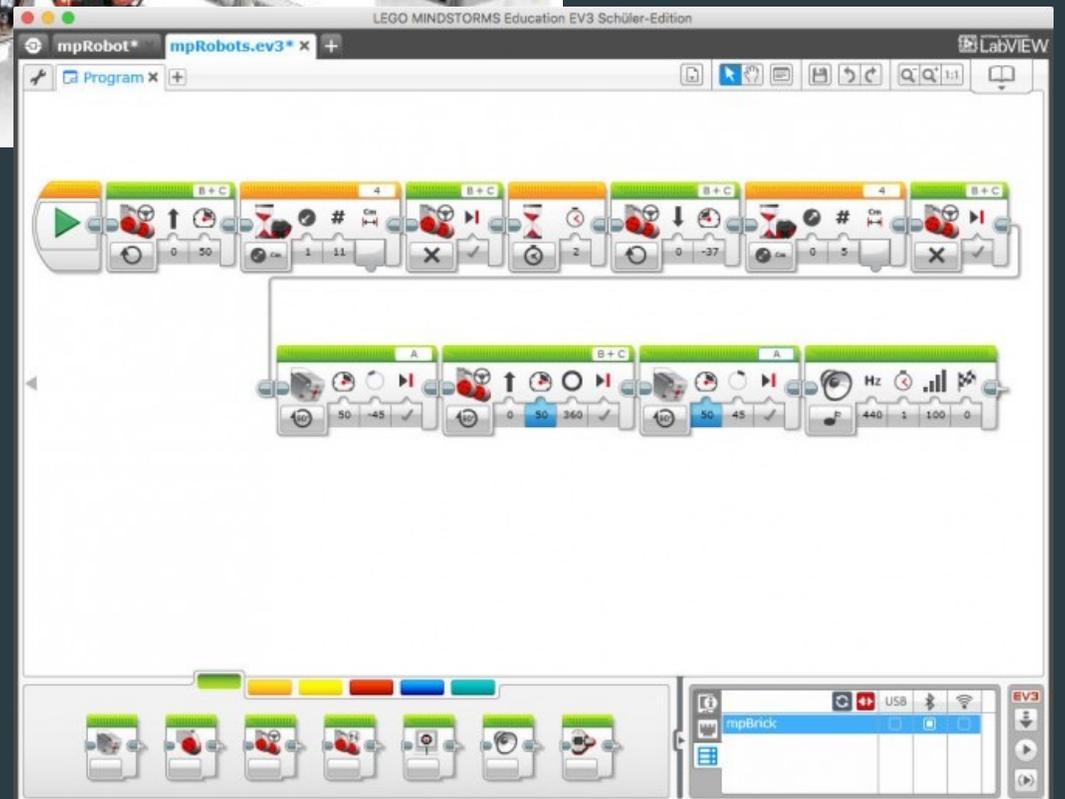


90% der digitalen Daten wurden in den letzten zwei Jahren produziert! (Stand: 2015, www.welt.de)

Welche Themen
behandeln wir?

Programmierung: u.a. mit Lego- Mindstorms EV3

- ▶ Bauen, Programmieren, Testen
- ▶ Möglichkeit der Teilnahme an Roboterwettbewerben
- ▶ sowohl grafikorientierte Programmierung als auch textuelle Programmierung (mit Python)



Codierung/ Verschlüsselung

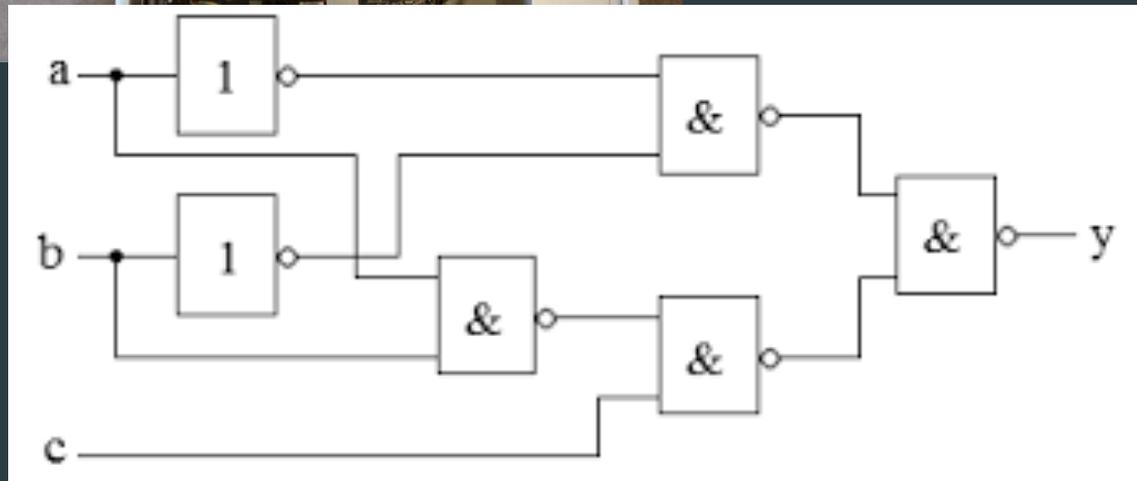


- ▶ Nullen und Einsen in der Informatik: 011011
- ▶ Kryptologie: das sichere Ver- und Entschlüsseln von Daten
- ▶ Datenschutz und Datensicherheit

Funktionsweise eines PCs



- ▶ Geschichte der Rechnerentwicklung
- ▶ Aufbau, Komponenten, Funktionsweise eines Rechners
- ▶ Logikgatter und Schaltnetze



Zeichnung löschen

Download

Fröhlich: 99%

Traurig: 1%

Erfahrungsschatz

Trainingsbeispiele für die Kategorie „Fröhlich“

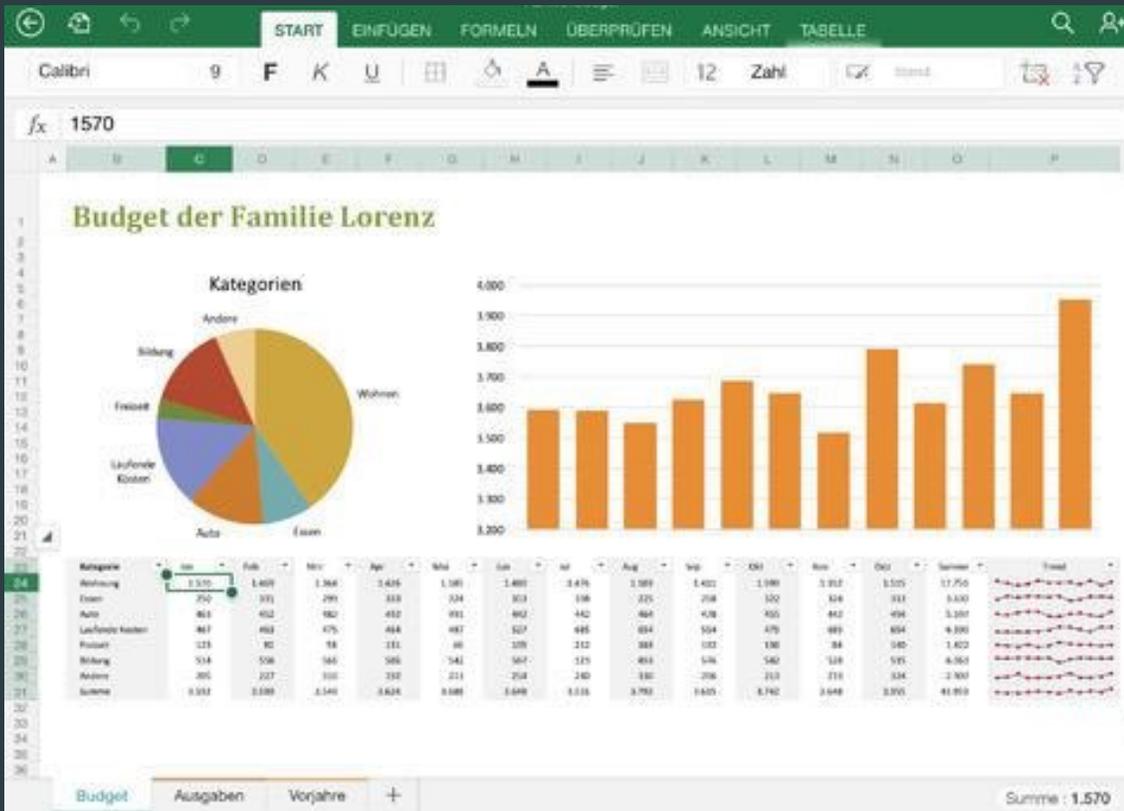
Trainingsbeispiele für die Kategorie „Traurig“

KI/ Maschinelles Lernen

- ▶ Was ist künstliche Intelligenz/ Maschinelles Lernen?
- ▶ Wie funktioniert sie?
- ▶ Welche Fehler kann sie machen?

Excel, (Office, Powerpoint, ...)

- ▶ Tabellenkalkulationen
- ▶ Präsentationsprogramme
- ▶ weitere Anwendungen



Internet: Webseiten erstellen

- ▶ HTML, CSS und Javascript
- ▶ Vorlagen/ Templates



The screenshot shows a website header with a blue background and the text "GOETHE GYMNASIUM" and "LEGO MINDSTORMS EV3" in black. Below the header is a white main content area with the following text:

Willkommen auf unser Homepage

Hier werden wir Ihnen Neulichkeiten zum Thema Lego Mindstorms zeigen.

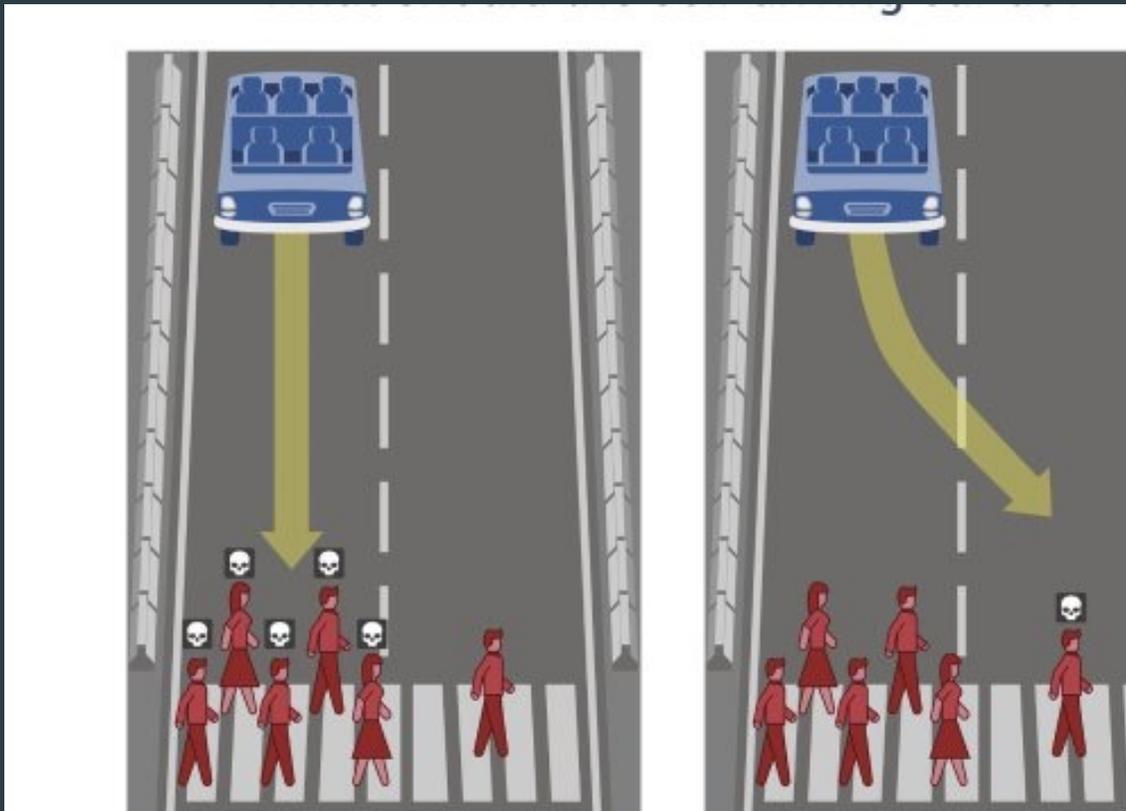
Hier ein paar Informationen über uns:

1. Unsere Gruppe besteht aus Tim und Felix.
2. Wir sind beide in der Klasse 8a am Goethe-Gymnasium.
3. Diese Website ist eine Dokumentation von unserer Arbeit im Unterricht.
4. Zusammen arbeiten wir an einem Roboter von [Lego Mindstorms EV3](#).

Unser Roboter:



Auswirkungen auf die Gesellschaft und ethische Fragestellungen



- ▶ Robotik
- ▶ KI
- ▶ Autonomes Fahren, ...
- ▶ und ihre Folgen auf die Gesellschaft
- ▶ www.moralmachine.mit.edu

und vieles mehr

Kurs	Anzahl der Klausuren pro Halbjahr	Dauer in Schulstunden
9	2	1-2
10	2	2

Eine Klausur pro Schuljahr kann durch eine Projektarbeit ersetzt werden.

Übersicht der Kursarbeiten

Eckdaten

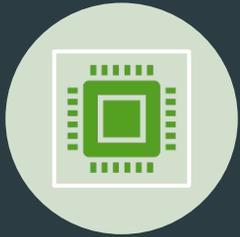
Wer unterrichtet Informatik?

- Herr Nattkemper, Frau Mentel, Herr Ledoux

Bis wann wird Informatik unterrichtet?

- bis zum Abitur als Grundkurs oder Leistungskurs schriftlich oder mündlich
- Belegung als 3. oder 4. Abiturfach möglich
- WP2 ist keine Voraussetzung für Informatik in der Oberstufe

Wann solltest du Informatik wählen?



Jede und jeder kann Informatik lernen - dazu braucht man keine Vorkenntnisse!



Fähigkeiten zum logischen Denken, strukturierten Arbeiten und zur Teamarbeit mitbringen



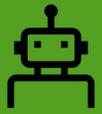
Spaß, Freude und "Biss" beim Lösen von Problemen haben



Interessiert am Umgang mit dem Computer und dem „Drum Herum“ - und nicht nur am Spielen!

Fragen?
Wende dich an
uns!

Teste dich selbst: mehr als 80 % beantworten diese Frage falsch



Jack schaut Anne an, aber Anne schaut George an. Jack ist verheiratet, aber George nicht.



Frage: Schaut eine verheiratete Person eine unverheiratete Person an?



Ja, Nein oder „Kann man nicht sagen!“

Auflösung:



Jack schaut Anne an, aber Anne schaut George an. Jack ist verheiratet, aber George nicht.



Frage: Schaut eine verheiratete Person eine unverheiratete Person an?



Ja, denn in allen Möglichkeiten gilt:

Mgl. 1: Jack (verheiratet) > Anne (verheiratet) > George (unverheiratet)

Mgl. 2: Jack (verheiratet) > Anne (unverheiratet) > George (unverheiratet)