

Netzwerktag 31. Januar 2020

«analog lernen – mit digitalen Mitteln»

«Auswirkungen von Leitmedienwechsel und Digitalisierung
auf Schule und Lernen»

Marcel Jent, Dozent Medien & Informatik PHSG

REFERENT

Marcel Jent

Pädagogische Hochschule St.Gallen

Dozent Medien & Informatik PHSG
Projektleiter im Institut ICT & Medien PHSG
Koordinator Volksschule IT-Bildungsoffensive

- MAS Social Informatics
- Primarlehrer (Schulleiter QE) / ICT-Verantwortlicher
- Medienpädagoge / Lehrmittel-Autor (Inform@21)
- Microsoft Bildungsexperte (MIEE)
- Familienvater - 4 Kinder (17 / 16 / 13 / 9 jährig)

✉ marcel.jent@phsg.ch

☎ +41 71 858 71 19



Informatisches Denken und Lernen – Was ist Informatik?





Überlege Sie sich
drei Entscheidungen,
welche dazu führten,
dass Sie heute hier
sind.

Hätten Sie eine
Entscheidung anders
getroffen, was wäre
passiert?





Congratulations!

Sie haben die erste Kompetenzstufe erworben!

- c » können Abläufe mit Schleifen und Verzweigungen aus ihrer Umwelt erkennen, beschreiben und strukturiert darstellen (z.B. mittels Flussdiagrammen).

Programmierung als Teil der Allgemeinbildung



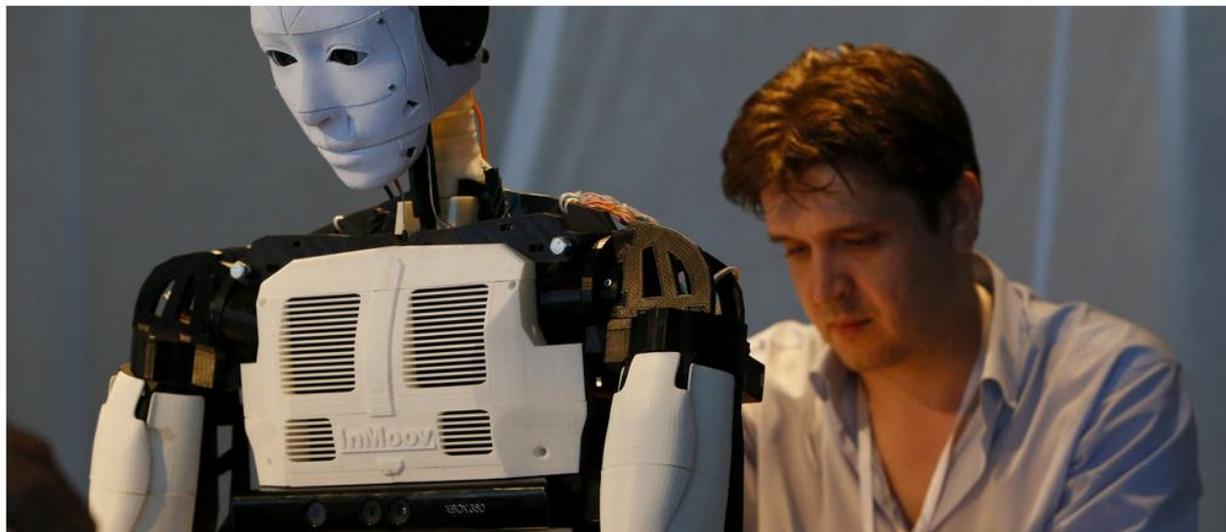
Douglas Rushkoff,
«Program or be
Programmed», 2010

« When human beings **acquired language**, we learned not just how to listen **but how to speak**. When we **gained literacy**, we learned not just how to read but **how to write**. And as we move into an increasingly digital reality, we must learn **not just how to use programs but how to make them**. »

« In the emerging, highly programmed landscape ahead, you will **either create the software** or you will **be the software**. »

« It's really that simple: **Program, or be programmed.**»

The 10 skills you need to thrive in the Fourth Industrial Revolution



Quelle: Future of Jobs Report, World Economic Forum 2016

in 2020

1. Complex Problem Solving
2. Critical Thinking
3. Creativity
4. People Management
5. Coordinating with Others
6. Emotional Intelligence
7. Judgment and Decision Making
8. Service Orientation
9. Negotiation
10. Cognitive Flexibility

in 2015

1. Complex Problem Solving
2. Coordinating with Others
3. People Management
4. Critical Thinking
5. Negotiation
6. Quality Control
7. Service Orientation
8. Judgment and Decision Making
9. Active Listening
10. Creativity

Was ist Computational Thinking

«Computational Thinking ist der Gedankenprozess, der sowohl die Formulierung eines Problems als auch die Repräsentation der Problemlösung so darstellt, dass sie von Menschen oder durch Maschinen ausgeführt werden könnte.»

Informatik in der heutigen Schule → oft Ausreden!

- „Habe zu wenig Computer...“
- “Informatik ist zu kompliziert ...“
- „Informatik ist theoretisch...“



Keine
Ausreden
mehr!

✓ CS UNPLUGGED

→ ohne Stecker

- ✓ CS unplugged erklärt Grundlagen der Informatik verständlich
- ✓ CS unplugged enthält eine Fülle spielerischer Aufgaben (MIT LÖSUNGEN... 😊)

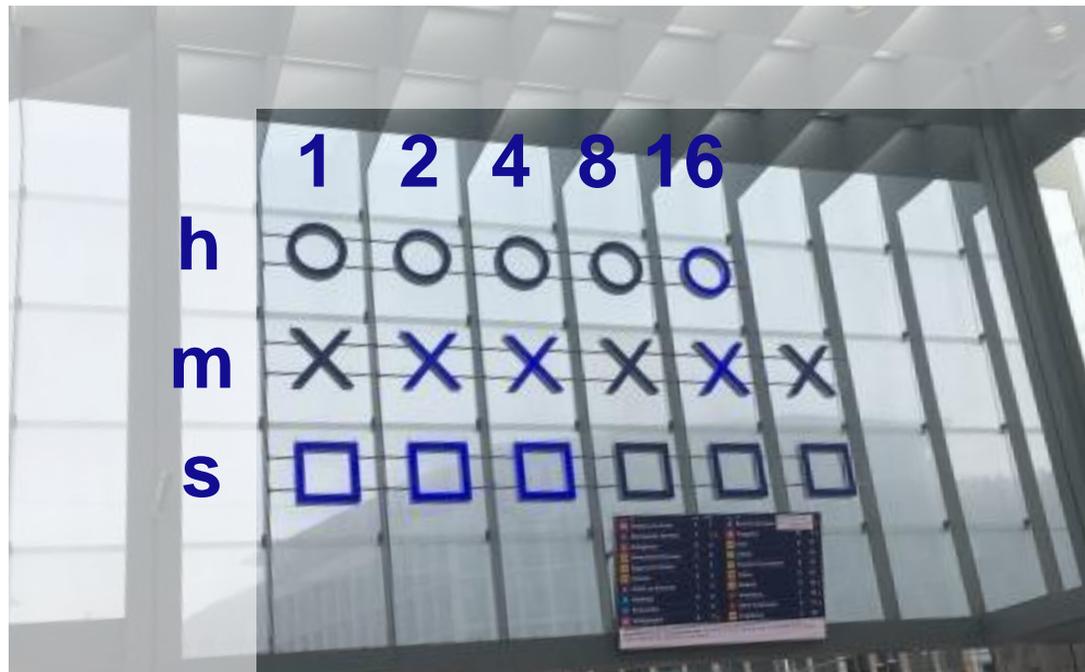
Definition CSUnplugged

Bell et al. (2015) schreiben über das Computerwissen und dessen Erlernens im Unterricht Folgendes:

„Computer sind ein Teil unseres Lebens. Wir alle müssen lernen damit umzugehen, und manche von uns arbeiten täglich mit ihnen. Aber wie funktionieren sie eigentlich? Wie denken Computer? Und wie können wir Computer schneller und besser machen? Die Informatik ist ein faszinierendes Gebiet, das sich mit diesen Fragen beschäftigt.“

AUFWÄRMÜBUNG 1

Wie spät ist es denn hier – Bahnhofsuhr St. Gallen?



16h

$2+4+16 = 22m$

$1+2+4 = 7s$

Aktuelle

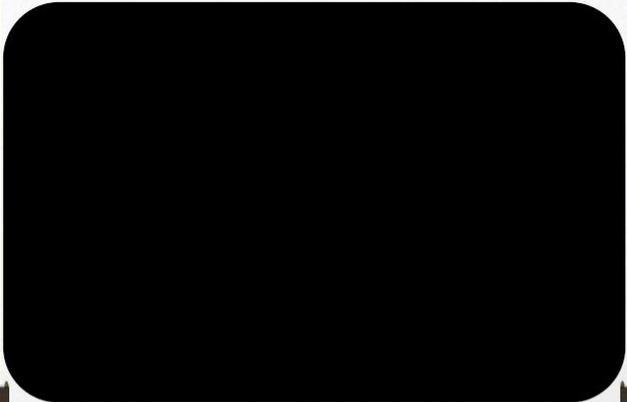
Uhrzeit: 16h

22m 7s

AUFWÄRMÜBUNG 2

Orangenspiel – Ordnung in einer kollaborativen Übung: Routing und Deadlock

«Einstiegsaktivität «unplugged» Netzwerktag «analog lernen – mit digitalen Mitteln»



FALTLINIE

FALTLINIE

"Dieses Foto." von Unbekannter Autor ist lizenziert gemäß [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

«Einstiegsaktivität «unplugged» Netzwerktag «analog lernen – mit digitalen Mitteln»

«Einstiegsaktivität «unplugged» Netzwerktag «analog lernen – mit digitalen Mitteln»

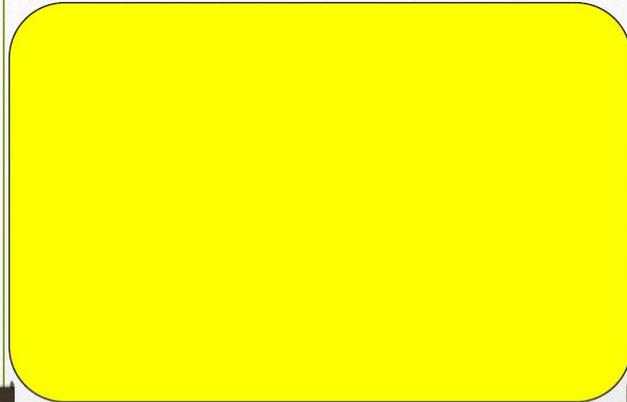


FALTLINIE

FALTLINIE

«Einstiegsaktivität «unplugged» Netzwerktag «analog lernen – mit digitalen Mitteln»

«Einstiegsaktivität «unplugged» Netzwerktag «analog lernen – mit digitalen Mitteln»



FALTLINIE

FALTLINIE

«Einstiegsaktivität «unplugged» Netzwerktag «analog lernen – mit digitalen Mitteln»

AUFWÄRMÜBUNG 2

Binäres Kopfrechnen – kollaborative Lösungen: Schwarz oder Farbe: 0 oder 1

«Einstiegsaktivität «unplugged» Netzwerktage «analog lernen – mit digitalen Mitteln»



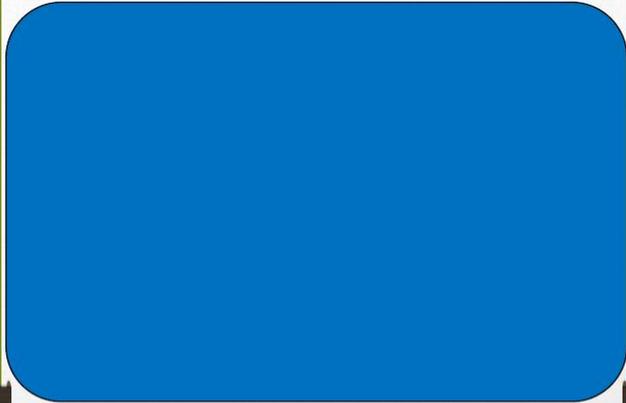
FALTLINIE

FALTLINIE

"Dieses Foto." von Unbekannter Autor ist lizenziert gemäß [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

«Einstiegsaktivität «unplugged» Netzwerktage «analog lernen – mit digitalen Mitteln»

«Einstiegsaktivität «unplugged» Netzwerktage «analog lernen – mit digitalen Mitteln»

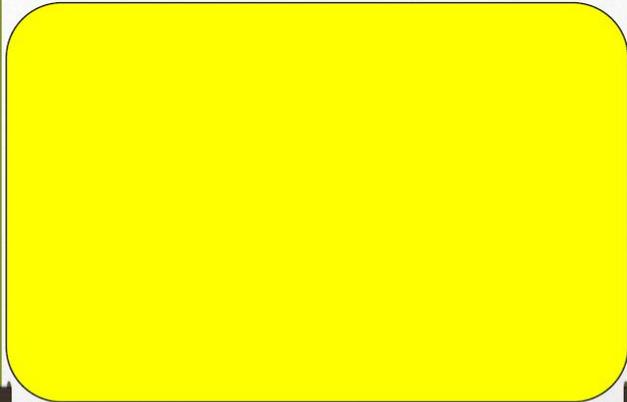


FALTLINIE

FALTLINIE

«Einstiegsaktivität «unplugged» Netzwerktage «analog lernen – mit digitalen Mitteln»

«Einstiegsaktivität «unplugged» Netzwerktage «analog lernen – mit digitalen Mitteln»



FALTLINIE

FALTLINIE

«Einstiegsaktivität «unplugged» Netzwerktage «analog lernen – mit digitalen Mitteln»

Viel Vergnügen
Beim analogen Lernen –
mit digitalen Mitteln...!

