

Mittelstufenprojekt

Kick-Off Veranstaltung

0
1
1
1
01
1
01
10
1
01
101
01
001
101
11
111
0111
101
000101
01001
0100100
10101000100101
11101010111101010100

c't:

*„Programmieren lernt man durch
Programmieren“*

ANW-Lehrer am GSO:

*„Entwickeln lernt man durch
Entwickeln“*

0
1
1
01
1
01
10
1
01
101
01
001
101
11
111
0111
101
000101
01001
0100100
10101000100101
11101010111101010100

Anwendungen entwickeln - im Kleinen

Programmidee
Entwickler



Softwareprodukt



Algorithmen
Hochsprache
- C#
- PHP/Javascript
- ...

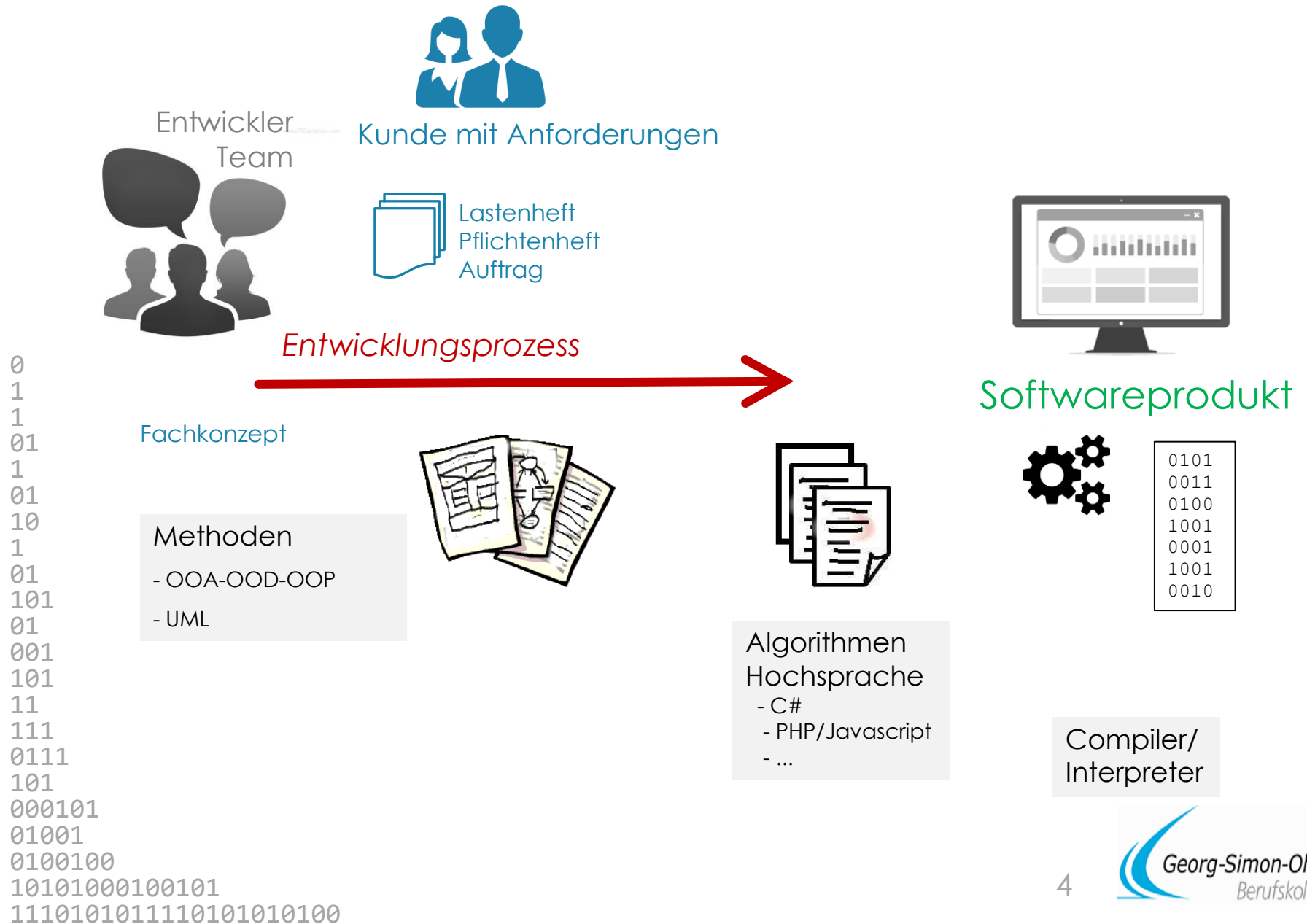


0101
0011
0100
1001
0001
1001
0010

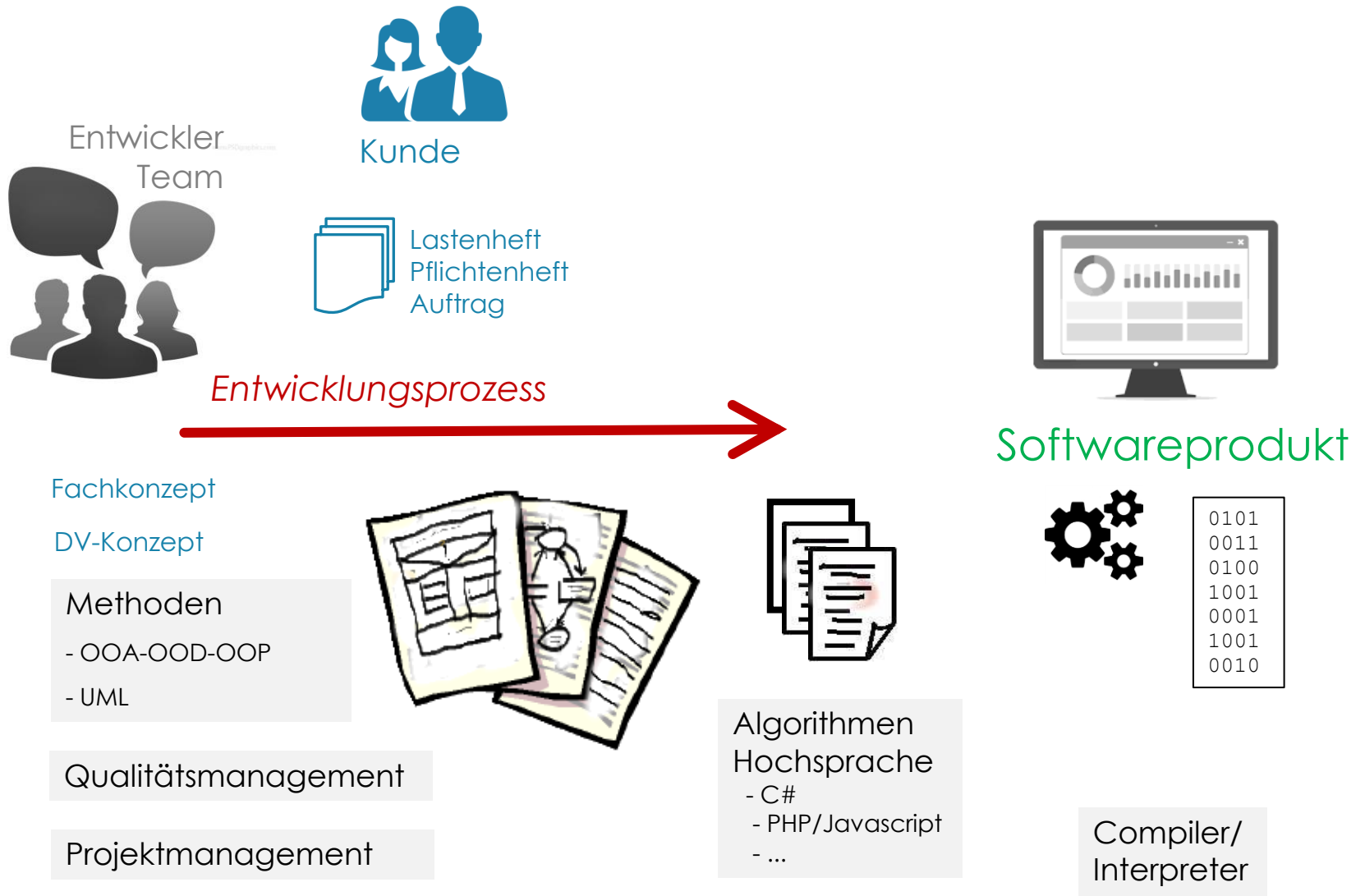
Compiler/
Interpreter

0
1
1
01
1
01
10
1
01
101
01
001
101
11
111
0111
101
000101
01001
0100100
10101000100101
11101010111101010100

Anwendungen entwickeln - im Großen I



Anwendungen entwickeln - im Großen II



0
1
1
01
1
01
10
1
01
101
01
001
101
11
111
0111
101
000101
01001
0100100
10101000100101
11101010111101010100

Ziel des Mittelstufenprojektes



IHK-Projektarbeit

*Oberstufen-
Projekt*

*Mittelstufen-
Projekt*

*Kleine bis mittlere
Aufgaben*

Oberstufe

Mittelstufe

Unterstufe

Softwareentwicklung
Qualitätsmanagement
Projektmanagement

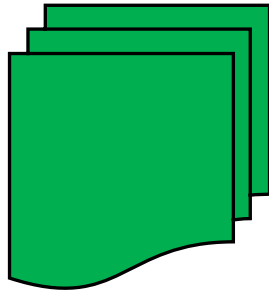
Softwareentwicklung
Datenbankentwicklung

Programmierkonzepte C#

*Lernen mit der geforderten Komplexität
umzugehen*

0
1
1
01
1
01
10
1
01
101
01
001
101
11
111
0111
101
000101
01001
0100100
10101000100101
11101010111101010100

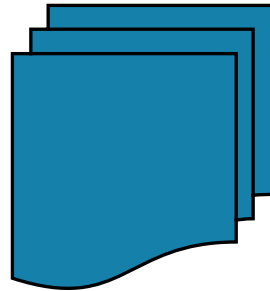
Anforderungen/ geforderte Dokumente



Lastenheft ✓

Pflichtenheft

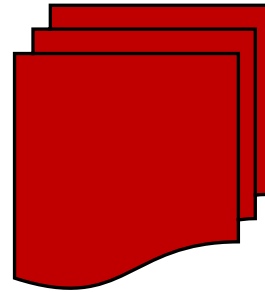
**Aktivitäts-
planung**



Fachkonzept

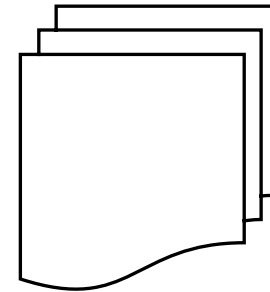
DV-Konzept

Testplanung



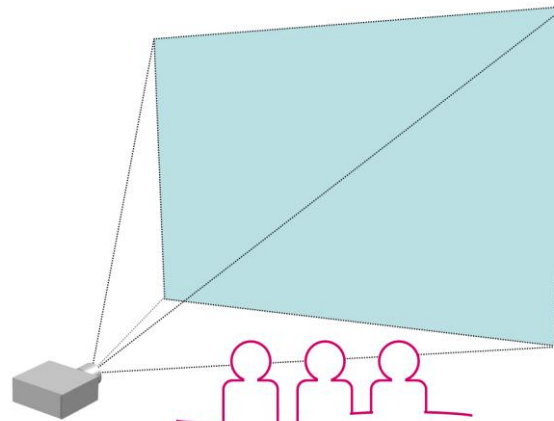
**Lauffähiges
Programm
(+Demo)**

Testprotokolle



Tagesprotokolle

**Prozessorientierter
Bericht (=POB)**



und

**Abschluss-
präsentation**

0
1
1
01
1
01
10
1
01
101
01
001
101
11
111
0111
101
000101
01001
0100100
10101000100101
11101010111101010100

Folgeauftrag zu LS Tante Emma

Auftragsdokument: LS_TanteEmma-Analyse-MSP.pdf

Käthe Schmitz war sehr zufrieden und will jetzt noch konkreter:

a) Das System soll auch die im Laden verfügbaren **Artikel verwalten**. Die Einpflege zugelieferter Artikel soll möglich sein. Typischerweise können gleiche Artikel mehrfach im Lager sein.

b) **Ladenverkäufe** sollen mit dem System auch abgewickelt werden können. (Anonymer Kunde)

c) **Lieferkunden** müssen per Name, Telefonnummer, Lieferadresse und Lieferhinweis im System gehalten werden

d) **Mitarbeiter** sind per Name, Telefonnummer und Adresse und Berechtigungen zu verwalten

0
1
1
01
1
01
10
1
01
101
01
001
101
11
111
0111
101
000101
01001
0100100
10101000100101
11101010111101010100

Vorgaben zur Umsetzung:

- Jede Gruppe darf die Technologie des Produktes und die Entwicklungswerkzeuge selbst festlegen.
- Oberflächen beliebig (z.B. Konsole, Desktop, Web)
- Aber Vorgaben sind:
 - Entwicklung muss im Klassenraum möglich sein
(und auf nicht nur einem System)
 - Ergebnis ist auf Schulrechnern lauffähig
 - RDBMS wird verwendet
 - Skills sind verteilt auf mehrere Teilnehmer
(wenn einer fehlt kann die Gruppe arbeiten)

0
1
1
01
1
01
10
1
01
101
01
001
101
11
111
0111
101
000101
01001
0100100
10101000100101
11101010111101010100

Termine/ Meilensteine:

Datum	Inhalt
03.05.2017	Kick-Off/ Projektbearbeitung
10.05.2017	Projektbearbeitung
17.05.2017	
24.05.2017	
31.05.2017	
07.06.2017	Projektbearbeitung und Abgabe Produkt und POB
14.06.2017	Erstellung der Präsentation (und Programmdemo vor Lehrer)
21.06.2017	
28.06.2017	Präsentationen
05.07.2017	
12.07.2017	Letzter Schultag

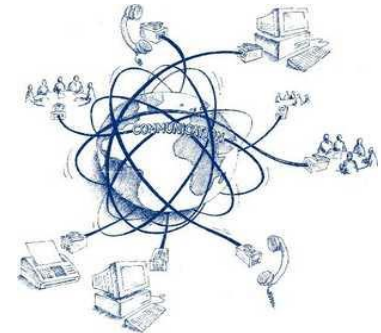
*Bearbeitungszeit
des Projektes:
6 x 3 Zeitstunden
pro Schüler/in*

0
1
1
01
1
01
10
1
01
101
01
001
101
11
111
0111
101
000101
01001
0100100
10101000100101
11101010111101010100

Rollenverteilung

- **Projektleiter** (Planer u. Teamvertreter, Eskalation)
- **Prozessbeobachter** (Inhalte für → POB)
- **Qualitätsmanager** (Q. von Produkt + Doku)
- **Chef-Entwickler** (Techik- und Werkzeugexperte)
- Weitere nach Absprache im Team

Jede Gruppe muss über ausreichend Experten verfügen. Die Gruppen müssen entsprechend gebildet werden.



0
1
1
01
1
01
10
1
01
101
01
001
101
11
111
0111
101
000101
01001
0100100
10101000100101
11101010111101010100

ANW-Note in der Mittelstufe:



Bewertungskriterien:


Dokumentation (POB + Anhang) und Präsentationen werden nach **IHK-Kriterien** beurteilt (siehe Handreichung).

Produkt (mit Demo vor Lehrer) wird zur Motivation etwas höher bewertet.

0
1
1
01
1
01
10
1
01
101
01
001
101
11
111
0111
101
000101
01001
0100100
10101000100101
11101010111101010100

Beobachtungsbogen zum Entwicklungsprozess als laufender Input für POB und Anhang in Doku



	Fach: ANWENDUNGSENTWICKLUNG	PROZESS-Beobachtungsbogen	
	Gruppe:	Seite /	

Thema bzw. Auftrag:

<i>Uhrzeit/Datum</i>	<i>Entwicklungsschritt/Problem/Knackpunkt/Hindernis</i>	<i>Lösungsansatz/Vorgehen/Produkt</i>	<i>Beteiligte(r)</i>

Tagesberichte und auch Aktivitätenplanung

Spalten:

- **Tätigkeitsbezeichnung**
- **Ergebnis** (Dokument, Artefakt, Datei)
- **Von, Bis** (Tag und Zeit ca. 45 Einheiten)
- **%-Fertig** (Für Planung und Verfolgung)
- **Person** (Hauptverantwortlicher)

0
1
1
1
01
1
01
10
1
01
101
01
001
101
11
111
0111
101
000101
01001
0100100
10101000100101
11101010111101010100

Laufende Ablage → Moodlekurs (pro Gruppe)

Tagesberichte (dem Lehrer vorlegen)

Dokumente

Sicherungskonzept für Produkt
vereinbaren in Gruppe

*Vermeidung von
“Heinz ist leider heute nicht da
und hat alles zu Hause” !!!*



0
1
1
1
01
1
01
10
1
01
101
01
001
101
11
111
0111
101
000101
01001
0100100
10101000100101
11101010111101010100



Erste Planungsschritte

- Rollenverteilung & Absprachen
- Konzept d. Informationsflusses
- Planung/Einrichtung Projekt-Portfolio
- Brainstorming & Mindmapping
- Festlegung der relevanten Dokumente
- ...

0
1
1
01
1
01
10
1
01
101
01
001
101
11
111
0111
101
000101
01001
0100100
10101000100101
11101010111101010100