

Oberstufenprojekt 2018 in den Klassen FIA6x

- Betreuer und Auftraggeber je nach Thema der Gruppe
- Betreuer & Lehrer stehen für Fragen zur Verfügung
- Zeiten und Räume lt. Stundenplan

Anwesenheitspflicht 8 Ustd./Tag

Oberstufenprojekt



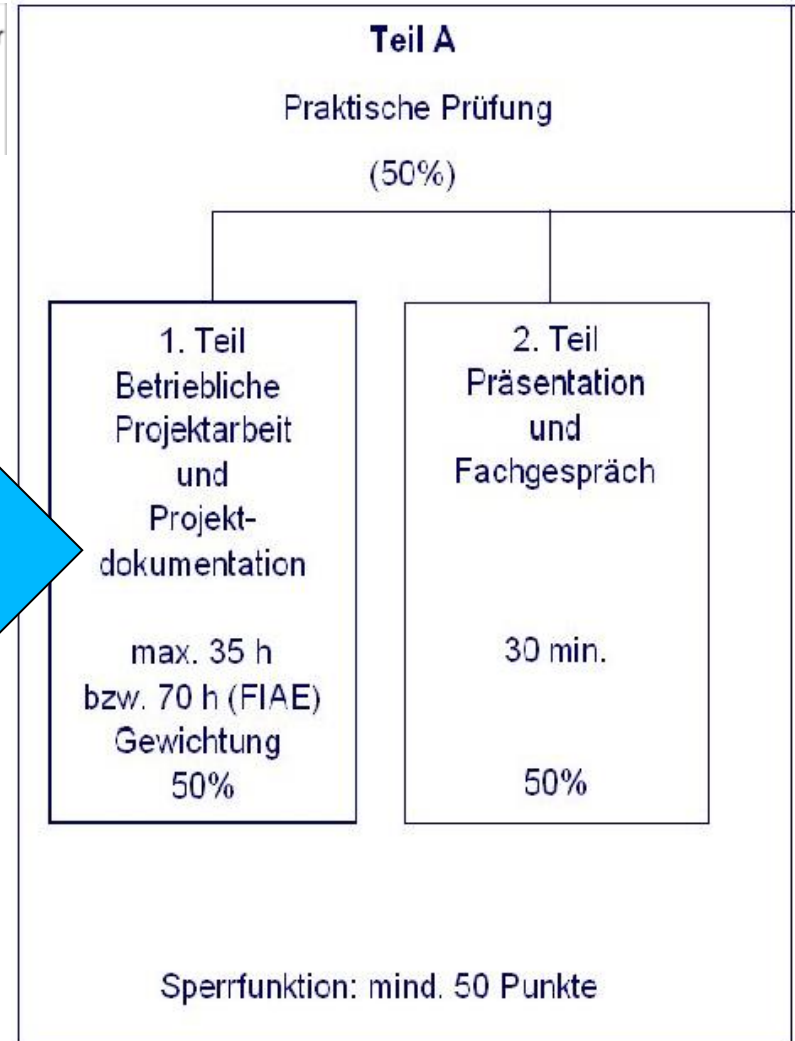
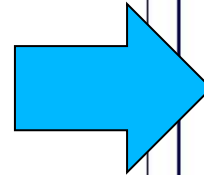
Sie simulieren Ihre Projektarbeit
(hier aber in Gruppenarbeit)

„Generalprobe“

Sie erstellen eine Dokumentation
mit relevanten Anhangdokumenten

Alle Phasen des der AWE
+ PM + QM + Präsentation + Fachgespräch

Sie Erhalten eine Bewertung
angelehnt an das IHK Werteschema

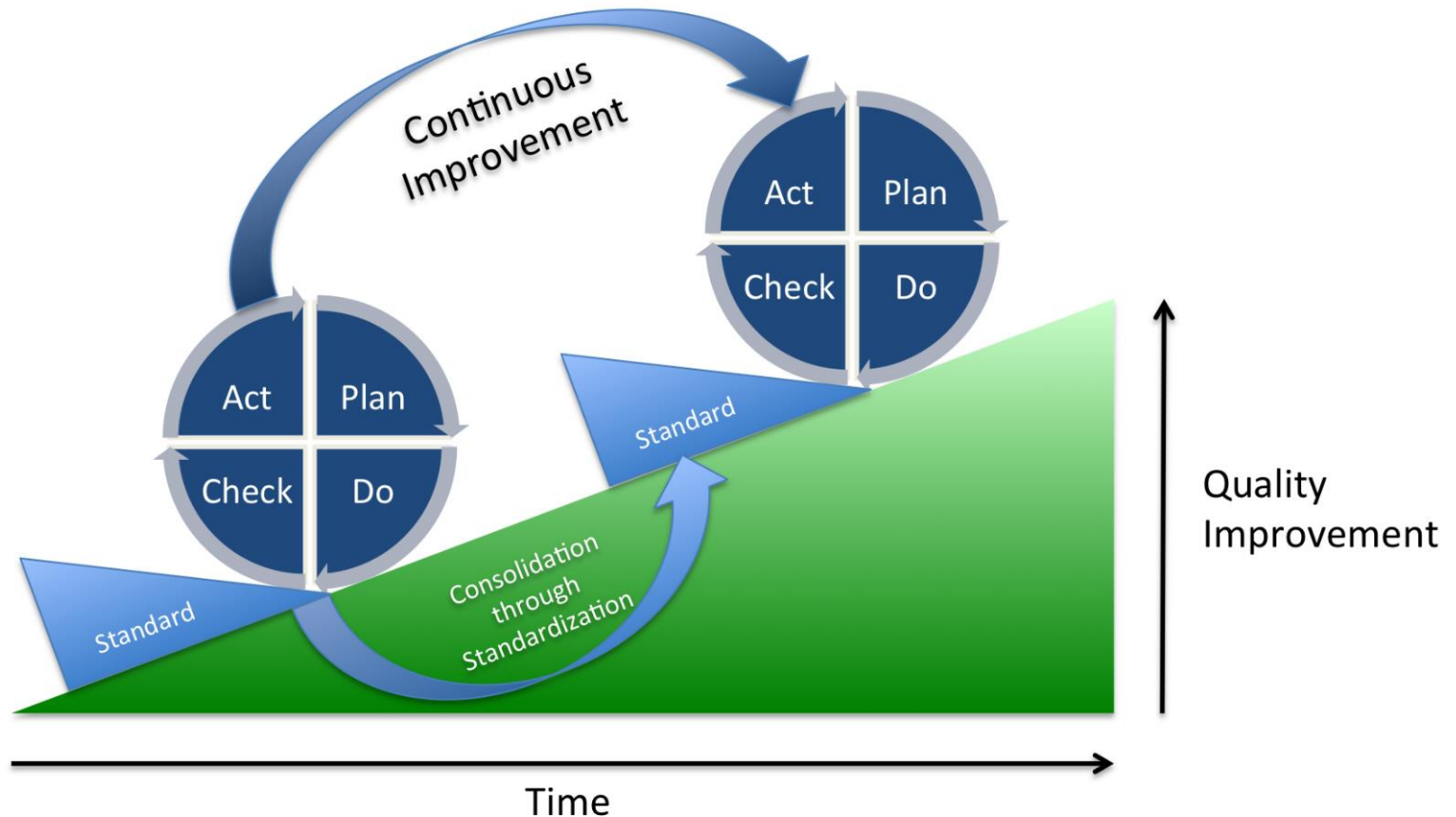


Blindes Coding ... nicht gefragt

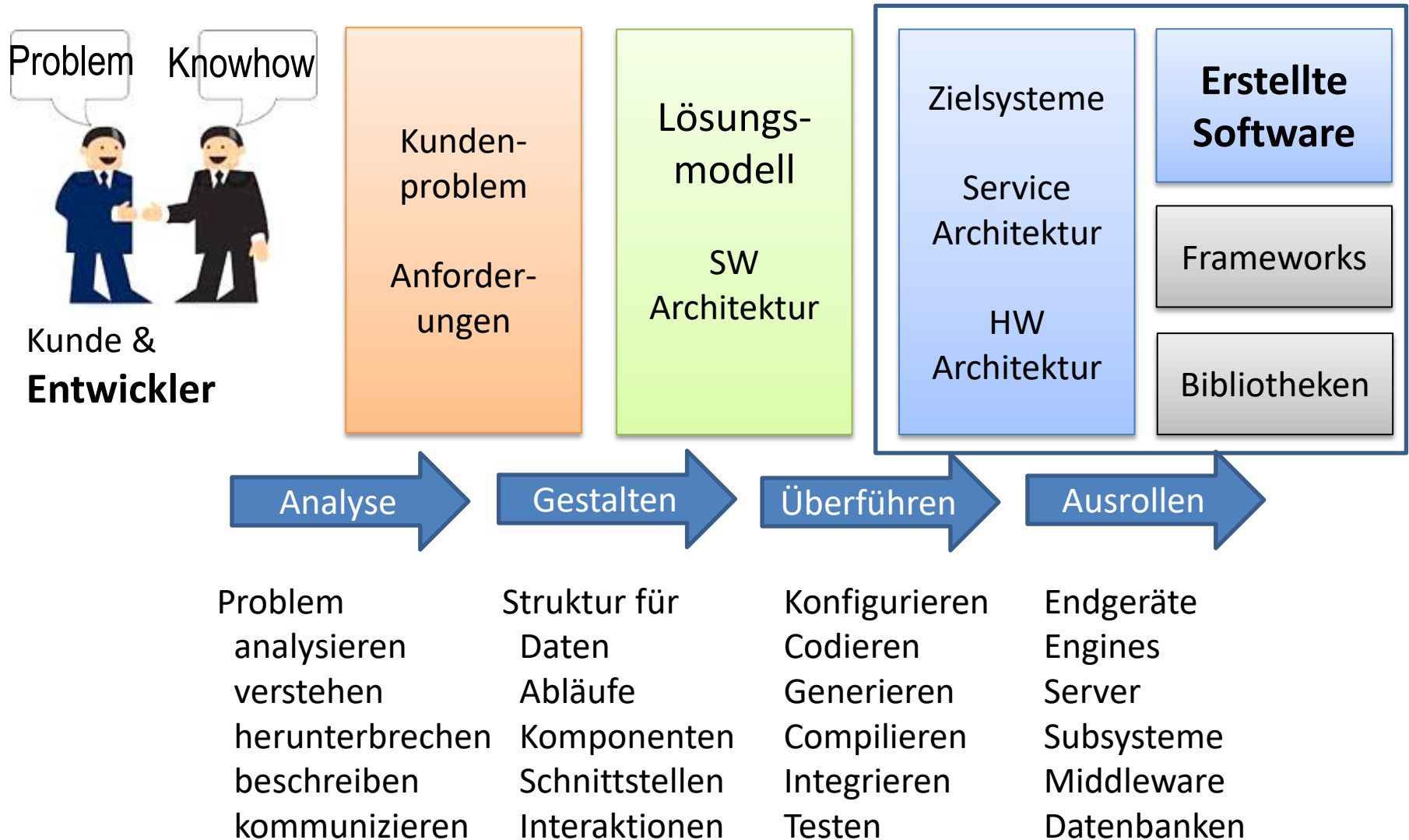


PDCA Zyklus

- Plan:** Problem Analysieren, Ziel und Maßnahmen festlegen
Do: Maßnahmen durchführen und dokumentieren
Check: Ergebnisse mit Zielvorgabe vergleichen
Act: Prozess reflektieren und Standard verbessern für die nächste Runde bzw. das nächste Projekt



Vom Problem zur Softwarelösung



Anwendungsentwicklung

Manager sein

PM Projektmanagement

- Phasen
- Meilensteine
- Ressourcen
- Kosten
- Berichte
- Eskalationen

QM Qualitätsmanagement

- Prozess, Produkt
- Planung
- Prüfung, Sicherung, Korrektur
- Nachweis
- Optimierung

VM Vorgehensmodell

- Prinzipien
- Methoden
- Werkzeuge
- Standards
- Prioritäten
- Abfolgen/Iterationen
- Teamprozess/Rollen
- Dokumente/Formate
- Kommunikation/Transparenz

Überlebenswichtige Aspekte und Skills für professionelles Arbeiten

IHK Perspektive

Projektarbeit - Aktivitäten

Anlage 2: Aktivitäten des Software-Engineerings, Projektmanagements und Qualitätsmanagements

Projektabschnitt	Projekt-initialisierung	Projektplanung		Projektdurchführung		Projektabschluss
Phase im Software-Engineering	_____	Analysephase	Definitionsphase	Entwurfsphase	Implementierungsphase	_____
Software-Engineering	_____	<ul style="list-style-type: none"> Ist-Zustand erfassen und analysieren (basierend auf Problemanalyse im Projektmanagement) Machbarkeitsstudie durchführen ggf. Marktanalyse erstellen 	<ul style="list-style-type: none"> bereits vorliegende Anforderungen analysieren fachliche Anforderungen detailliert beschreiben ggf. technisches Grobkonzept erstellen 	<ul style="list-style-type: none"> Software-Architektur spezifizieren Algorithmen und Datenmodelle entwerfen Oberflächen entwerfen Testfälle erstellen 	<ul style="list-style-type: none"> Entwürfe codieren aussagekräftige Inline-Dokumentation vornehmen ggf. Datenbank implementieren ggf. Benutzeroberfläche erstellen Tests durchführen (insbes. White-Box-Tests) 	<ul style="list-style-type: none"> Produkt präsentieren ggf. User in den Anwendertest einweisen ggf. Installationsanweisungen erstellen ggf. Migrations/Roll-Out-Konzept erstellen ggf. Schulungskonzept erstellen ggf. Schulung durchführen ggf. Benutzerdokumentation erstellen
Projektmanagement	<ul style="list-style-type: none"> Problemanalyse durchführen Projektziele festlegen Projektorganisation einrichten Kick-Off-Meeting durchführen 	<ul style="list-style-type: none"> Arbeitspakete identifizieren Projektphasen, Tätigkeiten, Meilensteine, Zeiten, Ressourcen, Kosten, Nutzen planen Risiken einschätzen 		<ul style="list-style-type: none"> Kontrolle des Projektfortschritts durch permanente Überwachung (z.B. Termine, Teilziele) und Dokumentation Bei Bedarf Einsatz von Steuerungsmitteln, z.B. Änderung der Projektplanung 		<ul style="list-style-type: none"> Projektabschlussbericht erstellen Präsentation vorbereiten Projektteam auflösen
Qualitätsmanagement	_____	<ul style="list-style-type: none"> QM-Maßnahmen für den Entwicklungsprozess planen QM-Maßnahmen für das zu erstellende Produkt planen (grobe Test-szenarien) Zeit- und Ressourcenbedarf für die obigen Maßnahmen ermitteln und in der Projektplanung berücksichtigen 		<ul style="list-style-type: none"> Reviews/Walkthroughs durchführen Testszenarien erarbeiten Tests (z.B. Unit-Tests, White-Box-Tests ...) durchführen Zwischenergebnisse durch Anwender/Auftraggeber abnehmen lassen 		<ul style="list-style-type: none"> Produkt vom Anwender/Auftraggeber abnehmen lassen Erreichte QM-Standards an Hand von Kennzahlen (z.B. Prozentsatz der von den Tests überdeckten Funktionen) darlegen

Quelle: Anhang der IHK-Handreichungen FIAE

IHK Perspektive

Projektarbeit - Dokumente

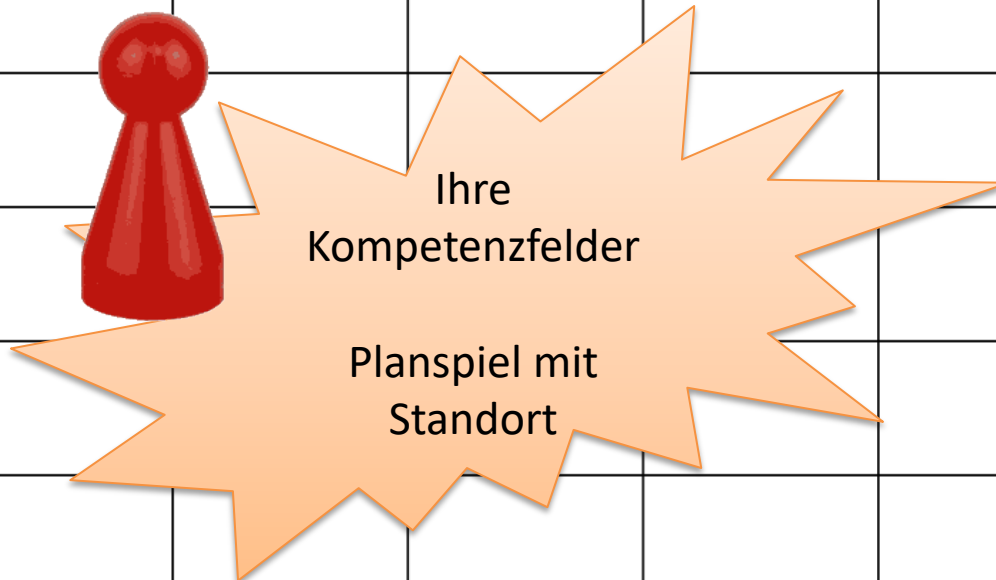
Anlage 3: Dokumente des Software-Engineerings, Projektmanagements und Qualitätsmanagements

Projektabschnitt	Projekt-initialisierung	Projektplanung		Projektdurchführung		Projektabschluss
Phase im Software-Engineering	_____	Analysephase	Definitionsphase	Entwurfsphase	Implementierungs-phase	_____
Software-Engineering	_____	<ul style="list-style-type: none"> • Machbarkeitsstudie • Ist-Analyse • ggf. Geschäftsprozess-analyse, Markt-Analyse... 	<ul style="list-style-type: none"> • Lastenheft • Pflichtenheft (falls nicht schon während der Projektplanung erstellt) 	<ul style="list-style-type: none"> • Architekturmodell • DV-Entwurfs-dokumente (z.B. Struktogramme, DFD, Klassendiagramme, ERD ...) • Testszenarien 	<ul style="list-style-type: none"> • Kommentierter Quellcode • Testprotokolle 	<ul style="list-style-type: none"> • Testprotokolle • Abnahmeprotokoll • Installationsanweisungen • Benutzerdokumentation • Migrations-/Roll-Out-Konzept • Schulungskonzept
Projekt-management	<ul style="list-style-type: none"> • Projektantrag • Protokoll des Kick-Off-Meetings 	<ul style="list-style-type: none"> • Projektstrukturplan • Projektablaufplan (Netzplan) • Ressourcenplan • Kosten-Nutzen-Gegenüberstellung • Dokumentation von Risiken 		<ul style="list-style-type: none"> • Projektfortschrittsberichte • ggf. geänderte Projektpläne 		<ul style="list-style-type: none"> • Abschlussbericht • Abnahmeprotokoll
Qualitäts-management	_____	<ul style="list-style-type: none"> • QM-Plan • evtl. modifizierter Projektplan 		<ul style="list-style-type: none"> • QS-Berichte • Testprotokolle • Abnahmeprotokolle 		<ul style="list-style-type: none"> • Abschließender QS-Bericht • Abnahmeprotokoll

Quelle: Anhang der IHK-Handreichungen FIAE

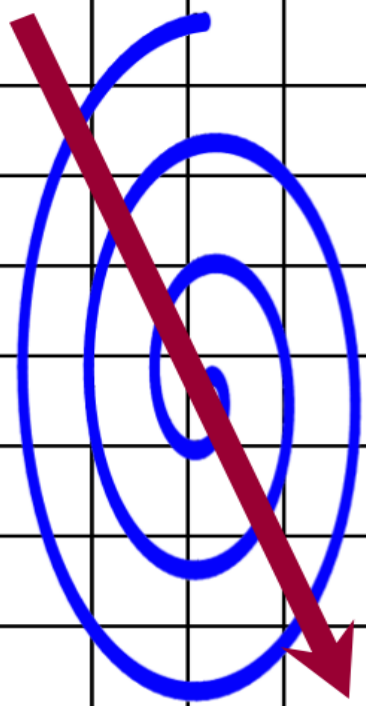
Dimensionen der Anwendungsentwicklung

Wirtschaftlich- keit	Projekt- management	Qualitäts- sicherung	Analyse	Spezifikation	Entwicklung	Disziplinen
Nutzen Kosten Schätzen Kalkulieren	Phasen Aktivitäten Ressourcen Steuern Berichten	Ziele definieren Planen Testen	Prozesse Daten Ergonomie Performance Sicherheit Machbarkeit	Funktionen Daten Architektur Schnittstellen Protokolle	Konfigurieren Generieren Programmieren Kombinieren Testen	Aspekte
						Geschäft Fachsache Anwender
						Technologie Architektur SW & HW
						Vorgehen Methoden Verfahren
						Organisation Kommunkation Team
						Dokumente Werkzeuge Sicherung



Synchronisierung der AWE Prozesse

Auftrag	Projekt- management	Qualitäts- sicherung	Vorgehen AWE	Ausbaustufe 1	Ausbaustufe 2	Ausbaustufe 3	...
Anfrage	Definition	Planung	Analyse				
Lastenheft	Planung	Prüfung	Grob Design				
Pflichtenheft	Realisierung	Dokumen- tation	Fein Design				
Erfüllung	Abschluss		Realisierung				
			Integration				
			Test				
			Abnahme				
			Betrieb				
<< aufeinander abstimmen >>				Iterationen			

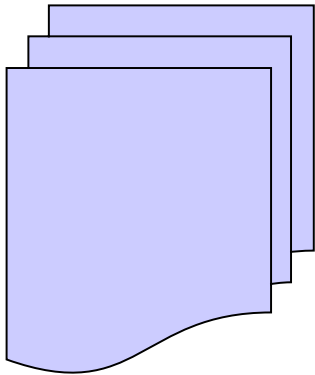


Inhaltliches zum Oberstufenprojekt

- Die Projektarbeit
 - **POB = Prozessorientierter Bericht Ihrer Projektarbeit (15 Netto Seiten + Verzeichnisse und Glossar)**
 - Verlauf, Entscheidungen, Begründungen
 - Probleme, Lösungen, Strategien, Maßnahmen
 - Soll-Ist Vergleich, Wirtschaftlichkeit, Planerfüllung
 - **Anhang zum Bericht (ca. 40-80 Seiten)**
 - Projektbezogene Unterlagen fachgerecht
 - Lastenheft, Pflichtenheft, Fach- und DV-Konzept
 - Projektplanung und Prozessdokumentation
 - Quellcode-Auszüge
 - Protokolle, Abnahme
 - **Produkt = Ihre entwickelte Anwendung**

Projektbezogene Unterlagen z.B.

(außer dem Produkt selbst)



Vorgangsliste

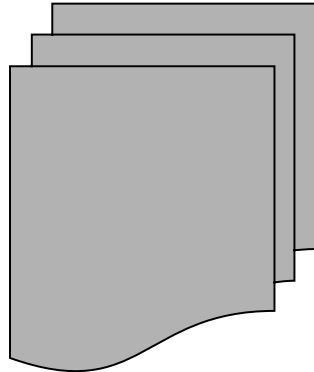
PSP (Mitarbeiter !)

ProjAblauf
(+ Meilensteine)

Ressourcenplan

Kostenplan

**Konzept d.
Informationsflusses*



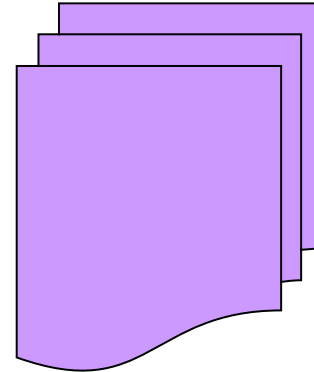
Auftrag

Anforderungen

Mindmap/Papier-
Prototyp/Hierarchie

Pflichtenheft
(ggf. Glossar)

Kontextdiagramm



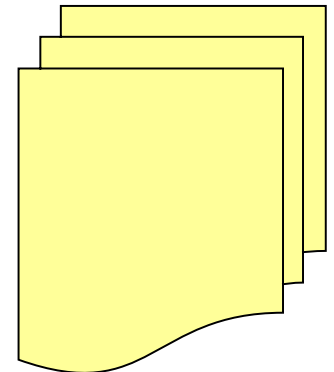
OOA & OOD
mit UML

(statisch-dynamisch)

ERM/ERD

Relationales
Modell

kommentierter
Quellcode



QS-Dokumente

PRM-Dokumente

Tägl. Statusberichte

sonstige Dokumente

Quellen, etc.

Inhaltliches zum Oberstufenprojekt

- **Präsentation + Fachgespräch**

- **Präsentation**

- (20 min pro Gruppe, etwa gleich auf Personen verteilt)

- Präsentation vor 2 Lehrern und Mitschülern
 - → Probleme, Lösungen, Strategien, Maßnahmen, Prozess
 - → Soll-Ist Vergleich, Wirtschaftlichkeit, Planerfüllung

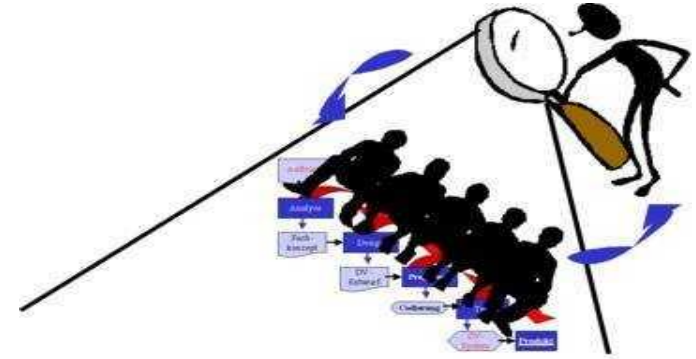
- **Fachgespräch**

- (20 min pro Gruppe)

- Fließender Übergang aus der Präsentation
 - Lehrer fragen simultan die Gruppenteilnehmer
 - Fragen als allen Bereiche der AWE möglich

Beurteilung ...

- ◆ Individual- und Gruppenleistung
- ◆ Im Mittelpunkt: **Prozess !**



→ Tagesberichte (formal)

→ Projektdokumentation (POB + Anlagen + Produkt)
Gruppenleistung 15 Seiten plus Anhang

→ Präsentation (Gruppe)

→ Fachgespräch nach der Präsentation

Beurteilung ...

Tagesberichte der Gruppen durch Betreuer

Projektarbeit in der GSO – Tagesbericht

Gruppen-Nummer:	1
Teamleiter:	Franz Qwertz
Team-Mitglied 1:	Hans Asdf
Team-Mitglied 2:	Tobias Schmitz
Team-Mitglied 3:	Walter Wurst
Team-Mitglied 4:	Yves LaBumm

Gelbe Felder ausfüllen!

Prozentualer Anteil der Mitglieder an der Tagesleistung der Gruppe:

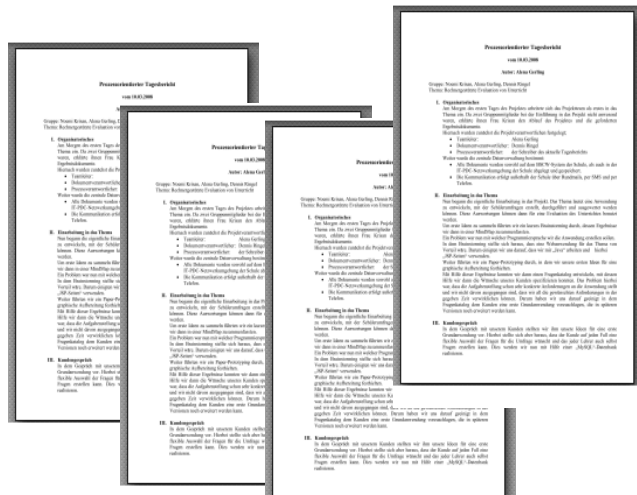
Datum:	Franz Qwertz	Hans Asdf	Tobias Schmitz	Walter Wurst	Yves LaBumm	Summe
14.09.17	25%	10%	25%	15%	25%	100%
15.09.17	35%	20%	35%	35%	10%	135%
18.09.17	20%	20%	20%	20%	20%	100%
19.09.17	30%	20%	25%	25%	0%	100%
20.09.17	20%	20%	20%	20%	20%	100%
Summe:	26%	18%	25%	23%	15%	107%

Bearbeitete Themen bzw. Arbeitspakete pro Person:

Datum:	Franz Qwertz	Hans Asdf	Tobias Schmitz	Walter Wurst	Yves LaBumm	
14.09.17						
15.09.17						
18.09.17						
19.09.17						
20.09.17						

Beurteilung ...

POB-Beurteilung durch Betreuer (incl. Anhang)



nach IHK Standard
siehe Anhang in Handreichungen

Projektdokumentation: Bewertung (Gruppe)			
Albert Anfang - Berta Budei - Clara Corneli - Corni Dörre - Emil Ellen - Frank Furt			
FIA: Ich bin das Thema (Schuljahr 2011/2012)			
1 Gestaltung des Projektberichts		Max.	Note
1.1 Gliederung angemessen	3	2+	2,67
1.2 Quellennachweis, Anlagenverzeichnis, Abkürzungsverz.	4	3	2,88
1.3 Hinweise und Erläuterungen zu den Anlagen	2	4	1,12
1.4 Formale Gestaltung	4	5+	1,72
1.5 Sprachliche Gestaltung	4	6	0,40
Gesamt		17	8,59
2 Beschreibung des Prozesses		Max.	Note
2.1 Projektauftrag	10	10	6,14
2.1.1 Verständlichkeit der Ausgangslage (Ist-Zustand)	2	2	1,70
2.1.2 Klarheit der Aufgabenstellung	2	3	1,34
2.1.3 Beschreibung des Projektumfeldes / der Schnittstellen	4	4	2,24
2.1.4 Einhaltung des Projektantrages / Darstellung u. Begründung von Änderungen	2	5+	0,88
Gesamt		10	6,14
2.2 Projektplanung	10	10	6,14
2.2.1 Beschreibung und Begründung des gewählten Phasenmodells	6	1+	6,00
2.2.2 Detaillierte Projekt- und Zeitplanung	4	3	2,88
2.2.3 Darstellung der Wirtschaftlichkeit (erwartete Kosten - erwarteter Nutzen)	4	4	2,24
2.2.4 Maßnahmen zur Qualitätssicherung (Ziele, Planung und Kontrolle)	6	5	2,16
Gesamt		20	13,28
2.3 Projektdurchführung	10	10	6,14
2.3.1 Beschreibung des durchgeführten Projektablaufs	4	1+	4,00
2.3.2 Darstellung und Begr. der gewählten Prinzipien, Methoden, Techniken und Werkzeuge	6	3	4,32
2.3.3 Beschreibung der realisierten Schnittstellen	3	4	1,68
2.3.4 Darstellung des Zeitaufwandes für die einzelnen Prozessschritte (Soll-Ist-Zeitvergleich)	3	5	0,90
2.3.5 Darstellung und Bewertung von Alternativen, Begründung von Entscheidungen, Darstellung eigener Ergebnisse	6	6	0,60
2.3.6 Beschreibung der durchgeführten Maßnahmen zur Qualitätssicherung (Kontrolle und Steuerung)	6	2+	5,34
Gesamt		28	16,84
2.4 Projektabschluss	10	10	6,14
2.4.1 Darstellung des Projektergebnisses	4	4+	2,48
2.4.2 Gesamtanstellung des Zeitaufwandes für die Prozessschritte (Soll-Ist-Zeitvergleich)	3	3	2,16
2.4.3 Darstellung der Wirtschaftlichkeit des Projektes (Kosten-Nutzen-Ermittlung)	3	4	1,50
Gesamt		10	6,14
3 Beigefügte Dokumente und Unterlagen		Max.	Note
3.1 Vollständigkeit und Relevanz der projektspezifischen Unterlagen	5	4+	3,10
3.2 Nachvollziehbarkeit und Qualität der Unterlagen (z.B. Weiterführung des Projektes damit möglich?)	10	2	8,50
Gesamt		15	11,60
Gesamtergebnis			63
OSP-Bonus		+10	73
Note			3,00

Beurteilung ...

Präsentations-Beurteilung durch Betreuer & Beisitzer

- Gruppenanteil
- Individualanteil

nach IHK Standard
siehe Anhang in Handreichungen

Bewertung der Präsentation	Albert Anfang
Fachinformatiker Anwendungsentwicklung	
Albert Anfang - Berta Bubel - Caren Comenius - Dore Dore - Eini Eini - Frank Frit	
FIA: Ich bin das Thema (Schuljahr 2011/2012)	
Datum / Uhrzeit	Beginn / Ende / Dauer

Albert Anfang

A Gruppenwertung (Inhalt)		Beurteilung in Noten:					Summe		Zuordnung	
		1	2	3	4	5				
1	Beschreibung des Umfelds und der Aufgabenstellung	X					41 - 42	100	188 - 189	49
2	Planungsergebnisse dargestellt und erläutert		X				43 - 45	99	190 - 191	48
3	Erläuterung der notwendigen Entwicklungsschritte im Softwareengineering					X	46 - 47	98	192 - 193	47
4	Systemdesign-Struktur dargestellt und erläutert	X					48 - 50	97	194 - 195	46
5	Angewandte Prinzipien/Methoden/Techniken/Werkzeuge beschrieben?				X		51 - 52	96	196 - 197	45
6	Ergebnisse wesentlicher Entwicklungsschritte werden dargestellt	X					53 - 55	95	198 - 199	44
7	Projektsteuerung dargestellt	X					56 - 57	94	200 - 201	43
8	Gegenüberstellung Planung und tatsächlicher Verlauf			X			58 - 60	93	202 - 203	42
9	Darstellung des Projektergebnisses/Realisierung	X					61 - 62	92	204 - 205	41
10	Wie gut war der Vortrag insgesamt gegliedert?		X				63 - 65	91	206 - 207	40
* Zeit, Ressourcen, Wirtschaftlichkeit und Qualität							66 - 68	90	208 - 209	39
							69 - 72	89	210 - 211	38
							73 - 75	88	212 - 213	37
							76 - 78	87	214 - 215	36
							79 - 81	86	216 - 217	35
							82 - 84	85	218 - 219	34
							85 - 86	84	220 - 221	33
							87 - 90	83	222 - 223	32
							91 - 97	82	224 - 225	31
							98 - 101	81	226 - 227	30
							102 - 104	80	228 - 229	29
							105 - 106	81	230 - 231	28
							107 - 109	80	232 - 233	27
							110 - 112	79	234 - 235	26
							113 - 115	78	236 - 237	25
							116 - 117	77	238 - 239	24
							118 - 120	76	240 - 241	23
							121 - 123	75	242 - 243	22
							124 - 126	74	244 - 245	21
							127 - 128	73	246 - 247	20
							129 - 131	72	248 - 249	19
							132 - 134	71	250 - 251	18
							135 - 137	70	252 - 253	17
							138 - 139	69	254 - 255	16
							140 - 142	68	256 - 257	15
							143 - 144	67	258 - 259	14
							145 - 147	66	260 - 261	13
							148 - 149	65	262 - 263	12
							150 - 152	64	264 - 265	11
							153 - 154	63	266 - 267	10
							155 - 157	62	268 - 269	9
							158 - 159	61	270 - 271	8
							160 - 161	60	272 - 273	7
							162 - 164	59	274 - 275	6
							165 - 166	58	276 - 277	5
							167 - 169	57	278 - 279	4
							170 - 171	56	280 - 281	3
							172 - 173	55	282 - 283	2
							174 - 176	54	284 - 285	1
							177 - 178	53	286 - 287	0
							179 - 181	52	288 - 289	-1
							182 - 183	51	290 - 291	-2
							184 - 185	50	292 - 293	-3

Beurteilung ...

- 50% Teil1 - POB (90%) + Produkt (10%)*
- 50% Teil2 – Präsentation + Fachgespräch
- + GSO Bonus von 10 Punkten

- Gesamtnote

Die Gesamtnote wird als
doppelt gewichtete Klausur
in die Jahresnote eingebracht

Organisatorisch

- Betreuer und Auftraggeber je nach Thema der Gruppe
- Betreuer & Lehrer stehen für Fragen zur Verfügung
- Zeiten und Räume lt. Stundenplan
- Anwesenheitspflicht 8 Ustd./Tag

Zeiten

- **Arbeitswoche** für POB + Anhang
 - Mo 12.11 bis Fr 16.11 (je 8 Ustd.)
 - Mo ab 9:35, sonst ab 7:45
- **Abgabe** POB + Anhang
 - bis So 18.11 23:55
- **Vorbereitung** der Präsentationen
 - Do 22.11 – Fr. 23.11 im Regelunterricht
 - Dabei präsentieren die Gruppen Ihre Produkte dem Betreuer
 - Folien müssen **vor** 29.11 hochgeladen werden
- **Präsentationen + Fachgespräche** halten
 - Do 29.11 – Fr. 30.11

Heute - Jetzt

- Gruppen festlegen – 4 Gruppen
- Themen zuordnen
- Rollen klären
- Material sichten
- Fragen klären