

Softwareprojekt und individualisiertes Lernen

1. Was steht im Rahmenlehrplan?
2. Was ist ein Projekt?
3. Projektphasen
4. Teambildung
 - 4.1 Ziele der Teambildung
 - 4.2 Wann sind Teams erfolgreich?
 - 4.3 Teamrollenbestimmung nach Belbin
5. Unterrichtsbeispiele für Softwareprojekte

1. Was steht im Rahmenlehrplan?

4. Kurshalbjahr (IN-4): Softwareprojekt 4. Kurshalbjahr (in-4): Softwareprojekt

Inhalte

- Grundlagen systematischer Softwareentwicklung (Software-Life-Cycle)
- Ergonomie

Mögliche Vorgehensweisen

Neues Projektthema oder Fortführung eines früheren Projektthemas

Kriterien zur Wahl des Projektthemas

- Das Problem muss mindestens so komplex sein, dass die durch den Software-Life-Cycle (SLC) implizierten Methoden als notwendig erlebt werden; andererseits ist der Umfang so einzuschränken, dass mindestens ein Prototyp erstellt werden kann.
- Die Projektarbeit darf sich nicht nur auf eine Phase der Softwareentwicklung erstrecken
- Die Projektarbeit darf sich nicht auf reine Programmierfähigkeiten beschränken.
- Das Thema sollte aus dem Erfahrungskreis der Schülerinnen und Schüler kommen, um zeitintensive Sachanalysen bei völlig fremden Themen zu vermeiden oder auf Themen aufbauen, die aus einem Vertiefungsgebiet bereits bekannt sind.
- Das Projekt ist von den Schülerinnen und Schülern lösbar.
- In mindestens einer der Projektphasen muss die Anwendersicht behandelt werden.

2. Was ist ein Projekt ?

Aus Wikipedia (nach DIN 69901):

„Ein Projekt ist ein Vorhaben, bei dem innerhalb einer **definierten Zeitspanne** ein **definiertes Ziel** erreicht werden soll, und das sich dadurch auszeichnet, dass es im Wesentlichen **ein einmaliges Vorhaben** ist.“

Weitere Anforderungen:

- begrenzte Ressourcen (finanziell, materiell, personell)
- ständige Überprüfung, Steuerung und Dokumentation des Verlaufs

3. Projektphasen

1. Projektdefinition

- Projektidee
- Projektauftrag mit Projektzielen → Pflichtenheft
- Projektorganisation → **Teambildung**

2. Projektplanung

- Projektabschnitte → Meilensteinplan
- Projektstrukturplan mit Beschreibung der Arbeitsteilung, Schnittstellen
- Aufwandsabschätzung, Zeitplanung

3. Projektphasen

3. Projektdurchführung (Softwareprojekt)

Vorgehensweise: z. B. Wasserfallmodell, Spiralmodell, V-Modell, Extreme Programming

4. Projektabschluss / Projektbewertung

Quellen:

Hubwieser u.a. Informatik 4. Klett Verlag. Stuttgart 2009

<http://lehrerfortbildung-bw.de/kompetenzen/projektkompetenz/index.htm>

4. Teambildung

Ziel (nach Smith): „Zusammenstellung 'kooperativer Lerngruppen', die motiviert und gemeinsam in gegenseitiger Verantwortung an der Verfolgung eines Zieles arbeiten“.

These (nach Hermes u.a.): „Teamarbeit leidet häufig an ineffektiver Zusammenarbeit, deren Ursache u. a. in der Überbewertung von Spezialwissen und hoher mentaler Intelligenz zu suchen ist.“

4.2 Wann sind Teams erfolgreich?

1. Selbsterkenntnis (Stärken + Schwächen)
 2. Selbstvertrauen + Selbstwertgefühl
 3. Gegenseitiger Respekt + Unterstützung
 4. Kennenlernen der alternativen Rollen
 5. Vorhandensein einer Gruppenidentität
 6. Nutzung der Potenziale ALLER Gruppenmitglieder
- Quelle: Green, N. ; Green, K.:Kooperatives Lernen im Klassenraum und im Kollegium – Das Trainingsbuch. Seelze: Klett Kallmeyer,2007.

4.3 Teamrollenbestimmung nach Belbin

1. Ausfüllen des Fragebogens zur Teamrollenbestimmung
2. Auswertung des Testbogens
3. Vorstellung der Teamrollen
4. Problembeispiele
5. Ist unser Team komplett?
6. Festlegen von Teamfunktionen
7. Reflexion von Belbins Teamrollenmodell

Quelle: Hermes, A: „Lernkultur der Wissensarbeit – Kulturtechnik Informatik“ (Teil 2), In: LOG IN, Nr. 165, LOG IN-Verlag. 2010

<http://de.wikipedia.org/wiki/Teamrolle>

5. Beispiele für Softwareprojekte

1. OSZ Handel 1:

<http://oszhdl.be.schule.de/gymnasium/faecher/informatik/softwareprojekte/index.h>

2. Werner-von-Siemens-Gymnasium

<http://wvs.be.schule.de/projekte/index.html>

3. Humboldt-Oberschule Tegel (u.a.)

<http://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/datenbanken.html>

4. Hier könnte Ihr Projekt stehen!!!