

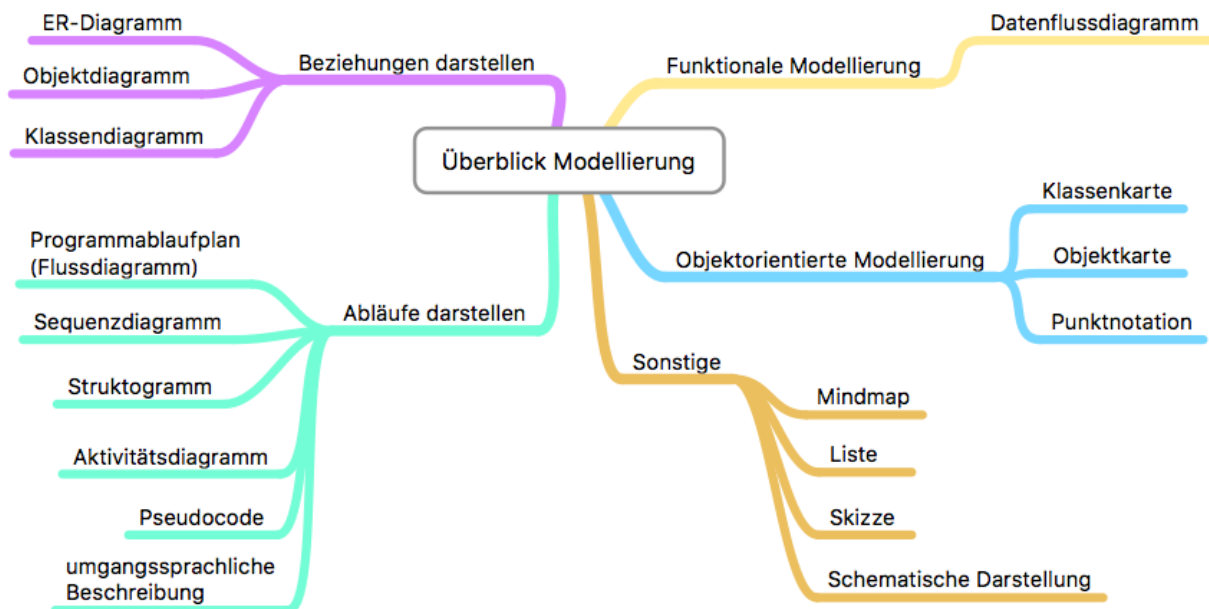
Modellierung im Fach Informationstechnologie an der bayerischen Realschule

Die Modellierung ist als prozessbezogene Kompetenz im Kompetenzstrukturmodell des Faches Informationstechnologie an der bayerischen Realschule enthalten. In Kombination mit Analyse und Implementierung wird die Modellierung im Fachprofil beschrieben:

Analysieren, modellieren, implementieren

Die Schülerinnen und Schüler analysieren Aufgaben- und Problemstellungen, indem sie Lösungsvorschläge entwickeln und anhand von Modellen (z. B. Skizze, Mindmap, Diagramm, Struktogramm, Ablaufplan) informatische Umsetzungsmöglichkeiten diskutieren. Dabei erkennen sie, dass es sich bei den Modellen um Ausschnitte aus der Wirklichkeit handelt (z. B. vereinfachte 3D-Modelle). Ihnen steht mit der objektorientierten Analyse eine Modellierungstechnik zur Verfügung, die in vielen Anwendungsbereichen eine Lösung von Aufgabenstellungen ermöglicht und unabhängig von konkreten Softwareprodukten ist. Die Schülerinnen und Schüler wählen aus verschiedenen Modellierungstechniken die für die jeweils gegebene Situation und für die gewünschten Eigenschaften des Modells passende aus. Sie implementieren ihre Modelle, d. h. sie setzen sie mit geeigneten Informatikwerkzeugen (z. B. mit Tabellenkalkulationsprogrammen, CAD-Programmen, Programmierwerkzeugen) um.

Überblick: Modellierung im Unterricht



Einsatzmöglichkeiten von Modellierungstechniken und Notationsformen im IT-Unterricht

	Funktionale Modellierung	Objektorientierte Modellierung	Beziehungen darstellen	Abläufe darstellen	Sonstige Modellierung
1.1 Texterfassung				Aktivitätsdiagramm	
1.2 Einführung in die Programmierung				Aktivitätsdiagramm Programmablaufplan (Flussdiagramm) Struktogramm Pseudocode	Skizze
1.3 Einführung in die Textverarbeitung				Aktivitätsdiagramm	
1.4 Informationsaustausch				Aktivitätsdiagramm	Schematische Darstellung
1.5 Einführung in die Bildbearbeitung				Aktivitätsdiagramm	
1.6 Einführung in die Tabellenkalkulation	Datenflussdiagramm			Struktogramm Programmablaufplan (Flussdiagramm) Aktivitätsdiagramm	
1.7 Informationsbeschaffung und -präsentation				Aktivitätsdiagramm	Mindmap Liste Skizze
1.8 Grundlagen elektronischer Datenverarbeitung			Objektdiagramm (Ordnerstruktur)		Schematische Darstellung
1.9 Digitale Medien				Aktivitätsdiagramm	Mindmap Skizze
2.1.1 Textverarbeitung I				Aktivitätsdiagramm	
2.1.2 Textverarbeitung II				Aktivitätsdiagramm	
2.2.1 Tabellenkalkulation I	Datenflussdiagramm			Struktogramm Programmablaufplan (Flussdiagramm) Aktivitätsdiagramm	
2.2.2 Tabellenkalkulation II	Datenflussdiagramm			Struktogramm Programmablaufplan (Flussdiagramm) Aktivitätsdiagramm	

Einsatzmöglichkeiten von Modellierungstechniken und Notationsformen im IT-Unterricht

2.3.1 Datenbanksysteme I		Klassenkarte Objektkarte	ER-Diagramm Klassendiagramm Objektdiagramm	Aktivitätsdiagramm	Schematische Darstellung
2.3.2 Datenbanksysteme II		Klassenkarte Objektkarte	ER-Diagramm Klassendiagramm Objektdiagramm	Aktivitätsdiagramm	
2.4.1 Grundlagen des Technischen Zeichnens		Klassenkarte Objektkarte	Klassendiagramm Objektdiagramm	Aktivitätsdiagramm	Schematische Darstellung Skizze Liste
2.4.2 Grundlagen des Computer Aided Design		Klassenkarte Objektkarte	Klassendiagramm Objektdiagramm	Aktivitätsdiagramm	Schematische Darstellung Skizze Liste
2.4.3 Normgerechtes Konstruieren		Klassenkarte Objektkarte	Klassendiagramm Objektdiagramm	Aktivitätsdiagramm	Schematische Darstellung Skizze Liste
2.4.4 Durchdringungen und 3D-Baugruppen		Klassenkarte Objektkarte	Klassendiagramm Objektdiagramm	Aktivitätsdiagramm	Schematische Darstellung Skizze Liste
2.4.5 Werkstücke und Funktionsmodelle		Klassenkarte Objektkarte	Klassendiagramm Objektdiagramm	Aktivitätsdiagramm	Schematische Darstellung Skizze Liste
2.4.6 Produktentwicklung					
2.5.1 Datennetze I				Aktivitätsdiagramm	Schematische Darstellung Skizze
2.5.2 Datennetze II					
2.6.1 Modellieren und Codieren von Algorithmen				Aktivitätsdiagramm Programmablaufplan (Flussdiagramm) Struktogramm Sequenzdiagramm Pseudocode umgangssprachliche Beschreibung	Liste Skizze
2.6.2 Objektorientierte Softwareentwicklung		Klassenkarte	Klassendiagramm	Aktivitätsdiagramm Programmablaufplan	Liste

Einsatzmöglichkeiten von Modellierungstechniken und Notationsformen im IT-Unterricht

		Objektkarte Punktnotation	Objektdiagramm	(Flussdiagramm) Struktogramm Sequenzdiagramm Pseudocode umgangssprachliche Beschreibung	Skizze
2.7.1 Logische Schaltungen					Schematische Darstellung Wertetabellen
2.7.2 Robotik und eingebettete Systeme				Aktivitätsdiagramm Programmablaufplan (Flussdiagramm) Struktogramm Sequenzdiagramm Pseudocode umgangssprachliche Beschreibung	Schematische Darstellung Liste Skizze
2.8.1 Computergrafik					
2.8.2 Computeranimation					
2.8.3 Audio und Video				Aktivitätsdiagramm	Mindmap Liste Skizze
2.8.4 Webdesign		Klassenkarte Objektkarte	Klassendiagramm Objektdiagramm	Aktivitätsdiagramm	Mindmap Liste Skizze
2.8.5 IT-Projekt					