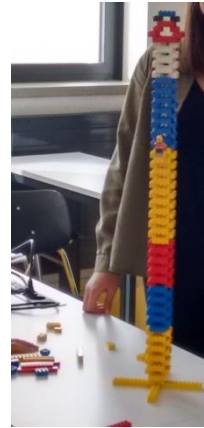


## Projektmanagement Planspiel - Turmbau

Dieses Spiel eignet sich für den Einsatz in der Lehre an Hochschulen, Universitäten und weiterführenden Schulen. Insbesondere zu Beginn einer Projektarbeit oder einer theoretischen Veranstaltung können mit dieser Übung in kurzer Zeit Prinzipien eines Projektes erfahrbar gemacht werden. Eine anschließende Reflexion ermöglicht es, Erkenntnisse hierzu zu ziehen, die im späteren Verlauf der Veranstaltung genutzt werden können.



**Dauer:** 45 bis 90 Minuten, abhängig von der Teilnehmerzahl

(Erklärung 5 Min-Planung 15 Min-Steine kaufen 3 Min-Bauen 7 Min-Reflexion 15 Min)

**Teilnehmer:** Je Team werden 3-5 Teilnehmer empfohlen, Konkurrenzsituationen mehrerer Teams sind möglich.

**Ausstattung:** Legosteine, 250 Stk. für ein Team. Wenn mehrere Teams gebildet werden, dann können die Teams hintereinander spielen, oder mit einer entsprechend höheren Anzahl von Steinen parallel. Meterstab zum Messen der Turmhöhe, Stoppuhr zum Messen der Bauzeit, Papier: Vorlage 1 und 2

### Spielablauf

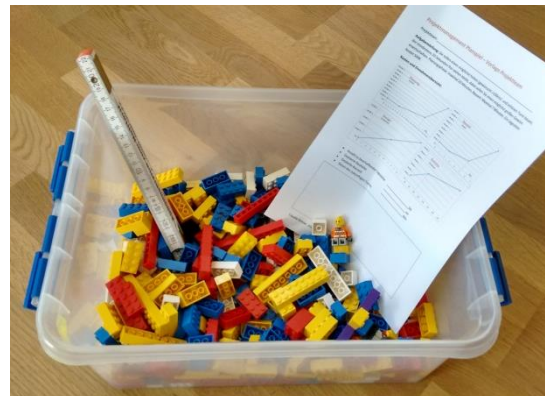
1. Die Teilnehmer müssen sich in Teams zusammen finden.

2. Anschließend wird ihnen die **Aufgabenstellung und der Spielablauf mündlich erklärt**: „*Sie sollen einen möglichst hohen (gewünscht >100cm) und schönen Turm bauen, der mindestens 20 Sekunden frei stehen bleibt, dabei sollen Sie einen möglichst großen Gewinn erwirtschaften. Hierfür werden Ihnen Rahmenbedingungen mit den jeweiligen Kosten und Erlösen mitgegebenen, so dass Sie Überlegungen anstellen können (siehe Vorlage 1)*“: Planungszeit, Bauzeit, Legosteine und eine schwammige Erklärung was der Auftraggeber als „schön“ empfindet.

3. Nach der Planungsphase, die maximal 20 Minuten andauert (der Spielleiter stoppt die Zeit), muss jedes Team einen schriftlichen Plan abgeben mit (siehe Vorlage 1):

- Anzahl zu beschaffender Legosteine
- Geplante Bauhöhe
- Geplante Bauzeit
- Skizze des zukünftigen Turms

4. Dann werden die Legosteine aus der Kiste „eingekauft“, drei Minuten Zeit stehen dafür zur Verfügung.



5. Nun beginnt die Bauphase, die maximal 7 Minuten betragen darf (der Spielleiter stoppt die Zeit), der Auftraggeber soll in der Bauphase gerne das Team mit Änderungswünschen konfrontieren.

6. Anschließend wird ausgewertet, sprich die Turmhöhe gemessen, das Design durch den Auftraggeber subjektiv bewertet, die verbauten Legosteine gezählt und der Ertrag errechnet (siehe Vorlage 2- Auswertung). Jetzt kann (anhand des größten Ertrags) im Konkurrenzfall das Siegerteam bestimmt werden.

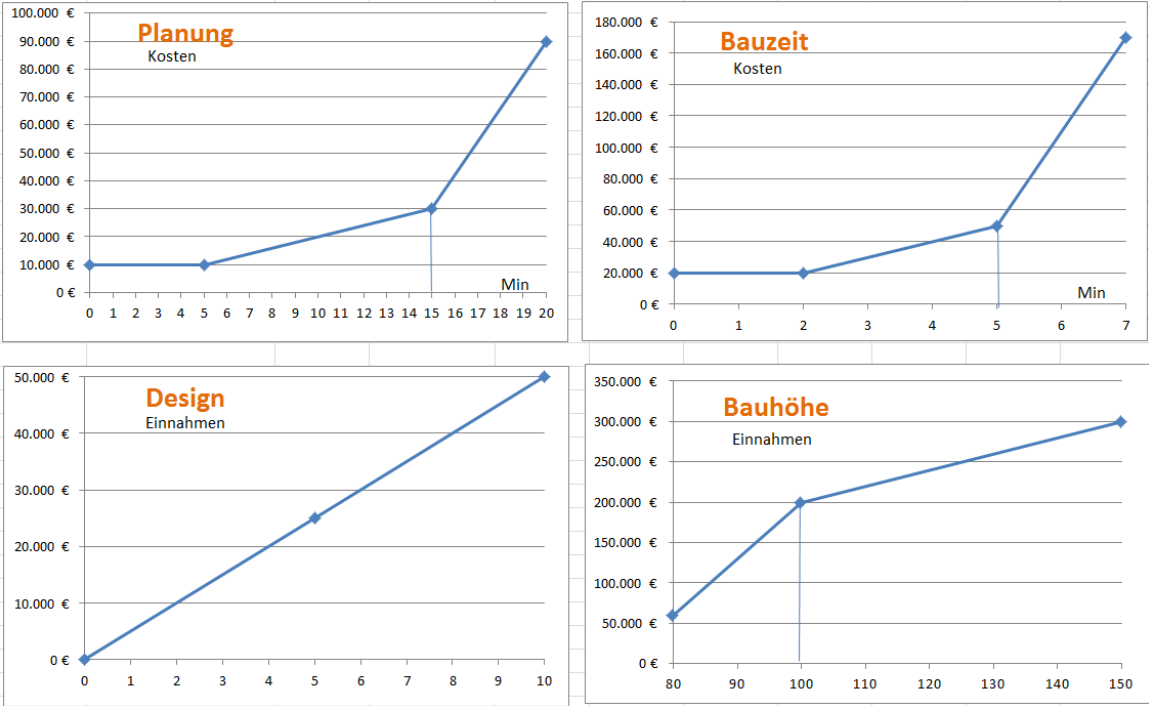
7. Anschließend erfolgt eine Reflexion zum Ablauf des Spiels, die anhand von Leitfragen strukturiert werden kann (siehe Reflexion).

# Projektmanagement Planspiel – Vorlage1 Projektteam

Projektteam: \_\_\_\_\_

**Aufgabenstellung:** Sie sollen einen möglichst hohen (gewünscht >100cm) und schönen Turm bauen, der mindestens 20 Sekunden frei stehen bleibt, dabei sollen Sie einen möglichst großen Gewinn erwirtschaften. Planungsphase: maximal 20 Minuten, Bauzeit: Maximal 7 Minuten. Ein Legostein kostet 500€.

**Kosten und Einnahmenübersicht:**



- Anzahl zu beschaffender Legosteine \_\_\_\_\_ Stk
- Geplante Bauhöhe \_\_\_\_\_ cm
- Geplante Bauzeit \_\_\_\_\_ Min
- Skizze des zukünftigen Turms:

# Projektmanagement Planspiel – Vorlage2 Auswertung

Vorlage für das Projektteam: \_\_\_\_\_

**Plan-Daten** (aus Vorlage1):

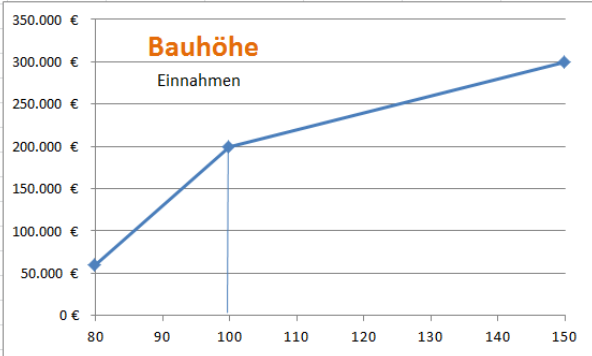
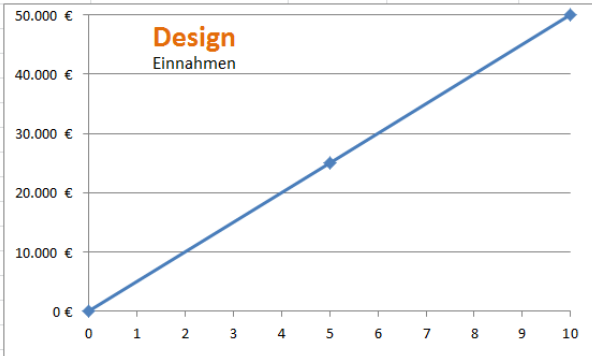
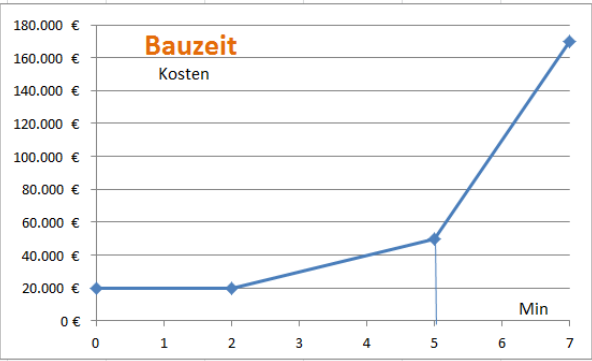
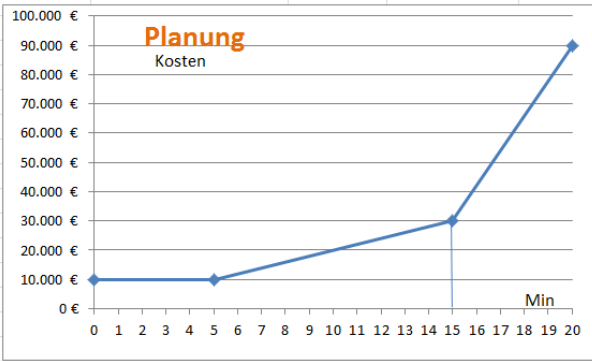
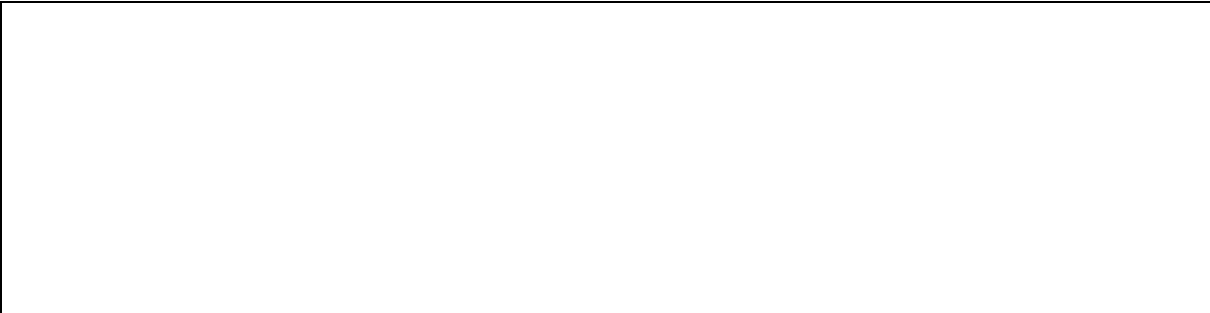
- Anzahl zu beschaffender Legosteine \_\_\_\_\_ Stk
- Geplante Bauhöhe \_\_\_\_\_ cm
- Geplante Bauzeit \_\_\_\_\_ Min

**Ist-Daten:**

Turm steht mindestens 20 Sek. ja /nein    maximale Pan- und Bauzeit eingehalten ja /nein  
 verbaute Legosteine: \_\_\_\_\_ Stk

- Insgesamt beschaffte Legosteine \_\_\_\_\_ Stk - \_\_\_\_\_ €
- tatsächliche Bauzeit \_\_\_\_\_ Min - \_\_\_\_\_ €
- tatsächliche Planungszeit \_\_\_\_\_ Min - \_\_\_\_\_ €
- tatsächliche Bauhöhe \_\_\_\_\_ cm + \_\_\_\_\_ €
- Design \_\_\_\_\_ PKT + \_\_\_\_\_ €

**Kommentar:** \_\_\_\_\_ **Ertrag:** \_\_\_\_\_ €



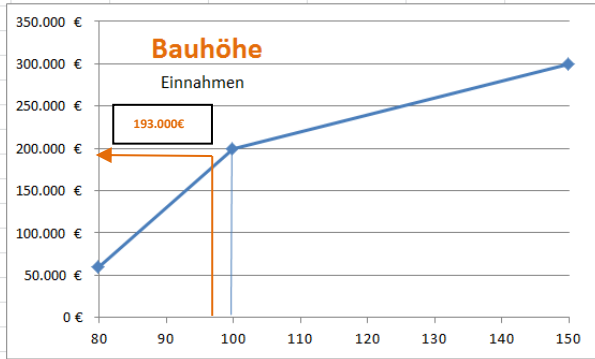
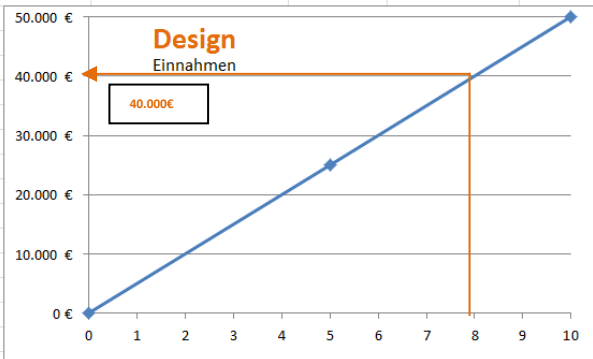
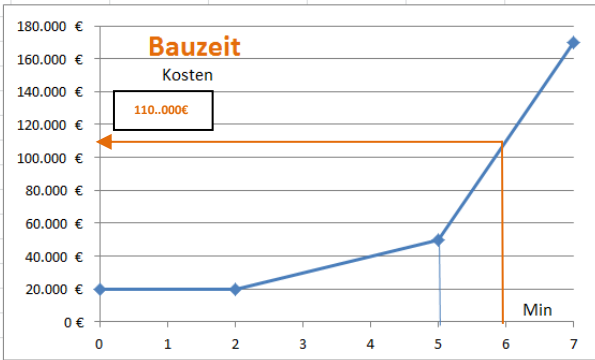
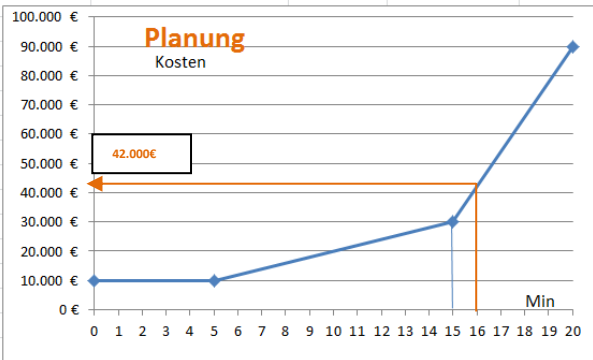
# Projektmanagement Planspiel – Auswertungsbeispiel

Lego Turmbau					Variablen	Strafen
<b>Input</b>	Einheiten	Ressourcen	Kosten	Strafen bei:		
Planungszeit	Min	5-15 Min	2.000€ pro Min	>15 Min	10.000€ pro Min Zuschlag	2.000 € 10.000 €
Bauzeit	Min	2-5 Min	10.000€ pro Min	>5 Min	50.000€ pro Min Zuschlag	10.000 € 50.000 €
Bausteine	Stk	50-250	500€/Stein			500 €
<b>Output</b>	Einheiten	Ressourcen	Ertrag	Strafen bei:		
Turmhöhe	cm	100- xcm	2.000€/cm	<100 cm	5.000€ pro cm Strafe	2.000 € 5.000 €
Design	Punkte	1-10	5.000€/Punkt			5.000 €
<i>Kostensätze und Grenzen können vom Dozenten geändert werden (graue Felder)</i>						
Ergebnisbeispiel:						
<b>Input</b>			<b>Kosten</b>	<b>Zuschläge</b>		<b>Total</b>
Planungszeit	16		32.000 €	10.000 €	wg. 1 Min Überplanung	42.000 €
Bauzeit	6		60.000 €	50.000 €	wg. 1 Min Bauzeitüberzug	110.000 €
Bausteine	250		125.000 €			125.000 €
		Summe	217.000 €	60.000 €		277.000 €
<b>Output</b>			<b>Ertrag</b>	<b>Strafen</b>		
Turmhöhe	99		198.000 €	-5.000 €	wg. 1 cm Unterbauung	193.000 €
Design	8		40.000 €			40.000 €
			238.000 €	-5.000 €		233.000 €
<b>Eingabefelder</b>				<b>Ergebnis</b>		<b>-44.000 €</b>

Für die Auswertung steht eine Kalkulationstabelle zur Verfügung. Sie kann verwendet werden, um das Ergebnis eines Teams rasch auszurechnen, hierfür sind die orangenen Felder zu füllen. Kosten plus Zuschläge minus Strafen, entsprechen den Werten in der Grafik von Vorlage1+2. Die Darstellung ist so gewählt, dass der Spielleiter schnell sehen kann, wo Verluste

generiert wurden. Natürlich kann auch anhand der Grafik der Ertrag/Verlust ermittelt werden, oder aufgrund der Kostensätze selbst berechnet werden. In den grauen Feldern könnten die Kostensätze angepasst werden.

Im Beispiel wurde 16 Minuten geplant (42.000€) und 6 Minuten gebaut (110.000€), so dass das Team in die teuren Zeitintervalle „gerutscht“ ist. 250 Steine wurden eingekauft, die auch bezahlt werden müssen, unabhängig ob diese dann auch tatsächlich verbaut wurden (125.000€). Hätte sich das Team in der Planungsphase erkundigt, ob sie auch Steine in der Bauphase nachkaufen können, dann wären die geplanten plus zusätzlich verbauten Steine berechnet worden (!). Eine Höhe von 99 cm wurde erreicht, was unter 100 cm liegt und somit nicht im besseren Ertragsbereich lag (193.000€). Das Design war subjektiv ansprechend und es wurden vom Spielleiter 8 Punkte vergeben (40.000€). Insgesamt hat das Team einen Verlust von 44.000€ erzielt. Hätten sie die gewünschte Bauhöhe von 100cm erreicht und wären mit der Bau- und Planzeit jeweils 1 Minute kürzer gewesen, so hätten sie 60.000€ weniger Kosten und 5.000€ mehr Einnahmen erzielt und hätten somit einen Ertrag von 21.000€ mit ihrem Projekt erwirtschaftet.



## Projektmanagement Planspiel – Leitfragen der Reflexion

Neben der betriebswirtschaftlichen Komponente (Auswertung des Ertrags), soll die Verhaltens- und Arbeitsweise des Teams reflektiert werden. Hierzu können nachfolgende Leitfragen dienen:

- **Wurde eine Auftragsklärung durchgeführt?**  
Hat das Projektteam eine angemessene Projektauftragsklärung durch gezieltes Nachfragen beim Dozenten durchgeführt, z.B. was „schön“ ist. Wurden die Rahmenbedingungen genau angeschaut (Kostensätze) und hinterfragt z.B. Nachkaufmöglichkeit von Steinen in der Bauphase. Wurden Stellschrauben erkannt, auf die dann in der Bauphase geachtet wurde z.B. Zeitmanagement, um den Ertrag zu optimieren? Falls im Vorfeld die Methode Projekt-Canvas vorgestellt wurde, hierauf verweisen, dass nicht jeder mit seinen eigenen Vorstellungen ins Projekt startet, sondern geklärt und Konsens erzeugt werden sollte.
- **Wurde eine realistische Projektplanung durchgeführt?**  
Hier kann reflektiert werden, ob durch das Projektteam hinterfragt wurde, welche Ressourcen für das Projekt gegeben sind. Beispielsweise durch das Nachfragen beim Dozenten wie viele Legosteine insgesamt zur Verfügung stehen, wie viele Legosteine in welcher Farbe und in welcher Größe vorhanden sind, etc.. Meterstab, Stoppuhr. Ein Probebau wäre zu empfehlen, denn nur dadurch bekommt man ein Gefühl dafür, welche Höhen mit wieviel Steinen umgesetzt werden können und wie die Statik ist. Vergleich der Werte: Wieweit laufen Plan und Ist dann auseinander? Wurde überhaupt ein Ziel-Ertrag berechnet oder definiert (wurde nicht in Vorlage1 gefordert), Teamentscheid?
- **Wurden im Projektteam unterschiedlichen Rollen definiert?**  
Von besonderem Interesse ist, wie die Teams sich intern organisiert haben. Effektive und weniger effektive Arbeitsweisen können dabei hinterfragt werden. Es bietet sich aufgrund des Zeitdrucks und des Stabilitätsrisikos z.B. an, den Turm in Abschnitten parallel zu bauen und dann zusammensetzen. Beispielsweise kann beleuchtet werden, ob es in den jeweiligen Teams einen Zeitmanager und Höhenkontrolleur gab. Wer achtete auf das Design? Auch die Verhaltensweisen können beleuchtet werden. Wurde z.B. ein Teamrollentest im Vorfeld des Spiels durchgeführt, so kann hierzu ein Vergleich gezogen werden (Rollenprofile, Stärken und Schwächen des Teams).
- **Wurde ein Risikomanagement praktiziert?**  
Das größte Risiko in diesem Projekt stellt sicherlich das Risiko dar, dass der Legoturm in der Bauphase in sich zusammenstürzt. Insofern kann beleuchtet werden, ob die unterschiedlichen Gruppen auf dieses Ereignis vorbereitet waren. Ist der Turm bei der einen oder anderen Projektgruppe umgefallen, kann auch noch besprochen werden, wie das Team dann tatsächlich reagiert hat. Ein zweite Risiko liegt im Zeitmanagement, wurde darauf geachtet und entsprechend reagiert? Wie wurden Entscheidungen getroffen, z.B. zum Abbruch des Baus aufgrund von Zeitproblemen?
- **Wie ging das Team mit Änderungswünschen des Projektauftraggebers um?**  
Auch diese Frage ist sehr spannend, denn in jedem Projekt treten Änderungen auf. In diesem Kontext können die verschiedenen praktizierten Ansätze der Projektteams reflektiert werden. Der Dozent sollte gerne auch widersprüchliche Aussagen tätigen, wenn er vom Team befragt wurde oder auch spontan in der Bauphase.