**PROJEKT – Erste Umschreibung**

* Ein Projekt erstreckt sich über mehrere zusammenhängende Stunden.
* Dabei bearbeitet eine Gruppe von Lernenden ein Gebiet (praxisrelevante Aufgabe).
* Sie plant ihre Arbeiten selbst, führt sie aus und kontrolliert sie auch.
* In der Regel steht am Ende ein sichtbares und brauchbares Produkt.

**Die Schülerinnen und Schüler ...**

* planen und gestalten
* arbeiten überwiegend selbständig
* arbeiten in Gruppen
* kooperieren miteinander
* beschaffen sich Informationen
* lösen gemeinsam Probleme
* präsentieren ihre Ergebnisse
* beurteilen ihre Ergebnisse und
* übernehmen so Verantwortung für ihr eigenes Tun

„learning by doing“

**Schlüsselqualifikation**

* Verantwortungsbewusstsein
* Denken in Zusammenhängen
* Fähigkeit technische Zusammenhänge zu erkennen
* Mitverantwortung
* Transferfähigkeit
* Selbständiges Handeln
* Kommunikationsfähigkeit
* Teamfähigkeit
* Problemlösefähigkeit

**Ein Projekt**

* gilt immer realen Situationen  
  (betrieblicher Arbeitsvorgang oder Geschäftsfall)
* verbindet Theorie und Praxis (Lernsinn)
* kann ein Bindeglied zwischen einzelnen Fächern sein
* fördert Zusammenarbeit, Rücksichtnahme und gemeinsames Schaffen
* bietet Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, Qualifikationen zu lernen und zu trainieren, wie sie in der Lebens- und Arbeitswelt gebraucht und verlangt werden.

**Projektphasen**

**Einführung**

* Analyse der Problemstellung
* Zielvereinbarungen (Projektziele)
* Situationsanalyse (Vorkenntnisse)

**Planung**

* Auswahl der Teilthemen (Etappenziele)
* Festlegung des zeitlichen Rahmens
* Verständigung über Präsentation der Teilergebnisse

**Durchführung**

* Umsetzen des „Projektplanes“
* Selbständige Informationsbeschaffung, -aufbereitung und   
  -darstellung
* Kooperieren, Ergebnisse austauschen etc.

**Beurteilung**

* Präsentation und Besprechung
* Kritischer Rückblick (Reflexion)

Analyse einer Problemstellung

<< Lastenheft >>

Definition

Das Lastenheft (des Auftraggebers) beschreibt

* die Zielsetzungen,
* Aufgabenstellungen,
* Eckdaten des Projektes und
* bedient sich dabei der Dokumentation des Istzustandes
* mit anschließender Erläuterung des Sollzustandes.

**Lastenheft – Checkliste**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Checkliste für die Zielsetzungen / Aufgabenstellung / Eckdaten | | | |
| Kontrollfragen | Ja | Nein | Bemerkungen |
| Veranlassung: **Auslöser für die Erstellung des Lastenhefts** | | | |
| Warum soll das Projekt realisiert werden? | ❑ | ❑ |  |
| Zeichnet sich bereits aus diesen ersten Informationen ein Lösungsansatz ab? | ❑ | ❑ |  |
| Welche Schlüsselelemente sind besonders zu beachten? | ❑ | ❑ |  |
| Kurze Zieldefinition: **Situation heute und morgen** | | | |
| Gibt es bestehende Aktivitäten? | ❑ | ❑ |  |
| Welche Aktivitäten sind geplant? | ❑ | ❑ |  |
| Eckdaten: **Terminierung und Kostenrahmen** | | | |
| Welche wichtigen Termine gibt es und warum müssen diese unbedingt eingehalten werden? (Werden parallel zum Projekt Ankündigungsstrategien für die Inbetriebnahme verfolgt?) | ❑ | ❑ |  |
| Welches Budget wird zur Verfügung gestellt? (Welchen Lösungsansatz können Sie damit verwirklichen?) | ❑ | ❑ |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Checkliste für den Istzustand | | | |
| Kontrollfragen | Ja | Nein | Bemerkungen |
| **Derzeitige Strategie des Auftraggebers** | | | |
| Ist der Auftraggeber innovativ? | ❑ | ❑ |  |
| Welche übergeordneten Ziele verfolgt der Auftraggeber? | ❑ | ❑ |  |
| Welcher konzeptioneller Ansatz kommt in Frage? | ❑ | ❑ |  |
| **Derzeitig eventuell vorhandene und/oder geplante Aktivitäten** | | | |
| Ist der Auftraggeber innovativ? | ❑ | ❑ |  |
| Welche übergeordneten Ziele verfolgt der Auftraggeber? | ❑ | ❑ |  |
| Welcher konzeptioneller Ansatz kommt in Frage? | ❑ | ❑ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Checkliste für den Sollzustand | |
| Inhalte | Bemerkungen |
| **Kurzbeschreibung der Aufgabenstellung** | |
| Kleine Zusammenfassung der Zielsetzungen |  |
| **Gliederung und detaillierte Beschreibung der Aufgabenstellung** | |
| Ziele: detaillierte Beschreibung der Zielsetzungen, wegen leichterer Leseform eventuell als Liste formatieren |  |
| Zielgruppe: genaue Definition der einzelnen Zielgruppen (Wissenschaft, Wirtschaft, Branche, Freizeit, Geschlecht, Alter usw.) |  |
| Nennung der Zielvorstellungen über die Funktionsweise und Aussehen des technischen Systems |  |
| Beschreibung der gewünschten Strukturen und  Effekte |  |
| Information: Auskünfte über Darstellung der Information, Beschreibung der vorgegebenen oder gewünschten Informationsarchitektur |  |
| Interaktion: Ausweisung der gewünschten interaktiven Elemente und deren Darstellungsart |  |
| Systemtechnische Anforderungen: Auskünfte über wünschenswerten Einsatz von Systemtechnologien |  |
| Pflege und Aktualisierung: Aussagen über wünschenswerte Ausprägungen von Pflege- und Aktualisierungsmechanismen |  |
| Mehrwerte: Darstellung gewünschter Mehrwerte mit Beschreibung der Funktionsmechanismen |  |
| **Ablaufbeschreibung der technischen Prozesse** | |
| Detaillierte Beschreibung bei z. B. komplexen Animationen oder Formularen in Form von Prozessvisualisierungen |  |
| **Datendarstellung** | |
| Informationen über vorhandenes bzw. noch nicht vorhandenes Datenmaterial und dessen Lieferung |  |
| Zukunftsaspekte: Nennung möglicher Ausbau- und Erweiterungsstufen |  |

**Projektdokumentation**

**Ziel-Operationalisierung**

**Eine operationale Zielformulierung weist folgende Merkmale auf:**

* Es wird ein **Zielobjekt** benannt, das neu gestaltet bzw. verändert werden soll. Zu Beginn des Projektes wird häufig lediglich von „Lösung“ oder vom „System“ gesprochen.
* Es werden **Zieleigenschaften** bzw. **Zielinhalte** formuliert, die für das Objekt zutreffen sollen (z. B. Reduktion der Schadstoffbelastung).
* Es wird etwas über das **Ausmaß** der Erreichung dieser Eigenschaften ausgesagt (z. B. um mindestens 25 Prozent im Durchschnitt).
* Es sollen der **Zeitaspekt** ( ...innerhalb von 3 Jahren) sowie
* eine **Ortsbezeichnung** im Sinne einer Wirkungsrichtung angesprochen werden. (Wo soll sich die gewünschte Wirkung bemerkbar machen? Innerhalb des zu gestaltenden Systems, außerhalb, beides.)

**Wichtig: Nicht alle dieser Komponenten müssen immer vorhanden sein!**

**Bestandteile der Zielformulierung können also sein:**

► Zielobjekt: WORAN sind die Ziele gebunden?

► Zieleigenschaft bzw. Zielinhalt: WAS soll erreicht werden?

► Zielausmaß: WIEVIEL soll erreicht werden?

► Zeitbezug: WANN soll es erreicht werden?

► Ort der Wirkung: WO soll es wirksam werden?

**Projektdokumentation**

**Morphologischer Kasten (Teil 1)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Problem: Konfiguration eines „technischen Systems“** | | | | | |
| **Parameter** | | **Ausprägungen** | | | |
|  | |  |  |  | |
|  | |  |  |  | |
|  | |  |  |  | |
|  | |  |  |  | |
|  | |  |  |  | |
|  | |  |  |  | |

**Projektdokumentation**

**Morphologischer Kasten (Teil 2)**

Mit Hilfe dieses Verfahrens können Probleme gelöst werden, bei denen mehrere Lösungsmöglichkeiten denkbar sind.

Das Vorgehen ist folgendermaßen:

* Verschiedene Lösungsmöglichkeiten werden untereinander aufgelistet.
* Jeder Lösung können verschiedene Umsetzungsmöglichkeiten zugeordnet werden.
* Diese werden rechts neben der Lösung notiert.
* Im Anschluss daran werden diese verschiedenen Umsetzungsmöglichkeiten bewertet und die beste ausgewählt.