**Projekt:**

**Bau eines Zellmodells einer tierischen Zelle zur Veranschaulichung des Syntheseweges des Proteins EPO und des Baus und der Funktion der beteiligten Zellbestandteile im Zusammenhang**

**Projekthandbuch (agiles) Projektmanagement**

|  |  |
| --- | --- |
| Projektauftrag | |
| **Projektstartereignis:** | **Projektstarttermin:** |
| **Projektendereignis:** | **Projektendtermin:** |
| **Projektziel:**  Die vorgestellten Lernziele in der Bildungsplanuntereinheit 1\_4 erreichen.  Das Dogma der Molekulargenetik im Zusammenhang mit Bau und Funktion einer tierischen Zelle und ihrer Bestandteile verstanden haben. | **Projektkosten:** |
| **Projektauftraggeber:**  Ihre Fachlehrkraft Biotechnologie | **Projektmanager/in:** |
| **Projektmitglieder:** | |
| **Datum: Name: Seite 1** | |

|  |
| --- |
| Projektzielplan |
| **Hauptziele:** |
|  |
| **Zusatzziele:** |
|  |
| **Nicht-Ziele:** |
|  |

|  |
| --- |
| Projektregeln und Werte |
| **Projektregeln:** |
|  |
| **Projektwerte:** |
|  |
| **Datum: Name: Seite 2** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Projektorganigramm | | | |
|  | | | |
| **Projektrolle** | **Name** | **Telefon** | **E-Mail** |
| **Projektauftraggeber** |  |  |  |
| **Projektmanager/in** |  |  |  |
| **Projektteammitglied 1** |  |  |  |
| **Projektteammitglied 2** |  |  |  |
| **Projektteammitglied 3** |  |  |  |
| **Projektteammitglied 4** |  |  |  |
| **Projektteammitglied 5** |  |  |  |
| **Projektteammitglied 6** |  |  |  |
| **Projektmitarbeiter/in 1** |  |  |  |
| **Projektmitarbeiter/in 2** |  |  |  |
| **Datum: Name: Seite 3** | | | |

|  |
| --- |
| Das Taskboard |

Das Taskboard ist eine Technik des agilen Projektmanagements, die es ermöglicht, die zum Erreichen der Projektziele und zur Erstellung der Projektprodukte notwendigen Aufgaben zu definieren, unter den Projektmitgliedern zu verteilen und ihren Fortschritt zu dokumentieren. Das Taskboard hilft also den Überblick über die anstehenden Aufgaben und deren Bewältigung zu bekommen und zu behalten.

Das Taskboard kann analog mithilfe von Post-its und Plakatwand oder eleganter mit jedem digitalen Endgerät einsehbar unter Verwendung von digitalen Projektmanagement-Tools erstellt werden.

Wir werden in Verbindung mit dem Binf-Unterricht zur Erstellung und Nutzung des Taskboards das Tool Trello (<https://trello.com/de>) verwenden.

Dazu wird zunächst in der Projektgruppe (Stammgruppe) überlegt, welche Teilaufgaben (Tasks) im Verlauf des Projektes bis zur erfolgreichen Fertigstellung der Projektprodukte zu erledigen sind. Dabei ist darauf zu achten, dass die Aufgabenpäckchen nicht zu groß gewählt werden.

Die Tasks werden dann anschließend im Trelloboard auf der Liste „Dinge die erledigt werden müssen“ auf Karten geschrieben.

Zum Beispiel so:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dinge, die erledigt werden müssen – insgesamt anstehende Aufgaben** | **In Bearbeitung** | **Erledigt** |
| Styroporkugeln besorgen: Susanne | Endoplasmatisches Relikulum aus Knet bauen und an die Kernmembran anheften: Paul und Jonas | Cytoplasma: Zellkarton mit großer Plastikfolie auskleiden, bunte Plastikteilchen als gelöste Substanzen aufkleben |
| Draht und bunte Perlen besorgen |
| Kernmembran auf Styroporkugel malen |
| Gen/DNA bauen |

Das Taskboard kann drei oder vier Spalten enthalten. Bei größeren Projekten ist es sinnvoll, zwischen den hier abgebildeten ersten beiden Listen noch die Liste „aktuell anstehende Aufgaben“ einzufügen. Damit können die Aufgaben nach ihrer zeitlichen Aktualität noch etwas besser getrennt werden.

Auf den Task-Karten werden die Aufgabenbeschreibung notiert, die Definition of Done und der geschätzte Zeitbedarf.

Unter der **„Definition of Done“** einer Aufgabe versteht man die von der Gruppe gemeinsam festgelegten Kriterien, nach denen die Aufgabe als erledigt betrachtet wird.

Z. B. kann für die Aufgabe „Draht und bunte Perlen besorgen“ die Definition of Done „Draht und bunte Perlen sind im Bastelwagen“ lauten.

Hat man alle Aufgaben gesammelt und mit einer Definition of Done versehen, wird für jede Aufgabe die dafür notwendige Zeit geschätzt.

Dies kann mithilfe der Technik **„planning poker“** erfolgen.

Beim planning poker erhält jedes Gruppenmitglied einen Kartensatz mit Zahlen z. B. 0, ½, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34 (die Einheit kann hier Minuten, Stunden, Tage sein, je nach Projekt), zudem den Zeichen ?; ∞ ; und ein Bild einer Kaffeetasse. Die Kartensätze finden Sie digital in der App „scrum time“ auf dem Schul-I-Pad.

Durchführung:

* Die Gruppe legt die Zeiteinheit für die Zahlen fest.
* Der/Die ProjektmanageIn beschreibt eine Aufgabe und ihre Definition of Done.
* Die Mitglieder erhalten kurz Zeit, um sich für eine Karte zu entscheiden.
* Dann legen alle Mitglieder ihre I-Pads gleichzeitig auf den Tisch und decken die Karten auf.
* Die Sonderkarten bedeuten dabei: Legt jemand die 0, so bedeutet das, er/sie denkt, dass die Aufgabe zu klein ist und mit einer anderen Aufgabe zusammengelegt werden sollte. Die Karte unendlich bedeutet, dass die Aufgabe zu groß ist und in mehrere Aufgaben zerlegt werden sollte. Das Fragezeichen bedeutet, dass die Aufgabe nicht richtig verstanden wurde, und die Kaffeetasse erklärt sich eigentlich von selbst…
* Der/die ProjektmanagerIn lässt die Mitglieder mit der niedrigsten und der höchsten Schätzung kurz ihre Entscheidung begründen. Danach geben alle eine neue Schätzung ab. Dabei wählen sie wieder jeweils eine Karte, und alle Karten werden wieder gleichzeitig aufgedeckt. Im Allgemeinen werden die Schätzungen nun näher beieinanderliegen als in der ersten Runde. Liegen sie nach Meinung des/der ProjektmanagerIn jedoch noch immer zu weit auseinander, so lässt sie/er wieder die Extrempositionen zu Wort kommen. Er/sie wiederholt das Verfahren so oft, bis sich die Schätzungen einander angenähert haben.
* Diese Zeit wird dann auf der Task-Karte im Trelloboard notiert.

Das Trelloboard ist damit erst mal fertig. Nun suchen sich die Projektmitglieder Aufgaben aus, die sie gerne erledigen möchten, bis alle verteilt sind. Die Namen der Verantwortlichen werden ebenfalls auf den Task-Karten notiert.

Tasks, die aktuell anstehen, in Bearbeitung oder bereits abgeschlossen sind, wandern mit ihrer Karte auf dem Trelloboard von links nach rechts, bis schließlich alle Aufgaben erledigt sind und alle Karten in der letzten Spalte hängen.

|  |
| --- |
| Projektbalkenplan oder Gantt-Diagramm |

**Stellen Sie den zeitlichen Ablauf und die Dauer aller Projektaufgaben in einem Projektbalkenplan dar.**

Ein Gantt-Diagramm oder Balkenplan ist ein nach [Henry L. Gantt](https://de.wikipedia.org/wiki/Henry_Gantt) (1861 – 1919) benanntes Instrument des [Projektmanagements](https://de.wikipedia.org/wiki/Projektmanagement), das die zeitliche Abfolge von Aktivitäten grafisch in Form von Balken auf einer Zeitachse darstellt. Erfunden wurde das Balkendiagramm von [Joseph Priestley](https://de.wikipedia.org/wiki/Joseph_Priestley) (1733 – 1804). (<https://de.wikipedia.org/wiki/Gantt-Diagramm>).

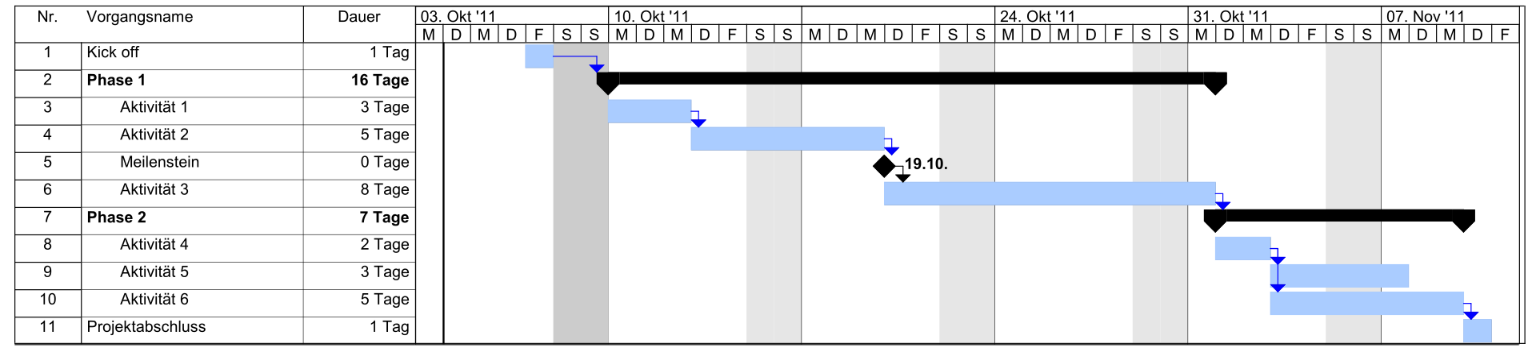
Ein einfaches Gantt-Diagramm kann z. B. so aussehen:

Abb. 2: Beispiel Gantt-Diagramm

Das Gantt-Diagramm kann analog auf Papier erstellt werden, dies hat jedoch den Nachteil, dass man dann bei jeder Änderung das ganze Diagramm neu machen muss.

Einfacher ist daher die Erstellung mithilfe eines Programms oder einer App.

Wir werden das Gantt-Diagramm zusammen im Informatik-Unterricht mit Excel erstellen.

Das Diagramm kann z. B. so aussehen:

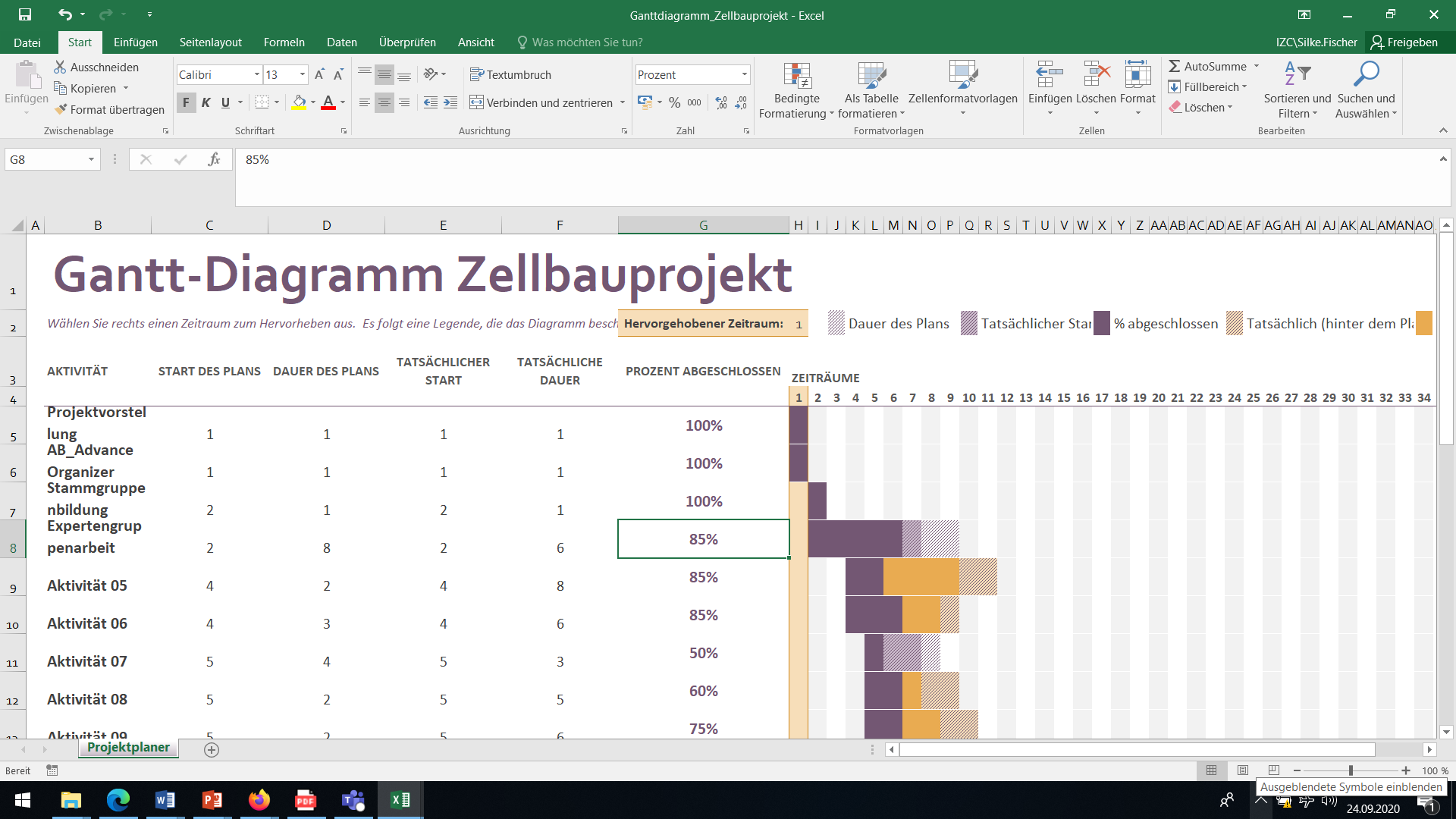


Abb. 3: Beispiel für ein Gantt-Diagramm zu unserem Projekt (selbst erstellt, mit Genehmigung von Microsoft)Hier können Sie, wenn Sie möchten, eintragen, was Sie selbst bis wann erledigt haben müssen.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| To Do Liste für \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
| **Datum** | **Vorgang (was soll getan werden)** | **Fertigstellungstermin** | **Status** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Hier finden Sie Anregungen zur Reflexion Ihres Arbeitsprozesses. Diese Seite des Projekthandbuches benötigen Sie erst nach Abschluss des Projektes. | | | |
| Reflexion | | | |
| **Gesamteindruck:** | | | |
|  | | | |
| **Reflexion: Einhaltung der geplanten Leistungen/Bewertung der Produkte** | | | |
|  | | | |
| **Reflexion: Einhaltung der geplanten Termine** | | | |
|  | | | |
| **Reflexion: Einhaltung von Ressourcen (Material/ Mitarbeiter) und Kostenplanung** | | | |
|  | | | |
| **Reflexion: Beziehungen zu anderen Projekten** | | | |
|  | | | |
| **Reflexion: Teamarbeit, Einsatz von Projektmanagement** | | | |
|  | | | |
| **Zusammenfassende Erfahrungen für weitere Projekte** | | | |
|  | | | |
| **Datum: Name: Seite 8** | | | |