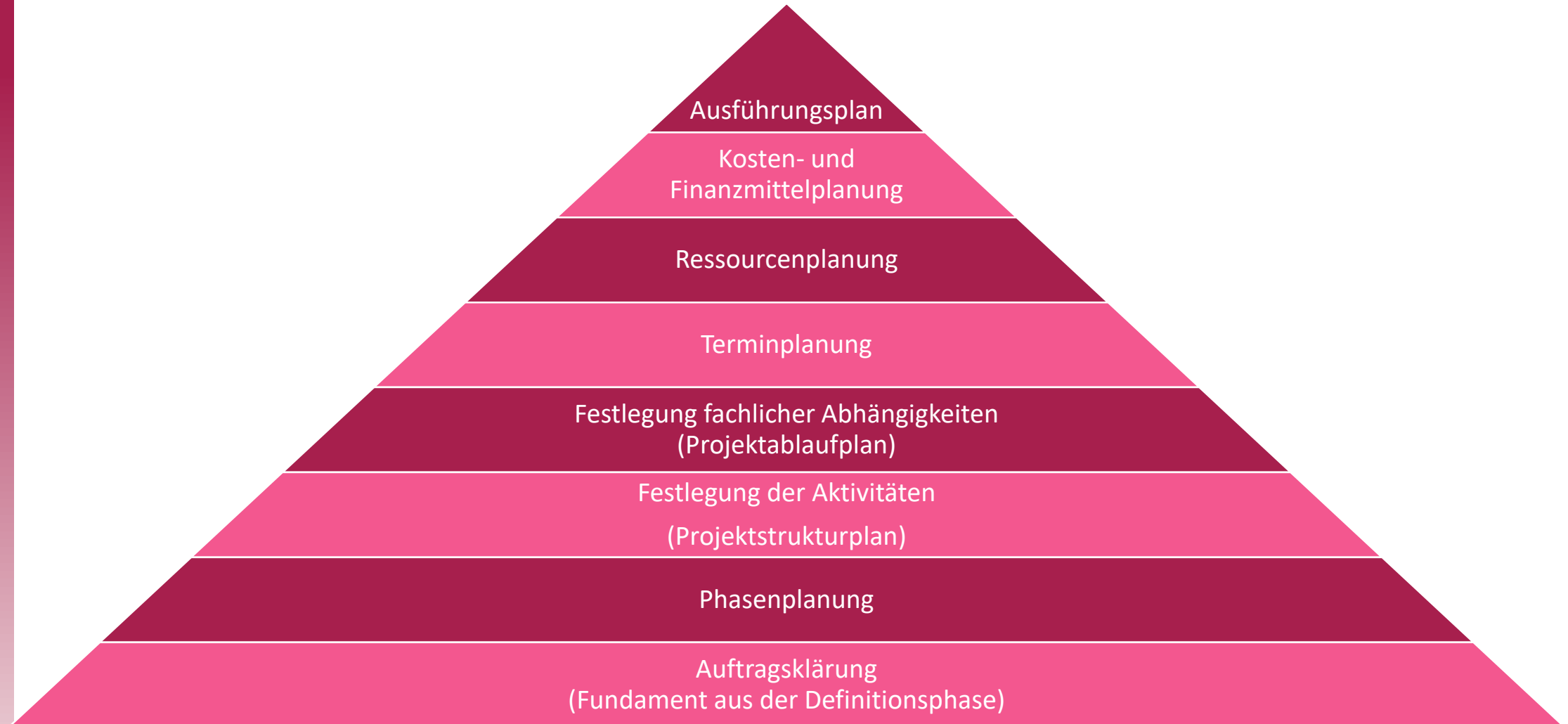


PLANUNGSPROZESS





PLANUNGSPYRAMIDE





PHASENPLANUNG

Um effizient zu arbeiten und einen besseren Überblick über meist komplexe Vorgänge und Projektvorhaben zu erhalten ist es notwendig, eine erste übersichtliche Darstellung des Verlaufs zu schaffen. Diese Strukturierung erfolgt mittels Phasenplan (meistens) in der Definitionsphase.

Sinn und Zweck des **Phasenplans**:

- Einteilung eines Projekts in Einzel-Abschnitte
- Definition der angestrebten Phasenergebnisse
- Festlegung der wesentlichen Aufgaben bzw. der Hauptaufgaben
- Grobe Festlegung der Termine und Meilensteine (→ S.10)

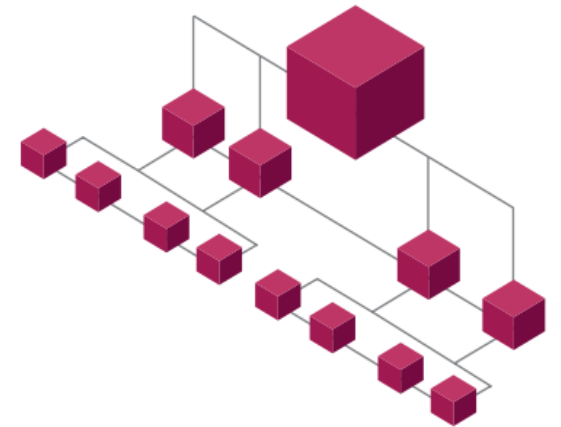


FESTLEGUNG DER AKTIVITÄTEN

Die **Festlegung der Aktivitäten** erfolgt nach IPMA mittels Projektstrukturplans.

Projektstruktur = vollständige Darstellung aller Projektelemente (Teilprojekte, Arbeitspakete, Vorgänge) sowie deren Beziehungen durch die Zerlegung des Projekts in kleine und übersichtliche Abschnitte

Die Inhalte des Phasenplans werden innerhalb der Planungsphase aufgeteilt und präzisiert. Das zentrale Ordnungsinstrument innerhalb eines Projektes entsteht: der **Projektstrukturplan (PSP)**.





PROJEKTSTRUKTURPLAN

Der **Projektstrukturplan (PSP)** besteht aus mehreren Gliederungsebenen (**Projektstrukturebenen**) und hat einen hierarchischen Aufbau.

Diese Ebenen bestehen aus sämtlichen **Teilaufgaben**, die jeweils im PSP genauer definiert und für die erfolgreiche Leistungserbringung notwendig sind (Was? Wer?). Sie können, außer auf der obersten (Gesamtprojekt) und untersten (Arbeitspakete), auf allen Ebenen der Projektstruktur liegen.

Das kleinste Teil-Element des PSP sind die sogenannten **Arbeitspakete (AP)**, bei welchen es sich um abgeschlossene Arbeitsaufgaben in einem Projekt handelt, die zu einem zuvor bestimmten Zeitpunkt und mit einem festgelegten Ergebnis abgeschlossen werden müssen. Ein AP kann zur besseren Strukturierung in untereinander in Beziehung gesetzte **Vorgänge** aufgegliedert werden.



ARBEITSPAKETE

Arbeitspakete enthalten eine spezifizierte **Leistung**, welche entsprechende Kosten und Ressourcen bedarf. Sie werden auf Basis von Pflichten- und Lastenheft überprüfbar umschrieben und benannt.

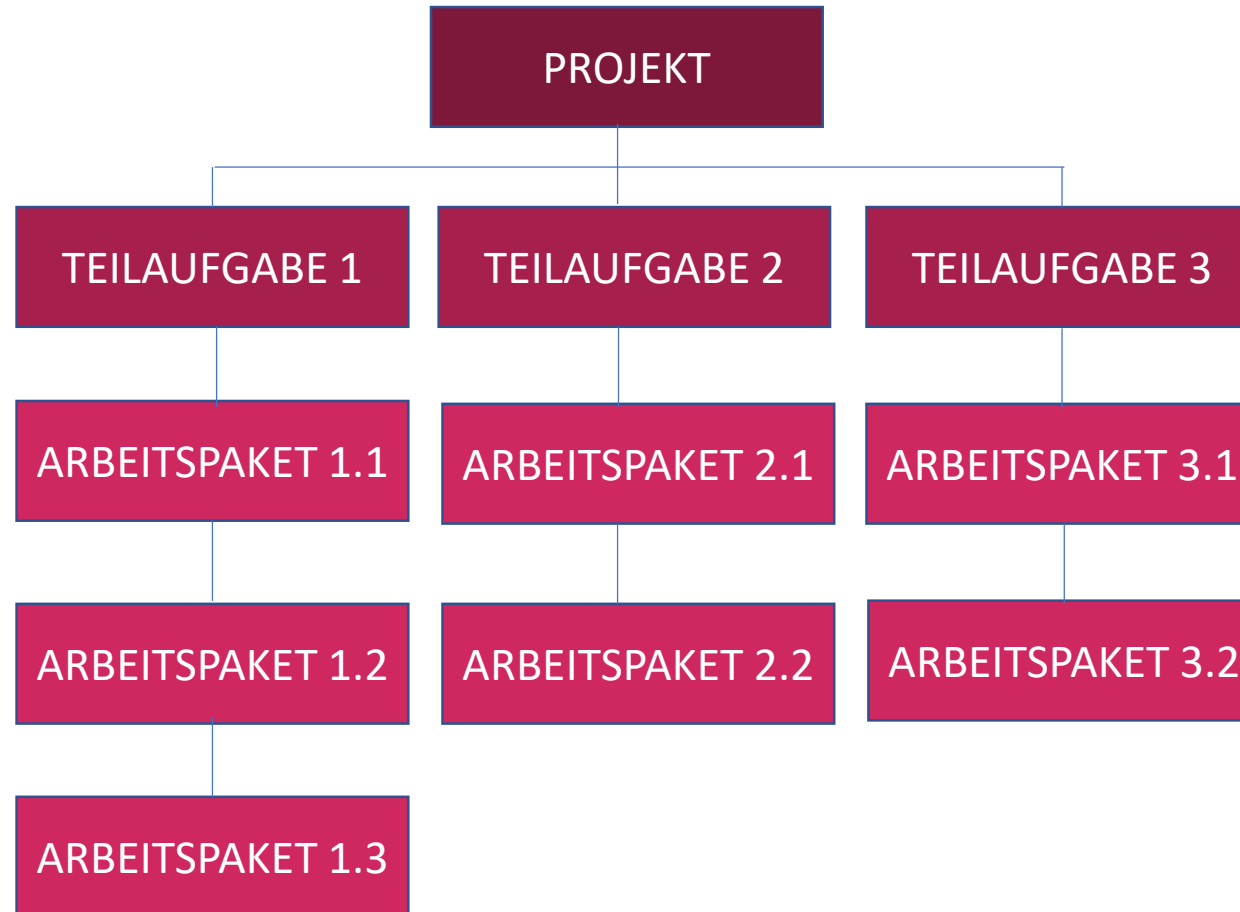
Der Inhalt eines Arbeitspaketes wird zu Beginn eines Projektes grob formuliert, während es im weiteren Verlauf des Projektes notwendig ist, diese für die Praxis und Umsetzung konkreter zu definieren (Vergabeprozess, Controlling, etc.).

Neben dem Projektstrukturplan werden die Arbeitspakete zusätzlich in der **Arbeitspaketbeschreibung** (work package description) definiert. Diese sollte enthalten:

- Angaben zur **Identifikation** (Projektnummer, Projektname, Bezeichnung AP, PSP-Code-Nummer)
- Angaben zu **Inhalt** und **Leistung/Lieferobjekt** (Leistungsumfang, Ergebnisse, Aufgaben, Termine, Mittel, Kosten, Leistung, Schnittstellen)



PROJEKTSTRUKTURPLAN





SINN & NUTZEN DES PSP

- Ganzheitliche Abbildung des Projektgegenstands
- Auffinden von Unklarheiten in der Definition der Ziele
- Bestimmung der Arbeitspakete und Teilaufgaben
- Sortieren der Arbeitspakete nach Zusammengehörigkeit
- Förderung der Projekttransparenz
- Förderung einer gemeinsamen Sichtweise des Projektgegenstands
- Förderung der konsequenten Ordnung im Projekt
- Verständigung innerhalb des späteren Änderungsmanagements
- Delegieren von Arbeitspaketen an Subauftragnehmern



MEILENSTEINE

Im PSP werden **Meilensteine** gesetzt. Diese sind spezifizierte Ereignisse (Schlüsselereignisse), welche für den Projektverlauf von entscheidender Bedeutung sind (Liefergegenstände/Deliverables, Zwischenergebnisse, Abnahmen, Zwischen-Prüfungen, Reviews, Entscheidungen o.ä.). Sie liegen im Regelfall am Anfang und Ende einer Phase und markieren so den Übergang zwischen zwei Projektphasen.

Meilensteine erlauben einen geordneten Abschluss eines Projektabschnitts (**close-out**) und einen entsprechenden Übergang in den nächsten Abschnitt (**start-up**). Sie tragen zur Sicherung der Qualität (→ **Quality Gates**) sowie dem erfolgreichen Projektabschluss bei.

Durch die Entscheidungen zum Abschluss und der Freigabe von Projektphasen binden sie den Auftraggeber und den Lenkungsausschuss dauerhaft ein. Durch die stetige Zielorientierung sind Meilensteine zudem wichtige Instrumente der Motivationssteuerung und Führung.



MEILENSTEINE

Meilensteine können sich nicht nur zu Anfang und Beginn einer Phase befinden, sondern ebenfalls innerhalb einer Phase des Projektes. Die zeitlichen Abstände zwischen ihnen hängen stark von der Gesamtdauer des jeweiligen Projektes ab. Weitere Faktoren wie die Projektorganisationsform, die Qualität und Risiken beeinflussen zusätzlich die Anzahl der Meilensteine sowie deren zeitliche Lage.

Meilensteine werden in der Regel aus den definierten Zielen eines Projektes abgeleitet und gebildet. Um Zwischenziele und Meilensteine bewerten und prüfen zu können, ist es notwendig, diese messbar zu gestalten und im Vorfeld entsprechende Kriterien und **Spezifikationen** festzulegen.



MEILENSTEINE

Die Beteiligung an einem Meilenstein bestimmt zudem dessen Art. Hier wird unterschieden zwischen:

- **Externer Meilenstein**
 - An diesem sind der Auftraggeber sowie der Lenkungsausschuss beteiligt, welche über die Entscheidungsgewalt (bspw. ja/nein, go/no-go) verfügen.
- **Interner Meilenstein**
 - Meist sind dies interne Richt- und Orientierungswerte, welche als Instrumente der Steuerung für den Projektleiter fungieren.

Unabhängig der Art eines Meilensteins ist es zwingend notwendig vorab zu definieren, was die zu leistenden Arbeiten und zu erreichenden Ziele innerhalb einer Phase sind, um einen Meilenstein zu erreichen.



QUALITY GATES

Die sogenannten **(Quality-) Gates** liegen am Ende jeder Phase und stellen wichtige Mess- und Entscheidungspunkte innerhalb des Verlaufes eines Projektes dar.

Um ein solches „Tor“ zu passieren und in die folgende Phase übergehen zu können, müssen sämtliche Prozesse und Aktivitäten innerhalb einer Phase abgeschlossen sein. Zudem müssen diese vollständig und entsprechend aller zuvor festgelegten (Qualitäts-) Kriterien erfüllt sein, d.h. die **Gate-Prüfung** der in der entsprechenden Phase erarbeiteten Ergebnisse muss entsprechend erfolgreich abgeschlossen werden.

Während Meilensteine das ziel- und ergebnisorientierte Arbeiten in einem Projekt sichern, umfassen Quality Gates in der Projektlandschaft einen größeren Bereich (Projekt, Umfeld, Prüfung, Synchronisierung, Projektteam, Auftraggeber, Lenkungsausschuss etc.).



QUALITY GATES

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass an einem Quality Gate die Entwicklung und der Fortschritt eines Projektes überprüft, evaluiert und darüber eine Entscheidung getroffen werden kann, ob Ziele evtl. zu modifizieren sind, sich der Übergang in die folgende Phase zeitlich verzögert, ob zum nächsten Quality Gate aufgerückt werden kann oder ob das Projekt ggf. komplett zu beenden ist.

Sogenannte **Gatekeeper** übernehmen im Auftrag von Auftraggeber oder Lenkungsausschuss die Prüfung der bisherigen Inhalte (**Review**) und geben eine Empfehlung zu der weiteren Vorgehensweise ab.

Die Anzahl der Quality Gates sollte eine gewisse Menge nicht überschreiten (nach Kerzner (2003) maximal 6 Stück), da sonst der Fokus zu stark auf die ständige Bewertung gerichtet ist und andere Aspekte vernachlässigt werden.



FESTLEGUNG FACHLICHER ABHÄNGIGKEITEN

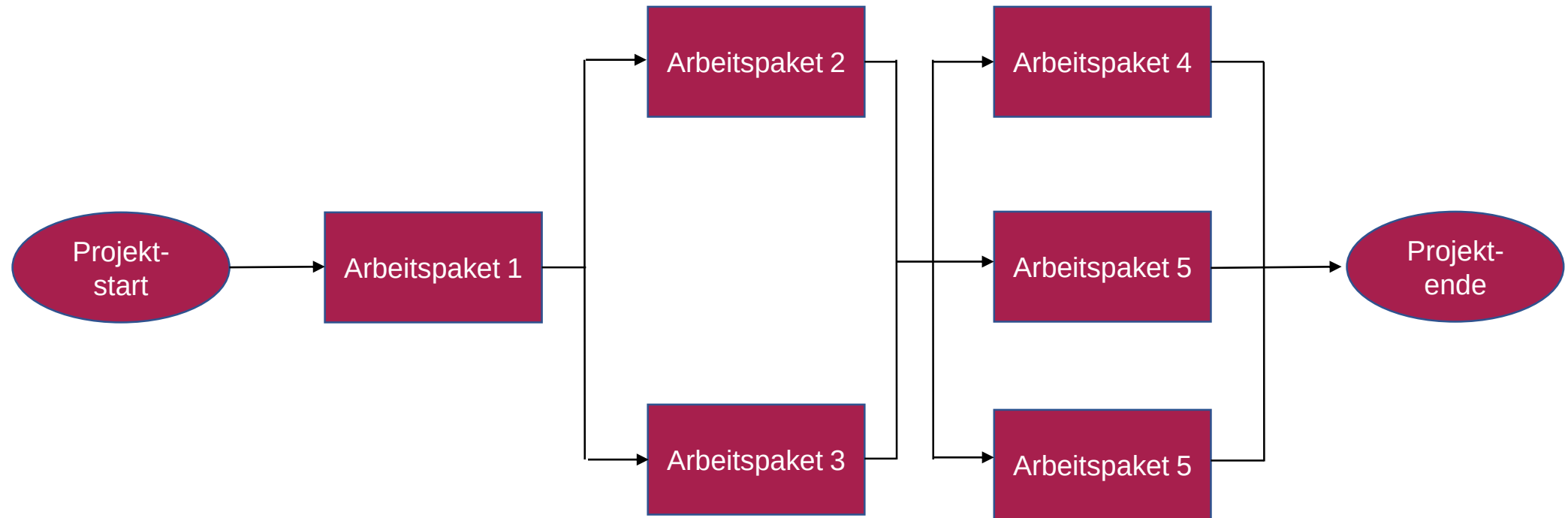
Die fachlichen Abhängigkeiten werden nach IPMA im **Projektablaufplan (PAP) = Netzplan** visuell dargestellt.

Der PAP beinhaltet:

- Definition des Inhalts und Genauigkeit der notwendigen Arbeitsvorgänge, welche auf den Arbeitspaketen basieren
 - Darstellung der sachlich sinnvollen Verbindung/Beziehung der einzelnen Vorgänge (für welche Vorgänge ist es möglich, dass diese nacheinander, parallel, überschneidend oder unabhängig voneinander durchgeführt werden?)
 - Einschätzung der zeitlichen Dauer der jeweiligen Vorgänge und der Abstände zwischen den einzelnen Vorgängen
- Der PAP dient dazu, für alle Beteiligten mögliche Schnittstellen und Abhängigkeiten zu einem frühen Zeitpunkt zu erkennen und zu klären.



PROJEKTABLAUFPLAN (NETZPLAN)





TERMINPLANUNG

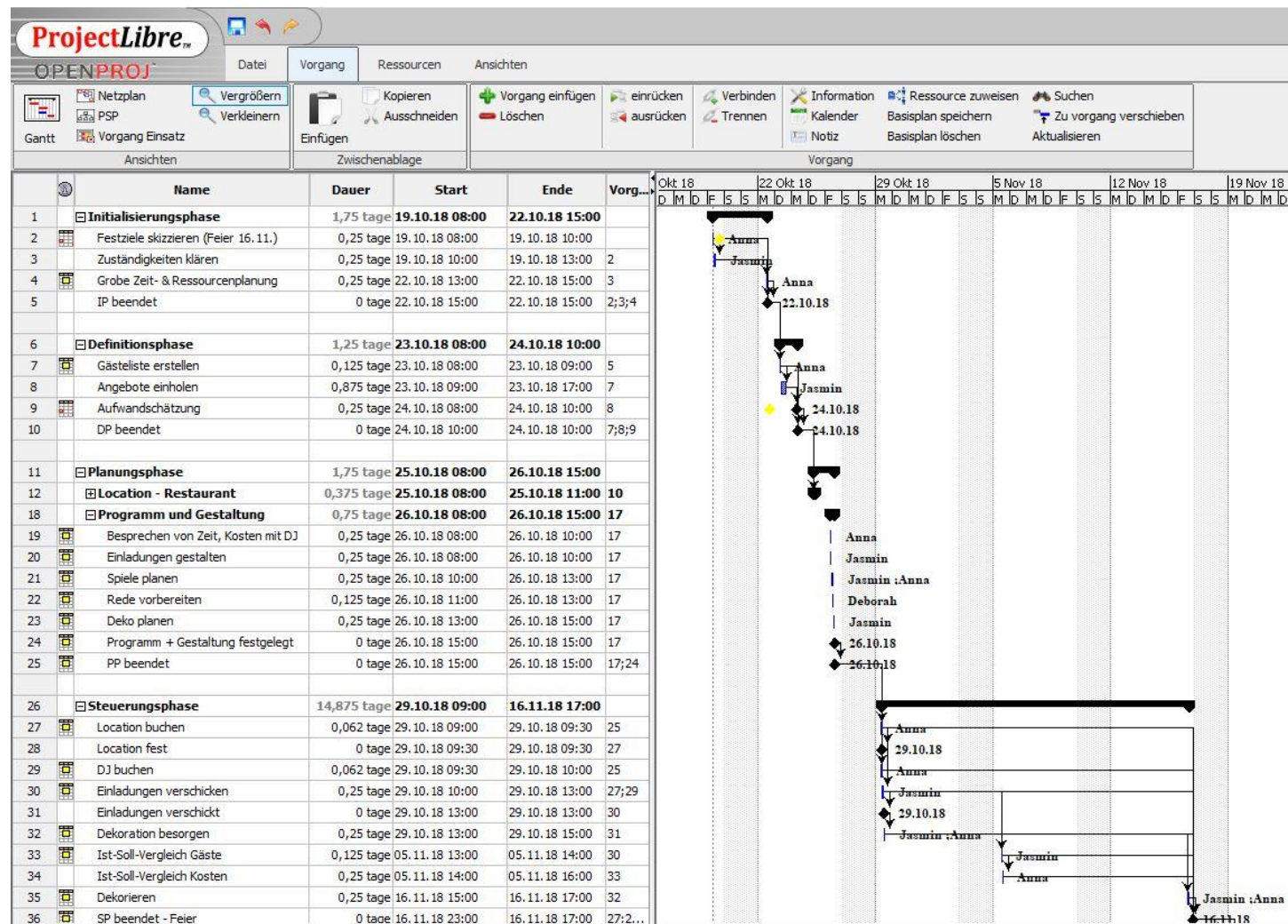
- Darstellung terminkritischer Abläufe (**kritischer Weg**) und zeitlicher Puffer
- Die Projektbeteiligten schätzen die realistische Durchführungsdauer der einzelnen Vorgänge (vorerst ohne Berücksichtigung der Ressourcen)
 - PL muss darauf achten, dass die einzelnen Schätzer nicht allzu große Zeitpuffer zur eigenen Sicherheit einbauen
 - PL darf als einziger einen Puffer für das gesamte Projekt einplanen (sofern der Endtermin nicht fest steht)
- Es können die frühest- als auch spätestmöglichen Termine jedes Vorganges berechnet werden (Meilensteine)

=> Vorläufige Terminplanung



GANTT

Eine Darstellungsform der Termine ist beispielsweise mittels GANTT möglich.





KOSTENPLANUNG

Jedes Projekt verursacht zunächst Aufwand und Kosten. Mit den erforderlichen personellen und finanziellen Mitteln beschäftigt sich innerhalb eines Projektes das **operative und strategische Kostenmanagement** sowie das **Finanzmittelmanagement**.

Operatives Kostenmanagement:

- Schätzung des Aufwands für das Projekt und dessen Arbeitspakete
- Kalkulation der Arbeitspaketkosten
- Erfassung und Dokumentation der Kosten
- Soll-Ist-Vergleiche des Kostenverlaufs
- Für eine möglichst hohe wirtschaftliche Attraktivität des Projektes sorgen
→ **Wirtschaftlichkeitsrechnungen**



KOSTENPLANUNG

Strategisches Kostenmanagement:

- Betrachtung der gesamten Lebenszykluskosten des betroffenen Produktes oder des technischen Systems
- Bestimmung der Zielkosten und Umlage dieser auf einzelne Arbeitspakete

Finanzmittelmanagement:

- Sorgt dafür, dass Projektleiter und Manager stets darüber informiert sind, welche und wie viele Finanzmittel für das Projekt benötigt werden
→ **Projektbezogene Liquiditätsplanung**



RESSOURCENPLANUNG

- Zuweisung notwendiger **Ressourcen** zu den einzelnen Vorgängen
 - Personal
 - Sachmittel
 - Material
 - Kosten
- Berechnung der **Termine** mit Rücksicht auf zuvor ermittelte Ressourcen
 - ggf. Änderung der Ablaufstruktur (z.B. bei Ressourcen-Knappheit)



AUSFÜHRUNGSPLAN (PROJEKTPLAN)

Die optimierte und angepasste **Ablauf- und Terminplanung** wird den Verantwortlichen zur Abnahme vorgelegt

- Bei positiver Bewertung: Termine werden zu verbindlichen (Soll-)Vorgaben und der Plan ein Vertragsbestandteil
- Bei negativer Bewertung: Änderungsmanagement

⇒ Phase der Projektplanung wird beendet

⇒ ABER: Ablauf- und Terminmanagement wird aufgrund von eintretenden Änderungen (z.B. Änderungswünsche des AG, Ausfall von Ressourcen, technische Probleme) während der Durchführungsphase fortgesetzt