



**gbssg.ch**

# **Informatik - Modul 431.**

## **Aufträge im eigenen Berufsumfeld selbstständig durchführen**

- **Organisation, IT-Projekte und Rollen**
- **Arbeitstechniken**



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Organisation.....</b>	<b>2</b>
1.1	Elemente einer Organisation.....	2
1.2	Beziehung zwischen Aufbau- und Ablauforganisation.....	3
1.3	Dimensionen festlegen .....	4
1.4	Projekte.....	7
1.4.1	Phasenablauf eines IT-Projektes .....	7
1.4.2	Projektplanung.....	7
1.4.3	Projekttrollen bestimmen .....	8
<b>2</b>	<b>Arbeitstechniken. ....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Informationsbeschaffung. ....</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Arbeitsplanung.....</b>	<b>17</b>
4.1	Planungstools einsetzen .....	17
4.2	Ziele und Aktivitäten planen .....	17
4.3	Prioritäten setzen .....	18
<b>5</b>	<b>Dokumentation. ....</b>	<b>20</b>
5.1	Arbeitsjournal.....	20
5.2	Besprechungsprotokolle.....	21
<b>6</b>	<b>Technische Dokumentationen .....</b>	<b>21</b>
6.1	Regeln zur formellen Gestaltung von Dokumenten .....	21
6.1.1	Fünf Grundsätze.....	21
6.1.2	Typografische Grundregeln .....	22
6.2	Regeln zur inhaltlichen Gestaltung.....	22
6.2.1	Allgemein.....	22
6.2.2	Inhaltliche Elemente .....	22
6.3	Weitere Regeln.....	23
6.4	Vorlagen.....	23



Sämtliche Arbeitsaufträge mit dem Portfolio-Icon sind in Ihrem persönlichen ePortfolio abzulegen.

# 1 Organisation.

## 1.1 Elemente einer Organisation

In einer Organisation existieren vier Elemente:

1. **Aufgabe**

Aufgaben sind Aufforderungen, etwas Bestimmtes zu tun. Diese Aufforderungen beziehen sich nicht nur auf einen Einzelfall, sondern sind dauerhaft wirksam. Aufgaben wiederholen sich immer wieder, während man bei einmaligen Tätigkeiten von einem Auftrag spricht.

2. **Aufgabenträger**

Aufgaben sind Personen oder Organisationseinheiten zugeordnet, also Stellen, die diese Aufgabe ausführen. Diese Personen werden als Aufgabenträger bezeichnet. Viele Faktoren wirken auf das Verhalten von Personen ein und bewirken Leistungsbereitschaft oder –verweigerung. Motivierte Mitarbeitende führen ihre zugeteilten Aufgaben besser aus als demotivierte.

3. **Sachmittel**

Um Aufgaben zu erfüllen sind häufig Sachmittel notwendig. Diese entlasten den Aufgabenträger bei der Ausführung. Beispielsweise können Computer, Software etc. die Person unterstützen und ganze Aufgabenerfüllungsprozesse selbständig erledigen. Zudem zählen auch Räume mit ihren Einrichtungsgegenständen zu Sachmitteln (Schreibtische, Ordnerablagen usw.).

4. **Informationen**

Damit ein Aufgabenträger eine ihm zugewiesene Aufgabe mit den entsprechenden Sachmitteln ausführen kann, muss er wissen, was er genau zu tun hat.



### Arbeitsauftrag: Aufgaben und Aufträge in Ihrem Lehrbetrieb

10'

- 1) Beschreiben Sie, was für Aufgaben Sie in Ihrem Lehrbetrieb ausführen. Welche Informationen und Sachmittel benötigen Sie zur Ausführung der Aufgabe?  
Schreiben Sie so, dass eine unternehmensfremde Person Ihren Text nachvollziehen kann.
- 2) Überlegen Sie sich, ob Sie auch bereits Aufträge ausgeführt haben. Wählen Sie einen ausgeführten Auftrag aus und beschreiben Sie diesen wie unter 1).
- 3) Führen Sie mehr Aufgaben oder Aufträge aus? Suchen Sie Gründe dafür und legen Sie Ihre Gedanken dazu dar.



## 1.2 Beziehung zwischen Aufbau- und Ablauforganisation

In einer Organisation müssen die Abläufe und Prozesse (Ablauforganisation) und die geeigneten Stellen (Aufbauorganisation) definiert werden.



### Arbeitsauftrag: Unterscheidung Aufbau- und Ablauforganisation

10'

- 1) Recherchieren Sie im Internet den Unterschied zwischen den Begriffen Aufbau- und Ablauforganisation. Wo ist der zentrale Unterschied? Beschreiben Sie die beiden Begriffe und versuchen Sie diese grafisch darzustellen.
- 2) Zeigen Sie je ein Beispiel zu Aufbau- und Ablauforganisation aus Ihrem Lehrbetrieb. Falls Sie keine realen Beispiele finden, erstellen Sie selber mögliche Beispiele dazu und erläutern Sie diese.
- 3) Was macht Unternehmen in Bezug zu Aufbau- oder Ablauforganisation erfolgreicher als andere? Formulieren Sie Ihre Gedanken dazu ausführlich.



Unternehmensabläufe (Prozesse) werden häufig in Form eines Flussdiagramms dargestellt. Dabei haben sich die folgenden Symbole durchgesetzt:

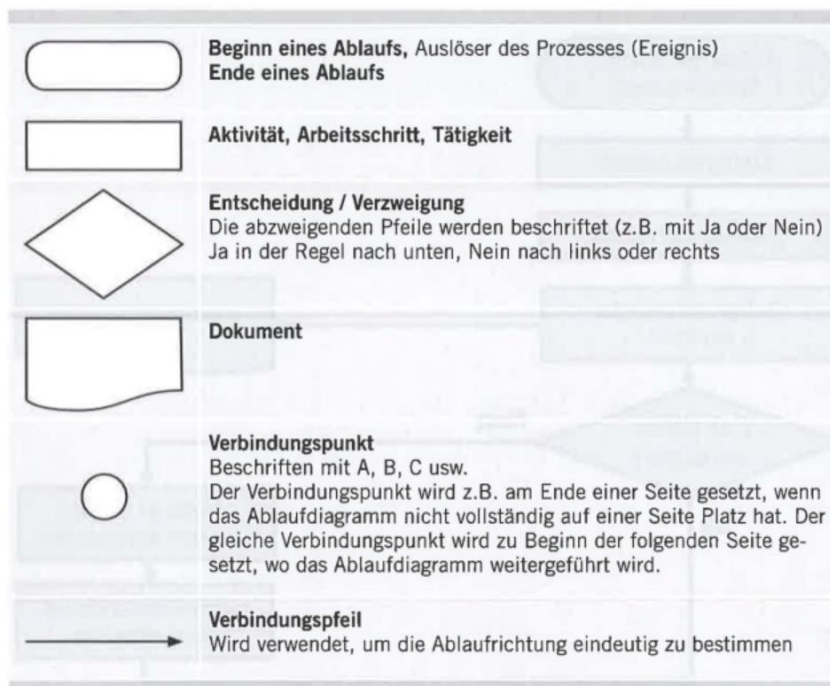


Abbildung 1: Symbole Flussdiagramm

Wenn in einem Flussdiagramm mehrere Abteilungen involviert sind, kann der Prozess auch mit den unterschiedlichen Abteilungen dargestellt werden. In diesem Fall spricht man von einem Swimlane-Diagramm.

## 1.3 Dimensionen festlegen

Eine Organisation funktioniert nur dann, wenn die Elemente zur richtigen Zeit, am richtigen Ort und in der richtigen Menge vorhanden sind.

All die oben genannten Elemente können im sogenannten Organisationswürfel zusammengefasst und grafisch dargestellt werden.

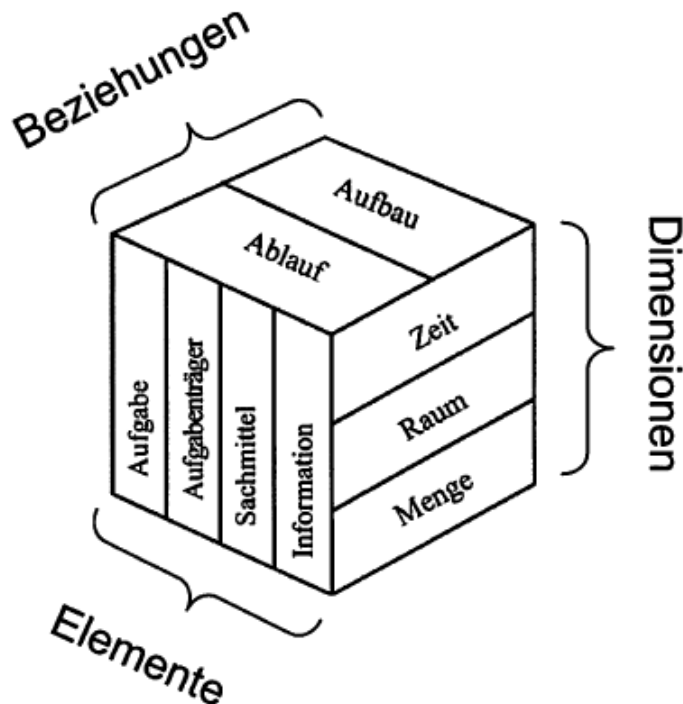


Abbildung 2: Organisationswürfel

In einem Unternehmen versucht man, die Organisation kontinuierlich zu verbessern (kontinuierlicher Verbesserungsprozess). Sind Aufgaben sehr aufwändig oder passieren durch manuelle Verarbeitung immer wieder Fehler, versucht man, diesen Prozess zu verbessern. Solche Verbesserungen können unter Umständen grossen Einfluss auf bestehende Organisationen haben und nicht nur von einer Person ausgeführt werden. In solchen Fällen entstehen Projekte.

Projekte werden aus unterschiedlichen Gründen „geboren“. Häufig werden Projekte reaktiv ausgelöst, d.h. es müssen Probleme oder andere Einflüsse zwingend durchgeführt werden, da ansonsten grössere Probleme in Form von Bussen, Kundenreklamationen oder anderen Verlusten drohen. Solche Projekte sind häufig sehr zeitkritisch und die Organisation steht unter einem grossen Handlungsdruck. Um diesem Druck auszuweichen empfiehlt es sich, proaktiv bei der Initiierung von Projekten vorzugehen. Bei dieser Projektauslösung werden Ideen kreativ umgesetzt, noch bevor man zum Handeln gezwungen wird.

Reaktiv	Proaktiv
Es gibt ein Problem und man muss Massnahmen ergreifen.	Man erkennt ein Problem und ergreift Massnahmen

--	--

Da ein Unternehmen nicht unlimitierte Ressourcen zur Durchführung von Projekten hat, braucht es ein Gremium, welches aus den verschiedenen Projektideen diejenigen Projekte auswählt, die durchgeführt werden. Um diese Auswahl zu erleichtern wird jeweils für jede Projektidee ein Projektantrag ausgefüllt.



Ein Projektantrag besteht aus den folgenden Merkmalen:

- Ausgangslage
- Gestaltungsbereich / -inhalt
- Ziele / Ergebnisse
- Gestaltungsaufgaben / -ablauf
- Aufwand / Kosten
- Termine
- Begründung der Attraktivität
- Antragsteller

Projektantrag	Lagerverwaltung
Ausgangslage	Die Lebensmittel im Lager werden von Hand in einer Lagerliste nachgeführt. Diese Aufgabe ist extrem aufwändig und ausserdem passieren durch die manuelle Verarbeitung viele Fehler. Aus diesem Grunde suchen wir nach einer neuen Softwarelösung.
Gestaltungsbereich / Gestaltungsinhalte	Betroffen von diesem Projekt ist hauptsächlich das Lager. Aufgrund der zentralen Bedeutung der Lagerverwaltung muss ebenfalls der Ein- und Verkauf mit einbezogen werden.
Ziele / Ergebnisse	Zeitersparnis bei der Lagerverwaltung um 50 %. Verminderung der Fehler bei Eingabe um 95 %.
Gestaltungsaufgaben/ Gestaltungsablauf	Innerhalb von 3 Monaten soll eine neue Softwarelösung eingeführt werden.
Aufwand / Kosten	Das Projekt muss innerhalb von 3 Monaten durchgeführt werden. Die Kosten belaufen sich auf CHF 10 000.00 für Sachmittel. Es wird mit einem Mitarbeiteraufwand von 60 Arbeitstagen gerechnet. Pro Arbeitstag werden 1 000.00 budgetiert. Die Projektkosten belaufen sich auf Total CHF 70 000.00.
Termine	Die Projektdauer ist auf 3 Monate festgelegt. Die Meilensteine sind wie folgt. Meilenstein 1: Projektstart Meilenstein 2: Lagersituation analysiert Meilenstein 3: Programm erstellt Meilenstein 4: Programm eingeführt
Begründung der Attraktivität	Nach Einführung der neuen Lagerverwaltungslösung können pro Tag bis zu 3 Stunden gespart werden. Durch die Verminderung der Fehler eine weitere Stunde. Somit können die Projektkosten bereits nach 7 Monaten amortisiert werden.  Neben dem reinen Kostenaspekt werden die Mitarbeiter im Lager sowie im Ein- und Verkauf motiviert. Lagerartikel können rascher und zuverlässiger umgesetzt werden.
Antragsteller	Hans Huber, Mitarbeiter Lager <i>Hans Huber</i>

Abbildung 3: Beispiel Projektantrag



### Arbeitsauftrag: Projektantrag

30'



- 1) Suchen Sie einen Prozess, bei dem Sie Optimierungspotential erkennen (entweder aus dem Lehrbetrieb, Berufsschule oder ÜK). Beschreiben Sie den Ist-Prozess genau.
- 2) Überlegen Sie sich, wie dieser Prozess besser, effizienter oder günstiger durchgeführt werden könnte. Erstellen Sie dazu in einem Worddokument einen Projektantrag.

# 1.4 Projekte

Nach DIN (Deutsche Industrie Norm) 69901 wird ein Projekt folgendermassen definiert



Ein Projekt ist ein Vorhaben, das im Wesentlichen durch die Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist, z.B. Zielvorgabe, finanzielle, personelle und andere Begrenzungen, Abgrenzung gegenüber anderen Vorhaben und projektspezifischer Organisation.

Ein Projekt umfasst unter anderem die nachfolgenden Merkmale:

- Zeitbegrenzt
- Beschränkte Ressourcen
- Neuartig
- Komplex
- Abteilungsübergreifend, viele Betroffene

Da Projekte einmalige, neue Aufgaben, die abteilungsübergreifend gelöst werden müssen, können diese nicht in den bekannten Organisationen durchgeführt werden. Für eine gewisse Zeit werden verschiedene Mitarbeitende aus unterschiedlichen Abteilungen zusammenarbeiten und das Projekt durchführen. Um diese Zusammenarbeit auf Zeit zu organisieren, wird ein Projektleiter bestimmt und eine Projektorganisation aufgestellt.

## 1.4.1 Phasenablauf eines IT-Projektes

Obwohl Projekte jeweils per Definition einzigartig sind, ist das Vorgehen, resp. der Ablauf eines Projektes immer gleich. Ein Projekt folgt immer den Phasen:

- 1) Initialisierung
- 2) Konzept
- 3) Realisierung
- 4) Einführung



### Arbeitsauftrag: Phasenablauf IT-Projekt

- 1) Überlegen Sie sich fünf Aufträge, die Sie in Ihrem Lehrbetrieb ausgeführt haben, aktuell am Bearbeiten sind oder zukünftig ausführen werden.
- 2) Beschreiben Sie diese Aufträge detailliert und ordnen Sie diese einer Projektphase zu. Begründen Sie Ihre Zuordnung.
- 3) Haben Sie in der Sekundarschule ein Projekt durchgeführt? Beschreiben Sie dieses und Ihre Erfahrungen damit. Was für Punkte haben Sie in diesem Projekt gelernt?



## 1.4.2 Projektplanung

Da Projekte neuartig, komplex und abteilungsübergreifend sind, müssen Projekte sehr sauber und detailliert geplant werden. Diese Aufgabe übernimmt in der Regel der Projektleiter, welcher für das Projekt verantwortlich ist.

In einem ersten Schritt wird versucht, das Projekt in einzelne Aktivitäten zu unterteilen und deren Dauer zu schätzen. Diese Aktivitäten werden häufig zu Arbeitspaketen zusammengefügt. Die Endtermine von Arbeitspaketen werden oft als Meilensteine in einem Projekt definiert.



Um die Planung der einzelnen Aktivitäten übersichtlich und für alle Projektmitglieder gut verständlich darzustellen, kommen in der Praxis Gantt-Diagramme zur Anwendung.



#### Arbeitsauftrag: Gantt-Diagramme

10'

- 1) Suchen Sie im Internet nach Gantt-Diagramme. Was zeichnen diese aus und wie sind sie aufgebaut?
- 2) Besprechen Sie mit Ihrem Banknachbarn die Ergebnisse und vergleichen Sie Ihre gefundenen Beispiele.

Der Projektleiter muss den Überblick über die eingesetzten Personalkapazitäten behalten. Die Projektmitarbeiter sollen weder unter- noch überbelastet sein. Als Instrument verwendet der Projektleiter dazu den Personalressourcenplan, welcher sich von der gesamten Projektplanung her ableitet.



#### Arbeitsauftrag: Gantt-Diagramm E-Portfolio

15'

- 1) Strukturieren Sie Ihre Aktivitäten zur Erstellung des E-Portfolios und erstellen Sie dazu ein Gantt-Diagramm. Verwenden Sie konkrete und realistische Termine und setzen Sie zudem Meilensteine.
- 2) Beschreiben Sie, wie Ihnen die Aufgabe geglückt ist. War die Planung und Erstellung einfach oder hatten Sie Probleme dabei? Erläutern Sie Ihr Vorgehen und Ihre Erkenntnisse daraus.



### 1.4.3 Projektrollen bestimmen

Um ein Projekt erfolgreich durchzuführen, werden Fachwissen und Fähigkeiten von unterschiedlichen Aufgabenträgern benötigt. Diese Aufgabenträger übernehmen innerhalb des Projekts unterschiedliche Rollen. Die auszuführende Aufgabe wird zusammen mit der notwendigen Kompetenz und der entsprechenden Verantwortung übergeben.

**Beispiel:** Sie erhalten die Aufgabe, ein Sitzungszimmer zu reservieren. Um diese Aufgabe erledigen zu können, benötigen Sie die Kompetenz, also das Recht, einen Raum zu reservieren. Falls Sie diesen Auftrag nicht korrekt ausführen, liegt dies in Ihrer Verantwortung und Sie werden zur Rechenschaft gezogen.

→ Zu der Aufgabe wurde die notwendige Kompetenz und Verantwortung mitgegeben.

**Beispiel:** Sie sind für die Reservation des Sitzungszimmers verantwortlich, besitzen aber weder die Kompetenz einen Raum zu reservieren noch ist es Ihre Aufgabe. Wie fühlen Sie sich, wenn Sie nun zur Rechenschaft gezogen werden, weil jemand anderes das Sitzungszimmer nicht reservierte?



Zu einem Auftrag gehören immer:

- **Aufgabe**
- **Kompetenz**
- **Verantwortung**

In einem Projekt werden die Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten nach klaren Rollen verteilt.



## Arbeitsauftrag: Projektrollen und deren Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten

30'

- 1) Überlegen Sie sich drei verschiedene Rollen in einem Projekt und beschreiben Sie diese.
- 2) Ergänzen Sie zu jeder gefundenen Rolle eine Tabelle mit den Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortungen.

*Beispiel:*

### **Entscheidungsgremium**

*Das Entscheidungsgremium entscheidet, welche eingereichten Projektanträge weiterverfolgt und welche Projekte umgesetzt werden. Zudem überwacht und kontrolliert dieses Gremium die Projektergebnisse und handelt bei Abweichungen.*

<b>Aufgabe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Projektleiter und –mitarbeiter bestimmen</li><li>– Projektantrag konkretisieren</li><li>– Bei Unstimmigkeiten Projektleiter und –mitarbeiter entscheiden</li></ul>
<b>Kompetenz</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Projektleiter und –mitarbeiter bestimmen</li><li>– Über Projektstopp oder –abbruch entscheiden</li><li>– Bei Ressourcenengpässen Prioritäten setzen und entscheiden</li></ul>
<b>Verantwortung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Tragen der Gesamtverantwortung für die korrekte Ausführung des Projekts und Einhaltung der zugeteilten Ressourcen</li></ul>



## 2 Arbeitstechniken.

Die Aufgaben, die Sie in Ihrem Betrieb übernehmen, umfassen meistens mehrere Arbeitsschritte. Neben der Realisierung gehört auch das Sammeln von Informationen, die Planung und die Kontrolle dazu.

Um systematisch eine Aufgabe zu bearbeiten hilft die Sechs-Schritte-Methode IPERKA. Bei einem vollständigen Arbeitsablauf können alle sechs Schritte ausgeführt werden.

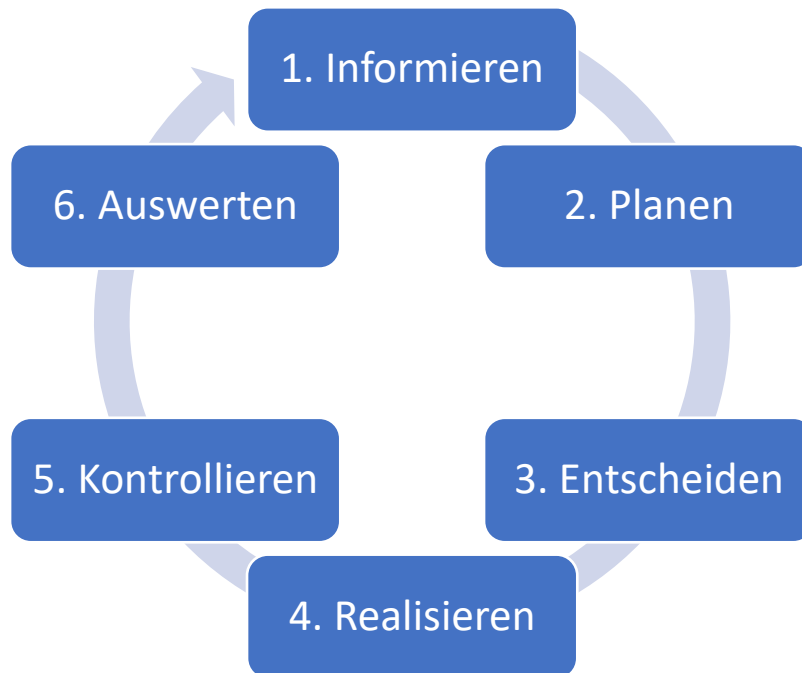


Abbildung 4: Sechs-Schritte-Methode IPERKA



### Arbeitsauftrag: Übersicht IPERKA

15'

- 1) Recherchieren Sie im Internet die einzelnen Schritte zum IPERKA-Modell. Notieren Sie sich zu jedem Schritt Stichworte.
- 2) Überlegen Sie sich praktische Beispiele zu den einzelnen Schritten. Welche Aufträge oder Arbeiten haben Sie in letzter Zeit erledigt und in welchen Schritten sind diese anzusiedeln?

## Informieren

In diesem Schritt werden alle relevanten Informationen gesammelt, um das Ziel des Projekts oder der Aufgabe zu verstehen und die richtigen Entscheidungen treffen zu können.  
Beispiel: Vor Beginn eines Softwareentwicklungsprojekts informiert sich das Team über die Anforderungen des Kunden und die technischen Möglichkeiten.

---

## Planen

Hier wird ein detaillierter Plan erstellt, der die Schritte definiert, die erforderlich sind, um das Ziel zu erreichen.  
Beispiel: Ein Projektmanager erstellt einen Zeitplan, um die Meilensteine und Aufgaben für die Fertigstellung eines Bauprojekts festzulegen.

---

## Entscheiden

Basierend auf den gesammelten Informationen und dem Plan werden Entscheidungen getroffen, um den Fortschritt des Projekts zu lenken.  
Beispiel: Das Managementteam entscheidet, welche Marketingstrategie für die Einführung eines neuen Produkts am besten geeignet ist.

---

## Realisieren

In diesem Schritt werden die geplanten Maßnahmen umgesetzt und die Ressourcen eingesetzt, um das Projekt voranzutreiben.  
Beispiel: Die Entwickler beginnen mit der Codierung der Software gemäß den Spezifikationen und dem Zeitplan.

---

## Kontrollieren

Es wird überprüft, ob die Umsetzung gemäß den Plänen und Zielen verläuft und gegebenenfalls Anpassungen vorgenommen werden.  
Beispiel: Ein Teamleiter überwacht regelmäßig den Fortschritt der Arbeiten und stellt sicher, dass sie den Qualitätsstandards entsprechen.

---

## Auswerten

Am Ende wird das Projekt oder die Aktivität bewertet, um Lehren aus Erfolgen und Misserfolgen zu ziehen und zukünftige Entscheidungen zu verbessern.  
Beispiel: Nach Abschluss eines Forschungsprojekts werden die Ergebnisse analysiert, um Erkenntnisse zu gewinnen, die in zukünftige Projekte einfließen können.

---



### Arbeitsauftrag: IPERKA im Detail

45'

- 1) Bilden Sie Dreier-Gruppen. Die Lehrperson weist jeder Gruppe einen Schritt aus dem IPERKA-Modell zu.
- 2) Vertiefen Sie in der Gruppe den Ihnen zugewiesenen Schritt und versuchen Sie die folgenden Fragen zu beantworten:
  - Welche wichtige Fragen stellen sich in dem Schritt?
  - Welche Teilschritte sind sinnvoll?
- 3) Erstellen Sie in der Gruppe ein Plakat mit einer Checkliste zu Ihrem IPERKA-Schritt. Versuchen Sie mit Symbolen, Zeichnungen, etc. das Plakat ansprechend zu gestalten und achten Sie auf gute Lesbarkeit.
- 4) Stellen Sie Ihr Plakat den anderen Gruppen vor.
- 5) Beschreiben Sie in Ihrem E-Portfolio-Beitrag praktische Beispiele zu sämtlichen Schritten, Ihre Erfahrungen und Erkenntnisse daraus. Zur Illustration dürfen Sie Fotos der Plakate verwenden.
- 6) Überlegen Sie sich, welche Schritte für Sie im IPERKA-Modell schwierig sind und welche Schritte Sie in Zukunft vermehrt beachten wollen. Gehen Sie dabei auf konkrete Beispiele ein.



### 3 Informationsbeschaffung

Täglich benötigen wir eine Vielzahl von Informationen. Häufig schauen wir dazu schnell im Internet nach. Eine effiziente und effektive Informationsbeschaffung ist aber keineswegs einfach. Die Menge und Vielfalt an Informationen verlangen ein systematisches Vorgehen bei der Suche.

- 1) Was suche ich?
- 2) Wo kann ich die Informationen finden?

Informationsquellen	Geeignet für:	Vorgehen:
Personen (eigener Betrieb, Institution, Stellen)	Spezielle Informationen	E-Mail, Telefon, Gespräch
Internet, Intranet	Neues Wissen, aktuelle Informationen	Suchmaschine, Kataloge
Bücher, Zeitschriften, Unterlagen aller Art	Grundlagenwissen (allgemein, branchen- und unternehmensspezifisch)	Katalog, z.B. in Buchform oder elektronisch

Bei Gesprächen mit Personen ist es wichtig sich Notizen zu machen.



#### Arbeitsauftrag: Notizen machen

15'



- 1) Zeigen Sie an konkreten Beispielen, wie Sie sich Notizen machen.
- 2) Recherchieren Sie im Internet Informationen zu guten Notizen. Was sollte man für gute Notizen beachten? Zeigen Sie diese Informationen auf.
- 3) Vergleichen Sie nun wiederum Ihre Notizen und reflektieren Sie Ihre Notiztechnik kritisch.



### Arbeitsauftrag: Suchmaschinen und Kataloge

10'

- 1) Erarbeiten Sie allein die untenstehende Tabelle indem Sie im Internet recherchieren und die einzelnen leeren Felder ausfüllen.
- 2) Vergleichen Sie Ihre ausgefüllte Tabelle mit dem Banknachbarn. Sind Sie auf die gleichen Ergebnisse gekommen? Wo haben Sie Unterschiede?

	Suchdienst	
	Suchmaschinen	Kataloge
<b>Funktionsweise</b>	crawlen indexieren ranken	Von Hand durchsuchen
<b>Besonderheiten</b>	Ist nicht auf Marke/Inhalt begrenzt  Schnell und genau viele Ergebnisse	ist Endlich
<b>Beispiele</b>	Google Bing Yahoo Swiss Cow	Porsche Katalog Lego Katalog Bücher Katalog
<b>Einsatzzweck</b>	Allgemeine Suche	Spezifische Suche

## Tipps für die Suche



<b>Nachdenken</b>	Ist das Internet geeignet für die Suche? Helfen Bücher oder Zeitschriften schneller und verlässlicher?
<b>Suchwerkzeug</b>	Geeignete Suchmaschine oder Katalog auswählen.
<b>Umfang</b>	Weltweit oder länderspezifisch suchen?
<b>Suchbegriffe</b>	Thema und Suchbegriffe genau formulieren, mit Synonymen suchen, etc. → vgl. erweiterte Suchabfragen unten
<b>Vollständigkeit</b>	Evt. Mehrere Suchdienste benutzen

Erweiterte Suchabfragen:

UND-Verknüpfung (automatisch)

ODER-Verknüpfung

Nach Wortgruppe

Auf bestimmter Domain

Suchwort muss vorkommen

Suchwort darf nicht vorkommen

Nach Dateitypen suchen

Reiseangebot Europa

Bahn OR Bus

„Reisen Amerika“

site:nzz.ch Wahlergebnisse

Auto +gebraucht

Auto –neu

filetype:pdf AHV Schweiz



## Arbeitsauftrag: Suchbegriffe

05'

Geben Sie unten den exakten Suchbegriff ein, wie Sie ihn in der Suchmaschine eintippen.

- 1) Ein PDF zum Thema Swisscom Mobile Tarife

site:swisscom.ch filetype:pdf Mobile Tarife

- 2) Eine Exceltabelle über die Einwohnerzahl von Berlin

filetype:xlsx Einwohner Berlin

Informationen aus dem Internet sollten nicht ohne Prüfung übernommen werden. Beachten Sie, ob der Inhalt plausibel, aktuell und die Datenquelle vertrauenswürdig ist.

Sichern Sie die Ergebnisse und Quellen, damit Sie später diese zitieren können. Ein Zitat zu einer Quelle beinhaltet den Namen und Vornamen des Autors, den Titel des Beitrags, das Erscheinungsdatum und die Internetadresse

Beispiel: Notari, Michele und Beat Döbeli, *Der Wiki-Weg des Lernens* (2013),  
<http://buch.wikiway.ch/2013-der-wiki-weg-des-lernens.pdf>



Geben Sie immer die Quelle zu den gefundenen Informationen an. Beachten Sie bei Arbeiten die Vorgaben Ihrer Schule und fragen Sie im Zweifel bei Ihren Betreuern nach.





### Arbeitsauftrag: Informationen strukturieren


15'

- 1) Überlegen Sie sich, wie Sie Informationen strukturieren können. Versuchen Sie unterschiedliche Arten zu finden und beschreiben Sie diese. Welche Art bevorzugen Sie? Begründen Sie und zeigen Sie Beispiele von Ihnen auf.
- 2) Um Informationen zu strukturieren und später wieder zu finden oder um Notizen zu machen, gibt es viele Hilfsmittel. Suchen Sie im Internet oder Appstore nach Hilfsmitteln, wählen Sie eins aus und testen Sie dieses. Versuchen Sie Notizen und Informationen mit dem ausgewählten Hilfsmittel zu erfassen und reflektieren Sie dieses. Wo unterstützt Sie das Tool oder was kann nicht erfüllt werden. Beschreiben Sie Ihre Erfahrungen und dokumentieren Sie Ihre Ergebnisse.



## 4 Arbeitsplanung

Zu einer professionellen Zusammenarbeit gehört das Organisieren und Einhalten von Terminen. Haben Sie sich auch schon geärgert, als jemand einen Termin verpasst hat?

**Arbeitsauftrag: Umgang mit der Zeit**05'

	Oft	Manchmal	Selten	Nie
Ich komme zu spät.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ich habe Terminkollisionen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich schiebe Unangenehmes vor mir her.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich will vieles gleichzeitig erledigen.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich lasse mich ablenken.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Haben Sie einige Kreuze bei „Oft“ oder „Manchmal“ gemacht? Dann könnten Sie von den folgenden Methoden besonders profitieren.

### 4.1 Planungstools einsetzen

Nutzen Sie Planungshilfsmittel wie Agenda, Aufgabenliste, etc. Sie finden viele kostenlose elektronischen Hilfsmittel für den täglichen Gebrauch. Beispiele: Google Calendar, TickTick, Remember the milk, etc.

### 4.2 Ziele und Aktivitäten planen

Die Tagesplanung kann mittels einem einfachen Schema erstellt werden. Nehmen Sie sich dazu am Morgen einige Minuten Zeit.

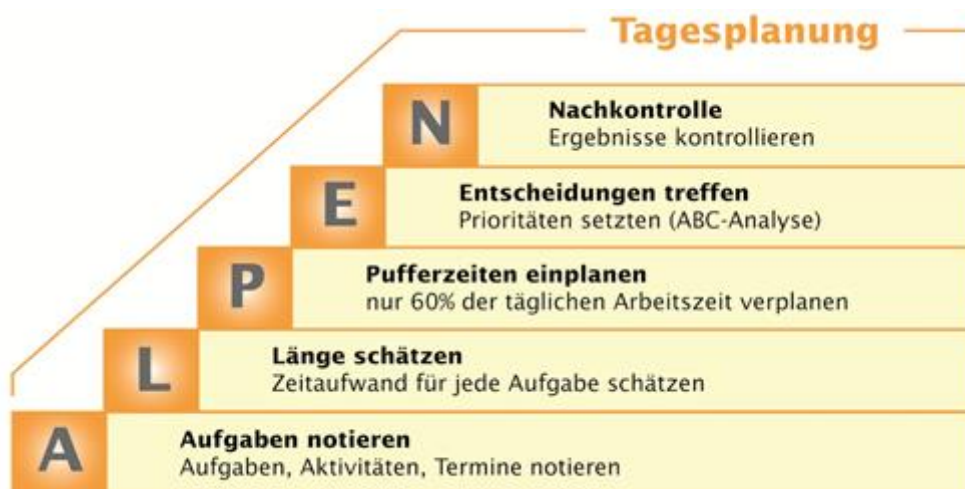


Abbildung 5: ALPEN-Methode (<http://www.landsiedel-seminare.de/nlp-e-mail-training/coaching/12-tagesplanung-mit-der-alpen-methode.html>)



### Arbeitsauftrag: Eigene Planung

10'

- 1) Haben Sie bisher eine Tagesplanung erstellt?  
Versuchen Sie eine Tagesplanung mit der ALPEN-Methode über mehrere Tage zu erstellen und notieren Sie sich die Planung schriftlich. Am Ende des Tages kontrollieren Sie, was gut funktioniert hat und wo Sie sich verplant haben. Versuchen Sie diese Erkenntnisse in nachfolgende Tagesplanung einfließen zu lassen. Dokumentieren Sie Ihre Ergebnisse.
- 2) Verfassen Sie ein E-Portfolio-Eintrag in welchem Sie über Ihre eigene Tagesplanung reflektieren. Folgende Fragen können Ihnen dazu helfen:
  - Welche Erfahrungen haben Sie mit der ALPEN-Methode gemacht?
  - Lohnt sich eine Tagesplanung aus Ihrer Sicht?
  - Welche Tools verwenden Sie für Ihre Tagesorganisation?



## 4.3 Prioritäten setzen

Bei einem grossen Teil der anfallenden Arbeiten orientieren wir uns bei deren Erledigung nicht an der Wichtigkeit der Aufgabe, sondern an unserer eigenen Vorliebe, am Druck oder an Zufällen. Für einen Erfolg ist aber einzig entscheidend, dass wir zuerst das Wichtige und Dringende in Angriff nehmen. Gliedern Sie daher Ihre Aufgaben nach zwei Kriterien: Wichtigkeit und Dringlichkeit. **Wichtig sind jene Arbeiten, die zentral sind, um das Ziel zu erreichen. Dringend bedeutet „es muss sofort erledigt werden“.**

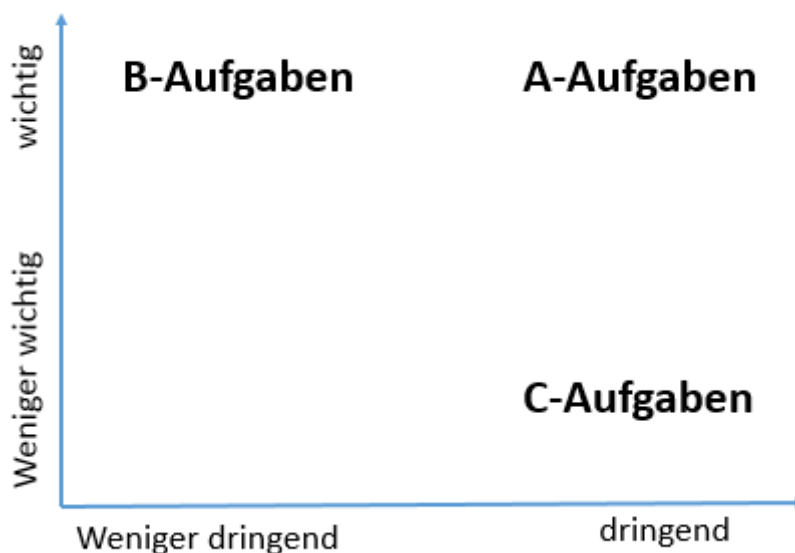


Abbildung 6: ABC-Analyse

- A-Aufgaben: Die Aufgaben, die wichtig und dringend sind, erledigen Sie sofort.
- B-Aufgaben: Die wichtigen Aufgaben, die nicht dringend sind, übertragen Sie in Ihre Zeitplanung. Muss für die spätere Bearbeitung etwas vorbereitet oder organisiert werden?
- C-Aufgaben: Sind die Aufgaben nicht wichtig, aber dringend, dann erledigen wir sie rasch oder delegieren sie, falls möglich, an andere Mitarbeitende.



### Arbeitsauftrag: Beispiele Aufgabenpriorisierung

10'

- 1) Suchen Sie selbständig nach Beispielen für A-, B- oder C-Aufgaben und versuchen Sie zu begründen, warum Sie diese Aufgaben entsprechend einordnen.
- 2) Besprechen Sie mit Ihrem Banknachbarn die Ergebnisse und vergleichen Sie Ihre Aufgaben.

Eine weitere Methode Aufgaben erfolgreich zu bearbeiten ist die sogenannte 80/20-Regel.

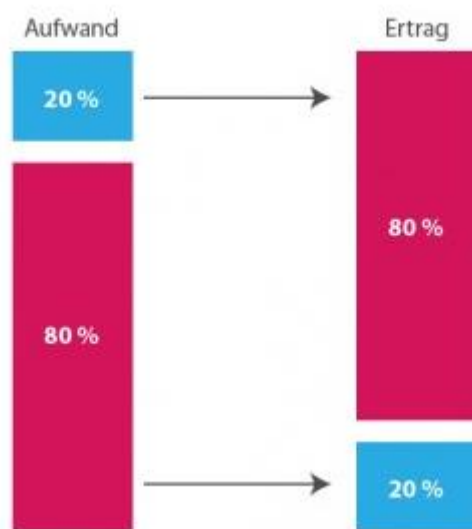


Abbildung 7: 80/20-Regel oder Paretoprinzip

- In 20% der zur Verfügung stehenden Zeit können 80% der Aufgaben erledigt werden. Die restlichen 20% der Aufgaben benötigen 80% des Aufwands.
- Konzentrieren Sie sich auf diejenigen Tätigkeiten, die mit vertretbarem Aufwand einen angemessenen Nutzen ergeben.
- Überdenken Sie Ihre Aufgaben und setzen Sie Schwerpunkte.



## Arbeitsauftrag: Reflexion Arbeitsplanung

30'

- 1) Beschreiben Sie Ihre Arbeitsplanung. Zeigen Sie auf, wie in Ihrem Lehrbetrieb Aufgaben verteilt werden und wie Sie als Mitarbeiter wissen, wer was macht.
- 2) Was für ein System setzen Sie zur Arbeitsplanung Ihrer sonstigen Aktivitäten ein (Schule, Freizeit)?
- 3) Was gelingt Ihnen besonders gut bei Ihrer Arbeitsplanung, respektive wo haben Sie noch Optimierungspotential? Beschreiben und begründen Sie ausführlich.



# 5 Dokumentation

## 5.1 Arbeitsjournal

Um das Arbeiten und Lernen besser miteinander zu vernetzen, eignet sich das Arbeitsjournal. Damit dokumentieren Sie den Ablauf und den Fortschritt eines Auftrags oder Projekts. Die ausgeführten Arbeiten werden der Reihe nach notiert und wichtige Punkte des Auftrags, Entscheidungsgrundlagen oder besondere Ereignisse festgehalten.

### Arbeitsjournal

Lernender

(Seite von )

Beruf

Titel der Aufgabe

	Name	Vorname	Visum
Lernender			
Fachvorgesetzter			

Datum	Beginn	Ende	Std.	Tätigkeiten	Besonderes/ Bemerkungen

Abbildung 8: Mögliche Struktur eines Arbeitsjournals

## 5.2 Besprechungsprotokolle

Von wichtigen Sitzungen und Besprechungen wird in der Regel ein Protokoll erstellt, damit alle Teammitglieder (auch die nicht anwesenden Personen) informiert sind. In einem Protokoll sind Beschlüsse, Aufgaben, Projektstände etc. erfasst.

- Nur Beschlüsse und Massnahmen aufführen
- Informationen kurz zusammenfassen
- Grundsätzlich: so informativ wie nötig, so kurz wie möglich (1-3 Seiten)

## 6 Technische Dokumentationen

Im professionellen technischen Umfeld werden sehr viele Dokumentationen erstellt, um das Wissen über technische Vorgänge für verschiedene Leserkreise korrekt und detailliert festzuhalten. Damit diese Anforderung erfüllt werden kann, müssen bestimmte Bedingungen inhaltlicher wie auch formeller Art erfüllt sein.

### 6.1 Regeln zur formellen Gestaltung von Dokumenten

#### 6.1.1 Fünf Grundsätze

- 1.) Gestaltungselemente sollen den Inhalt unterstützen.  
Gestaltungselemente sollen bewusst hinzugenommen oder weggelassen werden.  
Der Schlüssel heisst: *Visualisierung des Inhaltes!*
- 2.) Weniger ist oft mehr!  
Sich auf das Wesentliche beschränken.  
Leerraum wirkt auch.  
Nicht zu viel Information auf einem Blatt unterbringen.
- 3.) Den Leseeinstieg erleichtern.  
Eine gute weiterführende Leseführung ist wichtig.
- 4.) Keine Angst vor Weissraum  
Nur so viel auf einem Blatt unterbringen, wie verträglich ist.
- 5.) Kontraste erleichtern das Lesen  
Hell – Dunkel / Dick – Dünn / etc.  
Kontraste sollen eingesetzt werden!

### 6.1.2 Typografische Grundregeln

Visualisierung mit Tabellen und Grafiken strukturiert den Text gut.

- Ein Satz soll nicht auf einer neuen Seite enden – ein neuer Satz soll nicht am Schluss einer Seite beginnen.
- keine Schattierungen und Unterstreichungen verwenden. Um Texte hervorzuheben besser *kursiv* und **fett**.
- In einem Dokument nicht mehr als zwei Schriftarten verwenden.
- In einem Dokument nicht mehr als drei Schriftgrößen verwenden.
- Nicht ähnliche Schriften mischen, sondern besser eine Schrift mit Serife und eine ohne.
- keine abgerundeten Ecken bei Kästen!
- Genügend Rand auf der Seite einberechnen.
- Bei der Verwendung von Linien ist eine optimale Stärke 0.5 Punkt (auf keinen Fall 1 Punkt). Dickere Striche wirken schwer.
- Zu verwendende Schriftgrößen: 9, 10 und 11 Punkt (12 Punkt ist zu gross)
- Blocksatz ist bei schmalen Spalten besser nicht zu verwenden, da Wörter auseinandergerissen oder zu grosse Lücken entstehen können. Besser: Flattersatz.

Serifen  
Serifen

## 6.2 Regeln zur inhaltlichen Gestaltung

### 6.2.1 Allgemein

Ein technisches Dokument vermittelt oder dokumentiert einen technischen Sachverhalt. Der Inhalt des Dokumentes soll daher:

- sachlich
- strukturiert
- übersichtlich
- gut verständlich
- den Tatsachen entsprechend sein.

### 6.2.2 Inhaltliche Elemente

Aus dem gegebenen Inhalt soll die Gestaltung entsprechend erfolgen. Folgende Elemente sollten daher nicht fehlen:

- Titelblatt (bei kleinen Dokumenten ein entsprechender Titel) mit klarer Bezeichnung des Dokumentes, z.B. Bedienungsanleitung, Spezifikation, Lösung Aufgabe XY, etc.
- Bezug zu einer zugehörigen Instanz. z.B. Projekt, Arbeitsgruppe, Kurs, etc.
- Autor, evtl. Verantwortlichkeit
- Erstelldatum, evtl. Mutationsdatum
- aktuelle Version, evtl. Vorgängerversion
- Dateiname, evtl. System

Autor, Daten, Versionen und Dateiname können in einem Kopfbereich untergebracht werden, evtl. auf dem Titelblatt

In Kopf- und Fusszeile können folgende Informationen untergebracht werden

- Dokumentbezeichnung
- Seitenzahlen
- Copyright
- Datum
- Dateiname

## 6.3 Weitere Regeln

- Der gesamte Inhalt ist in Kapitel zu gliedern, wobei die maximale Kapiteltiefe nicht zu gross gewählt werden soll (nicht mehr als drei Stufen)
- Jedes technische Dokument besitzt ein Inhaltsverzeichnis
- ein Index ist bei grösseren Dokumenten wünschenswert
- Die Verwendung von Grafiken ist äusserst wünschenswert (inkl. Abbildungsverzeichnis)
- Die Verwendung von Aufzählungen strukturiert ein Dokument und macht es übersichtlich
- Abschnitte nicht zu lang wählen, da sonst die Lesbarkeit leidet
- Die gewählte Sprache/Formulierung sollte einfach und präzise sein
- Zahlen Null bis Zwölf ausschreiben, ab 13 als Zahlen

## 6.4 Vorlagen

Es ist ein Markenzeichen, wenn jemand immer gleichaussehende Dokumente erstellt. Vorlagen sind dazu sehr hilfreich!



### Arbeitsauftrag: Eigene Dokumentationsvorlage

30'

Erstellen Sie sich eine Wordvorlage, die die obigen Kriterien möglichst erfüllt und füllen Sie das Dokument mit Beispielttext. Für zukünftige Dokumentationen können Sie die Vorlage jeweils verwenden und gegebenenfalls auch ergänzen.

Falls Sie an einem Feedback zu Ihrer Vorlage interessiert sind, können Sie diese Ihrer Lehrperson senden.

Quellen:

- Grosser, Thomas, Modul 131: Arbeitspaket aus einem IT-Projekt abwickeln (2007), Stiftung Wirtschaftsinformatikschule Schweiz (WISS)
- Schneider, Fredi und Erwin Lässer, PowerWork – Überfachliche Kompetenzen für Berufsleute (2013), Swissmem