## Was ist ein Flussdiagramm?

Ein Flussdiagramm oder Ablaufdiagramm (engl. Flowchart) ist ein Diagramm, das einen Prozess, ein System oder einen Algorithmus beschreibt und darstellt.

Diese Art von Diagramm wird in verschiedensten Bereichen eingesetzt, um komplexe Prozesse zu dokumentieren, planen, optimieren und zu kommunizieren. Flussdiagramme werden mit Rechtecken, Ovalen, und je nach Anwendung, mit zahlreichen anderen Formen erstellt. Des Weiteren werden Verbindungspfeile genutzt, um den Prozessfluss bzw. den Ablauf zu definieren.

Betrachtet man all die verschiedenen Formen von Flussdiagrammen, dann sind sie eines der am häufigsten verwendeten Diagramme, die sowohl von technischen, als auch von nichttechnischen Personen in zahlreichen Bereichen verwendet werden. Je nach Anwendung wird ein Flussdiagramm häufig auch als Programmablaufplan (PAP), Geschäftsprozessmodellierung und -notation (BPMN) oder Prozessflussdiagramm (PFD) bezeichnet. Darüber hinaus sind Sie auch mit anderen gängigen Diagrammen verwandt, wie z. B. dem Datenflussdiagramm (DFD) und dem Aktivitätsdiagramm der Unified Modeling Language (UML).

**Anwendungen von Flussdiagrammen in anderen Bereichen**

### Flussdiagramme erfüllen weit über den Bereich der Computerprogrammierung hinau unterschiedliche Zwecke in vielen verschwiedenen Bereichen.

**Unabhängig vom Bereich:**

* Dokumentieren und Analysieren von Prozessen.
* Normieren eines Prozesses für optimale Effizienz und Qualität.
* Kommunizieren eines Prozesses zwecks Schulung oder eines besseren Verständnisses in anderen Teilen des Unternehmens.
* Identifizieren von Engpässen, überflüssigen Schritten oder Aspekten innerhalb eines Prozesses, um diesen zu optimieren.

**Bildung:**

* Planung von Unterrichtsstoff und akademischen Voraussetzungen.
* Erstellen eines Unterrichtsplans oder eines mündlichen Vortrags.
* Organisieren eines Gruppen- oder individuellen Projekts
* Veranschaulichen eines rechtlichen oder Zivilverfahrens, zum Beispiel Wählerregistrierung.
* Planen und Strukturieren kreativer Arbeiten, zum Beispiel Songtexte oder Gedichte.
* Erläuterung der Charakterentwicklung für Literatur- oder Filmfiguren.
* Darstellung des Flusses eines Algorithmus oder Logikrätsels.
* Analysieren eines wissenschaftlichen Prozesses, zum Beispiel des Citratzyklus.
* Veranschaulichen eines anatomischen Prozesses, zum Beispiel der Verdauung.
* Auflistung von Symptomen und Behandlungsmöglichkeiten für Krankheiten bzw. Erkrankungen jeder Art.
* Kommunizieren von Hypothesen und Theorien, zum Beispiel der Maslowschen Bedürfnishierarchie,

**Vertrieb und Marketing:**

* Planung der Struktur einer Umfrage.
* Darstellen eines Vertriebsprozesses.
* Planung von Recherchestrategien.
* Darstellung von Registrierungsprozessen.
* Bekanntgabe und Verbreitung von Kommunikationsstrategien, etwa von Notfall-PR-Plänen.

**Produktion:**

* Erläutern der physischen oder chemischen Zusammensetzung eines Produkts.
* Darstellung des Produktionsprozesses von Anfang bis Ende.
* Aufdecken und Beheben von Ineffizienzen innerhalb eines Produktions- oder Beschaffungsprozesses.

**Konstruktion:**

* Darstellung von Prozess- oder Systemabläufen.
* Entwerfen und Aktualisieren von chemischen Prozessen bzw. Prozessen innerhalb industrieller Anlagen.
* Bewertung des Lebenszyklus einer Struktur.
* Darstellung eines Reverse-Engineering-Ablaufs.
* Erläuterung der Design- und Prototyp-Phase einer neuen Struktur bzw. eines neuen Produkts.

### Vorteile des Flussdiagramms auf einen Blick

* Flussdiagramme eignen sich hervorragend um lineare Prozesse mit geringem Umfang und wenigen Prozessbeteiligten schnell und einfach darzustellen
* Fehlerfreies Beschreiben und Darstellen von eindimensionalen Prozessen
* Für die Optimierung und Betrachtung einzelner Teilprozessschritte sind Flussdiagramme hervorragend geeignet

### Flussdiagramm: Das sind die Nachteile

* Die Darstellung von detallierten Flussdiagrammen wird bei großen Prozessen (oder Spezialfällen) schnell unübersichtlich
* Parallelisierung von Prozessen ist durch den linearen Aufbau der Flowcharts nur schwer möglich
* Teams konzentrieren sich oft auf die Teilprozesse, da die Hauptprozesse nicht besonders transparent dargestellt werden
* Auf Grund der Komplexität sind vor allem Materialflüsse und Produktionsschritte schwer abzubilden

Im Buch Critical Incident Management (Umgang mit kritischen Zwischenfällen) listet Sterneckert vier beliebte Arten von Flussdiagrammen

* Document Flowcharts(Dokumentenflussdiagramme: Diese zeigen bestehende Kontrollmaßnahmen in Bezug auf den Dokumentenfluss über die verschiedenen Komponenten eines Systems hinweg.
* Data Flowcharts(Datenflussiagramme): Diese zeigen die Kontroll- bzw. Steuermaßnahmen, denen Datenflüsse in einem System unterliegen. Datenflussdiagramme werden in erster Linie zur Darstellung der Kanäle verwendet.
* System Flowcharts(Systemflussdiagramme): Diese stellen den Datenfluss zu den bzw. durch die wichtigsten Komponenten eines System dar, zum Beispiel Dateneingaben, Programme, Speichermedien, Prozessoren und Kommunikationsnetzwerke.
* Program Flowcharts(Programmablaufpläne): Diese zeigen die internen Kontroll- bzw. Sterermaßnahmen eines Programms innerhalb eines Systems

Symbole im Flussdiagramm:

Prozesssymbol auch als Aktionssymbol bezeichnet stellt einen Prozess, eine Aktion oder eine Funktion dar.

Anfangs-/Endsymbol ist selbsterklärenden

Dokumentsymbol: Es stellt spezifisch den Eingang oder die Ausgabe eines Dokuments dar. Beispiele für den Eingang sind der Empfang eines Berichts, einer E-Mail oder eines Auftrags. Beispiele für die Ausgabe, die ein Dokumentsymbol verwenden, sind generierte Präsentationen, Memos oder Briefe.

Entscheidungssymbol:

Weist auf eine Frage hin, die beantwortet werden muss.

Konnektorsymbol:

Dieses Symbol wird in der Regel für komplexere Diagramme verwendet und verbindet getrennte Elemente auf einer Seite.

Off-Page-Konnektor-/Linksymbol:

Dieses Symbol wird häufig in komplexen Diagrammen verwendet und verbindet separate Elemente über mehrere Seiten hinweg, wobei normalerweise die Seitenanzahl zu Referenzzwecken neben oder innerhalb der Form platziert wird.

Input-/Outputsymbol:

Dieses Symbol wird auch als Datensymbol bezeichent und stellt Daten, die für die Eingabe oder Ausgabe verfügbar sind, sowie verwendete oder generierte Ressourcen dar.