

title: Abstract Factory output: inf-14-1-2-abstract-factory.html controls: false style: style.css

—

## **Abstract Factory**

### **Entwurfsmuster**

—

## **Abstract Factory**

### **Erzeugermuster**

—

### **Absicht:**

—

“Provide an interface for creating families of related or dependent objects without specifying their concrete classes.”

(Design Patterns, Gamma et al.)

—

“Abstract Factory soll ein Interface anbieten um Familien von verwandten oder abhängigen Objekten zu erstellen, ohne deren konkrete Klassen anzugeben.”

(Design Patterns, Gamma et al.)

—

Hä?

—

Verwandte / abhängige Objekte erstellen

—

## Funktionsweise:

—

### Funktionsweise

- konkrete Factories erben von abstrakter Factory
- Factories haben Factory Methods
  - Rückgabotyp: abstrakte Klasse

—

## Konsequenzen:

—

### Konsequenzen

- Clients rufen Erzeugermethoden auf, wissen aber nicht, welche konkreten Klassen sie verwenden
- Je nachdem, welche Factory ein Client verwendet, wird er verschiedene Familien konkreter Objekte verwenden.
- Objektfamilien sind austauschbar, ohne dass der Client verändert werden muss
- Client bleibt unabhängig
- Abhängigkeiten zwischen Objekten einer Familie werden verstärkt

—

### Konsequenzen

- Das Einführen neuer Produkte wird erschwert.

—

## Anwendungsfälle:

—

### **Anwendungsfälle (1)**

- ein System soll unabhängig davon bleiben, wie seine Produkte erstellt, komponiert und repräsentiert werden

—

### **Anwendungsfälle (2)**

- ein System soll mit einer von mehreren Familien von Produkten konfiguriert werden

—

### **Anwendungsfälle (3)**

- eine Familie verwandter Produktobjekte wurde designed um zusammen benutzt zu werden. Es ist notwendig dies zu bestärken.

—

### **Anwendungsfälle (4)**

- eine Klassenbibliothek soll nur die Interfaces der Produkte zeigen, nicht aber die Implementierungen.

—

## **Implementierung:**

—

### **Implementierung (1)**

**Factories als Singleton** —

### **Implementierung (2)**

**Prototype** —

### **Implementierung (3)**

**Erweiterbare Factories** —

**Beispiel:**

–

**Beispiel (1)**