

Entwurfsmuster

Entwurfsmuster (design pattern) – Lösung für bestimmtes, in Zusammenhängen wiederkehrendes Entwurfsproblems

→ **Faustregel:** mindestens dreimal vor der Dokumentation sinnvoll eingesetzt und/oder beobachtet haben

Klassifizierung von Designmustern

Creational Patterns: Helfen, System unabhängig davon zu erstellen, wie Objekte erstellt, komponiert und dargestellt werden.

Structural Patterns: Umgang mit der Zusammensetzung von Klassen und Objekten in größere Strukturen

Behavioural Patterns: Umgang mit der Wechselwirkung zwischen Objekten und Klassen, komplexe Kontrollflüsse

Beispiel: Strategy-Muster

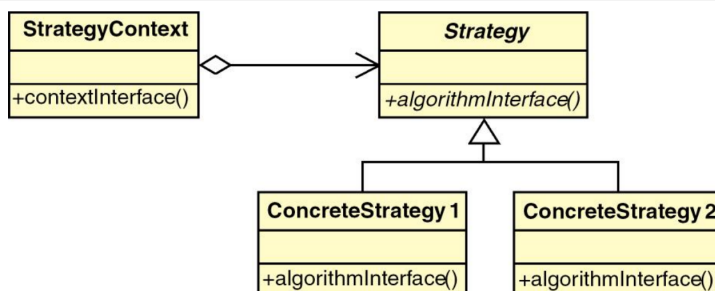
Problem: Verwandte Klassen unterscheiden sich dadurch, dass sie gleiche Aufgaben durch verschiedene Algorithmen lösen

Lösung:

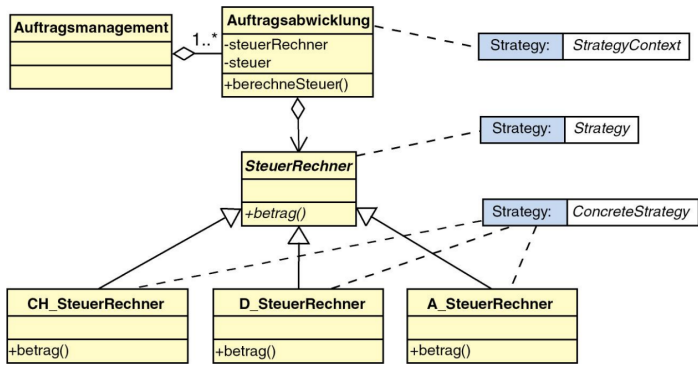
1. Eine Klasse definiert alle gemeinsame Operationen (**Strategy Context**)
2. Signaturen der unterschiedlich zu implementierenden Operationen werden in einer weiteren Klasse (**Strategy**)
3. Von Klasse/Schnittstelle wird für Implementierungsalternative eine konkrete Unterklasse abgeleitet (**Concrete Strategy**)
4. **Strategy Context** benutzt konkrete *Strategy-Objekte*, um unterschiedlich Operationen per Delegation auszuführen

Abstrakte Lösung:

```
Strategy strat = new ConcreteStrategy1;
```



Konkrete Lösung:



Vorteil des Strategy-Musters	Nachteile des Strategy-Musters
<ul style="list-style-type: none">Einkapselung von Algorithmen in Strategieklassen vermeiden Fallunterschiede zum Auswählen der jeweiligen Variante eines Algorithmus.Auswahl der Varianten geschieht durch <i>Konfiguration des Kontextes</i> mit einem geeigneten Strategieobjekt.	<ul style="list-style-type: none">Erhöhter WissensbedarfErhöhter Kommunikationsaufwand:Erhöhte Anzahl von Objekten

Vorteile der Musternutzung allgemein	Nachteile der Musternutzung allgemein
<ul style="list-style-type: none">Muster bieten eine Sprache für das DesignProbleme, Lösungen werden explizit gemacht	<ul style="list-style-type: none">Muster sind keine fertigen EntwurfslösungenMuster ersetzen nicht Konzept noch sauberen Entwurf