

Verhaltensmuster Observer

Software Architektur

Wintersemester 2019

WWI 17 SE B, Gruppe 3

Andreas Gülükoglu,

Felix Waage,

Fabio Westphal,

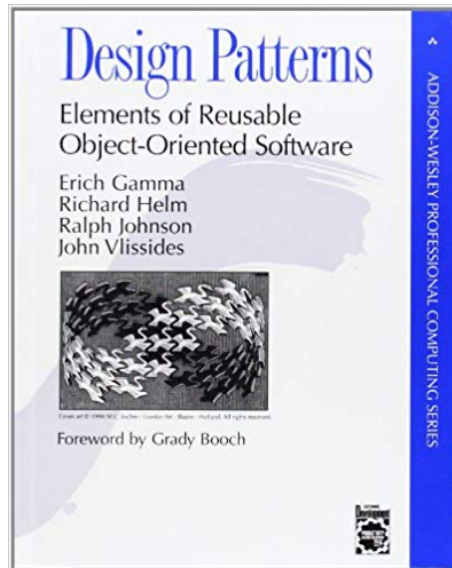
Yvonne Werner,

Milena Zahn

Agenda

- Definition und Erklärung
- Vor- und Nachteile
- UML-Diagramm
- Beispiel
- Quellenangaben

Definition Observer



Bildquelle: <https://www.amazon.de/Patterns-Elements-Reusable-Object-Oriented-Software/dp/0201633612>

„Definiere eine 1-zu-n-
Abhängigkeit zwischen Objekten
so, dass die Änderung des Zustands
eines Objekts dazu führt, dass alle
abhängigen Objekte benachrichtigt
und automatisch aktualisiert
werden.“

Erklärung

Observer = Verhaltensmuster zur Weitergabe von Änderungen an einem Objekt an von diesem Objekt abhängige Strukturen

Akteure

- Subjekt (Observables): enthalten Liste von Beobachtern, Schnittstelle zum An- und Abmelden von Beobachtern und Schnittstelle zur Benachrichtigung von Beobachtern über Änderungen
- Beobachter (Observer): definieren Aktualisierungsschnittstelle

Anwendung wenn:

- Änderung eines Objekts Änderungen an anderen Objekten nach sich zieht
- ein Objekt andere Objekte benachrichtigen soll, ohne diese im Detail zu kennen

Vor- und Nachteile

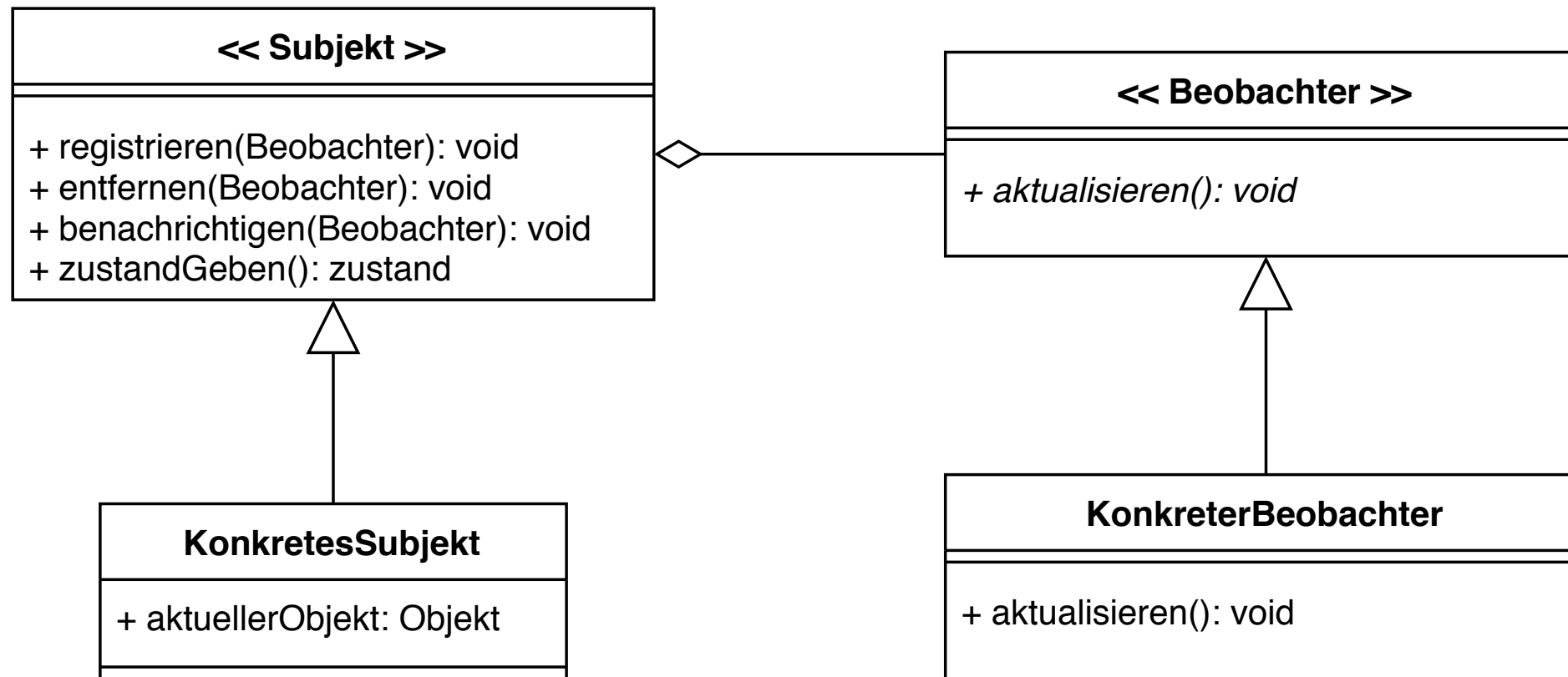
Vorteile durch Kapselung der Beobachter hinter Schnittstelle

- Hohe Wiederverwendbarkeit und Erweiterbarkeit
- Dynamik
- Unabhängiges Wiederverwenden von Beobachteten und Beobachtern

Nachteile

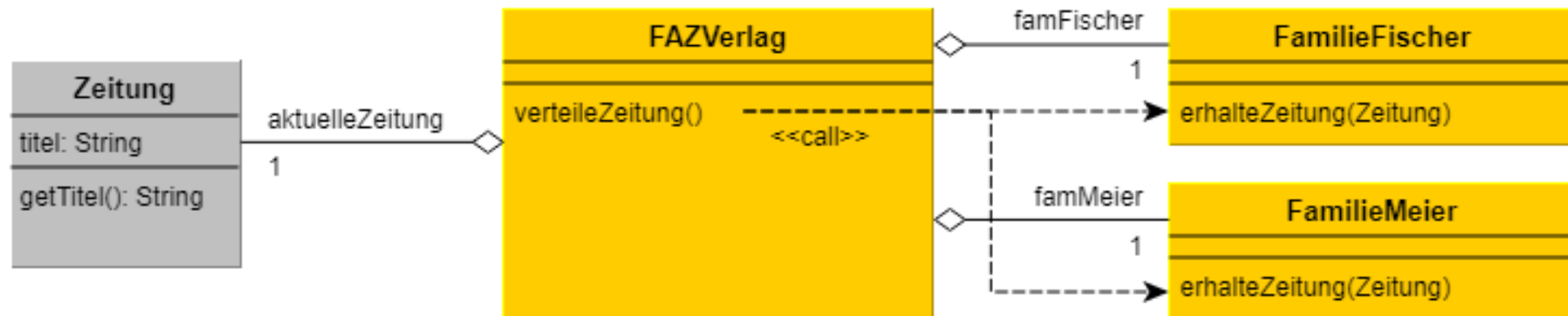
- Beobachter werden immer informiert, auch wenn sie die Informationen nicht benötigen
- Bei vielen Beobachtern führen Änderungen an Beobachteten zu hohen Änderungskosten

UML-Diagramm



Beispiel

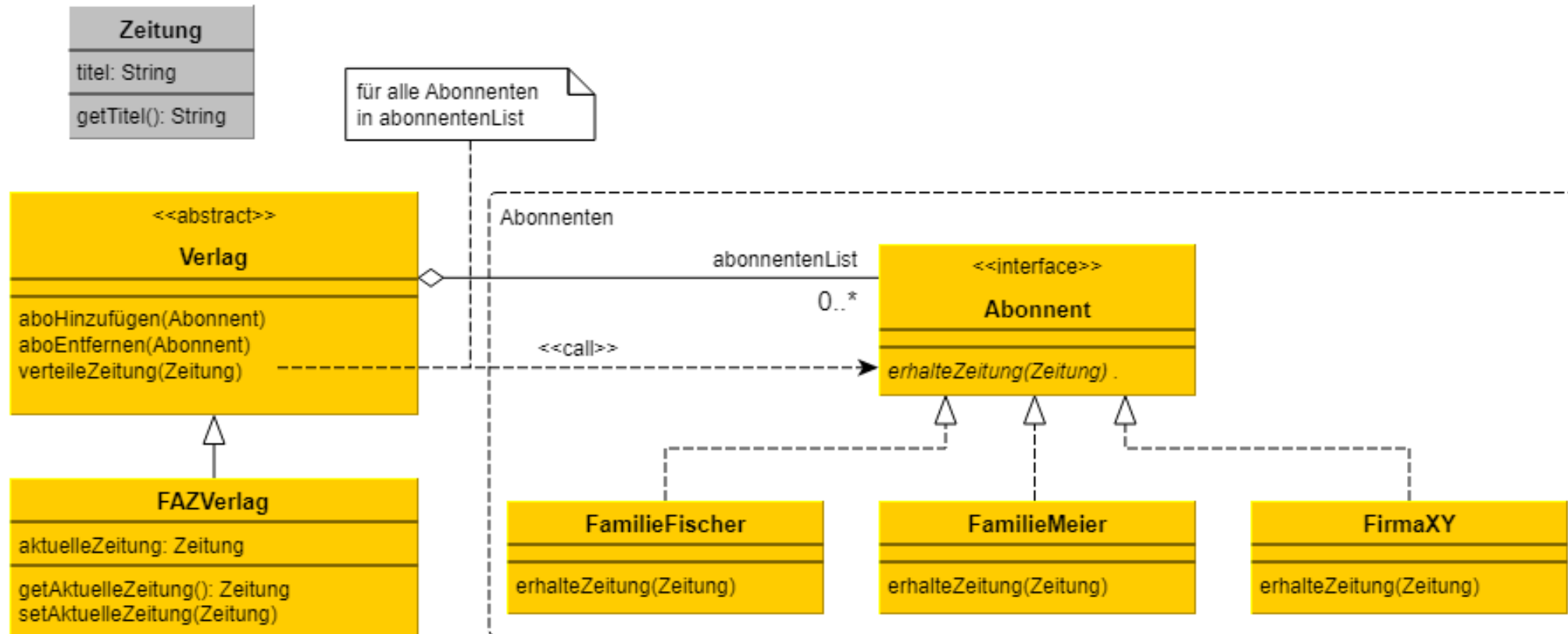
Ausgangsszenario



Enge Kopplung zwischen FAZVerlag und seinen Abonnenten

→ Erweiterbarkeit

Beispiel



Quellen

- Entwurfsmuster Observer
[https://de.wikipedia.org/wiki/Beobachter_\(Entwurfsmuster\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Beobachter_(Entwurfsmuster))
- <https://www.philippbauer.de/study/se/design-pattern/observer.php>
- https://en.wikipedia.org/wiki/Observer_pattern
- <https://deacademic.com/dic.nsf/dewiki/156492>

Vielen Dank für Eure Aufmerksamkeit!