

# E-PORTFOLIO: OBSERVER - PATTERN

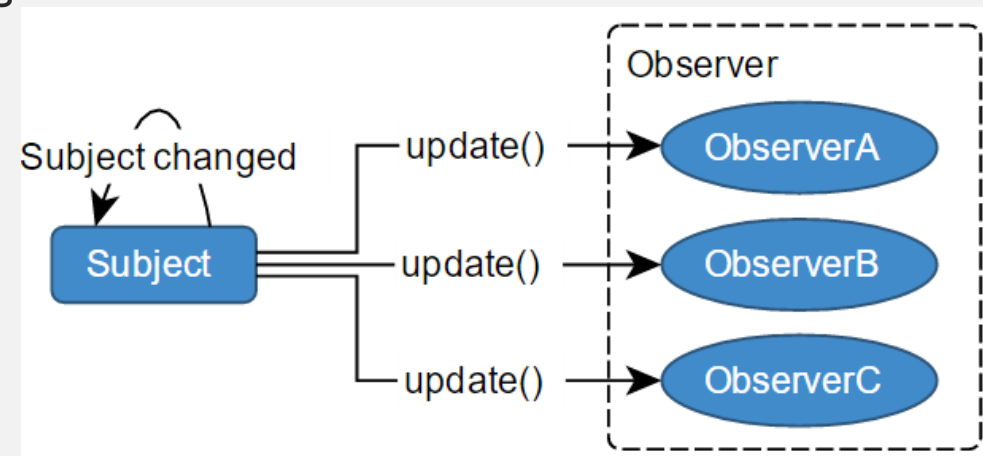
By Sandra Kramlich 26.04.2017

# GLIEDERUNG

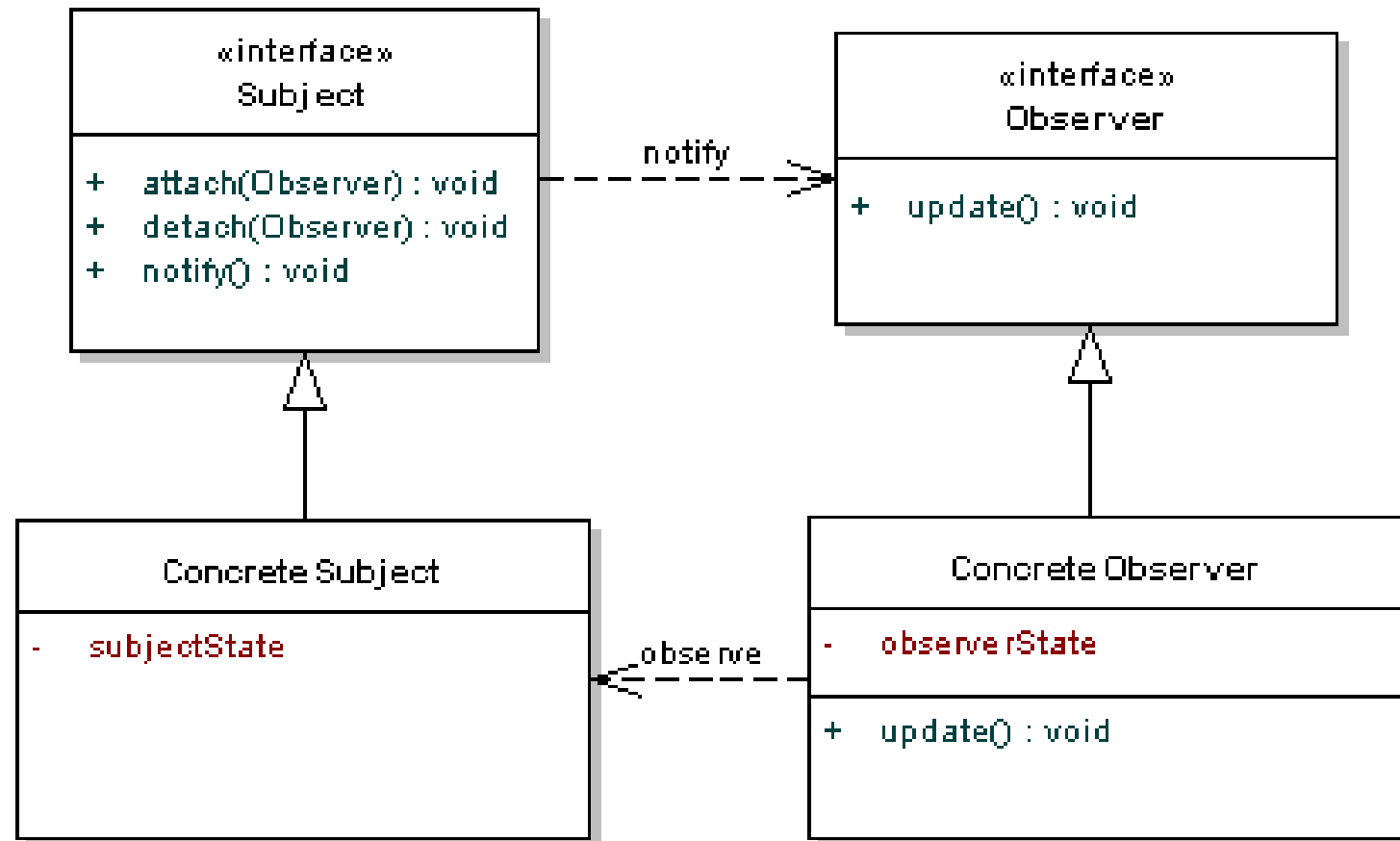
- Entwurfsmuster Observer
- Struktur (UML und Activity Diagramm)
- Arten der Umsetzung
- Anwendung
- Vor- und Nachteile
- Beispiel
- Quellen

# ENTWURFSMUSTER OBSERVER

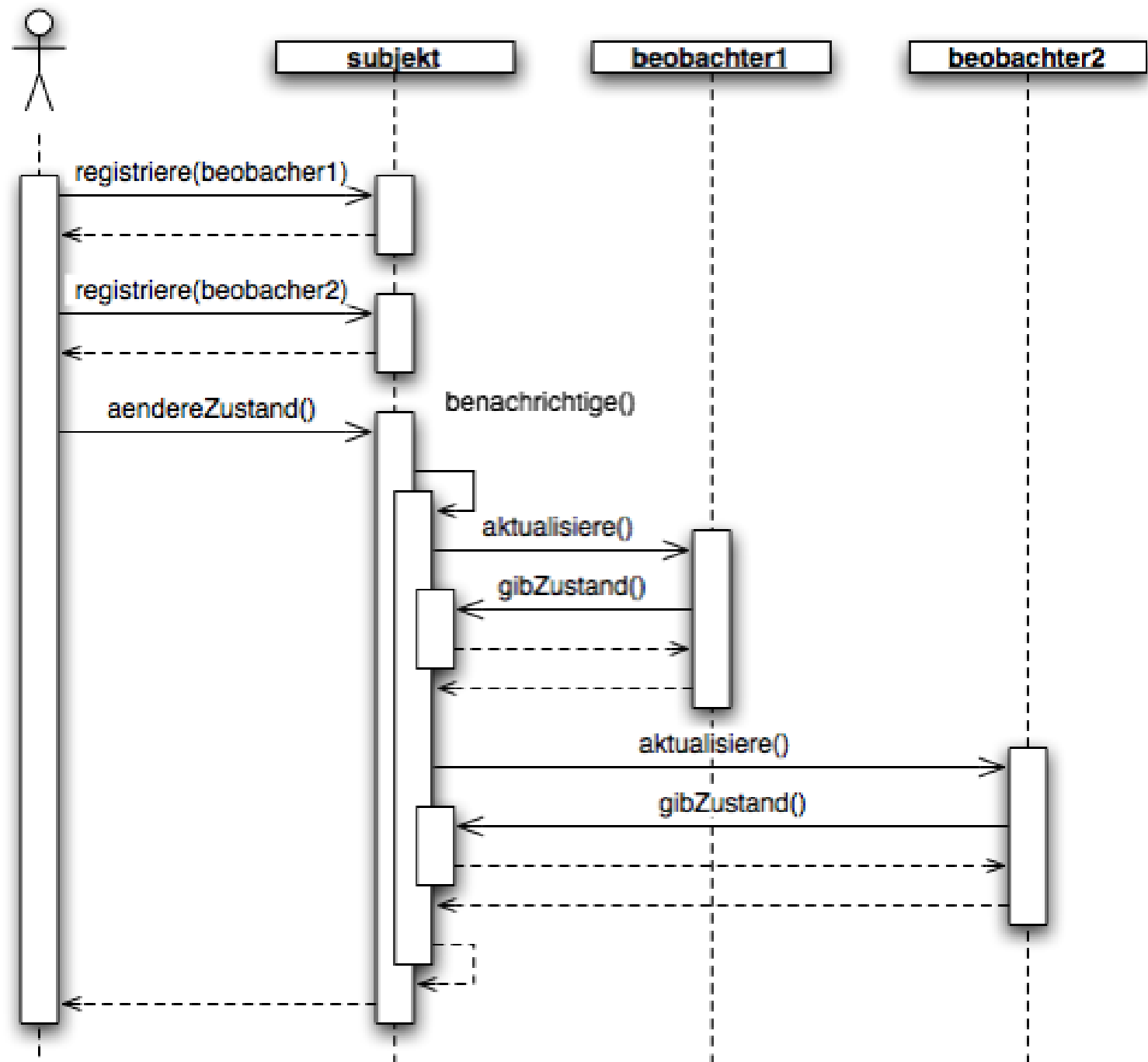
- Verhaltensmuster (behavioural design patterns)
- Subject (Beobachtetes Objekt) und Observer (Beobachter)
- Flexibel: ein Subject kann von mehreren beobachtet werden, ein Observer kann mehrere Subjects beobachten
- Bei Änderung des Status des Subjects sollen alle registrierten Observer benachrichtigt werden



# STRUKTUR: UML - DIAGRAMM



## STRUKTUR: ACTIVITY DIAGRAMM



# ARTEN DER UMSETZUNG

- Push Notification
- Push and Update Notification
- Pull Notification

# ANWENDUNGSFÄLLE

- Veränderung eines Objekts macht Modifikation eines oder mehrerer Objekte nötig (keine Aussage über die Anzahl der zu ändernden Objekte)
  - GUIs (User verändert Daten, neue Daten müssen in allen GUI-Komponenten aktualisiert werden)
  - Datensatz (Key-Value-Paare) mit mannigfaltigen Visualisierungen
  - MVC-Pattern: Model = Subject, View = Observer
- Lose Kopplung der Objekte (Objekte benachrichtigen ohne etwas über diese zu wissen)

# VOR - UND NACHTEILE

## VORTEILE

- Unabhängige Variationen von Subject und Observer möglich
- Zustandskonsistenz
- Flexibilität und Modularität
- Lose Kopplung

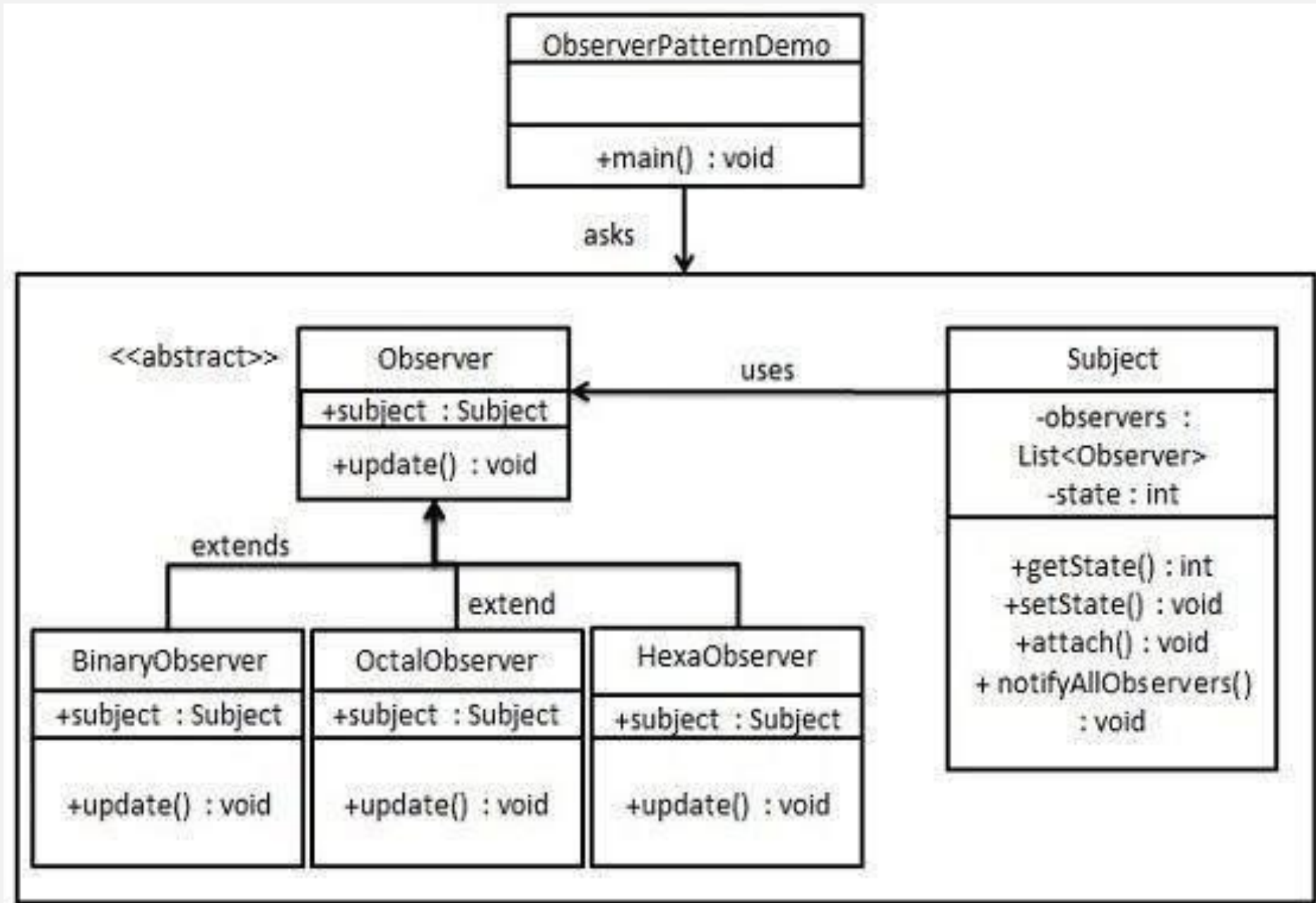
## NACHTEILE

- Aktualisierungskaskaden und –zyklen
- Gefahr unnötiger Änderungen
- Hohe Änderungskosten



**BEISPIEL**

# UML - DIAGRAMM



# QUELLEN

- [https://en.wikipedia.org/wiki/Observer\\_pattern](https://en.wikipedia.org/wiki/Observer_pattern)
- [https://de.wikipedia.org/wiki/Beobachter\\_\(Entwurfsmuster\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Beobachter_(Entwurfsmuster))
- [https://de.wikibooks.org/wiki/Muster:\\_Observer](https://de.wikibooks.org/wiki/Muster:_Observer)
- [https://www.tutorialspoint.com/design\\_pattern/observer\\_pattern.htm](https://www.tutorialspoint.com/design_pattern/observer_pattern.htm)
- <https://www.philippbauer.de/study/se/design-pattern/observer.php>
- [https://javabeginners.de/Design\\_Patterns/Observer\\_-\\_Pattern.php](https://javabeginners.de/Design_Patterns/Observer_-_Pattern.php)
- <https://dzone.com/articles/design-patterns-uncovered>
- <http://www.journaldev.com/1739/observer-design-pattern-in-java>
- <http://www.vogella.com/tutorials/DesignPatternObserver/article.html>
- <https://dzone.com/articles/observer-pattern-java>