

S t r u k t u r m u s t e r

C o m p o s i t e

G r u p p e 2:

Elisa Popp, Dana Pluciennik, Patrick Vollstedt,
Rebekka Miguez, Nandini Hilger

A g e n d a

- Einführung
- Funktion
- Ziel
- Verwendung
- Baumstruktur
- UML-Darstellung
- Vorteile
- Nachteile
- UML-Diagramm
- Code

Entwurfsmuster

Erzeugungsmuster

Strukturmuster

Verhaltensmuster

- Adapter
- Bridge
- **Composite (=Kompositum)***
- Decorator
- Facade
- Flyweight
- Proxy

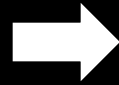
*Kompositum = Zusammensetzung

Funktion



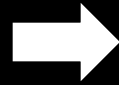
Objekte & Klassen zu größeren Strukturen
zusammenzufassen

Ziel



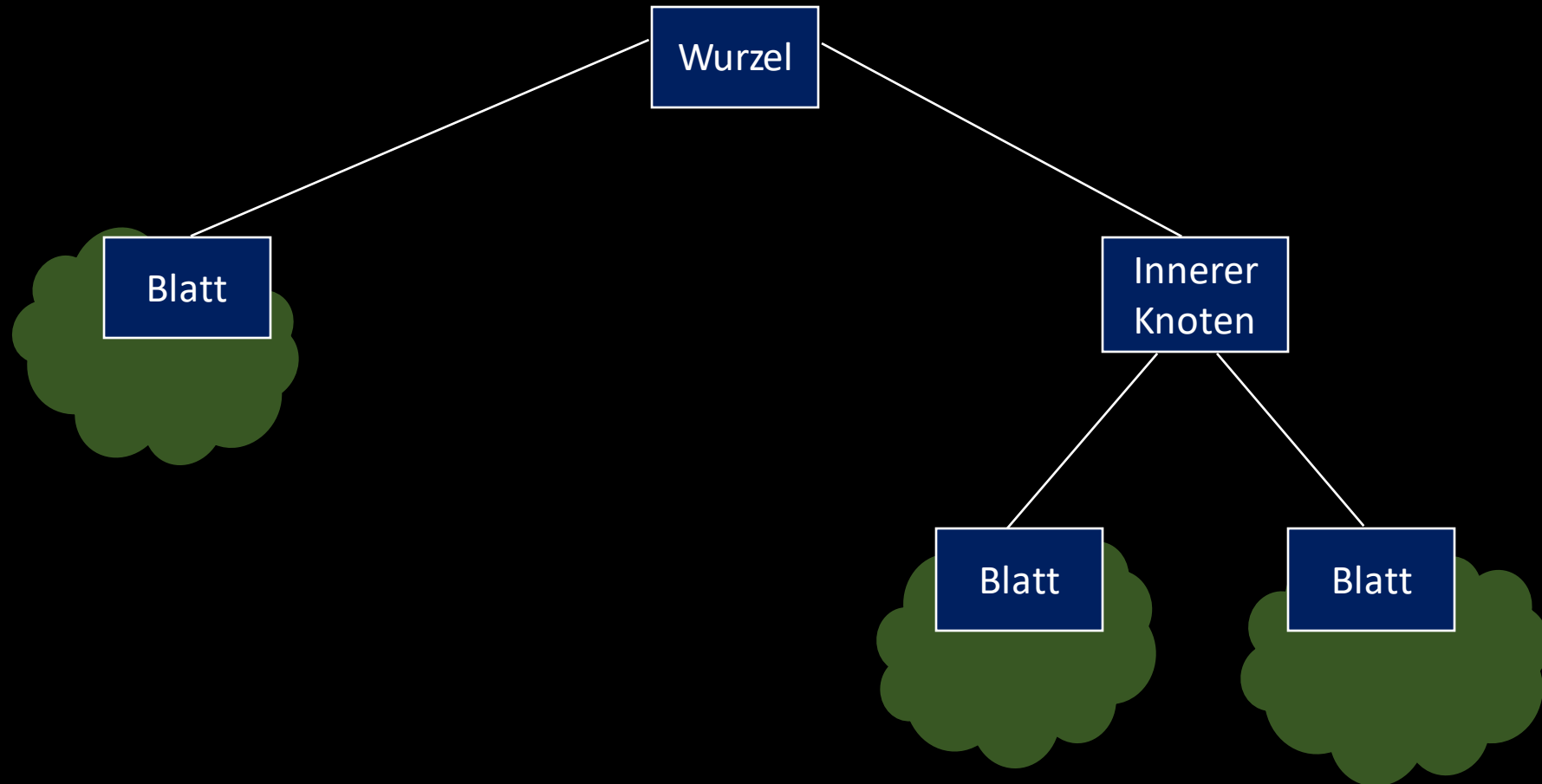
Somit sollen einzelne und zusammengesetzte
Objekte (Kompositum) gleichwertig
behandelt werden

Verwendung

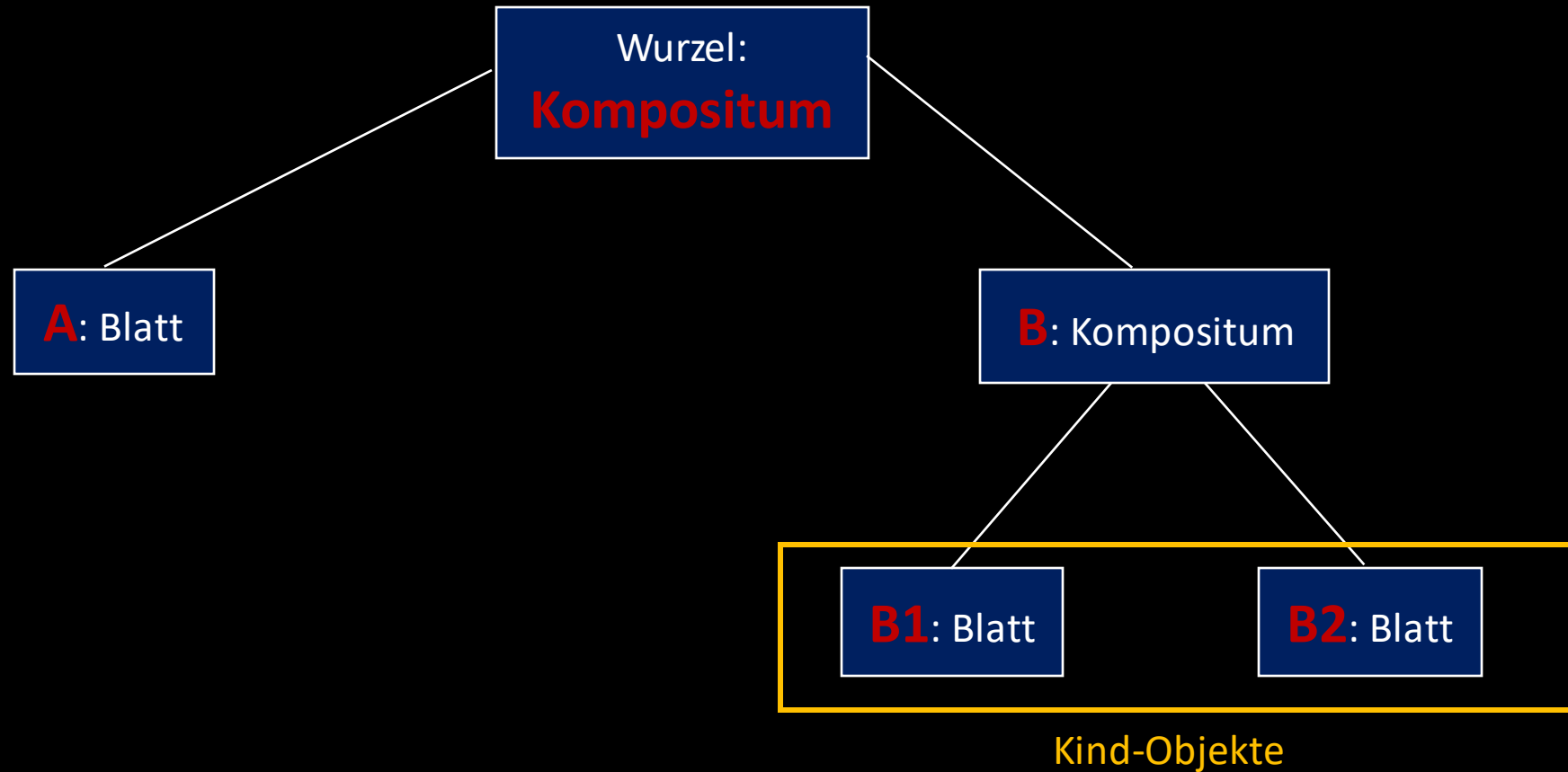


Objekte werden zu Baumstrukturen
zusammengefügt, um Teile-Ganzes
Hierarchien zu repräsentieren

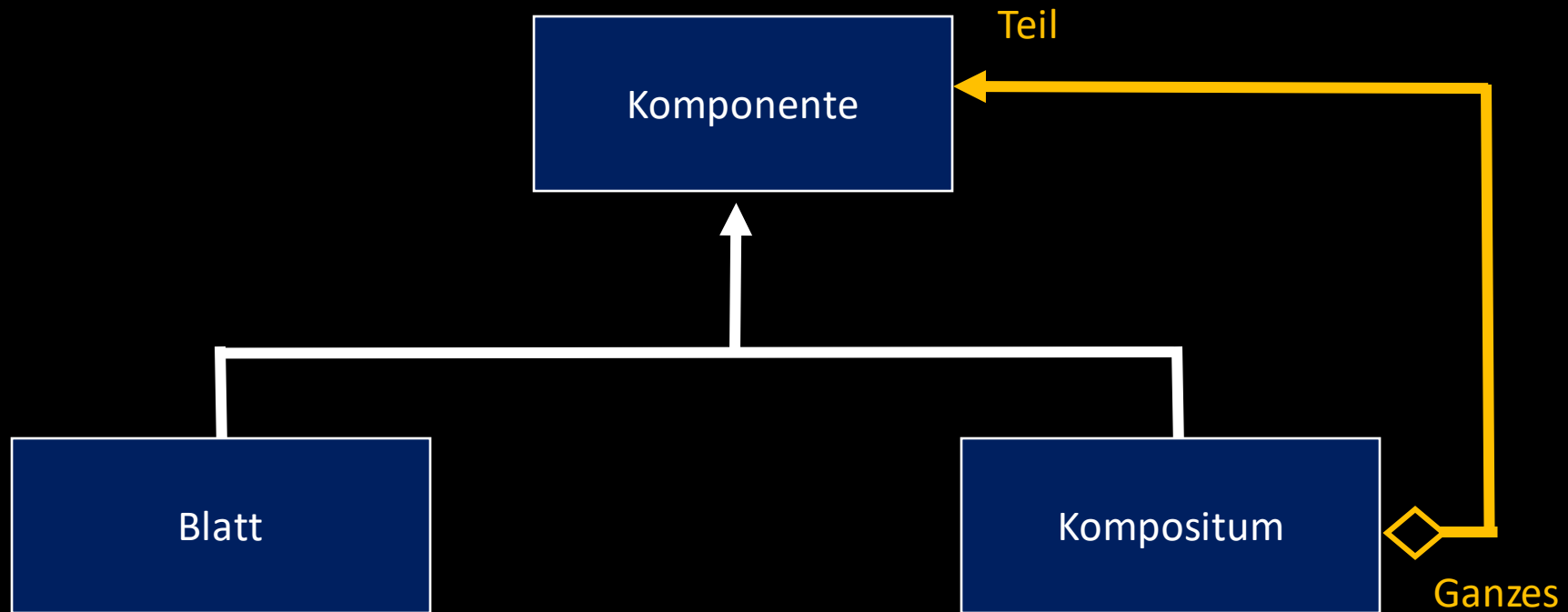
Einführung: Baumstruktur



Baumstruktur des Kompositum-Musters



UML-Darstellung

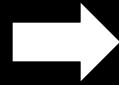


A g g r e g a t i o n



Komponente ist Teil des Kompositums

K o m p o n e n t e



abstrakte Basisklasse/Interface als
gemeinsame Schnittstelle

K o m p o s i t u m



Zusammensetzung mehrere (Kind-) Objekte;

enthält Komponenten, also weitere
Komposita oder auch Blätter, als Kindobjekte

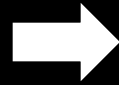
Blatt



Einzelnes Objekt;

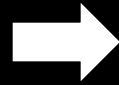
Besitzt keine Kind-Objekte;

Vorteile



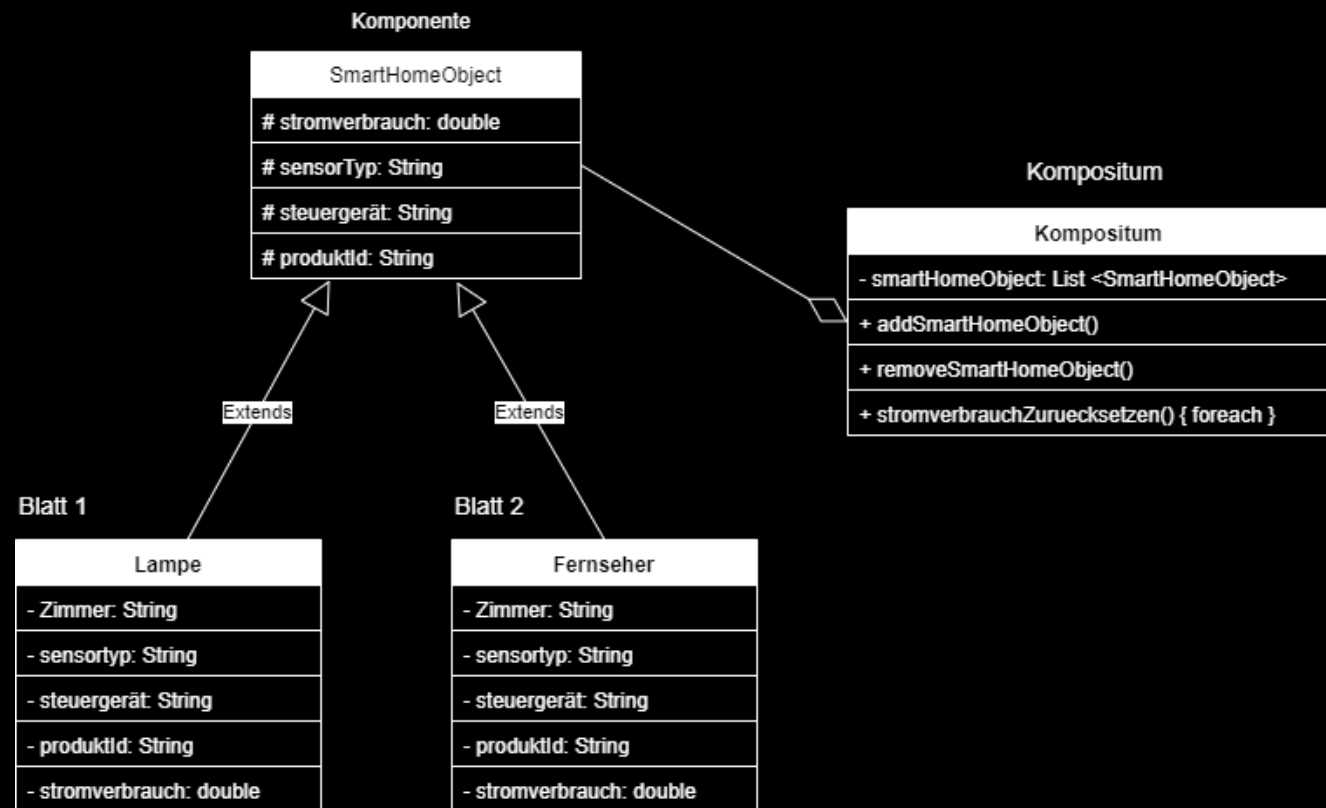
- einheitliche Behandlung von Einzelobjekten und Kompositionen
- leichte Erweiterbarkeit um neue Blatt- oder Kompositum-Klassen

Nachteile



- Allgemeiner Entwurf erschwert es, Kompositionen auf bestimmte Klassen zu beschränken

UML-Diagramm am Beispiel Smart-Home



Quellen

- <https://www.philippbauer.de/study/se/design-pattern/composite.php>
- <https://www.ionos.de/digitalguide/websites/web-entwicklung/was-ist-das-composite-pattern/>
- [https://de.wikipedia.org/wiki/Kompositum_\(Entwurfsmuster\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Kompositum_(Entwurfsmuster))