

Lava - Spracherweiterungen für Delegation in Java

Pascal Costanza, Günter Kniesel, Armin B. Cremers

Universität Bonn

© 1999 Pascal Costanza, Institut für Informatik III, Universität Bonn

Ziel von Lava

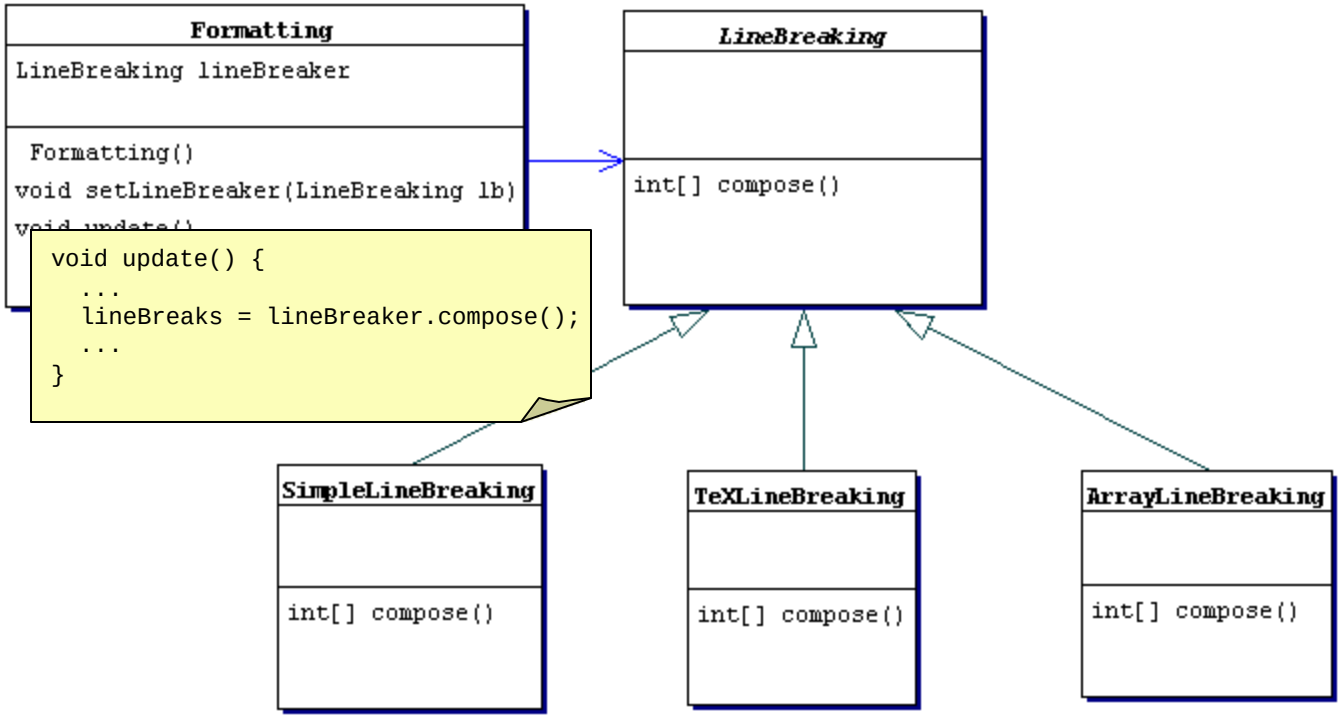


- Bestimmung und Veränderung des Verhaltens einzelner Objekte zur Laufzeit eines Programms
- Höhere Flexibilität

© 1999 Pascal Costanza, Institut für Informatik III, Universität Bonn

Das Strategy Pattern

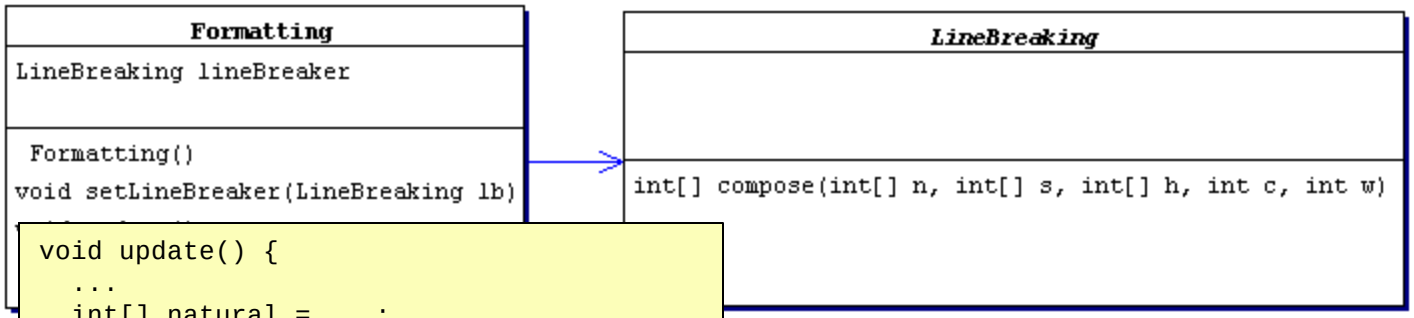




© 1999 Pascal Costanza, Institut für Informatik III, Universität Bonn

Parameterübergabe

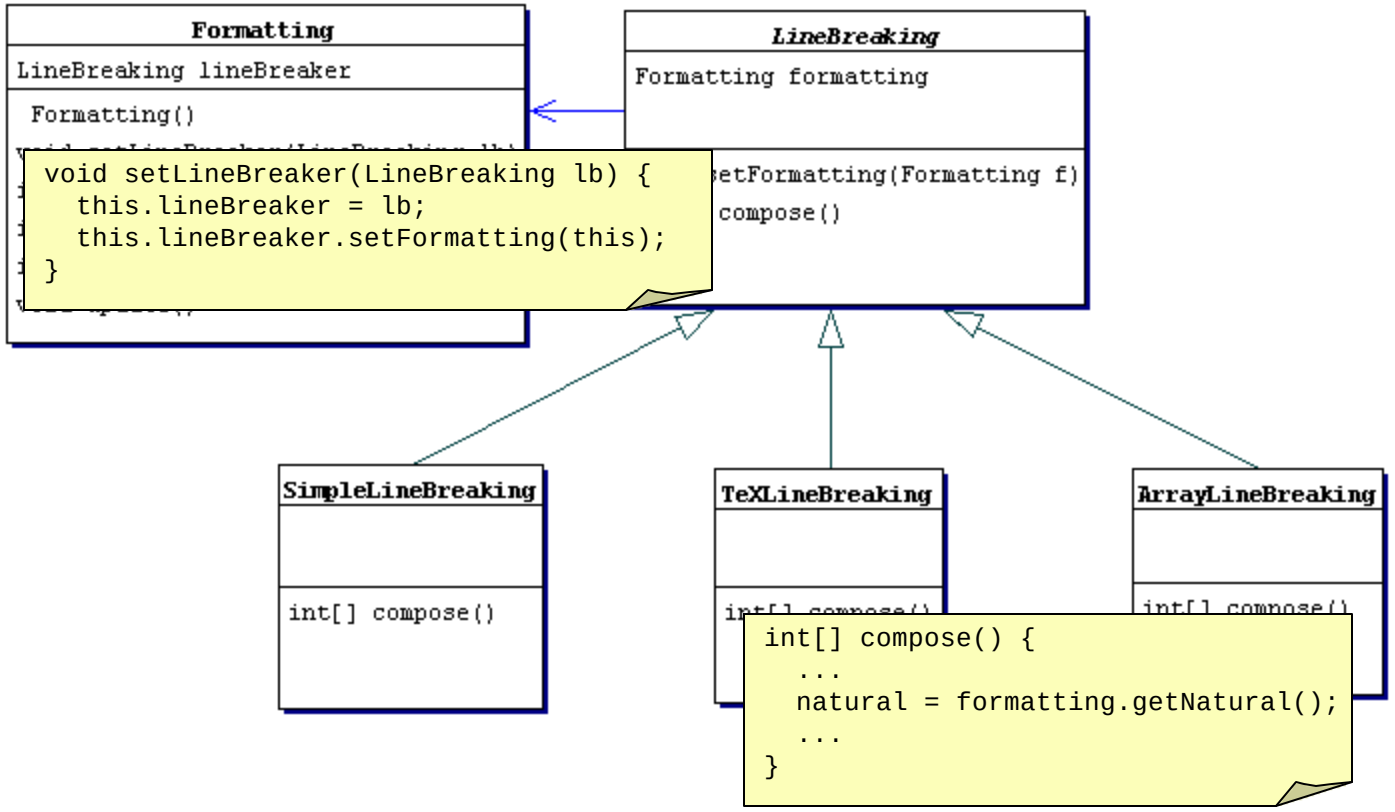





```
void update() {
  ...
  int[] natural = ...;
  ...
  lineBreaks = lineBreaker.compose(
            natural, stretchability,
            shrinkability, componentCount,
            lineWidth
  );
  ...
}
```

Statischer Rückverweis

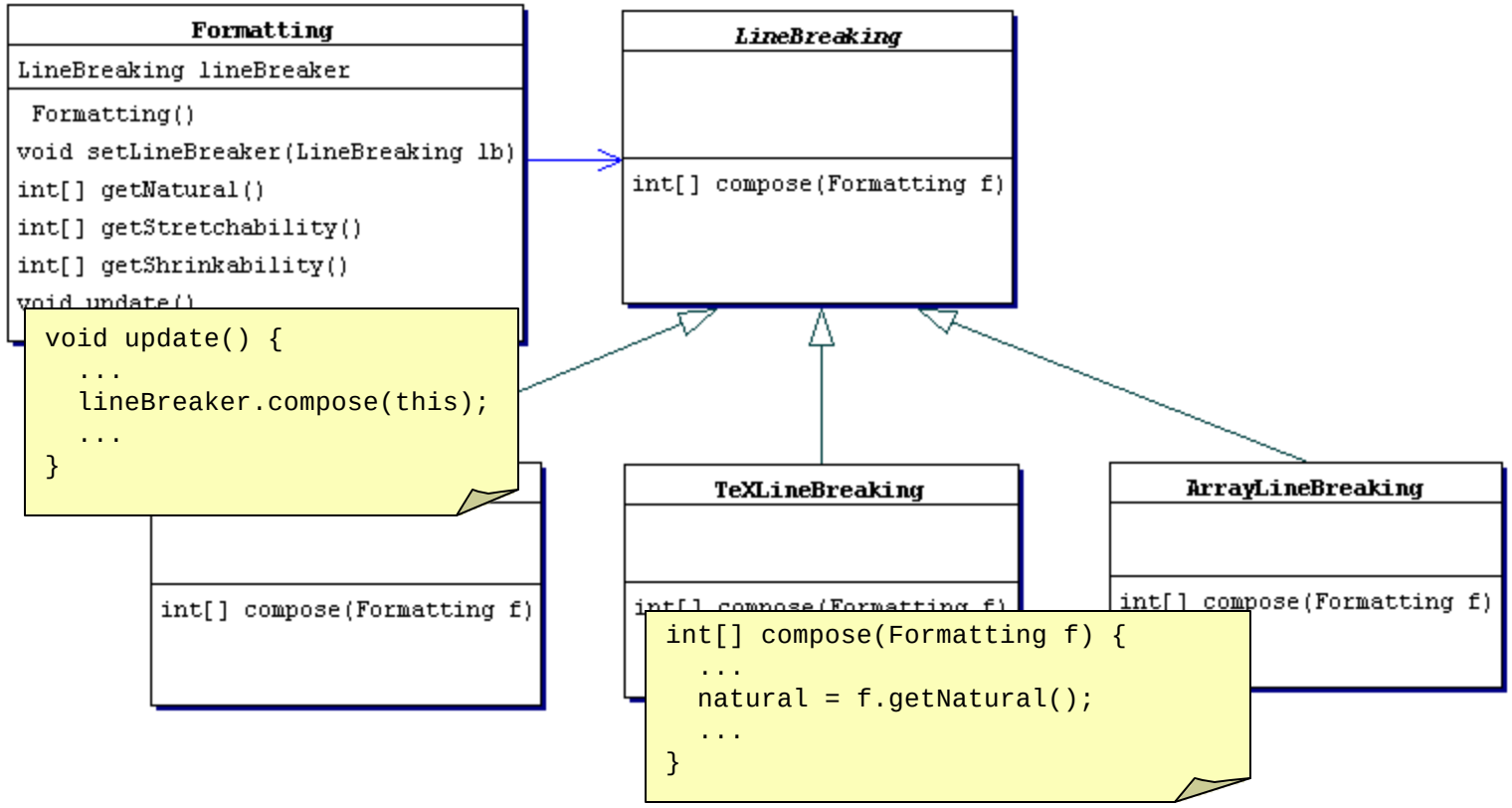




© 1999 Pascal Costanza, Institut für Informatik III, Universität Bonn

Dynamischer Rückverweis





Realisation in Java: Nachteile

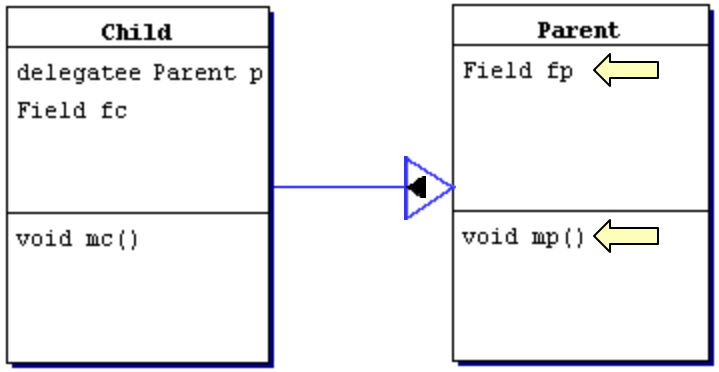


- Aufwendige Programmierung, um gewünschte Flexibilität zu erzielen
- Fehleranfälligkeit
- Schlechte Wartbarkeit
- Eingeschränkte Wiederverwendbarkeit
- Lösung: Delegation als Sprachkonstrukt!

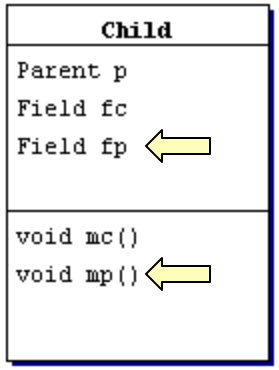
© 1999 Pascal Costanza, Institut für Informatik III, Universität Bonn

Deklaration von Elternobjekten





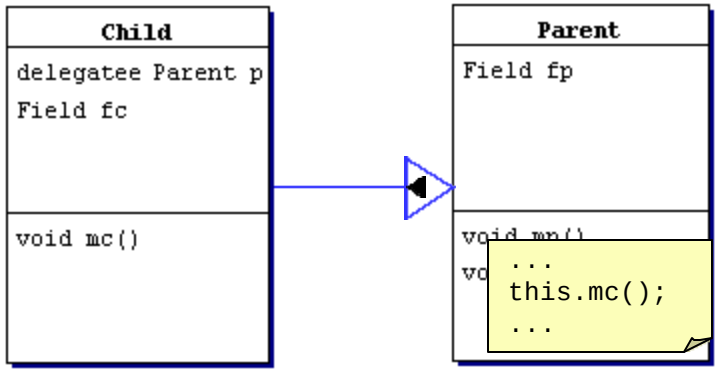
Schnittstellenstruktur von Child

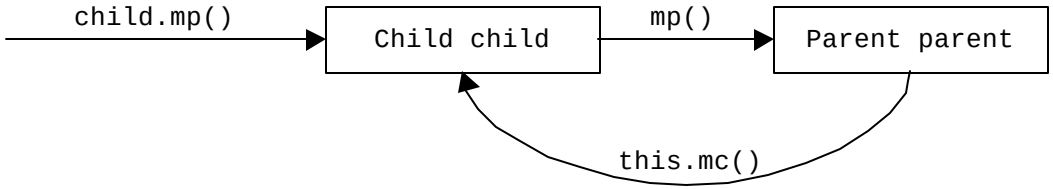


© 1999 Pascal Costanza, Institut für Informatik III, Universität Bonn

Delegation und Redefinition



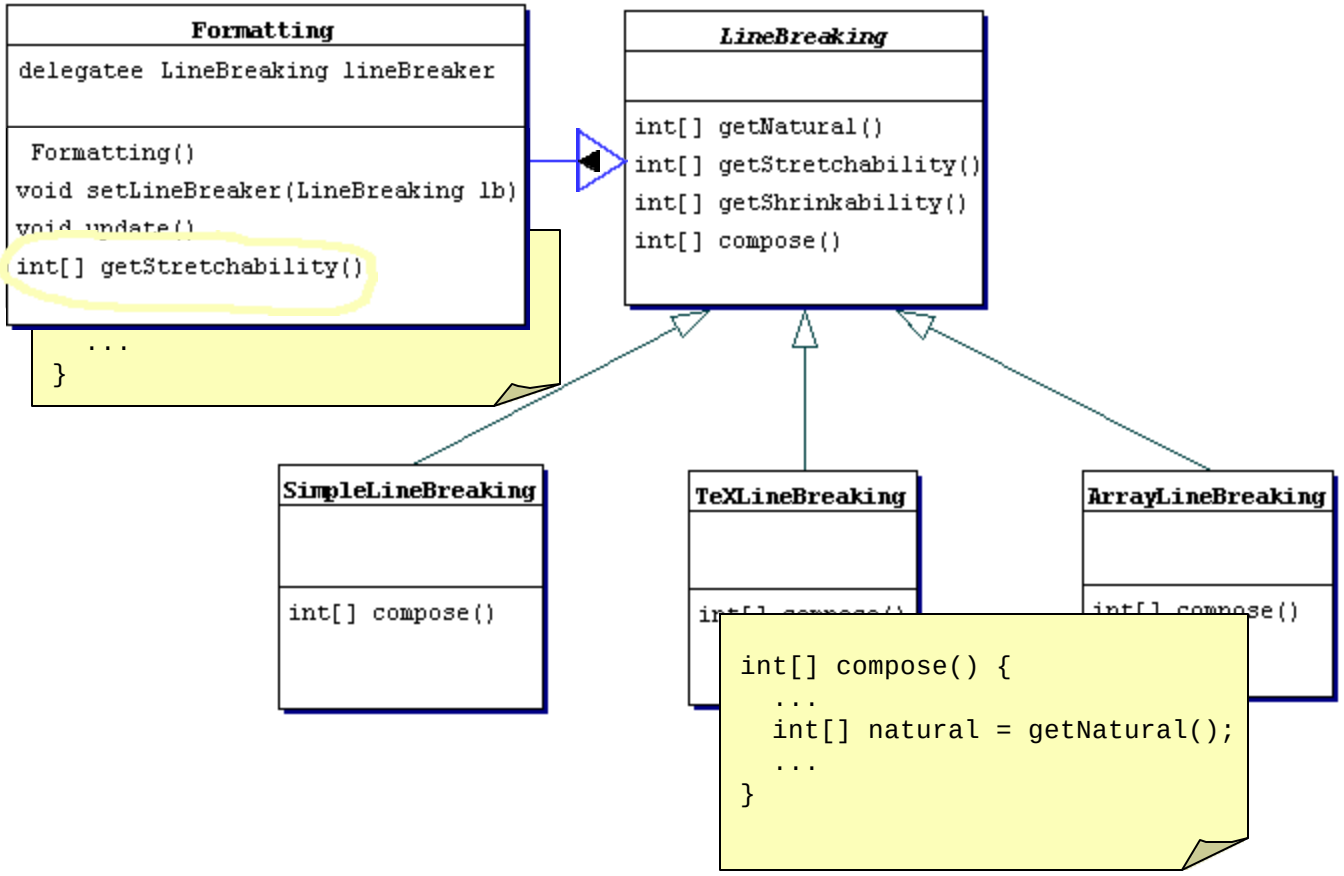




© 1999 Pascal Costanza, Institut für Informatik III, Universität Bonn

Das Strategy Pattern in Lava





Realisation in Lava: Vorteile

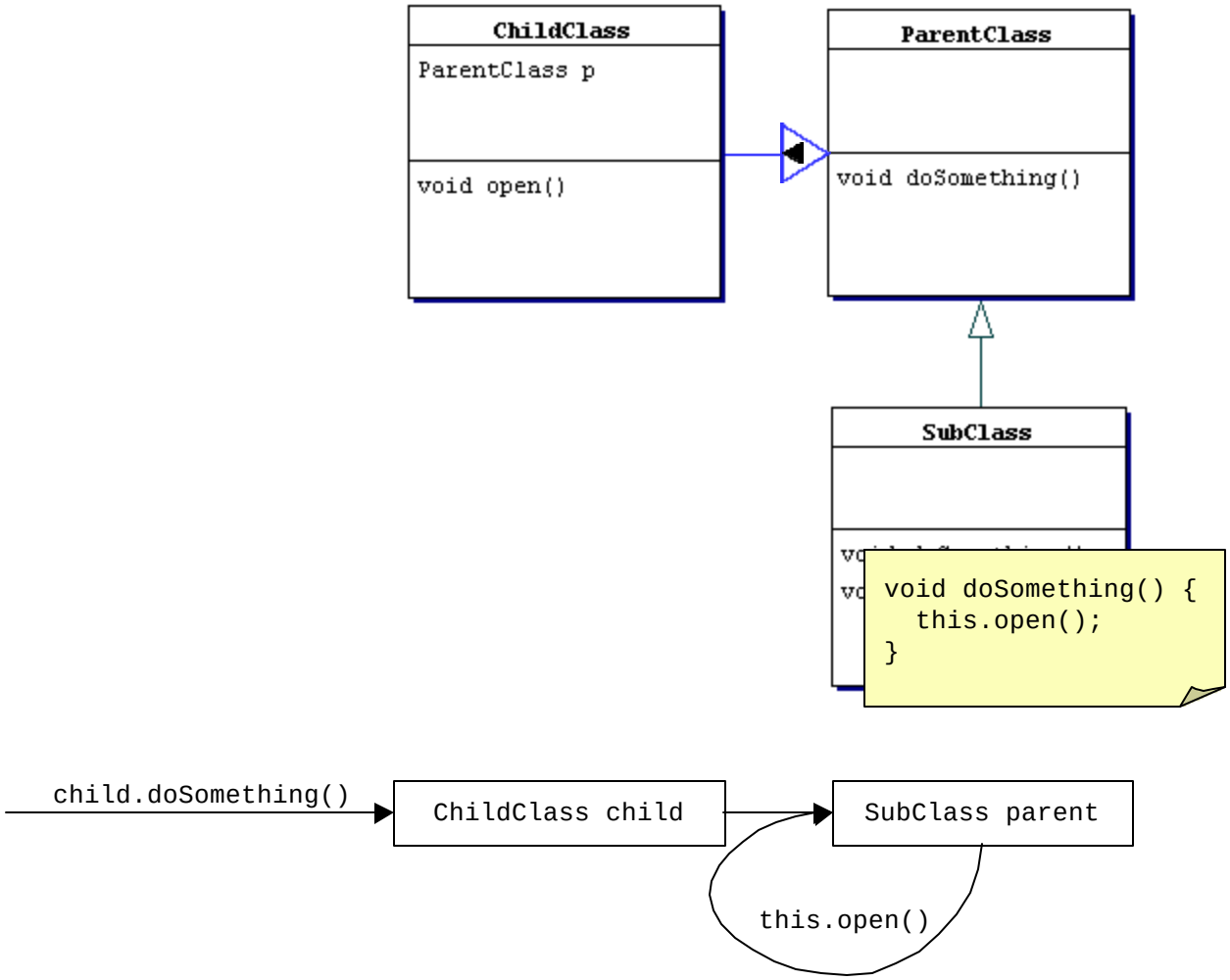


- Keine Vorkehrungen in der Elternklasse erforderlich
- Methoden werden dort definiert, wo sie benötigt werden
- Elternklassen sind allgemein wiederverwendbar

© 1999 Pascal Costanza, Institut für Informatik III, Universität Bonn

Unabhängige Erweiterbarkeit

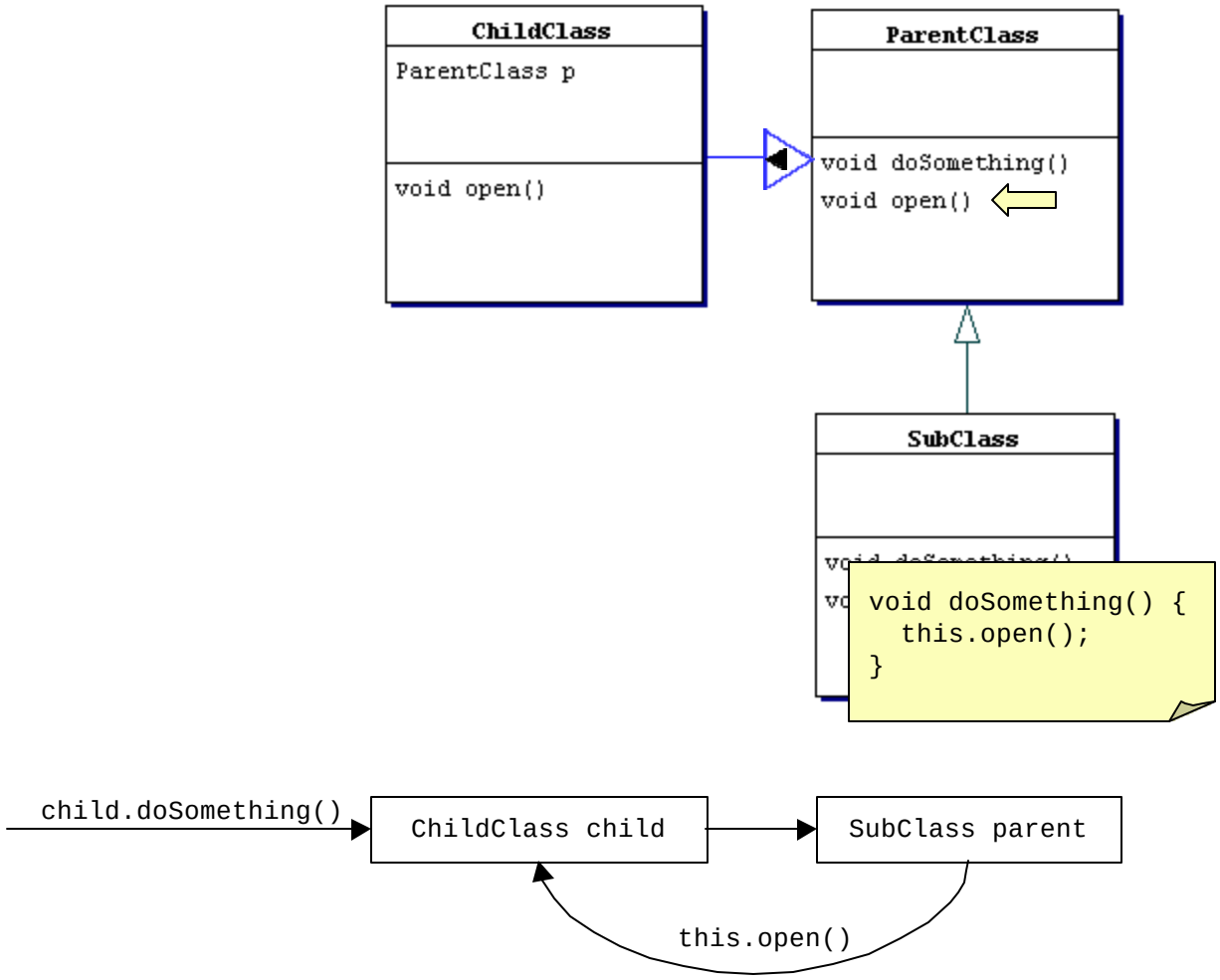




© 1999 Pascal Costanza, Institut für Informatik III, Universität Bonn

Unabhängige Erweiterbarkeit





© 1999 Pascal Costanza, Institut für Informatik III, Universität Bonn

Fazit



- Lava vereinfacht Realisation wesentlicher Entwurfsmuster
- Delegation generell anwendbar
- Keine besonderen Vorkehrungen notwendig
- Geringerer Kodierungsaufwand
- Besondere Berücksichtigung unabhängiger Erweiterbarkeit

© 1999 Pascal Costanza, Institut für Informatik III, Universität Bonn

Stand der Dinge



- Prototypische Implementation von Lava basierend auf JDK 1.0.2
- Nächste Version basierend auf JDK 1.2 bis Ende des Jahres (hoffentlich ;-)
- Tailor-Projekt: Dynamische Anpassung von Komponenten (gefördert durch DFG)

http://javalab.cs.uni-bonn.de/research/darwin/