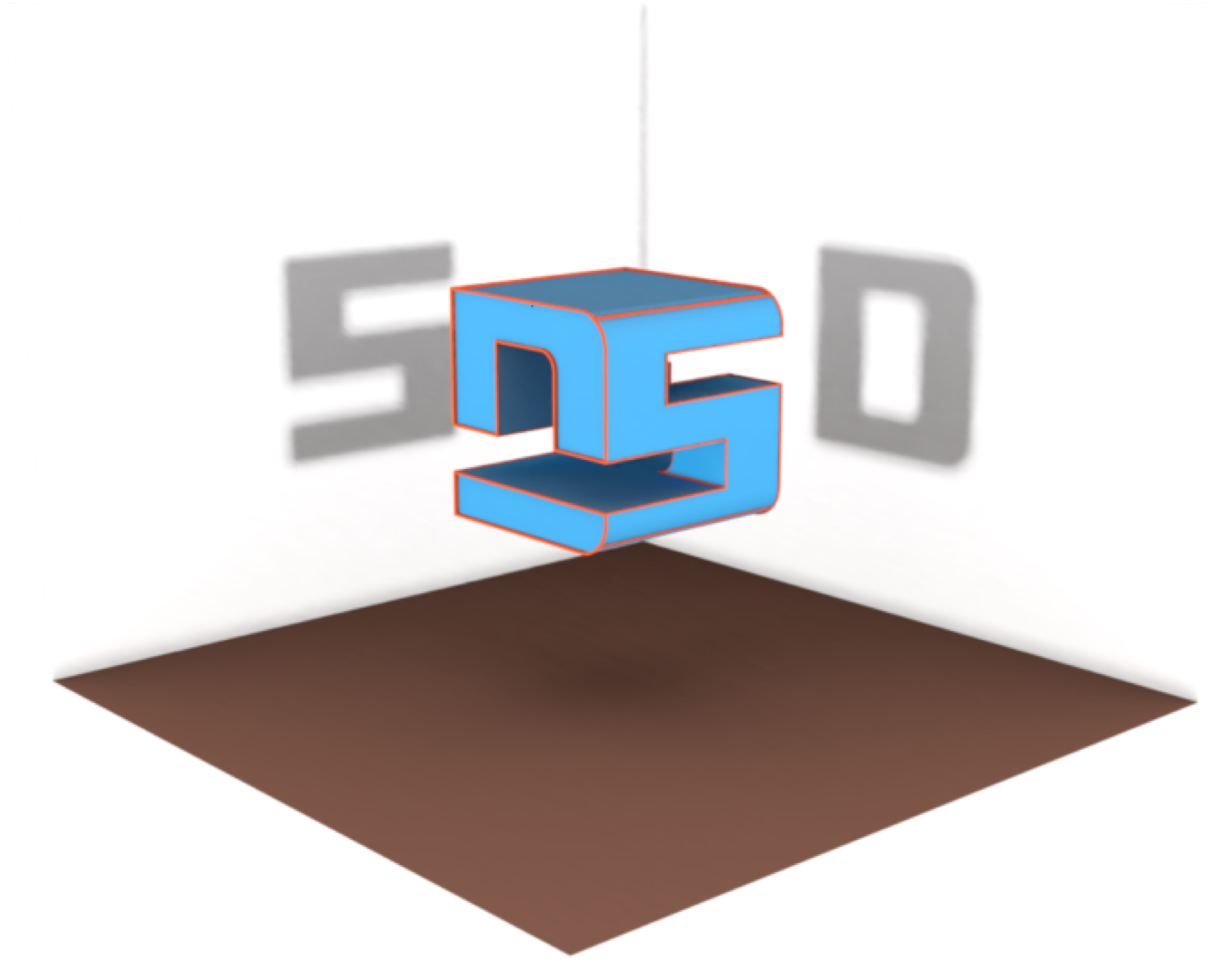
Design-Vorgehen (OOD)

- Zwei Sichten auf ein Modell
- Entwicklung von
  - Sequenzdiagramm(en) und
  - Klassendiagramm

  gleichzeitig
- Ergebnisse des Vorgehens

DHBW Duale Hochschule Baden-Württemberg Mannheim

Statische und dynamische Sicht: die selbe Architektur aus mehreren Perspektiven



Überlegungen für das Design

- Wir überlegen uns, *welche Klassen* (zunächst *ohne Operationen und Attribute*!) wir vermutlich benötigen werden, *zum Beispiel*:
  - eine Klasse für die GUI
  - eine Klasse für die eigentliche Verwaltung
  - eventuell weitere Hilfsklassen (die wir aber noch nicht kennen)

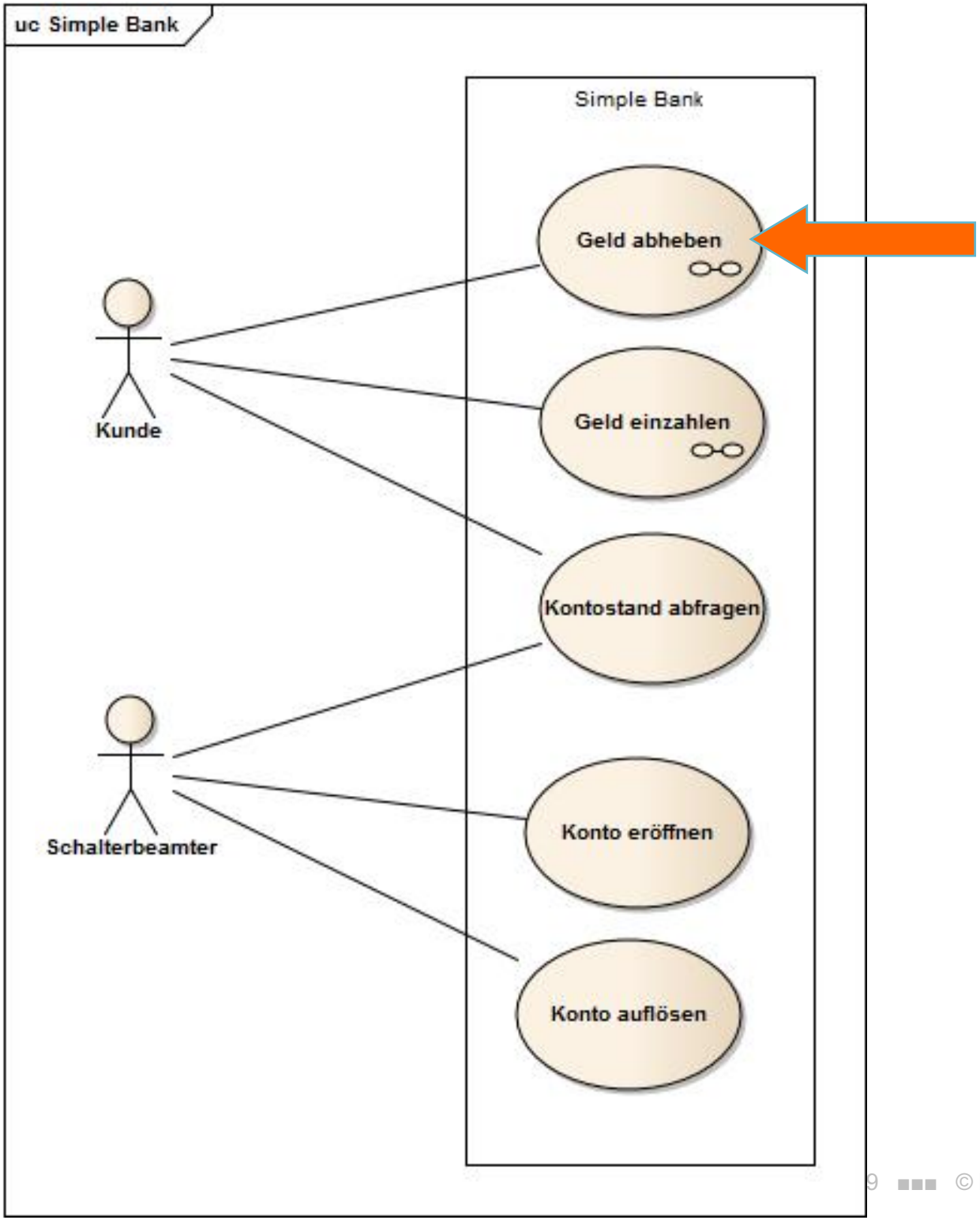
- Wir überlegen uns, wie diese Klassen zusammenarbeiten (genauer: welche Operationen und Attribute sie dafür brauchen) und zeichnen das in ein Sequenzdiagramm ein (sowie gleichzeitig in ein Klassendiagramm)

DHBW Duale Hochschule Baden-Württemberg Mannheim

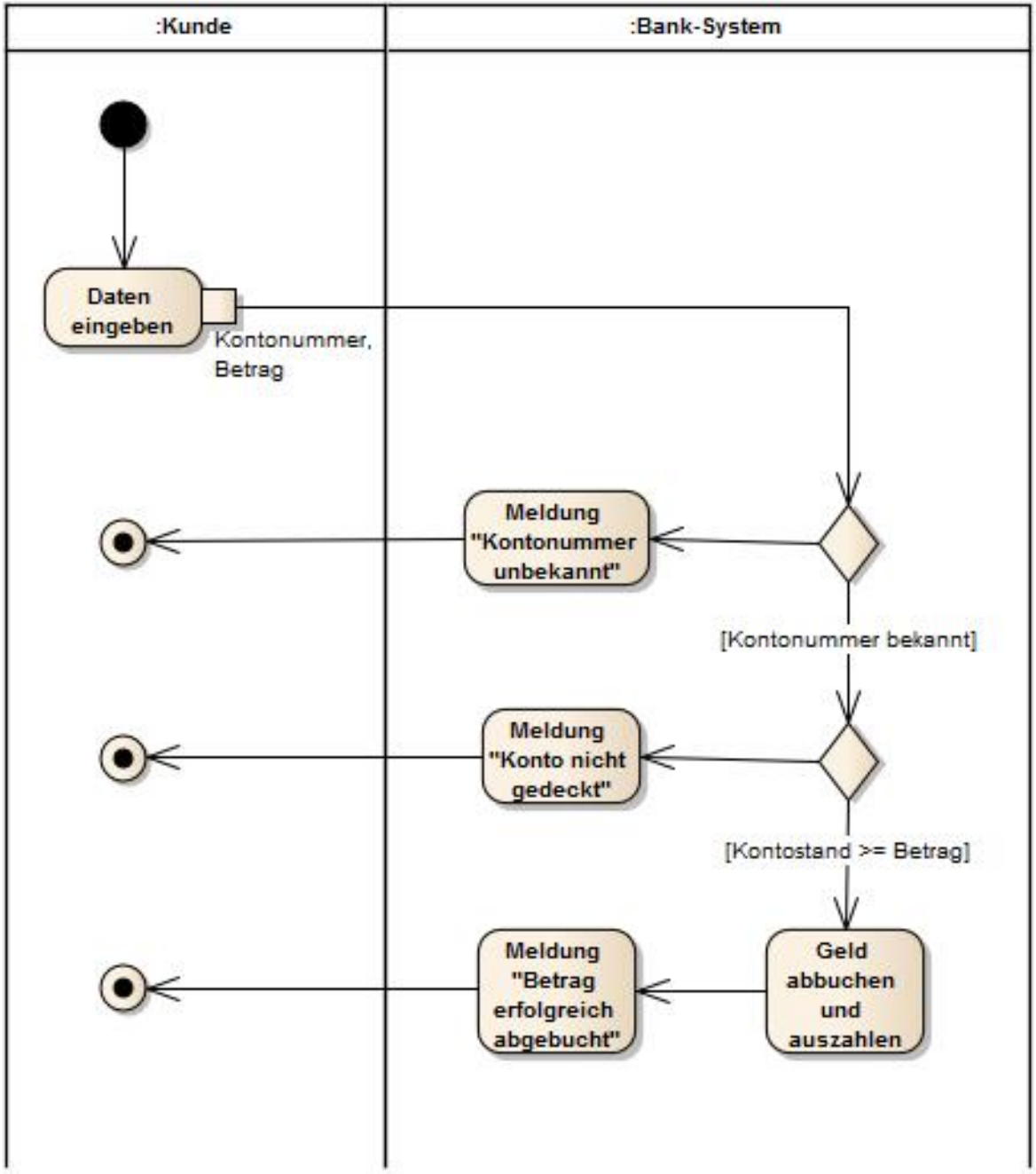
Anforderungsbeschreibung: Simple Bank

- Modelliert wird ein einfaches Bank-System.
- Ein Kunde geht zur Bank und weist sich mit seinem Namen aus, um ein Konto zu eröffnen. Er bekommt dann eine (neue) Kontonummer zugewiesen. Für die Kontoeröffnung ist eine Mindesteinzahlung von € 50 verpflichtend.
- *Mit der Kontonummer kann ein Kunde* auf sein Konto zugreifen: Er kann *Beträge* einzahlen und *abheben* und er kann den Kontostand abfragen.
  Er kann auch sein Konto wieder auflösen.
- Die Bank verwaltet (unter Zuhilfenahme der Kontonummer) Konten, die jeweils den Namen des Besitzers und den aktuell verfügbaren Betrag in Euro speichern.

DHBW Duale Hochschule Baden-Württemberg Mannheim


uc Simple Bank
Simple Bank
Geld abheben
Geld einzahlen
Kontostand abfragen
Konto eröffnen
Konto auflösen
Kunde
Schalterbeamter

Geld abheben



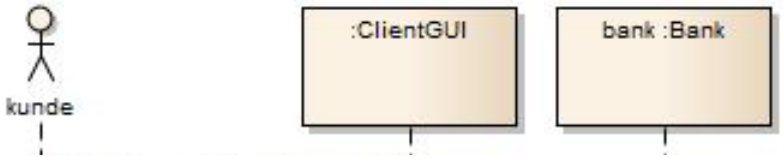
Überlegungen für das Design

- Ein *Use Case*-Diagramm sagt, *wer was* mit dem (Bank-) System tun kann
- Ein Aktivitätsdiagramm pro Aktivität im *Use Case*-Diagramm beschreibt, *was* normalerweise bzw. in Ausnahmesituationen *passiert*

- Wir überlegen uns, *welche Klassen* (zunächst *ohne Operationen und Attribute*!) wir vermutlich benötigen werden; zum Beispiel
  - eine Klasse für die GUI
  - eine Klasse für die Bank
  - eventuell weitere Hilfsklassen (die wir aber noch nicht kennen)
- Wir überlegen uns, *wie* diese Klassen *zusammenarbeiten* können / sollen (genauer: welche Operationen und Attribute sie dafür brauchen) und zeichnen das in ein Sequenzdiagramm ein (sowie gleichzeitig in ein Klassendiagramm)
- Das fertige Klassendiagramm ist die Basis für die *Arbeitsteilung im Team*, wenn die Implementierung beginnt!

DHBW Duale Hochschule Baden-Württemberg Mannheim

Sequenzdiagramm für die Simple Bank - *withdraw*
→ Auswirkung auf das Klassendiagramm

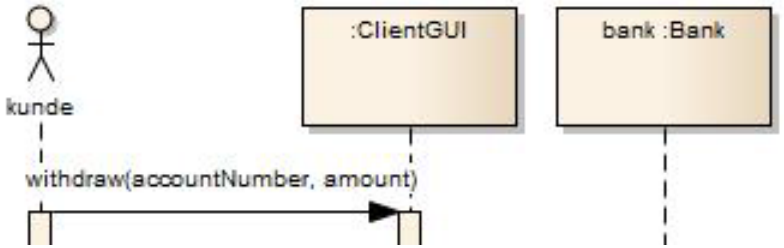


Oben:
Wir *entwerfen* ein Sequenzdiagramm

Unten:
Es *entsteht* ein Klassendiagramm

DHBW Duale Hochschule Baden-Württemberg Mannheim

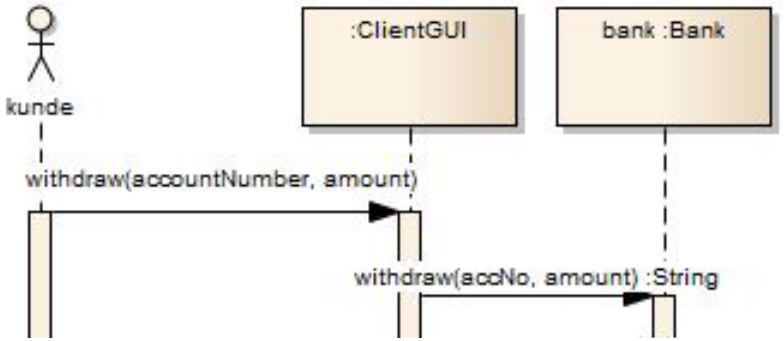
Sequenzdiagramm für die Simple Bank - *withdraw*
→ Auswirkung auf das Klassendiagramm

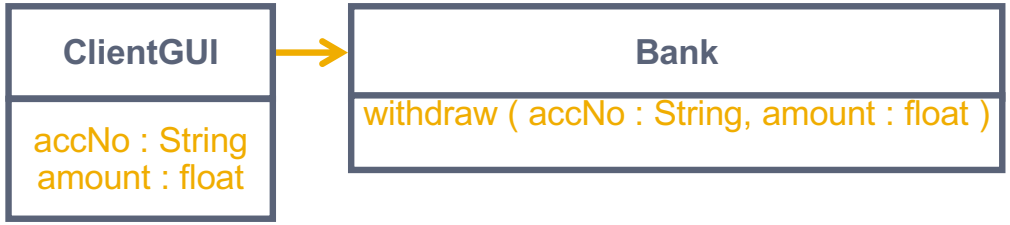


ClientGUI

Bank

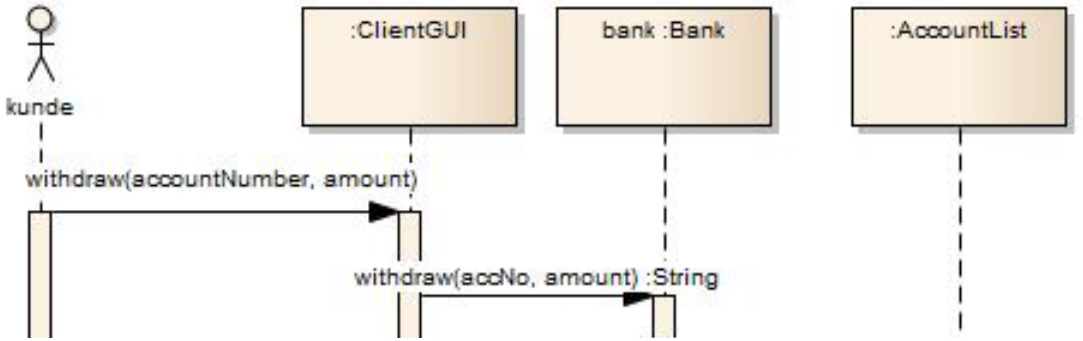
Sequenzdiagramm für die Simple Bank - *withdraw*
→ Auswirkung auf das Klassendiagramm

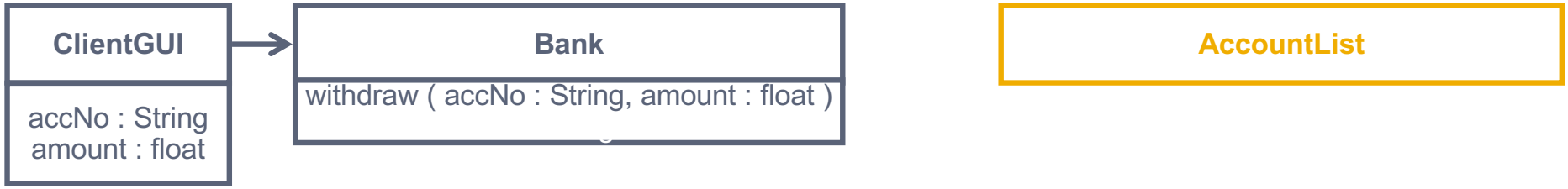




DHBW Duale Hochschule Baden-Württemberg Mannheim

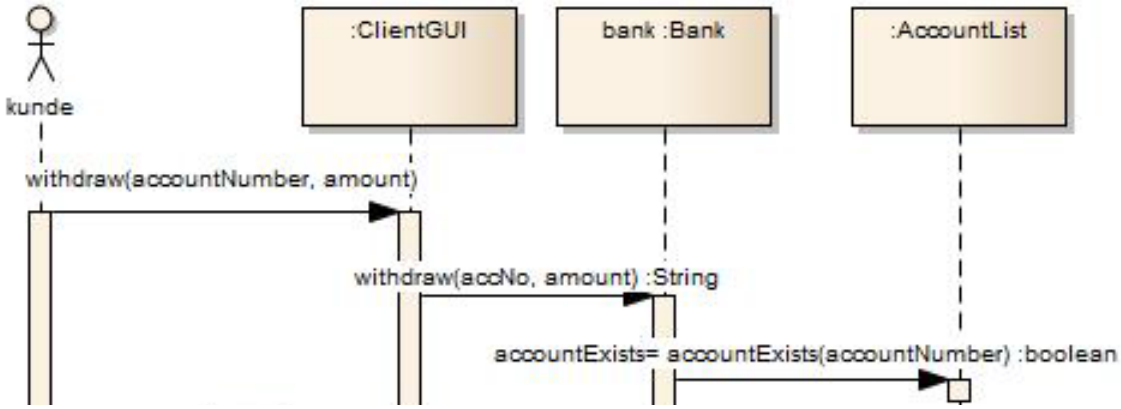
Sequenzdiagramm für die Simple Bank - *withdraw*
→ Auswirkung auf das Klassendiagramm

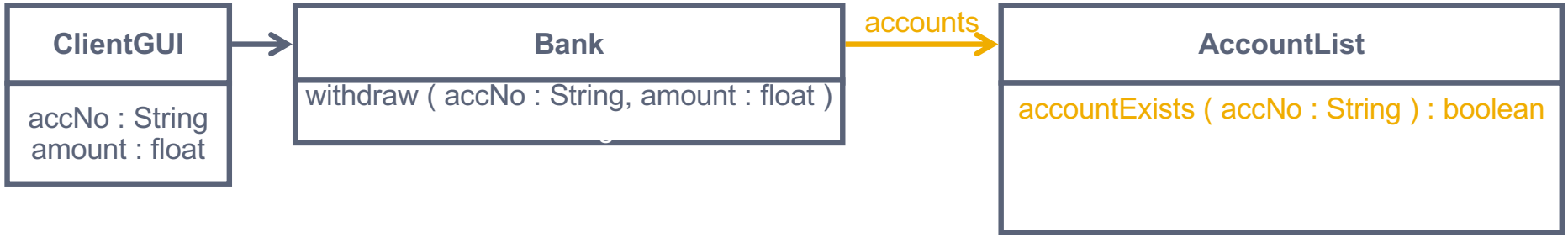




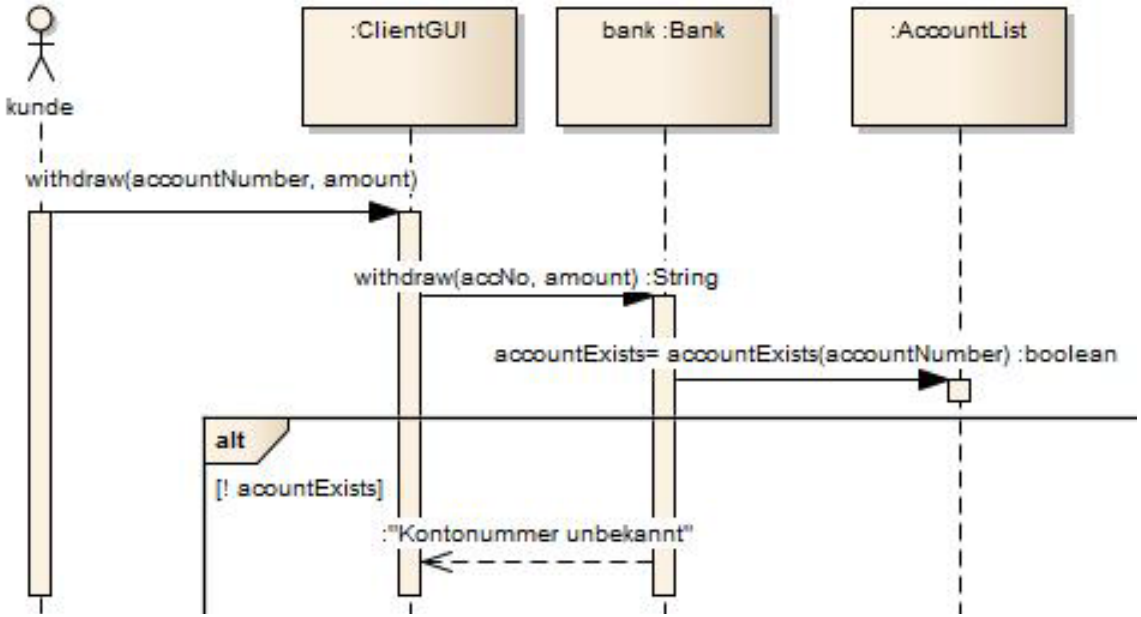
DHBW Duale Hochschule Baden-Württemberg Mannheim

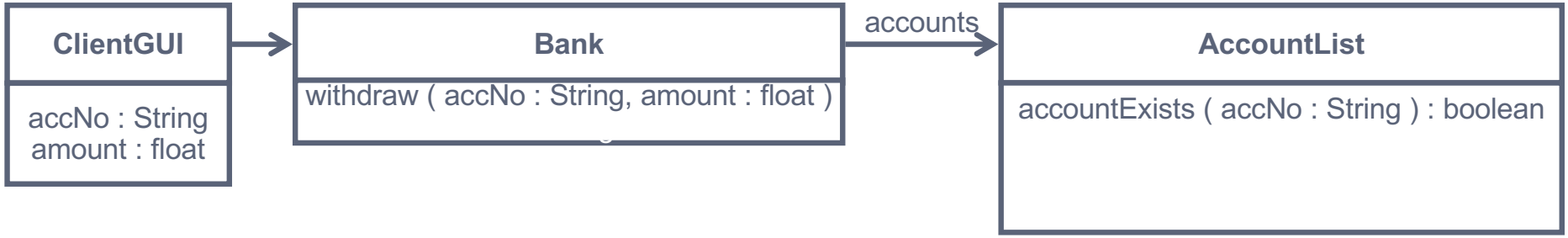
Sequenzdiagramm für die Simple Bank - *withdraw*
→ Auswirkung auf das Klassendiagramm





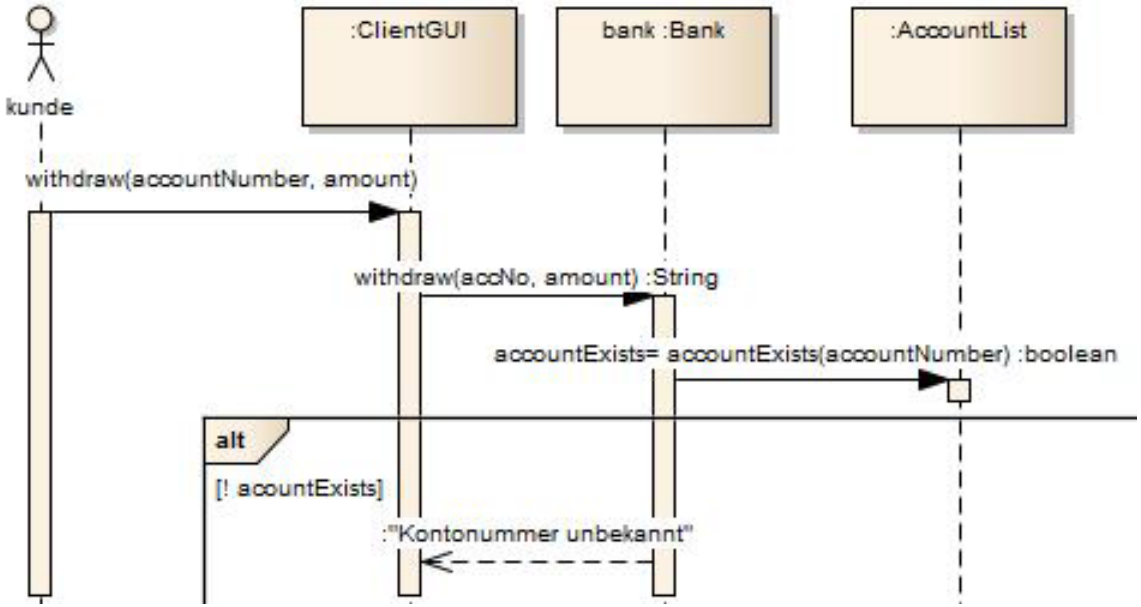
Sequenzdiagramm für die Simple Bank - *withdraw*
→ Auswirkung auf das Klassendiagramm

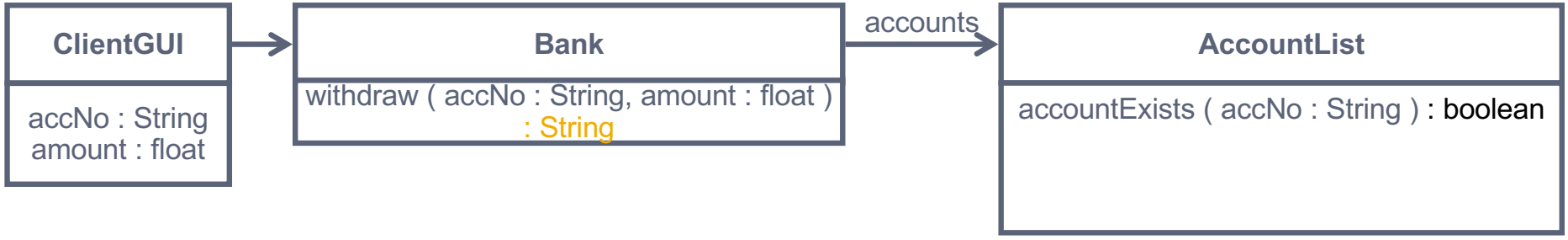




DHBW Duale Hochschule Baden-Württemberg Mannheim

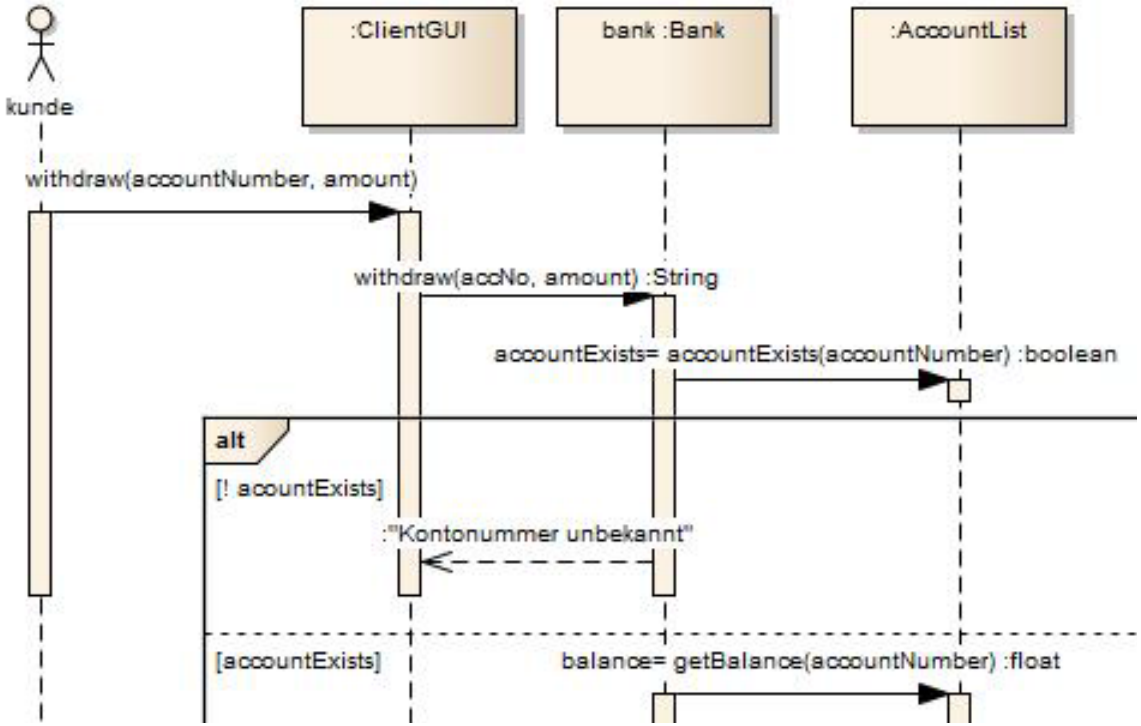
Sequenzdiagramm für die Simple Bank - *withdraw*
→ Auswirkung auf das Klassendiagramm

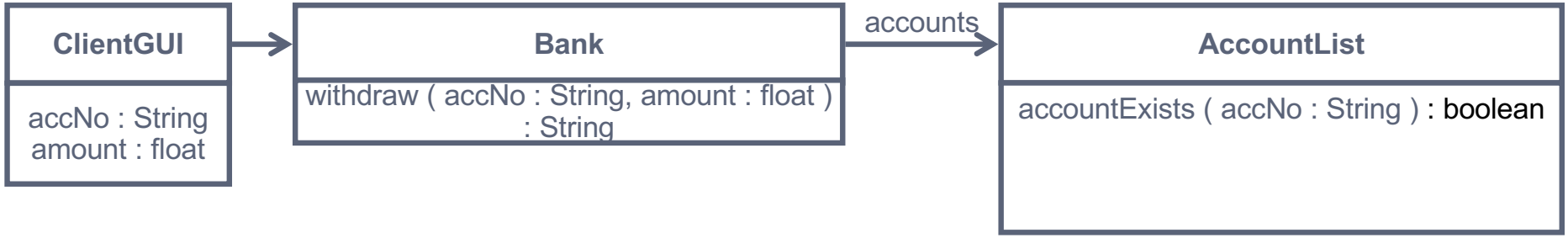




DHBW Duale Hochschule Baden-Württemberg Mannheim

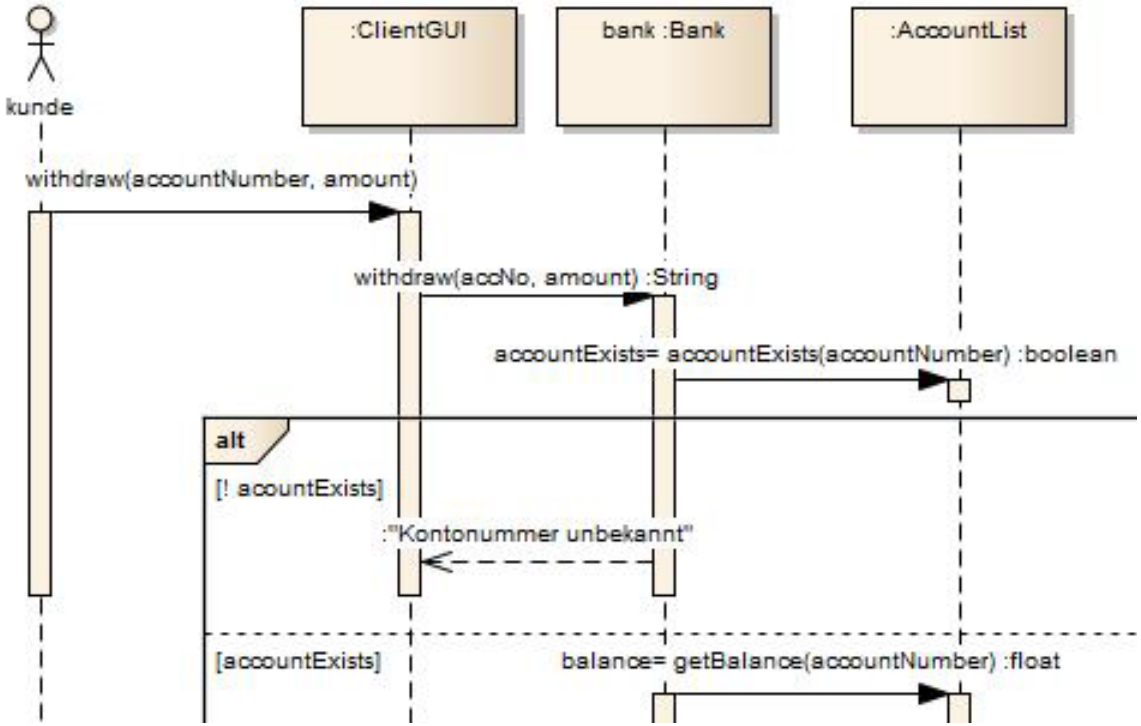
Sequenzdiagramm für die Simple Bank - *withdraw*
→ Auswirkung auf das Klassendiagramm

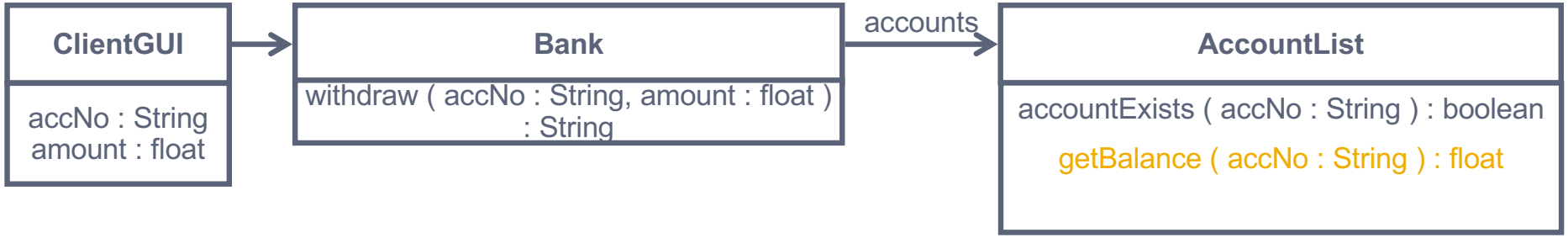




DHBW Duale Hochschule Baden-Württemberg Mannheim

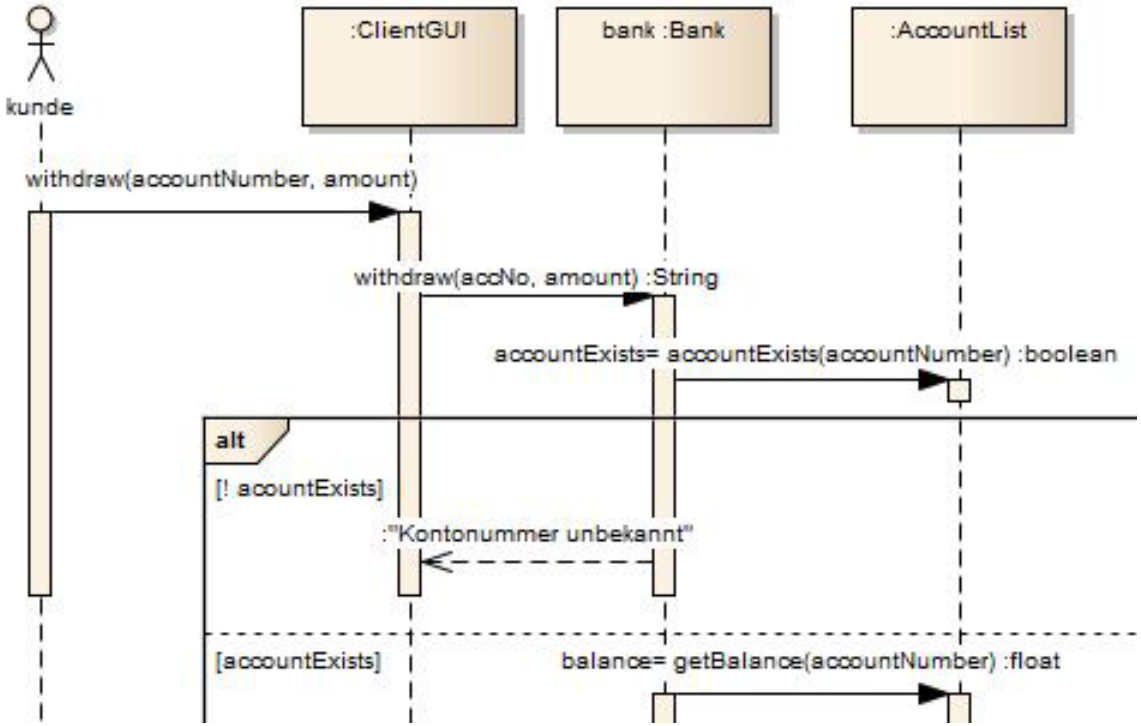
Sequenzdiagramm für die Simple Bank - *withdraw*
→ Auswirkung auf das Klassendiagramm

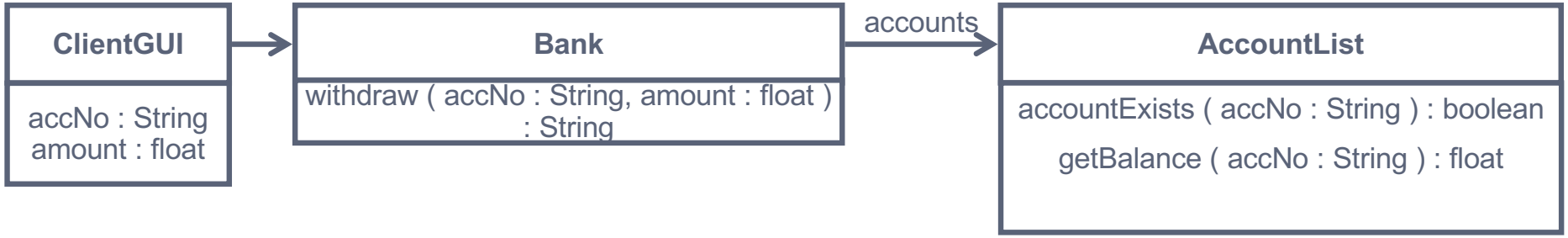




DHBW Duale Hochschule Baden-Württemberg Mannheim

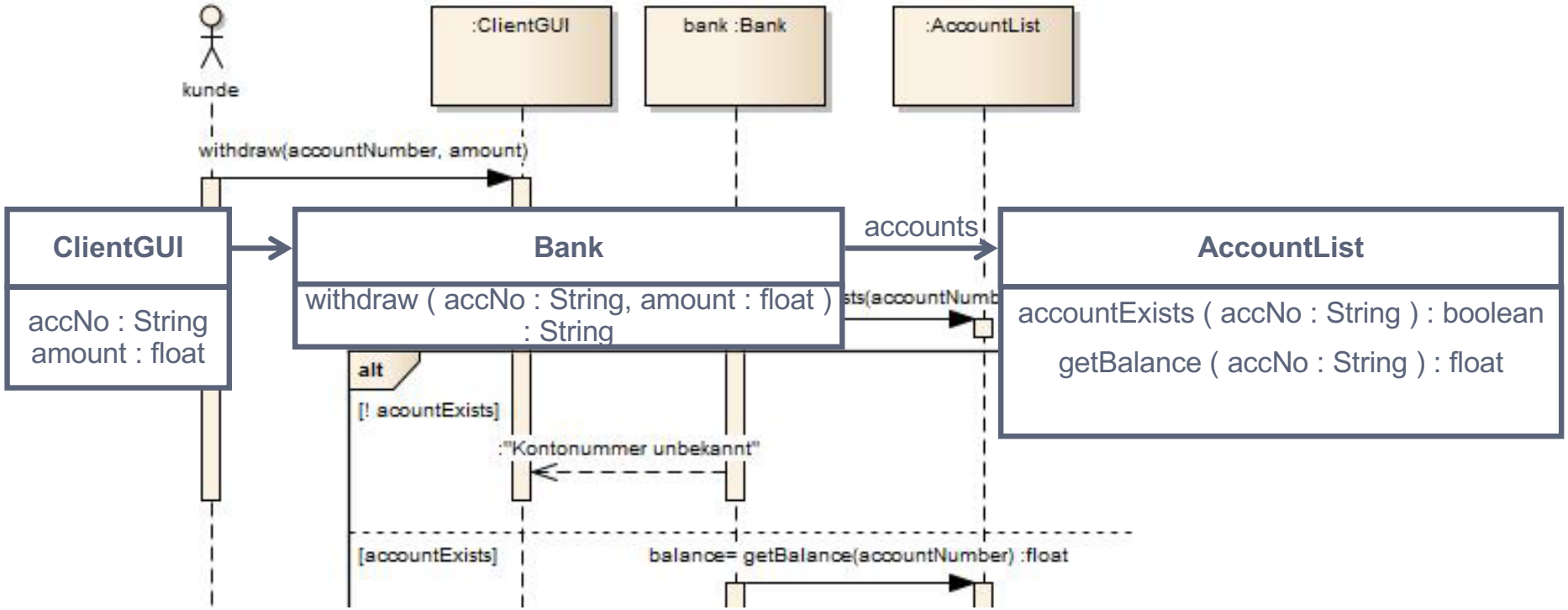
Sequenzdiagramm für die Simple Bank - *withdraw*
→ Auswirkung auf das Klassendiagramm



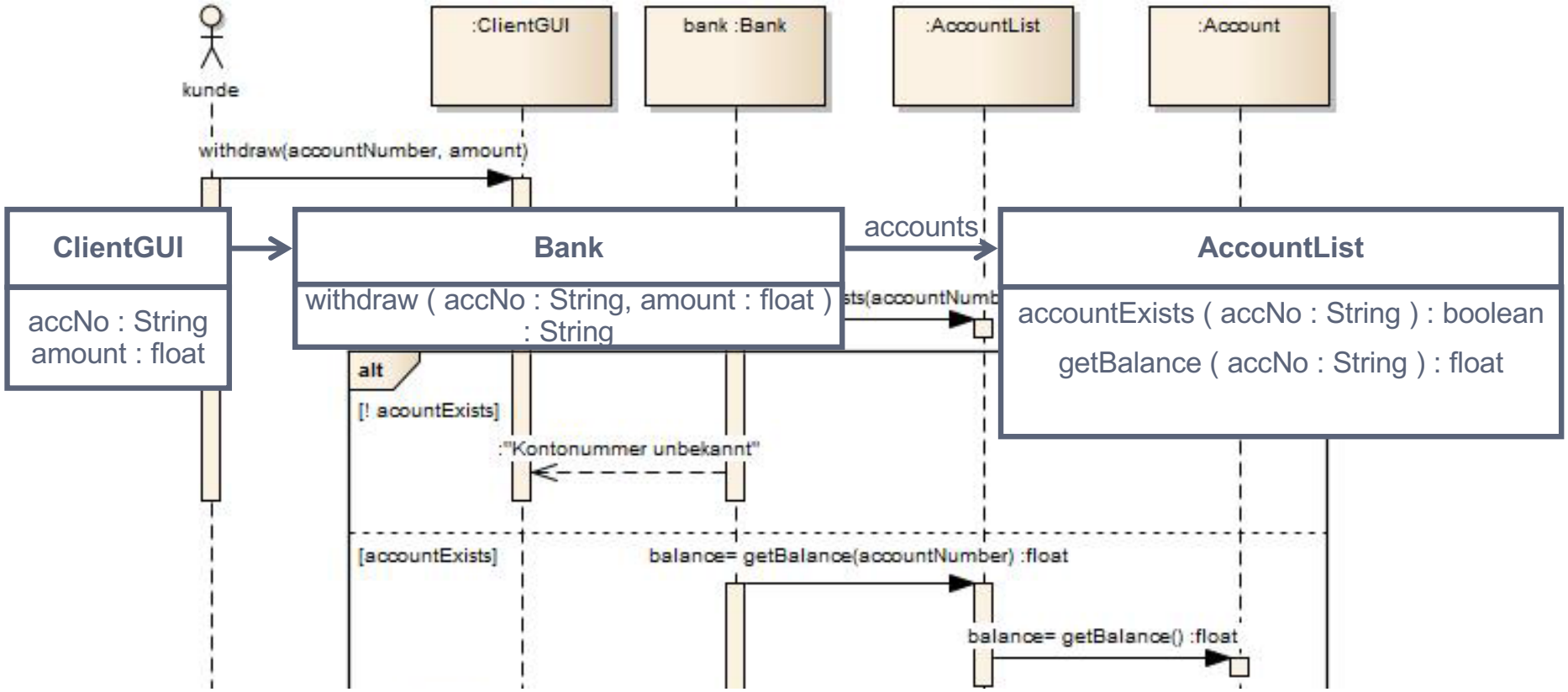


DHBW Duale Hochschule Baden-Württemberg Mannheim

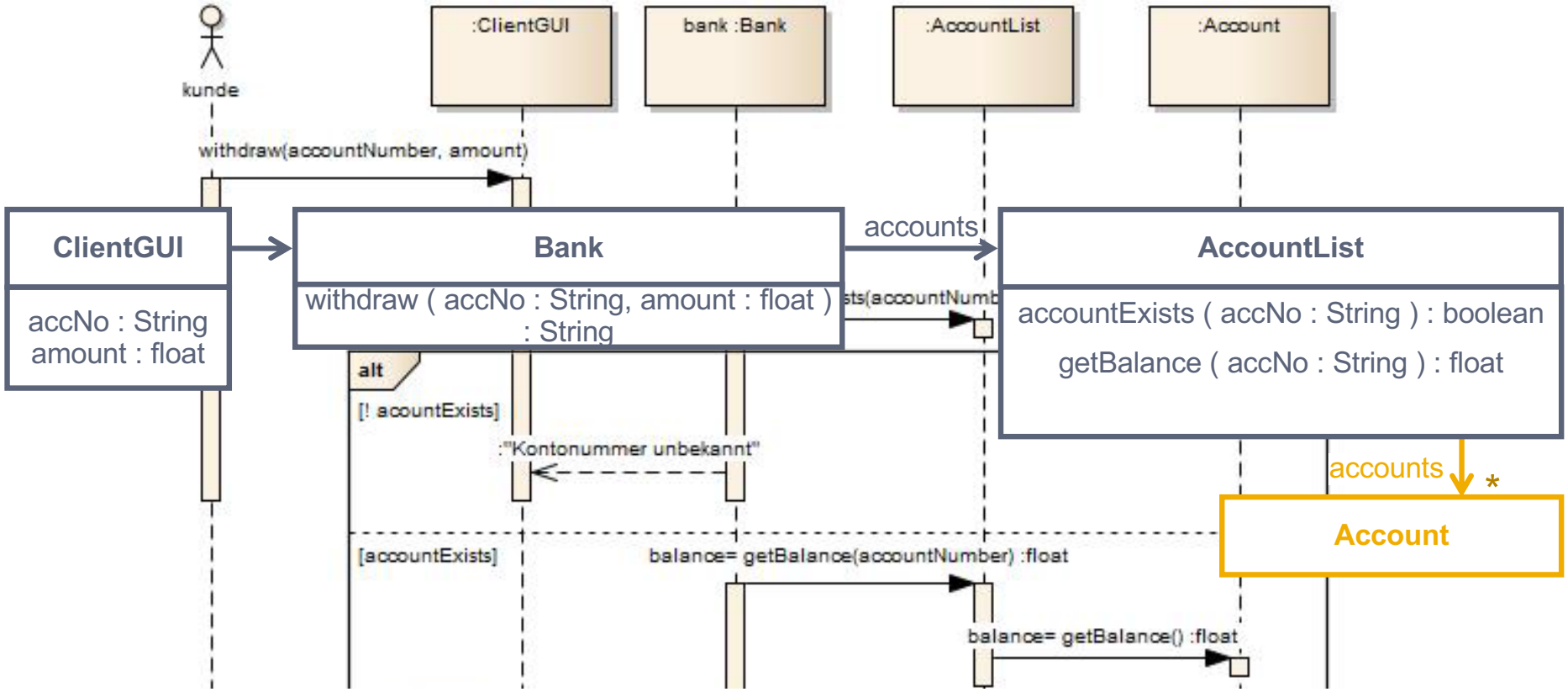
Sequenzdiagramm für die Simple Bank - *withdraw*
→ Auswirkung auf das Klassendiagramm



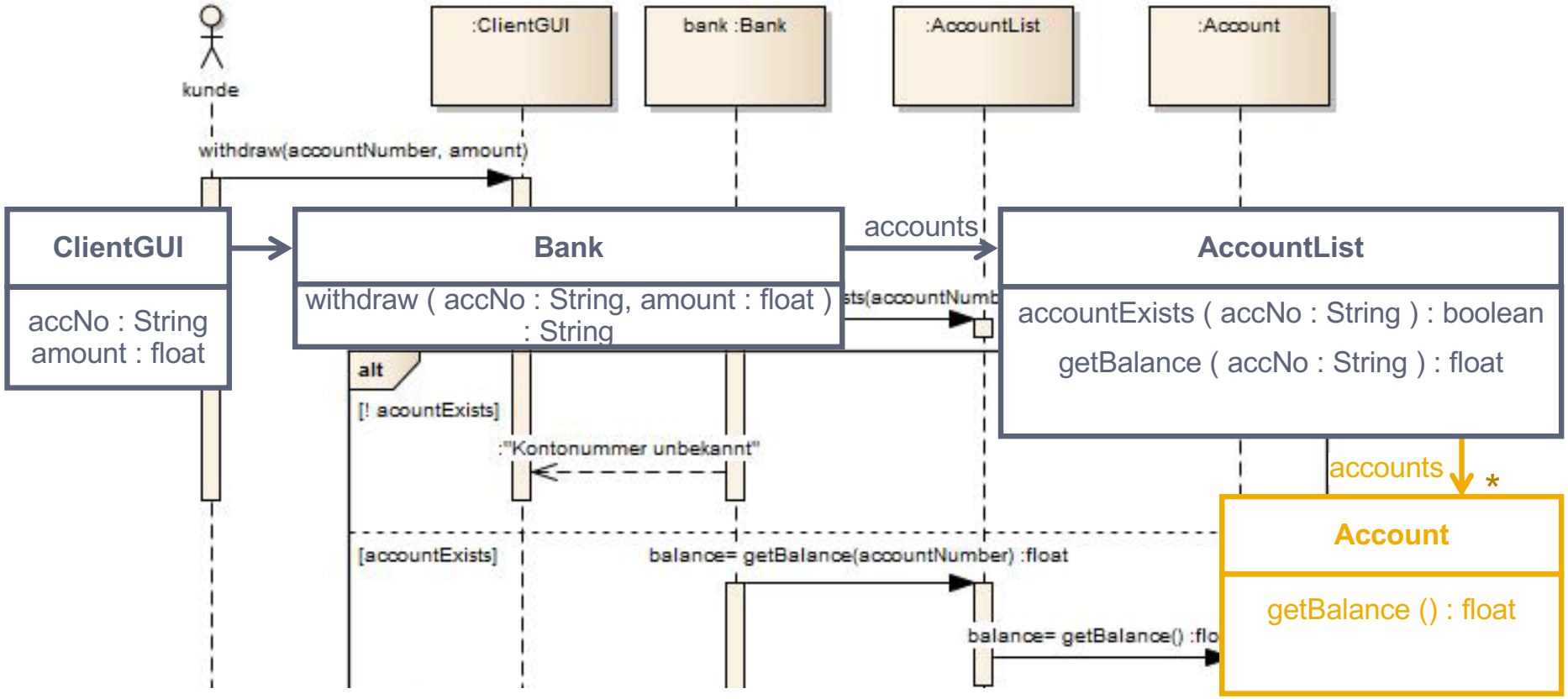
Sequenzdiagramm für die Simple Bank - *withdraw*
→ Auswirkung auf das Klassendiagramm



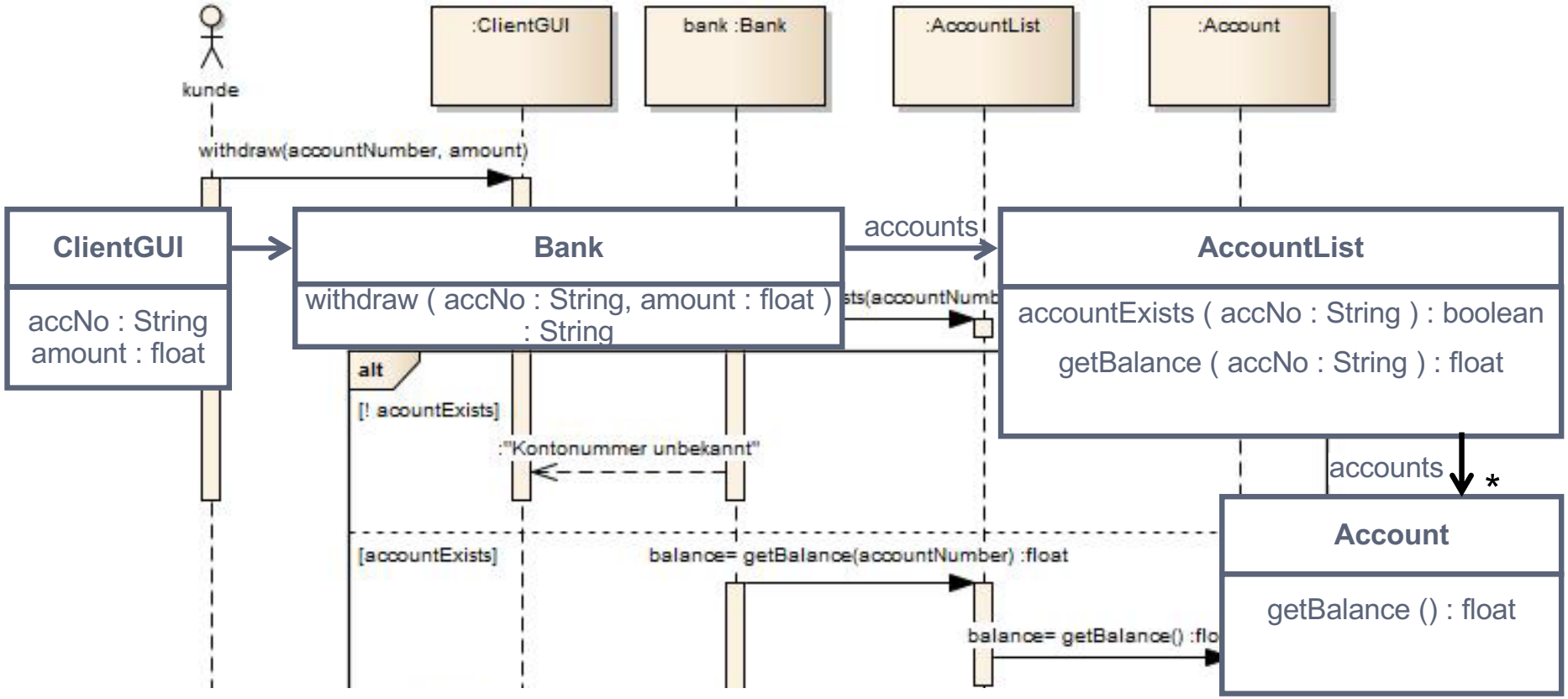
Sequenzdiagramm für die Simple Bank - *withdraw*
→ Auswirkung auf das Klassendiagramm



Sequenzdiagramm für die Simple Bank - *withdraw*
→ Auswirkung auf das Klassendiagramm

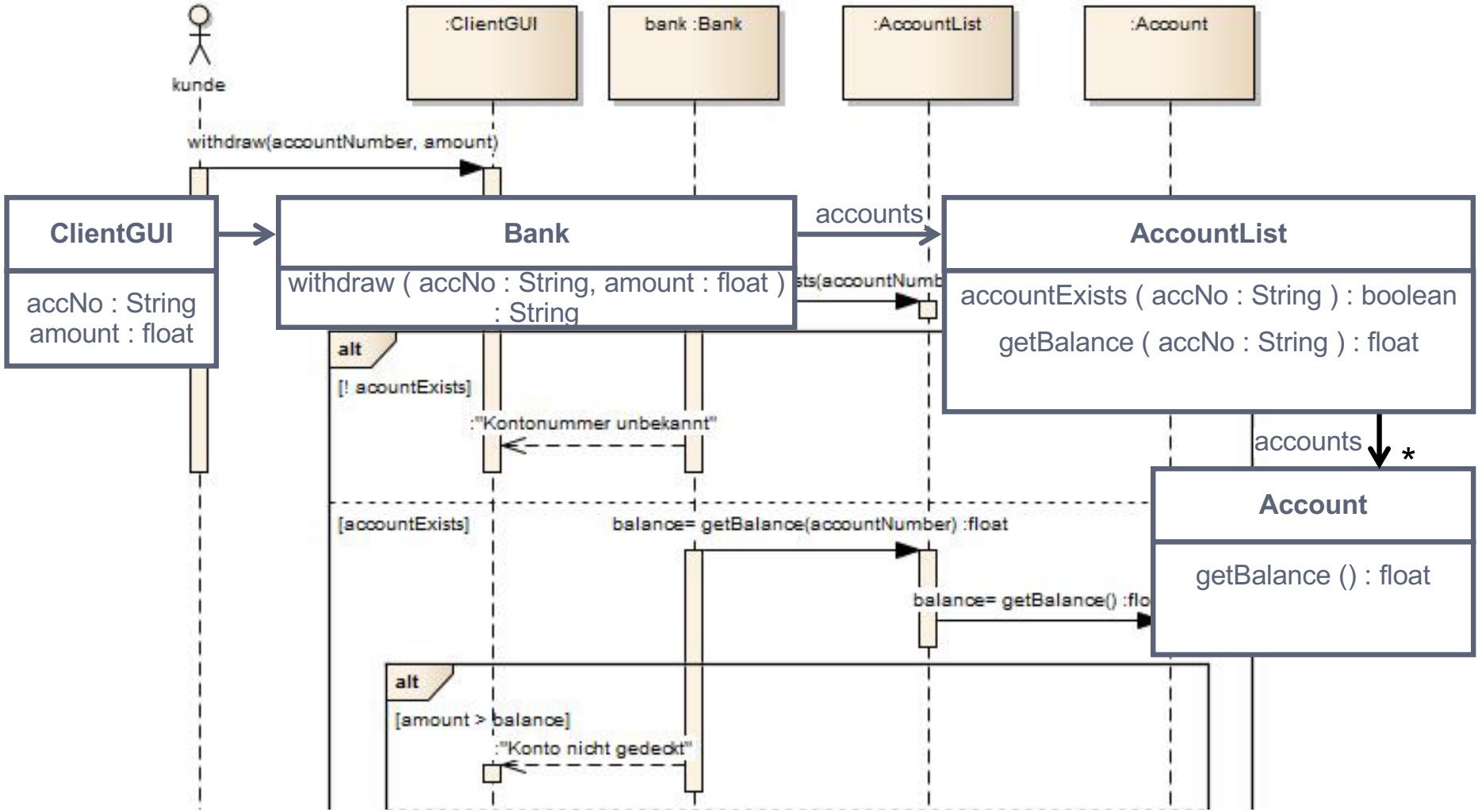


Sequenzdiagramm für die Simple Bank - *withdraw*
→ Auswirkung auf das Klassendiagramm

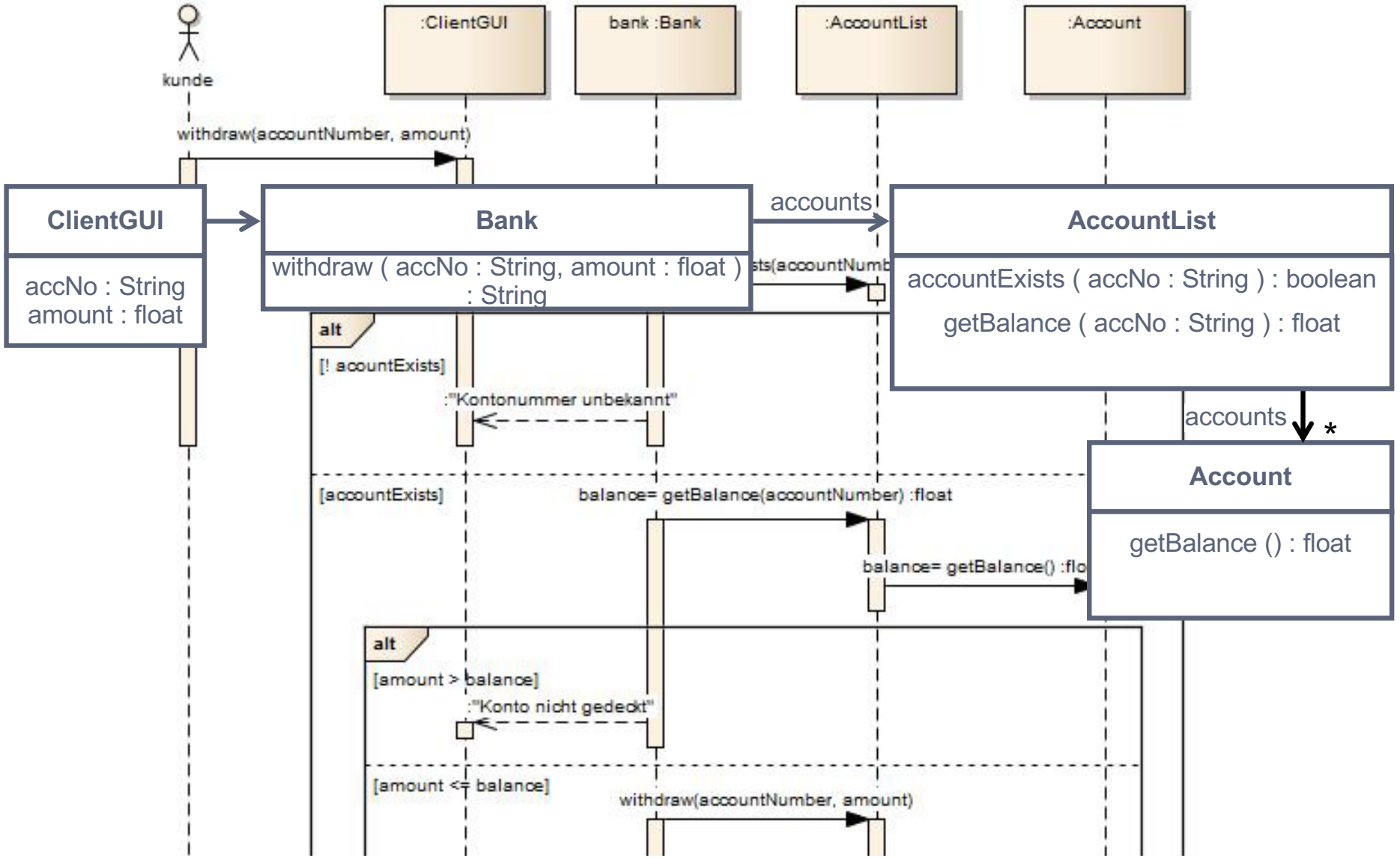


DHBW Duale Hochschule Baden-Württemberg Mannheim

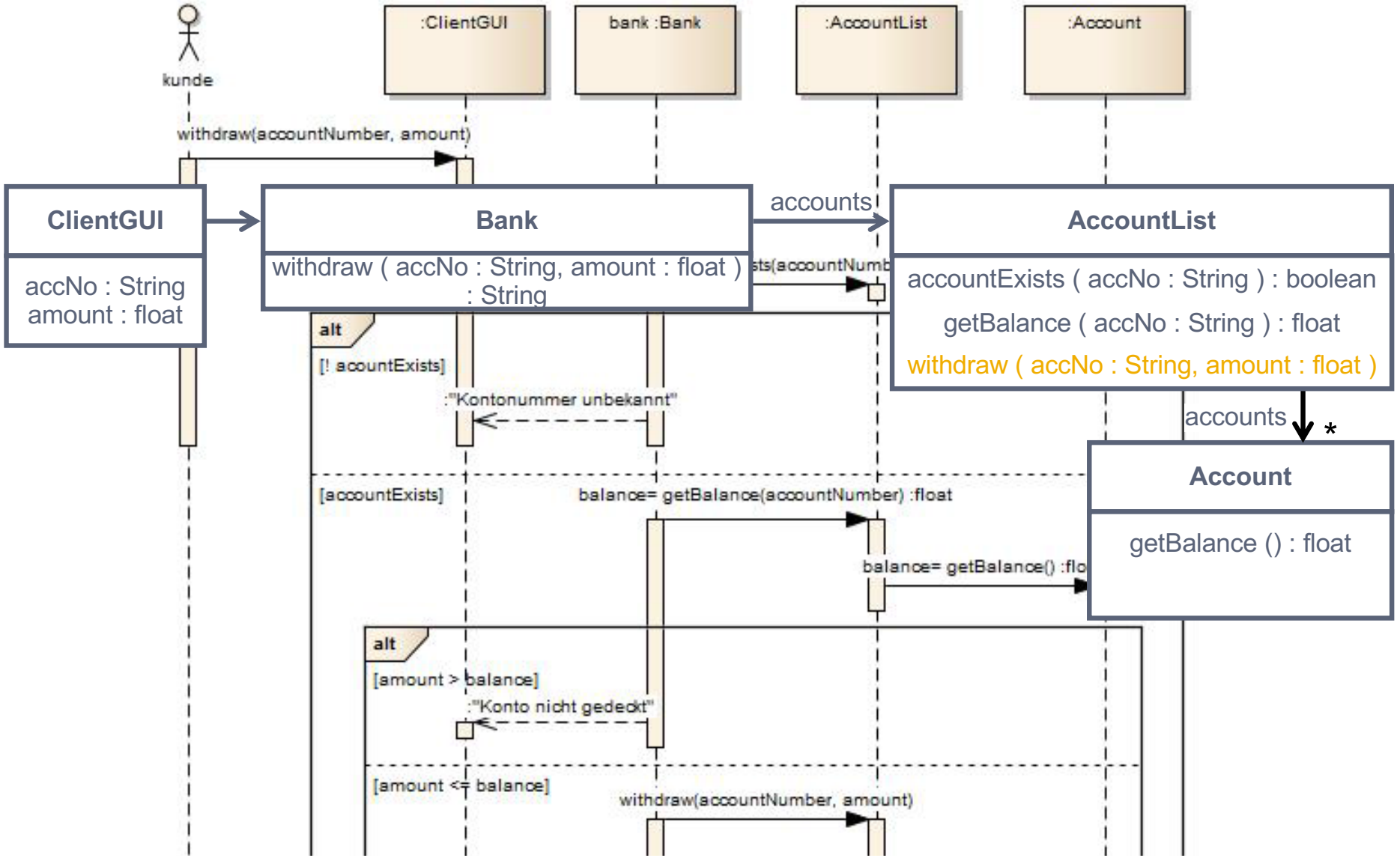
Sequenzdiagramm für die Simple Bank - *withdraw*
→ Auswirkung auf das Klassendiagramm



Sequenzdiagramm für die Simple Bank - *withdraw*
→ Auswirkung auf das Klassendiagramm

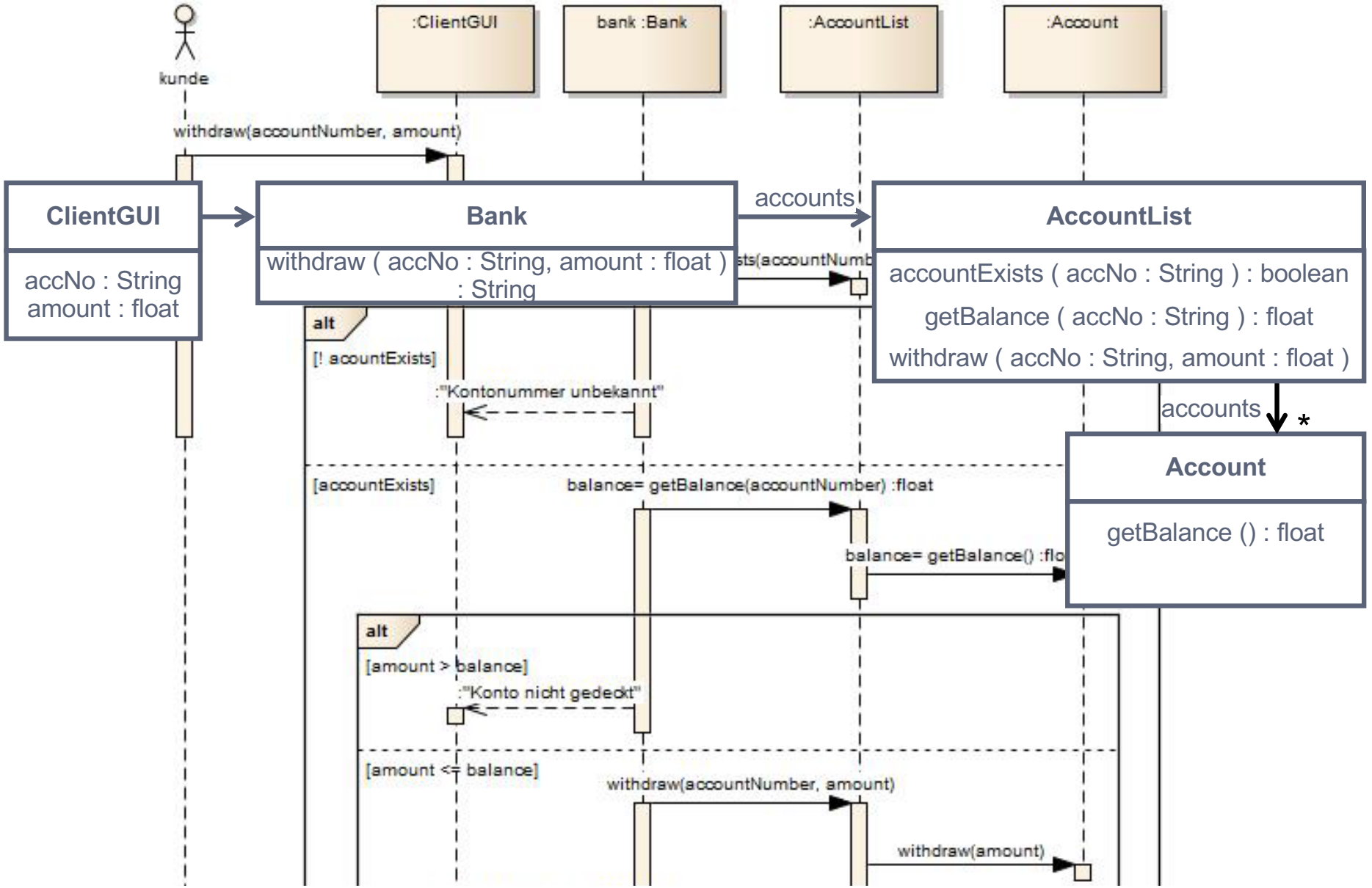


Sequenzdiagramm für die Simple Bank - *withdraw*
→ Auswirkung auf das Klassendiagramm



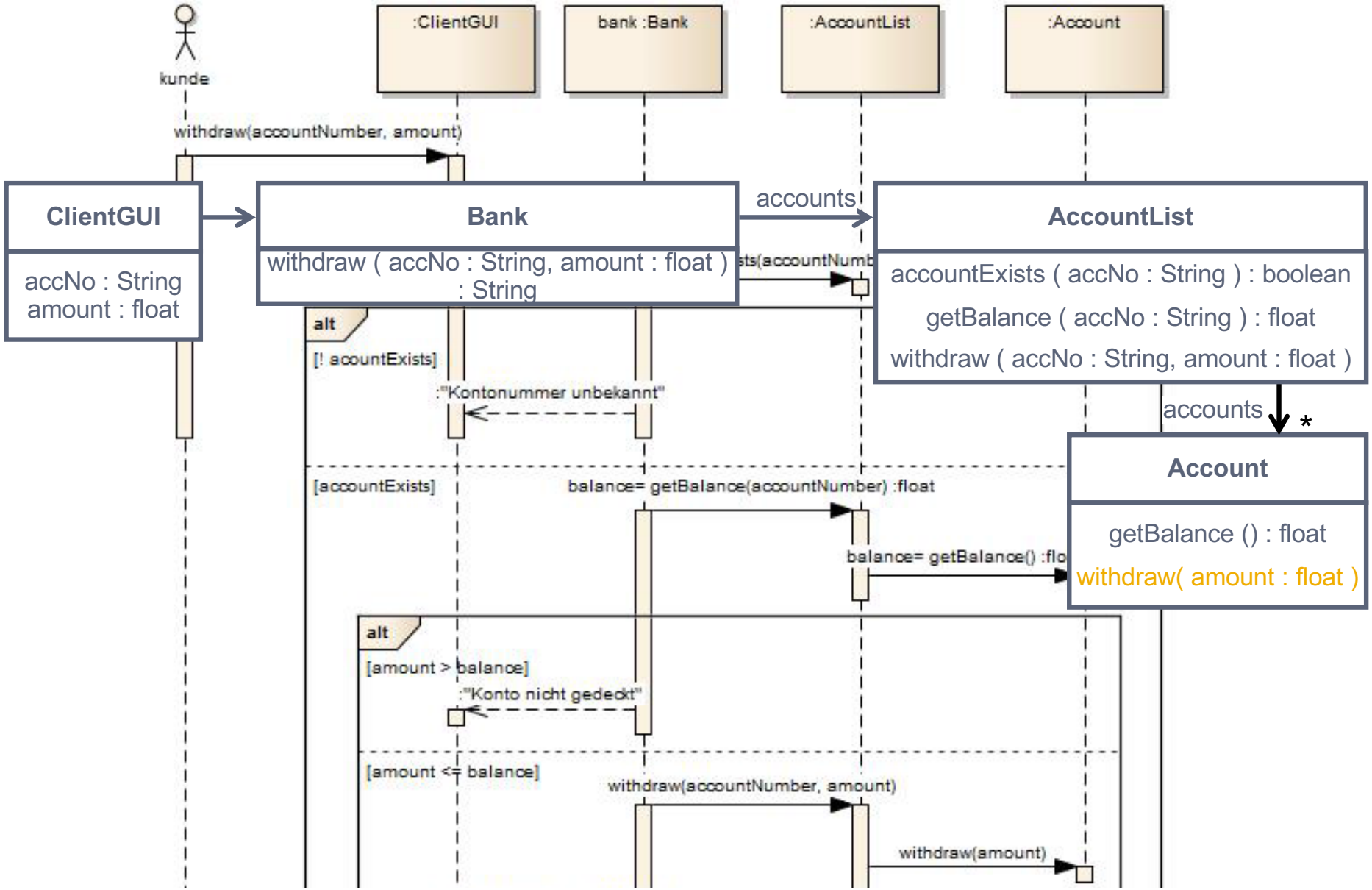
DHBW Duale Hochschule Baden-Württemberg Mannheim

Sequenzdiagramm für die Simple Bank - *withdraw*
→ Auswirkung auf das Klassendiagramm



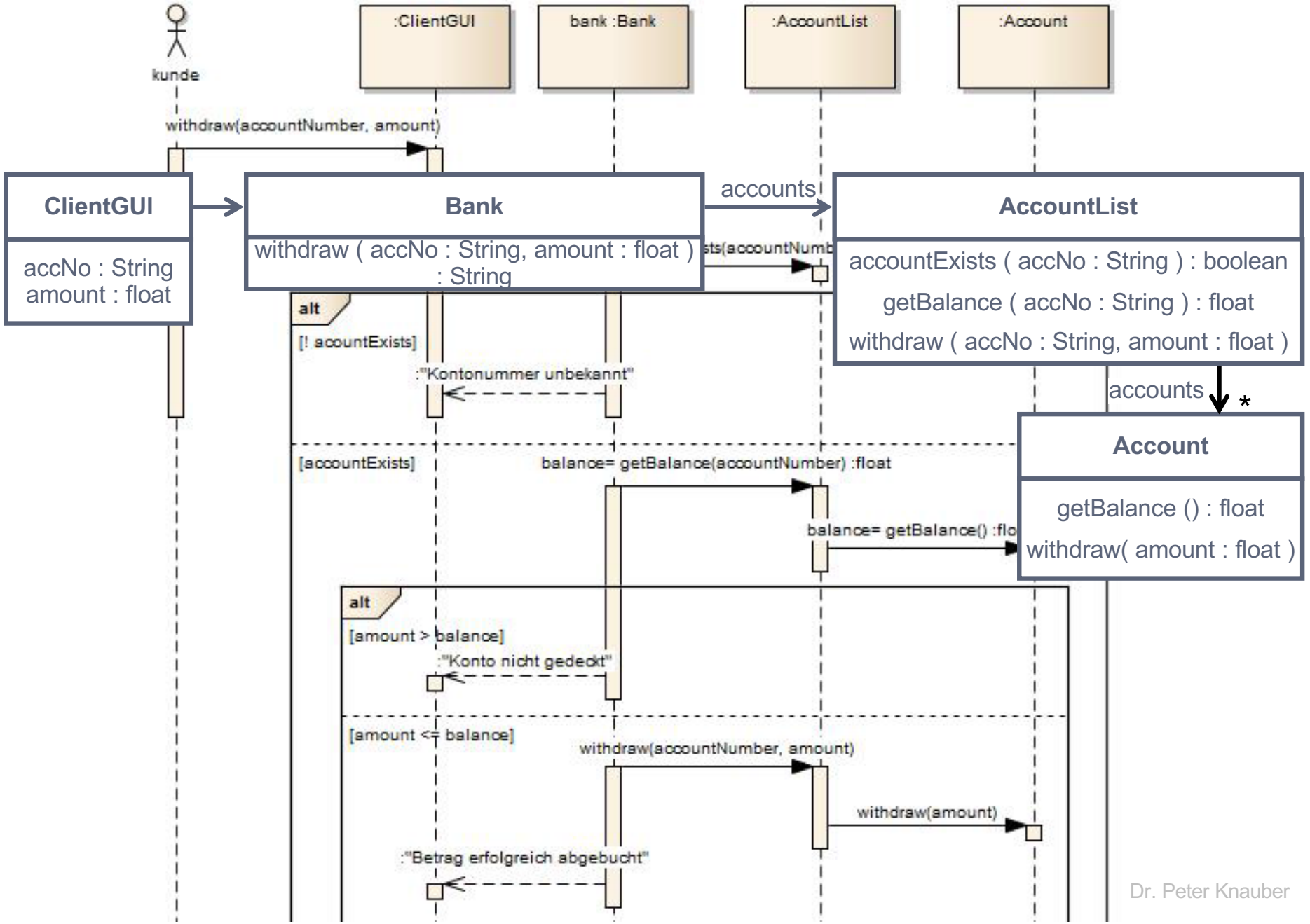
DHBW Duale Hochschule Baden-Württemberg Mannheim

Sequenzdiagramm für die Simple Bank - *withdraw*
→ Auswirkung auf das Klassendiagramm

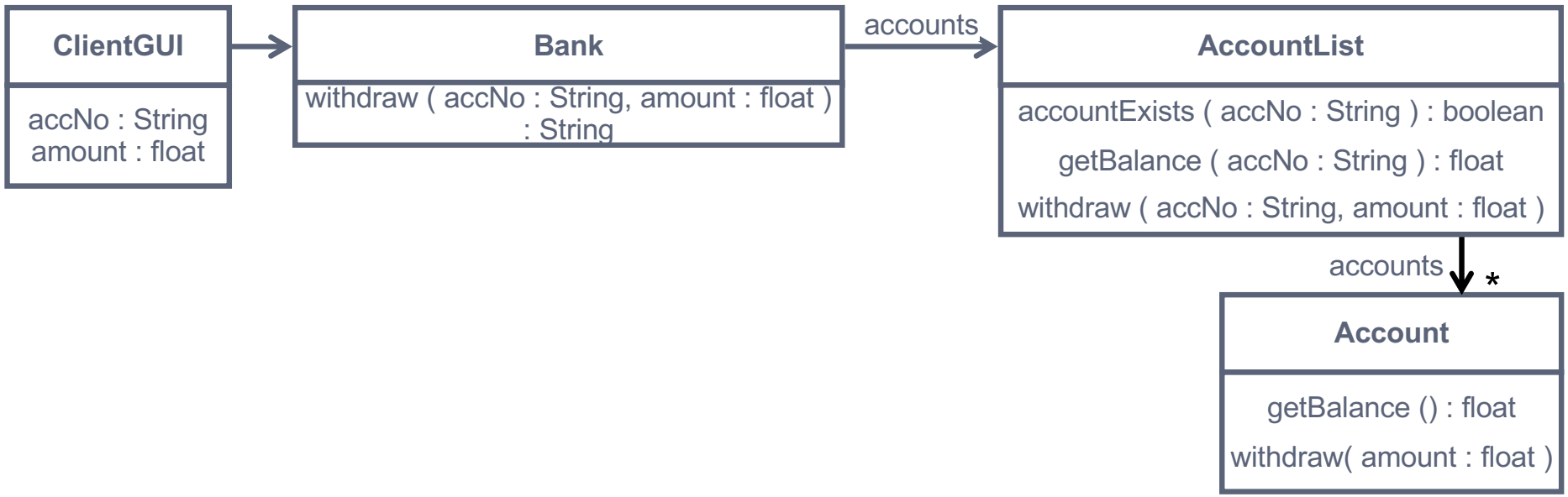


DHBW Duale Hochschule Baden-Württemberg Mannheim

Sequenzdiagramm für die Simple Bank - *withdraw*
→ Auswirkung auf das Klassendiagramm

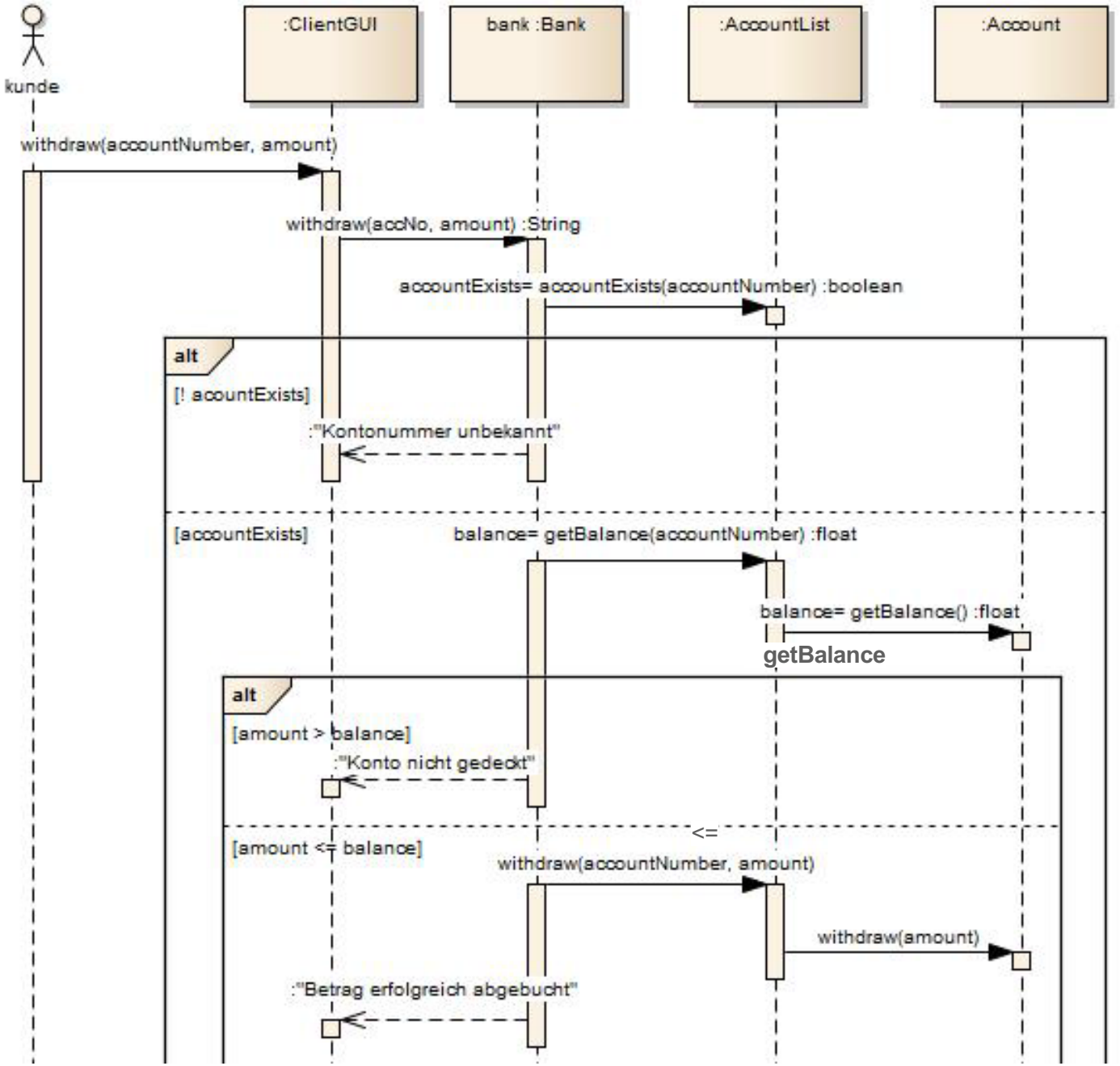


Ergebnis:
(partielles) Klassendiagramm für die Simple Bank

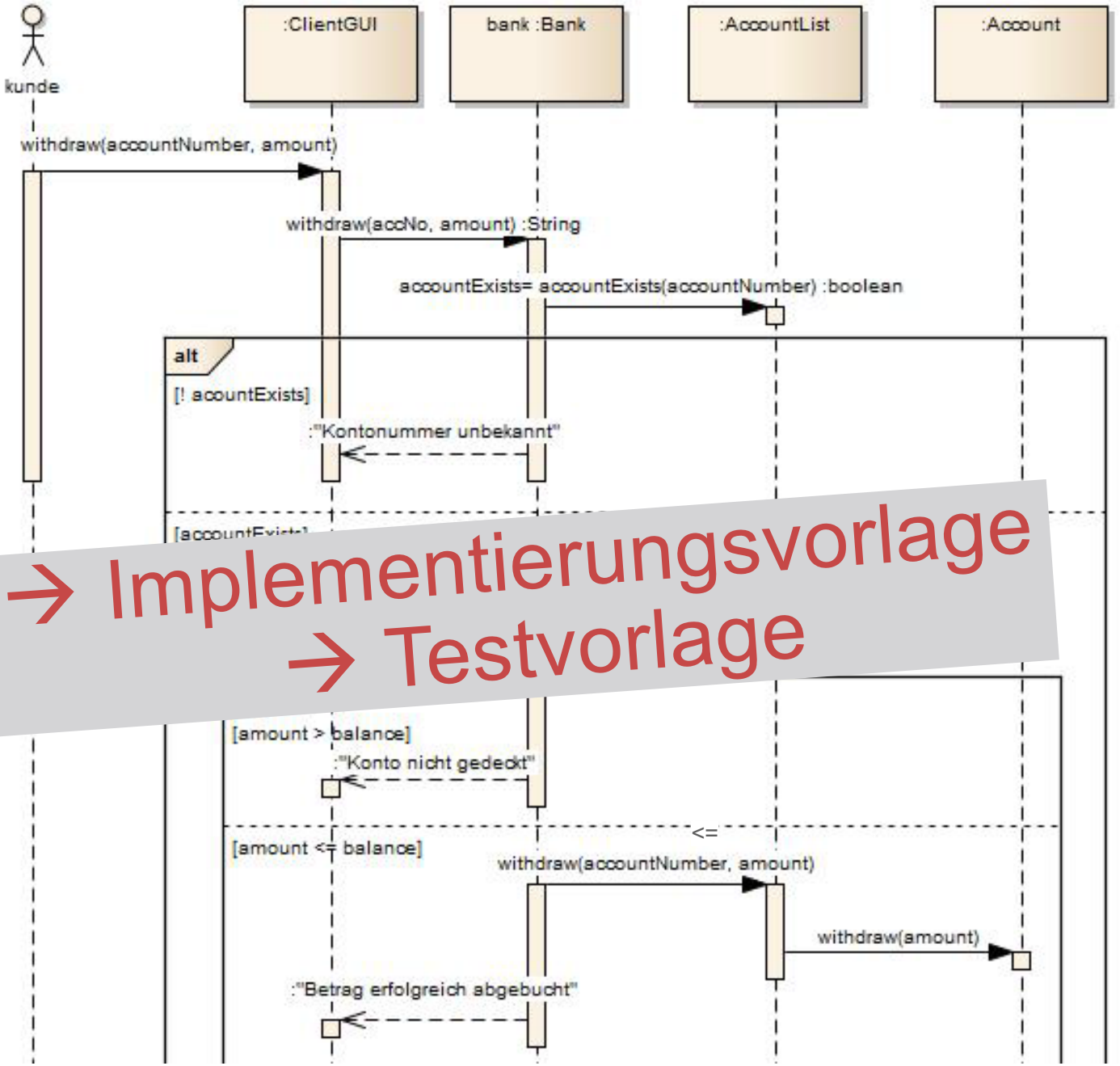


→ ***funktionierende*** Arbeitsaufteilung zwischen den Klassen!

Treiber für die Design-Entwicklung: Sequenzdiagramm für die Simple Bank - *withdraw*



Treiber für die Design-Entwicklung: Sequenzdiagramm für die Simple Bank - *withdraw*



→ Implementierungsvorlage
→ Testvorlage

F R A G E N