

Programmiermethodik

Übung 9

Sommersemester 2010
Fachgebiet Software Engineering

Andreas Scharf
andreas.scharf@cs.uni-kassel.de

Agenda

- **Organisatorisches**
- **Vorstellung HA7**
- **Model – View – Controller (MVC)**
- **Praktische Übung: Mancala Login-Screen**

Organisatorisches

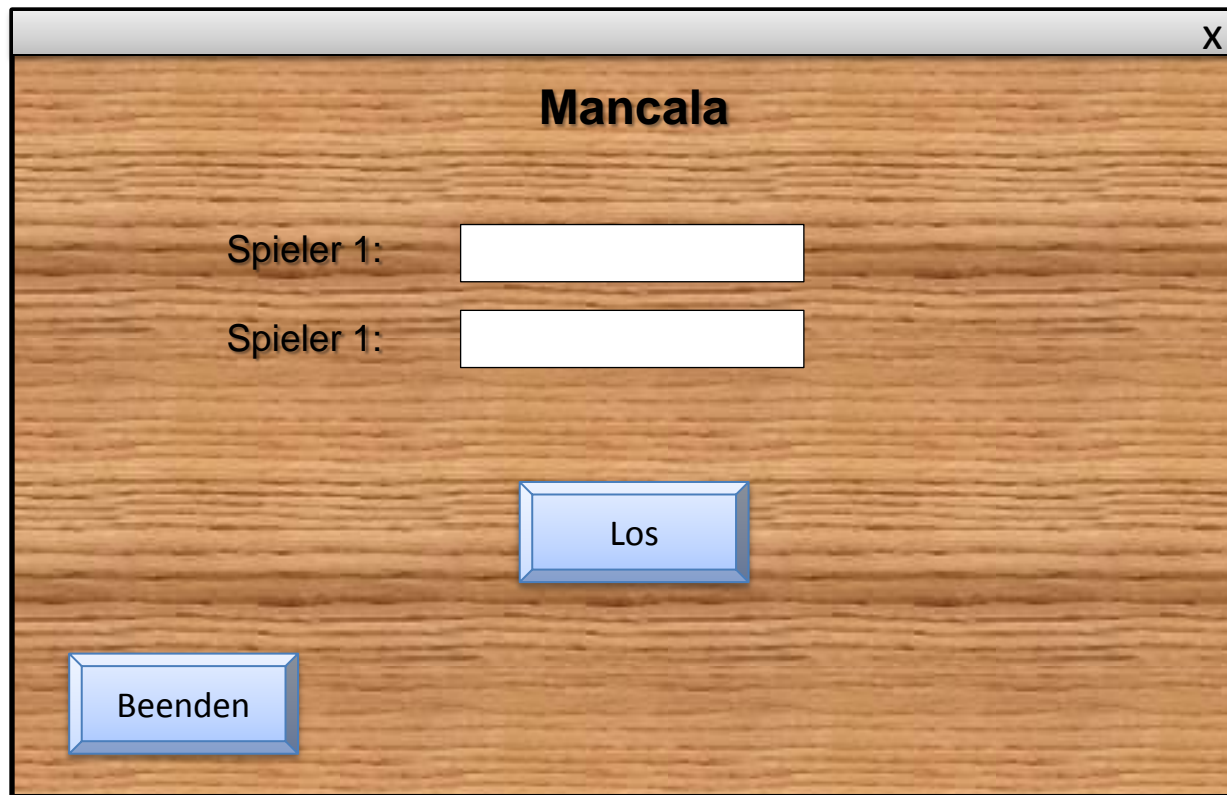
- Nächste Übung (Freitag 18.06.2010) fällt aus



- **Dafür: Übung am Dienstag den 29.06.2010 von 12-14 Uhr in HS1332!**

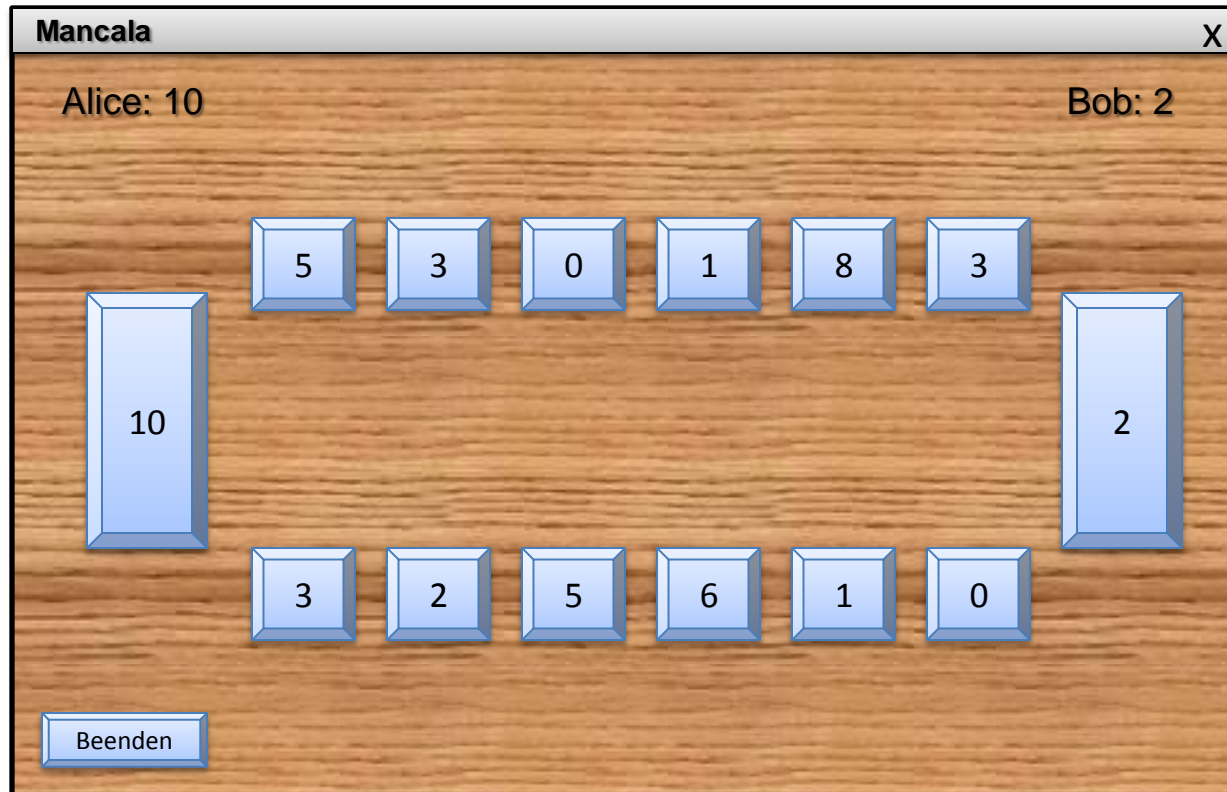
Vorstellung HA 7 I

- Aufgabe 1: Mancala Login-Screen mit Swing programmieren



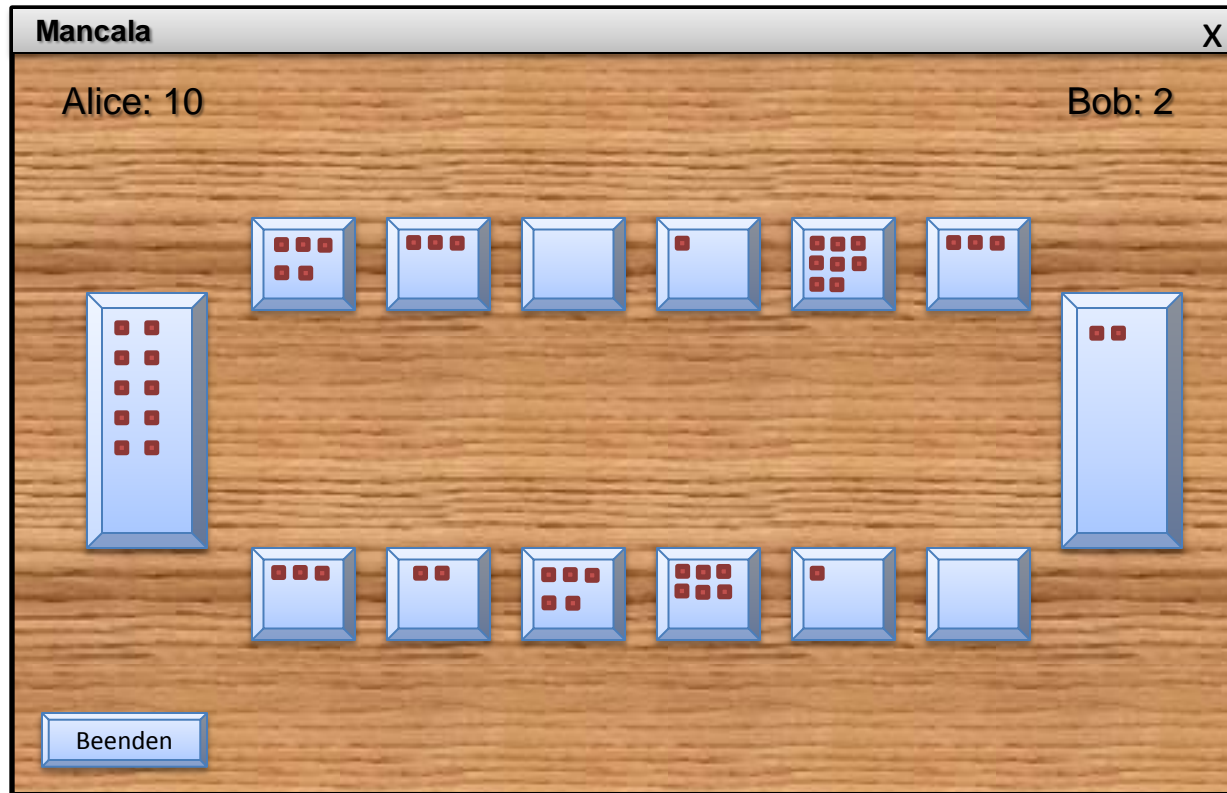
Vorstellung HA 7 II

- Aufgabe 2: GUI für Mancala Spielbrett mit Swing programmieren



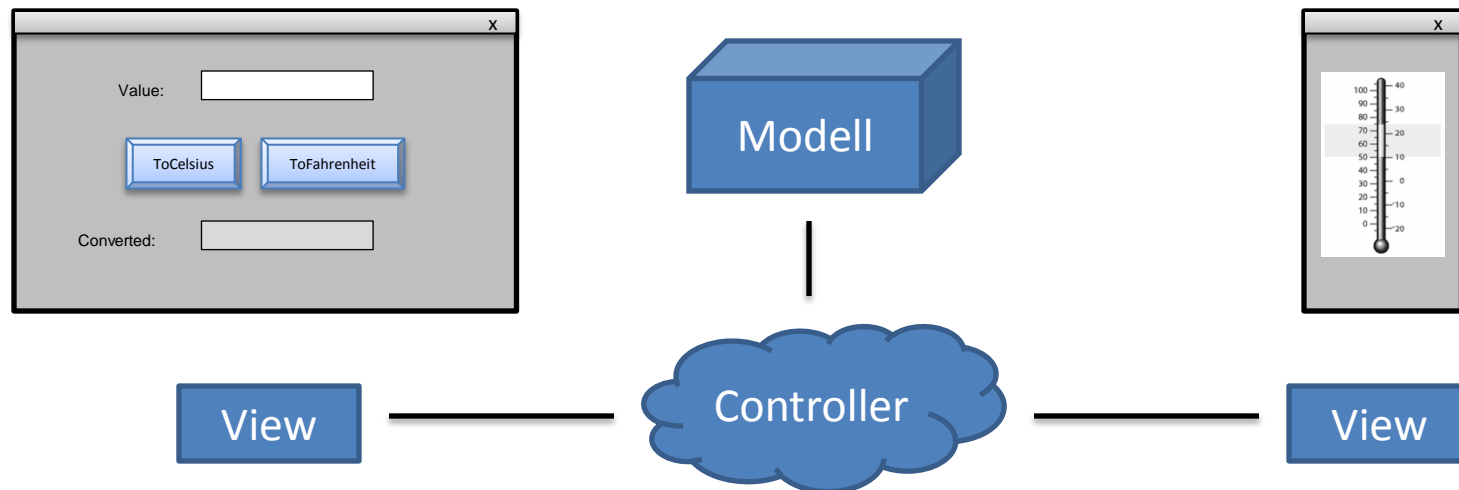
Vorstellung HA 7 III

- Zusatzaufgabe: Steine einzeln visualisieren



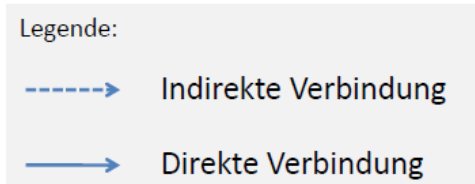
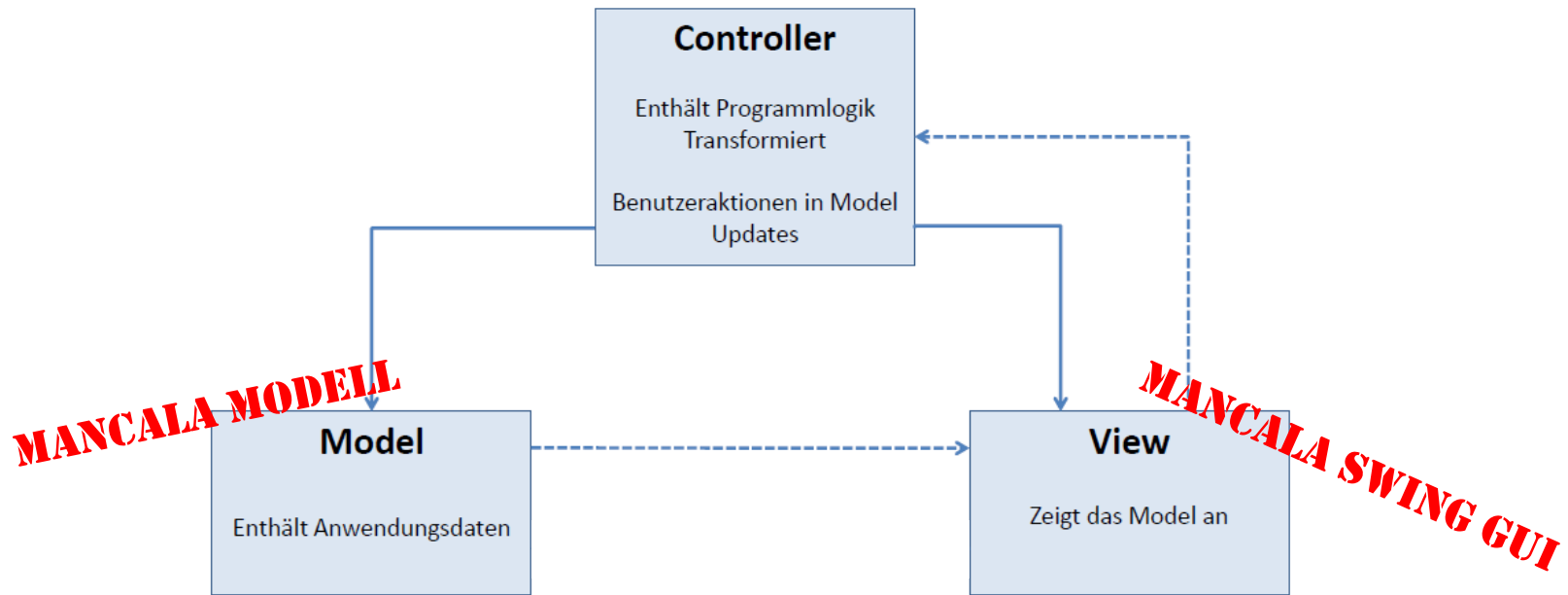
Model – View – Controller (MVC) I

- **MVC ist ein Entwurfsmuster**
 - Entwurfsmuster lösen immer wiederkehrende Softwaretechnische Probleme
- **Entkoppelt die Anwendungslogik von ihrer Darstellung**
- **Vorteile**
 - Modell und Logik müssen nur einmal programmiert werden
 - Verschiedene (gleichzeitige) Darstellungen für dasselbe Modell



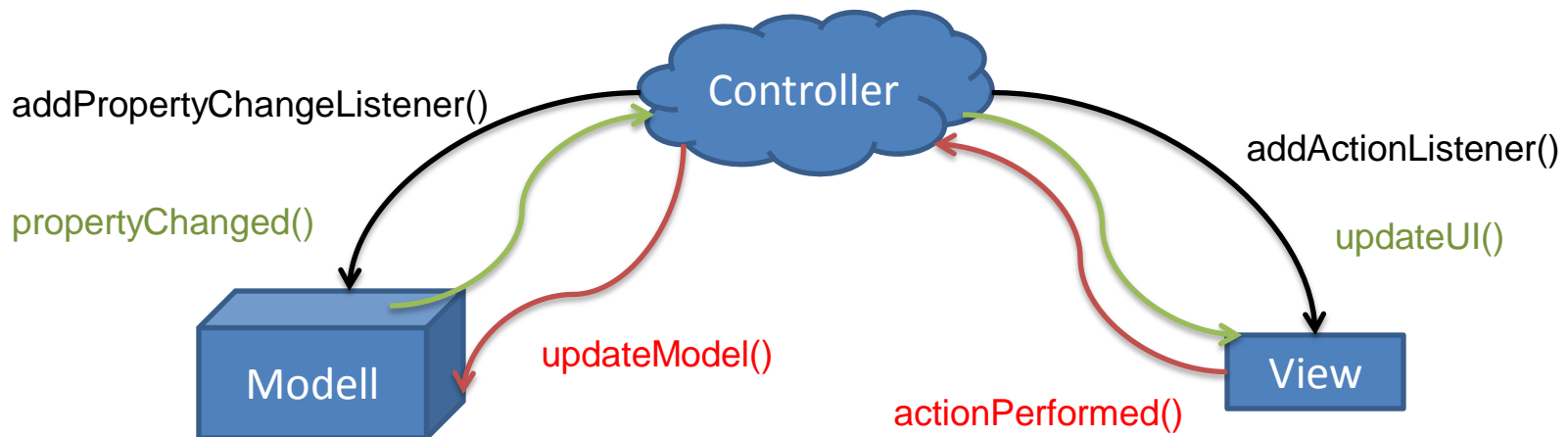
MVC II

- MVC Überblick
- Genaue Implementierung variiert häufig



MVC III

- Controller meldet sich als Listener an Modell und View an
- Controller empfängt User-Event (z.B. Button „XYZ“ gedrückt)
- Controller verändert Modell
- Modell informiert seine PropertyChangeListener (u.a. den Controller)
- Controller updated UI

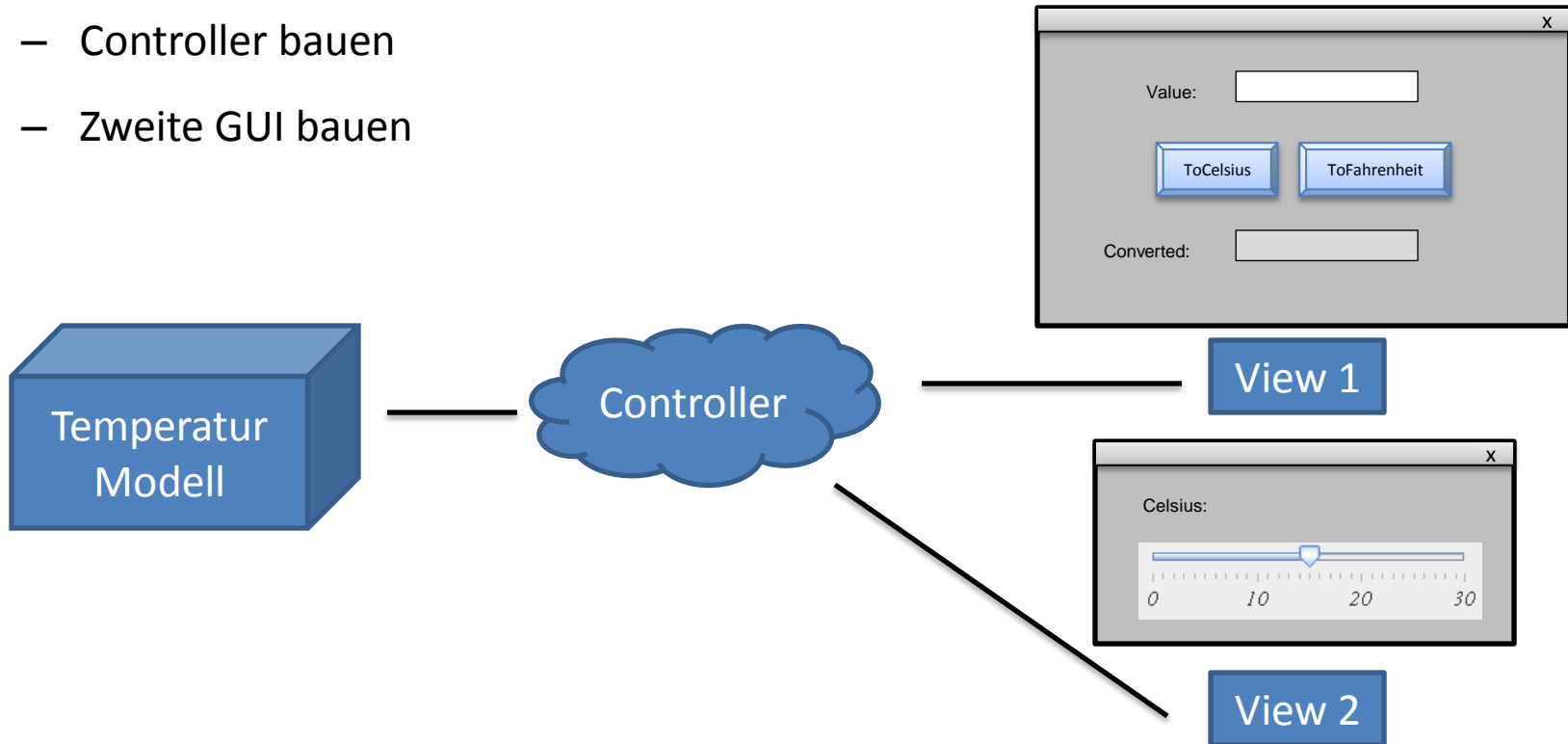


MVC IV

- **Problem: Modell und View müssen Mechanismen bereitstellen um Listener anzumelden**
- **Bei den meisten GUI Bibliotheken kein Problem!**
- **Modell: Bei Settern immer angemeldete Listener informieren**
 - Viel Aufwand
 - Immer das gleiche
 - Warum nicht einfach mitgenerieren lassen? → Fujaba JavaBean Stereotyp
- **<<JavaBean>> Stereotyp**
 - An jede Klasse an der man PropertyChangeListener anmelden will
 - `addPropertyChangeListener(PropertyChangeListener listener)`
 - `removePropertyChangeListener(PropertyChangeListener listener)`

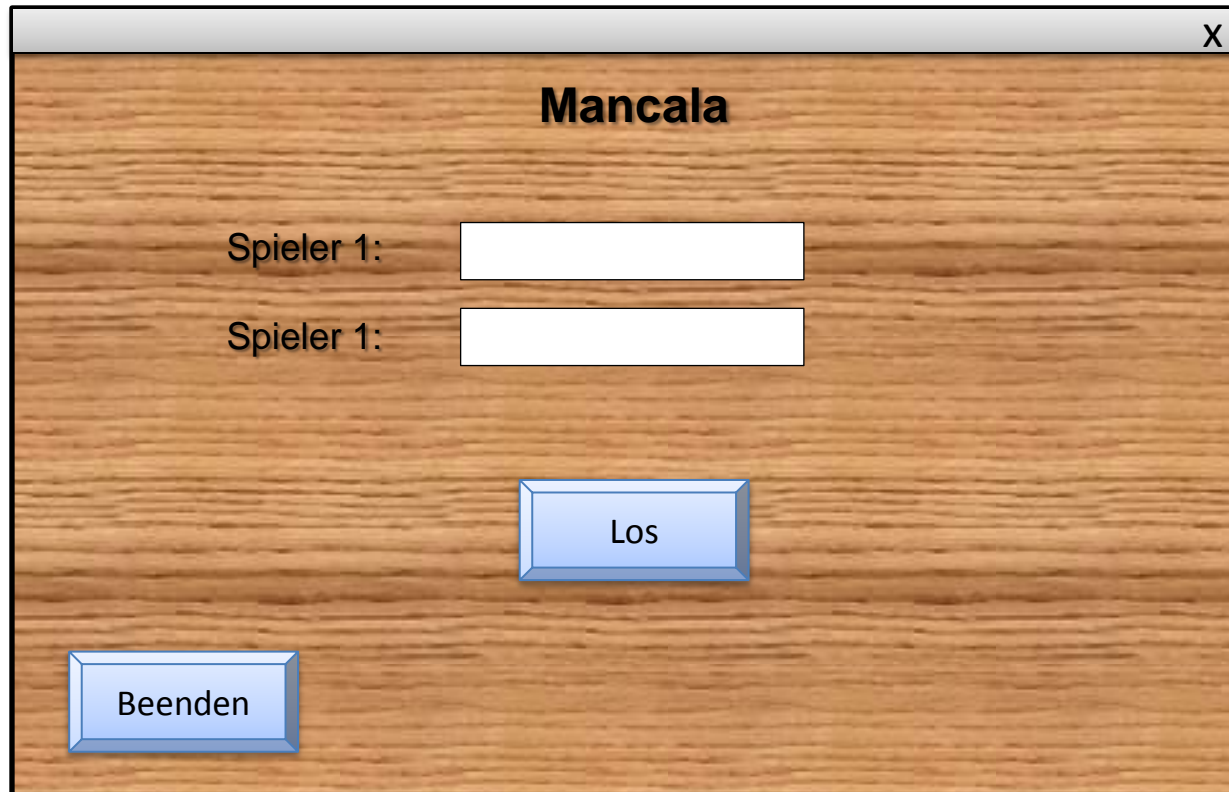
MVC V

- **Mit CelsiusFahrenheitConverter üben**
 - „Richtiges“ Temperaturmodell erstellen
 - <<JavaBean>> Stereotyp hinzufügen
 - Controller bauen
 - Zweite GUI bauen



Praktische Übung:

- Diesmal wirklich: Mancala Login Screen



Mancala

Spieler 1:

Spieler 1:

Los

Beenden

Ende

Schönes WE!