

Das Struts Framework

***Seminar Web Services / Web
Applications
- Tilmann Kuhn -***

Übersicht

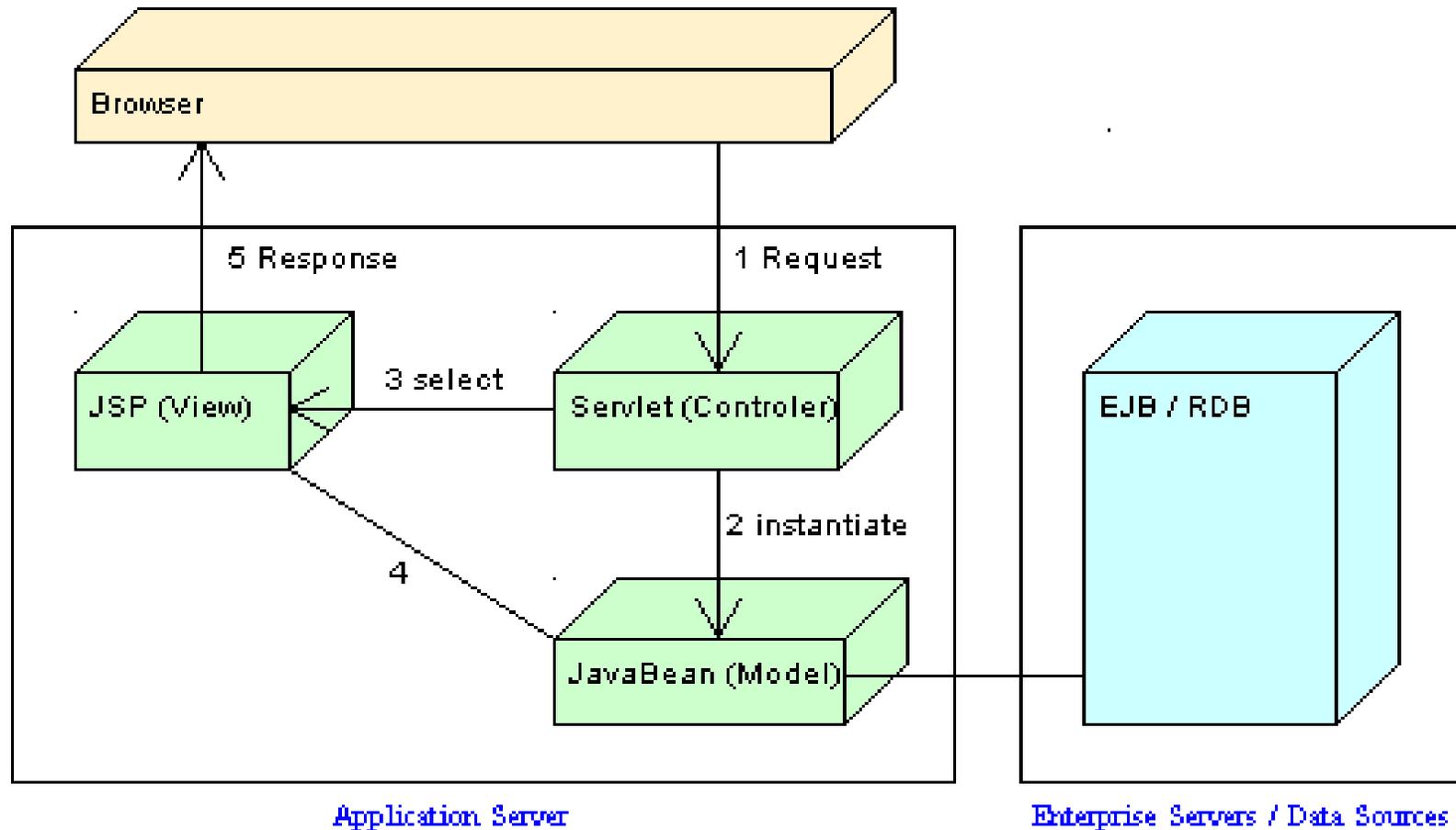
- ❏ Model View Controller
- ❏ Das Modell 2
- ❏ Webanwendungen mit Struts
- ❏ Controllerkomponenten
- ❏ Modellkomponenten
- ❏ Sichtkomponenten
- ❏ Vorteile und Nachteile

Model View Controller Paradigma

- Für Benutzerschnittstellen
- Entkoppelung von Sicht und Geschäftsobjekten
- Controller-Objekt
 - Wählt Sicht aus
 - Setzt Benutzeraktionen um
- Zusammengesetzt aus Entwurfsmustern
 - ***Composite, Observer, Command, Adapter, Chain of Responsibility***

Webanwendungen: Das Modell

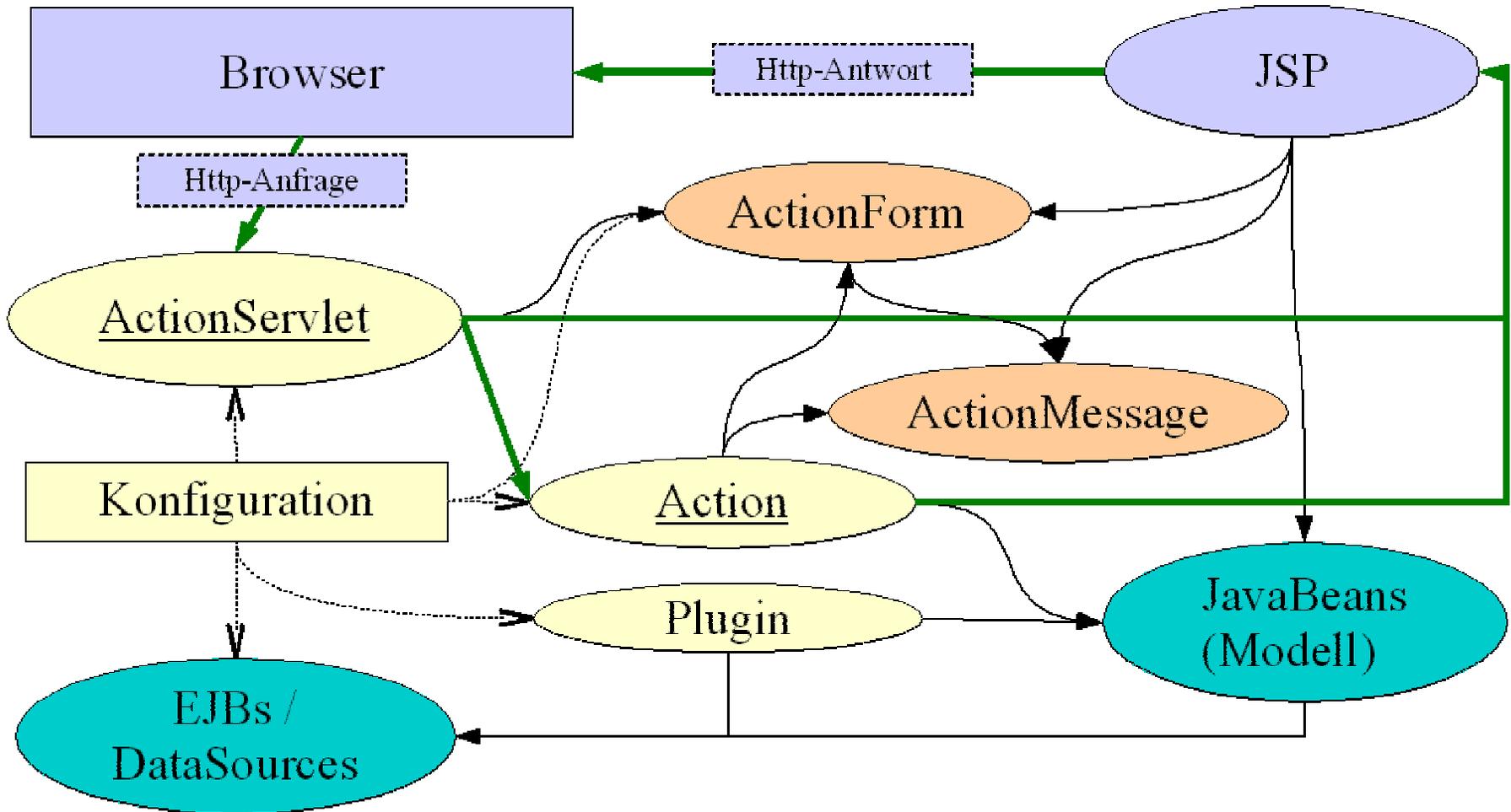
2



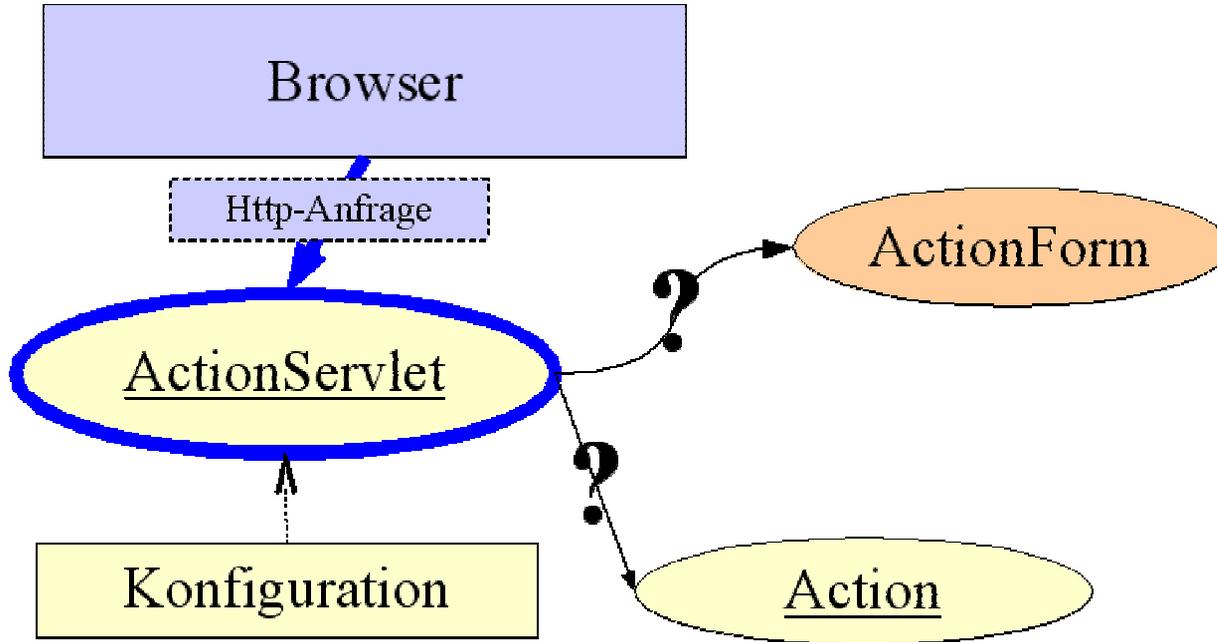
Voraussetzungen für Struts

- Java Webcontainer (Tomcat / Jetty)
- Java Servlets
- Java Server Pages
- (HTML, JDBC, EJB, JNDI)

Das Struts Framework

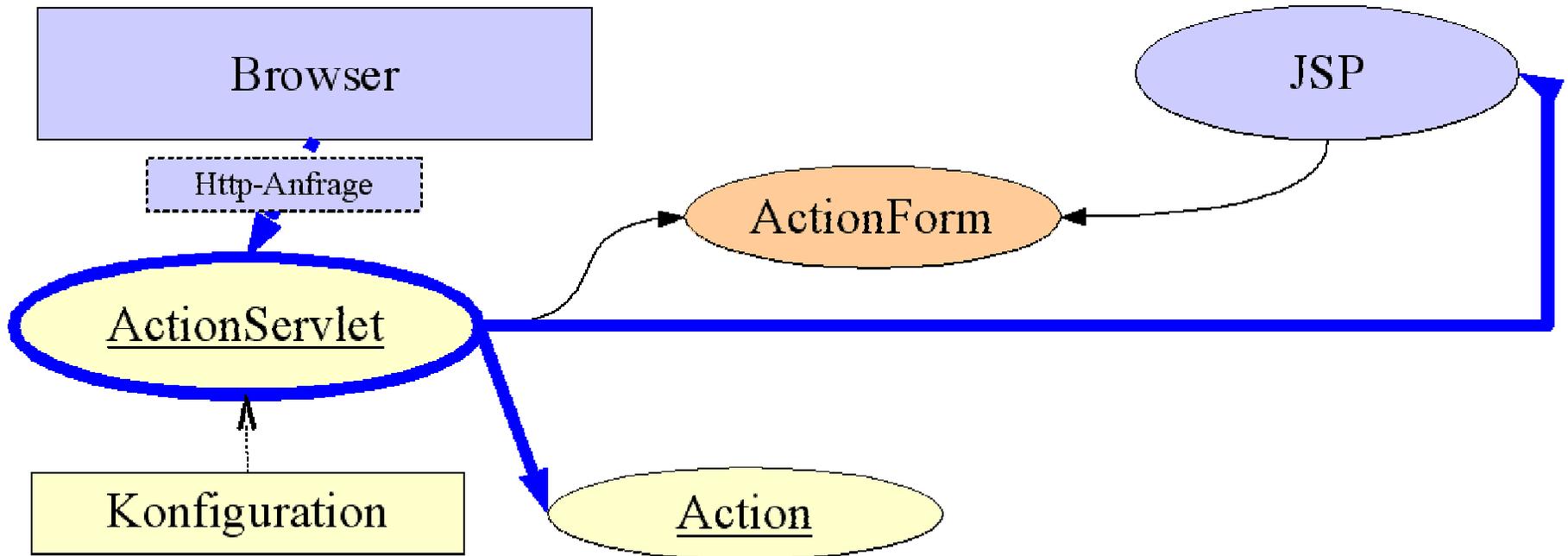


Controller: ActionServlet



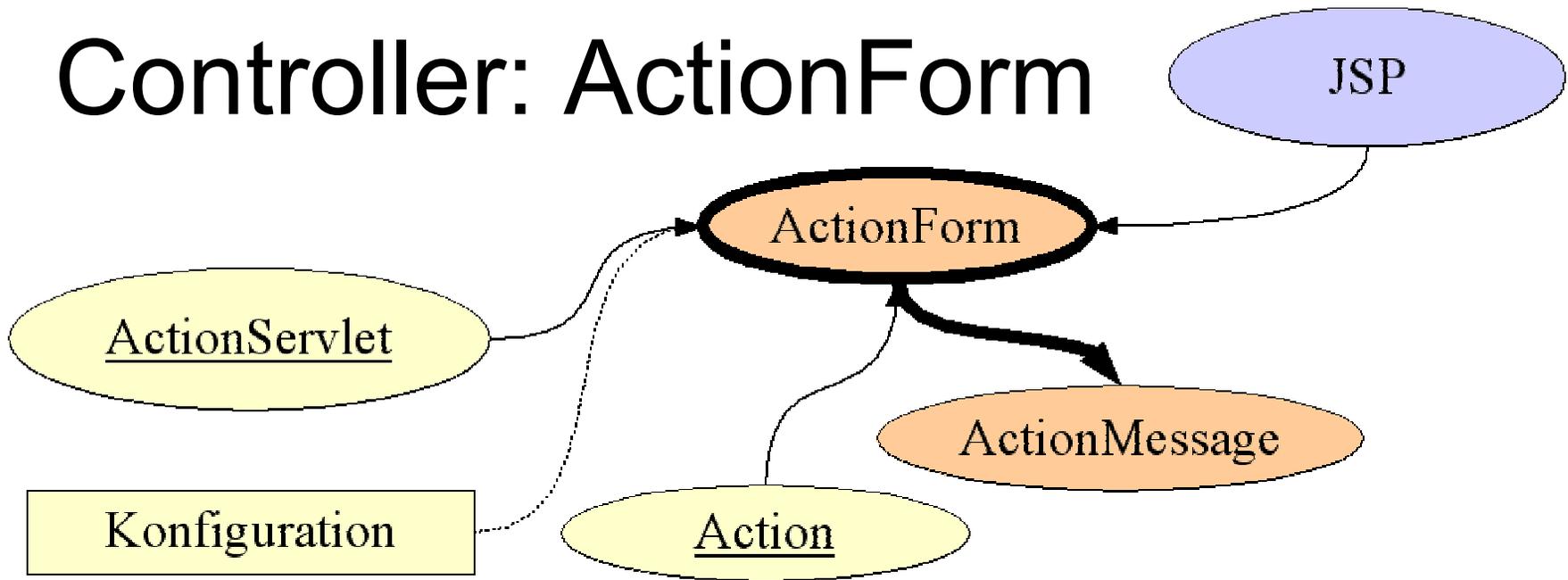
- Applikation initialisiert?
 - Nein: Plugins starten
- Action und ActionForm ermitteln

Controller: ActionServlet



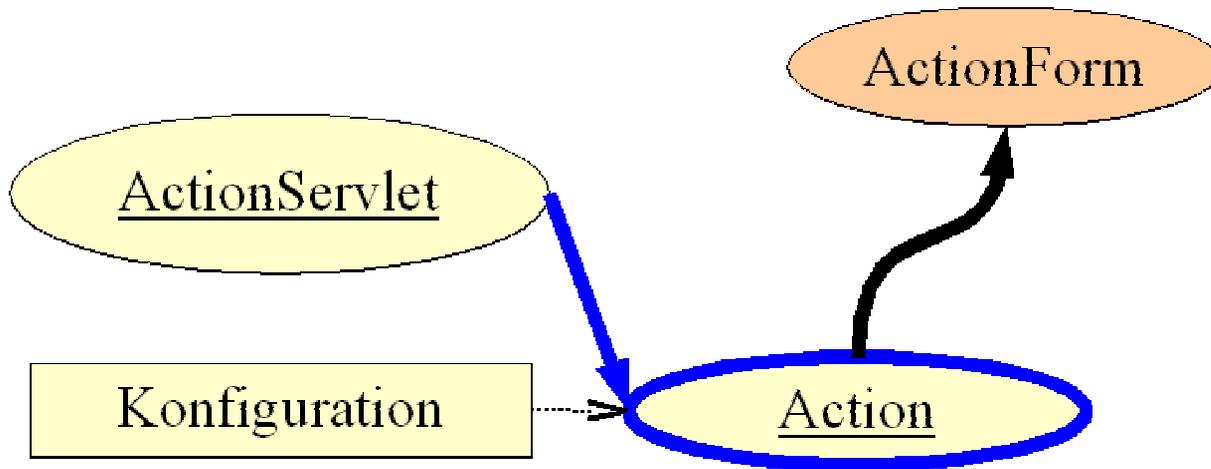
- ActionForm füllen
- ActionForm validieren
- Kontrollfluss weiterleiten

Controller: ActionForm



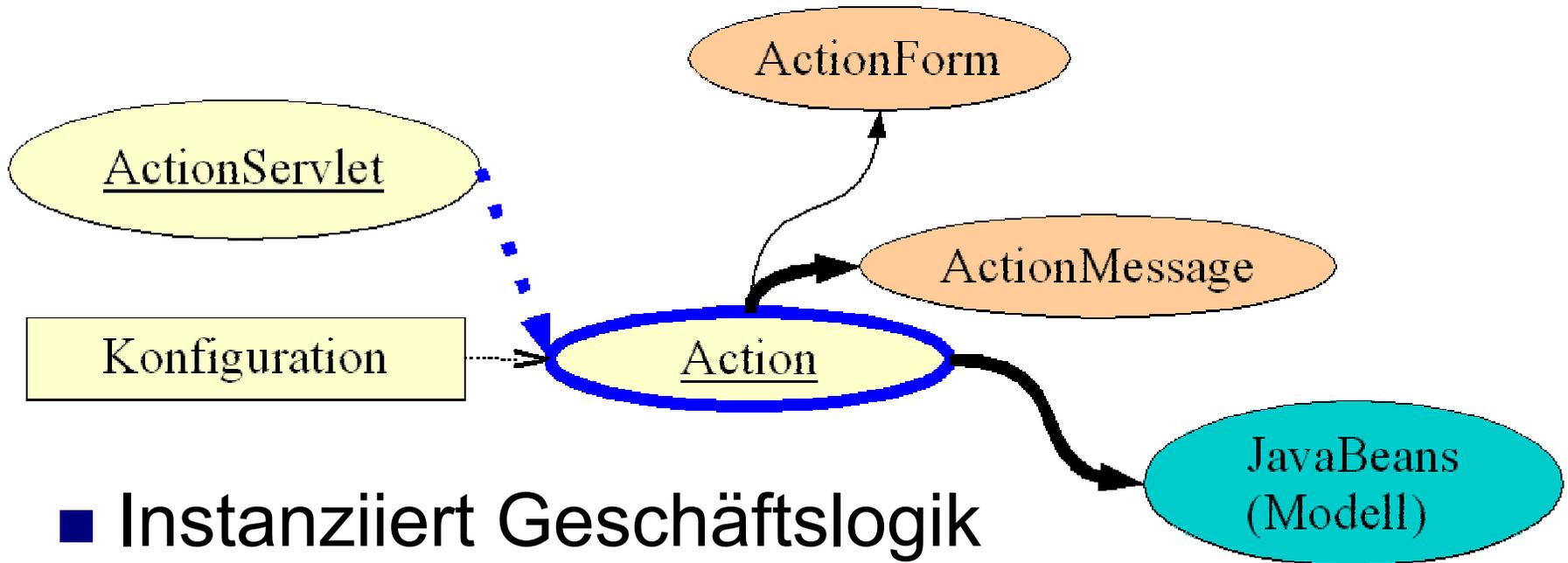
- JavaBean für Eingabedaten
- vom Programmierer zu erstellen
- Resetfunktion
- Validierungsfunktion
 - Erzeugt ActionErrors

Controller: Action



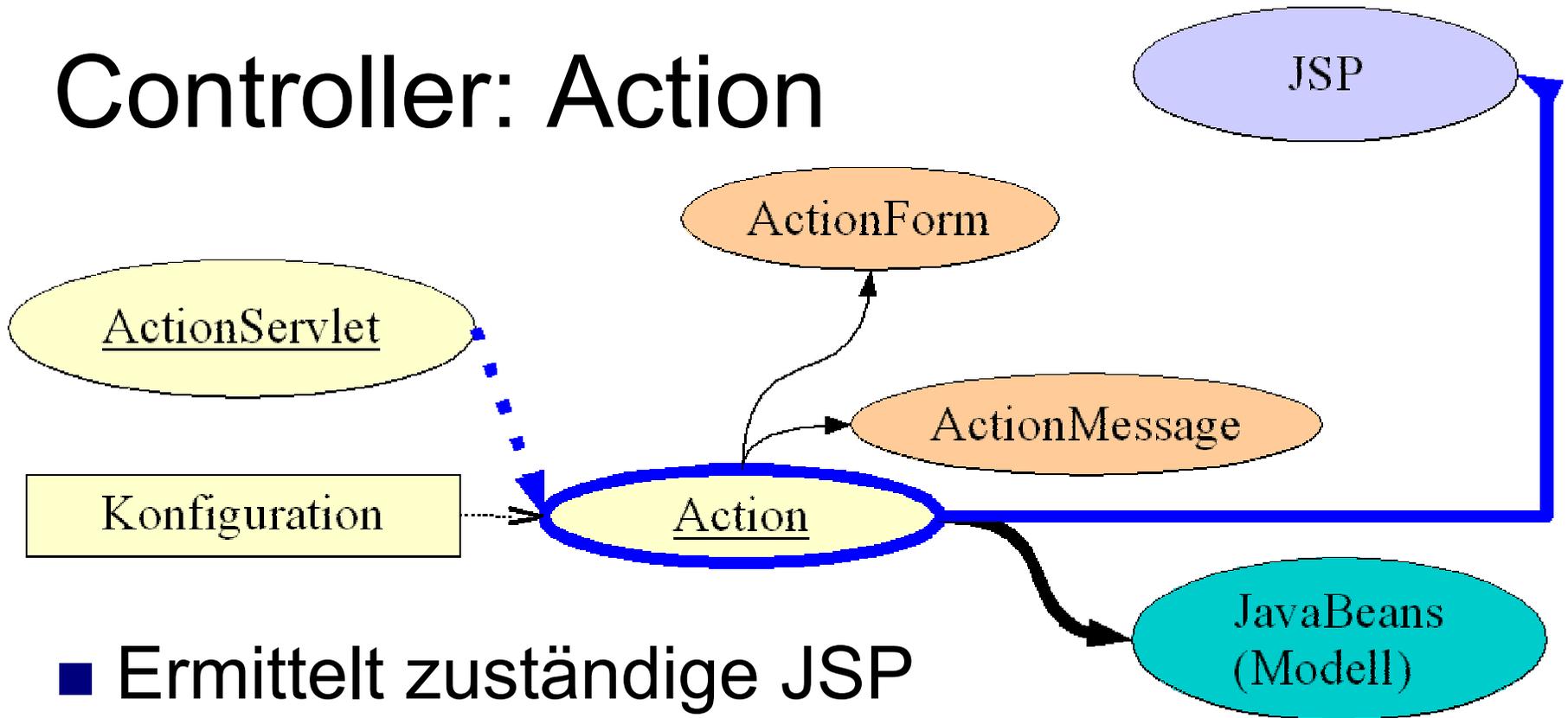
- Eigentlicher HotSpot des Controllers
- Sollte „Usecase“ abbilden
- Erhält ActionForm mit Eingabedaten

Controller: Action



- Instanziert Geschäftslogik
- Ruft die Geschäftslogik auf oder führt selbst die nötigen Arbeiten durch
- Erzeugt ActionMessages / ActionErrors

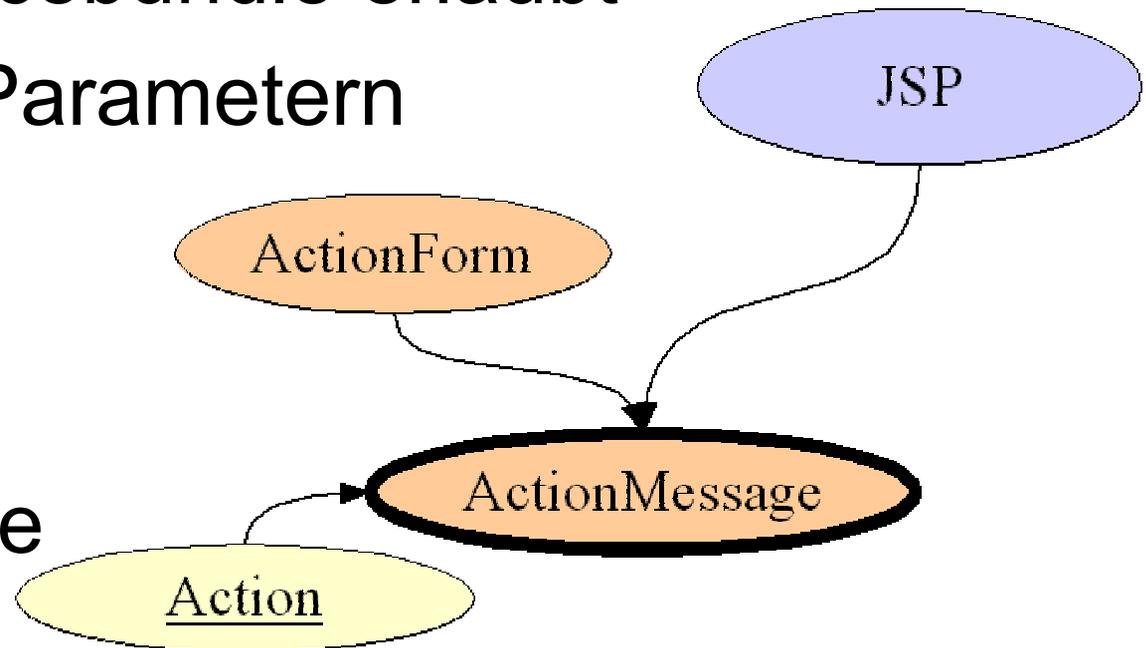
Controller: Action



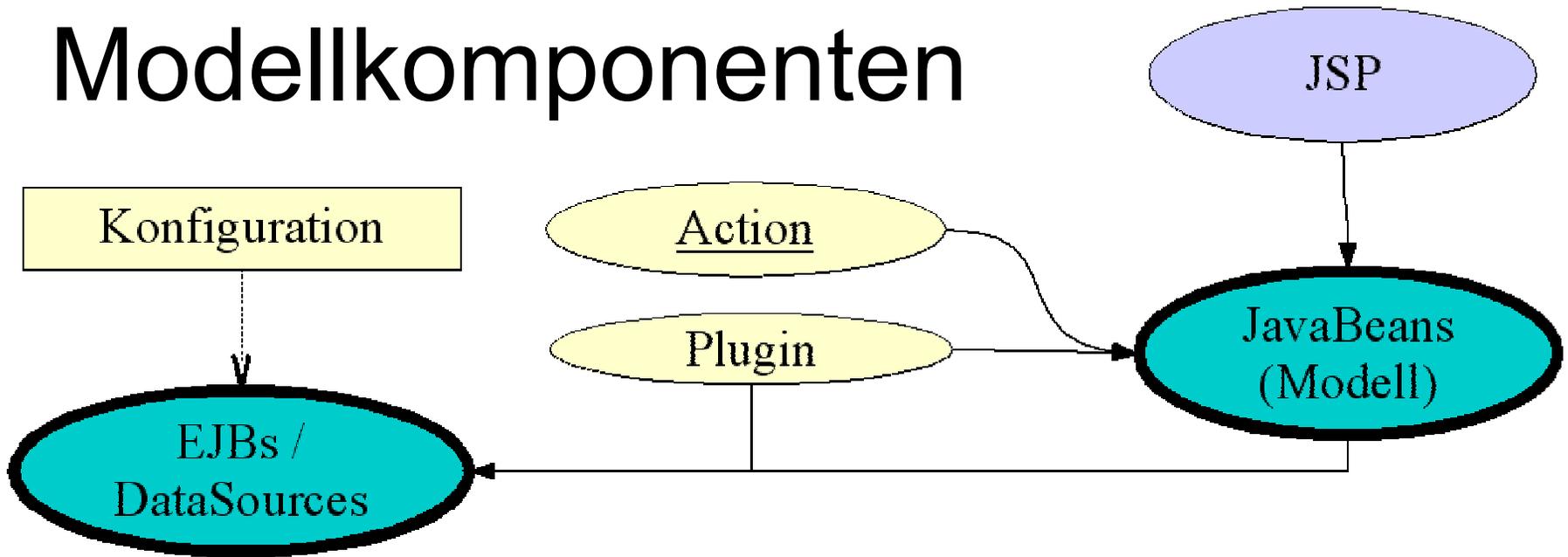
- Ermittelt zuständige JSP
 - Verwendet dazu ActionForwards
- Delegiert die Ausgabe an diese Seite
 - Legt Ausgabedaten in Java Servlet Kontexte

Controller: ActionMessage

- Textnachricht für die Anzeige
- „Nur“ internationalisierte Nachrichten aus einem Resourcebundle erlaubt
- Mit aktuellen Parametern zu versehen
- ActionError ist spezielle ActionMessage



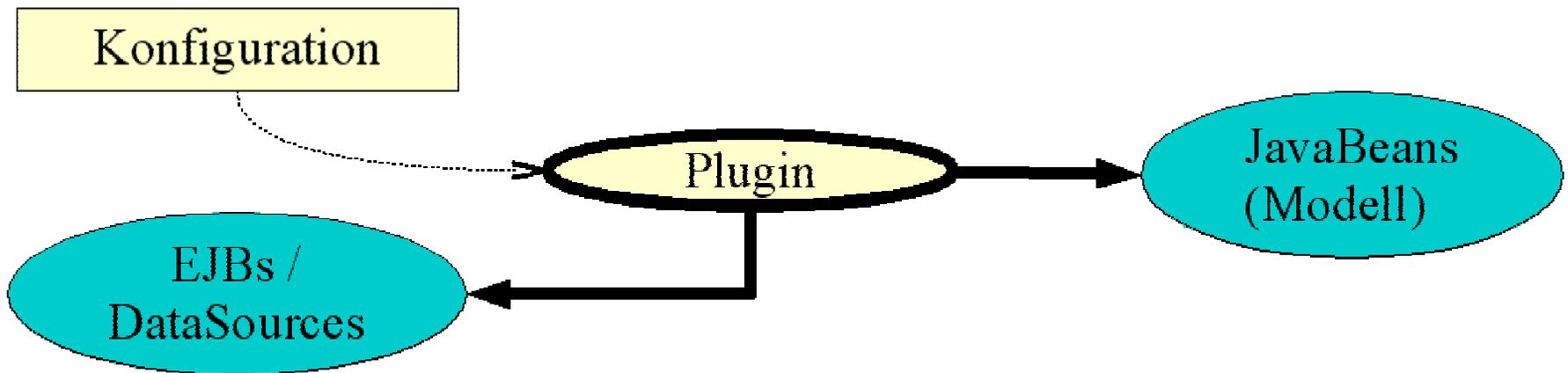
Modellkomponenten



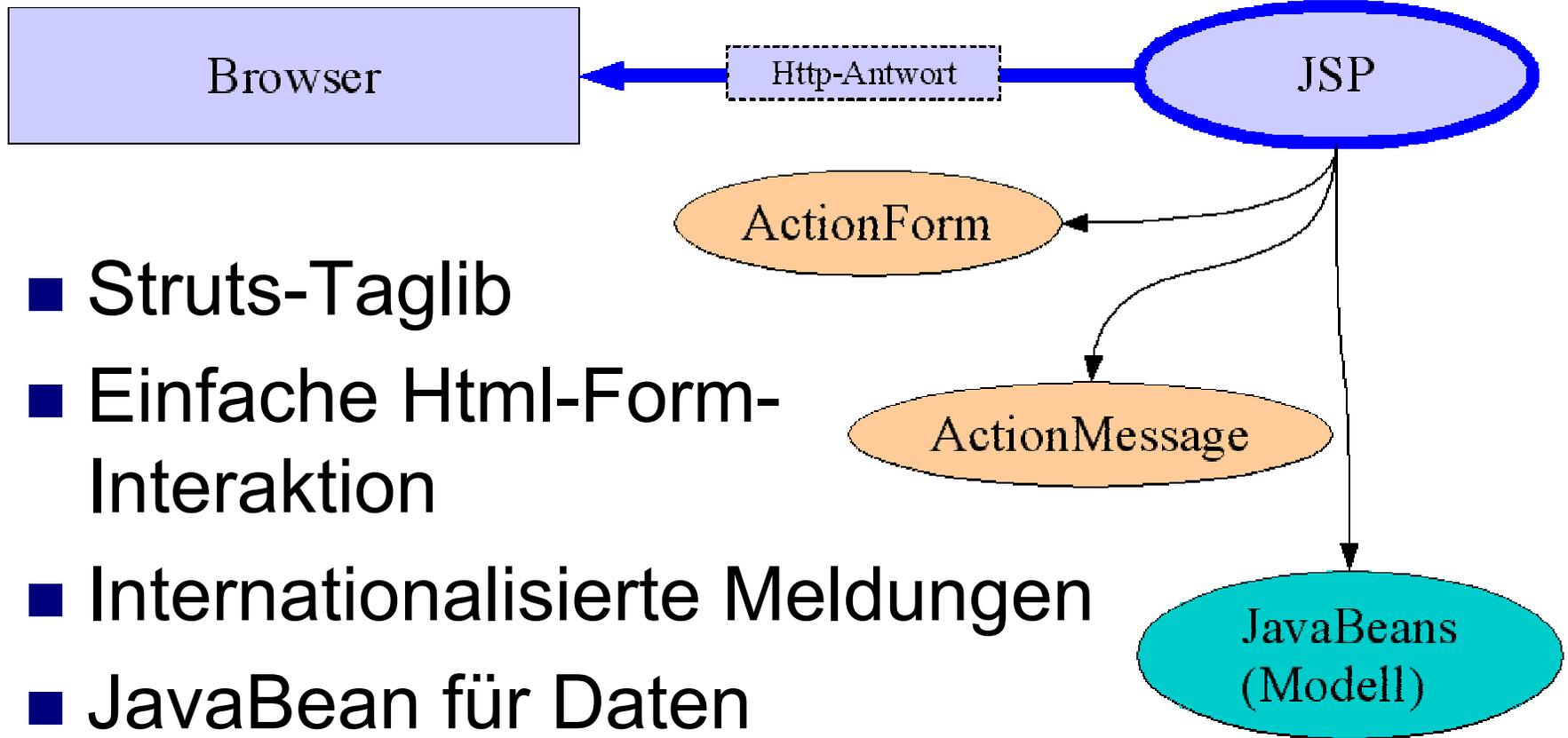
- DataSources für Datenbankzugriff
- Geschäftslogik kapseln in JavaBeans „Facade“
 - Getrennte Beans für JSP-Interaktion

Controller: Plugin

- Universelle Möglichkeit um zusätzliche Objekte zur Verfügung zu stellen.
 - Geschäftslogik- / Persistenzanbindungen
 - Verbindung zu anderen Diensten



Sicht: JSP



- Struts-Taglib
- Einfache Html-Form-Interaktion
- Internationalisierte Meldungen
- JavaBean für Daten
- Umfangreiche Composite-View-Bibliothek

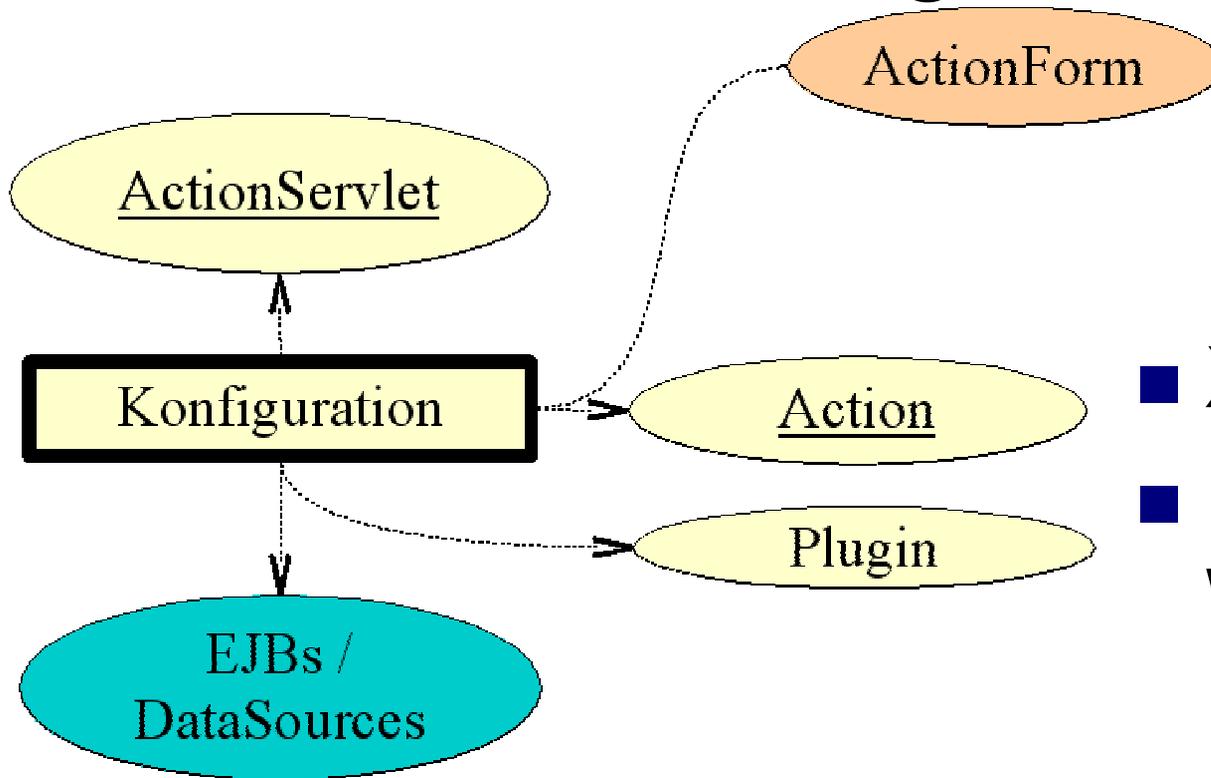
Was hat wirklich geholfen?

- Formdateneingabe mit ActionForm
 - Formvalidierung
- Plugins zur Initialisierung der Geschäftslogik
- Nachrichtenausgabe

Vorteile und Nachteile

- Leichtgewicht
- Erweiterbar
- Benutzereingaben kinderleicht
- Composite-View
- Konfiguration
- Interoperabilität
- Keine automatischen Sichten
- Wenig Unterstützung für Geschäftsmodell
- Entwicklung der Applikationen auf relativ niedriger Ebene

Controller: Konfiguration



- XML
- Pro Modul der Webapplikation

- Kann während des Betriebs geändert werden
- Definiert Verhalten des Struts-Controllers