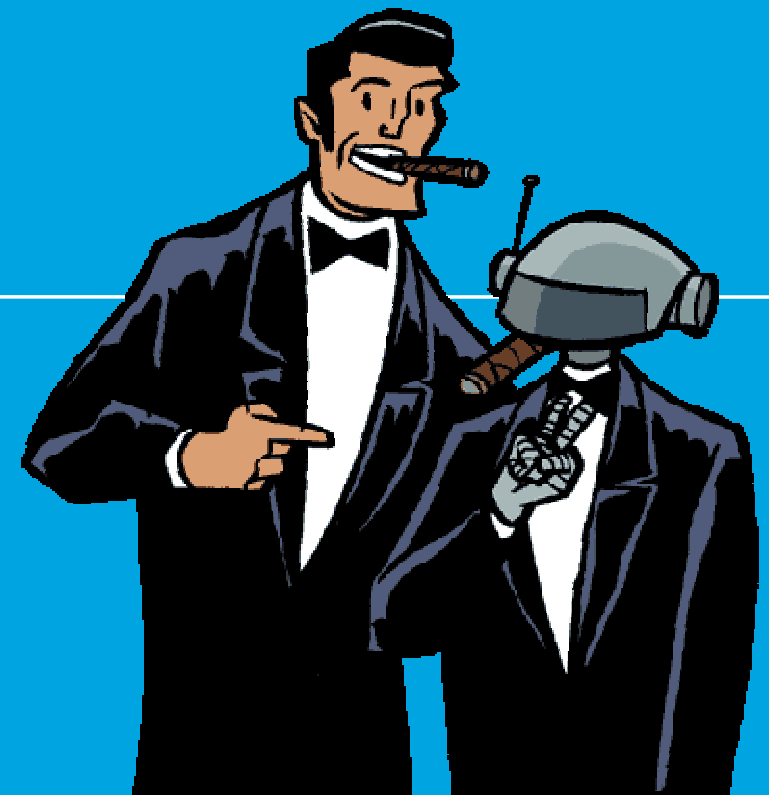


SysML (Systems Modeling Language) und UML (Unified Modeling Language)



UML® and SysML™ are (registered) trademarks of the Object Management Group (OMG)

- **SysML und UML:** Übersicht, Zusammenhang, Diagramme
- **Modellbasierte Entwicklung:** Systementwicklung, Softwareentwicklung
- **Beispiel „Lady GaGa“:** Systemmodellierung, Projektidentifikation
- **Leistungen von MicroConsult:** Themenbezogen, im V-Modell

Modellbasierte Entwicklung

Modellbasierte Entwicklung für **Systeme** mit **SysML**

Semantik und Notation



Aktuelle SysML Spezifikation (Stand 02.02.2010): V1.1

Modellbasierte Entwicklung für **Software** mit **UML**

Semantik und Notation

UNIFIED MODELING LANGUAGE™



Aktuelle UML Spezifikation (Stand 02.02.2010): V2.2

SysML und UML Standardisierung durch **OMG** (Object Management Group)

www.omg.org, www.omg.sysml.org, www.uml.org

SysML (9 Diagramme):

- ✓ Use Case Diagram
- ✓ Requirement Diagram
- **Strukturdiagramme**
 - ✓ Package Diagram
 - ✓ Block Definition Diagram
 - ✓ -
 - ✓ Internal Block Diagram
 - ✓ -
 - ✓ -
 - ✓ Parametric Diagram
- **Interaktionsdiagramme**
 - ✓ -
 - ✓ Sequence Diagram
 - ✓ -
 - ✓ -
- **Verhaltensdiagramme**
 - ✓ Activity Diagram
 - ✓ State Machine Diagram

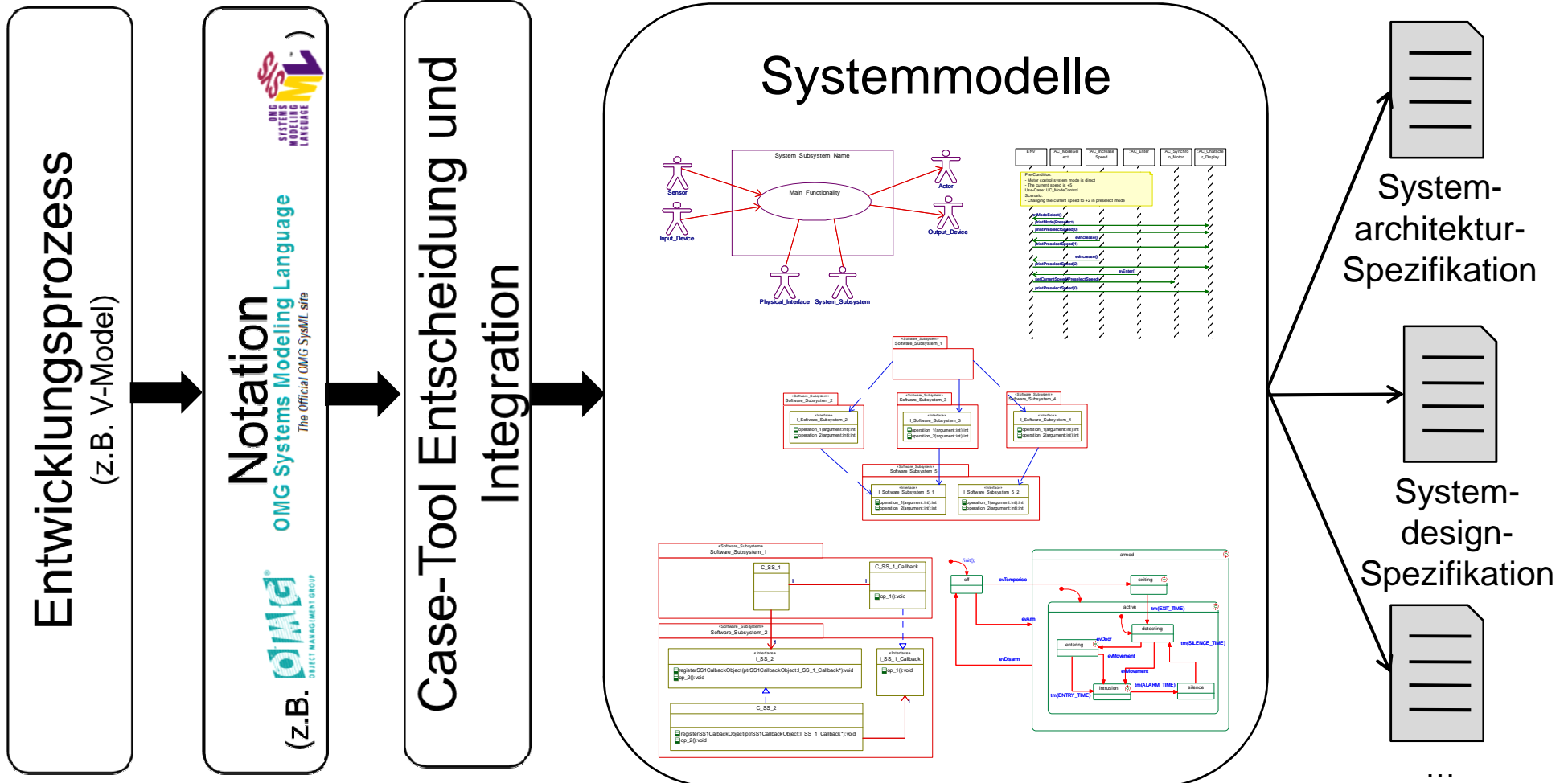
UML (13 Diagramme):

- ✓ Use Case Diagram
- ✓ -
- **Strukturdiagramme**
 - ✓ Package Diagram
 - ✓ Class Diagram
 - ✓ Object Diagram
 - ✓ Composite Structure Diagram
 - ✓ Component Diagram
 - ✓ Deployment Diagram
 - ✓ -
- **Interaktionsdiagramme**
 - ✓ Interaction Overview Diagram
 - ✓ Sequence Diagram
 - ✓ Communication Diagram
 - ✓ Timing Diagram
- **Verhaltensdiagramme**
 - ✓ Activity Diagram
 - ✓ State Machine Diagram

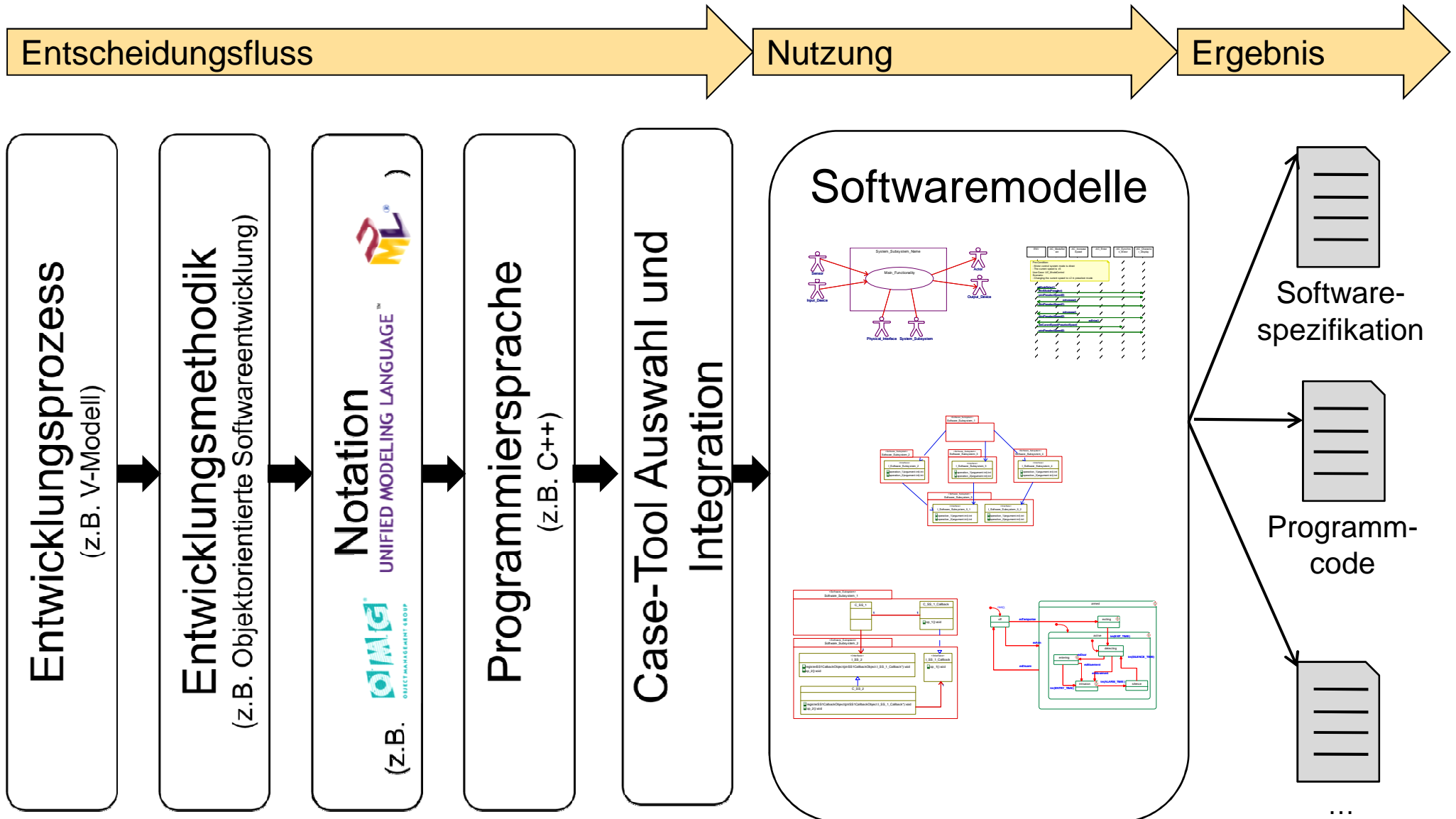
Entscheidungsfluss

Nutzung

Ergebnis

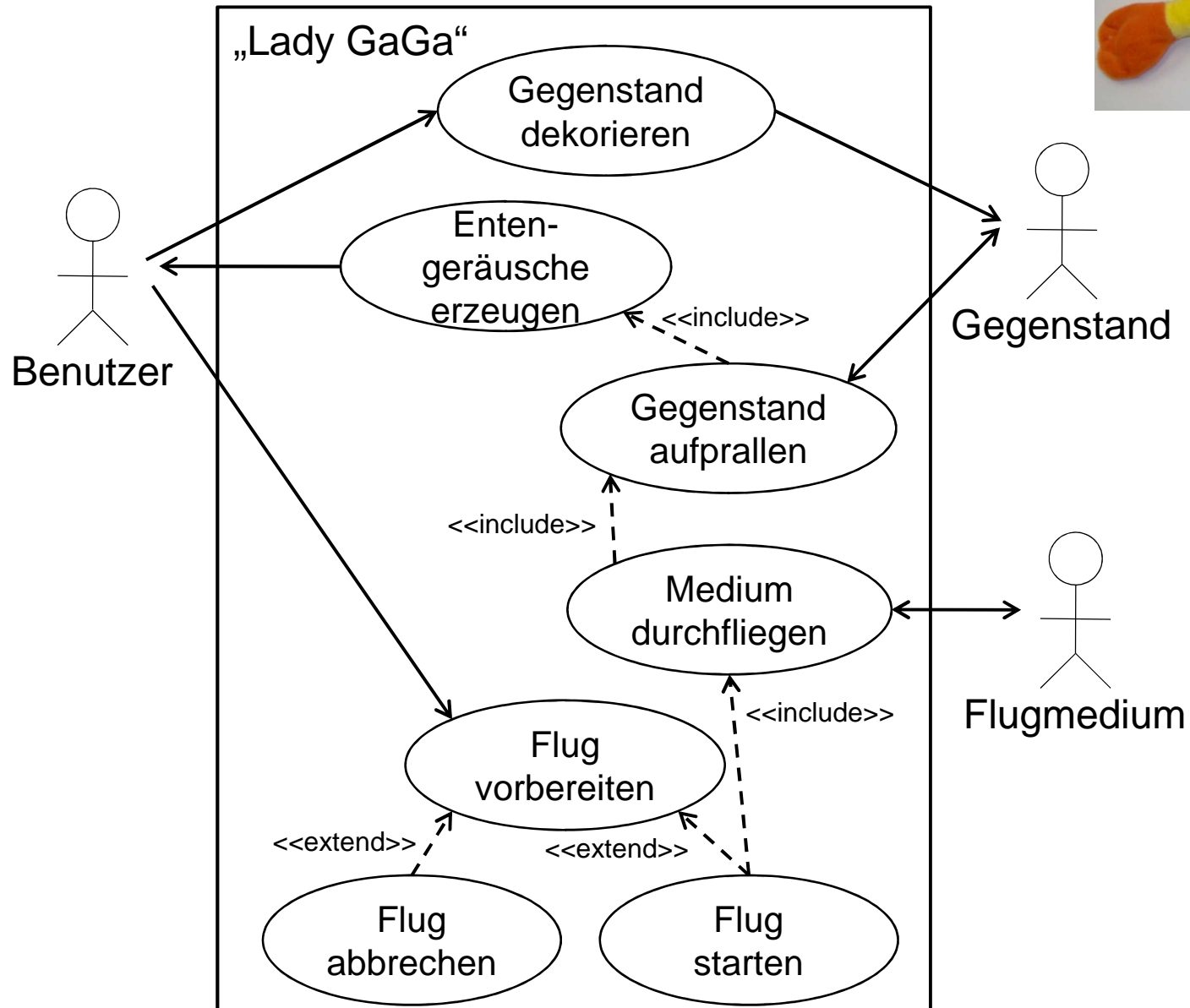


➔ Weg vom Dokumenten-zentrierten Ansatz hin zum Modell-zentrierten Ansatz



➔ Weg vom Dokumenten-zentrierten Ansatz hin zum Modell-zentrierten Ansatz

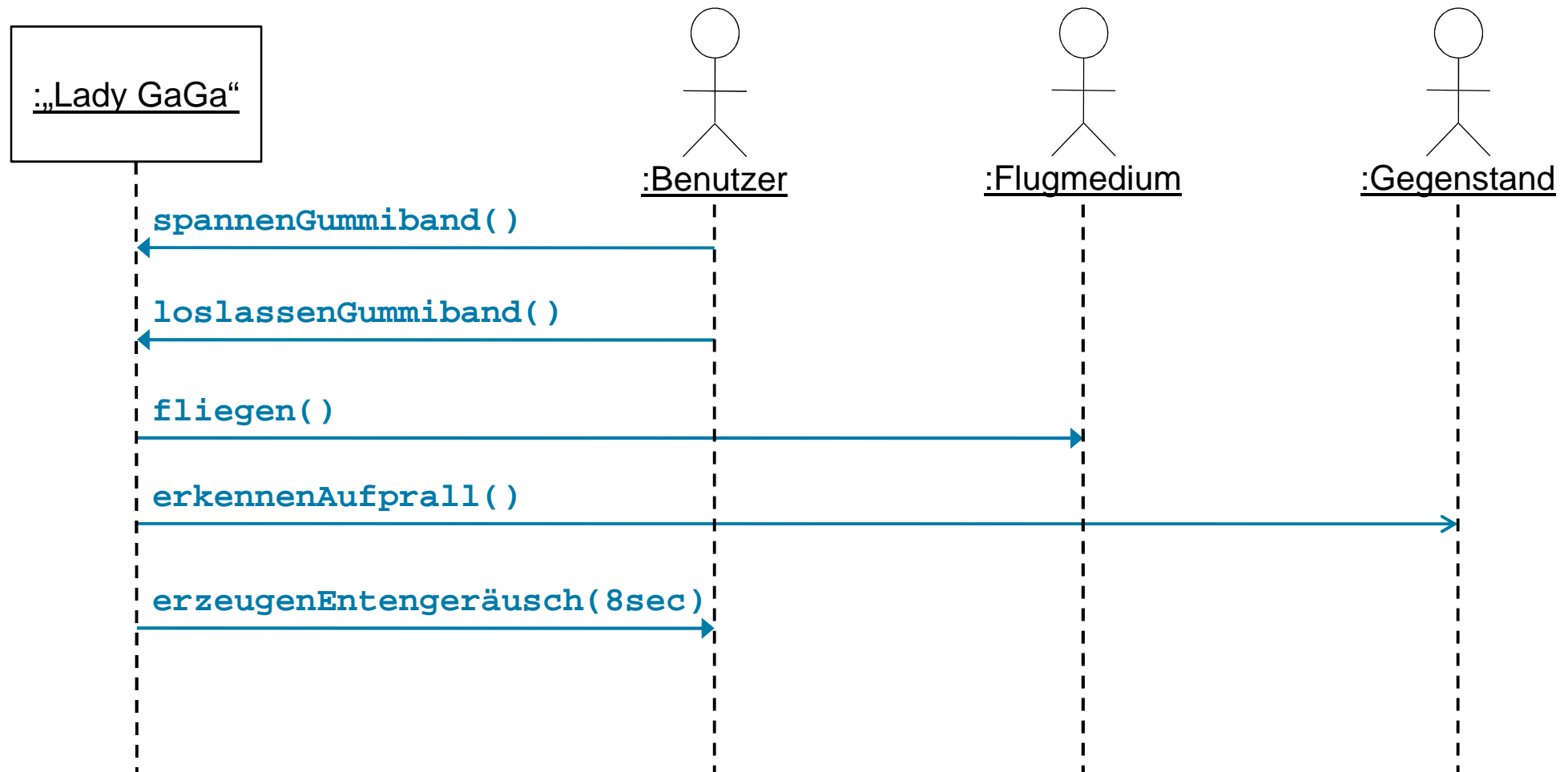
Systemanforderungsmodell [1] mit Use Case Diagram



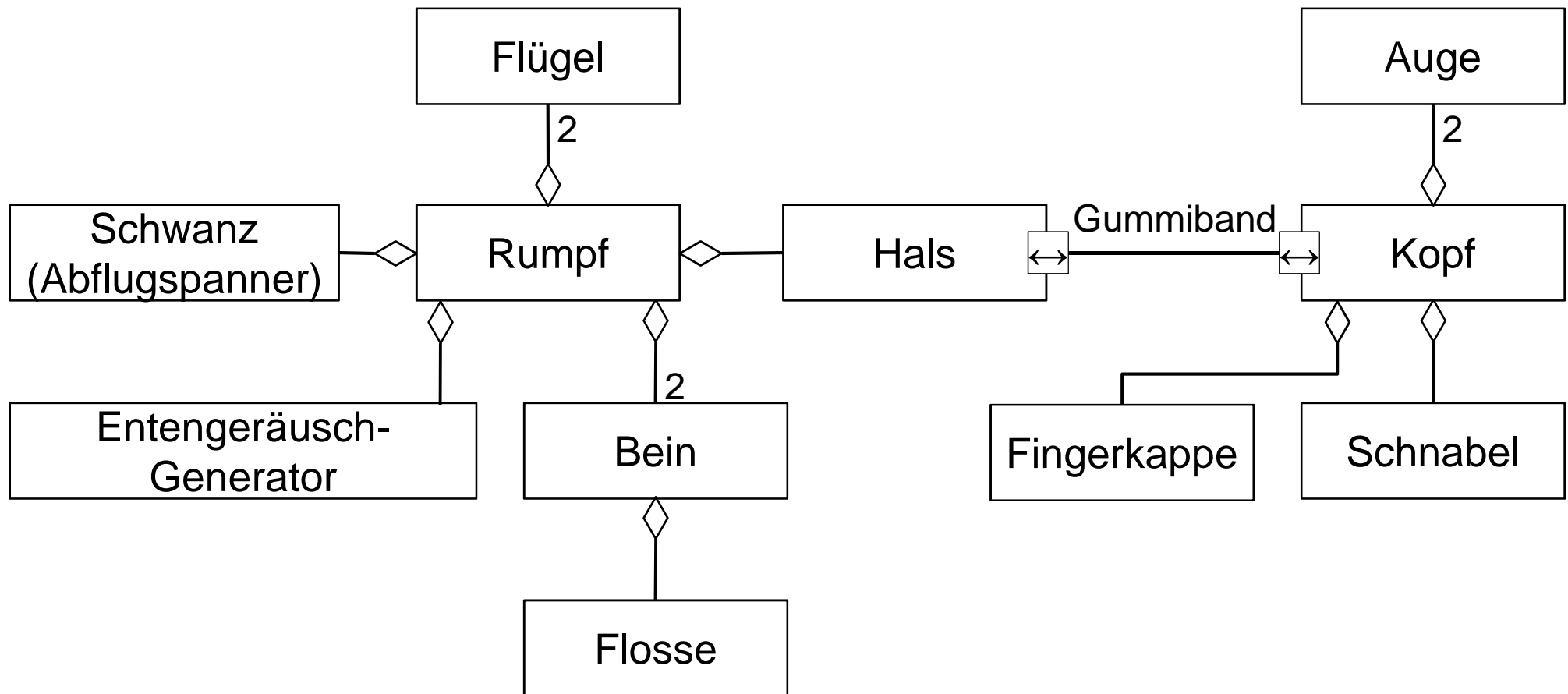
Systemanforderungsmodell [2] mit Sequenzdiagramm

Szenario:

„Lady GaGa“ fliegt vom Benutzer getriggert durch die Luft.
Anschließend prallt sie auf den Boden und erzeugt nach dem Aufprall für die Dauer von 8 Sekunden das Entengeräusch.



Systemarchitekturmodell mit Block Definition Diagram



Auf Basis der Systemarchitektur ergeben sich die folgenden (Teil-) Projekte:



▪ **Ente: Mechanik**

▪ **Entengeräusch-Generator: Mechanik**

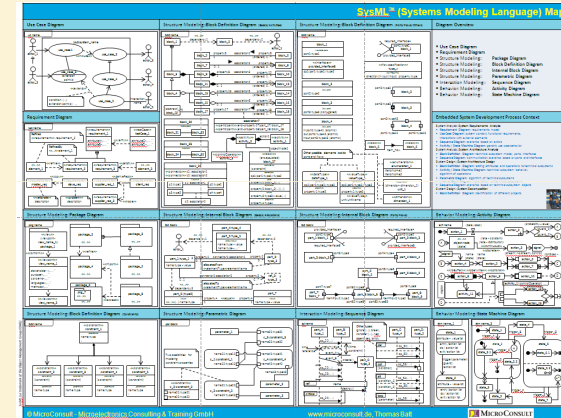
▪ **Entengeräusch-Generator: Hardware**

▪ **Entengeräusch-Generator: Software → Einsatz der UML**

TRAINING. COACHING. ENGINEERING.

- SysML Notation
- Modellbasierte Systementwicklung
- Systemanalyse und Systemdesign
- System-Entwicklungsprozess

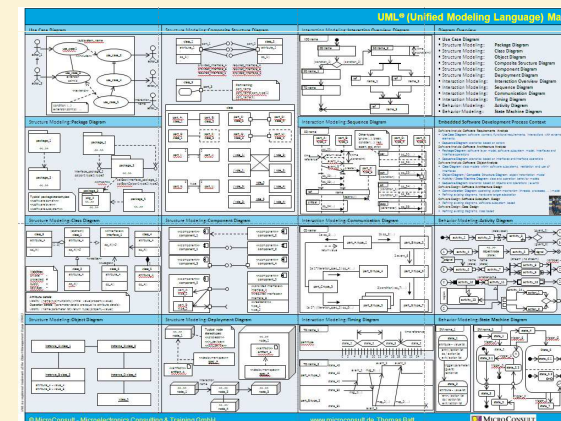
Fragen Sie hier am Stand
nach Ihrer persönlichen
SysML Notationsübersicht



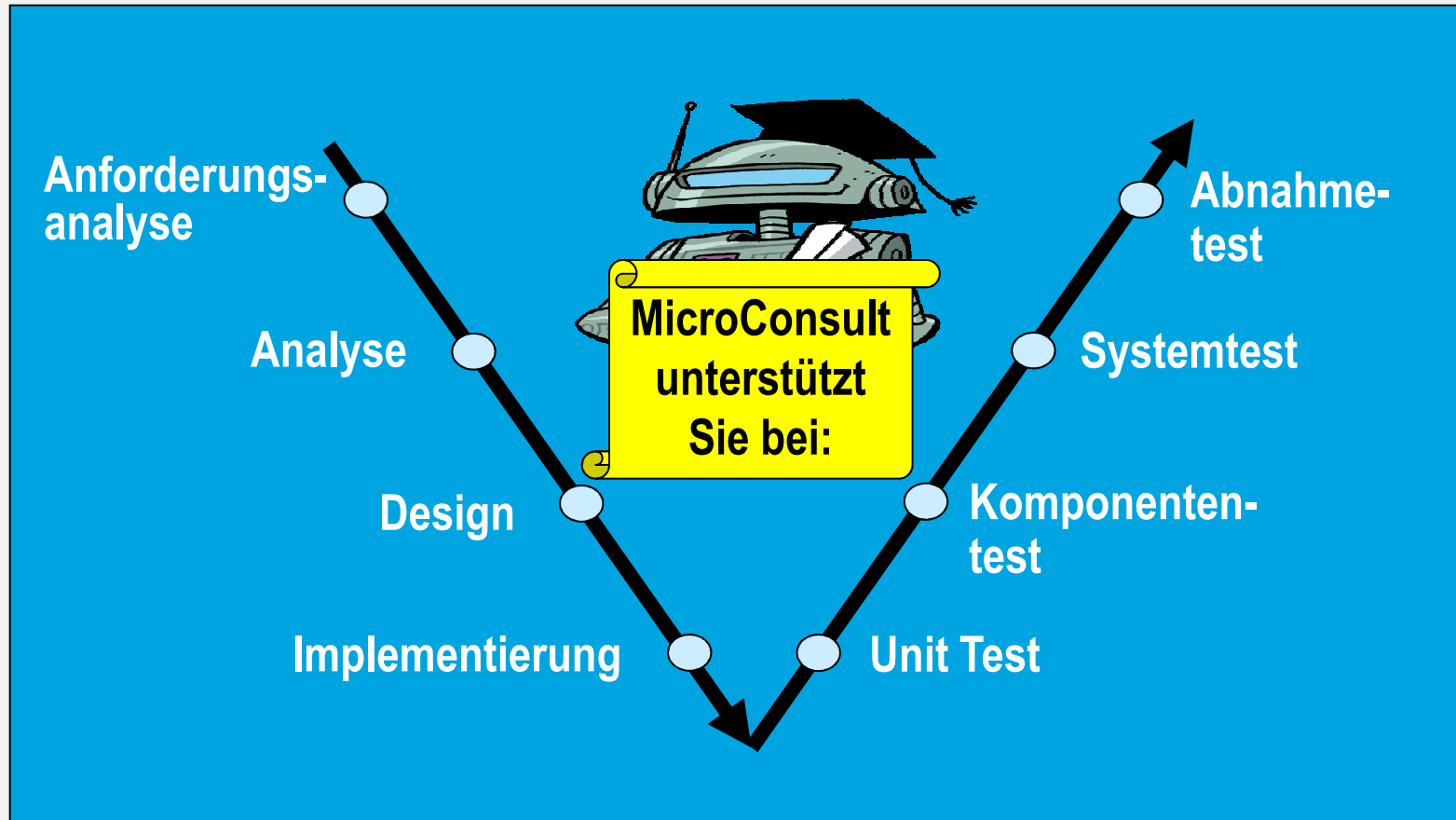
TRAINING. COACHING. ENGINEERING.

- UML Notation
- Modellbasierte Softwareentwicklung
- Softwareanalyse und Softwaredesign
- Software-Entwicklungsprozess

Fragen Sie hier am Stand
nach Ihrer persönlichen
UML Notationsübersicht



Beratung, Training, Workshops, Coaching, Projektarbeit



HW-/SW-Technologien, Tools, Methoden, Prozess, Team