

Organisatorisches

Einleitung

Problembeschreibung

Analyse I

Modellierung der Struktur

Modellierung von Szenarien

Modellierungswerkzeug

Webseite

- <http://rn.informatik.uni-kl.de/~geraldy/swp03>

- oder über Homepage Softwarepraktikum

<http://daddi.informatik.uni-kl.de/~bertram/swp/>

Termine

- **Regelmäßige Vorberechnung** mit **allen** Teilnehmern:
 - Ausgabe der Aufgaben
 - Vorstellung von Notationen und Techniken

Montags, 15.30 Uhr, Hörsaal 11/262
- **Abgabe** der Lösungen:
 - Ausdruck bei den jeweiligen Betreuern
 - Online, HTML-Dokumente auf Webserver

Montags, bis 12.00 Uhr
Montags, ab 12.00 Uhr
- **Präsenzzeiten:**
 - Rückgabe der Lösungen
 - Betreutes Bearbeitung der Aufgaben
 - ca. 1,5 Stunden
 - Leistungskontrolle
 - **Anwesenheitspflicht!**
- **freiwillige Präsenzzeit:**
 - Freitags, ab 15:30 in 48/231 >> Klaus Mayer

Betreuung

Präsenzzeit	Gruppen	Mitarbeiter	HiWi
Mi. 10:00 12/168	13, 14, 21	Alexander Gerald geraldy@informatik.uni-kl.de Tel.: 205-2591 Raum: 48/664	Thomas Kuhn
Fr. 10:00 12/168	18, 19	Bernd Strieder strieder@informatik.uni-kl.de Tel.: 205-3352 Raum: 34/405	Oliver Rübel
Mi. 13:45 12/168	15, 16, 17	Sandra Zilles zilles@informatik.uni-kl.de Tel.: 205-3351 Raum: 12/422	Christian Webel
Fr. 15:30 12/168		zusätzliche Präsenzzeit	Klaus Mayer

Accounts

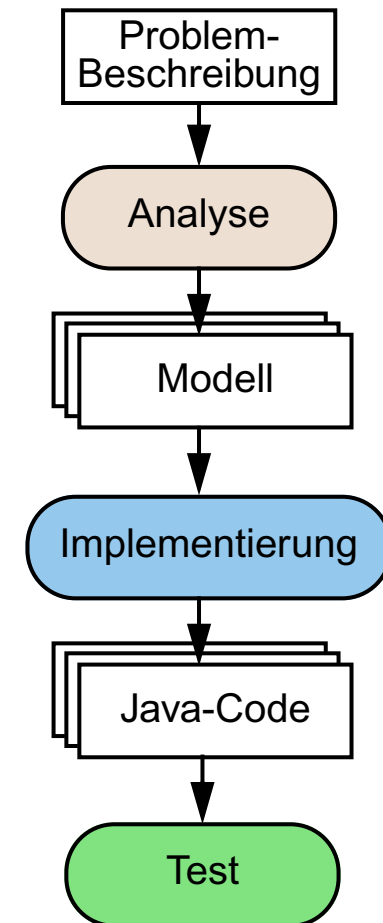
- auf den SCI-Rechnern (roulett, ...)
- ein Account für jeden Teilnehmer
- **Gruppenrechte**
- ein Account davon zusätzlich für **Web-Server**
 - Festlegung des „Web-Verantwortlichen“
- werden am Ende von den jeweiligen Betreuern ausgegeben!

„Benotung“

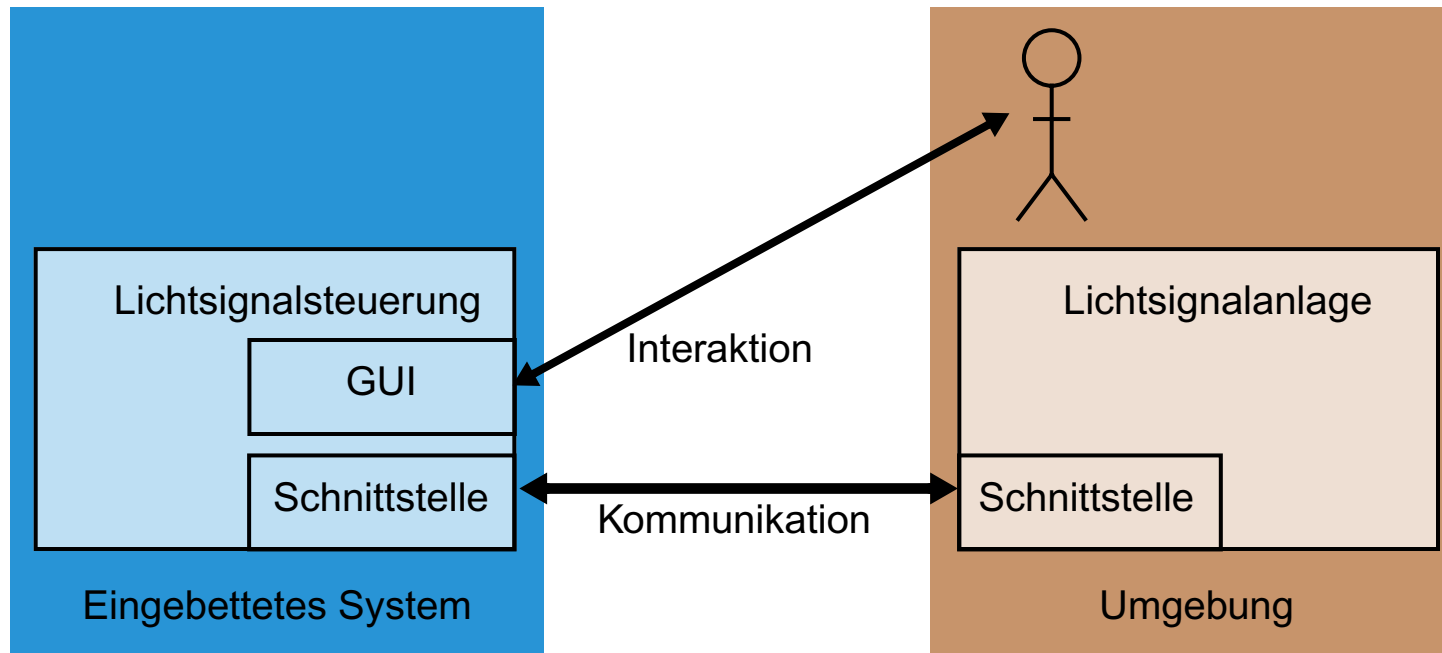
Gesamtleistung =	50% Gruppenleistung	+	50% Individualleistung
	=		=
	35% Abgaben		25% Präsenzleistung
	+		+
	15% Gruppenpräsentation		25% Abschlussvortrag

Zeitplan (auch im Web)

Woche	Aufgabe	Inhalt
1	Analyse I	Struktur und Verhalten (Szenarien) <i>Teilgruppenbildung</i>
2		
3	Analyse II	Verhalten (Zustandsautomaten)
4		
5	Implementierung I	Struktur
6	Implementierung II	Verhalten (Teil 1)
7	Implementierung III	GUI und Verhalten (Teil 2)
8	Implementierung IV	Schnittstelle zur Umgebung
9	Integration und Test	Verifikation der Implementierung
10	Iteration	Erweiterung der Problembeschreibung
11		
12	Abschlusspräsentation	Demonstration des Systems



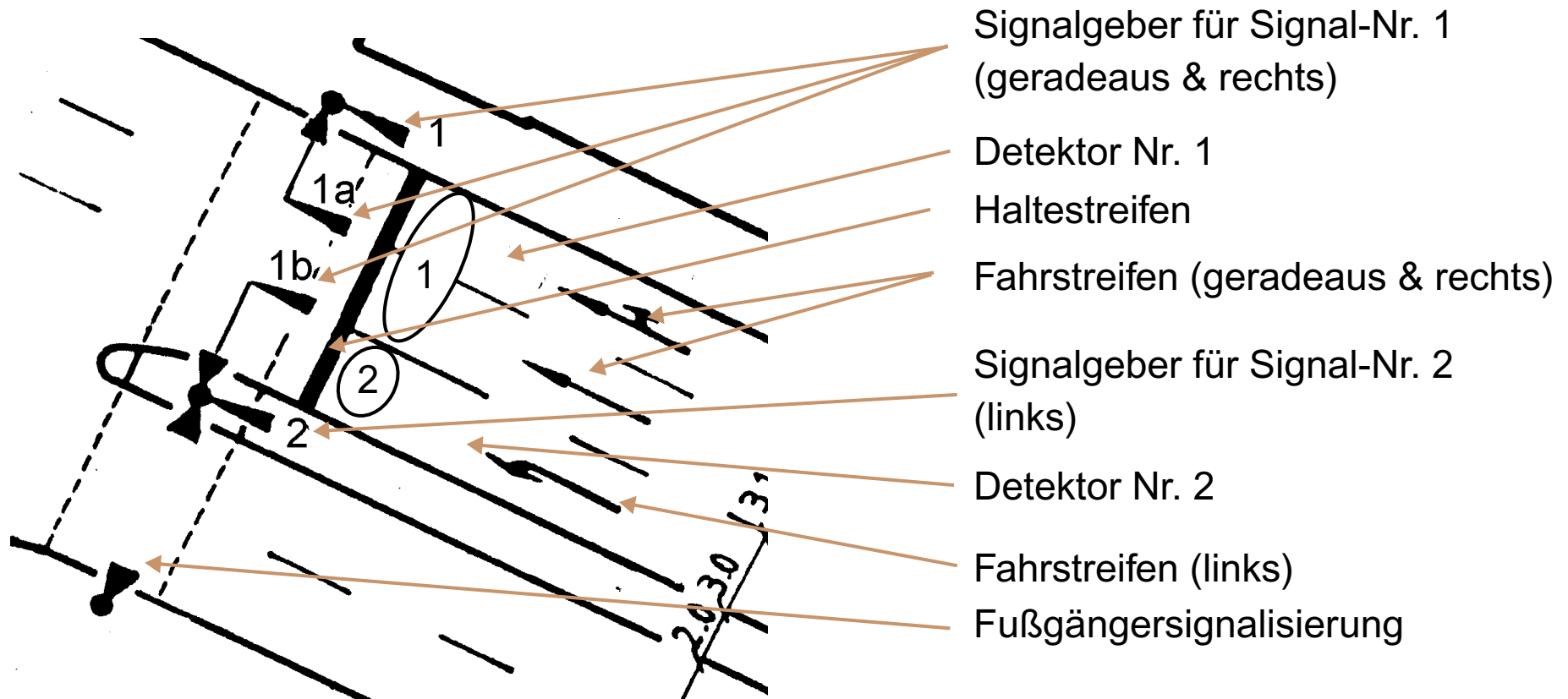
Eingebettetes System (Embedded System)



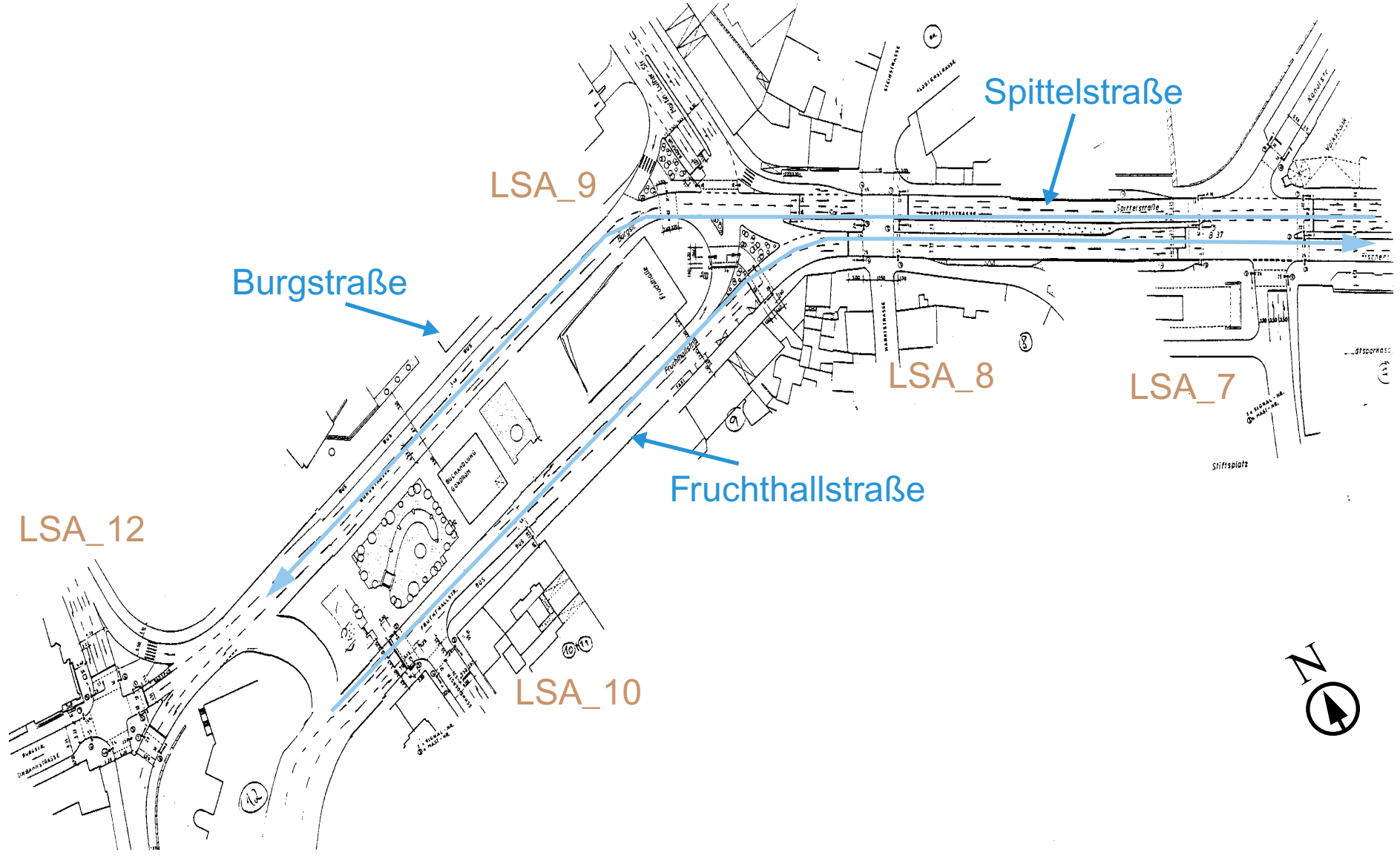
Aufgaben der Lichtsignalsteuerung:

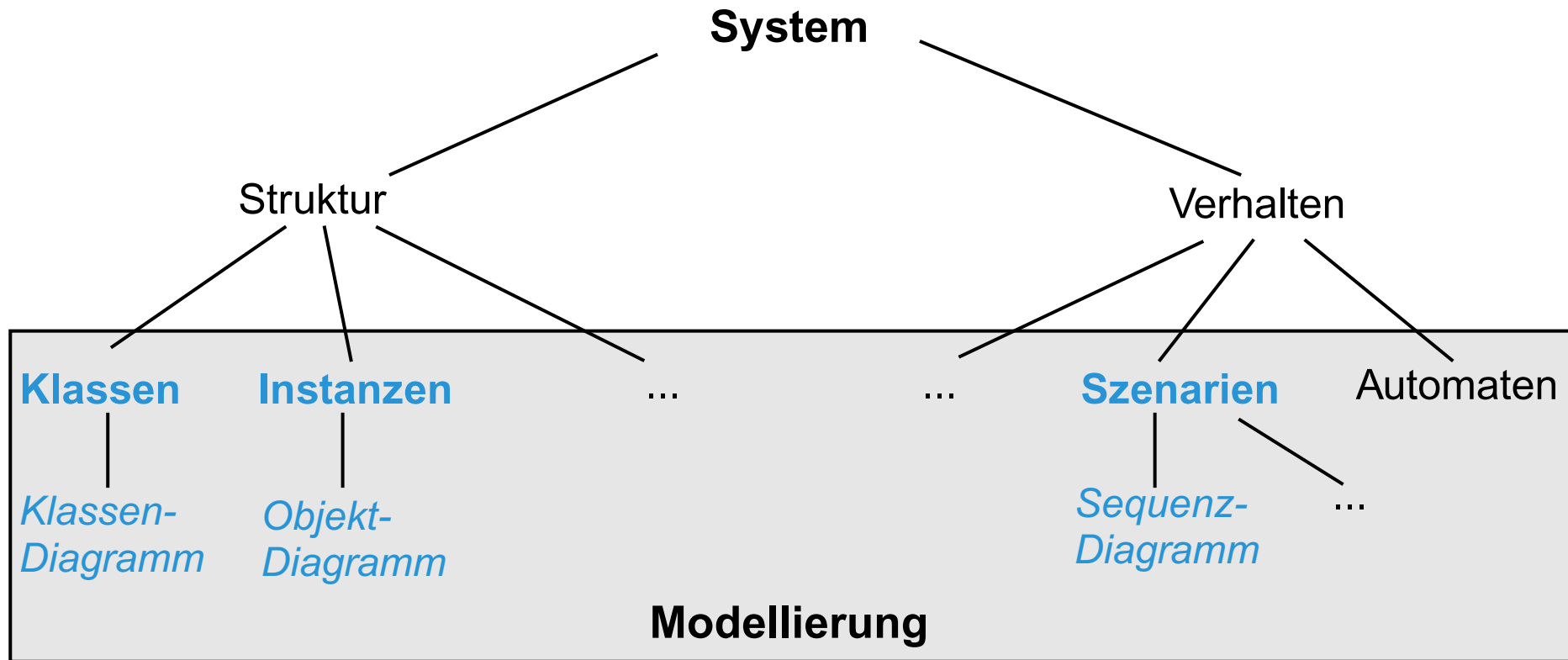
- Steuerung der **Signalgeber** („Ampeln“)
 - Reaktion auf **Detektor**-Ereignisse
 - Reaktion auf **Fehler**-Ereignisse
 - Realisierung übergreifender Konzepte („Grüne Welle“)
- Benutzerinteraktion mittels **GUI**

Aufbau der Signallagepläne



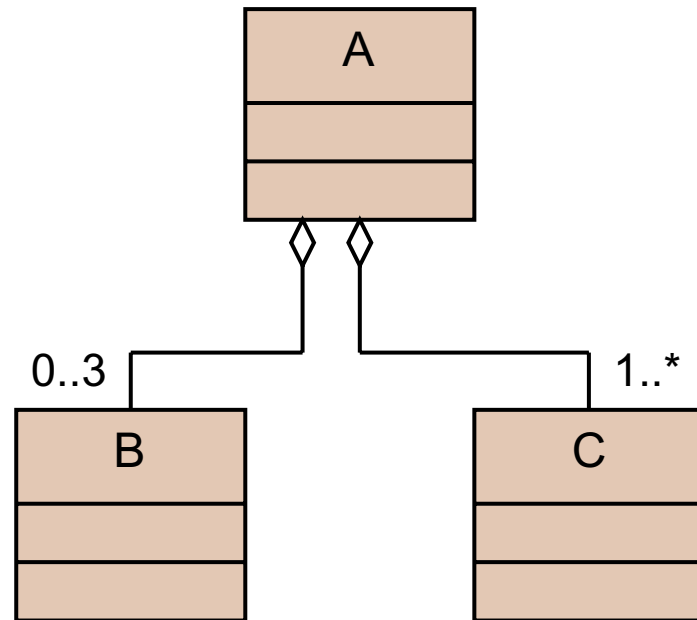
Gesamtplan



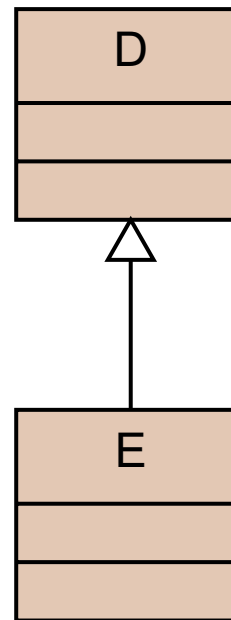


Klassen und Relationen

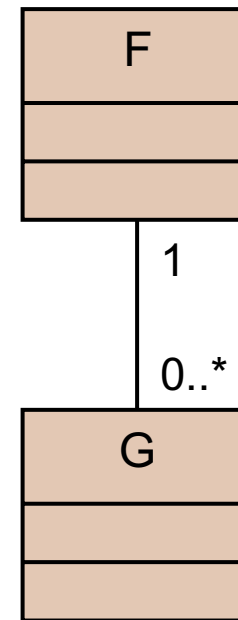
- Klasse (Objekttyp) beschreibt Menge von Objekten mit gleichen Eigenschaften



Aggregation



Generalisierung

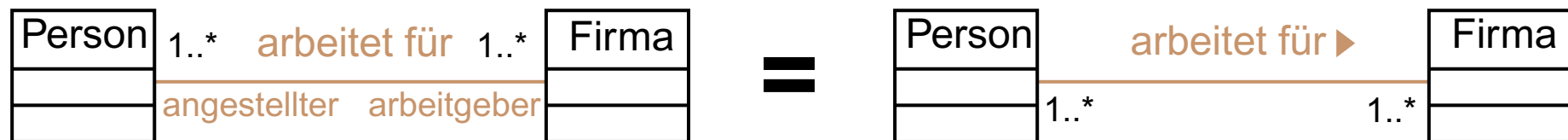


Assoziation

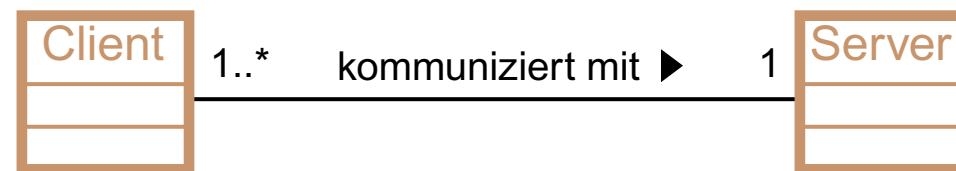
Mögliche Modellierungsmethode:

- Klassen = „Substantive“
- Relationen = „Verben“

Relationsnamen und Rollen



Aktive Klassen



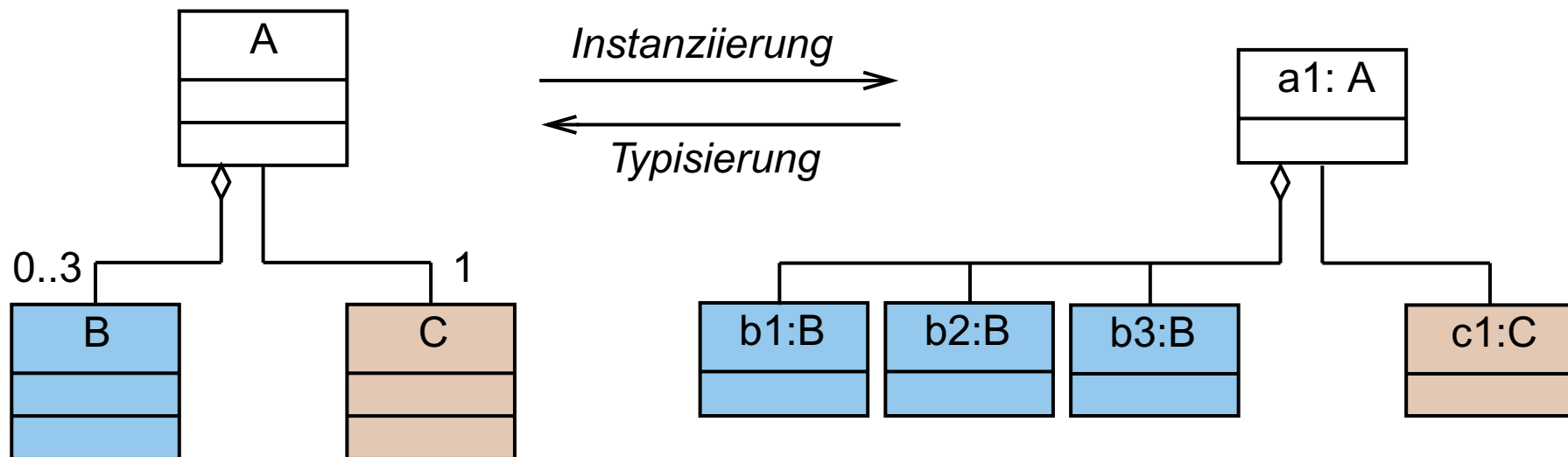
Vorgabe für Modellierung:

- alle Klassen sind aktive Klassen
- Kommunikation erfolgt ausschließlich entlang der Relationen

Instanzen

- Instanz beschreibt konkretes Objekt
- **Aggregation** und **Assoziation** nur zwischen Instanzen definiert
- jede Instanz besitzt eindeutigen **Namen**

Beispiel



Aufgaben

- Erstellen eines **UML-Klassendiagramms**
 - Steuerungsklassen
 - Anbindung zur Umgebung über „Umgebungsklassen“
 - GUI-Klasse
- **Zuteilung von Entwicklern zu Klassen**
 - jede Klasse wird von je 2 Entwicklern (Teilgruppe) bearbeitet
- Erstellung eines **UML-Objektdiagramms**
 - konkrete Instanziierung auf Basis der Problembeschreibung

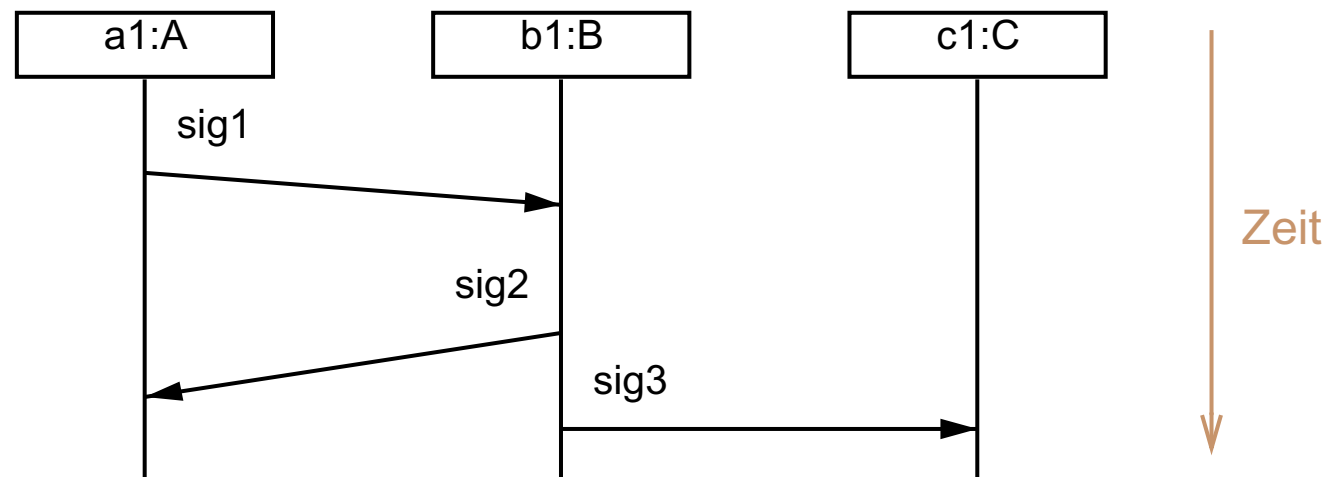
Szenarien

- Szenario beschreiben **mögliche** Interaktionen zwischen Instanzen
- Interaktion durch Nachrichten
 - synchron: Methodenaufrufe und -rückgaben
 - asynchron: Ereignisse oder Signale

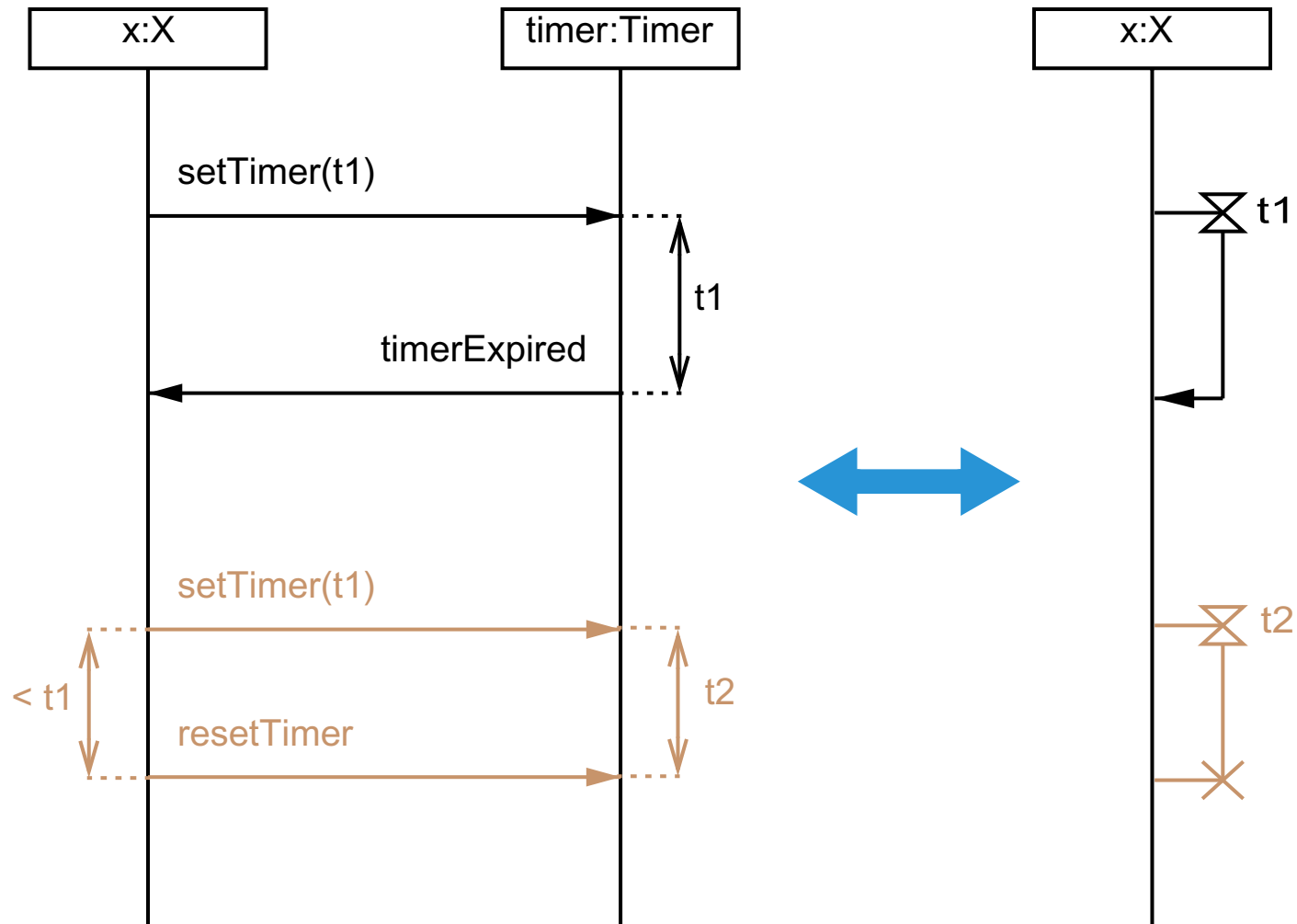
Vorgabe für Modellierung:

- Kommunikation erfolgt ausschließlich mit Signalen

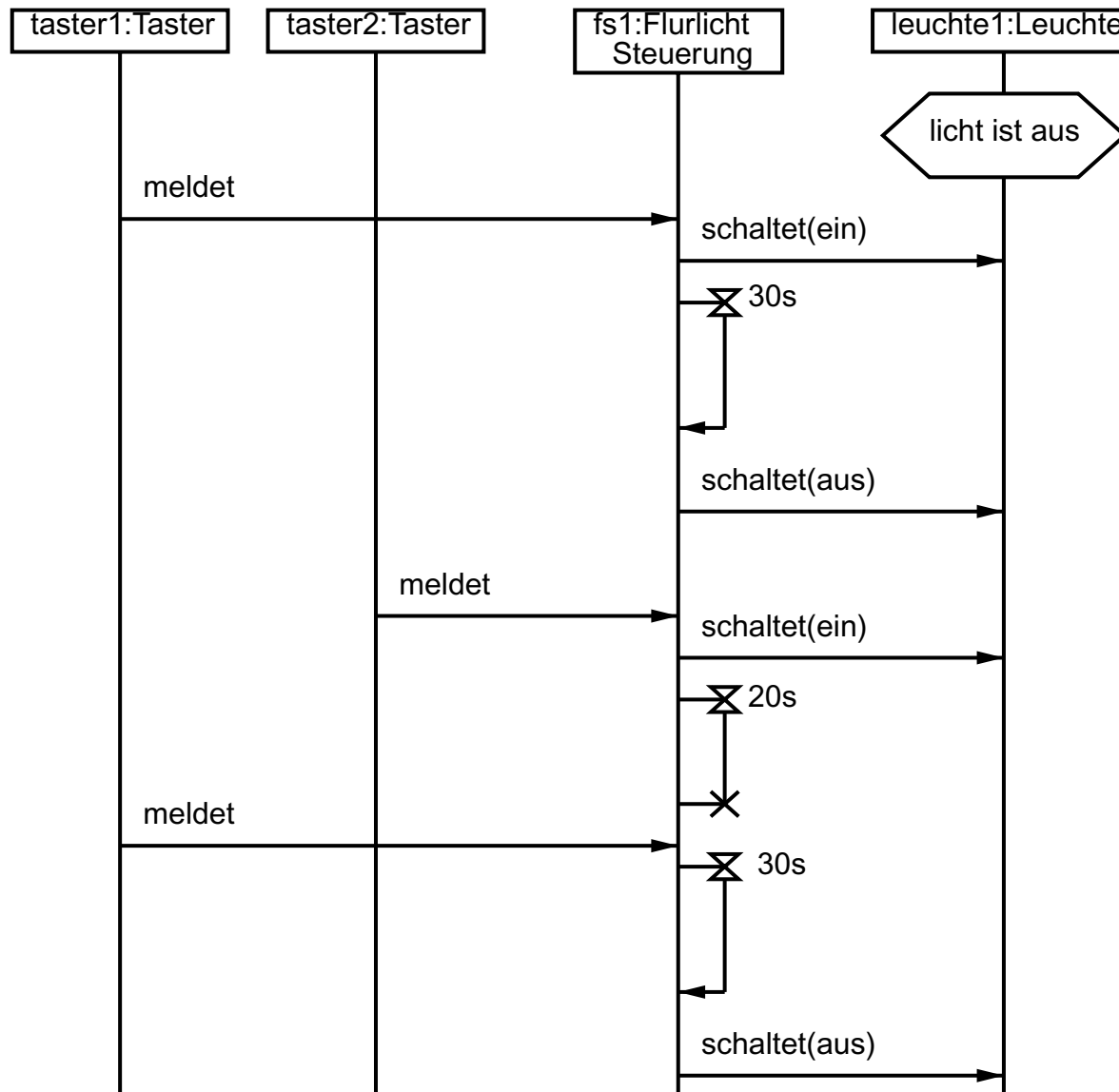
Mögliche Notation: Sequenzdiagramme



Modellierung von Timern



Beispiel



Aufgaben

- Erstellen von **mind. 20** Szenarien
 - informelle Beschreibung: Text
 - formale Beschreibung: Sequenzdiagramm
- **innerhalb** einer Lichtsignalanlage
- **zwischen** LSA („Grüne Welle“)
- Änderung der Struktur falls nötig

Telelogic Tau

- Ausbildungscluster: **start-sdt**
- Edit >> Add New ... >>
 - **UML/Object Model** (Klassen-/Instanzendiagramme)
 - **UML/State Chart** (Zustandsdiagramme)
 - **MSC/MSC** (Sequenzdiagramme)

 - drag & drop
- File >> Print >> All/Selected
 - Format: **Postscript, Framemaker, HTML**

 - To File