

Übungsblatt 1

Aufgabe 1a)

Welche Beispiele kennen Sie, die eindeutig als technische Systeme oder als soziale Systeme oder als soziotechnische Systeme identifizierbar sind? Nennen Sie jeweils drei Systeme und begründen Sie Ihre Aussagen.

Beispiele für Soziale Systeme:

- Ausbildung an Schulen - der Unterricht ist von der Interaktion zwischen Schüler und Lehrer geprägt, und ist nicht vorhersagbar.
- Politische Diskussion, z.B. im Bundestag - auch hier entsteht die Dynamik aus der Interaktion der einzelnen Diskussionsteilnehmer.
- Handel auf einem Marktplatz – das System ist sehr dynamisch, da Händler z.B. ihre Preise nach der Konkurrenz anpassen.

Beispiele für soziotechnische Systeme:

- Börsenhandel – läuft zwar weitestgehend auf technischen Systemen ab (Computerhandelssysteme), aber die Stimmung unter den Anlegern ist für den Kursverlauf entscheidend.
- Fertigung im Automobilbereich – hier gibt es eine enge Verzahnung zwischen Arbeiter und technischen Fertigungsabläufen.
- Diskussionsforen im Internet – Die Diskussion kann durch technische Systeme moderiert werden. Besonders bekannt ist z.B. „/.“ (<http://slashdot.org>)

Beispiele für Technische Systeme:

- Steuerungen in einem Atomkraftwerk – bis auf die Überwachung, läuft die Steuerung autonom ab, und ist vorhersagbar.
- Lagersystem für Versandhäuser – Waren werden automatisch aus einem Hochregallager geholt und zusammengestellt.
- Datenbanken – finden Anwendung als Subsystem von vielen technischen und soziotechnischen Systemen. z.B. ist auch das oben genannte Diskussionssystem slashdot Datenbankbasiert.

Aufgabe 1b)

Bei welchen weiteren Beispielen ist diese Eindeutigkeit nicht gegeben? Warum nicht?

Große Systeme kann man oft nur schwer in eine der drei Kategorien stecken, da mittlerweile fast jedes System irgendwo technische Elemente enthält. Aber auch bei rein technischen Systemen spielen z.B. bei der Überwachung Menschen eine Rolle. Daher kann man eigentlich nur kleinere Teilsysteme in ordentliche Kategorien einsortieren.

[Lösungsvorschlag aus der Übungsgruppe: Ameisenstaat, Wolfsrudel, etc.. da in der Definition von „Sozialen Systemen“ ausdrücklich nur menschliche Individuen genannt werden.]

Aufgabe 2)

Finden Sie jeweils fünf Beispiele für Rollen, Aktivitäten und Entitäten.

Beispiele für Rollen:

- Lehrer, Schüler, Entwickler, Angestellter, Quake-Spieler

Beispiele für Aktivitäten:

- programmieren, lesen, lernen, wegwerfen, töten

Beispiele für Entitäten:

- Software, Hardware, Referat, Computer, Monster

Aufgabe 3)

Beschreiben Sie textuell den Prozess, der durch das Modell in Abb.1 grafisch dargestellt wird so ausführlich wie möglich. Überlegen Sie, ob und welche Informationen Ihnen dieses Modell nicht liefert.

Die Abbildung beschreibt ein „Computer Based Training“ System, also ein System zum Rechnergestützten lernen. Dabei werden insgesamt drei Rollen beschrieben: zwei Lehrer (einer entwickelt das System, der andere ist für das Prüfen des erlernten Wissens verantwortlich) sowie ein Schüler.

Im ersten Schritt entwickelt ein Lehrer ein CBT-System, welches im zweiten Schritt von einem Schüler interaktiv genutzt wird. Das System protokolliert hierbei den Lernerfolg in Form von Exzerpten mit.

In dritten, und letzten Schritt wird das erarbeitete Wissen des Schülers von einem Lehrer geprüft. Ein Prüfungsergebnis wird festgesetzt, und dem Schüler mitgeteilt; die während der Lernphase erzeugten Exzerpte spielen bei der Prüfung keine Rolle.

Insgesamt gibt das Diagramm nur einen groben Überblick über die Abläufe innerhalb des CBT Systems. Viele Informationen bleiben dabei unberücksichtigt, zum Beispiel sollte Lehrer 1 eine Rückmeldung über den Einsatz des Systems erhalten, um verbessern machen zu können. Es wird auch nicht deutlich, wozu die Exzerpte dienen, und welche Rolle sie eventuell bei der Prüfung spielen.

Aufgabe 4a)

Wenn Sie ein Referat ausarbeiten, sollten Sie grob gesehen folgende Schritte berücksichtigen:

Literaturrecherche

Literaturauswertung, Exzerpte erstellen

Empirie: Kontakt besorgen, Erhebungskonzept erstellen

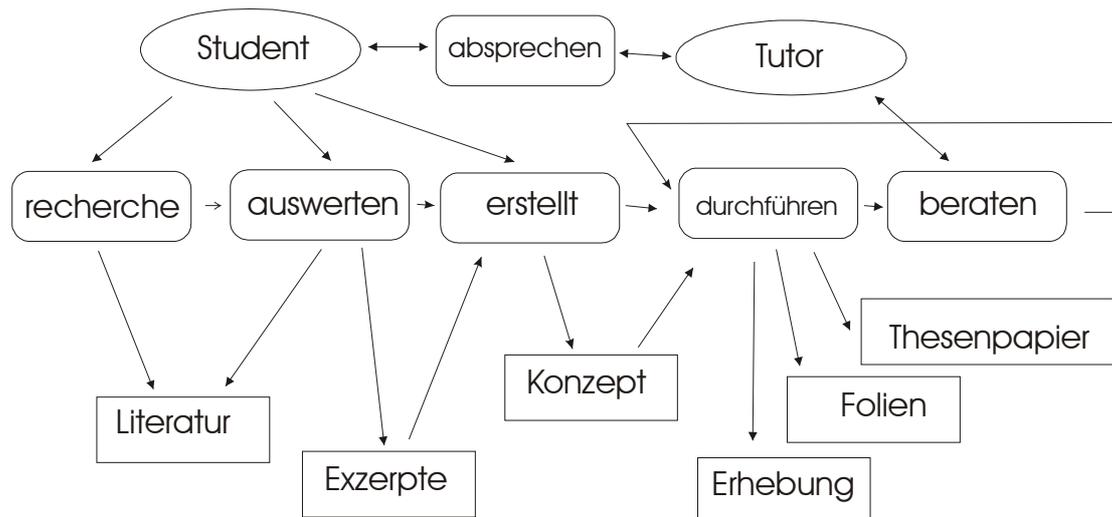
Erhebung durchführen und auswerten

Rücksprache mit Tutoren bzw. Fachreferenten

Thesepapier ausarbeiten

Folien ausarbeiten

Stellen Sie diesen Vorgang in SeeMe dar. Beachten Sie, dass eventuell Aktivitäten wiederholt werden müssen.



Aufgabe 4b)

Notieren Sie, welche Probleme Sie während der Erstellung des Modells hatten und welche weiteren Elemente außer Rollen, Aktivitäten und Entitäten und den Verbindungen zwischen diesen für die Modellierungsnotation notwendig sind. Geben Sie das Modell, die Notizen zu den Problemen sowie die Vorschläge zur Erweiterung der Modellnotation ab.

Bei der Erstellung des Diagramms gab es einige Probleme: CorelDraw ist zweimal dabei abgestürzt... ansonsten ging die Aufgabe aber flott voran, und es sind keine nennenswerten Probleme aufgetaucht. Ein Problem besteht aber darin, dass sich in SeeMe Schleifenkonstrukte nur schlecht modellieren lassen. Darum hab' ich den „durchführen - beraten“ Zyklus nur angedeutet. Abgesehen davon ist nicht ganz klar, wie man gleichzeitige Aktivitäten, bzw. Aktivitäten, die während der ganzen Aufgabe kontinuierlich durchgeführt werden verdeutlichen soll – zum Beispiel das ständige absprechen zwischen Student und Tutor.