

Aufgabe 2 Personal- und Projektmanagement (5 Punkte)

Lesen Sie das Kapitel 10 von "Der Termin" von Tom DeMarco durch (auf der ausgeteilten Fotokopie, das Buch befindet sich in der Bibliothek), und setzen Sie die dort beschriebenen Modellierungsschritte für das Projektmanagementproblem in AnyLogic um. Wo Sie Funktionsgraphen im Kapitel finden, können Sie entweder eine mathematische Funktion in AnyLogic selber definieren, oder aber Sie definieren eine ähnlich aussehende Funktion in einer Table Function.

Bestimmen Sie dabei zunächst einmal die Vorzeichen der Einflußpfeile, die im Buch fehlen¹: + oder -. Gehen Sie dann daran, die Flussraten zu bestimmen, nach den Mustern wie sie in den Folien angegeben sind. Passen Sie besonders bei der Einarbeitungsphase neuer Teammitglieder auf - wie kann man diese Zeit modellieren? Dazu gibt es in den Folien auch eine Modellierungstechnik.

Prüfen Sie, durch Simulation, nach jedem größeren Modellierungsschritt (also etwa entsprechend den Diagrammen auf den Seiten 8, 14 und 16), wie das Modell sich verhält. Sie müssen dazu selbstständig einige Informationen in das Modell hineinbringen, die nicht im Buchkapitel angegeben sind, z.B. Anfangswerte wie etwa die "noch zu erledigende Arbeit" oder MitarbeiterInEinarbeitung.

Das Symbol



kommt aus dem Produkt ithink/Stella und hat eine besondere Bedeutung².

a) Versuchen Sie, das Modell soweit zu bringen, daß plausible Simulationsresultate zu beobachten sind. Falls Sie dazu selbstständig Information in das Modell hineingebracht haben, die nicht im Buchkapitel angegeben wurden, begründen Sie Ihre Wahl mit vollständigen Sätzen. Suchen Sie auch danach, wo sinnvollerweise realistische Reaktionszeiten einzubauen sind. Bauen Sie sie dann ein und beobachten Sie das Resultat.

b) Variieren Sie Integrationszeit (also die entsprechende Rate), und die Wirkung der Teamdynamik in einem sinnvollen Bereich, und beschreiben Sie verbal und mit einem Graphen/Plot die beobachteten Veränderungen im System. Geben Sie einen Erklärungsversuch.

Abgabeform für den 27.03., 9h50h:

- Anylogic Modell (.alp Datei)
- Textbeschreibung für die in a) und b) angegebenen Resultate, maximal 1 Seite Text, und Diagramme.

¹ im Buch wird die System Dynamics Notation eines Produktes Namens iThink benutzt. Sie ist völlig analog zu der in Anylogic. Ein Unterschied sind die sogenannten Conveyors, siehe nächste Fußnote

² ein sogenannter "Conveyor". Man modelliert das in AnyLogic durch einen normalen Stock, mit einem Outflow der über eine Funktion "delay" den Wert vom Inflow bekommt (erster Parameter), in einer Zeitverzögerung (zweiter Parameter) die die Durchlaufzeit durch den Conveyor darstellt. Es ist also eine fixe Zeitverzögerung für alles was in den Stock hineinfließt.