

Exploration und Präsentation von Diagrammen sozio-technischer Systeme in SeeMe

Thomas Herrmann, Kai-Uwe Loser
Universität Dortmund, Fachbereich Informatik

Die Gestaltung sozio-technischer Systeme wird durch die Modellierungsmethode SeeMe unterstützt (Herrmann & Loser 1999). Diagramme auch in anderen Notationen können in realen Anwendungen schnell sehr komplex und umfassend werden. Sowohl in Präsentationen, als auch bei der Erstellung und Rezeption von solchen Diagrammen überfordert die Menge an dargestellten Informationen schnell die individuelle Fähigkeit zur Wahrnehmung. Dass maximale Explizitheit zu minimaler Verständlichkeit führt, ist ein in der Kommunikationstheorie bekanntes Problem (Ungeheuer 1987). Dies wirkt sich in vielen Situationen von Projekten aus: Mühsam entwickelte Diagramme können beispielsweise nicht direkt in Präsentationen und Diskussionen eingesetzt werden. Statt dessen werden zusätzlich vereinfachte Diagramme erstellt, um sie breiterem Publikum zu präsentieren. Ein möglicher Weg, derartige Probleme anzugehen, besteht darin, in einem Werkzeug Diagramme interaktiv individuell und situationsbezogen anpassbar und präsentierbar zu machen. Betrachter sollen einerseits innerhalb der existierenden semantischen Beziehungen, die relevanten und interessanten Inhalte ansteuern können (Exploration). Andererseits sollen solche Navigationswege wiederholbar werden, um sich einem Erzählfluss anzupassen und diese in Präsentationen wieder abrufen zu können. Dabei ist es auch wichtig angemessene variierende Abstraktionsniveaus wählen zu können. Der in Java 2 entwickelte Prototyp EasySeeMe setzt dazu eine Reihe von Konzepten zur flexiblen Präsentation von Prozessmodellen um, wie sie in Herrmann 1999 beschrieben wurden.

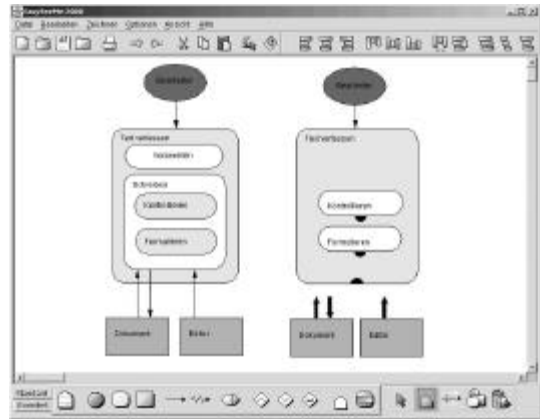
Präsentierbare Strukturen für Diagramme

Als Basis für die flexible Präsentation werden bei der Erstellung von Diagrammen semantische Strukturen erzeugt, deren Möglichkeiten durch Metamodelle festgelegt werden. Für das dynamische Verändern sind im Prototypen zwei Konstrukte von entscheidender Bedeutung: Einbettungshierarchien stellen die Basis zur schrittweisen Vergrößerung bzw. Verfeinerung eines Diagramms dar. Weiterhin erzeugt das Notationselement der Relation Verweise auf weitere Elemente einer Darstellung. Beide werden dazu genutzt Hinweise, Residuen im Sinne von Furnas (1997), in der aktuellen Ansicht eines Diagramms zu integrieren. Die dargestellten Residuen werden dann zur Navigation und Steuerung der Ansicht benutzt (schwarze Pfeile und schwarze Halbkreise im Screenshot).

Explorieren von Diagrammen durch Ein- und Ausblenden

Auf Basis der aufgebauten Strukturen ist ein Mechanismus implementiert, der es ermöglicht flexibel Elemente aus- und wieder einzublenden: In einer gegebenen Ansicht eines Modells können beliebig Elemente entfernt werden, wobei entsprechende Residuen in der Darstellung erzeugt werden. Dies wird verwendet, um aus einem Bereich der Diagramme heraus zu navigieren und Darstellungen zu vereinfachen. Existierende Residuen in einem Diagramm weisen immer auf weitere ausgeblendete Elemente des Modells hin. Durch Anwahl der Residuen, werden die Ele-

Darstellungen zu vereinfachen. Existierende Residuen in einem Diagramm weisen immer auf weitere ausgeblendete Elemente des Modells hin. Durch Anwahl der Residuen, werden die Elemente, auf die verwiesen wird, eingeblendet. Dabei werden Residuen, die ebenfalls auf hinzugeblendete Elemente verweisen entfernt. So können sich Nutzer weitere Inhalte hinzublenden. Drei Arten von Residuen werden verwendet (s. Screenshot): Um sich Verfeinerungen eines Elements anzeigen zu lassen werden schwarze Halbkreise angewählt, die sich innerhalb eines Elements befinden. Nach außen ragende Halbkreise weisen auf fehlende übergeordnete Elemente hin. Verdickte schwarze Pfeile wiederum werden gewählt um Elemente einzublenden, die Beziehungen zu Elementen in der aktuellen Darstellung haben.



Vorbereitung von Präsentationen

Ausblendeschritte werden im Werkzeug so protokolliert, dass sie beim Wiedereinblenden die Reihenfolge der Darstellung steuern. Durch geeignete Wahl der Sequenz der Ausblendungen können Präsentationen in ihrer Erzählstruktur vorbereitet werden. Die Wahl der dargestellten Detaillierungsebenen ist durch die gegebene Flexibilität beim Ein- und Ausblenden ebenfalls an ein Auditorium anpassbar. Bei Bedarf bleibt jedoch zum Zeitpunkt der Präsentation das gesamte Modell ohne Wechsel der Darstellung über die Residuen erreichbar.

Ein weiteres Hilfsmittel zur Vorbereitung von Präsentationen mit dem *EasySeeMe*-Editor sind sogenannte Snapshots, mit denen Ansichten abgelegt werden können. Komplexe Wechsel einer Darstellung sind auf diese Weise mit einem Interaktionsschritt abrufbar.

Literatur

- Furnas, George W. (1997): Effective View Navigation. In: Proceedings of the CHI'97. Conference on Human Factors in Computing Systems. pp. 367-374.
- Herrmann, Th.; Loser, K.-U. (1999): . Behavior & Information Technology: Special Issue on Analysis of Cooperation and Communication 18(5). pp. 313-323.
- Herrmann, Th. (1999): . Design von Informationswelten. Proceedings Software-Ergonomie 99 (Waldorf/Baden, Germany, March 1999). S. 123-136.
- Ungeheuer, G. (1987): Kommunikationstheoretische Schriften 1. Aachen, 1987.

Adressen der Autoren

Thomas Herrmann / Kai-Uwe Loser
 Universität Dortmund
 FB 4: Informatik & Gesellschaft
 44221 Dortmund
 loser@iug.informatik-uni-dortmund.de