

# Modellierung von Expertennetzwerken

Michael John, Ronald Melster

Abt. Softwaretechnologie  
Fraunhofer FIRST  
Kekuléstr. 7  
12489 Berlin  
michael.john@first.fraunhofer.de  
ronald.melster@first.fraunhofer.de

**Abstract:** Ziel des 2001 bis 2004 von Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projektes „Virtuelles Software Engineering Kompetenzzentrum (altes Kürzel: ViSEK → neues Kürzel: VSEK)“ ist die Aufbereitung von Themen aus dem Bereich Software Engineering für kleine und mittelständische Unternehmen, um eine schnellere Erstellung von Software bei gleichzeitiger Qualitätsverbesserung zu erreichen. Dazu wurde ein Wissensportal aufgebaut, in dem Methoden dargestellt werden und mit Erfahrungen aus Forschung und Praxis ergänzt werden. In diesem Artikel werden die Vorgehensweise und Erfahrungen bei der Erstellung des Schemas und der Wissensbasis beschrieben.

## 1 VSEK Repository-Modellierung

Das Expertennetzwerk VSEK wurde mit einer inkrementellen Vorgehensweise modelliert: Um eine Suche und kontext-spezifische Navigation zu ermöglichen, wurde eine strukturierte Ablage für einzelne Informationseinheiten – sogenannte Wissensbausteine – geschaffen. Eine detaillierte Beschreibung der Attribute für die Ablage von spezifischen Informationen findet sich in VSEK Technical Report [ViSEK/003/E]. Alle abgelegten Informationseinheiten sind *Wissensbausteine*. Sie bestehen aus Texten mit der Möglichkeit, Bilder zur Illustration einzubetten und die Wissensbausteine mit anderen zu verlinken. Es gibt elf unterschiedliche Arten von Wissensbausteinen (z.B. 820 Bausteine vom Typ „Verfahren“, 453 vom Typ „Arbeitsmaterialien“, 322 vom Typ „Glossar“, 261 vom Typ „Literatur“, 72 vom Typ „Erfahrungen“, etc – Stand 17.12.2003). Wissensbausteine sind HTML-Seiten, die den VSEK-Qualitätskriterien entsprechen müssen, um im Portal veröffentlicht zu werden [ViSEK/009/D]. Das Modell erlaubt typengebundene Einstiege und Navigation über typisierte Relationen. Über die Typen von Wissensbausteinen konnte ein Sichtenkonzept und eine Navigation umgesetzt werden. Als hilfreich bei der initialen Sammlung und Aufbereitung der Wissensgebiete in diesem Netzwerk erwies es sich, dass von einer kleinen Expertengruppe eine strukturierte Ablage von Wissen vorgelegt wurde.

Durch die initiale Version des Schemas wurden zu einem frühen Zeitpunkt des Projektes Anknüpfungspunkte unter den beteiligten Partnern identifizierbar und über das Schema in einer 2-Level-Hierarchie definiert. Im Laufe des Projektes wurde das Schema mehrfach verändert, um auf neue Anforderungen und Erkenntnisse reagieren zu können.

Allerdings war damit auch das Problem der Akzeptanz und individuellen Auslegung des Schemas in einer größeren Gruppe von Experten verbunden. Die formale Spezifikation des Schemas allein half noch nicht, das gemeinsame Verständnis von themengebundenen, hierarchischen Einstiegen über die SE-Map (SWEBOK-Klassifikation) oder die Wissenbausteine (Knowledge types, Topic Typen) zu vereinbaren und somit der heterogenen Nutzung der Bausteintypen im Netzwerk vorzubeugen. Die reglementierte Nutzung des Schemas führte teilweise zu Barrieren und einem erhöhten Vermittlungsaufwand gegenüber den Autoren. Häufig wurde von den Autoren angemerkt, dass das Schema zu feingranular, d.h. zu aufwändig in der Eingabe war und das Verweisen auf andere Bausteine über obligate Relationen vorschrieb. Das Feedback der Autoren wurde in einer Arbeitsgruppe (AG Autorenguide/Qualitätssicherung), die sich aus 6-8 Experten der Projektpartner zusammensetzte, eingearbeitet und weitergehende Änderungen an dem Repository-Schema somit auf einen breiteren Konsens gestellt.

## 2 Lessons learned

Die Modellierung von Expertennetzwerke ist ein sozial hochgradig sensibler Prozess, der wiederholter Iterationen bedarf. Wissensmodelle sind flüchtig: es erwies sich als überaus schwierig, ein gemeinsames Verständnis unter den Autoren für das Schema herzustellen. Autoren möchten auch modellieren. Frühzeitige Verbreitung und Überprüfung der zugrundeliegenden Modelle auf ihre Verständlichkeit unter den Multiplikatoren und Autoren im Netzwerk kann hier helfen die Akzeptanz zu steigern. Komplexe Modelle erfordern gesteigerten Vermittlungs- und Mehraufwand bei der Vernetzung und werden häufig von den Fachpromotoren nicht akzeptiert. Besser ist es mit einer einfachen Struktur anzufangen, die im nachhinein unter geringem Aufwand an neue Sichtweisen angepaßt werden kann. Eine Moderation von Bottom up-Modellierung und Top down-Review hat sich als Katalysator für ein einheitliches und akzeptiertes Wissensmodell erwiesen. Die Hierarchien der Datenstrukturen und ihre Sichtbarkeit im Portal sind der entscheidende Punkt. Standards wie z.B. SWEBOK helfen allerdings nur bedingt weiter, da sie nur bedingt die vielfältigen, individuellen Sichten auf Wissensgebiete wiedergeben können.

## Literaturverzeichnis

- [VSEK03] Feldmann, R.; John, I.; Pizka, M.: ViSEK Repository Schema. Initial Version - V.1, 11.12.2001, <http://www.visek.de>, 51 S.
- [VSEK09] Bügel, U.; Hofmann, B.; John, I.; John, M.; Schneickert, S.; Willrich, T.; Qualitätssicherung der Wissensbausteine. Version 03, 06.06.2002, <http://www.visek.de/servlet/is/8025/>, 21 S.