

Produktlinien-Engineering im SOA-Kontext

Roger Zacharias

Wincor Nixdorf
Corporate Function Chief Technology Officer (WN CF CTO) –
Corporate Architecture Management
Heinz-Nixdorf Ring 1
33106 Paderborn
roger.zacharias@wincor-nixdorf.com

Die Industrialisierung der Softwareproduktion durch Produktlinienkonzepte verspricht Vorteile wie drastische Kostenreduktion, kürzere Time-to-market, Qualitätssteigerung, Effizienzsteigerung und verbesserte Ressourcen-Flexibilität. Durch die Service-Orientierung und Service-orientierte Architekturen (SOA) sollen ähnliche Vorteile ermöglicht werden. Damit stellt sich natürlich die Frage, warum nicht jedes Softwareunternehmen diese Ansätze verfolgt und warum diese nicht bereits weit verbreiteter Standard innerhalb der Softwareentwicklung sind. Dieser Vortrag stellt die technischen und vor allem organisatorischen Herausforderungen und Rahmenbedingungen vor, welche zwingend erfüllt sein müssen, damit eine Softwareproduktlinie im SOA-Kontext die angeführten Versprechen auch einlösen kann.

Hintergründe und Definition

Bei entsprechend hohem Bedarf durch die Konsumenten entwickelt sich jeder neue Industriezweig über verschiedene Stufen vom Künstlertum über das Handwerk zur Industrieproduktion. Jede Industrialisierung zeichnet sich hierbei durch Steigerung der folgenden fünf Kernfaktoren aus: 1. Standardisierung / Kommoditisierung, 2. Wiederverwendung, 3. Arbeitsteilung / Spezialisierung, 4. Automatisierung und 5. Verringerung der Fertigungstiefe. Im Bereich der Softwareentwicklung kann eine Softwareproduktlinie genau diese Faktoren der Industrialisierung maximal unterstützen. Bei einer Softwareproduktlinie handelt es sich hierbei per Definition um eine Gruppe softwareintensiver Systeme, welche eine Menge identischer gemanagter Funktionalitäten bzw. Komponenten teilen, in einer gemeinsamen Zielmarktdomäne angesiedelt sind und auf Basis einer gemeinsamen Menge von Basiskomponenten auf identische Art und Weise entwickelt werden (*vgl. Software Engineering Institute*). Anders gesagt handelt es sich bei Softwareproduktlinien um ein Software-Engineering-Konzept zur effizienten Erstellung eines Portfolios verwandter Softwaresysteme auf Basis einer Menge gemeinsam genutzter Assets, einer gemeinsam genutzten Produktionsinfrastruktur und Produktionsprozessen, verbunden mit einer konsequenten Governance. Der Aufbau einer solchen Produktlinie ist mit diversen technischen und organisatorischen Herausforderungen verbunden:

Technische Herausforderungen

- *Produktlinien-Referenzarchitektur*: Neben den bekannten Architekturprinzipien und -qualitäten muss die Produktlinien-Referenzarchitektur insbesondere eine fachlich unabhängige schmale Produktplattform und eine sehr saubere Komponentenorientierung in allen Subsystemen und Tiers unterstützen, so dass identische Komponenten in unterschiedlichen Produkten wiederverwendet werden können. Im Bereich der Geschäftslogik eignen sich Fachkomponenten (*siehe GI KobAS - Arbeitskreis 5.10.3*) in Kombination mit SOA-Prinzipien hervorragend.
- *Produktionsinfrastruktur*: Die Produktionsinfrastruktur im Produktlinienumfeld unterscheidet sich gegenüber einer Einzelprodukt-Produktionsinfrastruktur wenig. Die Herausforderung besteht hierbei in der Anpassung der nicht für diesen Einsatz optimierten Werkzeuge für den Produktlinien-Betrieb. Wertvolle Skaleneffekte können zusätzlich durch einen hohen Automatisierungsgrad (z.B. durch DSLs, MDS) im Produktionsprozess erreicht werden.

Organisatorische Herausforderungen

- *Aufbau- und Ablauforganisation*: Der größte Unterschied zur Einzelproduktentwicklung besteht in der Organisation einer Produktlinie. Hier sind vor allem die Trennung in einen Domain Engineering Prozess und einen Application Engineering Prozess, der Aufbau von spezialisierten Teams (Plattformteam, Infrastrukturteam, Architekturteam, Produktteams) und spezifischen Rollen sowie ein komplexer Planungsprozess zu nennen.
- *Governance*: Die zentrale Herausforderung im Produktlinien-Engineering ist eine strikte Governance des Produktionsprozesses und aller Produktlinien-Assets. Hierfür sind geeignete Prozesse (z.B. für Asset-Freigabe, Reuse-Check, Finanzierung), Werkzeuge (wie Komponenten- und Service-Repositories) und natürlich entsprechende Disziplin der Teammitglieder notwendig.

Wincor Nixdorf AG

Wincor Nixdorf ist einer der weltweit führenden Anbieter von IT-Lösungen und -Services für Retailbanken und Handelsunternehmen. Wincor Nixdorf beschäftigt mehr als 9000 Mitarbeiter und ist in rund 100 Ländern präsent, davon in 41 mit eigenen Tochtergesellschaften.

Roger Zacharias war von 2004-2009 Produktlinien-Projektleiter und Produktlinien-Chef-Architekt einer umfangreichen Softwareproduktlinie. Heute vertritt er als Chief Enterprise Architect den Bereich WN Chief Technology Officer (CTO) – Corporate Architecture Management bei Wincor Nixdorf.