



Schloss Rosenau

# Reflexion und der Wille zur Innovation

**Die Zeit ist gekommen, in die nächste Generation von PLM-Systemen zu investieren.**

**Ein Anwendertreffen lotet den Verständnizugewinn von Dassault Systèmes in dieser Hinsicht aus und gibt konkrete Handlungsempfehlungen /  
Exklusivbericht von der Schwindt Hausmesse**

SCHLOSS ROSENAU/RÖDENTAL, im Juli (bv). Ein Anwendertreffen dient stets auch dazu, neben den eigenen Vorstellungen auch die Vielfalt des offerierten Portfolios zur Schau zu stellen. Und wenn die Community schon einmal zusammengekommen ist, sollte sie ohne Ablenkung über die präsentierten Themen nachdenken können. Die weitverzweigte Parkanlage von Schloss

***Die vollständigen Inhalte der Schwindt Hausmesse finden Sie in der Schwindt-App „Durchblick“ (für Apple und Android). Den Marker dafür finden Sie auf der Titelseite dieser Ausgabe. Viel Spaß!***

Rosenau, unweit von Coburg, dem Hauptsitz von Schwindt CAD/CAM-Technologie GmbH, gelegen, erwies sich dafür als vorzügliche Wahl. Der ab 1805 über 200 Hektar umfassende Garten ist zwar heute auf ein Sechstel seiner ursprünglichen Größe reduziert, lässt aber immer noch die große Tradition des englischen Landschaftsgartenbaus erahnen, dem man sich damals ver-

Die Orangerie



Bilder: Schwindt

pflichtet sah. Abgesehen vom eigentlichen Schloss mit seinen Nebengebäuden wird die Parkanlage von der 1820 gebauten klassizistischen Orangerie akzentuiert, die bis 1989 zur Überwinterung wertvoller exotischer Pflanzen genutzt wurde und diesmal als Herberge für die Demopoints von Schwindts Hausmesse diente. Es war der Rückzugsort königlicher Herrschaften, unter anderem von Prinz Albert, der 1819 dort geboren wurde und 1840 die britische Königin Victoria ehelichte – ein trefflicher Ort der Ruhe, der Reflexion und Innovation, geradezu prädestiniert für einen

aktuelle Version im Zugriff ist. „Eine Plattform gibt uns die Möglichkeit, Informationen einmalig an einer Stelle einzugeben und über eine beliebige App, die nicht unbedingt Catia sein muss – es kann auch eine Freigabe-, Workflow- oder Anforderungs-App sein –, dieselben Daten wieder abzurufen. Eine Plattform vermeidet die sogenannten Medienbrüche zwischen den einzelnen Anwendungen, die dazu führen, dass Daten mehrfach eingegeben werden müssen und es zu Fehlern beim Transfer kommt“, gab der Geschäftsführer zu bedenken.



Ralf Scheid in Aktion

Event rund um die PLM-Plattform 3DEXperience, verlieren sich doch zu dem mächtigen Begriff „Plattform“ die Vorstellungen in einem Konglomerat von Hörensagen und Halbwissen.


Der geschäftsführende Gesellschafter Ralf Seidler von Schwindt hat den Bedarf an klärenden Worten zum aktuellen PLM-Portfolio von Dassault Systèmes (Paris, im Weiteren „DS“) erkannt und in das Zentrum seiner Keynote am ersten Veranstaltungstag Gemeinsames und Trennendes – weil evolutionär weiterentwickelt – zwischen Catia V5, V6 und der neuen, vollständig integrierten Tool Suite 3DEXperience gestellt.


Mit was lässt sich denn nun eine Plattform gleichsetzen? Catia V5 ist dateibasiert, und somit ist nur genau das vorhanden, was über diese CAx-Applikation erzeugt wurde. Der konventionelle Weg, derartige Dateien auf einem Laufwerk zu deponieren, führt bekanntermaßen zu beliebig vielen Missverständnissen – gerade dann, wenn mehrere Anwender auf die Dateien zugreifen –, auch beim Kopieren, Verschieben oder Umbenennen, weil nicht hundertprozentig sichergestellt werden kann, dass tatsächlich die


### Auf 1 folgt 2


Die erste Generation von PLM-Systemen – Seidler nennt sie suggestiv „PLM 1“ – unterscheidet sich erheblich vom Plattform-Ansatz von 3DEXperience. Durch die Einführung von Smarteam habe man sehr viel Erfahrung mit PLM 1 sammeln können. Seidler erinnert an den Tenor, der die Runde machte: „Wir haben individuelle Prozesse und sind deshalb so erfolgreich. Diese werden auch regelmäßig optimiert. Wir brauchen daher ein Customized PLM.“ Allerdings sind in den Unternehmen, die sich da zu Wort gemeldet haben, nur etwa 20 Prozent der Prozesse dokumentiert, was eine PLM-Systemeinführung vor große Herausforderungen stellt. Denn an welche Prozesse, bitte schön, soll ein PLM-System angepasst werden, wenn nicht klar ist, wie diese in Praxis tatsächlich gelebt werden? Hinzu kommt bei PLM 1 die Pflege der Schnittstellen für die Datenübergabe, die bekanntermaßen ein Zeitfresser par excellence ist. Seidler ließ eine typische PLM-1-Einführung vor dem Auditorium Revue passieren, was

deutlich machte, warum PLM 1 im Mittelstand bisher keine Chance haben konnte:

 Analyse der Ist-Situation. Danach ist bekannt, wer der Experte und wer der Laie ist.

 Dann kommt der Berater (der so schnell nicht mehr geht), weil es doch besser ist, den Experten außerhalb zu suchen. Der Berater verspricht Ordnung im (Daten-)Regal.

 Es wird ein Lastenheft formuliert und daraus ein Benchmark abgeleitet.

 Es kommt zur Preisverhandlungen mit dem Systemanbieter der Wahl, und dann läuft das Projekt – beliebig lange.

„Der Mittelstand hat Angst, dass Jahre später der Chef kein Geld mehr hat und die Mitarbeiter immer noch so dreinschauen wie am Anfang“, folgte dramaturgisch perfekt darauf. Diese kritische Reflexion findet Bestätigung in den Ergebnissen einer IDC-Umfrage im Auftrag von DS, was die mittelständische Fertigungsindustrie derzeit umtreibt. Im Engineering etwa gehe es darum, die entstehende Komplexität bei der Einführung von PLM zu managen, deren Umsetzung zu finanzieren und die damit verbundene Innovation Realität werden zu lassen, ohne den Betrieb zu stören.

Die Antwort darauf von Schwindt (und DS) lautet: „3DExperience“, wenn man so will, die „Next Generation Catia and Smarteam“. Sie sei gleichzusetzen, so Seidler, mit dem Übergang der V4- auf die V5-Technologie. 3DExperience sei eine Art „Datenschirm“ für parallel arbeitende Backbone-Systeme.

Bekanntermaßen müssen bei einer konventionellen PLM-Lösung zunächst die Prozesse genau dokumentiert werden, damit danach die notwendigen Informationen den

Beteiligten ihrer Rolle gemäß zur Verfügung gestellt werden können. Bei einer Plattform indes werden die Informationen neutral abgelegt, und Apps greifen neutral darauf zu: Die Prozessintelligenz spiegelt sich in diesen Anwendungsprogrammen wider. Es ist eine neue Generation von PLM, die DS „3DExperience“ nennt; Seidler sprach von einem „PLM 2“. Das ist übrigens auch genau der Grund, warum PLM in der Cloud funktioniert: Es müssen ja keine Prozesse mehr angepasst werden. Nach gut 20 Minuten Installationsaufwand kann der Anwender mit einer Cloud-Lösung loslegen, war zu hören.

**3DExperience on Demand**

Ein typisches PLM-1-Projekt benötigt mindestens 100 Manntage für Beratung und Implementierung. Erklärtes Ziel von Schwindt ist es, seine gut 50 Bestandskunden zusätzlich Neukunden in den kommenden fünf Jahren auf die aktuellen Technologien von DS zu migrieren. Dies würde 50 Projektmitarbeiter in Vollzeit beschäftigen: 500 Projekte x 100 Manntage = 50 000 / 5 Jahre = 10 000 Manntage pro Jahr / 200 Tage = 50 Mitarbeiter. Das kann nicht gutgehen, denn Schwindt hat derzeit rund 40 Mitarbeiter – die doppelte Anzahl von Kollegen will Seidler nicht, und der Kunde wird sie nicht bezahlen wollen. Wie also vorgehen? Seidlers Antwort vermittelt Vertrautes:

- Standardisierung
- Industrialisierung
- Konzentration auf Kernfunktionalität und kurzer Return on Invest
- agiles Projektmanagement.

Bei Schwindts Offerte „3DExperience on Demand“ kommen PLM-Bausteine zur Anwendung, die 1:1 wiederverwendet werden können. Diese sind „industrialisiert“ einsetzbar, denn es ist alles vorbereitet, und jeder Handgriff bei der Implementierung sitzt. Ein wenig ist es mit einem Boxenstopp bei einem Formel-1-Cup vergleichbar, da weiß ja auch jeder genau, was er tut.

**Die drei größten Herausforderungen, um Industrie 4.0 Realität werden zu lassen**

IT	Produktion	Engineering
Integration verschiedener Datenquellen	Datenschutz und -sicherheit gewährleisten	Entstehende Komplexität managen
Datenschutz und -sicherheit gewährleisten	Etablierte Strukturen und Abläufe aufbrechen	Umsetzung finanzieren
Entstehende Komplexität managen	Umsetzung finanzieren	Innovative Projekte umsetzen, ohne den Betrieb einzuschränken

Quelle: Dassault Systèmes / IDC 2016



**Bitte  
nicht berühren**

Ralf Seidler in einem Hintergrund-  
gespräch mit der Redaktion:

„Unserer Ansicht nach ist der Versuch nicht zielführend, die in 3DExperience integrierten Prozesse an das anzupassen, was beim Kunden Praxis ist, da sowieso nur 20 Prozent der Prozesse detailliert bekannt und definiert sind. Wir sagen: Es kann nicht zum Erfolg führen, wenn Prozesse nur unzureichend bekannt sind, diese aber vollständig mit einer PLM-Lösung umgesetzt werden sollen. Wir orientieren uns dabei am iPhone: Dieses Smartphone ist ja auch eine Plattform – eine Datenbank, verbunden mit Apps. Und die Apps kann der Kunde so verwenden, wie er es für richtig hält. Die Best-Practice-Prozesse sind in den Apps hinterlegt. Außerdem gebe ich zu bedenken: Die Firma Apple war nicht einen Tag bei mir, um sich nach meinen Prozessen zu erkundigen, und dennoch bin ich mit dem iPhone sehr zufrieden.“

*www.schwindt.eu*



Ralf Seidler sieht erheblichen  
Erklärungsbedarf zu 3DExperience

Und zum Aspekt der Konzentration auf Kernfunktionalität und kurzem ROI meint Seidler: „Wir haben festgestellt, dass sich viele Anforderungen wiederholen, also kein Customizing im engeren Sinne notwendig ist. Somit besteht die Möglichkeit, durch einen Out-of-the-Box-Ansatz innerhalb von kürzester Zeit auch diese Prozesse nutzbar zu machen.“

Heute ist man auch insofern einen großen Schritt weiter, als nur noch jene Daten migriert werden, die abgelöst werden sollen. Alle anderen Datenbestände werden eingebunden, entweder per Synchronisation oder Suchmaschinen.

Agiles Projektmanagement bedeutet übrigens, dass sich die Experten von Schwindt auf die unmittelbare Situation beim Kunden und deren Erfordernisse genau einstellen,

was die Einführung enorm verkürzt. Weiteres Plus: Die PLM-Plattform kann zwei Monate kostenfrei getestet werden.

**80-20-Regel**

3DExperience on Demand folgt dem Pareto-Prinzip: „Für die restlichen 20 Prozent an Anforderungen bieten wir standardisierte Process Solutions. Auch sie basieren auf 3DExperience-Technologien“, wobei die Reihenfolge lautet: Zunächst werden die Standard-Lösungen produktiv geschaltet, dann geht es an die Sonderlösungen.

Anfang des Jahres wurde ein neuer Geschäftsbereich beim DS-Partner geschaffen, um Engineering-IT zu industrialisieren („Application Industrialisation“, verantwortlich ist

Jörg Schwenk). Ganz gleich, ob es sich dabei um eine neue Schulungs- oder um eine Systemanforderung handelt, letztlich sollen die Neuerungen dem Standard zugeführt und damit allen Kunden zugänglich gemacht werden. Die Vorgehensweise ist bekannt von den Cabum-Installationen für raffiniertes CAD-Benutzermanagement.

Des Weiteren wurde bei Schwindt der Kreativbereich „Process Solutions“ geschaffen (verantwortlich ist Mario Rembold), der besondere Kundenanforderungen aufnimmt und ergänzende Lösungen respektive Apps zu 3DExperience on Demand erschafft. Ganz aus der Welt ist das Thema „Customizing“ bei Schwindt also auch nicht, nur hat man stets die Verallgemeinerung im Blick. Daher werden inzwischen auch mehrere professionelle Projektleiter beschäftigt.

### Schwindts Partner melden sich zu Wort

Der DS-Partner hat sich nach Branchen sortiert: Der Maschinenbau wird ebenso bedient wie die Fahrzeugindustrie, Hightech und Architektur. Dies fand seinen Niederschlag auch in den Referenzvorträgen des ersten Tages: Volker Witzel von Compositence berichtete durchaus kritisch über seine Erfahrungen ein Jahr nach Produktivsetzung von Catia 3DExperience; Nico Bartsch von Digades ließ ein Einführungsprojekt über sieben Monate von der Bestellung bis zur Produktivsetzung inklusive SAP-Anbindung, Smarteam-Datenmigration und vieler flexibler Workflowprozesse Revue passieren; Steffen Lemmerzahl von Slik-Architekten berichtete über seine ersten Erfahrungen mit Catia in der Cloud.

Der zweite Veranstaltungstag schließlich gehörte den Kooperationspartnern: Norbert Lukic von HCV sprach über die Unterschiede im Leistungsumfang von Catia Composer, Live Rendering und der Highend-Visualisierungsengine 3DExcite Deltagen. Axel Kesslers (Caras) Folien konzentrierten sich auf die Catia-KPR-Methode als Basis für die PLM-Informationsstrategie bei Volkswagen am Beispiel des digitalen Werkzeugbaus. Das Konstruktionsprodukt (KPR) ist eine CAD-Struktur, die alle Vorgaben-, Entwicklungs- und Ergebnisdokumente enthält. Es gliedert sich in die Teile Konstruktionsvorgaben („INP“), parametrische Konstruktionsteile („GEO“) und nichtparametrische Ergebnisdarstellung („Out“). Der Out-Adapter umfasst zwei Arten, Process Chain Adapter (Inputs für weitere Prozessschritte) und DMU Adapter (Inputs für virtuelle Folgeuntersuchungen).

Großkunde Volkswagen war auch das Thema für Marcus Wustrack von Ei-Tea, allerdings diesmal aus dem Blickwinkel der Informationssicherheit für Lieferanten. VW Operational Services verlangt seit geraumer Zeit von seinen Partnern eine Selbstauskunft zu ISO 27 001-Themen, die es gerade für kleine Betriebe in sich hat. Wustrack ging auf Empfehlungen hierzu ein, insbesondere darauf, wie sich systematisch die eigene Situation realistisch bewerten und ableiten lässt und welche Maßnahmen ergriffen werden müssten, um VW zu genügen. Heinz Sedelky vom

Strategieberater Profi Engineering Systems schließlich ging auf die intelligente Umsetzung von Portfoliostrategien ein: wie sich die vielversprechendsten Projekte identifizieren und priorisieren und wie sich die notwendigen Ressourcen allokalieren lassen.

### Ralf Scheid und innovatives Augmented Reality

Ralf Scheid ist ein umtriebiger Mensch. Vor zwei Jahren hat er die Firma Pion one gegründet, einen Dienstleister insbesondere für die Datenbankentwicklung, der aber auch 3D-Anwendungen und Pionierarbeiten im Bereich VR, AR und Mixed Reality im Fokus hat. Man versteht sich als Agentur, „die Dinge für Ingenieure sichtbar macht“, wie Scheid es selbst bezeichnete, hinzufügend: „Wir haben verstanden, dass Ingenieure mit bestimmten Datenbank-Technologien besser miteinander kommunizieren können als mit anderen. Noch besser ist, wenn die Objekte visualisiert werden, denn das 3D-Modell-Sharing ist sehr hilfreich. Doch dann ist man mit Schnittstellen konfrontiert, was mit SQL nicht ohne Weiteres lösbar ist.“

Man habe festgestellt, dass die 3DExperience-Plattform und Schwindt genau das anbieten, was Pion one fehle: Schwindt kann auf Basis von 3DExperience sehr effiziente Datenreduktionsalgorithmen umsetzen. Diese kommen bei den gemeinschaftlich entwickelten Apps zur Anwendung.

Ausgangspunkt sind Punktwolken beziehungsweise Polygone der Objekte, die freilich zunächst viel zu detailliert sind und daher viel zu viel Datenspeicher benötigen: „Die Datenmengen müssen deutlich reduziert werden, um sie auf den mobilen Frontends darstellen zu können, denn eine richtig gut funktionierende 3D-Brille gibt es noch nicht. Oculus Rift & Co. sind lediglich ein Übergang. Aber: Google Glasses wird gerade neu entwickelt“, macht Scheid Hoffnung. Die 3DExperience-App für den Datenreduktionsalgorithmus werde nun gemeinsam so eingebunden, dass die Datenreduktion vollständig automatisiert ablaufen kann.

Ein erstes Ergebnis der Zusammenarbeit ist die App „Schwindt Durchblick“. Objekte, die mit dem Schwindt-Durchblick-Icon markiert sind, erscheinen im Gesichtsfeld der App über die Kamerafunktion des Smartphones als 3D-Objekte, mit denen sich in gewohnter Weise interagieren lässt. Die Daten sind dabei noch direkt in der App gespeichert – hochkomprimiert, versteht sich.

Jetzt ist man dabei, einen weiteren Schritt zu gehen und die 3D-Objekte mit virtuellen Szenen interagieren zu lassen, die der Realität überlagert werden. Zwar bleibt es bei Mixed-Reality-Anwendungen, jedoch soll mit anderen Szenen interagiert werden können, zum Beispiel soll über Steuermimik einem Industrieroboter Befehl gegeben werden, bestimmte Bauteile zu greifen. Derartige immersive Animationen lassen sich hervorragend in Projektbesprechungen nutzen, um die eigene Konstruktionsabsicht zu verdeutlichen.

