

Interview mit Hans-Peter Schnurr

# Wer? Wie? Was?

## Wer nicht sucht, bleibt dumm!

Web 3.0-Technologien ermöglichen effizientes Wissensmanagement



Wenn Ihr Computer weiß, was Sie meinen, sind Sie im Web 3.0 angekommen. Ontologie-basierte Technologien erleichtern hier die Suche und intelligente Verarbeitung von Informationen. Über die Vorteile und welchen Nutzen Unternehmen daraus ziehen können sprechen wir mit Hans-Peter Schnurr, Geschäftsführer der ontoprise GmbH.

**DMR:** Web 2.0 hat die Benutzung des World Wide Web stark verändert. Nun fragen sich viele, was sie im Web 3.0 erwartet. Was verstehen Sie unter Web 3.0 und welche Rolle spielt dabei die Firma ontoprise?

**H.-P. Schnurr:** Das Web 3.0 ist eine Kombination der Web 2.0-Trends mit dem ‚semantischen Web‘. Das Web 2.0 entfaltet durch die private Verschlagwortung und Annotation von multimedialen Dokumenten und deren Bereitstellung für die Öffentlichkeit eine enorme soziale Dynamik und bietet mittlerweile eine beeindruckende Wissensinfrastruktur. Es leidet aber darunter, dass es primär ein syntaktisches Web ist. Das semantische Web legt dagegen die Bedeutung der Inhalte von Dokumenten im World Wide Web formal durch eine Semantik in Form von maschinenlesbaren Daten fest. ontoprise stellt für das Web 3.0 die semantische Infrastruktur bereit, um diese semantischen Daten abzulegen, inhaltlich zu verknüpfen und abzufragen. Durch die inhaltliche Verknüpfung können neue Erkenntnisse gewonnen und intelligente Abfragemöglichkeiten angeboten werden.

**DMR:** Welche Vorteile bieten Web 3.0-Technologien gegenüber dem Web 2.0?

**H.-P. Schnurr:** Web 3.0-Technologien ergänzen Web 2.0-Technologien in idealer Weise. Bei Web 2.0 werden viele Nutzer zum Beitragen von Inhalten eingeladen und darin unterstützt. Allerdings ist das dabei entstehende Wissen nicht in dieser Form für den Computer verständlich und verarbeitbar. Web 3.0-Technologien machen die Inhalte durch Verschlagwortung mit sogenannten Ontologien maschinenlesbar, automatisch auswertbar und somit wieder verwendbar. Web 3.0-Technologien erleichtern darüber hinaus das Zusammenführen von Wissen aus unterschiedlichen Quellen. Damit sind zum Beispiel Mashups viel leichter zu erstellen. Dies ermöglicht über das pure Einsammeln hinaus die freie Kombination von Wissen und bringt das Internet für Jedermann noch näher. Durch das „Verstehen“ der Inhalte sind zukünftige Suchmaschinen in der Lage, auf eine Frage nicht nur eine Liste von Dokumenten, die die gesuchten Begrifflichkeiten enthalten, zu liefern, sondern eine präzise Antwort zu geben.

**DMR:** Ist die Zeit reif für die breite Nutzung dieser Technologien?

**H.-P. Schnurr:** Das World Wide Web Consortium (W3C), ein Gremium zur Standardisierung der das World Wide Web betreffenden Techniken, hat inzwischen mehrere Basismethoden wie die Ontologiesprachen RDF(S) und OWL standardisiert. Einige große Hersteller setzen bereits auf diesen Sprachen und Methoden auf. Durch die Standardisierung ist der Weg für eine

breite Nutzung geebnet. Das von ontoprise erweiterte SemanticMedia Wiki bringt beispielsweise Technologien des semantischen Webs in die Massenbewegung des Web 2.0 so ein, dass die privaten Endnutzer in einfacher und effizienter Weise bei der Erstellung von Wikis auf wohl fundierte und inhärent multilinguale Ontologiewerkzeuge zurückgreifen können. Dadurch kann ein Web 3.0 entstehen, das die Vorteile des semantischen Web und des Web 2.0 verknüpft und deren Nachteile überwindet. Es existieren bereits eine ganze Reihe von Methoden und Werkzeugen von professionellen Herstellern, die in zahlreichen industriellen Anwendungen erfolgreich eingesetzt werden.

**DMR:** In welchen Branchen und in welchen Unternehmensbereichen erwarten Sie die stärksten Veränderungen?

**H.-P. Schnurr:** Überall dort, wo sich Inhalte rasch verändern und erweitern und aus vielen unterschiedlichen Perspektiven betrachtet werden müssen, erzeugt der Einsatz von Web 3.0-Technologien einen sofortigen Mehrwert. Somit sind entwicklungsintensive, dynamische Branchen die Early Adopter dieser Technologien. Die IT-Industrie, die Telekommunikationsbranche sowie Ingenieurbereiche wie Automobil und Maschinenbau sind Beispiele dafür. Auf der Basis semantisch gesicherter Vokabulare wird hier die Zusammenarbeit global verteilter Teams an sich schnell ändernden Inhalten eine weitere Differenzierung der Wertschöpfungsketten ermöglichen. Neben diesen vertikalen Anwendungssektoren sind der Kundenservice und die Wartung diejenigen horizontalen Funktionen in den Unternehmen, die in naher Zukunft von Web 3.0-Technologien stark verändert werden. Hier sind Zusammenführung und Support gekennzeichnet von dynamischem Erzeugen, Nutzen und Verändern von Inhalten. Semantische Technologien überbrücken die Lücke zwischen der Fachsprache der Informatik und den Sprachen ihrer Anwender, weil sie es erlauben, verschiedene Begriffssysteme ohne Bedeutungsverlust ineinander zu übersetzen.

**DMR:** Und wie beurteilen Sie die Auswirkungen des Web 3.0 auf die gesamte Wertschöpfungskette der Unternehmen?

**H.-P. Schnurr:** Web 3.0-Technologien ermöglichen effizientes Wissensmanagement und die Bewältigung von komplexen, wissensbasierten Problemstellungen. Sie bilden damit ein großes Potenzial etwa für die Technologieentwicklung, die Qualitätssicherung und Kundenservices. Dies betrifft zunächst sehr operativ die Qualität solcher Prozesse und reduziert natürlich auch deren Kosten beziehungsweise beschleunigt viele Kernprozesse von Unternehmen. Ich sehe aber auch durchaus eine strategische Komponente, ein „Go out of Business“-Szenario: diese modernen Techniken werden sich am Markt durchsetzen und neue Level in der Beherrschbarkeit jedweder Komplexität erlauben.



Seine berufliche Karriere startete Hans-Peter Schnurr 1995 bei McKinsey & Company als Practice Analyst in den TIME Märkten. 1998 ging er zum Institut AIFB an die Universität Karlsruhe und betreute ein europäisches Forschungsprojekt, das Grundlagen heutiger ontoprise-Technologien und Methoden schuf. Parallel entwickelte er mit Kollegen die Umsetzung dieser Technologien in konkrete Anwendungen. Dies führte – zusammen mit Prof. Dr. Studer, Leiter Forschungsgruppe Wissensmanagement, Prof. Dr. Angele sowie Prof. Dr. Steffen Staab - 1999 zur Gründung der ontoprise GmbH, bei der Herr Schnurr geschäftsführender Gesellschafter ist.

ontoprise ist ein weltweit führender Anbieter von Software und Infrastruktur zur Erstellung, Integration, Verarbeitung und Wartung von Ontologien. Diese semantischen Technologien unterstützen Computer dabei, Informationen einfacher, schneller und intuitiver zu verarbeiten und werden weltweit erfolgreich in Unternehmen eingesetzt.

Unternehmen, die also nicht oder zu spät in die Einführung gehen, können gegenüber innovativeren Wettbewerbern sehr schnell in Nachteilsituationen kommen und als Folge davon im extremsten Fall sogar von den Marktkräften eliminiert werden. Geschäftsprozesse in dynamischen Branchen differenzieren sich durch das verteilte Erzeugen von Inhalten und deren einfache Wiederverwendbarkeit weiter. Entwicklungsprozesse, die bisher zentral organisiert wurden, können an den Ort des besten Know-how verlagert werden.

**DMR:** Mit welchen neuen Geschäftsmodellen und Nutzenpotenzialen ist zu rechnen?

**H.-P. Schnurr:** Nachdem sich IP-Radio und IP-TV etabliert haben, wird es Sender geben, die unser Vertrauen haben, weil sie Experten für unseren ganz persönlichen Geschmack und unsere Vorlieben sind. Ihr Geschäftsmodell ist der Abruf von Contentschnipseln, exklusiven Sendungen, einmaliger Musik und Filmen. Das Handy wird zum SmartPhone und begeistert uns künftig mit Kontextinformationen zum aktuellen Standort – von der Wegweisung zum nächsten Buchladen über komplette Reiseplanungen mit Bus, Bahn, Flugzeug und Hotelbuchung bis hin zu stimmungsabhängiger Unterhaltung. Das Web 3.0 tritt zunehmend in den Hintergrund, aber seine Intelligenz wird überall gegenwärtig sein. Das nennen wir dann Ubiquitous Semantic Web beziehungsweise Web 4.0.

**DMR:** Was können Firmen schon heute unternehmen, um sich hierauf vorzubereiten?

**H.-P. Schnurr:** Die Kernprozesse eines Unternehmens sind mit Hilfe bewährter Methodologien auf einfache Art zu modellieren und somit digital abzubilden. Dies führt beispielsweise bei Prozessen, die abteilungsübergreifendes Know-how benötigen, zu erheblichen Optimierungen. Die Anbindung einer Vielzahl von Datenbanken sowie heterogener Informationsquellen an einen Pool von Informationen kann mit Hilfe der semantischen Technologien dazu beitragen, neues Wissen aus bestehenden Informationen zu generieren und einen präzisen Überblick auf bisher verteilte Informationen zu erhalten. Nicht zuletzt kann durch eine frühe Nutzung ein erstes Know-how mit semantischen Technologien erworben werden, die gerade in wissensintensiven Bereichen den entscheidenden Wettbewerbsvorteil bringen können.

**DMR:** Was raten Sie Ihren Kunden konkret?

**H.-P. Schnurr:** Innovative Unternehmen, die jetzt auf diese Technologien setzen, gewinnen Wettbewerbsvorteile durch eine Beschleunigung der wissensbasierten Prozesse. Unternehmen sollten vor allem in ihren Entwicklungsbereichen sowie im Kundensupport verstärkt Kompetenzen in Web 3.0-Technologien aufbauen. Serviceorientierte Architekturen helfen dabei, bereits vorhandenes Unternehmens-Know-how in Form von Datenbanken, Intranets, Wikis und anderen strukturierten wie auch unstrukturierten Datenquellen zu integrieren und das Unternehmenswissen auf ein höheres Abstraktionslevel anzuheben. Im Idealfall achten die Entscheider in den einzelnen Bereichen beim Einsatz der Web 3.0-Technologien insbesondere darauf, dass der kollaborative Charakter der Anwendungen die Arbeitsprozesse entsprechend unterstützt, während die IT-Verantwortlichen die Integrationsfähigkeit mit der vorhandenen IT-Landschaft im Blick behalten.

**DMR:** Beleuchten wir zum Schluss die Sicht eines Telekommunikationsanbieters: welcher Einfluss von Web3.0 auf das Internet und dessen Nutzung ist für ihn relevant?

**H.-P. Schnurr:** Die Nutzung von World Wide Web und Web 3.0 verschiebt sich zunehmend auf mobile Endgeräte. Dies erfordert Technologien, die den Benutzer verstehen und präzise Antworten geben können. Bisherige Technologien vermögen das noch nicht zu leisten. Endgeräte und Netze müssen das Bedürfnis des Nutzers kennen und darauf eingehen können. Wissensmodelle wie Ontologien erlauben ein semantisches Verständnis der Daten, die im Internet gefunden werden. Selbstbestimmte Nutzerprofile können mit den weltweiten Informationen abgeglichen werden und erlauben präzise Antworten auf Fragen des Kunden – zugeschnitten auf seine persönlichen Belange. So könnte beispielsweise die Antwort auf eine Anfrage nach einer Gaststätte in einer fremden Stadt eine Empfehlung für ein Restaurant sein, das sich auf die Zubereitung von Meerestieren spezialisiert hat – wohl wissend, dass der Anfragende eine Vorliebe für Fischgerichte hat. Oder der Kunde kann mit Informationen zu einem historischen Gebäude, das er gerade betrachtet, versorgt werden. Im Bereich der Telekommunikation entstehen somit völlig neue Arten von Mensch-Technik-Interaktionen, die wegweisend sein werden.

**DMR:** Vielen Dank für das Interview. ●