



Fotos: Wolfgang Taschner

Dr. Dietmar Neugebauer (rechts) im Gespräch mit Marc Lazarovici

## „Hinsichtlich der Cloud sind wir sehr zurückhaltend ...“

Der Einsatz neuer Trend-Themen will gut überlegt sein. Der DOAG-Vorstandsvorsitzende Dr. Dietmar Neugebauer und Wolfgang Taschner, Chefredakteur der DOAG News, sprachen darüber mit Dr. med. Dipl.-Inf. Marc Lazarovici, Bereichsleiter im Institut für Notfallmedizin und Medizinmanagement am Klinikum der Universität München.

*Welche Aufgaben hat das Institut für Notfallmedizin und Medizinmanagement?*

**Dr. Lazarovici:** Wir sind ein wissenschaftliches Institut der Universität München und die Einzigen im deutschsprachigen Raum, die die Notfallmedizin wissenschaftlich untersuchen, um deren Qualität zu verbessern. Zu den Maßnahmen zählen die Analyse des realen Einsatzgeschehens und die Kommunikation der daraus resultierenden Erkenntnisse sowie die Durchführung von Schulungen und Simulationstrainings.

*Was sind die besonderen Herausforderungen an Ihre IT?*

**Dr. Lazarovici:** Wir betreiben eine komplexe IT-Infrastruktur. Insbesondere beim Einsatzgeschehen fällt jedes Mal, wenn irgendwo in Bayern ein Einsatzwagen losfährt, eine Vielzahl unterschied-

licher Daten an. Diese gilt es aufzubereiten, zu integrieren und daraus neue Erkenntnisse zu gewinnen. Die zweite große Herausforderung besteht darin, Prozessdaten und geografische Informationen zusammenzubringen. Darüber hinaus müssen wir sehr flexibel und schnell auf die unterschiedlichsten Analyse-Anfragen reagieren und entsprechende Ergebnisse liefern können, die auch für IT-fremde Personen verständlich und transparent sind.

*Wie lösen Sie diese Aufgaben?*

**Dr. Lazarovici:** Basis ist eine sehr leistungsstarke Hardware, bestehend aus einem Drei-Knoten-RAC. Dieses ist auf zwei getrennte Rechenzentren verteilt, um die Daten hochredundant zu halten. Als Datenbank nutzen wir die Version 11g in der Enterprise Edition, wobei in kleineren Projekten bereits 12c zum Einsatz kommt.

*Wie intensiv nutzen Sie die Oracle-Datenbank?*

**Dr. Lazarovici:** Wir arbeiten mit der Partitioning-Option, um schnellen Zugriff auf die Daten zu bieten, und regeln mit Virtual Private Database den Zugriff. Darüber hinaus ist für die geografischen Daten natürlich die Spatial-Option sehr wichtig. Entscheidend ist für mich, dass wir in allen Bereichen sehr erfahrene Mitarbeiter haben, die in der Lage sind, die angebotenen Funktionen optimal und intensiv zu nutzen. Das ist auch der Grund, warum wir uns für die Enterprise Edition entschieden haben.

*Was sind Ihre Erfahrungen mit der Version 12c?*

**Dr. Lazarovici:** Wir nutzen die Datenbank erst seit Kurzem in Verbindung mit neu eingekauften geografischen Daten und sind gerade mit der Integration dieser Daten beschäftigt, sodass noch nicht viele Erfahrungen vorliegen. Wir planen aber, in absehbarer Zeit auch die In-Memory-Option einzusetzen, um die Abfrage-Performance der Datenbank zu steigern.

*Welche Produkte der Firma Oracle setzen Sie insgesamt ein?*

**Dr. Lazarovici:** Das sind primär die Datenbank 11g und der WebLogic-Server als Cluster. Hinzu kommen MapViewer, MapBuilder und künftig auch Apex. Außerdem setzen wir den HTTP-Server von Oracle sowie momentan noch den JDeveloper für die ADF-Entwicklung ein. Da das ADF-Modell uns zu komplex und zu aufwändig erscheint, haben wir uns für einen Wechsel zu Apex entschieden. Auch bei der Administration und beim Monitoring gibt es gerade einen Wechsel von Toad zum Oracle Enterprise Manager.

*In welche Richtung zielen diese Eigenentwicklungen mit Apex?*

**Dr. Lazarovici:** Unsere Kunden können die Analyse-Ergebnisse über ein Web-Portal abrufen. Hier werden wir die geografische Aufbereitung der Daten deutlich verbessern.

*Wie zufrieden sind Sie mit der Oracle-Technologie, die Sie einsetzen?*

**Dr. Lazarovici:** Wir sind damit in der Lage, alle unsere Aufgaben zu erfüllen. Der Relaunch unserer Web-Applikationen hat sich deutlich verzögert, weil wir aufgrund der Komplexität die Arbeit mit ADF eingestellt haben und jetzt mit Apex neu beginnen werden. Die Stärken von Oracle sehe ich vor allem in der hochperformanten Datenbank. Vor- und Nachteil zugleich ist die Tatsache, dass Oracle zwar viele Produkte aus einer Hand anbietet, diese aber manchmal nicht aufeinander abgestimmt sind. Ein Beispiel dafür ist der von BEA hinzugekaufte WebLogic-Server. Dessen Integration in die Datenbank könnte man besser lösen und der Support sowie die Dokumentation sind auch verbesserungswürdig. GlassFish wäre hier eine gute Alternative gewesen.

*Liegen die Lizenzkosten von Oracle für Sie im akzeptablen Bereich?*

**Dr. Lazarovici:** Die Lizenzkosten sind richtig hoch. Insbesondere die Bindung an die Prozessorkerne ist ein Problem, weil jede neue Maschine deutlich mehr Kerne besitzt als das Vorgängermodell. Das bedeutet dann auch immer gleich ein Mehrfaches an Lizenzkosten. Oracle sollte dieses Modell hinsichtlich der Prozessor-Entwicklung neu überdenken.

*Wie sind Ihre Erfahrungen mit Oracle Support?*

**Dr. Lazarovici:** Wir sind zufrieden, was auch damit zusammenhängt, dass wir selbst sehr viel Oracle-Know-how besitzen und damit unsere Fragen an den Support entsprechend zielführend stellen können. So haben bereits zwei unserer Support-Anfragen zu einem offiziellen Patch geführt. Bei den von Oracle zugekauften Produkten wie dem WebLogic-Server sehen wir an manchen Stellen Verbesserungspotenzial im Support. Zudem ist die neue Web-Oberfläche des Supports aufwändiger bei der Suche nach Problemen geworden.

*Wie stehen Sie zu Trendthemen wie „Cloud“ oder „Big Data“?*

**Dr. Lazarovici:** Generell rennen wir nicht jedem Hype hinterher, prüfen jedoch immer, ob ein neues Thema für uns Sinn ergibt. Hinsichtlich der Cloud sind wir – auch bedingt durch die Anbindung an das Klinikum – sehr zurückhaltend. Die Prozessdaten des Rettungsdienstes sind sehr sensibel und müssen mit dem Landesbeauftragten für Datenschutz abgeglichen werden. Ihr Abspeichern in der Public Cloud würde nicht auf offene Ohren stoßen. Demgegenüber denken wir sehr wohl über den Aufbau einer Private Cloud nach. Big Data klingt für uns gut und wir bilden uns hier auf Veranstaltungen weiter. Um jedoch damit vernünftige Ergebnisse erzielen zu können, ist eine gut überlegte Fragestellung erforderlich. Wir werden sicher Big-Data-Technologien einsetzen, aber nicht, ohne uns zuvor sinnvolle Fragestellungen zu überlegen.



**Zur Person: Dr. med. Dipl.-Inf. Marc Lazarovici**

Dr. Lazarovici studierte zwischen den Jahren 1996 und 2002 Humanmedizin an der Ludwig-Maximilians-Universität in München und schloss im Jahr 2005 seine Promotion mit dem Thema „Anwenderperformanz und-variabilität der Glasgow-Koma-Skala, Prospektive Anwenderstudie zur Prozessqualität der GCS-Anwendung“ ab. Seit dem Jahr 2003 ist er zertifizierter CRM-Trainer. Parallel zum Studium der Medizin und zur späteren klinischen und beruflichen Tätigkeit studierte er zwischen den Jahren 2000 und 2011 Informatik an der Fernuniversität Hagen. Dr. Lazarovici ist seit dem Jahr 2005 im Institut für Notfallmedizin und Medizinmanagement des Klinikums der Universität München als Bereichsleiter IT sowie seit dem Jahr 2010 zusätzlich als Leiter des Simulationszentrums tätig.

*Gibt es noch andere Bereiche, in denen Sie Ihre IT weiterentwickeln möchten?*

**Dr. Lazarovici:** Ein Ziel ist es, unsere Analyse-Ergebnisse so aufzubereiten, dass sie auch auf mobilen Geräten sinnvoll präsentiert werden können.

*Wie stehen Sie zu den Engineered Systems von Oracle?*

**Dr. Lazarovici:** Wir sind etwas skeptisch, wenn die gesamte IT aus einer Hand stammt. Es kann durchaus von Vorteil sein, wenn alles aufeinander abgestimmt ist, aber wir möchten uns die Möglichkeit offenhalten, unser System mit Produkten verschiedener Hersteller selbst zusammenbauen zu können.

*Was erwarten Sie zukünftig von einem IT-Anbieter wie Oracle?*

**Dr. Lazarovici:** Ich könnte mir mehr und bessere Tools vorstellen, die den Bedürfnissen der Anwender entgegenkommen. Hier sollte Oracle auf die Community hören. Auch in Bezug auf das Marketing sollte Oracle nicht suggerieren, dass ihre Lösungen alle Probleme lösen können. Hier halte ich einen offeneren Umgang mit den Kunden für angebracht.

*Wie beurteilen Sie die Zukauf-Strategie von Oracle?*

**Dr. Lazarovici:** Viele Anwender sehen Oracle nach wie vor als einen Datenbank-Hersteller und erwarten dort primär entsprechende Aktivitäten. Der Versuch, alles aus einer Hand anzubieten – angefangen bei der Hardware über die Middleware bis hin zu den Applikationen, ist sicher gut gemeint, müsste allerdings besser durchdacht sein, beispielsweise daraufhin, ob die Middleware überhaupt die Sicherheitsstrategie der Datenbank unterstützt.



*Dr. Lazarovici hat klare Vorstellungen über seine IT-Strategie*

*Wie sehen Sie den Stellenwert einer Anwendergruppe wie der DOAG?*

**Dr. Lazarovici:** Die DOAG ist für mich eine sehr wichtige Community, weil man dort viele Gleichgesinnte trifft. Man kann sich über Dinge austauschen, die gut sind oder bei denen etwa schief läuft, und ist nicht gezwungen, bei jedem Problem allein im stillen Kämmerlein vor sich hinzubrüten, da es vielleicht schon jemand anderes gelöst hat. Genauso wichtig ist für mich die Community-Bildung gegenüber Oracle, denn wenn nicht nur ein Anwender, sondern viele das gleiche Bedürfnis kommunizieren, kann man den Hersteller vielleicht doch beeinflussen. Darüber hinaus bietet die DOAG mit ihren Veranstaltungen eine sehr gute Plattform, um selbst aktiv sein zu können.

### **Das Institut für Notfallmedizin und Medizinmanagement**

Mit der Errichtung des Instituts für Notfallmedizin und Medizinmanagement (INM) als interdisziplinäre klinische Einrichtung im Klinikum der Universität München durch das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst entstand zum Jahreswechsel 2001/02 die erste Einrichtung in einer deutschsprachigen Universität, die Lehre und Forschung in der Notfallmedizin und im Medizinmanagement zur zentralen Aufgabe hat.

Wissenschaft ist eine der zentralen Aufgaben des Instituts. Themenschwerpunkte sind die Versorgungsforschung im akut- und notfallmedizinischen Kontext, der Bereich des Human Factors und des Risikomanagements in der Medizin, die Evaluation neuer Lehr-, Trainings- und Simulationskonzepte sowie die Entwicklung und wissenschaftliche Begleitung neuer Ansätze in der Akut- und Katastrophenmedizin. Konkret hat das INM folgende Aufgaben:

- Erbringung von Dienstleistungen auf dem Gebiet des Qualitätsmanagements in Notfallmedizin und Rettungswesen, des Managements der medizinischen Lehre sowie des Managements in der klinischen Medizin
- Interdisziplinäre Forschung und Lehre in Notfallmedizin, Rettungswesen und Management/Lehrmanagement in der Medizin

Die aufgeführten Aufgaben werden unter Anwendung der aktueller, hochperformanter und hochverfügbarer Informations-Technologien erbracht. Der Bereich Lehre/Training im INM umfasst die Aus-, Fort- und Weiterbildung von Studierenden nach dem erfolgreichen Modell der München-Harvard-Allianz, die studentische Lehre in der Notfallmedizin, die Postgraduierten-Ausbildung sowie harmonisierte und standardisierte Fortbildungsmaßnahmen des ärztlichen und nicht-ärztlichen Rettungsdienstpersonals im Simulationstraining.