

Eine interaktive Karte für IT-Landschaften

Stetig wachsende Digitalisierung führt dazu, dass es für Unternehmen immer wichtiger wird, ihre IT-Strukturen genau und verknüpft zu erfassen. Ein neu entwickeltes Tool des Forschungszentrums QELaB soll Firmen unterstützen, Prozesse und Wissen digital zu managen.

Von Eva-Maria Hotter



Ruth Breu ist seit 2002 Professorin an der Universität Innsbruck. Sie leitet dort die Forschungsgruppe Quality Engineering und seit 2013 das Institut für Informatik. Frühere Stationen der promovierten Informatikerin waren die TU München und die Universität Passau. In den letzten zehn Jahren führte Ruth Breu mehr als 20 Drittmittelprojekte auf EU- und nationaler Ebene durch. 2015 erhielt sie den Tiroler Landespreis für Wissenschaft, seit 2011 ist sie Kuratoriumsmitglied des Wissenschaftsfonds FWF.

Längst hat die digitale Transformation in vielen Unternehmen Einzug gehalten. Damit diese kontrolliert gesteuert werden kann, sollten die internen technischen und wirtschaftlichen Strukturen bekannt sein. Weiter befeuert wird die Digitalisierung auch durch eine neue EU-Datenschutzgrundverordnung, die ab 2018 gilt. „IT-Systeme müssen dann wesentlich genauer dokumentiert werden. Zudem muss klar sein, wo personenbezogene Daten gespeichert sind“, berichtet **Ruth Breu**, Professorin an der Universität Innsbruck sowie Leiterin des Informatikinstituts und der Forschungsgruppe Quality Engineering (QELaB). „Viele Unternehmen werden aus diesem Grund jetzt aktiv.“

Im digitalen Wandel

Betriebe sehen sich dabei einer Vielzahl an Fragen konfrontiert: Was möchte man umsetzen? Wie viel kostet es? Wie sieht die Qualität bzw. die Sicherheit aus? Eine Firma sollte auch stets wissen, was passiert, wenn bestimmte Teile der IT-Systeme ausfallen. „Unternehmen müssen sich die Frage stellen, wie sich etwaige Ausfälle auswirken.“ Ein Serverausfall kann beispielsweise eine unvorherseh-

bare Kettenreaktion auslösen, wenn die Zusammenhänge nicht klar sind.

„Unsere empirischen Studien haben gezeigt, dass 80 Prozent aller Firmen ihre IT-Landschaft manuell dokumentieren, indem die Informationen etwa händisch in eine Excel-Liste eingegeben werden“, erklärt die promovierte Informatikerin. Das Problem: Die Informationen veralten schnell, weil IT-Landschaften sehr dynamisch sind und sich ständig ändern. „Zu den größten Herausforderungen

zählt mitunter, diese digitalen Strukturen stets für das gesamte Unternehmen up to date zu halten.“

Neu und interaktiv

Deshalb entwickelte Ruth Breu mit ihrem Team ein IT-Programm, um Unternehmen zu unterstützen. „**Das neue digitale Tool** kann die individuelle IT-Landschaft eines Unternehmens auf einer interaktiven Karte abbilden“, erklärt Breu, die sich bereits seit vielen Jahren mit Software Engineering, IT-Management und Informationssicherheit beschäftigt.

Unternehmen wissen so zum Beispiel, wo welche Server stehen, wie sie verbunden sind, welche Anwendungen über diese Server laufen oder welche Geschäftsfunktionen damit unterstützt werden.

Wie eine Online-Karte

„War früher eine Örtlichkeit nicht auf einer Landkarte abgebildet, musste man sich eine andere ansehen“, sagt Ruth Breu. „Mit Google Maps lässt sich online mittlerweile weltweit beliebig auf verschiedenste Straßen zoomen, weil alle Daten in einem System integriert sind.“ Ähnlich könne man sich auch das entwickelte Tool vorstellen.

Ruth Breu

„Das neue digitale Tool kann die individuelle IT-Landschaft eines Unternehmens auf einer interaktiven Karte abbilden.“

Die Entscheidung, das Projekt auf den Markt zu bringen, fiel dann vor etwa einem Jahr. Ende Februar dieses Jahres gründete Breu mit zwei ihrer Post-Doktoranden Mattias Farwick und Thomas Trojer die Txture GmbH. Das Unternehmen ist ein Spin-off des Forschungszentrums QELaB, das seit 2009 läuft, und bietet ein Planungssystem für Unternehmen, die ihre Digitalisierung vorantreiben wollen. Die Universität Innsbruck ist über die Uni-Holding an Txture beteiligt.

Verschiedene Akteure

Um derartige digitale Vorhaben Schritt für Schritt umzusetzen, muss sich das Management stets eng mit der IT-Abteilung abstimmen. Dabei sind zahlreiche Akteure involviert: IT-Leiter (CIO), der die Verbindung zum Management hat; Anwendungsverantwortliche und IT-Architekten, der Leiter des Betriebs, sowie die Verantwortlichen für Security und Datenschutz – jeder trägt Verantwortung für seinen jeweiligen Bereich.

„Das Ziel ist, eine Wissensbasis aus all diesen Bereichen zu schaffen, um die Kooperation aller Beteiligten zu unterstützen“, präzisiert die Professorin. „Hier kommt unser Tool zum Einsatz und führt die Daten zusammen. Es integriert so alle Informationen an einem zentralen Ort.“ Damit das Werkzeug grundsätzlich angewendet werden kann, ist deshalb wichtig, dass bestimmte Bereiche automatisiert sind bzw. gerade digitalisiert werden. „Wir bilden dann auf diesen vorhandenen Strukturen un-

ternehmensspezifische Abstraktionen“, so Ruth Breu weiter. Die Anwendbarkeit hängt deshalb weniger von der Unternehmensgröße als vielmehr von der Komplexität der IT ab.

Alles im Blick

Mit dem Programm wird die gesamte Wissensbasis schematisch auf dem Computerbildschirm dargestellt. Aus dieser IT-Landschaft lassen sich dann bestimmte Bereiche herausgreifen. So sieht zum Beispiel ein IT-Architekt, der gerade die digitalen Strukturen optimiert, auf welchen Servern ein Teilsystem läuft oder welche Datenbanken damit verknüpft sind. Verschiedene Ebenen komplexer IT-Systeme können dargestellt und einzelne Elemente flexibel ein- oder ausgeblendet werden. Zudem lässt sich farblich nachvollziehen, welche Strukturen angepasst wurden oder demnächst geändert werden.

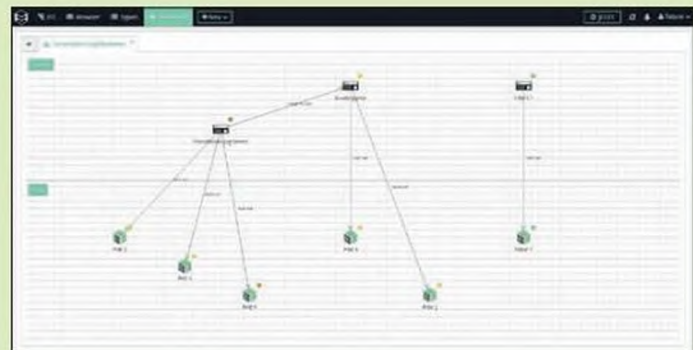
„Bisher lag unser Fokus vor allem auf Rechenzentren, weil hier bereits automatisierte Daten vorlagen. Künftig wird es spannend sein, digital automatisierte Produktionsanlagen zu integrieren oder das Internet der Dinge (IoT), planerisch und qualitätsmäßig in den Griff zu bekommen“, so Breu.

01 Das entwickelte Programm stellt die gesamte IT-Landschaft eines Unternehmens (links, schematisch) dar und erlaubt es bestimmte Bereiche herauszugreifen, zu bearbeiten und zu analysieren (rechts).

02 Egal, ob die Unternehmensserver in Wien, Innsbruck oder München stehen, mit dem interaktiven Tool lassen sich Abhängigkeiten z. B. zu Applikationen und Einflüsse von Serverzuständen auf diese (farbige Markierungen) nachvollziehen.



01



02

© TXTURE GMBH (2)