



Gerhard Holzinger und Bernhard König im Informer-Gespräch über neue Wege zur Know-how-Sicherung in der vernetzten Forschung.

WISSEN SCHAFFT STRUKTUR

Um wertvolles Wissen zu konservieren, entwickelten Forscher des metallurgischen Kompetenzzentrum K1-MET eine Simulationsplattform. Damit wird der Austausch von Informationen zwischen den einzelnen Forschern, Dissertanten sowie den Industrie- und Forschungspartnern gefördert. Dieses disziplinübergreifende Projekt ermöglicht die Nachverfolgung von Forschungsschritten und sichert wertvolles Know-how.

Sie sind beide in der Area 4 des K1-MET beschäftigt. Womit befasst sich diese Area?

König: Die Area Modellierung und Simulation beschäftigt sich mit Problemfeldern, die durch reine Messtechnik schwer zu verstehen oder zu optimieren sind. Nehmen wir als Beispiel einen klassischen Hochofen. Die Vorgänge im Reaktor sind Gegenstand kontinuierlicher Forschung, in denen die Prozesse immer detaillierter untersucht werden. Alleine mit messtechnischen Verfahren stößt man aber aufgrund der rauen Umgebungsbedingungen innerhalb des Reaktors schnell an die Grenzen des wirtschaftlich sinnvoll Machbaren. Hier kann die Simulation einen wertvollen Beitrag leisten und die sonst nicht zugänglichen Details offenlegen.



Bernhard König, 34, absolvierte die HTL in Steyr. Der leidenschaftliche Bastler studierte Mechatronik und dissertierte im Bereich Strömungsmechanik an der JKU. Vorerst mit der Entwicklung von Messtechnik beschäftigt, leitet er nun die Area 4 - Modellierung und Simulation des Kompetenzzentrums.



„Oft ist aber der Weg zur Lösung entscheidend bzw. auch für andere Forschungsergebnisse relevant. Der Entwicklungsprozess wird durch die Plattform transparent.“

Gerhard Holzinger, 34, erlernte den Beruf des Schlossers und hat alleine dadurch bereits ein Naheverhältnis zum Werkstoff Metall. Nach der Berufsreifeprüfung studierte er Mechatronik an der JKU und wechselte nach seiner Dissertation zum K1-MET. Holzinger ist Experte für Strömungssimulation.

Sie haben nun eine Simulationsplattform geschaffen. Welchen Zweck hatte das Projekt bzw. welche Probleme löst es?

König: Im Kompetenzzentrum arbeiten viele Dissertanten an Forschungsaufgaben. Dadurch ergibt sich eine natürliche Fluktuation, da diese nach Beendigung der Doktorarbeit teilweise das Unternehmen wechseln, wodurch es passieren kann, dass jahrelang aufgebautes Wissen verloren geht. Durch die Plattform haben alle Berechtigten den Zugriff auf die Ergebnisse und den Forschungsweg des Kollegen. Sie können sehen, in welche Richtung die Forschung geht bzw. später auch nachverfolgen, wie der Dissertant auf seine Ergebnisse kam. Es ist somit alles lückenlos dokumentiert, aufbereitet und für die Partner schnell anwendbar.

Holzinger: Es wird alles archiviert und es lässt sich jeder Schritt nachvollziehen. Bei vielen Dissertationen bekommt der Industriepartner am Ende der Laufzeit lediglich die fertigen Ergebnisse präsentiert. Oft ist aber der Weg zur Lösung entscheidend bzw. auch für andere Forschungsergebnisse relevant. Der Entwicklungsprozess wird durch die Plattform für alle Beteiligten transparent.

Das heißt, auch die Industriepartner haben stets den Überblick über die Ergebnisse?

König: Sie sind viel besser eingebunden. Geht die Forschung etwa in die falsche Richtung oder schleichen sich Fehler ein, kann der Industriepartner rasch reagieren und so Irrwege vermeiden bzw. Prioritäten effizient kommunizieren.

Holzinger: Die Industriepartner können sich viel schneller und intensiver einen Überblick verschaffen und müssen nicht bis zum Ende der Forschungsarbeit warten, bis ihnen ein Ergebnis präsentiert wird. Zudem gibt es ja nicht nur auf der Seite der Dissertanten eine Fluktuation, sondern auch bei den Industriepartnern. Wenn ein neuer Mitarbeiter aus der Industrie sich einen Überblick verschaffen will, so kann er das nun einfach tun. Er kann schnell nachvollziehen, was bisher passiert ist und ist rasch am neuesten Stand des Themas. Zudem vergrößert die Dokumentation die Chance, dass ein Thema weiterverfolgt wird.

Sie entwickeln den Großteil Ihrer Modelle auf Basis von Open-Source-Softwarepaketen. In dieser Sparte sind oft neue Versionen nur bedingt abwärtskompatibel. Wie geben Sie mit diesem Problem um?

König: Im Framework der Simulationsplattform werden alle integrierten Modelle automatisiert mit den neuen Versionen getestet. Dabei wird geprüft, ob die Modelle noch lauffähig sind bzw. auch dasselbe Ergebnis liefern.

Holzinger: Dazu werden definierte Testfälle gerechnet und die Ergebnisse verglichen. Entdeckt die Software ein Problem oder eine Abweichung, meldet sie dies und ein Mitarbeiter kann sich fokussiert darum kümmern.

„Damit vermeiden wir, dass an mehreren Orten gleichzeitig am Gleichen gearbeitet wird.“

Bernhard König

Welche Pläne haben Sie noch mit der Plattform?

König: Konkret geht es darum, dass wir die Plattform auch dafür nutzen können, Experimente zu dokumentieren. Damit vermeiden wir, dass an mehreren Orten gleichzeitig am Gleichen gearbeitet wird. Ist ein Experiment dokumentiert, können die Ergebnisse anderswo genutzt werden. Wir wollen die Plattform zudem mit allen relevanten Publikationen befüllen und sie so zu einer One-Stop-Site für jegliche Information bezüglich der K1-MET-Aktivitäten ausbauen.

Holzinger: Wir wollen die Plattform so anwendungsnah wie möglich gestalten. Ein Dissertant arbeitet nicht drei Jahre hart an etwas, um es dann in der Schublade verschwinden zu lassen. Entweder man verwendet die Ergebnisse oder man baut darauf auf. ■



Tel. +43 6989-756 24
bernhard.könig@k1-met.com
www.k1-met.com

Anzeige