



Bilder: Heidy Beyeler

Klaus Frick zeigte am Impulsseminar anhand praktischer Beispiele, wie Big Data und Data Mining nützlich eingesetzt werden können.



In der Pause wurden unter den Teilnehmern angeregt Daten ausgetauscht – notabene nicht digitalisierte Daten.

Nur gut administrierte Daten sind hilfreich und nützlich

HEIDY BEYELER

BUCHS. Wer weiss, wie viele Nullen eine Trillion hat? Es sind zwölf Nullen, die hinter der Eins folgen. Diese Zahl ist für Normalbürger kaum mehr vorstellbar. Dennoch, täglich fallen 2,5 Trillionen Bytes an Daten an. Diese müssen erst einmal vernünftig sortiert werden. 90 Prozent von den anfallenden Daten sind unstrukturiert und erzeugen dadurch mehr Chaos als Nutzen. Die Fülle von Daten muss analysiert und in entsprechenden Datenbanken gespeichert werden.

Mit vereinten Potenzialen

Die Solve GmbH, Buchs, führte an der Interstaatlichen Hochschule für Technik Buchs NTB das 2. Impulsseminar mit anschliessendem Workshop durch. Allein das Thema des Seminars «Die neue Währung. Wie Daten Unternehmen schützen», liess erahnen, dass sich Industrie- und Dienstleistungsunternehmen der Fülle an Datenbergen, die tagtäglich produziert werden, nicht entziehen können.

Es gibt in der IT-Welt sowohl einfachere wie auch äusserst komplexe Lösungen zur Datenbewirtschaftung, die ohne bestqualifizierte IT-Experten kaum mehr bewältigbar sind. Da ist die Rede von Daten als Rohstoff. Diese Daten müssen aber auch gelagert und veredelt werden, wie Gernot Trautmann, Zühlke Technology Group, Schlieren, im vergangenen Jahr in einem Aufsatz festhielt.

Dafür müssen individuelle Lösungen, Methoden und Systeme erarbeitet und angepasst werden, wie am Impulsseminar der Solve augenscheinlich gemacht wurde. Im IT-Bereich basiert die technische Entwicklung in hohem Masse auf mathematischen Grundlagen von wissenschaftlichem Rechnen oder der Simulationwissenschaft. Ingenieure sind dadurch auf leistungsfähige Hard- und Software sowie die Beherrschung der Methoden der Informatik als Schlüsselkompetenz angewiesen. Aus diesem Grund werden Informatik, angewandte Mathematik, theoretische Physik, Ingenieurwesen und Simulation

vereint. Die Brücke zwischen diesen Disziplinen bündelt die gewünschten Potenziale. Das nennt man heute Computational Engineering.

Wertvolle Datenberge

Klaus Frick, Teamleiter und Dozent für Mathematik, Institut Computational Engineering ICE an der NTB Buchs, zeigte mit Hilfe von praxisbezogenen Beispielen auf, was unter «Data Mining» und «Big Data» zu verstehen ist. Unter «Data Mining» versteht man die systematische Anwendung statistischer Methoden auf grossen Datenbeständen, sogenannten «Big Data» beziehungsweise Massendaten. Das Ziel ist es, Querverbindungen und Trends zu erkennen. «Big Mining hat bereits auf dem Bauernhof Einzug gehalten, zur Qualitätssicherung der Rohmilch», erklärt Frick, «ebenso wie in Spitälern, in denen durch ein ausgeklügeltes System der Datensammlung beispielsweise mangelhafte Hygienemassnahmen geortet werden».

Das Fazit von Klaus Frick: «Data Mining kann verborgene

Zusammenhänge in komplexen Daten aufdecken und erlaubt Vorhersagen; Data Mining wird meistens mit – zum Teil schon lange bekannten – statistischen Methoden realisiert; Data Mining sollte Expertenwissen beziehungsweise deterministische Modelle komplementieren; Big Mining verlangt saubere Validierung und Interpretation – und all das ist sehr spannend.»

Die moderne Sammelwut

Unsere Vorfahren waren einst Sammler und Jäger. Später hat der Mensch Gegenstände als Erinnerung oder Preziosen als Wertanlage gesammelt. Heute werden Daten gesammelt. Das will gelernt sein. Digital erzeugbare und speicherbare Daten können wirtschaftlich interessant sein. Dafür müssen sie allerdings in der Art gesammelt, gelagert und veredelt werden, dass sie auch (wirtschaftlich) nutzbar sind. Hier tut sich eine neue Welt auf. Warten wir es ab, welche spannende Überraschung das 3. Impulsseminar der Solve GmbH im nächsten Jahr an der NTB servieren wird.