

Datenvisualisierung spricht die Sprache der Industrie

Als visuelles „Tier“ versteht der Mensch Informationen am besten in Form von Bildern. So entwickelt sich die Datenvisualisierung immer mehr zum wichtigen Instrument für Entscheidungsfindungen und Industrieabläufe.

von Daniela Drobna

Die Anforderungen an fehlerfreie Abläufe und Produktion werden immer größer und stellen Unternehmen vor große Herausforderungen. Zugleich werden dank Sensoren und automatisierten Workflows viele Daten produziert, die als das „Gold des 21. Jahrhunderts“ gelten – nur was damit anfangen? Als Allheilmittel wird in der Industrie 4.0 die digitale Transformation hochgehalten, die mit Werkzeugen wie Datenvisualisierung und Data Science den großen Datenmengen Herr werden möchte. „Viele denken hier nach wie vor an Zahlenkolonnen in langweiligen Excel-Listen, in welchen die Mitarbeiter mit der Lupe nach Auffälligkeiten suchen“, sagt Gerd Hesina, Geschäftsführer der Wiener Technologieschmiede VRVis Zentrum für Virtual Reality und Visualisierung. „Doch beispielsweise Visual Analytics ist mittlerweile so viel weiter und bietet auch für Nicht-Data-Scientists Lösungen, die den Unternehmen viel konkreten Nutzen bringen: Das beginnt einerseits bei der Zeitersparnis in der Analyse, denn die Auswertung ist um ein Vielfaches schneller, und andererseits in der Verarbeitungsmenge, da immer größere Datenpakete auf einmal bewältigt werden können.“ Hesina weiß, wovon er spricht; das COMET-geförderte Kompetenzzentrum VRVis erforscht seit Jahren Visualisierungsmethoden für Unternehmen wie RHI Magnesita, AVL List oder auch die APG.

Bilder sind die beste Sprache

Der Mensch ist sehr gut in Mustererkennung, zugleich ist er auch ein visuelles Tier – Information kann er am besten in Form von Grafiken und Bildern verarbeiten. Daher setzen gute Datenvisualisierungen parallel auch auf Simulationsdaten und Interaktivität, wie beispielsweise die VRVis-Software Visdom. Mit diesem digitalen Tool modelliert das VRVis-Team Hochwasser und seine unmittelbaren Auswirkungen auf Städte und Gemeinden; das alles mathematisch, physikalisch und meteorologisch korrekt und schneller als in Echtzeit. Ein wichtiges Tool für die Entscheidungshilfe und die Kommunikation. „Man darf nicht unterschätzen,

wie wichtig gute Visualisierungen für die Bürgerkommunikation oder auch in einer Krisensituation sein können“, erklärt Hesina, „wer sieht, der versteht. Wir machen uns dieses Prinzip zunutze.“

Das genaue Auge der künstlichen Intelligenz

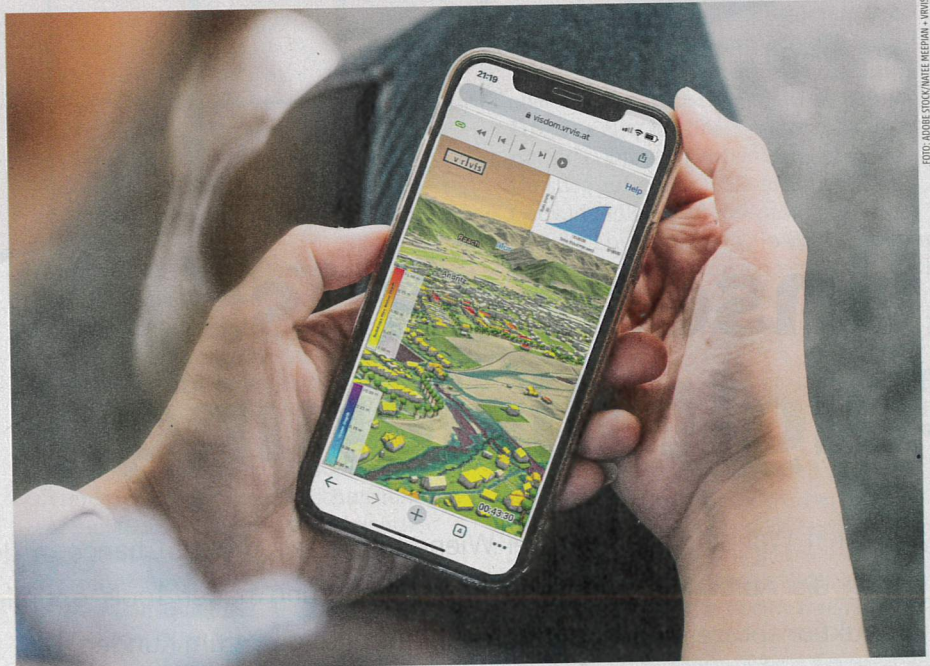
Und wie sieht die Zukunft aus? „In den kommenden Jahren werden wir verstärkt auf die Verbindung von Visualisierung und künstlicher Intelligenz setzen“, sagt Hesina. „Hier ist technologisch viel zu holen, und diesen Vorsprung möchten wir für unsere Partner gewinnen.“ Schon jetzt setzen einige Unternehmen auf AI-Algorithmen, um bei komplexer Mustererkennung auf die Rechenkapazität von Computern zu setzen. Ein österreichischer Glasartikelhersteller machte sich das zunutze und stellte die Qualitätssicherung auf neue (KI-)Beine. Durch den Einsatz von Visual Analytics und Machine Learning konnte das VRVis die Qualitätskon-



„Wer sieht, der versteht, das macht sich Datenvisualisierung zunutze.“

Gerd Hesina, Geschäftsführung VRVis, Zentrum für Virtual Reality und Visualisierung

trolle verbessern, da selbst kleinste Beschädigungen bei der Produktion der Glasartikel sofort erkannt werden. Das Wichtige: Der menschliche User bleibt dabei immer Mittelpunkt und entscheidet letztgültig, kann aber jederzeit auf die Technologie als sichere Leitplanke vertrauen. Das ist schlussendlich auch immer das Ziel von Datenvisualisierung: komplexe Daten in verständliche Bilder übersetzen und so die menschliche Kreativität und Intuition mit Computerpower zu verbinden. ■



Die simulationsbasierte Software Visdom ist als Cloud-Service mit Fernzugriff über den Browser konzipiert, um größtmögliche Nutzerfreundlichkeit zu gewährleisten.