



Foto: imagephoto.com

Fernöstliche Aktienträume

Mit chinesischen Aktien konnten Anleger ihr Geld in den letzten zwölf Monaten verdreifachen.

►SEITE 29



Foto: Miquelitz

Der Elefant steht immer noch in der Küche

Die Geburtsfehler des Euro wurden nicht einmal im Ansatz angegangen, kritisiert ARD-Börsenexperte Stefan Wolff.

►SEITE 29



besetzen können. Laut Branchenverband Bit-
neue gemischt. Foto: PantherMedia/Wavebreakmedia

Cloud-Geschäftsmodelle legen, macht das US-Start-up Illumio deutlich. Noch bevor die Gründer ins operative Geschäft einstiegen, konnten sie 42,5 Mio. \$ einsammeln – und sechs Monate später weitere 100 Mio. \$. Bewertet ist das junge Unternehmen mit 1 Mrd. \$. Geschäftsidee ist der sichere Betrieb von Apps in Rechenzentren, damit über diese keine Schadsoftware in Unternehmensnetzwerke gelangen kann. Statt ganze Apps auf mobile Geräte und PCs zu laden, wird nur Software auf die Geräte aufgespielt, mit der sich die zentral gespeicherten und geschützten Apps nutzen lassen. Zusätzlich können Firmen den Datenverkehr aller Apps live bis hinter die Firewall verfolgen und eingreifen, sobald sie Missbrauch vermuten. Im Ernstfall können sie den betroffenen Nutzer per Mausklick in Quarantäne-Status versetzen.

Investor: „Das ist ein klassischer Fall von Disruption“

Auch das mittlerweile 20-köpfige Team von Simscale hat seit 2014 einen Investor. Earlybird-Partner Hendrik Brandis, ein promovierter Luft- und Raumfahrttechnik-Ingenieur, ist von der Idee der webbasierten Simulation so angetan, dass Earlybird im Herbst einstieg. „SimScale nimmt sämtliche Hürden aus der Simulationstechnologie und macht diese einem viel breiteren Anwenderspektrum zugänglich, als das mit traditionellen Methoden der Fall war. Das ist ein klassischer Fall von Disruption“, begründete Brandis seinerzeit das Investment.

Trotz aller Unterstützung von Konzernen und Investoren gibt es für die Startups ein Problem: Fachkräfte. Sie brauchen heiß begehrte IT- und Security-Spezialisten und stehen dabei im Wettbewerb mit etablierten Unternehmen, die Sicherheit und hohe Gehälter bieten. Dagegen können die Gründer nur auf mögliche Wachstumschancen, auf ein lebendiges Arbeitsklima und eine gute Portion Abenteuer verweisen. PETER TRECHOW



Lärm sehen, bevor er entsteht

Sichtbarer Schall: Die Grafik oben zeigt einen Autospiegel. In der Darstellung unten sind die von ihm erzeugten Stromlinien und Schalldruckfluktuationen zu erkennen. Foto: Falquez, Pantle und Pritz GbR

START-UP-PORTRÄT: Laute Dunstabzugshauben, sirrende Windräder und ohrenbetäubende Triebwerke: Wo Luft umgewälzt wird, entstehen Geräusche. Drei Karlsruher Wissenschaftler können simulieren, wie viel Lärm ein Produkt macht und es vor Herstellung optimieren. Ihre Software stellen sie Herstellern und Ingenieurbüros zur Verfügung – in der Cloud.

VDI nachrichten, Düsseldorf, 3. 7. 15, sta

„Im Grunde stellt man heutzutage ein Lärmproblem fest, wenn das Produkt fertig, vielleicht schon im Verkauf ist“, sagt Iris Pantle. „Wir wollen potenzielle Lärmquellen schon in der Entwicklungsphase erkennen.“ Wir, das ist die Falquez, Pantle und Pritz GbR, ein Spin-off des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT). Pantle, promovierte Maschinenbau-Ingenieurin, arbeitete am KIT im Bereich akustischer Simulationsverfahren. Ihr Kollege Balazs Pritz, ebenfalls Maschinenbauer, schrieb seine Dissertation über Strömungssimulationsverfahren. Der dritte im Bunde, Physiker Carlos Falquez, war als Hiwi dabei.

Das gemeinsame Forschungsergebnis war eine Software für Strömungssimulation, gekoppelt mit einer Lärmprognose. „Sie braucht allerdings ziemlich viel Rechenpower. Deshalb überlegten wir, wie wir sie effizient der Industrie anbieten könnten und kamen auf die Cloud“, sagt Pantle. Zwei Jahre lang arbeiteten die Karlsruher mit Exist-Stipendien an dieser Lösung und gründeten 2014 ihre Firma. Sie betreibt eine Plattform namens Nuberisim. Das spanische Wort „Nube“ steht für Wolke bzw. Cloud, Sim für Simulation.

Das Start-up nutzt die Cloud-Infrastruktur von professionellen Drittanbietern. Kunden melden sich auf dem Webportal an, eröffnen ein Konto und geben ihre Parameter ein. Eine Datenbank speichert die Konfigurationsdaten. Per Knopfdruck startet der Nutzer die Simulation, die parallel auf mehreren Hochleistungsrechnern läuft. Er wird benachrichtigt, wenn er seine Ergebnisse herunterladen kann. Auf die Weise bezahlt er nur so viel Zeit und Speicherplatz, wie er wirklich nutzt. „Die Kunden sparen die Anschaffungs- und die Wartungskosten für die Hardware und können über die Cloud immer auf moderne Infrastruktur

zugreifen. Darüber hinaus fallen keine Lizenzgebühren für Software an“, erläutert Geschäftsführerin Pantle.

Das Angebot soll vor allem kleinere Hersteller und Ingenieurbüros ansprechen, die nicht in der Lage sind, Hochleistungsrechner zu finanzieren. Für die aufwendigen Lärmsimulationen reiche ein PC nicht aus, so Pantle. „Sowohl der umströmte Bereich als auch der Bereich, in dem sich die Schallwellen ausbreiten, werden von einem Simulationsnetz durchzogen. Die Knotenpunkte erkennen sich gegenseitig und kommunizieren miteinander. In unserem Fall ist das Netz sehr fein, weil die akustischen Quellen in der Strömung zeitlich und räumlich stark fluktuieren – und zwar in sehr kleinen Skalen.“ Man zerstücke deshalb die Rechnung und schicke die Teile gleichzeitig an mehrere Prozessoren.

Diese „Parallelisierung“ schützt im Nebeneffekt die sensiblen Entwicklerdaten in der Cloud. „Es sind nie ganze Produkte, sondern nur Ausschnitte zu sehen, die zudem von uns in kleine Simulationsbau-

steine zerhackt werden.“ Außerdem sei der Datentransfer verschlüsselt.

Klassische Anwendungsbereiche für Lärmsimulationen seien der Maschinenbau und die Autoherstellung. Fördertechnik, Klimaanlage, Pumpen oder Ventile wünscht man sich leiser. Vorrangig sieht die Gründerin Bedarf bei Produkten, die – wie z. B. Flugzeugtriebwerke – Lärmschutz-Richtlinien unterliegen. Oder, deren Lärmpegel regelmäßig von Behörden überprüft wird – etwa Windparks in Siedlungsnähe. Bei Föns, Dunstabzugshauben und anderen Haushaltsgeräten könnte weniger Krach ein Wettbewerbsvorteil sein. „Unsere Software ist breit genug aufgestellt: Sie ist auch bei der Stadtplanung oder in der Medizintechnik anwendbar“, glaubt Pantle.

Ein Test im Mai mit knapp 30 Studierenden der Dualen Hochschule in Karlsruhe, die Nuberisim gleichzeitig mit Simulationsversuchen belagerten, sei erfolgreich gewesen. Deshalb starten die Gründer nun die Kundenakquise und suchen Investoren sowie Fördergelder.

Geplant ist außerdem, neben der Lärmentwicklung weitere physikalische Phänomene zu erfassen. Etwa Fluid-Struktur-Wechselwirkungen. Eine Pilotapplikation ist bereits in Vorbereitung. Pantle: „Wir wollen für jedes Ingenieurbüro die erste Adresse für technische Simulation sein.“ M. JORDANOVA-DUDA



Die Nuberisim-Macher wollen „die erste Adresse für technische Simulation“ sein. V.l.: Balazs Pritz, Iris Pantle und Carlos Falquez. Foto: Markus Breig/KIT