



Joachim Reiter ist Professor an der Hochschule Offenburg.

Foto: Ulrich Marx

»Individuell Einfluss nehmen«

So verwerten Unternehmen Kundendaten / Joachim Reiter von der Hochschule Offenburg beschäftigt sich mit der Datenanalyse

Joachim Reiter setzt sich als Professor an der Hochschule Offenburg unter anderem mit maschinellem Lernen und Datenanalyse auseinander. Im Interview mit der MITTELBADISCHEN PRESSE spricht er darüber, wie Unternehmen von der Datenanalyse profitieren können und wie die Herausforderungen liegen.

VON SASCHA BÄUERLE

■ Wofür nutzen Unternehmen Informationen, die sie über ihre Kunden sammeln?

JOACHIM REITER: Bei einer Datenanalyse sucht man in großen Datenmengen nach vorhandenen Strukturen, die man als normaler Entscheider nicht erkennt. Ein Bereich ist der Lebensmitteleinzelhandel. Es geht darum, welche Warengruppen von Kunden in der Regel gemeinsam gekauft werden. Seit den 90er-Jahren gibt es bereits Scannerkassen in Supermärkten. Seitdem werden immer mehr Informationen erfasst, die wir analysieren können.

■ Was machen sie mit diesen Erkenntnissen?

REITER: Durch diese gewonnenen Erkenntnisse kann ein Unternehmen zum Beispiel sagen: Wir platzieren unsere Waren im Geschäft so, dass der Kunde möglichst das ganze Geschäft besucht und auch auf andere Produkte zugreift.

■ Was bedeutet das?

REITER: Beispielsweise haben wir in einem Onlineshop sehr viele Informationen über die Leute, die dort einkaufen: Wie lange sie bereits Kunde sind, wie viel sie gekauft haben, in welchen Produktgruppen sie kaufen, oder wie lange sie in einem Shop verweilen. Daraus können wir Segmente bilden, zum Beispiel, ob das Leute sind, die sich schnell entscheiden oder stärker nach Informationen suchen.

■ Welchen Vorteil bringen Kundensegmente?

REITER: Wenn ein Unternehmen erstmal weiß, dass es diese Kundensegmente gibt, kann es auf diese im positiven Sinn individuell Einfluss nehmen. Wenn jemand nach vielen Informationen sucht, kann man ihm Zusatzinformationen zu dem Produkt einblenden, das er gerade sucht.

Und jemandem, der schnell entschlossen ist, kann man einen kleinen Preisnachlass als zusätzlichen Kaufanreiz anbieten.

■ Welche Verfahren gibt es bei der Datenanalyse?

REITER: Es gibt eine große Bandbreite von Analyseverfahren für die unterschiedlichsten Fragestellungen. Häufig werden Einflussgrößen auf zentrale Aspekte, wie Verkaufszahlen oder auch das Unternehmensimage untersucht – inklusive der relativen Wichtigkeit dieser Einflussgrößen. Ein Unternehmen kann sich dann auf die Verbesserung der wichtigsten Einflussgrößen konzentrieren.

■ Kann man sich auf die Analysen immer hundertprozentig verlassen?

REITER: Vom mathematischen Standpunkt aus, ja. Aber nicht unbedingt hinsichtlich des Erhalts eines Ergebnisses, welches für die Herleitung von Maßnahmen verwertbar ist. Es kann vorkommen, dass wir eine Clusteranalyse zur Identifikation von Segmenten durchführen, sich die Segmente aber nicht wirklich unterscheiden.

■ Welchen Vorteil haben Unternehmen, wenn sie Datenanalysen nutzen?

REITER: Alle Datenanalyseverfahren dienen zur Entscheidungsunterstützung. Unternehmen müssen permanent Entscheidungen fällen: Welches Sortiment bietet ich an? Welchen Personenkreis nehme ich in eine Mailing-Aktion auf? Wo biete ich Vergünstigungen im Vertrag an? Diese Fragen stellen sich im operativen Geschäft. Die Verfahren können dabei helfen, solche Entscheidungen zu unterstützen. Die Frage »Wem biete ich Vergünstigungen im Vertrag an« lässt sich mit einem Klassifikationsverfahren unterstützen, damit man weiß, für welche Kunden dies überhaupt relevant ist, um sie dauerhaft an das Unternehmen zu binden. Dadurch bekommen wir eine verbesserte Entscheidungsgrundlage.

■ Woher bekommt ein Unternehmen die Informationen für Datenanalysen?

REITER: Wir haben relativ gut strukturierte Daten, die über die diversen Informationssysteme der Betriebe erfasst werden. Die Digitalisierung bringt einen zusätzlichen Schub. Es werden immer mehr Da-

ten von Sensoren erfasst, sodass etwa die Warenflüsse im Industriebetrieb analysiert werden können. Im Handel gibt es die Kundenkarten als CRM-Instrument (Kundenbeziehungsmanagement-System) aus welchen neben den Einkäufen Zusatzinformationen zum Kartenbesitzer vorliegen. Im Online-Handel ist es der Account des Kunden.

■ Wo werden Datenanalysen noch angewendet?

REITER: Überall, wo Daten anfallen, können Analysen durchgeführt werden. Über das gerade gegründete Institute for Machine Learning and Analytics (IMLA) werden die einschlägigen Aktivitäten der Hochschule Offenburg gebündelt. Die Bandbreite geht hier vom Business Analytics über Predictive Maintenance, also die Ausarbeitung intelligenter Instandhaltungslösungen, bis hin zu autonomen Fahrzeugen und Robotern.

■ Wie weit ist die deutsche Wirtschaft bei Datenanalysen-Verfahren?

REITER: Die Unternehmen sind prinzipiell auf das Thema eingestellt. Auch die Politik treibt die Digitalisierung voran. In der Industrie und auch an Hochschulen wird geforscht. Hinsichtlich der Studierendenzahl in den einschlägigen Studiengängen könnte noch mehr Potenzial ausgeschöpft werden. Viele Forschungen laufen in den Unternehmen ab und werden nicht publiziert. Von daher ist eine genaue Bewertung schwierig.

■ Inwiefern können Unternehmen von der Hochschule profitieren?

REITER: Gerade die Unternehmen in der Ortenau können von der Hochschule profitieren. Es gibt unter anderem entsprechende Veranstaltungen für Personen, die bereits im Berufsleben stehen, ein Projekt »Menschen lernen Maschinelles Lernen«, bei dem speziell diese Techniken bekanntgemacht wurden. Es ist generell unser Bestreben, dieses Wissen in den regionalen Betrieben zu verbreiten.

■ Wie nutzt die Hochschule solche Technologien?

REITER: Wir können studiengangbezogen nachvollziehen, wie die Struktur der Studierenden ist, die sich für die Hochschule Offenburg entschieden haben. Wenn wir jemandem einen Studienplatz anbieten, er-

halten wir im schlechtesten Fall eine Absage. Dann versuchen wir zu analysieren, wieso sich der Bewerber für eine andere Hochschule entschieden hat. Allerdings ist das nicht immer das Allheilmittel. Die Verfahren bieten uns aber eine Unterstützung.

■ Woran forschen Sie?

REITER: Wir haben verschiedene Projekte an der Fakultät. Im Studiengang Betriebswirtschaft führen wir in einem Modul jedes Semester ein studentisches Marktforschungsprojekt mit praktischer Datenerhebung durch. Die Studierenden sind dann gefragt, mit statistischen Methoden möglichst viele Erkenntnisse zu einem Thema herauszufinden. Die Bereiche sind vielfältig und betreffen in den letzten Semestern Banken, Gastronomie und Handel.

■ Woher nehmen Sie die Daten, mit denen Sie forschen?

REITER: Das kommt auf den Praxispartner an. Zum Teil werden Daten extra erhoben, ansonsten stellen sie uns die Praxispartner bereit. Auch hochschulintern haben wir Daten, auf die wir zurückgreifen können, sofern es datenschutzrechtlich erlaubt ist. Damit können wir eigene Fragestellungen für unsere Belange nutzen.

■ Was lernen die Studenten in ihren Vorlesungen?

REITER: In meinen Vorlesungen vermittele ich zunächst grundlegende Mathematik und anschließend statistische Grundlagen, immer mit wirtschaftswissenschaftlichem Anwendungsbezug. In höheren Semestern stehen konkrete Anwendungen statistischer Methoden und Verfahren auf dem Plan, mit praktischen Fragestellungen und entsprechender Softwareunterstützung. Das A und O ist die Fragestellung aus einem betrieblichen Kontext. Man muss immer wissen, wofür man welches Verfahren anwendet. Das Ergebnis muss entsprechend interpretiert werden können. Wirtschaftsinformatiker setzen sich intensiver mit der Programmierung solcher Verfahren auseinander.

■ Welche Rolle spielt der Datenschutz?

REITER: Es gibt natürlich rechtliche Gegebenheiten, die einzuhalten

sind. Wir können nicht irgendwelche Daten verwenden und diese für ein Unternehmen nutzbar machen. Ich denke, dass wir die Studierenden an der Hochschule entsprechend sensibilisieren. Zur wirtschaftswissenschaftlichen Ausbildung gehört auch das Thema Recht. Die Studenten benötigen ein Gespür dafür, was sie mit den Daten machen können. Außerdem müssen sie hinterfragen, wo die Daten überhaupt herkommen. Es gibt immer eine Person, die Entscheidungen verantworten muss. Aus diesem Grund muss man genügend Sensibilisierung vermitteln, damit wir nicht leichtgläubig sind und ein Ergebnis nicht mehr hinterfragen.

■ Wo sehen Sie noch Potenzial bei der Datenanalyse?

REITER: Im Moment sind wir mitten in der Entwicklung. Viele Verfahren gibt es bereits seit Jahrzehnten, wo wesentliche Forschungserfolge erzielt worden sind. Jetzt stehen wir vor der Herausforderung, dass wir immer mehr Daten zur Verfügung haben. Aus diesem Grund müssen Datenanalysen-Verfahren effizient sein.

■ Gibt es weitere Herausforderungen?

REITER: Herausforderungen haben wir auch dadurch, dass zwar viele Daten gesammelt werden, diese aber nicht immer konsistent sind, oder sie schnellen Veränderungen unterworfen sind. Hier muss eine Vorverarbeitung stattfinden. Außerdem müssen wir Abgrenzungen für neue Analyseläufe finden. Die aktuelle Bestrebung ist, dass wenn sich etwas verändert, wir nicht das ganze System umbauen müssen, sondern das System durch Qualitätsmessung selbst erkennt, wenn eine Neukalibrierung nötig ist und diese idealerweise selbst vornimmt. In diesem Bereich des maschinellen Lernens tut sich im Moment sehr viel.

Kontakt

📧 **Sascha Bäuerle**
(MITTELBADISCHE PRESSE)
sascha.baeyerle@reiff.de

📞 **Christine Parsdorfer**
(Hochschule) 07 81 / 20 54 34
christine.parsdorfer@hs-offenburg.de

bo Ein Dossier zu diesem Thema mit weiteren Artikeln finden Sie online unter www.bo.de/hochschulseite-campus