

## Heimische Forscher machen die Dynamik hinter Rankings sichtbar

5. Februar 2014, 14:22

### Programme wurden ursprünglich zur Analyse von Forschungsdaten aus der Medizin entwickelt - Software für Benutzer frei zugänglich

Der ureigenste Anspruch von Ranglisten, die mehrere Einflussfaktoren zusammenfassen, ist das Schaffen von Ordnung im Komplexen. Die Mechanismen dahinter, wie das vermeintlich Beste auch einen Platz ganz oben bekommt, haben nun Forscher aus Österreich und den USA in einem öffentlich zugänglichen Computerprogramm anschaulich dargestellt. Der Nutzer kann so etwa sein eigenes Uni-Ranking erstellen.

### "Times Higher Education World University Ranking"

Wenn etwa im Rahmen des "Times Higher Education World University Ranking" eine Rangliste der vermutlich besten Universitäten der Welt veröffentlicht wird, dann weist es am Ende für jede Uni einen konkreten Platz aus. Dahinter stehen jedoch viele Daten, die als Indikatoren für diverse Aspekte der Forschung, für Rahmenbedingungen der universitären Ausbildung oder für die Organisation stehen und erst durch eine bestimmte Berechnungsmethode zusammengefasst werden. Wie das geschieht, ist aber bis zu einem gewissen Grad Auslegungssache.

Im Rahmen eines Projekts mit dem Namen "Caleydo" arbeiten Forscher aus Linz, Graz und der Harvard University bereits seit Jahren an Programmen zur Analyse von Daten aus der biomolekularen Forschung. "Dort hat man die Daten von sehr vielen Patienten aus Kohortenstudien, und sucht dann darin nach Mustern", erklärte Marc Streit vom Institut für Computergrafik an der Universität Linz im Gespräch mit der APA. So können Wissenschaftler etwa verschiedene Krebsarten und mögliche Faktoren, die zu ihrer Entstehung beitragen, klassifizieren und eingrenzen.

### Patientengruppen

Im vergangenen Jahr standen die Forscher vor dem Problem, sehr viele Daten über vielleicht an der Krebsentstehung beteiligte Gene hinsichtlich gewisser Kriterien zu gewichten. So suchen Wissenschaftler etwa nach Genen, die auf Patientengruppen hinweisen, die einen bestimmten Krebs länger überleben als andere Patienten. Das kommt einer Suche nach der Nadel im Heuhaufen gleich, denn für jedes dieser bis zu 20.000 Gene gibt es einen mathematischen Wert, der den Zusammenhang mit den gesuchten Patientengruppen ausdrückt. Das Caleydo-Programm erstellt hierfür Rankings, hinter denen wiederum mehrere statistische Tests stehen.

Um zu verstehen, wie diese verschiedenen Testergebnisse letztendlich den Platz in der Rangliste definieren, entwickelten

die Forscher das "LineUp"-Programm. "Wir haben dann gesehen, dass es sehr schön auf andere Probleme generalisierbar ist, denn Rankings hat man überall. Wir sind dann von den Genen weggegangen und haben Universitäten oder Autos gerankt", so Streit. Prinzipiell können nun mit dem öffentlich zur Verfügung stehenden Programm alle Ranglisten analysiert werden, die mehrere Einflussfaktoren zusammenfassen.

Die Methodik, nach der diese Ranglisten erstellt werden, lässt sich darin verändern. Für einen Studenten könnte beispielsweise nicht so wichtig sein, wie oft Fachartikel aus dem naturwissenschaftlichen Bereich einer Uni zitiert werden, wenn er sich eigentlich für ein geisteswissenschaftliches Studium interessiert. Die Software erlaubt es daher, Kriterien auszuschließen oder ihnen weniger oder mehr Wichtigkeit beizumessen. Dabei zeige sich laut dem Forscher sehr anschaulich, wie sich das Ranking mit jeder Anpassung verändert. So könne man die Materie "sehr intuitiv verstehen", erklärt Streit.

Eine Uni könnte etwa analysieren, wo sie Initiativen setzen müsste, um sich in so einem Ranking gezielt zu verbessern. Auf der anderen Seite könnte ein Gebrauchtwagenkäufer relativ einfach eine eigene Rangreihe erstellen und dann anhand von gezielter Gewichtung der für ihn zentralsten Faktoren herausfinden, welcher Wagen seine individuellen Ansprüche am besten erfüllt. "Wenn man strategische Entscheidungen treffen will, ist das ein geeignetes Tool", so Streit über die Software, die im Oktober 2013 auf der weltgrößten Konferenz im Bereich Visualisierung ausgezeichnet wurde. (APA, 5.2. 2014)

#### Links

"LineUp" im Internet

Das "Caleydo-Projekt

---

#### ADVERTORIAL



#### Schwellenländer im Aufwind

Viele Schwellenländer weisen im Gegensatz zu Industriestaaten geringe Schuldenquoten auf - einige sogar Haushaltsüberschüsse. Das macht ihre Anleihen für Anleger interessant.

BEZAHLTE ANZEIGE

---

© derStandard.at GmbH 2014

Alle Rechte vorbehalten. Nutzung ausschließlich für den privaten Eigenbedarf.  
Eine Weiterverwendung und Reproduktion über den persönlichen Gebrauch hinaus ist nicht gestattet.

. . . . .