

WU

WIRTSCHAFTS
UNIVERSITÄT
WIEN VIENNA
UNIVERSITY OF
ECONOMICS
AND BUSINESS



Warum Data Science Ausbildung an einer Wirtschaftsuniversität?

Axel Polleres, Institut für Informationswirtschaft, WU

**Harvard
Business
Review**

Data Scientist: The Sexiest Job of the 21st Century

by **Thomas H. Davenport** and **D.J. Patil**

FROM THE OCTOBER 2012 ISSUE

KARRIERE SPIEGEL

Wer will noch Berater werden?

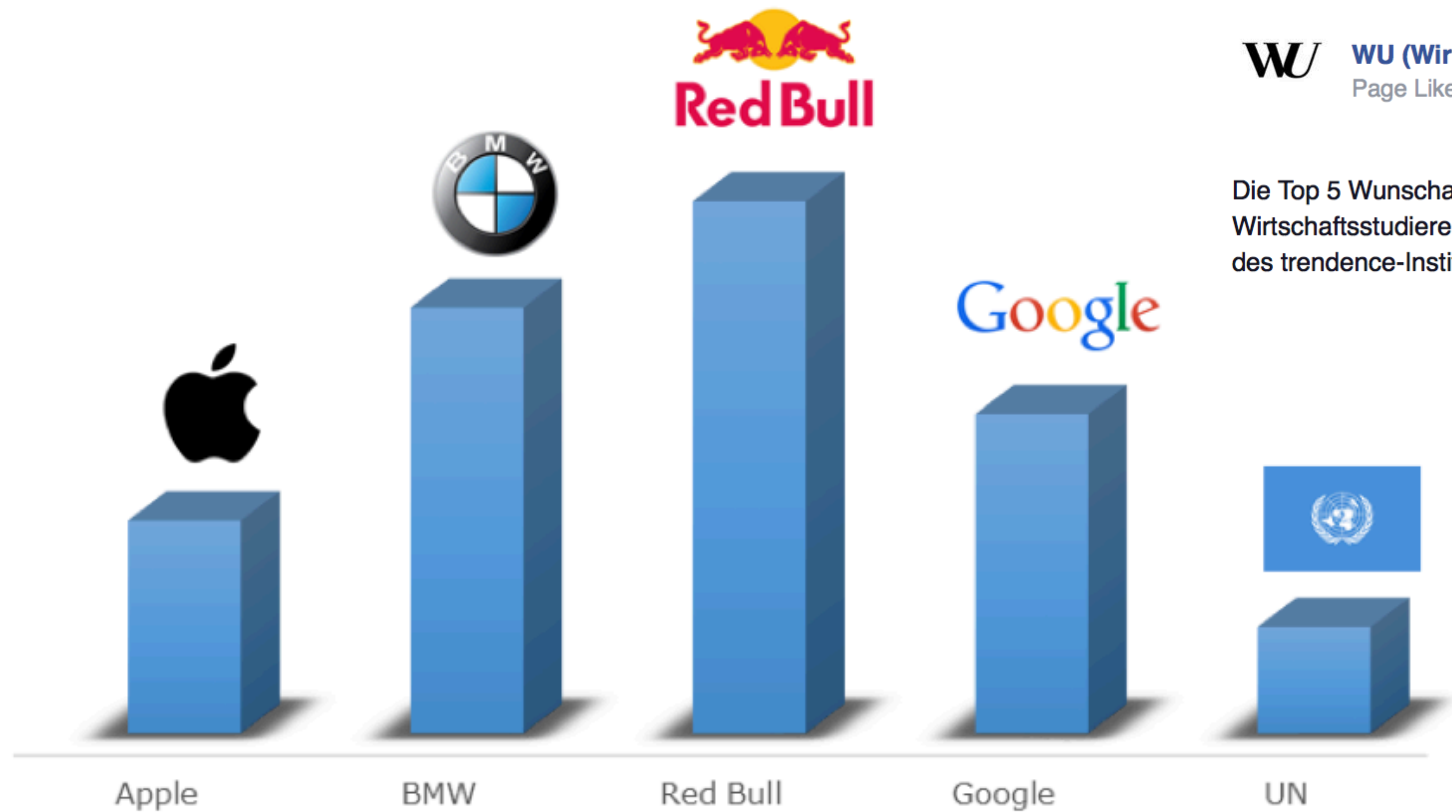
Von Klaus Werle

22.05.2015



"50 Prozent glauben, dass Technologieriesen wie Google mit ihrer Big-Data-Kompetenz künftig in direkte Konkurrenz zu den angestammten Consultants treten."

Was denken unsere Studierenden?



WU WU (Wirtschaftsuniversität Wien)
Page Liked · 21 April · Edited ·

Die Top 5 WunscharbeitgeberInnen für
Wirtschaftsstudierende - zumindest laut einer Umfrage
des trendence-Instituts. Stimmt's?

<https://www.facebook.com/wu.wirtschaftsuniversitaet.wien/photos/a.151406758221539.26987.147250285303853/1043735715655301/?type=3&theater>

Big Data Anwendungsbereiche und skills requirements:

 Big Data als Core business: Google stellt niemanden ohne IT-Kenntnisse ein



Apple: von einer Hardware Company zu einer Data Company

Apple to Invest €1.7 Billion in New European Data Centres

State-of-the-art facilities in Ireland and Denmark will run on 100 percent renewable energy

CORK, Ireland—February 23, 2015—Apple® today announced a €1.7 billion plan to build and operate two data centres in Europe, each powered by 100 percent renewable energy. The facilities, located in County Galway, Ireland, and Denmark's central Jutland, will power Apple's online services including the iTunes Store®, App Store™, iMessage®, Maps and Siri® for



Red Bull: Marketing hat eine stetig wachsende Data Science Komponente!



BMW: Supply-Chain, Intelligente Produktion, in-car-Technologie (car-to-car communication,...), etc.

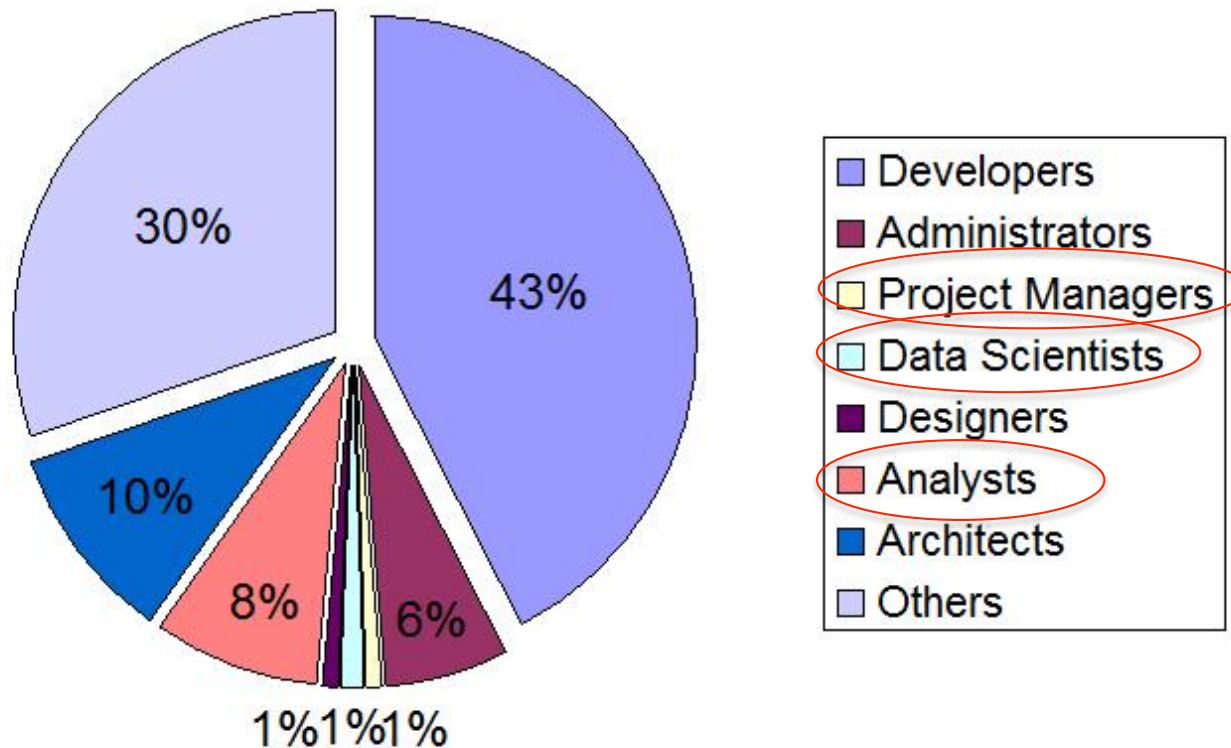


UN: One of the biggest providers of Open Data, Disaster & Crisis Management, etc.

Bedarf an Big Data Spezialisten

- McKinsey
 - Amerikanischer Arbeitsmarkt
 - 2018: 290.000 – 340.000 Bedarf
 - 50 – 60 % Differenz
- Gartner Research
 - Globaler Bedarf
 - 4,4 Millionen neue Jobs Weltweit
- E-Skills UK:
 - Britischer Arbeitsmarkt
 - 49.000 Big Data Spezialisten
 - 260.000 neue Jobs im Big Data Umfeld

Big Data Berufsgruppen



Quelle: "Big Data Analytics - An assessment of demand for labour and skills, 2012-2017" (eSkills uk, 2013)

Neue Berufsgruppen

	Data Analyst	Data Scientist
Technische Fähigkeiten	Analytisches Denken	Ausgeprägte Mathematik und Statistik Kenntnisse
	DBMS/Datenmodellierung	DBMS/Datenmodellierung
	Bedienung von Tools (Marktanalysetools)	Data Mining
	Erprobte Analyseprozesse anwenden	Visualisierung
	Programmierkenntnisse vorteilhaft aber nicht notwendig	Entwicklung von Algorithmen (front-to-end-solutions) Methodische Abstraktion von Algorithmen
Wirtschaftl. Fähigkeiten	Detailliertes Domänenwissen	Fachbezogenes Hintergrundwissen
	Projektmanagement	Kreativität, Ideen: " die Nadel im Heuhaufen finden "
	Ausgeprägte Kommunikative Fähigkeiten	Ausgeprägte Kommunikative Fähigkeiten

Adaptiert/ergänzt, Quelle: "Assessing the demand for Big Data and Analytics Skills 2013 – 2020" (Forfás, 2014)

Handlungsempfehlungen: Ausbildung

- **Ausbildung zum Data Scientist am tertiären Sektor**
 - Kompetenzen aus verschiedenen Disziplinen
 - Zusammensetzung und Ausbildungsschwerpunkte
 - Einbindung von realen Use Cases aus der Wirtschaft
- **Weiterbildungen ermöglichen**
 - Ausbildung nicht nur auf tertiärer Ebene
 - Life-long-learning auch für Alumni?
- **Open Innovation**
 - Many (most?) successful Data-driven companies in the past 10 years base their success on "disruptive" ideas!
 - Out-sourcing "*ideation*" to education could be a model: Kaggle, Dreamchallenge... (Data-to-Algorithm, Algorithm-to-Data)

Data Science – Skill Set

Anwendung in betriebswirtschaftlichen Domänen

Forschungsgebiete

Statistik

Maschinelles Lernen

Data Mining

Datenbank-systeme

Verteilte Systeme,
Parallelisierung

Mathematik

Visualisierung

Programmieren

Existierende Studienprogramme:

- Survey zu existierenden Master-Studiengängen
(*kein Anspruch auf Vollständigkeit*):
 - USA (29)
 - UK & Irland (26)
 - Schweden (2)
 - Dänemark
 - Niederlande (2)
 - Deutschland (3)
 - Österreich (1)
 - ...

Aktivitäten an der der WU – Forschung & Lehre:



Big Data – Chancen, Gefahren, Grenzen

Big Data steht für die Unmenge an Daten, die uns spätestens seit der Erfindung des Internets zur Verfügung stehen. Wo liegen die Chancen, wo die Gefahren? Wie werden Daten nutzbringend analysiert? Und was bedeutet in dem Kontext Open Data? WU-Forscherinnen arbeiten intensiv an der Beantwortung dieser Fragen. Die Studierenden werden schon bald davon profitieren. TEXT: CHRISTIAN LINHOLE

ODEATION

App & Ideation Workshop

Join us at the workshop on the 12 June 2015 from 9 am to 2 pm at the Vienna University of Economics and Business.

Updates/Registration



Aktivitäten an der der WU – Ausbildungsprogramme:

- **IS Master Studiengang** (seit 2013):
 - Kompetenzfeld "Data Analytics"
- Spezialisierung im **Bachelor Programm** (geplanter Start WS2016):
 - **Inter-departmentär** (Informationsverarbeitung & Prozessmanagement + Finance, Accounting & Statistics + Marketing + Unternehmensrecht, Arbeits- und Sozialrecht)
 - 5 Kurse (3 Kurse technische und rechtliche Grundlagen, 1 Kurs Anwendungen in der BW, 1 Kurs "**Data Science Lab**" zusammen mit Wirtschaftspartnern)



Fragen an unser Podium:



Prof. Dr. A Min Tjoa, Information & Software Engineering Group, TU Wien



Dipl. Ing. Helmut Ludwar, CTO IBM Österreich



DI Harald Leitenmüller, CTO Microsoft Österreich



Dr. Georg Krause, Director Consulting SAP Österreich



DI Jan Trionow, CEO Hutchison Drei Austria GmbH

- 1) Was ist "Data Science" für Sie und was ist daran neu? Welche Skills machen einen "Data Scientist" aus und was unterscheidet sie/ihn vom "klassischen" Analysten?
- 2) Ist "Data Scientist" tatsächlich "The Sexiest Job of the 21st Century" und warum?
- 3) Warum und in welchen Bereichen ist "Data Science" in Ihrem Unternehmen wichtig und wo kann "Data Science" neue wirtschaftliche Impulse setzen?
- 4) Woher rekrutieren Sie derzeit Mitarbeiter mit den entsprechenden Skills?
- 5) Welche komplementären Skills sind wichtig? Was versprechen Sie sich von einer Anreicherung wirtschaftlichen Kompetenzen und Data Science Skills in der Ausbildung?