

Big und Smart Data für Hochschulforschung und Hochschulmanagement

Möglichkeiten und Grenzen

Struktur des Vortrags

1. Thema
2. Educational Data Mining für Hochschulmanagement
3. Educational Data Mining in der Hochschulforschung
4. Hürden und Grenzen
5. Weiterführende Informationen

Big Data

Volume

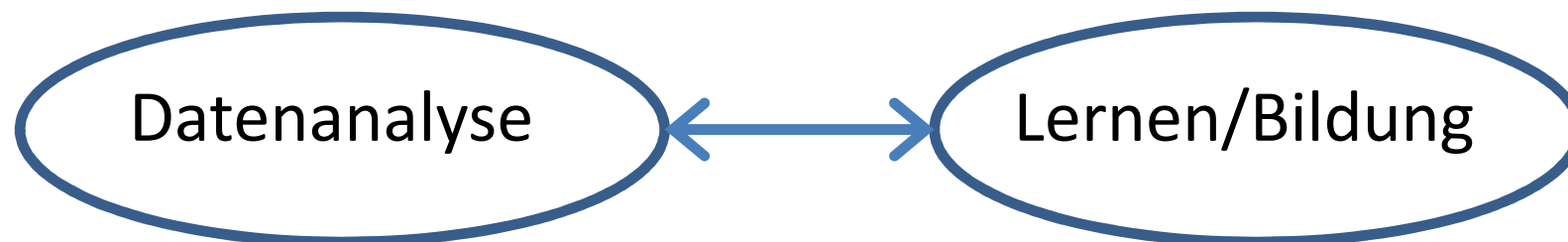
Velocity

Variety

- Daten aus herkömmlichen Datenbanken
- Websites, Texte
- Soziale Netzwerke
- Videos
- Lernsoftware
- Klicks, Verweildauer auf Websites, Ort und Zeit des Log-ins

Definitionen

- Educational Data Mining: „Daten aus Bildungskontexten nutzbar machen für ein besseres Verständnis von Studierenden und den Kontexten, in denen sie lernen“
- Learning Analytics: „die Wirkung von Datenanalyse auf Lehre, Lernen und die Entwicklung des Bildungssystems“



Educational Data Mining/Learning Analytics für Hochschulmanagement

Prognostische Analysen an der Purdue University („predictive analysis“)



- Lässt sich Studienerfolg prognostizieren? Ist eine Studienabbruchprophylaxe möglich?
- Datengrundlage: demographische Daten, SAT-Ergebnisse, Daten aus einem digitalen Lernmanagement-System (Log-Ins auf Kursseiten, Posts bei online-Diskussionen und eingereichte Aufgaben, Noten).
- Studienerfolg: Stoffbewältigung, erfolgreiches Bestehen von Kursen, Studienfortsetzung

Prognostische Analysen an der Purdue University („predictive analysis“)

- 75-90% Vorhersage
- Übertragung des Prognosemodells auf weitere Hochschulen
- Erprobung 2007, hochschulweite Einführung 2009

Intervention

- Ampelanzeige im LMS der Studierenden
- E-Mails, SMS
- Einladung, sich an einen akademischen Berater oder ein Lernzentrum zu wenden
- Persönliches Treffen mit der Dozentin/dem Dozenten

- Ergebnis: bessere Noten, weniger Studienabbrüche, je früher die Intervention greift, umso größer ist ihre Wirkung

Dashboard für Studierende

PURDUE UNIVERSITY
West Lafayette Academic Campus

Build Teach Student View

Fall 2008 - MA-154 - T Delworth

Your location: Home Page

154
Fall 2008

Caution! You can do better in this class.

Course Information

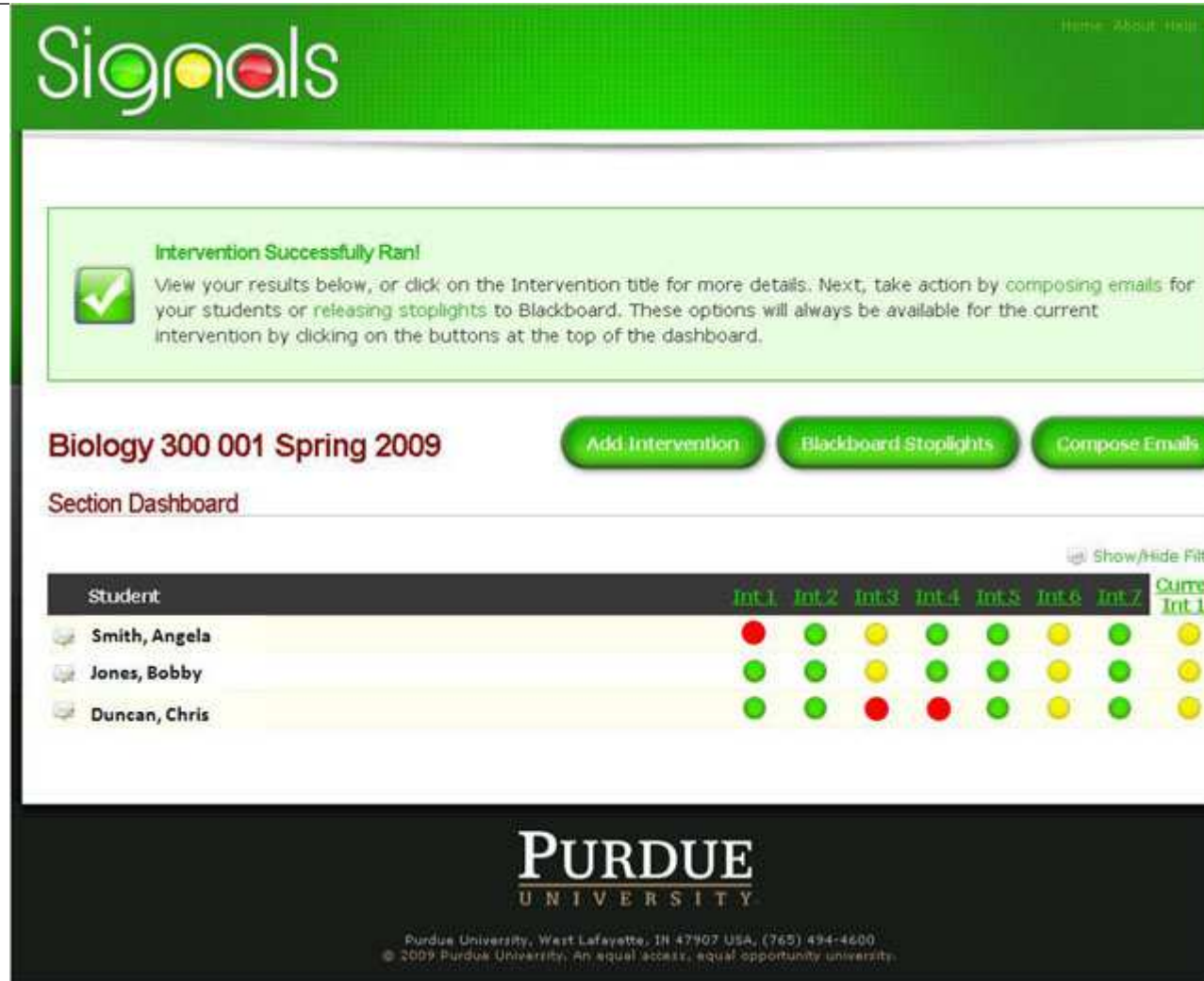
Daily Lessons

MA 154 Course Web Page

Get in and Get out

Questions? Contact Tim Delworth, delworth@math.purdue.edu

Dashboard für Lehrende



Signals Home About Help

Intervention Successfully Ran!
 View your results below, or click on the Intervention title for more details. Next, take action by composing emails for your students or releasing stoplights to Blackboard. These options will always be available for the current intervention by clicking on the buttons at the top of the dashboard.

Biology 300 001 Spring 2009 Add Intervention Blackboard Stoplights Compose Emails

Section Dashboard Show/Hide Filter

Student	Int.1	Int.2	Int.3	Int.4	Int.5	Int.6	Int.7	Current Int.15
Smith, Angela	Red	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Green	Yellow
Jones, Bobby	Green	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Green	Yellow
Duncan, Chris	Green	Green	Red	Red	Green	Yellow	Green	Yellow

PURDUE
UNIVERSITY

Purdue University, West Lafayette, IN 47907 USA, (765) 494-4600
 © 2009 Purdue University. An equal access, equal opportunity university.

Educational Data Mining/Learning Analytics in der Hochschulforschung

Forschungsgesellschaften

- International Educational Data Mining Society (seit 2011)
www.educationaldatamining.org
- Society for Learning Analytics Research (etwa seit 2011) www.solaresearch.org
- Journal of Educational Datamining
- Journal of Learning Analytics



EDM 2015
The 8th International Conference
on Educational Data Mining
26-29 June 2015
Madrid - Spain



EDM2015	You are here: EDM2015
Call for Papers	EDM2015
Call for Workshops & Tutorials	The 8th International Conference on Educational Data Mining EDM 2015
Call for Demos	June 26, 2015 - June 29, 2015 UNED, Madrid, Spain
CFP Industry track	We invite submissions to the 8th International Conference on Education Data Mining (EDM2015), to be held under auspices of the International Educational Data Mining Society at UNED, the National University for Distance Education in Spain.
Important Dates	
Student Information	
Committees	



LAK 16 The 6th International
Learning Analytics & Knowledge Conference
University of Edinburgh, Edinburgh, UK, April 25-29, 2016



HOME CALL FOR PAPERS ABOUT TRAVEL SCHEDULE SPEAKERS SPONSORS REGISTRATION



LAK 16 AT THE UNIVERSITY OF EDINBURGH

LAK16 at the University of Edinburgh | April 25-29, 2016

Welcome to the official web site for the 6th International Learning Analytics and Knowledge (LAK) Conference! Next year's conference will be held at the University of Edinburgh, United Kingdom on April 25-29, 2016. The preparations for LAK16 are currently ongoing and we will be releasing information in the following months.

TWEETS
Follow @lak16marist (206 followers)

Zentrale Themen

- Individuelles Lernen mittels Bildungs-Software
- Computergestütztes Lernen in der Gruppe
- Computerbasierte Prüfungen
- Leistung von Studierenden, Kurs- und Studienabbrüche
- Studentenmodelle (Motivation, Engagement, Leistung)
- Effektivität pädagogischer Intervention
- Verbesserung von Lernsystemen

Hürden und Grenzen der Anwendung

Hürden und Grenzen

- Datenverfügbarkeit
- Informationelle Selbstbestimmung/Data ownership
- Qualifiziertes Personal (Kombination von Datensätzen/Softwares)
- IT-Sicherheit
- „menschliche Filter“
- Korrelationen sind keine Kausalitäten, blinde Flecken

→ Institutionelle Unterstützung

→ Anschubfinanzierung

Fazit

Fazit



- Daten nutzen für Verbesserung der Hochschullehre
- Chance für institutional research



- Naive Datengläubigkeit

Weiterführende Informationen

- Material von EDUCAUSE über Integrated Planning and Advising Services (IPAS) <http://www.educause.edu/library/resources/integrated-planning-and-advising-services-research>
- Dazu gehören etwa: IPAS Implementation Handbook, Data and Systems Integration Report, Benchmarking Study
- MOOC von Ryan Baker (Columbia University) zu typischen Methoden des EDM <https://www.coursera.org/course/bigdata-edu> (auch auf Youtube verfügbar)

TEACHERS COLLEGE
COLUMBIA UNIVERSITY

Big Data in Education

Education is increasingly occurring online or in educational software, resulting in an explosion of data that can be used to improve educational effectiveness and support basic research on learning. In this course, you will learn how and when to use key methods for educational data mining and learning analytics on this data.



Watch Intro Video

About the Course

The emerging research communities in educational data mining and learning analytics are developing methods for mining and modeling the increasing amounts of fine-grained data becoming available about learners. In this class, you will learn about these methods, and their strengths and weaknesses for different applications. You will learn how to use each method to answer education research questions and to drive intervention and improvement in educational software and systems. Methods will be covered both at a theoretical level, and in terms of how to apply and execute them using standard software tools. Issues of validity and generalizability will also be covered, towards learning to establish how trustworthy and applicable the results of an analysis are.

Sessions

Oct 24, 2013 - Dec 19th 2013

[Join for Free!](#)

Course Syllabus

- Prediction Modeling
- Behavior Detection
- Behavior Detector Validation

Course at a Glance

- 8 weeks of study
- 6-8 hours/week
- English

Instructors

 **Ryan Baker**
Columbia University

Categories



www.iit-berlin.de lena.ulbricht@iit-berlin.de

Ulbricht, Lena; Gens, Ferdinand; Huch, Michael (2015): Big und Smart Data für den öffentlichen Sektor. Möglichkeiten und Grenzen, in: iit-Perspektive, Working Paper of the Institute for Innovation and Technology, Heft 24, Berlin.

<http://www.iit-berlin.de/de/publikationen/smart-und-big-data-fuer-den-oeffentlichen-sektor/>
