

Adelberg, Björn, Riedel, Jana , Dr. Schulze-Achatz, Sylvia, Zawidzki, Julia
Medienzentrum

Learning Analytics in der Hochschullehre – Wohin soll der Weg uns führen?

Workshop im Rahmen des Forschungsprojektes „tech4comp“

Workshop on E-Learning // 26.11.2019

Ablauf

- Learning Analytics – Was ist das? Was soll das? Was bringt mir das? Will ich das?
- Wo wir schon jetzt Datenspuren hinterlassen
- Arbeit an Thementischen
 - Dystopie: Risiken der Learning Analytics
 - Handlungsempfehlungen: Wie es gelingen kann
- Zusammenfassung

Learning Analytics

Ihre Kenntnisse

Bitte stimmen Sie mit Handzeichen ab:

1) Mit dem Thema Learning Analytics...

- a) kenne ich mich schon gut aus
- b) hatte ich bisher wenig zu tun

2) Learning Analytics empfinde ich erstmal...

- a) als Chance für die Verbesserung des Lernens und der Lehre
- b) als datenschutzrechtlich problematisch

Learning Analytics umfassen...

- ...die Auswahl, das Sammeln, Analysieren und Darstellen von Daten über Lernende und deren Kontext
- mit dem Ziel, den Lernprozess und die Lernumgebung zu verstehen und zu verbessern
- und menschliche Entscheidungen zu erleichtern oder zu begründen.

Quelle: Ebner, M.; Neuhold, B., Schön, M. (2013): Learning Analytics – wie Datenanalyse helfen kann, das Lernen gezielt zu verbessern. In: Hohenstein / Wilbers (Hrsg.): Handbuch E-Learning. Deutscher Wissenschaftsdienst, Kap. 3.24

Educational Data Mining umfasst...

- ...die Auswahl, das Sammeln, Analysieren von Daten über Lernprozesse
- mit dem Ziel, durch automatisierte Prozesse unbekannte Strukturen und Zusammenhänge zu erkennen,
- um daraus maschinell gesteuerte Folgeprozesse auszulösen.

Quelle: Ebner, M.; Neuhold, B., Schön, M. (2013): Learning Analytics – wie Datenanalyse helfen kann, das Lernen gezielt zu verbessern. In: Hohenstein / Wilbers (Hrsg.): Handbuch E-Learning. Deutscher Wissenschaftsdienst, Kap. 3.24

Learning Analytics

Um welche Daten geht es?

Datenspuren in Systemen



- Zugriffe auf Kurse/Kursbausteine/Seiten/Dokumente
- Zeitpunkt der Zugriffe
- Verweildauer, Online-Zeit
- Klickpfade
- Anzahl der Forenbeiträge, geschriebene Zeichen/Wörter
- Suchhistorie (z. B. Bibliothekskatalog)
- Geo-Daten

Kontextinformationen



- soziodemographische Daten
- Lernhistorie, bisherige Lernleistungen
- Lernziele
- Vorwissen
- Psychometrische Tests zu Lernstrategien und Kompetenzen

Lernartefakte



- Hochgeladene Materialien
- Testergebnisse
- Foren-/ Wiki-Beiträge
- Beiträge in Social Media

Learning Analytics

Wer kann diese Daten alles nutzen?

Mega

- Bildungspolitik

Makro

- Administration, z. B. Abbrecherquoten, erfolgreiche Studienkarrieren, erfolgreiche Lernszenarien

Meso

- Kurse
- Lehrende

Mikro

- Vorlesungsgruppe
- Einzelne Studierende

Learning Analytics

Welche Fragen sollen damit beantwortet werden?

Beschreibung

- Deskriptiv
- Was wurde gelernt/geklickt?

Erklärung

- Diagnostisch
- Warum wurde so gelernt/geklickt?

Prognose

- Prädiktiv
- Was sind die Folgen?

Empfehlung

- Präskriptiv
- Wie kann es eintreten?

Learning Analytics

Was haben die Lernenden davon?

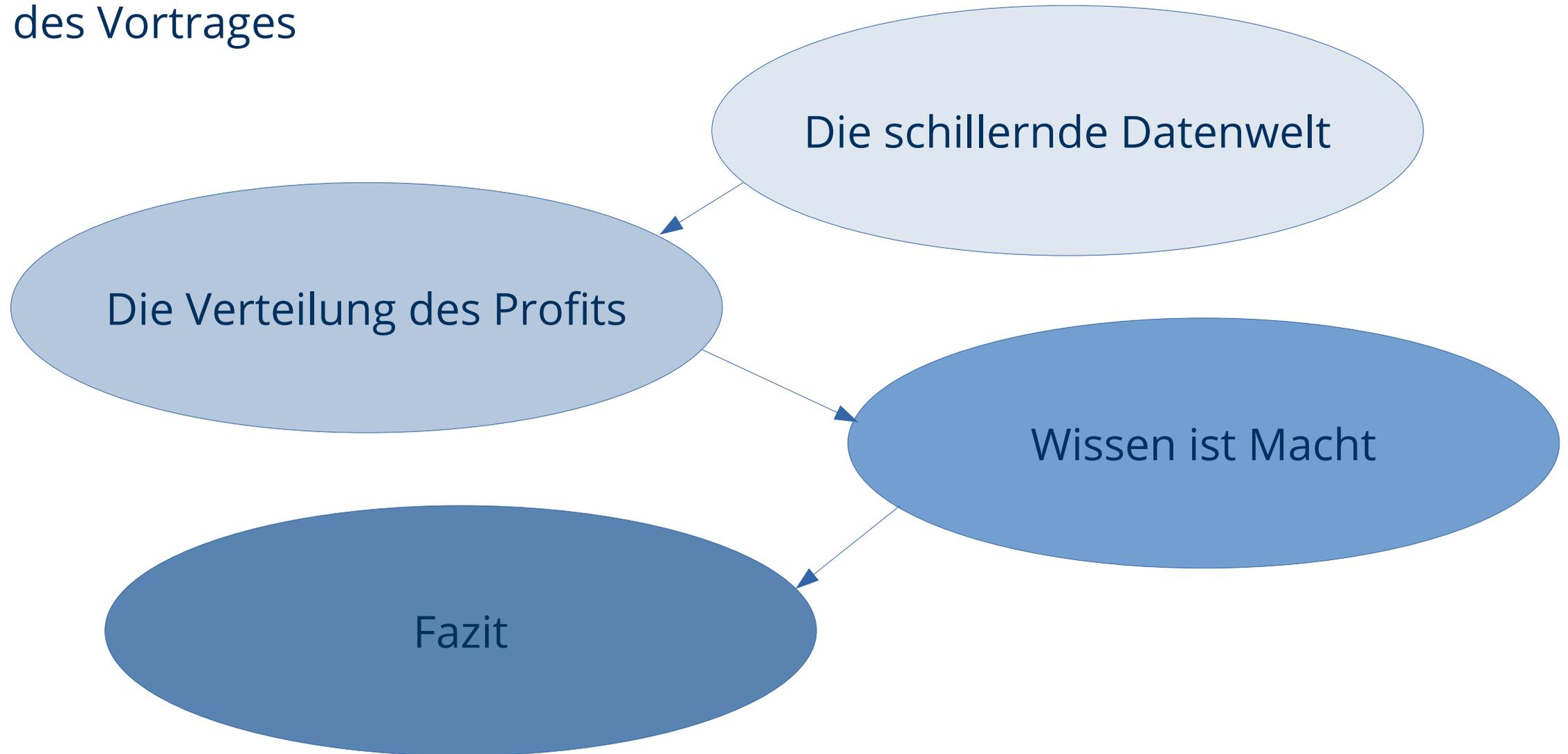
- individuelle Empfehlungen erhalten, z. B. Lernpfade
- Eigene Lernleistung & Lernverhalten reflektieren/vergleichen
- Automatisches Feedback zum Lernprozess/Lernverhalten erhalten
- Kursmaterialien, didaktisches Konzept anpassen/verbessern
- Bestehensprognosen erhalten
- Vorschläge für Lernpartner/ Netzwerke erhalten
- ...

TU Dresden, Medienzentrum

Licht und Schatten von Datensammlungen

Workshop on E-Learning 2019 // Björn Adelberg

Inhalt des Vortrages



Die schillernde Datenwelt

Die schillernde Datenwelt

und ihr Versprechen

„Wir generieren mit deinen Daten für Dich einen smarten Service“

„Wir stellen Dir einen kostenfreien Service zur Verfügung“

„Wir generieren mit den Daten unserer Nutzer für Dich einen smarten Service“

„Wir sprechen zielgenau Ihre gewünschte Kundengruppe an“

„Wir machen für Sie eine Risikoanalyse“

Die Verteilung des Profits

Die Verteilung des Profits

in Form von Geld und Wissen

„Wir generieren mit deinen Daten für Dich einen smarten Service“

Facebook Umsatz 4. Quartal 2017: 16,9 Milliarden Dollar

„Wir stellen Dir einen kostenfreien Service zur Verfügung“

Skype dient hauptsächlich dazu um Nutzerprofile zu schärfen. Auszug Microsoft Datenschutzerklärung: „... welche Programme auf einem Gerät gestartet werden, wie lange sie ausgeführt werden und wie schnell sie auf Eingaben reagieren.“

„Wir generieren mit den Daten unserer Nutzer für Dich einen smarten Service“

Google Maps, Navigation, Nutzerprofile schärfen. Google Alphabet: 137 Milliarden Dollar Umsatz. Google's Muttergesellschaft ist mittlerweile ein Konzern mit Tochtergesellschaften in den Branchen Pharmazie, Versicherungen und Investment.

„Wir sprechen zielgenau Ihre gewünschte Kundengruppe an“

Cambridge-Analytica, insolvent

„Wir machen für Sie eine Risikoanalyse“

BlackRock, 14,2 Milliarden Dollar, 6,84 Billionen Dollar verwaltetes Vermögen

Wissen ist Macht

Wissen ist Macht

am Beispiel von BlackRock



Fazit

Fazit

und Ausblick

- es herrscht viel Intransparenz bei der Verwendung unserer Daten in der Welt
- wir sind nicht mehr in der Lage es selbst zu steuern, wer unsere Daten verarbeitet
- trotzdem kann auch viel Mehrwert erreicht werden durch die Datensammlung und -auswertung
- im Hochschulbereich gibt es sinnvolle Einsatzszenarien (Squirrel AI)

Video Verweise

zu einem BigData-Unternehmen

- BlackRock Dokumentation - https://www.youtube.com/watch?v=JR_UyV32Ba4
- Squirrel AI - https://www.youtube.com/watch?v=tmxKBSBL_6M

Hochschule

+ Individuellere Betreuung
d. Studierende führt
zu Reputation

Reputations-
verlust

Wandel &
"Ausbilder" zu Dienst-
leister

Vergleiche
zwischen
Hochschulen

"Sinnvolle
Datennutzung"

Rechtfertigung
d. Datennutzung

Transparenz in
Forschung &
Lehre

Risikobereitschaft

Kompetenz
der Datenin-
tation?

Fehlinterpretation

Qualifikation
v. Personal

"Falsche"
Management-
entscheidungen

aus Learning Analy-
tics wird
Teaching - Analytics

Abschreckung
v. Bewerben (Lernende &
Studierende)

Vorteile / Mehrwert
sichtbar machen

rechtliche
Sicherheit
schaffen

Datenzugriff

Verlässlichkeit

Transparenz
schaffen

Rechtsunsicher-
heit

DSGVO

hochschulüber-
greifende
Datenschutzbestimmun-
gen/Lösung

organisatorische
Probleme

Sinnvolle + präzisierbare
Prozesse definieren

Personal zur
Auswertung
notwendig

(Zeit)aufwand
f. Lehrende & Mitarbeiter
↳ Hochschule

Nutzen
& Aufwand

Finanzen

Verwaltungs-
aufwand

demotivierende
Mitarbeiter

Ziele definieren
↳ Nutzen & Aufwand
analysieren

technische Infrastrukturen
schaffen, die sicher sind +
belastungsfähig sind

technische
Infrastruktur
→ Server → IT-Sicherheit
→ etc. → Abhängigkeit

Studierende

Das „Gläserne“
Studierende

Überwachung

Auswirkungen
auf Studium +
Leben

Ungerechtigkeit
emotionale
Folgen

Tracking über
ID-Cards mög-
lich

Keine Freiheit
des Lernens

Vorurteile d. Dozenten
→ Auswirkung
auf (unfaire) Bewertung

Ausschluss von
Kursen / Angeboten /
Prüfungen ...

Technische Fehler
führen zu falschen
Rückmeldungen

Ausweichen auf
alternative Tools
(die nicht überwacht werden)

Freie
Meinungsäußerung möglich

Lernförderung
wird eingeschränkt

Soziale
Ungerechtigkeit

„Umwege“ beim Lernen
werden nicht mehr
ermöglicht

Weitergabe von Daten
an Dritte (z.B. Befrag.
Arbeitgeber, Stipendien-
geber usw.)

emotionale Un-
gerechtigkeit

Verkauf von Daten
Manipulation
Daten vorfallen nicht
und könnte später gegen
man verwendet werden.

Angst / Leistungs-
druck

Keine Daten
sammeln

Freiwilligkeit
↳ keine Nachteile
↳ Info über Konsequenzen

Transparenz - welche Daten
↳ Liste - wofür

Keine Daten nach
außen!

psycholog. Beratung
Schlichtung

Selbst entscheiden
welche Daten gesamt-
melt werden

Möglichkeit,
Daten selbst löschen
zu können

Keine Daten geben mit
Weitergabe auch an HS
nur durch Zustimmung

Anonymisierung
Daten ab best. Nutzer-
Zahl (5)

Weiterbildung f.
Studierende
↳ Sensibilisierung
↳ Technik

Lehrende

Transparenz

kritische Selbstreflexion

Angreifbarkeit
↳ Reputationsverlust

Einschränkung Freiheit
von Forderung
und
Lerna

Überwachung

Alles muss zu 100%
digitalisiert sein -
keine Ausnahme,
keine Skripten!

finanzielle Absicherung
des techn. Supports

Lehrmaterialien
entpersonalisieren

Shitstorm

LA zeigt, dass ein O
Angebot durch Stud. zu
wenig genutzt wird
→ Projekt wird nicht vertagt

Lehre anders
denken

Anwend. vs.
Nutzen

System
"up-to-date" halten

Studierende boykottieren die Daten-
erfassung durch...

Ausprobierte werden
gewechselt, die mehr
nicht erfüllen kann

administrativer
Aufwand

Studierende fühlen sich
überwacht, trauen sich nicht
Online-Angebote der Lehrenden
zu nutzen

Aussagekraft d.
Daten für
Präsenz hochschulen
VL vs Online-Kurse

entspannter
Umgang mit
Daten

Vertrauensverhältnis
gestört
Dozent - Stud

kommunikative
"energie"erhebung

Ausgrenzung
Studierendes, die
nicht mitwachen

Studierende
"mitnehmen"

Unterstützung bzw.
zusätzl. Evaluation
u. Datenauswertung

Tracking-Daten
analysieren

individuelle
Lernursache des
Studenten (frischbar)

Qualifizierung
d. Lehrenden

Folgeschätzung

Verantwortung?

Rechts-
sicherheit

Ich habe keine schlüssigen Befür-
tungen bei der Datenretention,
denn die Software-Unternehmen / OS
ist für die Daten verantwortlich.