

# Learning Analytics – prädiktive Analyse-Systeme als „Allheilmittel“ für Probleme der Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre?

10

Learning Analytics ist eines der Zukunftsthemen im Bereich der digitalisierten Lehre. Seit vielen Jahren bewerten Trendstudien wie der „NMC Horizon Report“ das Thema als lehr- und lern-technologische Entwicklung im Hochschulbereich, die in relativ kurzer Zeit an Bedeutung gewinnen dürfte. Dieser Beitrag geht der Frage nach, in welcher Weise Verfahren aus dem Bereich Learning Analytics – also das Sammeln und Analysieren von Lernendendaten – die bisher für das Qualitätsmanagement in Studium und Lehre genutzten Instrumente ergänzen können.

Learning Analytics ist eines der Zukunftsthemen im Bereich der digitalisierten Lehre. Seit vielen Jahren bewerten Trendstudien wie der „NMC Horizon Report“ das Thema als lehr- und lern-technologische Entwicklung im Hochschulbereich, die in einem relativ kurzen Zeithorizont deutlich an Bedeutung gewinnen dürfte. Learning Analytics bezeichnet das Sammeln und Analysieren von Daten, die im Rahmen von Verwaltungs- und Lernprozessen im Studienverlauf automatisch generiert und gespeichert werden. Das Messen, Sammeln und Analysieren von Lernendendaten im Sinne von Learning Analytics dient dabei unter anderem dem Erfassen von Lernfortschritten, der besseren Kenntnis individueller Stärken und Schwächen Studierender, der Leistungsprognose sowie der Identifizierung von Lernbarrieren.

## Grundsätzliche Potenziale von Learning Analytics

Die in Campus-Management-Systemen und digitalisierten Lernumgebungen dokumentierten allgemeinen Studierendendaten, Angaben zu Lernfortschritten und -barrieren sowie Leistungsprognosen besitzen das Potenzial, Impulse für die individuelle Gestaltung von Lernprozessen durch Lernende, für die didaktische Reflexion sowie die Weiterentwicklung verschiedener Elemente von Studiengängen (Lehrveranstaltungen, Module, Studiengangs-konzepte/-verlaufspläne) zu geben. In diesem Zusammenhang sind auch unterschiedliche Beiträge von Learning Analytics zur Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre vorstellbar. Die Lerndatenerhebung und -analyse vermittelt unmittelbare, detaillierte Einblicke in die Intensität und Qualität studentischer Lernprozesse und lässt damit Aussagen über die Qualität von Lehrveranstaltungen und Studiengängen zu.

Verfahren aus dem Bereich Learning Analytics können individuelle Stärken und Schwächen einzelner Studierender identifizieren helfen. Sie können Lehrenden dabei helfen, Studierenden mit Defiziten individuelle Unterstützung zu bieten. Anhand individualisierter Auswertungen zum Lernverhalten könnten Lehrende bedarfsgerechte Empfehlungen zum Lernprozess sowie zur Auswahl von Lernmaterialien formulieren und Lernenden dadurch beim Abbau von

Kenntnislücken helfen. Learning Analytics-Verfahren können auf diese Weise u. a. dazu genutzt werden, dem Verfehlen von Studienzielen entgegenzuwirken und Hintergründe von Studienabbrüchen besser zu verstehen.

## Vorsysteme als Datenlieferanten für analytische Auswertungen

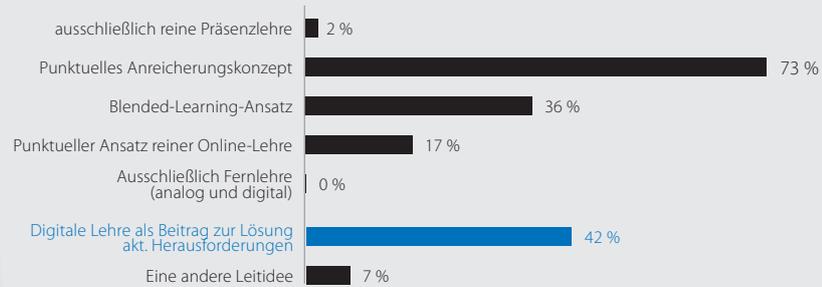
Die technischen Infrastrukturen und Systeme, die für Learning Analytics benötigt werden, können eine sehr unterschiedliche Beschaffenheit haben. Eine wichtige Grundlage für Learning Analytics-Verfahren bilden integrierte Campus-Management-Systeme, die vielfältige Daten in Bezug auf Bewerbung und Zulassung, Studierende, Prüfungen, Studienverläufe und Studiengänge erfassen. Die Data Warehouse- bzw. Business Intelligence-Module entsprechender Systeme eröffnen bereits heute weitreichende Möglichkeiten der Analyse und Auswertung von Studienverlaufs- und Studienerfolgsdaten, Prüfungsdaten u. ä. In der Praxis werden diese Potenziale bislang nur von den wenigsten Hochschulen ausgiebig genutzt. Als weitere Datenquellen bieten sich Lernmanagementsysteme (z. B. moodle, ILIAS, Stud-IP, OpenOLAT) an, die vielfältige Informationen zu individuellen Lern- und Prüfungsprozessen enthalten, darunter Angaben zu Lernpfaden, Gruppenarbeiten, gegenseitigen Beurteilungen, Tests, Bewertungen etc. Darüber hinaus sind reine Learning Analytics-Systeme verfügbar, doch an deutschen Hochschulen bislang kaum verbreitet.

## Der Beitrag von Learning Analytics zum Qualitätsmanagement in Studium und Lehre

Die bisher für das Qualitätsmanagement in Studium und Lehre genutzten Instrumente wie hochschulinterne Berichtssysteme, Selbstevaluationen oder Peer Reviews werden durch Learning Analytics nicht obsolet. Learning Analytics-Verfahren können diesen Instrumenten aber – unter gewissen Voraussetzungen – zugute kommen, indem sie die zur Verfügung stehende Datengrundlage erweitern. Im Vordergrund gilt es allerdings zu sondieren, in welcher Weise Learning Analytics etablierte Instrumente der Qualitätsentwicklung

„Digitale Lehre soll maßgeblich zur Lösung aktueller Herausforderungen meiner Hochschule beitragen (z. B. Erhöhung des Studienerfolgs, Qualitätsverbesserung in der Lehre, bedarfsorientierte Gestaltung des Studiums, Internationalisierung, familienfreundliche Hochschule).“

### Digitalisierte Lehre in den deutschen Hochschulen Leitidee der digitalisierten Lehre (Ist-Zustand)?



konkret ergänzen kann. Zu klären ist, wie individuelle Lernendendaten, die in unterschiedlichen IT-Systemen generiert werden, so validiert, aufbereitet und interpretiert werden können, dass sich für die Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre daraus ein Nutzen ziehen lässt.

### Learning Analytics an Hochschulen als voraussetzungsvolles Unterfangen

Die Nutzung von Learning Analytics an (deutschen) Hochschulen ist in politischer, technologischer, organisatorischer, kultureller und datenschutzrechtlicher Hinsicht voraussetzungs- und nicht ohne Risiken:

Der amerikanische Think Tank "New America" aus Washington, D.C. wies kürzlich darauf hin, dass prädiktive Analyse-Systeme erhebliche Unwägbarkeiten bergen. Sie können Ungleichheiten zuungunsten benachteiligter, unterrepräsentierter Studierender verstärken, sofern sie in Unkenntnis der genauen Mechanismen zur Kategorisierung eingesetzt werden („Vorhersagen“ stellen Korrelationen, nicht Kausalitäten, dar). MitarbeiterInnen müssen in der Nutzung solcher Systeme geschult werden. Studierende sollten in Prozesse der Entscheidungsfindung einbezogen werden und Zugang zu ihren Studien- und Lerndaten erhalten. Prädiktive Analyse-Systeme werden nur dann wirksam, wenn sie für menschliche Interventionen und Hilfestellungen gegenüber benachteiligten Studierenden genutzt werden.

Darüber hinaus bedarf es des politischen Willens, entsprechende Daten systematisch für Zwecke des Qualitätsmanagements einzusetzen, erforderliche Daten in Systeme wie das Business Intelligence-Modul eines Campus-Management-Systems einpflegen und anschließend auswerten zu lassen. Daten aus Lernmanagementsystemen können herangezogen werden, sofern unterschiedliche Funktionsbereiche dieser Systeme im Lehralltag ausgiebig zum Einsatz kommen.

Business Intelligence-Systeme oder -Module bieten vielfältige Möglichkeiten zum Einpflegen und differenzierten Auswerten entsprechender Daten. Doch müssen zunächst auf technischer Ebene Grundlagen für Learning Analytics geschaffen werden. Eine valide Datenbasis stellt eine Grundvoraussetzung für aussagekräftige Auswertungen von Studierendendaten dar.

Aktuelle Rahmenbedingungen der Lehre sind für die Nutzung von Learning Analytics für die Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre wenig förderlich. Wieviel Zeit können Lehrende angesichts steigender Studierendenzahlen für die individuelle Betreuung Studierender aufwenden? Wie kann man Rahmenbedingungen für eine aktive Nutzung durch Lehrende verbessern und für eine höhere Akzeptanz entsprechender Verfahren werben?

Will man Learning Analytics schließlich nicht nur auf der Ebene individueller Lehrveranstaltungen und Lernprozesse, sondern auch auf einer institutionellen (und politischen) Ebene betreiben, bedarf es gänzlich anderer Auswertungsverfahren.

Allenthalben sollte der gelegentlich vorzufindenden Erwartung, mit Learning Analytics eine technologische Lösung als „Allheilmittel“ für Probleme der Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre zu gewinnen, mit einer gewissen Skepsis begegnet werden. Wesentlich wichtiger als die Analyse-Tools und -verfahren selbst sind die Anlässe und Kommunikationssettings, die zum Austausch und zur Reflexion über die Ergebnisse der entsprechenden Verfahren und zur Entscheidung über angemessene Follow up-Maßnahmen an den Hochschulen geschaffen werden.

*HIS-HE hat bei der Frühjahrstagung des Arbeitskreises Hochschulen in der DeGEval im Mai 2017 an der Universität Wien („Digitalisierung der Hochschullehre – Hochschullehre in der digitalen Welt“) zu Möglichkeiten und Entwicklungslinien der Nutzung prädiktiver Analyse-Systeme für Zwecke der Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre vorgetragen.*

#### Zur Person

**Dr. Leonore Schulze-Meeßen** ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Geschäftsbereich Hochschulmanagement.

**E-Mail:** schulze-meessen@his-he.de

**Anna Sophie Beise** ist Stellv. Geschäftsbereichsleiterin Hochschulmanagement.

**E-Mail:** beise@his-he.de

**Dr. Klaus Wannemacher** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Geschäftsbereich Hochschulmanagement.

**E-Mail:** wannemacher@his-he.de

