Hintergrund eines betriebswirtschaftlichen Service-Verständnisses von technikgestütztem Lernen

Das Bildungswesen in der deutschen Hochschullandschaft ist seit einigen Jahren massiven Veränderungen ausgesetzt. Dazu gehören unter anderem die Umstellung der universitären Abschlüsse im Rahmen des Bologna-Prozesses, die Einführung beziehungsweise mittlerweile bereits wieder die Abschaffung von Studiengebühren, die Entwicklungen in Richtung „lebenslanges Lernen“ sowie der zunehmende Einfluss technologischer Impulse (siehe bspw. E-Learning, Campus-Management-Systeme, E-Assessment, und so weiter) (Gabriel, Gersch & Weber, 2007). Diese Entwicklung erfährt aktuell durch den Einzug generativer Künstlicher Intelligenz und Large Language Models (LLMs) eine neue Dynamik, welche die automatisierte Erstellung, Personalisierung und Interaktivität von Lerninhalten auf ein neues Niveau hebt (Kasneci et al., 2023). Diese Veränderungen haben nicht nur didaktische und hochschulpolitische Konsequenzen, sondern sie weisen auch ökonomische Relevanz auf, was sich im Hochschulbereich vor allem durch sich ändernde Wertschöpfungs- und Wettbewerbsstrukturen zeigt. Immer stärker müssen nun aber im Hinblick auf eine nachhaltige, qualitative, zukunftsorientierte und zugleich wettbewerbsfähige Hochschulbildung auch **ökonomische Rahmenbedingungen** berücksichtigt und durch die Hochschulen selbst mitgestaltet werden. In der Konsequenz erfahren die Hochschulen, wie auch die hochschulinternen Akteure als Leistungserbringer/innen, immer deutlicher die Bedeutung sowie die Herausforderungen einer konsequenten Marktorientierung mit der Notwendigkeit zur Erschließung individueller Effizienz- und Effektivitätspotenziale als Basis nachhaltiger Wettbewerbsvorteile. Auf Hochschulebene wird dies nicht zuletzt im Bereich des Hochschulmarketings deutlich, welches mit Fragen zur Studierendenwerbung bei langfristig sinkenden Studierendenzahlen, Imagepolitik und Public Relations, Diskussionen um Studiengebühren sowie Alumniarbeit zunehmend an strategischer Bedeutung gewinnt (Reckenfelderbäumer & Kim 2006; Müller-Böling, 2007). Gleichzeitig macht sich der steigende Kostendruck in sinkenden Haushaltsmittelzuweisungen und Stellenkürzungen in den Fachbereichen bemerkbar, welche sich durch Forschungs- und Lehrtätigkeiten von intra- und interuniversitären Akteuren differenzieren müssen. Kann in diesem Zusammenhang technikgestütztes Lernen den Hochschulen einen **Wettbewerbsvorteil** verschaffen? Im folgenden Abschnitt soll mit Hilfe klassischer Konzepte des Dienstleistungsmanagements und der Wirtschaftsinformatik beschrieben werden, wie Wettbewerbsvorteile realisiert werden können. Dabei sei darauf hingewiesen, dass zwischen den Begriffen Technik und Technologie unterschieden wird. Technologie beschreibt ein

allgemeines Lösungsprinzip beziehungsweise Wissen über einen Sachverhalt (Schneider, 1984). Technik hingegen umfasst die konkrete Realisierung.

Im klassischen Dienstleistungsmanagement nach Engelhardt (1966) können bei allen Leistungen **drei Leistungsdimensionen** unterschieden werden:

1. die Bereitstellungsleistung,
2. der Leistungserstellungsprozess und
3. das Leistungsergebnis.

Technikgestütztes Lernen hat dabei den entscheidenden Vorteil, dass in Bezug auf das Absatzobjekt Bildung ein verbessertes **Leistungsergebnis** (höhere Lernzufriedenheit und höherer Lernerfolg) bei gleichzeitig auch unter Kostengesichtspunkten verbesserten Leistungserstellungs- und Bereitstellungsprozessen ermöglicht werden kann (Gabriel et al., 2007). Beim Leistungserstellungs- und Bereitstellungsprozess zeigen sich Vorteile durch eine größere Orts- und Zeitunabhängigkeit der Lehre sowie die mögliche Wiederverwendbarkeit und damit Skalierbarkeit von technikgestützten Lerninhalten (Gabriel, Gersch & Weber, 2008). Diese Skalierbarkeit wird heute durch den Einsatz generativer Künstlicher Intelligenz (KI) und Large Language Models (LLMs) massiv erweitert, da diese Systeme die automatisierte Erstellung und Anpassung von Lernmaterialien in Echtzeit unterstützen (Kasneci et al., 2023). Hinsichtlich der Leistungserstellungsprozesse und -ergebnisse bietet technikgestütztes Lernen zudem besonderes Potenzial im Hinblick auf innovative Lernformen, beispielweise virtuelle kollaborative Lernszenarien, bei denen größerer Raum für Interaktionen zwischen und mit den Lernenden geschaffen wird, um die Handlungskompetenz der Lernenden nachhaltig zu fördern (Brauchle, 2007, 2). Ein Beispiel dafür wäre mitunter der Einsatz von virtuellen sozialen Netzwerken in der Lehre (Bukvova et al., 2010). Dieser ermöglicht neben der Vermittlung einer kognitiven Bedeutung von Lerninhalten durch deren Verteilung auch eine verstärkte soziale Auseinandersetzung (Weber & Rothe, 2012). Gleichzeitig stellen technikgestützte Ansätze des Lehrens und Lernens (siehe beispielsweise Gamification, immersive Technologien wie VR/AR oder generative KI-Werkzeuge) die Akteure aber auch vor enorme Herausforderungen, da auf Seiten der Anbieter/innen oftmals erhebliche Investitionen erforderlich sind. Dies bezieht sich beispielsweise auf den Aufbau des erforderlichen interdisziplinären Know-hows, die erforderliche Infrastruktur sowie die Veränderung etablierter Abläufe und Regelungen (Arbeitsaufwand, Anerkennung von Lehrdeputaten, Betreuung der Studierenden und so weiter). Daneben müssen auch Entwicklung, Realisierung, Pflege und Wartung der notwendigen Lehr- und Lernmaterialien getätigt werden.

> “
>
> !
>
> **Effizienz** beschreibt als ‚interner Leistungsmaßstab‘ das Streben nach einer möglichst günstigen Input-Output-Relation (‚ökonomisches Prinzip‘). Diese kann entweder mit einem bestimmten Ergebnis unter Einsatz möglichst geringer Ressourcen (‚Minimalziel‘), oder mit dem Erreichen eines möglichst hohen

> Ergebnisses bei gegebenen Ressourcen (‚Maximalziel'), realisiert werden. Demgegenüber stellt die **Effektivität** als so genannter ‚externer Leistungsmaßstab' auf den Vergleich eines angestrebten und eines tatsächlich erreichten Outputs ab. Dabei beachtet man typischerweise die Erfüllung der Erwartungen und Anforderungen auf Kundenseite (Plinke 1992, 2000). Das Lern-Service-Engineering kann beispielsweise durch die Verbesserung des Lernerfolgs und der Lernzufriedenheit durch technikgestützte Lehr-/Lernkomponenten bei konstantem Budget sowohl das Effizienz- als auch das Effektivitätsziel unterstützen. Denkbar wäre auch nur die Verfolgung eines Effizienzzieles, zum Beispiel durch Minimierung des Ressourceneinsatzes bei im Vergleich zu vorherigen Lehr-/Lernarrangements konstantem Lernerfolg und gleicher Lernzufriedenheit.

Technisch unterstützte Ansätze des Lernens und Lehrens werden daher im Folgenden in Anlehnung an Gabriel et al. (2008) als **Lern-Services** – und damit aus einem ökonomischen Blickwinkel – thematisiert. Sie stellen als Dienstleistung grundsätzlich große Leistungspotenziale in Aussicht, müssen aber hinsichtlich ihrer systematischen Erstellung und Verwendung ökonomischen Ansprüchen genügen (‚Effizienz' und „Effektivität'), um diese Potenziale nutzbar zu machen. Durch den Zusatz ‚Services' (Dienstleistungen) wird diese unmittelbare Bedeutung ökonomischer Konzepte hervorgehoben. Das bedeutet jedoch nicht, dass Lern-Services ein ausschließlich ökonomisch geprägter Betrachtungsgegenstand sind. Sie unterliegen stets auch technischen, didaktischen sowie organisatorischen Rahmenbedingungen. Durch die Nähe des Begriffs Lern-Services zu den heute etablierten digitalen Services (klassisch ‚E-Services') sowie die Entwicklung des Lern-Service-Engineering als Teilbereich der Wirtschaftsinformatik soll schließlich auch die Relevanz der umfassenden digitalen Transformation von Lehr- und Lernprozessen herausgestellt werden. Der Begriff Lern-Services bezieht sich unmittelbar auf Konzepte des technikgestützten Lernens und stellt deren interdisziplinären Charakter heraus, der in modernen Bildungslandschaften zunehmend auch datengetriebene und KI-gestützte Ansätze integriert

---

Revision #3
Created 2025-02-28 21:15:33 UTC by Bernd Grabner
Updated 2026-06-27 10:17:17 UTC by Github Admin