

Please quote as: Ernst, S.-J.; Janson, A.; Li, M.; Peters, C. & Söllner, M. (2016): IT-Kulturkonflikttheorie und ihre Bedeutung für erfolgreiches Service Systems Engineering - Fallstudie eines Einführungsprojektes für mobile Lernanwendungen in China. In: Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI), Ilmenau.

# **IT-Kulturkonflikttheorie und ihre Bedeutung für erfolgreiches Service Systems Engineering - Fallstudie eines Einführungsprojektes für mobile Lernanwendungen in China (Extended Abstract)**

**Sissy-Josefina Ernst<sup>1</sup>, Andreas Janson<sup>1</sup>, Mahei Li<sup>1</sup>, Christoph Peters<sup>1,2</sup> und Matthias Söllner<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> Universität Kassel, Fachgebiet Wirtschaftsinformatik, {sissy.ernst, andreas.janson, mahei.li, christoph.peters, soellner}@uni-kassel.de

<sup>2</sup> Universität St Gallen, Institut für Wirtschaftsinformatik, {christoph.peters, soellner}@unisg.ch

## **Abstract**

Mobiles Lernen ist eine Möglichkeit in Lernumgebungen, welche durch eine hohe Anzahl an Lernenden geprägt sind, praktische Trainings zu unterstützen. Bei der Einführung einer mobilen Lernanwendung in ein bestehendes Servicesystem sind die bestehenden Servicesystemkontexte zu berücksichtigen, da vorhandene Wertvorstellungen in Konflikt mit Werten, die dem neuen Service entgegengebracht werden, treten können. Um diesen Konflikten entgegenzutreten, werden im folgenden Beitrag unter Einbeziehen der IT-Kulturkonflikttheorie potentielle Systemkonflikte am Beispiel eines Einführungsprojektes einer mobilen Lernanwendung an chinesischen Berufsschulen identifiziert. Es wird aufgezeigt, wie die IT-Kulturkonflikttheorie bei der systematischen Gestaltung von Services von Nutzen sein kann und wie Services konform dem vorhandenen Servicesystem bereitgestellt werden können.

## **1 Zielsetzung**

Mobiles Lernen ermöglicht Lernenden sich über ihre mobilen Endgeräte durch das Abrufen von Daten und die Kommunikation über drahtlose Technologie mit Lernmaterialien auseinanderzusetzen und Wissen anzueignen. Es lässt neben dem orts- und zeitunabhängigen Lernen einen kontextsensitiven Kompetenzerwerb zu und ist somit eine vielversprechende Möglichkeit praktische Trainings in Lernumgebungen, welche durch eine hohe Anzahl an Lernenden geprägt sind, zu unterstützen. Bei der Einführung einer mobilen Lernanwendung in ein bestehendes Servicesystem sind bestehende Servicesystemkontexte zu berücksichtigen, da ohne die Berücksichtigung des Kontexts die Einführung innovativer IT Artefakte scheitern kann. Servicesysteme sind Systeme, die eine an einem Wertversprechen ausgerichtete interaktive Wertschöpfung durch eine Konfiguration von Akteuren und Ressourcen ermöglichen (Böhmman et al. 2014). Wir ziehen für die Untersuchung die IT-Kulturkonflikttheorie heran, welche drei Konfliktarten voneinander

unterscheidet und besagt, dass die Bedeutung von Kultur in der Nutzung von IT nur bei Auftreten eines Wertekonflikts sichtbar wird (Leidner und Kayworth 2006). Hierbei treten vorhandene Wertvorstellungen in Konflikt mit Werten, die dem neuen Service entgegengebracht werden. Somit ermöglicht uns die IT-Kulturkonflikttheorie kulturelle Konflikte, welche entstehen wenn ein IT-Artefakt in ein bestehendes Servicesystem eingeführt wird, ganzheitlich und systematisch zu untersuchen. Dieses Forschungsvorhaben betrachtet im Folgenden ausschließlich den Systemkonflikt, da dieser in Einführungsprojekten nicht nutzerzentrierter Systeme vorherrscht (Leidner und Kayworth 2006). Durch das systematische Aufdecken von potentiellen Konflikten, kann die Akzeptanz gegenüber IT-Artefakten gestärkt und potentielle Nichtnutzung oder unvorhergesehene Nutzung entgegengewirkt werden (Leidner und Kayworth 2006; Koch et al. 2013).

Ziel dieses Beitrags ist die Entwicklung und Einführung einer mobilen Lernanwendung in ein bestehendes Servicesystem, welches im Kontext der beruflichen Aus- und Weiterbildung in China angesiedelt ist. Die daraus abgeleiteten Forschungsfragen (FF) lauten: (FF1) Welche Systemkonflikte entstehen bei der Einführung einer mobilen Lernanwendung in ein bestehendes Servicesystem? (FF2) Wie können die identifizierten Konflikte bei der Einführung einer mobilen Lernanwendung in ein bestehendes Servicesystem aufgelöst werden?

Zur Beantwortung dieser Forschungsfragen werden die eingeführte Technologie des mobilen Lernens und das bestehende Servicesystem im Rahmen einer Fallstudie untersucht. Den Kontext des Einführungsprojekts bilden die schulischen KFZ-Mechaniker Ausbildungen an zwei technischen Berufsschulen in China, welche im Rahmen eines laufenden, gestaltungsorientierten Aktionsforschungsprojekts mit uns kooperieren (Ernst et al. 2015; Janson et al. 2014).

## 2 Ergebnisse der Fallstudie

Wir konnten unterschiedliche Systemkonflikte identifizieren: Der erste Systemkonflikt bezieht sich auf Lernkonzepte, die mit einem IT-Artefakt typischerweise verknüpft sind. Normalerweise dient Mobiles Lernen in westlich geprägten Kulturen der Umsetzung selbstgesteuerten Lernens (Olaussen und Bråten 1999). Dies stellt jedoch eine Herausforderung in China dar, da hier ein lehrerorientierter Ansatz mit wenig Raum für selbstgesteuertes Lernen vorherrscht. Der zweite Systemkonflikt bezieht sich auf einen möglichen Gesichtsverlust der Lerner während des Lernprozesses. Die mobile Lernanwendung soll daher die Anonymität des Lernenden sicherstellen. Der letzte Konflikt beschäftigt sich mit global variierenden Designpräferenzen, welche in der Gestaltung der Benutzerschnittstelle berücksichtigt werden müssen.

Nach der ersten Analyse von theoretischen Erkenntnissen wurden an beiden Berufsschulen Fokusgruppenworkshops zur partizipativen Gestaltung des Services durchgeführt. Zur Strukturierung der Workshops sind wir dem Kollaborationsprozessgestaltungsansatz gefolgt (Leimeister 2014). Ziel der Workshops war es Kulturkonflikte in der mobilen Lernanwendung und dem zugeordneten Lehr-/ Lernszenario zu identifizieren. Zur näheren Veranschaulichung des geplanten Vorhabens erhielten die Lernenden eine im Forschungsprojekt entwickelte mobile Lernanwendung, welche die Basisfunktionen beinhaltete. Diese wurde ins Chinesische übersetzt. Nachdem die Lernenden sich mit den Funktionen der Anwendung vertraut machen konnten, wurden die Schüler durch verschiedene Kollaborationsschritte zur Identifikation potentieller Konflikte geführt. Diese Prozessschritte beinhalteten ein Brainstorming, um negativ aufgefallene Aspekte zu sammeln, diesbezüglich moderierte Diskussion, Gruppierungen der Aspekte und Bewertung nach Relevanz. Zusammenfassend resultierten beide Workshops in weiteren sechs Systemkonflikten,

welche sich auf Anonymität, reichhaltige audiovisuelle Darstellungen, Anleitungen für die Applikation, Feedback im Lernprozess, multimediale Inhalte und leuchtende Farbgestaltung bezogen und damit leichte Schnittmengen mit zuvor erhobenen Konflikten aufwiesen.

Zur Auflösung der identifizierten Systemkonflikte wurden auf Basis der Lernanwendung, welche die Basisfunktionen beinhaltet, Anpassungen vorgenommen, welche die identifizierten Konflikte systematisch adressieren. Zum einen wird die mobile Lernanwendung um einen Avatar, der den Lernenden Anweisungen bezüglich der Nutzung gibt, ergänzt. Dieser erscheint, sobald der Lehrer in einer Echtwelt-Lernumgebung erklären, helfen oder anweisen würde. Chinesische Schüler stehen unter enormen Leistungsdruck. Um diesem und einem Gesichtsverlust entgegenzuwirken, werden Nutzer- und Nutzungsdaten, wie z.B. der aktuelle Lernstand nur dem Lernendem, nicht aber dem Lehrer angezeigt. In der Gestaltung der Benutzerschnittstelle muss die Nutzergruppe und deren kultureller Hintergrund berücksichtigt werden. Daher werden Gestaltungselemente basierend auf Erkenntnissen der Benutzerschnittstellenforschung für China implementiert.

Es folgte eine erste Evaluation der aus der Theorie abgeleiteten IT-Kulturkonflikte, welche u.a. aus den hier adressierten Systemkonflikten bestehen, um den Effekt der mobilen Lernanwendung auf das Servicesystem und insbesondere den Output des generierten Werts für die Akteure zu messen. Für die Evaluation des neuen Services wurde ein Experiment an den Berufsschulen durchgeführt. Die Evaluation fand im Rahmen der beruflichen Ausbildung statt. Es wurden das Technologieakzeptanzmodell nach Davis (1989) und der Lernerfolg mit Wissenstests zum bearbeiteten Lernmaterial abgefragt. Es konnten seitens aller Konstrukte positive Ergebnisse im Vergleich zur Basisanwendung erzielt werden. Die Konstrukte "Perceived Ease of Use" und "Perceived Usefulness" zeigen signifikant positive Veränderungen. Der erzielte Lernerfolg konnte ebenfalls positiv signifikant angehoben werden.

### **3 Diskussion und Zusammenfassung**

Durch die Analyse, Gestaltung und Evaluierung der Lerndienstleistung konnten wir im Kontext der IT-Kulturkonflikttheorie Implikationen für Servicesysteme und deren systematische, kontextspezifische Gestaltung ableiten. Weiter konnten wir auftretende Systemkonflikte minimieren und somit die gemeinsame Wertegenerierung in Form von Technologieakzeptanz und Lernerfolg erhöhen. Unsere Erkenntnisse zur Anwendung der IT-Kulturkonflikttheorie tragen einen wichtigen Beitrag zum Verständnis der Servicesysteminteraktionen von Anwender und IT-Ressourcen im Rahmen einer Softwareeinführung bei (Böhm et al. 2014). Bezüglich FF1 haben wir auf Grundlage der IT-Kulturkonflikttheorie im Rahmen eines Einführungsprozesses einer mobilen Lernanwendung verschiedene Systemkonflikte identifiziert. Es konnten Abweichungen in der Wahrnehmung der Lernenden gegenüber der Kultur des Lehr-/ Lehrszenarios und den Vorstellungen, welche die Lernenden gegenüber den Werten von mobilem Lernen haben, identifiziert und in Anforderungen überführt werden. Hinsichtlich FF2 haben wir abgeleitete Anforderungen in der Gestaltung der mobilen Lernanwendung berücksichtigt, um diese erfolgreich in das bestehende Servicesystem einzuführen. Hier sind neben der Anonymisierung der Nutzerdaten und kulturspezifischen Gestaltung der Nutzerschnittstelle insbesondere die Effekte hinsichtlich der Avatar Integration zu nennen.

Basierend auf der IT-Kulturkonflikttheorie identifizieren und lösen wir somit Konflikte, die im Rahmen eines Einführungsprozesses einer mobilen Lernanwendung in ein bestehendes Servicesystem entstehen. Aus Perspektive des Service Systems erlangen wir so Erkenntnisse über die

Wirkmechanismen zwischen den Akteuren und ihrer Interaktion mit den Ressourcen des Servicesystems. Unsere Gestaltungsimplicationen sind zum einen als kontextspezifische Komponenten zu verstehen, welche die Akzeptanz und das erhöhte Werteversprechen des Lernkonzepts im Servicesystem erhöhen, zum anderen zeigen wir eine Vorgehensweise zur Identifizierung von Systemkonflikten bezüglich der Servicesystemgestaltung auf. Unsere identifizierten Systemkonflikte und Vorgehensweise tragen somit zur „Identifikation und Behandlung von Widerständen“ (Klein und Krcmar 2003, S. 428) bei.

*Danksagung:*

Das diesem Beitrag zugrundeliegende Vorhaben wurde im Rahmen der Projekte kuLtig (www.projekt-kuLtig.de - Förderkennzeichen 01BEX05A13) und ExTEND (01FJ15127) unter der Projektträgerschaft des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt erarbeitet und mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

## 4 Literatur

- Böhm T, Leimeister JM, Möslin K (2014) Service-Systems-Engineering. *Wirtschaftsinformatik* 56:83–90. doi:10.1007/s11576-014-0406-6.
- Davis FD (1989) Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly* 13:319.
- Ernst S, Janson A, Söllner M, Leimeister JM (2015) When in Rome, do as the Romans do – Overcoming Culture Conflicts in Mobile Learning. *ICIS 2015 Proceedings*.
- Janson A, Peters C, Leimeister JM (2014) Der Weg zur effizienten Bereitstellung kultursensitiver Dienstleistungen - erste Schritte mittels systematischer Modularisierung. In: Thomas O, Nüttgens M (Hrsg) *Dienstleistungsmodellierung 2014*, S 266–286.
- Klein A, Krcmar H (2003) Electronic Meeting Systems Paradox; Hindernisse für den Einsatz funktionierender Technik und Ansätze zu ihrer Überwindung. *Wirtschaftsinformatik* 45:421–433. doi:10.1007/BF03250907.
- Koch H, Leidner DE, Gonzalez ES (2013) Digitally enabling social networks: resolving IT-culture conflict. *Info Systems J*:501–523. doi:10.1111/isj.12020.
- Leidner DE, Kayworth T (2006) Review: A Review of Culture in Information Systems Research: Toward a Theory of Information Technology Culture Conflict. *MIS Quarterly* 30:357–399.
- Leimeister JM (2014) *Collaboration Engineering*. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg.
- Olaussen BS, Bråten I (1999) Students' Use of Strategies for Self-regulated Learning: cross-cultural perspectives. *Scandinavian Journal of Educational Research* 43:409–432. doi:10.1080/0031383990430405.