

Innovative Dienstleistungen aus dem Labor

Thomas Burger, Sibylle Hermann

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation

Nobelstraße 12

70569 Stuttgart

thomas.burger@iao.fraunhofer.de

sibylle.hermann@iao.fraunhofer.de

Abstract: Laborumgebungen unterstützen die Innovationsfähigkeit bei der Entwicklung von Dienstleistungen von Unternehmen durch den gezielten Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien. Diese finden insbesondere bei der Gestaltung der Dienstleistungsprozesse, der Dienstleistungsumgebungen sowie von Interaktionskonzepten ihren Einsatz. Anhand eines Fallbeispiels werden die Möglichkeiten der Laborunterstützung in der Dienstleistungsentwicklung aufgezeigt.

1 Einleitung

Dienstleistungen haben im Vergleich zu den Produkten, die ein Unternehmen herstellt, den Nachteil, dass sie selbst meist „unsichtbar“ sind. Umso komplizierter ist es für die Betriebe, vorhandene Dienstleistungen zu verbessern oder gar neue Dienstleistungen zu gestalten [KI10]. Innovationslabore für Dienstleistungen versprechen einen interessanten Ansatz sich dieser Problematik zu widmen. Die Landschaft der Innovationslabore für Dienstleistungen ist jedoch noch weitgehend unerforscht und gestaltet sich gleichermaßen bunt wie unstrukturiert [SC10] [SC09]. Die Konzepte reichen von einfachen Besprechungsräumen bis hin zu „Spielwiesen“ mit Legosteinen [DO09] [SC09] [NE08]. Aktuell sind zwar weltweit zahlreiche Bemühungen und Initiativen zu beobachten, speziell ausgestattete Labore zur Dienstleistungsentwicklung aufzubauen, z.B. in Taiwan das „Human Comfort Zone Lab“ oder in Südkorea die „Service Test Facility“, aktuell jedoch bedienen sich bisher nur einige wenige der Möglichkeiten des Einsatzes von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), wie z.B. das Service Science Innovation Lab in Aachen [FI10] oder das ServLab in Stuttgart [BU09].

In diesem Beitrag wird aufgezeigt, dass Laborumgebungen wie das ServLab nicht nur im Rahmen des Testens von Dienstleistungskonzepten einen Mehrwert generieren [BU10]. Zunehmend unterstützen sie die Innovationsfähigkeit von Unternehmen durch den gezielten Einsatz von IKT im Dienstleistungsentwicklungsprozess, insbesondere bei der Gestaltung der Dienstleistungsprozesse, der Gestaltung von Dienstleistungsumgebungen sowie der Gestaltung von Interaktionskonzepten innerhalb von Kundenkontaktpunkten. Das Fallbeispiel eines kleinen und mittelständischen Betriebes zeigt, inwieweit durch die Nutzung von IKT in Laborumgebungen die Weiterentwicklung und Verbesserung bestehender Dienstleistungen konkret unterstützt werden kann..

2 IKT-Unterstützung im ServLab

Das ServLab ist eine technisch äußerst anspruchsvolle Plattform zur Entwicklung und Gestaltung innovativer Dienstleistungen [BU09], in welcher sich

- Dienstleistungsprozesse interaktiv und intuitiv modellieren und simulieren,
- Dienstleistungswelten, sogenannte „Servicesscapes“, in einer virtuellen Realität oder in webbasierten 3D-Umgebungen gestalten sowie
- Interaktionen durch reale Akteure wie bspw. Kunden, Mitarbeiter oder Schauspieler, aber auch durch Avatare gestalten und optimieren lassen.

Ein zentraler Punkt ist die fest installierte Bühne, auf der eine Projektionswand zur Darstellung von virtuellen Umgebungen (Virtual Reality (VR)) installiert wurde. Auf Grund seiner Größe kann der Raum flexibel den gewünschten Situationen angepasst werden. Ein festes Mobiliar bzw. Arbeitstische ist nicht vorhanden [BU09] [SC09]. Während einer Sitzung werden virtuelle Umgebungen zur Simulation von Dienstleistungsumgebungen genutzt. Zusätzlich können mit Hilfe eines Soundsystems realitätsnahe Umgebungsgeräusche eingespielt werden. Als weiteres Mittel der Visualisierung wird die Methodik des Service Theater angewandt. Hierbei agieren Schauspieler in einem Aktions- und Interaktionsbereich, indem sie den zuvor entworfenen Dienstleistungsprozess in die Szene umsetzen und in Rollen und Charaktere von Kunden und Mitarbeitern schlüpfen. Professionelle Schauspieler sind in der Lage, eine Vielzahl von Charakteren darzustellen. Sie versetzen sich dabei in die Rollen und geben aus der Rolle heraus auch ein Feedback an das Auditorium. Diese Vorgehensweise bewährt sich vor allem für das Prototyping bzw. die Konzeptdetaillierung [BU09] [SC09]. Auf Grund der Größe des Labors können bis zu 30 Personen eine Sitzung verfolgen. Die Teilnehmer setzen sich in der Regel aus Mitgliedern des Managements und Mitarbeitern zusammen, es können jedoch auch Kunden bei den Besprechungen mit einbezogen werden. Diese können die dargestellten Simulationen und Improvisationen durch die Schauspieler aus dem Publikumsbereich verfolgen und haben jederzeit die Möglichkeit, den Schauspielern bzw. den von ihnen gespielten Rollen Fragen zu stellen und hierzu auch Feedback mit Verbesserungsvorschlägen zu geben. [BU09] [SC09].

Zur Unterstützung dieser unterschiedlichen Aktivitäten stehen verschiedene IKT-Lösungen im ServLab zur Verfügung.

2.1 Gestaltung der Dienstleistungsprozesse

Das Erheben der Kundenkontaktprozesse erfolgte bisher nach dem Prinzip des Service Blueprinting mit Hilfe von Metaplantafeln und handschriftlichen Notizen und Aufzeichnungen. Zur Vorbereitung der Sitzungen im ServLab stehen nun auch Methoden und Software zur Prozessmodellierung und -simulation, wie z.B. ARIS, iGrafx, ViFlow, etc. zur Verfügung. Diese Programme erfordern jedoch ein tieferes Verständnis von Modellierungslogiken, -notationen und -abläufen, und sind für „Laien“ weniger geeignet. Das Tool Interactive GUI for ARIS bietet eine Möglichkeit, anhand von vorgefertigten virtuellen Szenarien intuitiv und interaktiv Prozesse zu modellieren, ohne Kenntnisse über dieses Logiken, Notationen, etc. haben zu müssen.

2.2 Gestaltung der Dienstleistungsumgebung

Zur Gestaltung der Dienstleistungsumgebung kommt ein 3D-interaktives Stereo-Projektionssystem zum Einsatz. Es dient zur Darstellung der Dienstleistungsumgebung sowie der Kontextsimulation im Prototyping und der Konzept-Evaluierung von Dienstleistungen. Es ist zugleich das Bühnenbild für das Service Theater, das nicht nur den Zuschauern einen realistischen Eindruck verschaffen soll sondern auch den Schauspielern des Service Theater die Umgebung zurückkoppelt. Zudem können virtuelle Prototypen von physischen Komponenten des Dienstleistungssystems zur Interaktion mit den beteiligten Akteuren dargestellt werden. In der Regel kommen dabei 3D-Modelle von Innenarchitekturen und interaktive digitale Mock-ups zum Einsatz. Die Stereoprojektionswand wird mit dem VR-System Lightning betrieben. Umgebungsmodelle werden dabei aus CAD- oder 3D-Modelliersystemen übernommen und mit der dafür entwickelten Software VRfx aufbereitet [BU07] [BU03] [DA04]. Neben dieser aufwändigen 3D-Visualisierung mittels VR kommen auch einfachere 3D-Simulationswerkzeuge wie Second Life und das browserbasierter Werkzeug 3DXplorer zum Einsatz.

2.3 Gestaltung der Interaktionen

Um das Prototyping und Evaluierung von Dienstleistungsprozessen und -interaktionen dokumentieren und gestalten zu können, sind neben Ton- und Videoaufzeichnungsmöglichkeiten auch ein funkgesteuertes Abstimmungssystem (mobiTED™) im ServLab installiert. Diese Aufnahmen und das Feedback bilden die Grundlage für Nachbesprechungen mit dem Kunden und zur Besprechung von verbesserungswürdigen Punkten zur Qualitätssicherung [BU09].

Im Folgenden wird nun anhand des Fallbeispiels eines kleinen Unternehmens der Einsatz dieser IKT-Lösungen im ServLab beschrieben.

3 Fallstudie: IKT-Unterstützung im ServLab

Die Sanitär Bergmann GmbH bietet Lösungen und Leistungen in der Klempnerei sowie Gas-, Wasser-, Heizungs- und Lüftungsinstallationen. Darüber hinaus ist der Betrieb im Saunabau tätig, übernimmt Blechenerarbeiten und verkauft Zubehör rund um die Tischkultur im Verkaufsraum des Betriebs. Die Firma beschäftigt acht Mitarbeiter, darunter vier Monteure und vier Verkaufskräfte. Darüber hinaus pflegt der Unternehmer die Kooperation mit Kollegen aus der gleichen Branche, aber auch gewerkeübergreifend mit anderen Handwerksbetrieben. Das Unternehmen steht jedoch vor der Herausforderung, heute einen dreimal so hohen Aufwand wie noch vor zehn Jahren betreiben zu müssen, um einen Kundenauftrag zu akquirieren. Für diesen Akquisitionsaufwand fallen durchschnittlich zehn Stunden Arbeitszeit an, weil der Kunde heute mehr Informationen einfordert und aktiv die Möglichkeit des Preis- und Leistungsvergleichs nutzt. Um auch künftig wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen dieser Trend durchbrochen und die damit verbundene Kostenlawine gestoppt werden. Veränderungen sind unumgänglich, eine Situation, die den meisten mittelständischen Betrieben in der einen oder anderen Form sehr vertraut ist [MY09].

Von der Arbeit im ServLab erwartete das Unternehmen in erster Linie Unterstützung bei der Analyse und Überarbeitung seiner Geschäftsprozesse in Form konkreter Informationen und Anregungen für anstehende Änderungsprozesse sowie das Erstellen von Schulungsmaterial für die Mitarbeiter des Betriebs sowie Partner-Unternehmen um bestehende und neue Mitarbeiter für zukünftige Akquisitionen zu qualifizieren. Konkret fokussierte sich die Zusammenarbeit im ServLab auf folgenden Themen und Inhalte:

- Analysieren der Geschäftsprozesse, u. a. Prüfung vorhandener Dokumentationen bzw. Unterlagen (Intranet-Portal Sanitär Bergmann GmbH), Anfertigen eines Service Blueprints im Workshop, Analyse der Kundenkontakte, Entwicklung von Testszenarien und Spezifikation und Erstellen eines Virtual Reality Modells.
- Gestaltung der Interaktion, u. a. Beschreibung der Interaktionsaufgaben bei jedem Kundenkontakt, Charakterisierung der Personen (Rollen, Typen), Erhebung des Fachwissens am 3D-Modell, Simulation der Interaktion in unterschiedlichen Konstellationen, Erarbeiten von Hilfsmitteln zur Unterstützung bei komplexen Interaktionssituationen (z.B. Ausstattung des Aufmaßkoffers).

Der Fokus lag von Anfang an nur auf einen kleinen Ausschnitt innerhalb des Dienstleistungsentwicklungsprozesses, da es darum ging, neue, innovative Formen der Kundenkontakte zu konzipieren und zu gestalten. Dementsprechend kamen auch nur ausgewählte IKT-Lösungen zum Einsatz, welche im Folgenden kurz dargestellt werden.

3.1 Gestaltung der Dienstleistungsprozesse

Die Sanitär Bergmann GmbH verfügt bereits seit längerer Zeit über ein aussagekräftiges Organigramm einschließlich verschiedener Darstellungen, die u.a. den Geschäftsprozess detailliert abbilden. Hier werden der lange Weg vom Erstkontakt mit dem Kunden bis zur Auftragsabwicklung sowie die innerhalb des Dienstleistungsprozesses zu leistenden einzelnen Aufgaben in ihrer Schrittfolge deutlich. Im ServLab wurden diese Prozessschritte mit Hilfe der Methode des Service Blueprinting analysiert sowie elektronisch erfasst und modelliert.

3.2 Gestaltung der Dienstleistungsumgebung

Zur Gestaltung der Dienstleistungsumgebung wurde ein Badezimmer in 3D modelliert und auf der VR-Projektionsfläche projiziert (s. Abbildung 2).



Abbildung 2: Reales und virtuelles Badezimmer

3.3 Gestaltung der Interaktionen

Abbildung 3 gibt einen Einblick in die Vorgehensweise der Interaktionsgestaltung und dem Zusammenspiel der Elemente Dienstleistungsprozesse, Dienstleistungsumgebung und Dienstleistungsinteraktion im ServLab.



Abbildung 3: Interaktionsdesign mit Virtual Reality und Service Theater

4 Fazit und Ausblick

Eine Auswertung des der beschriebenen Fallstudie als auch weiterer Projekte zeigt, dass der Einsatz von IKT in Laborumgebungen einen wesentlichen Beitrag zur Gestaltung und Optimierung von Dienstleistungen im Entwicklungsprozess leisten:

- Sie erlauben die Freiheit, auch ungewöhnliche Ideen in geschützter Umgebung zu testen,
- abstrakte Dienstleistungskonzepte werden erlebbar,
- Entscheider, Kontaktpersonal, Experten und Kunden können in frühen Entwicklungsphasen einbezogen werden,
- das Innovationsrisiko wird durch das Testen reduziert.

Der Beitrag zeigt, dass Innovationslabore für Dienstleistungen heute schon einen wichtigen Wertschöpfungsfaktor darstellen können. Ein entscheidender Mehrwert im Entwicklungsprozess entsteht aber nicht nur durch den Einsatz von IKT per se, sondern vielmehr durch die gezielte Kombination dieser hin zu einem durchgängigen Entwicklungsprozess für Dienstleistungen. Um das Potenzial der Dienstleistungsentwicklung intensiver zu nutzen besteht dringender Forschungsbedarf darin, die derzeit noch weitestgehend voneinander getrennten Bereiche Prozesse, Interaktion und Servicescape wesentlich stärker zu verzahnen sowie geeignete Tools hierfür zu entwickeln und bereitzustellen.

Literaturverzeichnis

- [BU07] Bues, M., Dangelmaier, M., & Wenzel, G. (2007): Virtuelle Prototypen mit VRfx. wt Werkstatttechnik online, 17-22.
- [BU03] Bullinger, H.-J., Bauer, W., & Dangelmaier, M. (2003): Virtuelle Prototypen senken hohe Entwicklungs-kosten und verkürzen Durchlaufzeiten. *Robotica and Management*, 8, 6-13.
- [BU09] Burger, T., Kim, K.-J., & Meiren, T. (2009): Visualizing and Testing Service Concepts. In: R. Alt, K.-P. Fähnrich, & B. Franczyk (Eds.), *Proceedings First International Symposium on Services Science (ISSS'09)* (pp. 149-159). Berlin: Logos Verlag.
- [BU10] Burger, T.; Meiren, T. (2010): Testing of service concepts. In: *Service Industries Journal*, Vol. 30, Issue 4, pp. 621-632.
- [DA04] Dangelmaier, M., Marberger, C., Wenzel, G., & Widroither, H. (2004): A platform for simulation and evaluation of driver assistance and information systems. *Proceedings of the Driving Simulation Conference, Arceuil* (pp. 235-244).
- [DO09] Doll, C.; Doll, B. (2009): Innovative Service Design. Presentation at the First International Service Science Symposium, March 24th 2009, Leipzig.
- [FI10] FIR (2010): Service Science Innovation Lab, in. www.service-science-innovation-lab.de
- [KI10] Kim, K.-J.;Meiren, T. (2010): New Service Development Process. In: Salvendy, G., & Karwowski, W. (eds.): *Introduction to Service Engineering*, Wiley.

- [MY09] Myritz, R. (2009): Dienstleistungen aus dem Labor. Neue Ideen für den Mittelstand entwickeln. Ergebnisse des Projektes „Service Engineering – Innovationstreiber in KMU“.
- [NE08] Neyer, A.-K.; Doll, B.; Möslein, K.-M. (2008): Prototyping als Instrument der Innovationskommunikation. ZfO. 77. Jg., Heft 4, S. 210-216.
- [SC09] Schmidt, J. (2009): Erarbeitung und Anwendung eines strukturierten Kriterienkatalogs zum Vergleich von Innovationslaboren. Seminararbeit Universität Leipzig.
- [SC10] Schulteß, P.; Neuss, A.; Kohler, M; Wilckens, M. (2010): Service Innovation Labs: Capturing the Power of Experimentation. Presentation at the 19thFrontiers in Service Conference, June 11th 2010, Karlstad.