

Abstract

Titel: Nutzwert- und Investitionskostenanalyse von mobilen Arbeitsplätzen in öffentlich-rechtlichen Institutionen

Kurzzusammenfassung:

Ein ICT-Outsourcingpartner öffentlicher Verwaltungen, technischer Betriebe, Alters- und Pflegeheime sowie Bildungseinrichtungen möchte per Ende 2018 die betreute Hard- und Software ersetzen. Mit Blick auf die geplanten Erneuerungen ist es unabdingbar zu wissen, welche Chancen und Risiken, aber auch welche Vor- und Nachteile bei mobilen Arbeitsplatzlösungen zu erwarten sind. Mittels Umfragen und Experteninterviews wurden diese Aspekte eruiert und in einer SWOT-Analyse zusammengefasst. Ein Trend zu mobilen Arbeitsplätzen ist erkennbar. Im öffentlichen Bereich zeigen sich ähnliche Tendenzen. Eine Implementierung von mobilen Arbeitsmitteln stösst auch bei den Kunden auf Interesse. Somit kann eine Produkterweiterung auf mobile Arbeitsformen empfohlen werden.

Verfasser/-in: Matthias Müller

Herausgeber/-in: **Dr. Lothar Natau**

Publikationsformat: BATH
 MATH
 Semesterarbeit
 Forschungsbericht
 Anderes

Veröffentlichung (Jahr): 2017

Sprache: Deutsch

Zitation: Müller M. (2017). *Nutzwert- und Investitionskostenanalyse von mobilen Arbeitsplätzen in öffentlich-rechtlichen Institutionen*. FHS St. Gallen, Hochschule für angewandte Wissenschaften.

Schlagwörter (3-5 Tags): mobiler Arbeitsplatz, öffentliche Institutionen, Nutzenanalyse, Investitionsanalyse

Ausgangslage, Ziel, Vorgehen, Erkenntnisse, wichtigste Literaturquellen

Ausgangslage

Der Themengeber war ein ICT-Outsourcingpartner öffentlicher Verwaltungen, technischer Betriebe, Alters- und Pflegeheime sowie Bildungseinrichtungen. Dieser verfolgt aufgrund der Verwaltungsnähe keine kommerziellen Zwecke. Der operative Betrieb wird von fünf Mitarbeitenden ausgeführt. Bis Ende 2018 ist geplant, die betreute Informatikinfrastruktur komplett zu ersetzen, da die aktuell verwendeten Hard- und Softwares das Ende ihres Produktlebenszyklus erreicht haben. Mit Blick auf die geplanten Erneuerungen ist es unabdingbar zu wissen, welche Chancen und Risiken, aber auch welche Vor- und Nachteile bei mobilen Arbeitsplatzlösungen zu erwarten sind.

Ziele

Für den Themengeber sollte aus dieser BATH eine Entscheidungsgrundlage für das weitere Vorgehen geschaffen werden. Damit eine solche Grundlage erarbeitet werden kann, wurden folgende Ziele definiert.

- Die Ist-Situation der Arbeitsplätze ist bei den Kunden (Verwaltungen, Betreuungseinrichtungen) erhoben
- Das Potenzial für mobile Arbeitsplätze ist bei den Kunden erfasst.
- Das mobile Arbeiten als Trend ist im Allgemeinen wie auch in Bezug auf Verwaltungen und Betreuungseinrichtungen beschrieben, analysiert und in Erkenntnissen zusammengefasst.
- Die technischen Implementierungsvoraussetzungen für DirectAccess von Microsoft sind erhoben und eine Kosteneinschätzung (Betriebskosten, Beschaffungskosten von entsprechender Infrastruktur, Ablösekosten) abgeben.
- Der Zeitpunkt, in welchem DirectAccess wirtschaftlich diskutabel wird, ist erhoben. Die minimale Anzahl Clients ist somit abgeschätzt und ausgewiesen.
- Die relevanten Richtlinien sind erhoben, analysiert und die daraus abgeleiteten Voraussetzungen in Rahmenbedingungen formuliert.
- Die Umsetzung wird unter Berücksichtigung der Erkenntnisse auf Durchführbarkeit geprüft und eine Handlungsempfehlung abgeben. Mögliche Kommunikationsmassnahmen der Vorteile der digitalen Möglichkeiten sind dargestellt.

Methodik

Um ein strukturiertes Vorgehen für die Erarbeitung dieser BATH sicherzustellen, wurde ein Vorgehensframework erarbeitet. Bevor mit dem Verfassen der BATH begonnen wurde, eignete sich der Verfasser ein vertieftes Fachwissen in den relevanten Bereichen der mobilen Arbeitsplätze, VPN und DirectAccess, sowie dessen Funktionalitäten mittels Literatur an.

Basierend auf dem Forschungsdesign führte der Verfasser vier qualitative Expertenbefragungen sowie eine quantitative Umfrage bei 290 Teilnehmenden durch. Für jede Frage wurden die Erhebungsparameter definiert und ein Gesamtfragebogen diente zur besseren

Übersicht und Strukturierung der einzelnen Fragen. Die Auswertung der Interviews erfolgte mittels einer qualitativen Inhaltsanalyse. Die Umfrage wurde aufgrund der definierten statistischen Auswertungsmethoden beurteilt. Die Ergebnisse waren für die Ist-Analyse, die Potenzialerhebung und die Implementierungsvoraussetzungen relevant. Zu Beginn der Arbeit wurde die bestehende Infrastruktur beim ICT-Outsourcingpartner und dessen Kunden untersucht. Darauffolgend fand eine strukturierte Trendanalyse im Allgemeinen wie auch im Bereich der Segmente Verwaltungen und Betreuungsinstitutionen statt. Die Auswahl der Quellen basierte auf Internetrecherche und bereits vorhandener Literatur aus abgeschlossenen Modulen an der Fachhochschule. Aus den gewonnen Erkenntnissen wurden die ersten Chancen und Gefahren abgeleitet. Die Potenzialerhebung bei den Kunden fand mittels der Umfrage statt. Die erkannten Potenziale wurden in die Chancen und Gefahren überführt. Die Implementierungsvoraussetzungen dienen der Evaluation der Stärken und Schwächen von DirectAccess. Basierend auf einem Experteninterview und Literaturnachweisen konnten so die Voraussetzungen erfasst werden. Die Vorschriften konnten anhand des Interviews und der Dokumente beurteilt werden. Alle Erkenntnisse wurden anschließend in eine SWOT-Analyse verpackt und DirectAccess auf Durchführbarkeit geprüft. Am Schluss konnte so die Handlungsempfehlung abgegeben werden.

Ergebnisse

Ist-Analyse

Aus der Ist-Analyse zeigt sich, dass der ICT-Outsourcingpartner mit den drei Dienstleistungsbereichen ICT-Solutions, Management-Services und Support-Services die Betreuungsbedürfnisse der Kunden weitgehend abdecken kann. Für die Zukunft können nach Bedarf noch weitere Bereiche (z. B. einheitliche Hardwarebeschaffung, Telefonie-Bereich) hinzugefügt werden. Die Infrastruktur der Verwaltungen und Betreuungseinrichtungen sind zwar sehr unterschiedlich, weisen aber in der Basis eine hohe Homogenität auf. Die meisten Hardwarekomponenten befinden sich am Ende des Life-Circle oder sind bereits schon über den Punkt des End-of-Life hinaus und müssen zwingend in den nächsten Jahren ersetzt werden.

Trend Mobile Arbeitsformen

Mobiles Arbeiten lässt sich als standort- und ortsunabhängiges Arbeiten an einem mobilen Arbeitsplatz zusammenfassen. Mit Hilfe von Technologien wird ein Informationsaustausch von jedem beliebigen Ort aus gewährleistet. Ein Trend zu mobilen Arbeitsplätzen ist klar erkennbar. Im öffentlichen Bereich zeigen sich ähnliche Tendenzen. Eine wissenschaftliche Belegbarkeit fehlt jedoch. Unternehmen können Kosten senken und/oder die Produktivität ihrer Mitarbeitenden fördern. Zudem steigt die Attraktivität als Arbeitgeber und die Arbeitsplätze können effizienter genutzt werden. Auf der anderen Seite besteht die Gefahr, dass

die mobilen Arbeitsformen nicht gewinnbringend in die Verwaltungsprozesse eingebracht werden. Die Aspekte der Datensicherheit und Datenschutz werden aufgrund der neuen Devices und der dezentralen Datennutzung schwieriger sicherzustellen und zu überwachen sein.

Potenzial bei den Kunden

Die Erhebung in den Verwaltungen und Betreuungseinrichtungen ergaben folgende Ergebnisse.

- Bei den Kunden werden rund 25 % der Stunden pro Woche mit externen Arbeiten verbracht
- Sitzungen und Kundenbesuche zählen zu den häufigsten genannten Tätigkeiten
- Home-Office als Arbeitsform ist bei den Kunden noch nicht verbreitet
- Leitende Personen benötigen häufiger mobile Daten als Mitarbeitende
- Der Bedarf an mobilen Geschäftsdaten und -applikationen auf Verwaltungen wäre vorhanden, die Verfügbarkeit ist jedoch nicht zwingend gegeben
- Wo die Daten verfügbar sind, werden am häufigsten externe Datenspeicher, Mailing und Papierausdrucke verwendet
- Rund 42 % betrachten eine mobile Lösung als sinnvoll
- Fast 40 % sind bezüglich des Mehrwertes von mobilen Lösungen noch unentschlossen
- Mitarbeitende der Betreuungsinstitutionen verwenden PCs um Patientendaten abzurufen oder Tätigkeiten zu dokumentieren
- Verstärken die Krankenkassen oder andere Dienststellen ihre Anforderungen an die Erfassung von abrechnungsrelevanten Tätigkeiten, müssen mobile Möglichkeiten für Betreuungsinstitutionen in Betracht gezogen werden
- Ergibt sich aus mobilen Endgeräten eine echte Arbeitserleichterung resp. eine Effizienzsteigerung, so wird die Umstellung auf Commitment stossen

Aus diesen Erkenntnissen lassen sich zehn Potenziale für die SWOT-Analyse ableiten.

1. Mobile Arbeitsgeräte ermöglichen das Verfassen von Dokumenten während den Kundengesprächen und Sitzungen
2. Mobile Arbeitsgeräte ermöglichen den Zugriff auf Geschäftsdaten und Applikationen, sofern der Zugang ermöglicht wurde
3. Die Prozesse können durch mobile Arbeitsgeräte effizienter gestaltet werden
4. Medienbrüche und Mehrfacherfassungen werden minimiert
5. Fehleranfälligkeiten aufgrund der Nacherfassungen können reduziert werden
6. Aufgrund der Verfügbarkeit der Geschäftsdaten können externe Arbeitstätigkeiten speditiver und professioneller gestaltet werden
7. Über 40 % sehen bereits den Mehrwert von mobilen Lösungen
8. Die Akzeptanz bei Unentschlossenen kann mittels Aufzeigen von z. B persönlichen Mehrwerten gesteigert werden
9. Für Sitzungen extern und innerhalb der Geschäftsräumlichkeiten könnten mobile Arbeitsgeräte eingesetzt werden
10. In Betreuungsinstitutionen machen mobile Arbeitsplätze für die Büroarbeitsplätze Sinn

Allgemein kann gesagt werden, dass aufgrund des sehr hohen Rücklaufs die Thematik an sich auf Interesse stösst und dass sich die Kunden grösstenteils zur Weiterentwicklung der Informatikmittel.

Implementierungsvoraussetzungen

DirectAccess ist eine von Microsoft entwickelte Alternative um eine Remoteverbindung zum Firmennetzwerk aufzubauen. Im Vergleich zu VPN gibt es drei Hauptunterschiede. Die Technologie funktioniert nur mit Microsoft Betriebssystemen ab Version Windows 7 Ultimate oder Enterprise. Serverseitig wird mindestens Windows Server 2008 R2 vorausgesetzt. Obwohl seitens der Richtliniengeber diverse Vorschriften vorhanden sind, behindern diese die Einführung von DirectAccess nicht. Zu beachten ist vor allem der Einsatz von entsprechenden Firewalls. Die Schulung der Anwender ist ein weiterer Punkt der berücksichtigt werden muss. So müssen diese wissen, wie Passwörter richtig eingesetzt werden, was bei Verlust oder Diebstahl gemacht werden muss und wie mit sensiblen Daten umzugehen ist.

Aufgrund der erstellten SWOT-Analyse wurden die Schwächen, die Gefahren und die Vorschriften überprüft, ob diese eine Einführung von DirectAccess verunmöglichen.

| | | | |
|--------------------------------|--|-------------------------------|--|
| Stärken (Strengths) | | Schwächen (Weaknesses) | |
| S1 | automatischer Verbindungsaufbau | W1 | lässt nur Windows OS zu |
| S2 | IPv6 / IPsec als Sicherheitsattribut | W2 | IPv6 als Einschränkung: ältere Applikationen funktionieren evtl. nicht |
| S3 | bidirektionaler Verbindungsaufbau | W3 | Drittnetzanbieter sind involviert |
| S4 | kostengünstig | W4 | komplexere Installation |
| S5 | einfaches und intuitives Handling für den User | | |
| Chancen (Opportunities) | | Gefahren (Threats) | |
| O1 | steigende Attraktivität als Arbeitgeber | T1 | mobile Arbeitsformen können aufgrund der Verwaltungsprozesse nicht umgesetzt werden |
| O2 | produktivere und zufriedenere Mitarbeitende | T2 | Datensicherheit und Datenschutz wird schwieriger sicherzustellen |
| O3 | effizientere Nutzung von Arbeitsplätzen und Büroflächen | T3 | die Trennung von Arbeit und Privat wird schwieriger |
| O4 | generelle Kosteneinsparungen (Fläche, aber auch Tische, Büromaterial etc.) | T4 | die Kunden erkennen den Mehrwert der mobilen Arbeitsplätze nicht |
| O5 | einfacheres Dokumentieren und Protokollieren (Potenzial 1, 2, 3, 9) | T5 | der Dokumentationsaufwand ist zu gering, um mobile Arbeitsplätze anzuschaffen (Potenzial 10) |
| O6 | einfache und permanente Verfügbarkeit der Geschäftsdaten und -applikationen bei Internetverbindung (Potenzial 2, 3, 6) | | |
| O7 | Fehlerfassungen und Medienbrüche können minimiert werden (Potenzial 4, 5) | | |

Literatur:

- Börnecke, D. (1998). *Handbuch Telearbeit: Leitfaden für Mitarbeiter, Führungskräfte und Personalfachkräfte; mit Checklisten und Mustervereinbarungen*. Erlangen u.a.: Publi-cis-MCD-Verl.
- Citrix Systems, I. (2012). *Workplace of the Future: a global market resarch report: The workplace of the future offers mobility, bring-your-own-device (BYOD) and innovative workspaces* (Citrix Systems Inc., Hrsg.). Gefunden am 16.06.2017 unter https://www.citrix.com/content/dam/citrix/en_us/documents/products-solutions/workplace-of-the-future-a-global-market-research-report.pdf
- Hicks, R. M. (2016). *Implementing DirectAccess with Windows Server 2016*.
- Zobrist, L. & Grampp, M. (2016). *Der Arbeitsplatz der Zukunft: Wie digitale Technologie und Sharing Economy die Schweizer Arbeitswelt verändern*. Deloitte AG (Hrsg.). Gefunden am 16.06.2017 unter https://static.nzz.ch/files/8/9/2/Deloitte_1.18696892.pdf