

Kapitel 1: Informationssysteme

Video-Case 1: UPS im globalen Einsatz mit dem DIAD

(a) Globaler Einsatz mit dem DIAD IV



<http://www.youtube.com/watch?v=zTIsQSodCFg>; L=3:07

(b) Mobile UPS-Geräte der nächsten Generation



http://www.youtube.com/watch?v=_0B2-o6BKMM; L=3:22

Zusammenfassung

Unterstützt durch IT liefert das Logistikunternehmen UPS jeden Tag über 16 Millionen Pakete in 220 Länder und Gebiete aus. Es verfügt über einen Pool von 70.000 Fahrern, die über Funk mit den Zentralrechnern von UPS verbunden sind. Diese Lerneinheit beschreibt die DIAD-Plattform von UPS und das neue Modell DIAD V, das seit 2013 im Einsatz ist, sowie die Rolle der Informationssysteme zur Umsetzung der strategischen Geschäftsziele von UPS. Zwei Videos.

Video-Case

Die globalen Aktivitäten von United Parcel Service werden von seiner IT gesteuert. Das Leistungsspektrum von UPS ist dabei größtenteils von seinen IT-Investitionen abhängig. Gegründet 1907 in Seattle als lokaler Paketdienst, erstreckten sich die Expansionsbestrebungen von UPS in den ersten Jahren auf die US-Westküste, bis das Unternehmen schließlich in den 1930ern New York erreichte und in den 1970ern mit dem Sprung auf den europäischen Kontinent seinen internationalen Eroberungsfeldzug antrat. Heute liefert UPS täglich über 16 Millionen Pakete in 220 Länder und Gebiete aus und verlässt sich dabei auf seine 70.000 Fahrer, die drahtlos mit den UPS-Datenbanken in 17 großen Rechenzentren auf der ganzen Welt verbunden sind. UPS verfügt weltweit über eine Flotte von 95.000 Auslieferungsfahrzeugen und 230 Flugzeugen.

Während der letzten 25 Jahre hat UPS Milliarden in Technik und Systeme investiert, was dem Unternehmen ein kontinuierliches Wachstum bescherte. Mit diesen Investitionen wurde unter anderem ein Handheld-Computer zur elektronischen Erfassung der Zustelldaten entwickelt, der sogenannte DIAD (Delivery Information Acquisition Device). Dieses Handheld ist ein wichtiges Element der Business-Technologie-Plattform von UPS, da es die Fahrer mit dem Computernetzwerk des Unternehmens verbindet und die Abhol-, Zustell- und Zeitdaten überträgt. UPS war das erste Unternehmen, das die Funktechnik für seine täglichen betrieblichen Abläufe einsetzte – und das sogar 20 Jahre vor dem Aufkommen von iPhone und Co. Zurzeit steigt UPS gerade von den DIAD IV auf den neuen DIAD V um. 2013 waren bereits über 100.000 neue DIAD-V-Geräte im Einsatz. Der neue DIAD V verfügt über alle Funktionen seines Vorgängermodells plus einiger Zusatzfunktionen sowie besserer Hard- und Software, die das Gerät für die Fahrer ergonomischer machen und die Produktivität des Unternehmens steigern.

Das DIAD IV wurde 2005 in Einsatz genommen und bot eine Vielzahl an Optionen für drahtlose Kommunikation. Jeder DIAD IV verfügte über einen integrierten GPRS- und CDMA-Sender, ein Akustikmodem für leichteres Einwählen ins Netz und 802.11b-WLAN für die Übertragung von Echtzeitdaten mit jeder beliebigen Funktechnik an ein UPS-Rechenzentrum. Der DIAD IV verwendete darüber hinaus Bluetooth-WPAN und eine Infrarotschnittstelle (IrDA), um mit Peripheriegeräten wie Kunden-PCs/Druckern zu kommunizieren. Am wichtigsten jedoch war, dass der DIAD IV einen eingebauten GPS-Sender aufwies, der den Fahrern zum ersten Mal ausführliche Wegbeschreibungen zum Abholen der Pakete lieferte und die zentralen UPS-Systeme darüber informierte, wo genau sich die jeweiligen Paketfahrzeuge befanden. Der DIAD IV verfügte nur über einen begrenzten Speicher (128 MB) und einen langsamen, aber zuverlässigen Prozessor.

Der DIAD IV sendet die Auslieferdaten an den UPS Data Repository, sobald die Auslieferdaten eingegeben wurden. Die Fahrer scannen einfach den Barcode auf dem Paketaufkleber ein, lassen den Empfänger elektronisch signieren, geben den Nachnamen des Empfängers ein und mit einem Tastendruck beenden sie die Transaktion und versenden die Daten. Sie müssen weder ein Funktelefon aktivieren noch zum Fahrzeug zurückkehren. Zu den DIAD-Anwendungen gehört der On-Demand-Dienst (*On-Demand Services*, ODS), über den die Zentrale mit den Fahrern den ganzen Tag lang in Verbindung steht. Die UPS-Fahrer melden sich bei Arbeitsbeginn beim ODS-System an und erhalten daraufhin eine Liste der auszuführenden Aufträge. Während des Tages kann der Fahrer so schnell über neue Zustell- und Abholaufträge informiert werden.

DIAD V

2012 wurde global die fünfte DIAD-Generation eingeführt. Der neue DIAD ist zwar kein iPhone oder Android, doch er steckt eindeutig voll neuer Technologien: Touchscreen, Kamera, schneller Prozessor und 1 GB Speicher, wobei Größe und Gewicht im Vergleich zum Vorgängermodell um etwa die Hälfte reduziert wurden.

DIAD V wurde mithilfe von Honeywell International Inc. entwickelt und ist der erste seiner Zunft, der die Gobi-Funktechnologie einsetzt, mit der der Mobilfunkbetreiber direkt gewechselt werden kann, wenn kein Empfang ist, sodass eine ununterbrochene Verbindung des Geräts mit dem UPS-Netzwerk gewährleistet ist. Außerdem verfügt das neue DIAD V über eine Farbbildkamera, die für den Beweis der ordnungsgemäßen Zustellung herangezogen werden kann, sowie über ein Farbdisplay und einen Mikroprozessor mit wesentlich größerem Speicher für Zustellertraining und zukünftiger Anwendungen wie etwa Navigation. So lassen sich mit dem DIAD V zum Beispiel Karten anzeigen, die dem Fahrer das Umfahren von Staus erleichtern.

Die neuen Funktionen des DIAD V im Überblick:

Roaming: Der DIAD V überwacht die Funkleistung und kann automatisch zu dem stärksten Signal wechseln. Die Aufrechterhaltung der Funkverbindung ist wichtig, da darüber die Kunden direkt online ihre Sendung verfolgen können und das Rechenzentrum immer auf dem neusten Stand gehalten wird und weiß, wo sich die einzelnen Pakete gerade befinden. Die neue Roaming-Software ermöglicht es UPS außerdem, den billigsten Mobilfunkanbieter für einen bestimmten Funkbereich zu nutzen, unter der Voraussetzung, dass die Signalstärke aller Mobilfunkanbieter gleich ist.

Touchscreen: Der neue DIAD hat ein Touchscreen, der die Leistung des Fahrers eindeutig verbessert. Der Touchscreen der Version V hat zwar keine Gestensteuerung, wie sie auf den herkömmlichen Smartphones zu finden ist – also kein Blättern mit dem Finger –, ist aber wesentlich widerstandsfähiger als sogar das beste iPhone-Display. Die Geräte durchlaufen eine Vielzahl von Tests, wie Falltests aus zwei Metern Höhe, Hitze, Kälte, Hagelschlag, bei denen die meisten Smartphones den Geist aufgeben würden.

Neue Hardware: Der DIAD V wiegt nur ungefähr halb so viel wie der DIAD IV und ist auch nur halb so groß. Er verfügt über einen 1 GB großen Flashspeicher und einen Micro-SD-Steckplatz für weitere 32 GB (verglichen mit dem 128-MB-Speicher des älteren DIAD IV). Dank seines 1-GHz-Prozessors können auf dem Handheld wesentlich leistungsstärkere Apps ausgeführt werden als auf dem Vorgängermodell, z.B. Apps, die sich über Funk mit dem serverseitigen System verbinden. Diese Computerleistung ermöglicht es UPS, verstärkt personalisierte Dienste anzubieten, unter anderem My Choice – ein Dienst, der 2012 freigeschaltet wurde und bei dem Kunden personalisierte Zustelloptionen angeben können, z.B. dass ein Paket bei einem bestimmten Nachbarn abgegeben werden soll, wenn der Empfänger nicht zu Hause ist.

Kamera: Der DIAD V ist mit einer kleinen 3-Megapixel-Kamera ausgerüstet, die allerdings noch nicht aktiviert wurde. Die Kamera soll in Zukunft dafür genutzt werden, die Zustellung zu belegen und das Schadensausmaß am Paket festzuhalten. Die Bilder werden nicht über das Mobilfunknetz übertragen, sondern auf die WiFi-Netze des Unternehmens hochgeladen, wenn das Auslieferungsfahrzeug für die Nacht abgestellt wird.

Navigation: UPS kann auf das neue Gerät die täglichen Zustellroute hochladen, die der Fahrer benötigt, um die Paketsendungen auszuliefern. Wie schon der DIAD IV, hat auch der DIAD V einen GPS-Sender, sodass UPS jederzeit weiß, wo sich jeder Fahrer befindet. Als Nächstes wünscht sich UPS eine Echtzeit-Navigation, die den Fahrern mitteilt, wie sie am schnellsten zu ihrem nächsten Zustellort gelangen, unter Umständen mit Berücksichtigung von Verkehrstaudaten. So weiß ein Fahrer immer, wo er als Nächstes hin muss und wie er dorthin in kürzester Zeit kommt.

UPS steht vor großen Herausforderungen, wenn es mit der Mobilfunktechnik Schritt halten möchte. Die Geschwindigkeit des technischen Wandels ist heute schneller denn je. Nach der Einführung von DIAD IV benötigte UPS sieben Jahre, um DIAD V zu entwickeln und einzusetzen. Wenn UPS noch einmal so lange wartet, kann es passieren, dass ihm ein Konkurrent mit einem besseren technischen System den Rang abläuft.

Fragen zu dem Video-Case

1. Geben Sie an, inwiefern DIAD den Kundendienst verbessert.
2. Schreiben Sie die einzelnen Schritte auf, die ein Paket durchläuft, von der Abholung durch den UPS-Fahrer bis zur Auslieferung, einschließlich der Rolle des DIAD, des UPS-Rechenzentrums und des UPS-Paketzentrums.
3. Welche Rolle spielt die Funktechnologie in den UPS-Systemen? Nennen Sie die verschiedenen Arten der Funkverbindungen und beschreiben Sie deren Funktion.
4. Warum verwendet UPS nicht viel leistungsfähigere und kleinere Smartphones wie das iPhone oder Android-Geräte?
5. Warum ist der DIAD V besser als der DIAD IV?
6. Inwiefern haben die IT-Investitionen von UPS dazu beigetragen, die in Kapitel 1 beschriebenen strategischen Geschäftsziele zu erreichen?