

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Needfinding Workshop
Im Rahmen des Forschungsprojekts
Service Meister

06.06.19 - Frankfurt

Ergebnisbericht

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	4
Vorgehensweise in der Wettbewerbsphase	5
Ziele des Needfinding Workshops.....	5
Ablauf.....	6
Impulsvorträge	7
Ergebnisse des Needfinding Workshops.....	7
Servicebedarfsmeldung.....	8
Ticketerfassung.....	8
Einsatzplanung.....	9
Einsatzdurchführung	9
Einsatznachbearbeitung	9
Generelle Hürden im Laufe des Gesamtprozesses.....	10
Impressionen	11

Einleitung

Das Ziel des Forschungsprojekts „Service Meister“ ist es, eine KI-Plattform für den deutschen Mittelstand zu entwickeln und zu entwerfen. Diese KI-Plattform wird benötigt, da in der deutschen Industrie ein grundlegender Wandel in der Wertschöpfung von Produkten hin zu Dienstleistungen stattfindet. Neuartige Geschäftsmodelle sind gefragt, die von deutschen Mittelständlern die Nutzung und Vermarktung ihres firmeninternen „Service-Wissen“ erfordern. Das nötige „Service-Wissen“ zu industriellen Anlagen übersteigt aber das Wissen einzelner Servicetechniker und zum Teil sogar von Unternehmen. Einhergehend mit dem Fachkräftemangel steht der deutsche Mittelstand in den nächsten Jahren vor einer enormen Herausforderung, seinen Vorsprung in der Erbringung von Dienstleistungen zu sichern.

Um den deutschen Mittelstand dabei zu unterstützen wird Service-Meister eine KI-basierte, anlagen-, abteilungen-, und firmenübergreifende Serviceplattform für den deutschen Mittelstand entwickeln. Ein wichtiges Teilziel ist es geringer ausgebildete Fachkräfte mit Hilfe von digitalen Ratgebern, wie KI-basierten ServiceBots und Smart Services, auch für komplexe Dienstleistungen zu befähigen.

Als zweites Teilziel soll über die Bereitstellung des digitalisierten Service-Wissens auf einer Plattform eine unternehmensübergreifende Skalierbarkeit von Service ermöglicht werden. Dadurch entsteht ein Serviceökosystem, dass dem Fachkräftemangel in Deutschland entgegengewirkt und den deutschen Mittelstand langfristig wettbewerbsfähig macht.

Das Konsortium unter der Leitung der USU Software AG, zusammen mit der Beuth-Hochschule für Technik Berlin, dem eco Verband und dem Karlsruher Institut für Technologie hat zu diesem Forschungsprojekt einen Projektvorschlag erarbeitet. Das Projekt wurde auf Basis der positiven Bewertungen der Gutachter des Innovationswettbewerbs „Künstliche Intelligenz als Treiber für volkswirtschaftlich relevante Ökosysteme“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) zur Förderung empfohlen. Dies ermöglicht es dem Konsortium innerhalb einer bereits geförderten Wettbewerbsphase die ausgewählten Konzeptideen hinsichtlich Machbarkeit und Nutzen zu prüfen und potentielle Hürden zu identifizieren. Besonders im Vordergrund steht dabei die Generierung von durchsetzungsstarken Konsortien sowie die Gewinnung von relevanten Umsetzungspartnern, um die Notwendigkeit einer tatsächlichen Umsetzung zu untermauern. Die Wettbewerbsphase dauert bis zum 16.08.2019, Beginn der tatsächlichen Umsetzungsphase ist der 01.01.2020.

Vorgehensweise in der Wettbewerbsphase

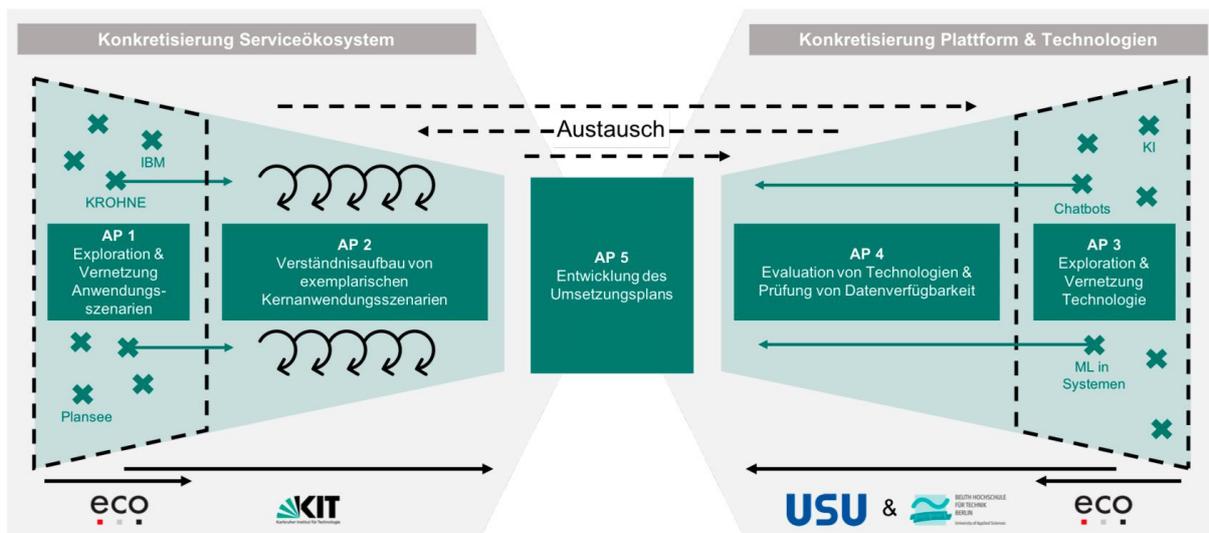


Abbildung 1 Übersicht über das Vorgehen in der Wettbewerbsphase

Zur erfolgreichen Umsetzung von Service Meister sind zwei Themen von zentraler Bedeutung: Einerseits müssen erfolgsrelevante Anforderungen der zukünftigen Nutzer der Serviceplattform berücksichtigt, andererseits aber auch technische Fragestellungen beantwortet werden. Das Konsortium setzt zur Beantwortung der beiden Fragen auf eine in Abbildung 1 dargestellte duale Strategie: Während sich ein Teil des Konsortiums mit den Bedürfnissen und Rahmenbedingungen auf geschäftlicher Seite - also der zukünftigen Nutzer der Serviceplattform - auseinandersetzt, befasst sich der andere Teil des Konsortiums mit den technischen Herausforderungen zur Umsetzung von Service Meister.

Selbstverständlich finden die Aktivitäten nicht voneinander ent-, sondern eng gekoppelt statt. Hierdurch wird sichergestellt, dass die Lösung einerseits nutzerzentriert erarbeitet wird, andererseits die Serviceplattform dem heutigen Stand der Forschung entspricht und somit als solide Grundlage für ein langfristiges Serviceökosystem fungiert. Durch die Kombination von geschäftlichem aber auch technischem Verständnis wird zuletzt ein ganzheitlicher Arbeitsplan erstellt, der als Projektantrag zur Umsetzungsphase genutzt wird und die erfolgreiche Umsetzung von Service Meister ermöglicht.

Ziele des Needfinding Workshops

Als Grundlage des Forschungsprojekts gilt es zunächst ein allgemeines Problemverständnis zu gewinnen. Hierzu werden eine Vielzahl von konkreten Probleminstanzen des oben beschriebenen abstrakten Problems und deren Rahmenbedingungen betrachtet. Dies geschieht unter anderem im Rahmen von sogenannten Needfinding Workshops.

Das Needfinding ist ein Teilaspekt des Design Thinking Ansatzes, welcher Personengruppen wie Kunden oder Nutzer in den Mittelpunkt der Lösungsfindung rückt und dadurch neue Möglichkeiten für Ideen- und Lösungsräume schafft. Das Ziel des Needfinding ist es Nutzerbedürf-

nisse im Detail zu verstehen, um den nachfolgenden Gestaltungsprozess stets daran orientieren zu können. Dieses Verständnis kann durch Nutzerinterviews, Beobachtungen oder zielgerichtete Interaktionen und Selbsterfahrungen geschaffen werden.

Ein solches Vorgehen stellt einerseits sicher, dass im Rahmen von Service Meister eine Lösung erarbeitet wird, welche bei einer breiten Menge an Nutzern Anklang findet. Weiterhin erleichtert dies eine nutzerzentrierte Gestaltung von konkreten Kern-Anwendungsfällen mit konkreten Funktionsanforderungen an die Serviceplattform sowie von Geschäftsmodellen im Serviceökosystem.

Ablauf

Während der Wettbewerbsphase wurden zwei Needfinding Workshops zu Service Meister durchgeführt, am 06.06.2019 in Frankfurt am Main und am 28.06.2019 in München. Die Workshops dienten dazu mit potentiellen Nutzern, Anwendern und Unterstützern des Forschungsprojekts Service Meister Inhalte auszutauschen. Als Gesprächsgrundlage diente der Gesamtprozess des technischen Service (siehe Abbildung 2). Diese Darstellung beruht auf den Ergebnissen des Forschungsprojekts „STEP – Smarte Techniker Einsatzplanung“, welches das „kulturelle Erbe“ für Service Meister darstellt. Die Darstellung unterteilt den Gesamtprozess des technischen Service in vier Schritte: Ticketerfassung, Einsatzplanung, Einsatzdurchführung und Einsatznachbereitung. Initiiert wird der kreisförmig ablaufende Prozess durch eine externe Servicebedarfsmeldung.

Die Teilnehmer des Workshops werden aufgefordert Assoziationen, Ideen, Chancen und Risiken zu diesen Themenfeldern im thematischen Kontext von Service Meister zu sammeln und anschließend mit der Gruppe zu teilen. Dies diente als Gesprächsgrundlage für eine anschließende inhaltliche Diskussion der Zielsetzung des Forschungsprojekts.

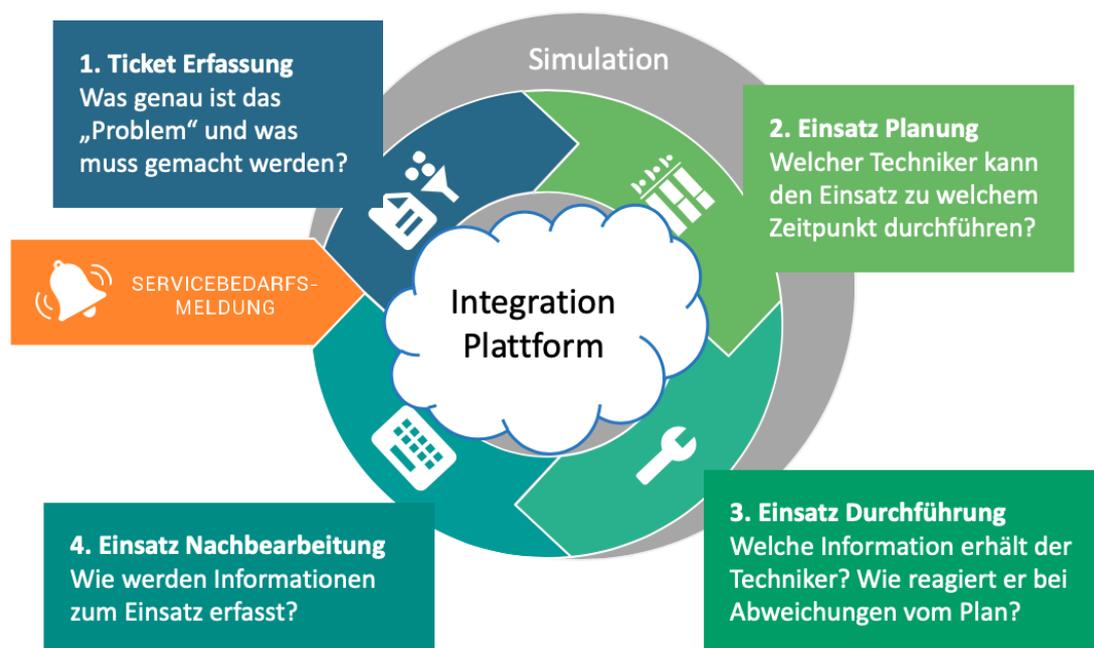


Abbildung 2 Gesamtprozess des technischen Services

Impulsvorträge

Ergänzend zu der Gruppenarbeitsphase des Needfinding Workshops fanden zu Beginn folgende Kurzvorträge und Präsentationen zur thematischen Einführung statt.

Vorstellung Service Meister:

- **Andreas Weiss - eco:** Kurzvorstellung Projekt und Ziele sowie Szenarien und Übersicht der Durchführung auf 3 Jahre
- **Dr. Fred Jopp - USU:** STEP Projekt - Schwerpunkte und Bezug zu KI
- **Laura Kienzle - KIT:** Service Management - Need Finding

Vorstellung grundlegender KI Verfahren und Rahmenbedingungen:

- **Prof. Jan Jürjens - Fraunhofer:** IDS - International Data Space
- **Dr.-Ing. Niklas Kühl – KIT, Prof. Dr.-Ing. Alexander Löser – Beuth Hochschule, Dr. Claudia Schon - WEST:** Einführung Künstliche Intelligenz, Maschinelles Lernen & Chatbots

Ergebnisse des Needfinding Workshops

Nachfolgend sind in Abbildung 3 und 4 zunächst die erarbeiteten Workshop-Poster der beiden Arbeitsgruppen abgebildet. Während die eine Gruppe sich im Speziellen zu organisatorischen Themen des Gesamtprozesses des technischen Service austauschte, sammelte die zweite Gruppe Themen aus einer technischen Betrachtungsweise. Im Anschluss sind die Kernaussagen zu den fünf abgefragten Themenbereichen aggregiert zusammengefasst.

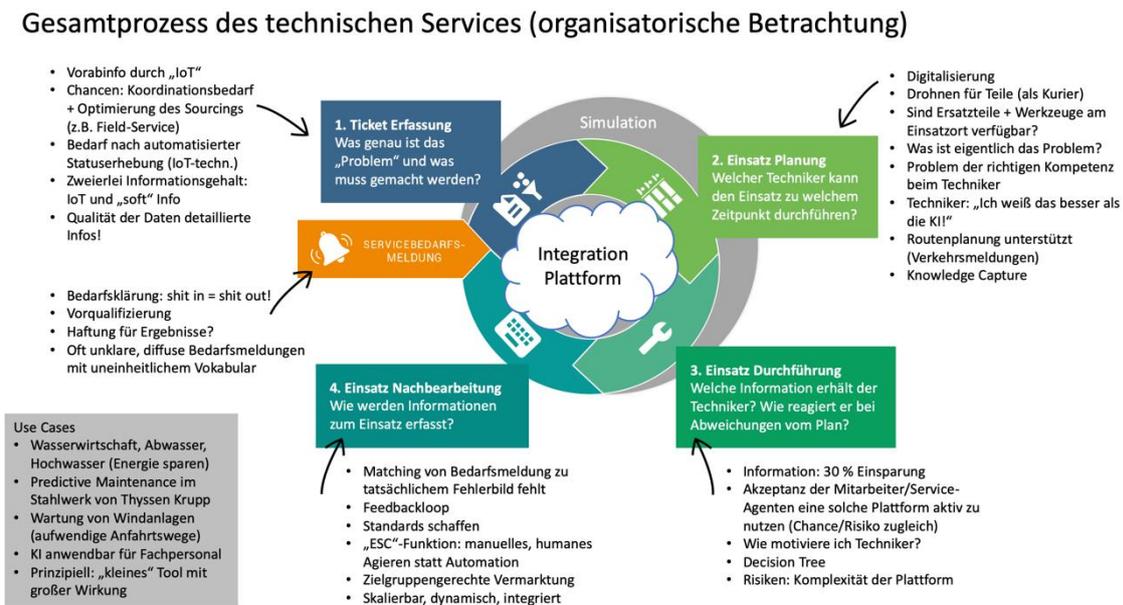


Abbildung 3 Arbeitsergebnisse zum Gesamtprozess des technischen Service unter organisatorischer Betrachtung

Gesamtprozess des technischen Services (technische Betrachtung)

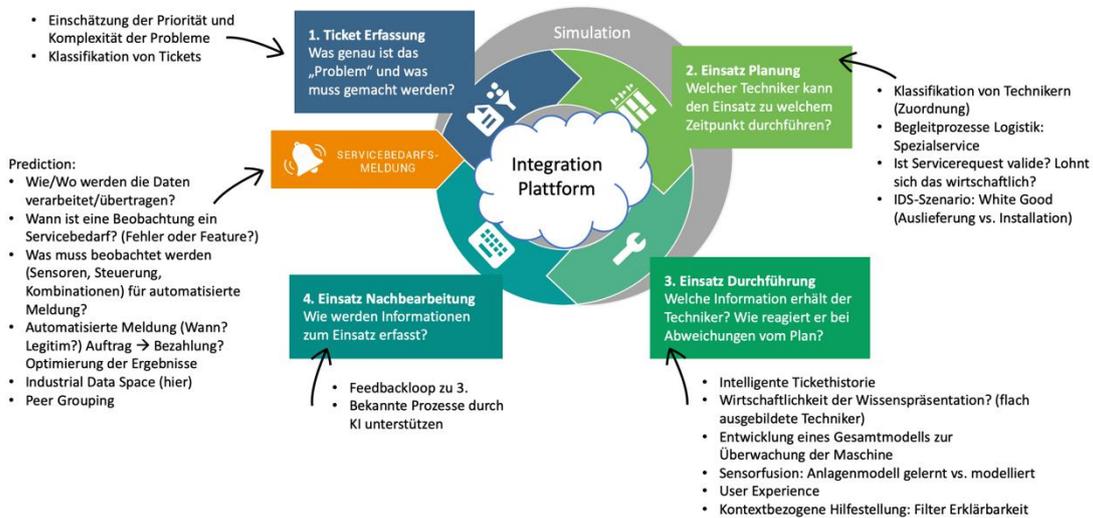


Abbildung 4 Arbeitsergebnisse zum Gesamtprozess des technischen Service unter technischer Betrachtung

Servicebedarfsmeldung

Bezüglich der Service-Bedarfsmeldung wurde vor allem eine mögliche Digitalisierung und Automatisierung durch den Einsatz von IoT diskutiert. Neben dem weiter unten erwähnten problematischen Datenzugriff wurden außerdem die Verarbeitung und Übertragung der Daten als mögliche Hürden für Service Meister identifiziert. Weiterhin wurde die Frage aufgeworfen wie bei einer automatisierten Bedarfsmeldung eine finale Entscheidungsfindung zu einem tatsächlichen Servicebedarf zustande kommen kann und welche rechtlichen Bestimmungen hier zu berücksichtigen sind.

Basierend auf digitalen Vorhersageprozessen für Serviceeinsätze lässt sich anschließend ein entsprechendes Ticketsystem aufsetzen, welches ein entsprechendes Pooling der Einsätze vorbereiten kann.

Ticketerfassung

Im Rahmen der Ticketerfassung einer Service-Bedarfsmeldung wurde in erster Linie Bedeutung der Bereitstellung aller relevanten Informationen zum Service-Einsatz mehrfach betont. Dabei gilt es zunächst festzuhalten, dass die Informationen durchaus zeitkritisch sind und so bald wie möglich zur Verfügung stehen sollten. Hier empfiehlt sich insbesondere der Einsatz von IoT-Verbindungen. Weiterhin trägt ein vollständiger Informationsfluss natürlich maßgeblich zu einem vollständigen Verständnis der Situation bei. Dies stellt die Grundlage für eine fehlerfreie und besonders wichtige Bedarfsklärung dar, da der leistbare Service nur so gut ausfallen kann wie die Informationen anhand deren er geplant wurde („Shit in - Shit out.“). Zur Steigerung des Verständnisses empfiehlt sich ein einfaches und standardisiertes Vokabular, vom Anwender bis zum Support, um möglichen Missverständnissen vorbeugen. Bezüglich der Bereitstellung von Informationen wurde ebenfalls eine mögliche Vorqualifizierung des Technikers zur Einsatzoptimierung thematisiert. Dies erfordert insbesondere eine vollständige Informationslage im Vorfeld. Als vernachlässigte Informationsquelle wurde die Ticket-Historie

genannt, welche meist wertvolle Daten zu Einsatzabläufen und Kundenverhalten bietet. Als zusätzliche Informationsquelle gilt es nachbereitend einen sogenannten „Feedback-Loop“ zu initiieren, welcher Informationen der Einsatzplanung und –durchführung zur Ticketerfassung zurückführt. Weiterhin sollte stets ein (inhaltlicher) Austausch unter den Technikern gefördert werden, da dies zusätzlich den Wissensaustausch und den Erhalt notwendigen Hintergrundwissens auf Technikerseite antreibt.

Einsatzplanung

Für die Einsatzplanung wurden technische Hilfestellung wie eine datenbasierte Unterstützung der Routenplanung empfohlen, welche aktuelle Verkehrslagen und Standorte berücksichtigt. Weiterhin wurden auf Verbesserungspotentiale des logistischen Prozesses hingewiesen und der Bedarf an agileren und schnelleren Prozessen für die Logistik der benötigten Ersatzteile und Werkzeuge erwähnt (vielleicht Drohnen oder Fahrradkuriere)? Bezüglich des tatsächlichen Planungsvorgangs ist eine Priorisierung der Einsätze höchst wünschenswert. Dies ist aufgrund mangelhafter Informationslage allerdings (noch) nicht möglich.

Einsatzdurchführung

Mit Blick auf die Einsatzdurchführung selbst wurde auf den Fachkräftemangel als potentielle Hürde für Service Meister hingewiesen, da es in Zukunft zunehmend schwierig werden kann geeignetes Fachpersonal für die Einsatzdurchführung zu finden.

Eine Qualifizierung ist dringend notwendig, da ebenfalls darauf hingewiesen wurde, dass die Einhaltung von Warnhinweisen während eines Einsatzes eine relevante Hürde darstellt. Hierfür sollte sowohl auf Techniker- als auch auf Kundenseite vermehrt Akzeptanz und Verständnis geschaffen werden.

Einsatznachbearbeitung

Prinzipiell bietet die Nachbearbeitung der Serviceeinsätze viel Optimierungspotential, da eine ausführliche Nachbearbeitung in den meisten Fällen noch nicht implementiert ist. Es gilt einen sogenannten „Feedback-Loop“ zu initiieren und die Informationen der Einsatzplanung und –durchführung zur Ticketerfassung rückzuführen. Dies unterstützt dabei Standards zu schaffen, um die Kundenzufriedenheit zu verbessern, Kosten zu senken und somit den Gesamtprozess zu optimieren.

Generelle Hürden im Laufe des Gesamtprozesses

Basierend auf den mündlichen und schriftlichen Beiträgen der Teilnehmer lassen sich folgende generelle Hürden im Verlauf des Gesamtprozesses zusammenfassen.

- **problematischer Zugriff auf Daten**

- „Datenarmut in Deutschland“
 - Maschinenanlagen nicht digitalisiert oder vernetzt, Daten nicht oder nur analog erhoben
 - Angst vor Bereitstellung
- Probleme bei Zusammenführung der vorhandenen Daten und entstehenden Lösungen (Kommunikationsproblem): Digitalisierungssinseln, Medienbrüche
- Datenüberfluss: „Over Fitting“ mit Sensoren als Trend

„Die Digitalisierung steckt bei uns noch in den Kinderschuhen.“

- **Industriespezifische Eigenheiten**

- Diskrepanz zwischen langen Lebenszyklen von Industrieanlagen (20-30 Jahre) und digitalen Entwicklungszyklen
- Chance: Industrie spürt Druck durch digitalen Generationenwechsel (auf Anbieter- und Kundenseite)

„Arbeiter nehmen App dankend an, um sich vor dem Chef profilieren zu können.“

- **Menschliche Komponenten im Gesamtprozess**

- Fokus Kundenbetreuung
 - Persönlicher Kontakt spielt große Rolle
 - Einfügen eines digitalen Zwischenschritts – gefühlter Verlust von Wertschätzung und Vertrauen
- Fokus Servicetechniker
 - Zielgruppengerechtes Marketing: Akzeptanz der Techniker durch Technologiebruch ist fraglich
 - Befähigung: Verständnis von KI vorhanden?

„Telefonate und persönliche Erreichbarkeit können einen Brand schnell löschen.“

„Ich weiß das besser!“

- **Verständnisproblem: unrealistische Erwartungshaltung gegenüber IoT-Anbietern**

- Erwartung an KI aus wertlosen Daten Wert zu schaffen
- „Viele denken KI wäre Magie.“

- **Betriebswirtschaftliche Fehlinvestitionen**

- **Generelles Optimierungspotential für Service Meister bezüglich der Service-Einsätze:**

- Anzahl der Einsätze, welche bei der ersten Anfahrt bereits zum gewünschten Erfolg führen, zu steigern (first time fix rate, derzeit 38 %)
- erhöhte Einsatzkosten für Kunden durch Fehleinsätze vermeiden
- erfolgreiche Zuordnung des geeigneten Technikers

„Im Gesamtprozess fallen 80 % der Kosten während der Einsatzdurchführung an. Typischerweise wird allerdings in IT-Projekte investiert, welche der Durchführung vor- oder nachgelagert sind.“

Impressionen



Wir bedanken uns bei allen Teilnehmern und freuen uns auf eine weitere Zusammenarbeit!