



Stefan Schenke & Shpend Tahirsylaj

# I, Robot

Der Einsatz von Artificial Intelligence (AI) im IT-Service-Management

Auch wenn Artificial Intelligence (künstliche Intelligenz – KI) „nur“ ein Computerprogramm ist, das (scheinbar) intelligent selbstständig Aufgaben erfüllt und dabei versucht, die menschliche Intelligenz nachzuahmen, übt ein solches System große Faszination auf Menschen aus. In Gartners Studie „Top Trends in the Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies, 2017“ vom 15. August 2017 lag das Thema AI in Form von Deep Learning und Machine Learning (ML) ganz an der Spitze der Hype-Kurve.

Allerdings gehen in ihrer Begeisterung für diese neue Technologie viele davon aus, dass AI sozusagen als fertiges Produkt gekauft und eingesetzt werden kann. Und sie dann auch sofort eine Funktionsverbesserung feststellen können. Diese Annahme ist leider falsch. Künstliche Intelligenz steht nicht als Produkt zur Verfügung. Im Gegenteil: Ihr Einsatz erfordert Planungs- und Organisationsaufwand und erzeugt Kosten. Unternehmen benötigen geeignete Mitarbeiter, die Implementierung wird darüber hinaus viel Zeit und Nerven kosten.

Laut Gartner wird es bei Deep-Learning- und Machine-Learning-Systemen etwa zwei bis fünf Jahre und bei AI-basierten Virtual Assistants fünf bis zehn Jahre dauern, bevor sich diese neuen Technologien im Alltag etabliert haben. Damit ist auch klar, dass

der Hype um AI schnell abflachen wird. Aber verschwinden wird KI nicht. Für Unternehmen lohnt es sich also, frühzeitig den Weg in diese Richtung einzuschlagen. Doch zunächst müssen sie klären, wo im Unternehmen ihnen AI überhaupt nützt.

## FÜR UNTERNEHMENSANALYSEN UND ZUR INTERAKTION MIT KUNDEN

Im IT-Servicemanagement bieten sich gleich mehrere Bereiche an, in denen AI sinnvoll verwendet werden könnte. Sie reichen vom First Level Support über das Asset- und Problem-Management bis hin zur Prozessoptimierung. Doch welche KI-basierten Technologien werden bereits konkret eingesetzt? Die Studie zeigt: 76 Prozent der Unternehmen nutzen smarte Algorithmen vor allem zur vorausschauenden Analyse (Predictive Analytics), 36 Prozent setzen auf maschinelles Lesen und 32 Prozent auf Chatbots.

Die Versicherungsbranche setzt bereits in der Praxis auf maschinelles Lesen, um Kundenbriefe zu bewerten und darin enthaltene Unzufriedenheitsäußerungen zu erkennen. Chatbots, also textbasierte Dialogprogramme, werden von Unternehmen aller Branchen genutzt, um Kundenanfragen zu beantworten oder ihren Kunden einen Rund-um-die-Uhr-Service zu bieten. „Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass Unternehmen bereits Einsatzfelder von KI und ML identifiziert haben. Die intelligente Technologie kann insbesondere immer dann unterstützen, wenn es um die Bewältigung von unternehmerischen Standard- oder Routineaufgaben geht“, erklärt Frank Thomas, Managing Director DQ Solutions und Mitglied der Geschäftsleitung bei Uniserv. „Eine KI kann beispielweise einen Standardversicherungsfall deutlich schneller bearbeiten als ein Sachbearbeiter. Oder sie kann Emotionen schneller und zielsicherer identifizieren und Vorhersagen zur Kundenabwanderung treffen als ein Servicemitarbeiter. Gerade in kundennahen Bereichen kann künstliche Intelligenz also wertvolle Dienste leisten.“ >>

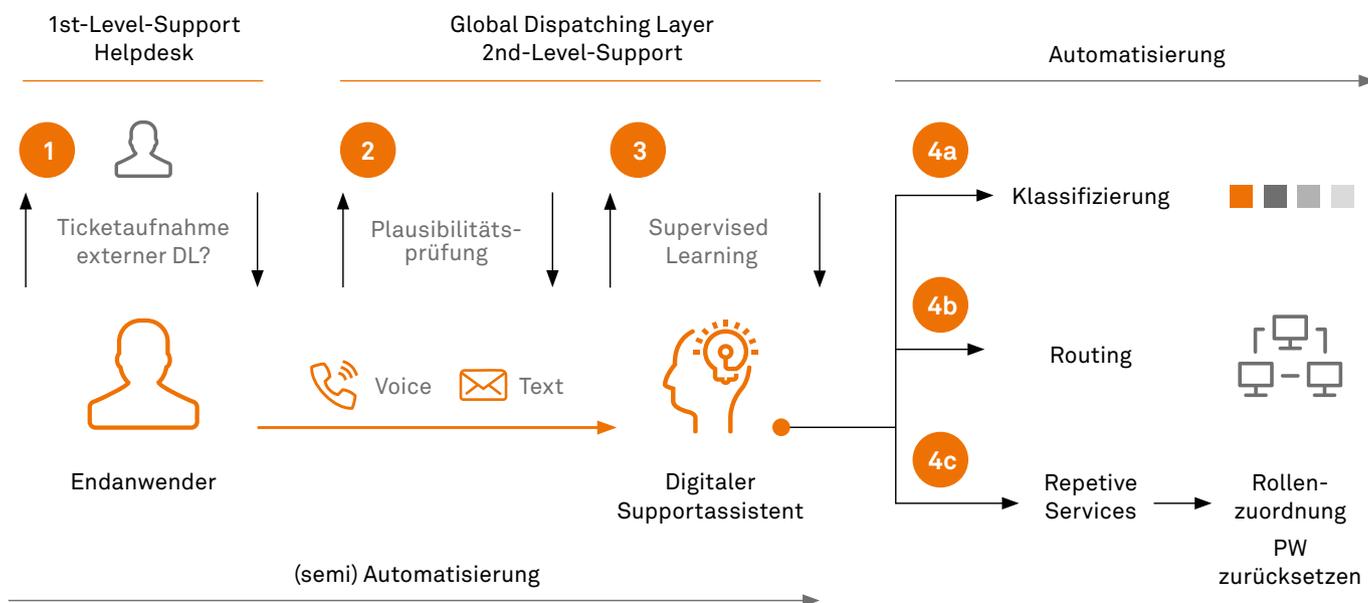


Abbildung 1: Use Case Digitaler Supportassistent

# ADVANCED MACHINE LEARNING

## Innensicht (Whitebox View)

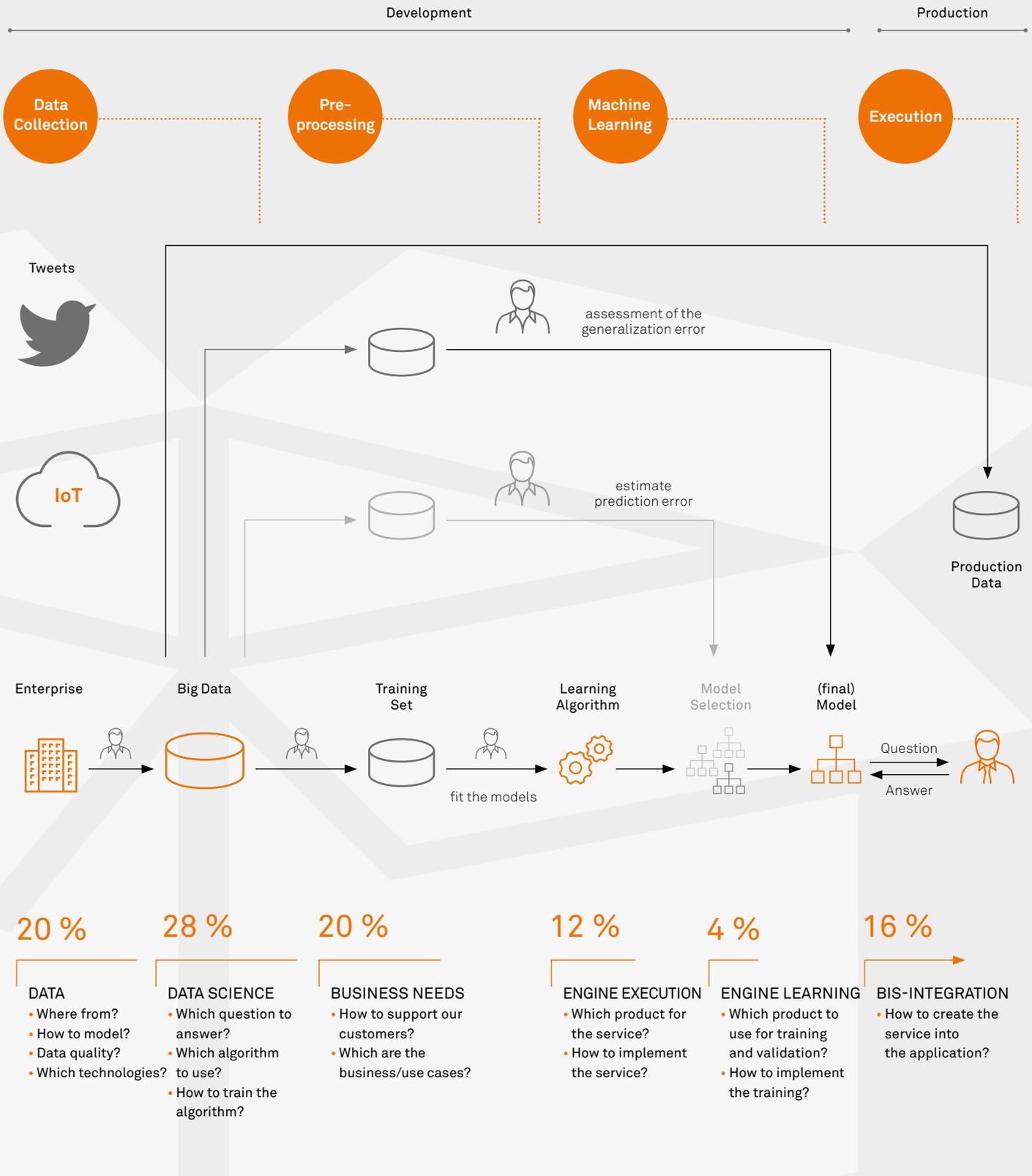


Abbildung 2: Business Technology – Advanced Machine Learning

## PRAKTISCHE EINSATZMÖGLICHKEITEN: DIGITALER SUPPORTASSISTENT

Ein digitaler Assistent im Support kann zum Beispiel den gesamten Workflow – von der Ticketaufnahme bis hin zur Erledigung eines Tickets – deutlich beschleunigen (siehe Abbildung 1).

Der typische Workflow beginnt in der Regel damit, dass ein Endanwender beim Helpdesk (1st-Level-Support) ein Problem meldet. Der verantwortliche Mitarbeiter nimmt dazu ein Ticket auf. Kann er das Problem nicht selbst lösen, weist er das Ticket dem 2nd-Level-Support zu. Der führt eine Plausibilitätsprüfung durch und überprüft, ob die Angabe der Daten glaubwürdig und plausibel ist.

An diesem Punkt des Workflows kann, nach einer Anlernphase (supervised learning, überwacht Lernen), der digitale Supportassistent zum Einsatz kommen. Durch ein gezieltes Anlernen – das heißt durch die Fähigkeit, Gesetzmäßigkeiten nachzubilden – und über eine Vielzahl von Tickets wird ein großer Content aufgebaut.

Durch die Klassifizierung der Tickets ist der digitale Supportassistent in der Lage, sie gezielt bestimmten Gruppen zuzuordnen und in bestimmten Fällen (zum Beispiel Rollenzuordnung oder Zurücksetzen eines Passworts) auch selbst lösen.

Der Supportassistent unterstützt den Mitarbeiter im 2nd-Level-Support mit automatisierten Vorschlägen für seine Entscheidungen. Aktuell kann man hierbei von einer Trefferquote von 80 zu 20 Prozent ausgehen. Das heißt, der digitale Assistent liegt bei 8 von 10 Tickets richtig. Das letzte Wort behält allerdings immer der Supportmitarbeiter – er entscheidet letztendlich, an wen das Ticket weitergeroutet wird.

Für den Service Desk, also den 1st-Level-Support, bedeutet das, dass digitale Assistenten als vorgeschaltete Support-Instanzen helfen, zeitraubende Routinefälle zu automatisieren. So kann sich das IT-Team besser um das anspruchsvollere Exception Handling kümmern. Denn künstliche Intelligenz wird die Support-Mitarbeiter aus Fleisch und Blut bis auf Weiteres nicht ersetzen, sondern bestenfalls ergänzen können. Komplexe Problemfälle erfordern Intuition, soziale Kompetenz und Wissen um den Geschäftskontext – und genau da stößt künstliche Intelligenz an Grenzen.

## UM DIE UNTERNEHMENSZIELE NICHT ZU GEFÄHRDEN, MÜSSEN DIE GESTIEGENEN ANFORDERUNGEN MIT KONKRETEN MASSNAHMEN ADRESSIERT WERDEN.

Der Einsatz von AI ist ein wesentlicher Teil einer „Business Technology“-Strategie. Der Einsatz eines digitalen Supportassistenten ist eine konkrete operative Maßnahme, mit der ein erhöhter Standardisierungs- und Automatisierungsgrad erreicht werden kann und die Kosten des Kunden deutlich reduziert werden können. Durch weitere operative Maßnahmen, wie die Erhöhung der Anteile im Shoring-Bereich (Near-/Offshore), die Verbesserung der Kundenansprache oder das Senken der Fehlerquote, könnte der Kunde seinen Umsatz zusätzlich steigern oder den Konsum senken.

## ZIEL VON BUSINESS-TECHNOLOGIE IST ES, DASS KI-SYSTEME VON DEN ENDANWENDERN OHNE PROGRAMMIERKENNTNISSE ANGELERNT WERDEN.

Machine Learning als Teildisziplin von künstlicher Intelligenz bezieht sich auf Systeme, die aus beispielhaften oder historischen Daten eigenständig Erkenntnisse gewinnen und diese Erkenntnisse auf andere Daten anwenden können. Die dabei zum Einsatz kommenden Machine-Learning-Algorithmen stammen zwar zum Teil noch aus den 1960er-Jahren. Allerdings existieren erst jetzt Systeme, die Daten in so großen Mengen bereitstellen und verarbeiten können, dass sich Machine Learning in der Breite praktisch einsetzen lässt.

Der Einsatz von Machine Learning bietet sich an, wenn:

- konkrete fachliche Algorithmen und dedizierte Lösungen nicht mehr funktionieren,
- die Entwicklung entsprechender Algorithmen nicht mehr mit vertretbarem Aufwand möglich ist,
- Komplexität und Unschärfe zu groß werden,
- die Zusammenhänge zwischen Eingabe und Ausgabe nicht verstanden werden oder
- es zu starken individuellen Unterschieden kommt.

Vor einem sinnvollen Machine-Learning-Einsatz steht eine penible Datenaufbereitung. Ein Teil der vorbereiteten Daten dient etwa beim supervised learning dazu, das Machine-Learning-Modell zu trainieren. Der andere Teil dieser Daten dient hingegen der Validierung des Modells. Erst ein entsprechend verifiziertes Modell lässt sich produktiv einsetzen. Gute Machine-Learning-Systeme sind zudem in der Lage, die Modelle kontinuierlich selbst zu verbessern und Effizienz sowie Wirksamkeit der Modelle zu steigern.

## FAZIT UND AUSBLICK

### KI kann man nicht kaufen

KI-Systeme können nur gut funktionieren, wenn sie gut angelernt werden und dazu der entsprechende Content zur Verfügung steht. KI-Systeme sollen die Menschen nicht ersetzen, sondern ihnen zur Hand gehen und sie bestmöglich in ihren Entscheidungen unterstützen. Ein KI-System wird nie eine 100-prozentige Lösung liefern können. Aber wenn das KI-System zu 80 Prozent richtig liegt, sind bereits 80 Prozent der Arbeit eingespart.

### KI hat ihre Grenzen

KI wird einen enormen Effizienzsprung bringen – im IT-Service-management sowie auch generell beim Management digital transformierter Geschäftsprozesse. Insbesondere bei der Analyse von Massendaten wird KI ihre Stärken ausspielen. Dabei hat der Einsatz von KI jedoch seine Grenzen, wenn es beispielsweise um die Kenntnis des Kontexts außerhalb der Massendaten und um soziale oder Business-Aspekte geht.

### Aber: Die Relevanz von künstlicher Intelligenz steigt

In der Gartner-Studie gehen 72 Prozent aller Umfrageteilnehmer davon aus, dass KI und ML in Zukunft eine wichtige Rolle spielen werden. Nach konkreten Anwendungsszenarien im Marketing, »



Nach dem Zusammenhang zwischen der Qualität der im Unternehmen vorhandenen Kundendaten und dem Thema KI gefragt, zeigt sich, dass

**42 %**

der Unternehmen die enge Beziehung zwischen beiden Themen bereits erkannt haben.

**UM DIE UNTERNEHMENSZIELE NICHT ZU GEFÄHRDEN, MÜSSEN DIE GESTIEGENEN ANFORDERUNGEN MIT KONKRETEN MASSNAHMEN ADRESSIERT WERDEN.**

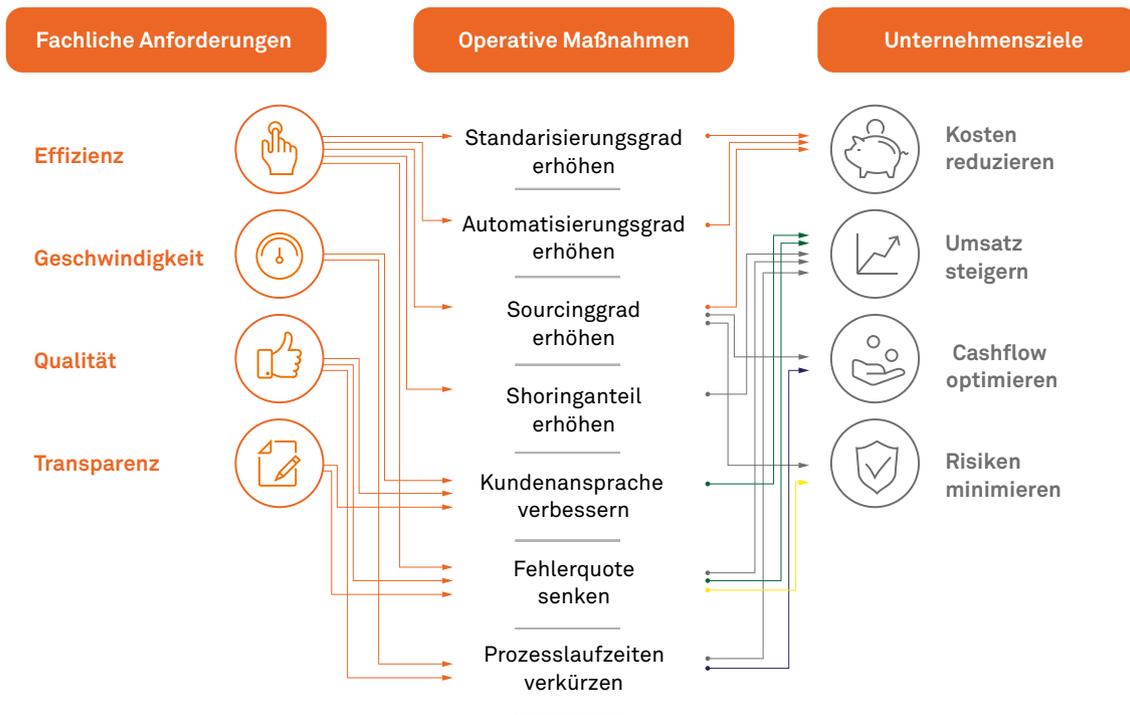


Abbildung 3: Kontext der Digitalisierung

Vertrieb und Service gefragt, sagen 89 Prozent: KI wird besonders bei der Planung von Marketingkampagnen eine große Rolle spielen. 87 Prozent meinen, dass KI vor allem für die Analyse des Kundenverhaltens und der Kundenloyalität wichtig wird. Dahinter folgt mit 67 Prozent die Automatisierung manueller Aktivitäten. Doch gerade wenn KI und ML zur vorausschauenden Analyse und Planung eingesetzt werden, müssen die Voraussetzungen stimmen: die Top-Qualität der Kunden-, Markt-, Lieferanten- oder Unternehmensdaten, auf deren Basis Systeme trainiert werden. Stimmt die Qualität, kann das System nach Beendigung der Lernphase verallgemeinern und auch unbekannte Daten beurteilen. Stimmt sie nicht, sind falsches Lernen und irrtümliche Prognosen nicht ausgeschlossen. Ohne eine gute Datenbasis kann KI also keinen echten Mehrwert liefern.

Nach dem Zusammenhang zwischen der Qualität der im Unternehmen vorhandenen Kundendaten und dem Thema KI gefragt, zeigt sich, dass 42 Prozent der Unternehmen die enge Beziehung zwischen beiden Themen bereits erkannt haben. 40 Prozent konnten keine Einschätzung abgeben. Hier scheint es also noch deutliche Unterschiede beim Informations- und Kenntnisstand in deutschen Unternehmen zu geben. Beim Grundlagenthema Datenqualität und ihrem Zusammenhang mit KI besteht also immer noch ein hoher Aufklärungsbedarf. ■

**Ansprechpartner:**



**Stefan Schenke**  
IT-Consultant  
stefan.schenke@msg-gillardon.de



**Shpend Tahirsylaj**  
Bereichsleiter Insurance Business Consulting  
shpend.tahirsylaj@msg.group

1 Vgl. Internet: <http://www.av-finance.com/aktuelles/newsdetails/artikel/162/ki-noch-nicht-in-den-unternehmen-angekommen/>