

Effizienzsteigerung im B2B-Vertrieb mithilfe von Machine-Learning-Verfahren

Kurzfassung

Täglich umgibt sich der Mensch mit einer steigenden Anzahl an datenerzeugenden und datenverwertenden Geräten. Er wird gleichzeitig Leser sowie Autor tausender verschiedener Textinformationen. Doch welchen Wert liefern die Textdaten aus Online Medien, Social Media, Blogs und Foren für Unternehmen? „Der Wert der Daten liegt in der Analyse“, erkannte der Harvard Professor für Machine Learning Gary Kings. Gerade für den B2B-Vertrieb ermöglichen neue Analysetechnologien wie das Machine Learning, den Prozess der Informationsrecherche vor und während des Vertriebsprozesses zu automatisieren. Im Rahmen der Arbeit wurde untersucht, welche Textstücke aus Quellen des World Wide Web genutzt werden können, um Potentialkunden mit der höchsten Abschlusswahrscheinlichkeit zu finden, zu welchem Zeitpunkt sie kontaktiert werden sollten und wer der richtige Ansprechpartner für den Vertriebsmitarbeiter ist.

Abstract

In our daily life, humans are surrounded by a growing number of data-generating and data-processing gadgets. On top of that, the world wide web influences the way people are informed and report about topics via online and social media. This results in the generation of numerous data. Gary King described the phenomenon of big data in his opening words by saying: „The value of the data is about its analysis“. In the context of the corporate world, the question about the automatic collection and use for operational purposes arises. Especially for B2B sales, new analytical technologies, such as machine learning, offer the possibility to automate the process of information procurement for a more precise market segmentation and more efficient market processing. This work highlights some ways to increase efficiency in sales by analyzing freely available data from the World Wide Web. This enables the sales representative to better predict the highest sales probability, the best contact time and the relevant contact person of each potential customer.

Schlüsselwörter:

CRM-Automatisierung, Machine Learning, Vertriebsautomatisierung, Vertriebsproduktivität

Keywords:

CRM-automation, machine learning, sales force automation, sales efficiency



Prof. Dr. Marion Murzin ist Professorin an der Hochschule Karlsruhe für die Fachgebiete Marketing und Vertrieb. Ihre Forschungsgebiete liegen im Bereich Serviceleistungen bei technischen Produkten und im persönlichen Verkauf.

Kontakt: Marion.Murzin@hs-karlsruhe.de

*Thomas Schlegelmilch
Absolvent des Masterstudiengangs International Management*



Einleitung

Das Internet und die Technisierung scheinen allgegenwärtig zu sein und Unternehmen bedienen sich zunehmend der Unterstützung durch neue Technologien, um im Wettlauf um Effizienz und Effektivität einen Wettbewerbsvorteil zu erlangen. Blickt man der Tatsache entgegen, dass B2B-Vertriebsmitarbeiter erklärungsbedürftiger Produkte im Direktvertrieb im Schnitt weniger als 20% ihrer Arbeitszeit mit dem eigentlichen Verkauf verbringen (Proudfoot Consulting, 2009), ergibt sich die Frage, wie dieser produktive Arbeitsanteil gesteigert werden kann. Das Internet als Datenquelle und neuartige, überlegene Datenverarbeitungsmethoden wie das Machine Learning bieten bisher nicht gekannte Möglichkeiten der Automatisierung der Informationsbeschaffung und -nutzung, die dringend für den Verkaufsprozess notwendig sind. Doch an welcher Stelle können gerade im B2B-Vertrieb verkaufsrelevante Informationen gewonnen werden? Wie helfen öffentlich zugängliche Informationen, Vertriebsmitarbeiter produktiver zu machen? Wie können Ansprechpartner und bestmöglicher Kontaktzeitpunkt automatisch herausgefunden werden? Und wo liegen aktuell die Grenzen des untersuchten Ansatzes?

Der Vertriebsprozess

Möchte ein Unternehmen erfolgreich sein, muss es seine Produkte oder seine Dienstleistungen am Markt vertreiben. Dieser Vorgang wird unternehmensspezifisch im Vertriebsprozess definiert (Winkelmann, 2012). Er beschreibt, neben den verkaufsvor- und nachbereitenden Prozessen, die Vorgänge „vom Erstkundenkontakt bis zur Auftragsvergabe bzw. zur Angebotsablehnung“ (Preußners, 2015, S. 16 f.). Dabei handelt jedes Unternehmen je nach Marktsituation, Zielgruppe und vorhandener Ressourcen verschieden. Abbildung 1 zeigt den schematischen Aufbau des Vertriebszyklus nach Winkelmann.

Gerade aufgrund begrenzter Ressourcen im Direktvertrieb können nicht alle potentiellen Kunden gleichzeitig bedient werden. Daher ist es zunächst wichtig, als Verkaufsvorbereitung in einer Marktsegmentierung eine genaue Auswahl potentieller, verfolgungswerter Kunden, die sogenannten „Leads“, zu treffen (Kotler, Keller, & Bliemel, 2007, S. 46). Diese Auswahl basiert auf verschiedenen Kundenmerkmalen wie Unternehmensgröße, Branche oder aktuellen Ereignissen. So können beispielsweise für ein Unternehmen alle Potentialkunden besonders interessant sein, die aus der Maschinenbaubranche stammen, mehr als fünfzig Mitarbeiter haben und gerade eine Veränderung in der Managementebene hinter sich haben.

Effizienzsteigerung im B2B-Vertrieb mithilfe von Machine-Learning-Verfahren



Abb. 1: Schematischer Vertriebsprozess in Anlehnung an Winkelmann (Winkelmann, 2012)

Je genauer die Zielgruppe skizziert werden kann und je homogener sie in sich ist, desto präziser und individueller kann im nächsten Schritt die Kontaktaufnahme erfolgen und desto größer sind letztendlich Abschlusswahrscheinlichkeit und -volumen (Kohlmann, 2013, S. 54 f.). Die Qualität der vorqualifizierten Kontakte stellt dabei den wichtigsten Faktor für einen Vertriebsmitarbeiter dar, einen Lead zu verfolgen (Kühnapfel, 2013, S. 361). Auch wenn der Schritt der Marktsegmentierung einen besonderen Hebel zur Erfolgssteigerung darstellt, kann die Informationssammlung über Potentialkunden sehr zeitintensiv sein und entsprechend die aktive Verkaufszeit eines Vertriebsmitarbeiters senken.

Heute stellt das World Wide Web die beliebteste und am häufigsten genutzte Informationsquelle für Vertriebsmitarbeiter dar (Deutsche Messe Interactive GmbH, 2012). Dem Vertriebsmitarbeiter stehen dadurch mehr Recherchemöglichkeiten und Datenquellen als je zuvor zur Verfügung. Innerhalb weniger Sekunden findet man die Webpräsenz des Unternehmens. Über Verknüpfungen zu professionellen Social Media Accounts hat der Mitarbeiter die Möglichkeit, auf Entscheider und Ansprechpartner im Unternehmen zuzugreifen, diese im unternehmenseigenen CRM-System zu speichern und bei Bedarf zu einem späteren Zeitpunkt wieder abzufragen. Darüber hinaus haben sich professionelle Online-Netzwerke wie Xing und LinkedIn etabliert, über die sich Menschen in der Berufswelt vernetzen und in Kontakt treten können. In Abbildung 2 ist die Informationssammlung durch das World Wide Web schematisch dargestellt.

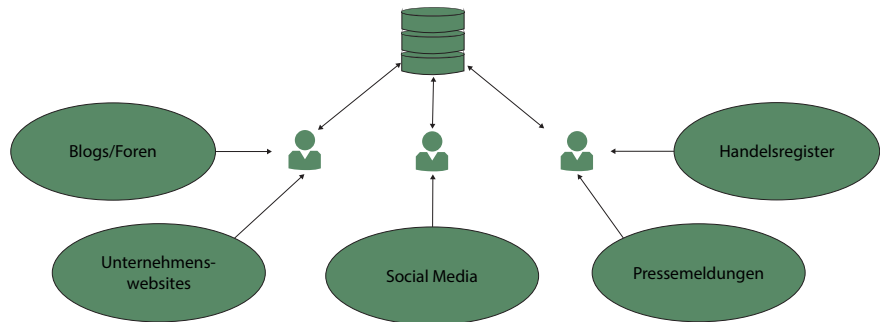


Abb. 2: Bisheriger Informationsbeschaffungsprozess durch Quellen des World Wide Web (eigene Darstellung)

Die Möglichkeiten komplexer Abfragen sind im World Wide Web sehr begrenzt.

All diese Informationen erzeugen in Kombination miteinander ein genaueres Bild des Kunden. Ergänzt werden diese Informationen durch Nachrichten und öffentliche Berichte über die Potentialkunden. Wird – wie im obenstehenden Beispielfall – ein nahegelegener Managementwechsel über eine Informationsquelle ausgemacht, stößt dieses Ereignis den Vertriebsprozess an. Jedoch ist dieser Beispielfall einerseits nur eine von einer unendlich anmutenden Möglichkeit eines vertriebsprozessauslösenden Ereignisses. Besonders komplex oder sogar unmöglich wird die Abfrage, wenn der Suchende das Ereignis oder das Ähnlichkeitskriterium der gesuchten Zielgruppe beispielsweise aus Komplexitätsgründen nicht formulieren kann. Auch kann es sein, dass das Ähnlichkeitskriterium schlichtweg unbekannt ist. Dies liegt beispielsweise vor, wenn ein Unternehmen bereits eine bestehende Kundenbasis hat und nachträglich herausfinden möchte, welche Gemeinsamkeiten diese Unternehmen teilen.

In einem solchen Fall müssen Analyseverfahren zurate gezogen werden, die besonders dafür geeignet sind, unbekannte Muster und Ähnlichkeitsausprägungen herauszufinden. Auch ist es denkbar, aus einem bestehenden Datenbestand auf neue Datensätze zu schließen. Hierbei haben sich Neuronale Netze als Technik des Machine Learning als überlegene Methode bisher nicht gekannter Geschwindigkeit und Genauigkeit herauskristallisiert (Krizhevsky, Sutskever, & Hinton, 2012).

Der Begriff des Machine Learning

Machine Learning (dt. Maschinelles Lernen) bezeichnet die „Generierung von Wissen aus Erfahrung“ mithilfe von Computersystemen (Mitchell, 2006, S. 1). Das Ziel ist, dabei unerwartete Muster und Gesetzmäßigkeiten in Lerndaten zu entdecken (Samuel, 1959, S. 211). Die Grundforschungsfrage im Machine Learning lautet: „How can we build computer systems that automatically improve with experience, and what are the fundamental laws that govern all learning processes? (Mitchell, 2006, S. 1)

Generell wird zwischen dem überwachten und dem unüberwachten Lernen unterschieden. Das überwachte Lernen wird zur Lösung von Klassifizierungsproblemen und für die Regressionsanalyse verwendet. Durch die Eingabe von Trainingsdaten mit vordefinierten Klassifikationen soll ein Vorhersagemodell für spätere Eingabedaten erzeugt werden. Das Besondere hierbei ist, dass die Trainingsdaten bereits „gelabelt“ sind, also das Klassifikationsergebnis bereits bekannt ist. Das Modell wird im Anschluss gebildet und anhand von Testdaten evaluiert, indem die vorhergesagten Ausgabewerte mit den richtigen Ergebnissen verglichen werden (Schukat-Talamazzini, 1995, S. 118). Wird das Ergebnis als schlecht evaluiert, wird der Prozess von vorne angestoßen (Schukat-Talamazzini, 1995, S. 75 f.).

Im Gegensatz zum überwachten Lernen werden beim unüberwachten Lernen nur die Daten ohne bekannte Klassifikation in ein System gegeben. Bei dem Verfahren geht es darum, ein tieferes Verständnis für die vorliegenden Daten zu erhalten, indem in ihnen versteckte Strukturen entdeckt werden (Schukat-Talamazzini, 1995, S. 96). Typischerweise wird das unüberwachte Lernen für die Segmentierung, also die Einteilung der Daten nach Gemeinsamkeiten, angewandt. Beide Verfahren können zudem miteinander kombiniert werden. So hilft unüberwachtes Vortrainieren dabei, das überwachte Trainieren eines Klassifikators sehr effizient zu machen (Erhan et al., 2010).

Praktische Einsatzgebiete sind die Markt- und Kunden-segmentierung.

Um die Potentialkunden noch tiefer zu erforschen, kann man sich der Analyse der Methode des Text Mining bedienen. Der Begriff des Text Mining bedient sich eines Bildes des Bergbaus. Wie in einem Bergwerk Erze abgebaut gewonnen werden, so sollen im Text Mining Erkenntnisse aus Texten gewonnen werden. Das Verfahren kombiniert Machine Learning, Natural Language Processing (NLP) und andere Verfahren zur Gewinnung von Informationen aus Dokumenten. Speziell geht es bei Text Mining um die Erkennung von Mustern in Texten, die für den Leser häufig nicht erkennbar oder überschaubar sind, und um die Skalierbarkeit der Anwendung (Feldman & Sanger, 2007, S. 1). Die Herausforderungen bestehen darin, Zusammenhänge im Texten korrekt zu erfassen und zu verstehen. Text Mining hat in den letzten Jahren stark an Bedeutung zugenommen, da die Menge an Textdaten durch Social Media und das World Wide Web stark zugenommen hat. Dadurch kam das Bedürfnis auf, Algorithmen und Methoden zur automatisierten Textverarbeitung zu entwerfen (Aggarwal & Zhai, 2012, S. 1).

Durch Text Mining können Webseiteninhalte und Nachrichtenseiten auf ihre Bedeutung hin untersucht werden. Dies ist vor allem dafür geeignet, passende Berichte über die gesuchte Zielgruppe automatisiert zu erfassen und die Recherche für den Vertriebsmitarbeiter somit zu vereinfachen und zu automatisieren. In Abbildung 3 findet sich ein Beispiel für ein Dokument, das mit Text Mining bearbeitet und kategorisiert wurde.

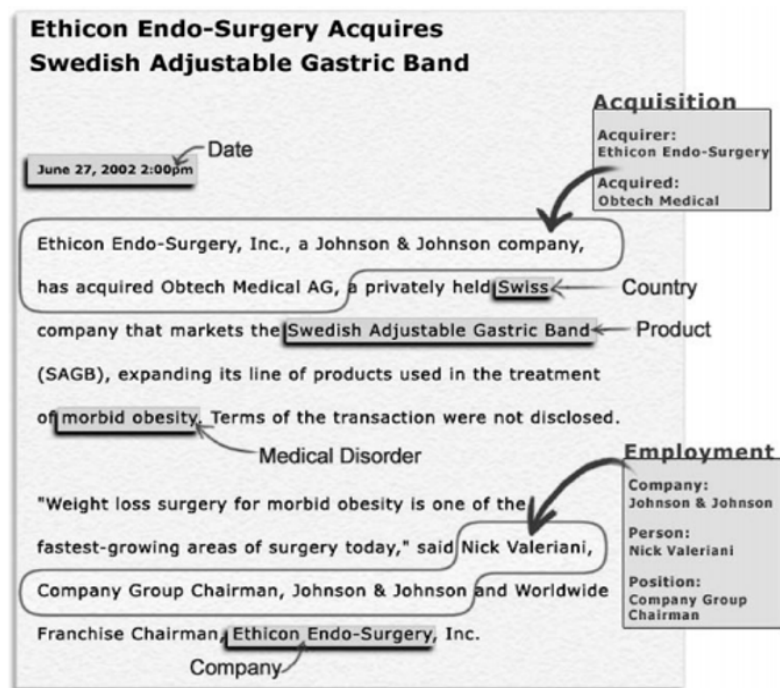


Abb. 3: Beispiele eines durch Text Mining „getag-ten“ Textes (Feldman & Sanger, 2007, S. 97)

Infolgedessen lassen sich Artikel, Ereignisse und Mitarbeiter einem spezifischen Unternehmen zuordnen.

Entsprechend lassen sich Systeme auf ein bestimmtes, spezifisches definiertes oder undefiniertes Ereignis trainieren, die ein Verkaufssignal auslösen oder in der Vergangenheit ausgelöst haben. Dies hat den Vorteil, dass sich Signale und Ereignisse unternehmensspezifisch definieren und anwenden lassen. Suchbots, sogenannte Crawler, durchsuchen Quellen wie das World Wide Web nach neuen Textdokumenten und indexieren und kategorisieren diese. Neu erfasste Texte können dann auf das trainierte Ereignis untersucht und dem Vertriebsmitarbeiter ausgegeben werden. Gleichzeitig lassen sich, wie aus Abbildung 3 zu ersehen, Mitarbeiter und erwähnte Unternehmen erkennen.

Vorsprung durch Vertriebsdigitalisierung

Durch die Vertriebsdigitalisierung und insbesondere die neuen automatisierten Analysemethoden durch Machine-Learning-Verfahren ergeben sich zahlreiche Vorteile für den Vertriebsmitarbeiter (Binckebanck & Elste, 2016, S. 12 ff.). So hat er gegenüber händischer Rechercheverfahren einen Informationsvorsprung, da er gesuchte Informationen automatisiert zuspießt bekommt, anstatt sie in einer Auswahl sehr zahlreicher Quellen manuell zu recherchieren. Zudem werden sämtliche

indexierte Quellen untersucht anstatt nur die sehr begrenzte Anzahl, die bei der händischen Recherche möglich ist.

Außerdem reduziert sich die Komplexität des Vertriebsprozesses, da die Marktsegmentierungskriterien nicht erst formuliert werden müssen, sondern sich aus einem vorhandenen Datenpool automatisch ergeben. Darüber hinaus können relevante Ansprechpartner automatisch identifiziert und ausgegeben werden.

Durch den verschlankten Prozess und der schnelleren Informationsbeschaffung sinkt der Zeitaufwand im Vertriebsprozess. Entsprechend sinken die Kosten und im Endeffekt verbessert sich die Effektivität des Vertriebs (Binckebanck & Elste, 2016, S. 12).

Einsatzpotentiale fortgeschrittener Analysemethoden

Neben der Möglichkeit einer erweiterten Marktanalyse durch die Identifikation bislang unentdeckter Muster lässt sich aus Social Media, Blogs, Foren und Nachrichtenseiten wie beschrieben der richtige Ansprechpartner herausfiltern (Seufert, Heinen, & Muth, 2014, S. 23). Filtert man aktuelle Ereignisse und definierte Verkaufsauslöser, erreicht man durch den Einsatz fortgeschrittener Analysemethoden den bestmöglichen Verkaufszeitpunkt. Dies bedeutet, dass eine aktuelle Meldung verzögerungsarm als Signal für den Vertriebsmitarbeiter verwendet werden kann, um den Vertriebsprozess zu starten. Ergibt sich wie im obengenannten Beispiel eine aktuelle Meldung über einen Managementwechsel eines Maschinenbauunternehmens mit mehr als fünfzig Mitarbeitern, so kann dies dem Vertriebsmitarbeiter nach Ablauf des Signalverarbeitungsprozesses automatisch zugespielt werden. Gleichzeitig lassen sich durch fortgeschrittene Analysemethoden wie Machine-Learning-Verfahren auch Prognosemodelle mit Kaufwahrscheinlichkeiten und Einflussgrößen auf die Kaufentscheidung abbilden (Seufert, Heinen, & Muth, 2014, S. 23).

Es gibt zudem in der Praxis bereits Ansätze, Kundendatenbanken und CRM-Systeme von Unternehmen per Schnittstelle an ein System anzubinden, sodass sich Kundendaten bei Änderungen automatisch aktualisieren oder den Nutzer über Änderungen informieren. Dieser kann dann im Nachgang die angezeigten Meldungen überprüfen und manuell nachbessern.

Vorhandene Ansätze und Lösungsprinzipien

Als Grundlage für ein selbstentwickeltes Modell wurden Vertriebs- und Forschungsmitarbeiter von Unternehmen befragt, die bereits Machine Learning für die Informationsgewinnung im Vertriebsprozess verwenden und ein entsprechendes vertriebsunterstützendes Produkt bereits in Marktreife entwickelt haben. Insgesamt war die Vielfalt deutscher Unternehmen stark begrenzt, weshalb nur drei Repräsentanten ausgewählt und befragt wurden:

- 1) Echobot Media GmbH aus Karlsruhe mit ihren Produkten Sales TARGET und SalesCONNECT

Die Echobot Media Technologies GmbH bietet für den Bereich der Marktsegmentierung das Tool SalesTARGET und für den Bereich der Marktbearbeitung das Tool SalesCONNECT. SalesTARGET ermöglicht es dem Nutzer, anhand verschiedener Kriterien eine Datenbank von 600.000 Unternehmen aus dem DACH-Raum zu durchsuchen. Die Marktsegmentierung lässt sich per Boolescher Suche, verschiedener Technologie-Kriterien oder vordefinierter, durch Machine Learning vortrainierter Signale durchführen.

Managementwechsel-Signal von Lebensmittel Zeitung #300755392770

Vorstandskarussell: Nestlé Deutschland holt neuen CFO aus der Schweiz
(10.11.17) Vorstandskarussell Nestlé Deutschland holt **neuen** CFO aus der Schweiz Nestlé Deutschland holt einen Investor-Relations-Spezialisten aus dem Mutterhaus in Vevey als **neuen** Finanzvorstand nach Frankfurt am Main.

1 / 3 Signale - weiter ➔

Abb. 4: Echobot-Signal in SalesTARGET: Management-Wechsel zu Nestlé aus der Lebensmittel Zeitung

Managementwechsel-Signal von FAZ - Meine Finanzen #81721640403

Nestlé-Aktie: Auch in unsicheren Zeiten eine sichere Bank
(17.08.17) Die Nestlé-Aktie profitiert von den Umbauplänen des **neuen** Chefs, der Lebensmittelkonzern verteidigt seine Spitzenposition – das bringt aber auch Nachteile mit sich.

← zurück - 2 / 3 Signale - weiter →

Abb. 5: Echobot-Signal in SalesTARGET: Management-Wechsel zu Nestlé mit anderer Formulierung

Es besteht außerdem die Möglichkeit, eine „ähnliche Unternehmen“-Funktion zu benutzen, die auf Grundlage indexierter Keywords passende Unternehmen findet.

Für die Marktbearbeitung werden mit SalesCONNECT Webseiteninhalte sowie mit einem Unternehmen verknüpfte Social Media Accounts nach Mitarbeitern und Ansprechpartnern durchsucht. SalesCONNECT und SalesTARGET sollen die benötigte Zeit zur Informationsrecherche des Vertriebsmitarbeiters reduzieren und dadurch seine Produktivität steigern. Außerdem lassen sich relevante Informationen

und Unternehmenslisten exportieren und direkt in das CRM-System übertragen, was die Fehlerquote bei der Übertragung der Daten reduzieren bis gänzlich eliminieren soll. Darüber hinaus werden Unternehmensdaten regelmäßig aktualisiert und erweitert. Außerdem erhält der Nutzer vordefinierte unternehmensrelevante Business-Signale, die ihm den Gesprächseinstieg erleichtern sollen. Zudem helfen die Signale, Branchenentwicklungen und Trends zu erkennen. Die zusätzlichen Finanzinformationen, die der Vertriebsmitarbeiter über jedes Unternehmen erhält, können bei der Einschätzung, ob ein Unternehmen überhaupt kontaktiert werden soll, helfen.

2) Snapaddy GmbH aus Würzburg mit ihrem Produkt snapADDY Grabber

snapADDY ist eine Softwarelösung, die im Bereich Data Entry in CRM-Systeme angesiedelt ist. Ziel ist es, den Prozess zur Dateneingabe von Mitarbeiter- und Unternehmensdaten in CRM-Systeme zu beschleunigen, indem über eine API Kontakte von Unternehmenswebsites direkt in das CRM-System übernommen werden können. Zudem sollen CRM-Systeme über zahlreiche verschiedene Schnittstellen automatisch befüllt und die Datenqualität hochgehalten werden, indem aktuelle Daten in das System eingespeist werden. Damit sollen Mitarbeiterdatensätze vollständiger und mit weniger Fehlern übertragen werden. Ein weiterer Vorteil für den Kunden ist, dass sich die Recherchezeit nach dem relevanten Ansprechpartner durch Hierarchiefilter auf den Unternehmenswebsites reduziert. Die Softwarelösung versteht sich selbst als Convenience-Produkt für Vertriebsmitarbeiter und möchte administrative Tätigkeiten von Vertriebsmitarbeitern wie die Datenpflege und -eingabe erleichtern. Das Unternehmen hat sich zudem im Bereich der Optimierung für B2B-Messeprozesse angesiedelt. Im Gegensatz zu Echobot und Implisense verkauft snapADDY keine Potentialkunden und Adressdaten, sondern stellt eine Ansprechpartnersuche zur Verfügung. Dieser Schritt kann als Folgeschritt zur Marktsegmentierung, der Marktbearbeitung, gesehen werden. SnapADDY unterhält aus diesem Grund eine Partnerschaft mit Implisense und deckt damit für seine Kunden sowohl die Marktsegmentierung wie auch die Marktbearbeitung ab.

Die Daten stammen aus der Verknüpfung von Unternehmenswebsites mit Xing und LinkedIn-Profilen.

3) Implisense GmbH aus Berlin mit den Produkten Implisense Pro, Connect, API und Enterprise

Echobots Ansatz

Die Implisense GmbH entstand als Spin-off des Instituts für Intelligente Analyse- und Informationssysteme (IAIS) vom Fraunhofer Institut aus Sankt Augustin im Jahr 2013. Implisense beschäftigt sich mit der Frage, wie man B2B-Kunden automatisiert Leads, also qualifizierte Kontakte, zuführen kann. Das Unternehmen agiert hauptsächlich im DACH-Raum, hat aber auch zahlreiche Kunden in den USA und Großbritannien. Das Geschäftsmodell beruht zum einen darauf, dass Kunden wie bei Echobot zahlreiche Segmentierungsmöglichkeiten für Potentialkunden geboten werden, die anschließend per Datenverkauf erworben werden können. Zum

Zusätzlich stehen dem Anwender umfangreiche Finanzinformationen und Pressemeldungen zur Verfügung.

Zudem hat der Kunde durch Impliesense Zugriff auf sehr viele Informationen.

anderen können Kunden die SaaS von Impliesense verwenden. Dabei wird das CRM-System des Kunden an Impliesense angeschlossen und automatisch aktualisiert. Die über zwei Millionen Kundendaten aus der Impliesense-Datenbank stammen, wie die Daten von Echobot, aus dem Handelsregister und Unternehmenswebsites. Zudem untersucht das Unternehmen mithilfe von Webcrawlern Nachrichten- und Jobseiten nach Meldungen und stellt sie dem Kunden zur Verfügung. Zur Kontaktgenerierung werden auf Basis von mindestens drei bereits gewonnenen Kunden durch Machine-Learning-Methoden Ähnlichkeiten und Überschneidungen festgestellt und Empfehlungen für neue Kunden gegeben. Dieses Verfahren hat zum Ziel, dem Vertriebsmitarbeiter Unternehmen zu der Referenzgruppe in einer Trefferliste zu liefern und ihm dadurch eine möglichst hohe Abschlusswahrscheinlichkeit zu liefern. So erhält der Vertriebsmitarbeiter äußerst schnell eine Zielkundenliste, die er bearbeiten kann und die auch ohne weiteren Aufbereitungsaufwand besser als die herkömmlicher Adresshändler ist. Er kann besser agieren, besser abwägen und vor allem leichter Entscheidungen treffen, welches Unternehmen er als nächstes kontaktieren soll.

Kombination der Prinzipien im eigenentwickelten Lösungsmodell

Aus den Anforderungen des Vertriebsprozesses sowie den technischen Grundlagen der Machine-Learning-Verfahren wurde ein Modell entwickelt, das die Anforderungen an ein System abbildet. Es stellt eine Kombination der bereits existierenden Produkte dar.

Die Basis für die Kundendatenbank kommt in diesem Modell aus dem Handelsregister. Im Herzen des Modells steht ein Neuronales Netzwerk, das auf verschiedenen Ebenen den angestrebten Nutzen erfüllt. Diese beziehen sich auf den oben ausgeführten Umfang und enthalten:

- 1) Die Selektion relevanter Unternehmen anhand kundenspezifischer Eingabedaten
- 2) Die Empfehlung weiterer Unternehmen, die potentiell kontaktiert werden können, auf Basis vergangener Verkaufserfolge und -misserfolge
- 3) Das automatisierte Auffinden von Ansprechpartnern und deren Quellen
- 4) Die Unterstützung des Mitarbeiters beim Erstkontakt durch Business-Signale
- 5) Eine Erweiterung der Signale je nach Kundenanforderung
- 6) Ein Benachrichtigungssystem über neue Kundensignale

Effizienzsteigerung im B2B-Vertrieb mithilfe von Machine-Learning-Verfahren

- 7) Die automatisierte Befüllung und Aktualisierung des CRM-Systems
- 8) Ein Benachrichtigungssystem über Änderungen im CRM-System
- 9) Eine Einschätzung der Abschlusswahrscheinlichkeit anhand von Ähnlichkeitsdaten
- 10) Eine direkte Handlungsempfehlung an den Vertriebsmitarbeiter, aktiv zu werden und passende Produkte anzubieten

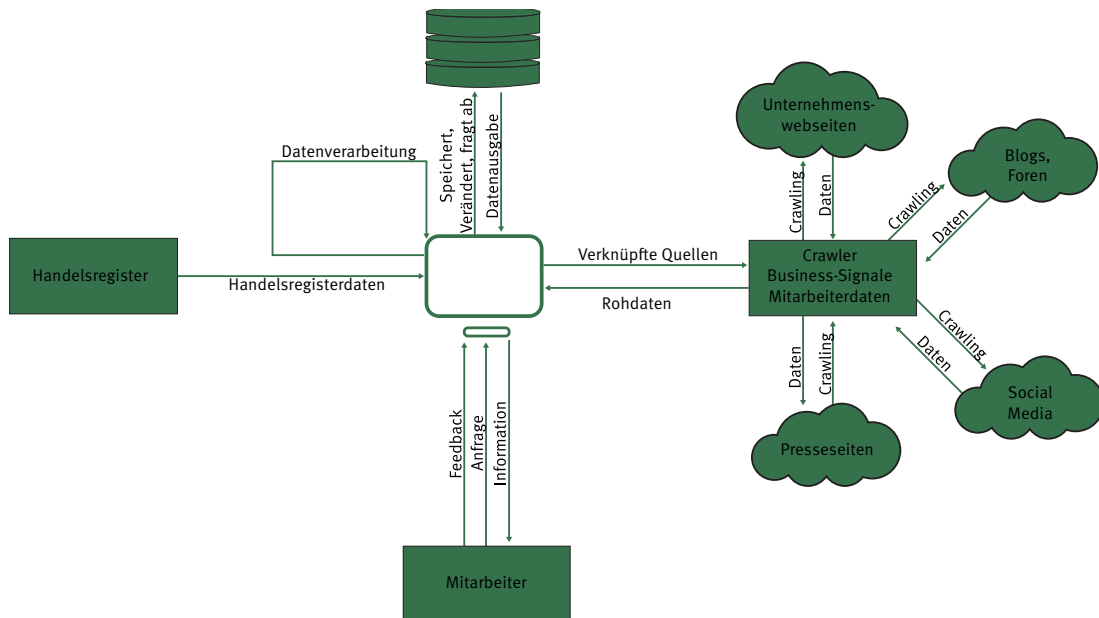


Abb. 6: Selbstentwickeltes System (eigene Darstellung)

Der Vertriebsmitarbeiter sendet dem System Anfragen, wie beispielsweise die Abfrage von Ähnlichkeiten. Er erhält daraufhin eine Rückmeldung mit der enthaltenen Information. Diese kann der Mitarbeiter per Feedback-System bewerten. Das System wiederum reagiert auf das Feedback und lernt, die Modellbildung zu verbessern. Die relevanten Daten, die verarbeitet und analysiert werden sollen, stammen sowohl aus dem CRM-System wie aus frei verfügbaren Datenquellen des World Wide Web sowie des Handelsregisters.

Das vorgestellte System beinhaltet die Sammlung und Verarbeitung der gesammelten Daten. Es kann diese Daten aufbereiten und bei einer Anfrage oder per automatischer Benachrichtigung an den Benutzer ausgeben. Veränderungen in seinen Datensätzen kann er aus einem Vorschlagssystem ohne manuellen Pflegeaufwand

Dieser bleibt durch diese Funktion über aktuelle Vorgänge auf dem Markt informiert.

übernehmen und erfährt dadurch potentiell Effizienzzuwächse sowie neue Möglichkeiten der Marktsegmentierung.

Grenzen des Ansatzes

Der Ansatz, Kundengruppen automatisiert durch selbstlernende Computersysteme zu selektieren und ihnen Bearbeitungshilfestellungen zu liefern, wird durch vielerlei Variablen beeinflusst. Die Datenverfügbarkeit, -aktualität, -qualität und -vollständigkeit sowie die verwendeten Quellen stellen den größten Einflussfaktor auf das Ergebnis dar. Das eingesetzte System verbessert sich zwar eigenständig, jedoch sind die Trainingsdaten entscheidend für ein valides, brauchbares Ergebnis. Kann nicht sichergestellt werden, dass die Ausgangsdaten korrekt oder überhaupt vorhanden sind, ist die Brauchbarkeit der Resultate mindestens fraglich. Zudem ist „gerade im Zeitalter von Social Media [...] oftmals der Wahrheitsgehalt externer Informationen sowie deren Autor ungewiss. Je mehr Quellen verwendet werden und je höher die Daten aggregiert werden, desto höher ist das Risiko für statistische Fehler“ (Rossmann, 2015, S. 11).

Zudem ist für Machine Learning eine massive Rechenleistung notwendig. Je größer der Datenbestand, desto größer ist die benötigte Rechenleistung für einen Verarbeitungsdurchgang. Dadurch leitet sich ab, dass eine höhere Frequenz der Datenaktualisierungsrate wiederum die benötigte Rechenleistung erhöht. Datenbestand, Aktualisierungsrate und Rechenleistung beeinflussen sich deshalb gegenseitig.

Aus diesem Grund wurde in den untersuchten Ansätzen zum Teil die Suchtiefe der Crawler beschränkt und die Datenbank nicht auf ihre maximal mögliche Größe ausgebaut. Dadurch wird jedoch wiederum die verfügbare Marktabdeckung negativ beeinflusst und Potentialkunden könnten aus dem Raster fallen.

Die Kategorisierung und Vorhersage kann zudem zu falschen und eingeschränkten Annahmen führen, wenn aus Daten im Schritt der Informationsgewinnung falsche Schlüsse gezogen wurden. Wurde auf Basis vergangenheitsorientierter Kundendaten eine gewisse Kundengruppe als Hauptadressat ausgemacht, verhindert dies cetera paribus den Vorstoß in neue Kundengruppen, die von den Angeboten eines Unternehmens angesprochen werden. Da sich Märkte – und mit ihnen auch Unternehmen als Marktteilnehmer – rasant durch den technologischen Fortschritt wandeln (Binckebanck & Elste, 2016, S. 314), könnte ein Einsatz vergangenheitsorientierter Analysesysteme entsprechend sogar Nachteile erwirken.

Letztendlich beinhaltet der komplexe Vertriebsprozess an sich zahlreiche weitere Variablen, die den Erfolg beeinflussen. So entscheidet gerade der Vertriebsmitarbeiter mit über Erfolg und Misserfolg des Verkaufs. Ist der Vertriebsmitarbeiter nicht passend geschult, ist es fraglich, ob fortgeschrittene Datenanalysen und Verarbeitungsverfahren seine Effizienz erhöhen.

Fazit

Die Automatisierungsmöglichkeiten durch Machine-Learning-Verfahren geben Vertriebsmitarbeitern neue Werkzeuge an die Hand. Zum aktuellen Zeitpunkt konnten bereits enorme Nutzenpotentiale vor allem für die Verkaufsvorbereitung aus den neuen Analysen durch Machine-Learning-Verfahren erkannt werden. Zu allen untersuchten Teilaspekten ließen sich Ansatzpunkte für eine Vertriebseffizienzsteigerung finden. Dennoch bleibt der Faktor Mensch als unbekannte Variable im Vertriebskonstrukt. So können entsprechende Techniken zwar den Prozess verschlanken, optimieren und effizienter gestalten, jedoch sind sie weiterhin keine Garantie für einen erfolgreichen Verkaufsabschluss.

Literaturverzeichnis

Aggarwal, C., & Zhai, C. (2012). Mining Text Data. New York: Springer Science and Media.

Binckebanck, L., & Elste, R. (2016). Digitalisierung im Vertrieb: Strategien zum Einsatz neuer Technologien in Vertriebsorganisationen. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Deutsche Messe Interactive GmbH. (2012). Information und Kommunikation im Kaufprozess von B2B Unternehmen. Münster. Retrieved from https://www.messe-interactive.de/wp-content/uploads/2015/06/DMI_Studie_Information_und_Kommunikation_im_Kaufprozess_von_B2B_Unternehmen.pdf

Erhan, D., Bengio, Y., Courville, A., Manzagol, P.-A., Vincent, P., & Bengio, S. (2010). Why Does Unsupervised Pre-training Help Deep Learning? Journal of Machine Learning Research. Retrieved from <http://jmlr.org/papers/volume11/erhan10a/erhan10a.pdf>

Feldman, R., & Sanger, J. (2007). The Text Mining Handbook: Advanced approaches in analyzing unstructured data. New York: Cambridge University Press. Retrieved from https://wtlab.um.ac.ir/images/e-library/text_mining/The%20Text%20Mining%20HandBook.pdf

Hippner, H., Hubrich, B., & Wilde, K. D. (2011). Grundlagen des CRM. Strategie, Geschäftsprozesse und IT-Unterstützung. Ingolstadt: Gabler Verlag.

Kohlmann, O. (2013). Mehrstufige Marktsegmentierung zur Neukundenakquisition: Am Beispiel der Telekommunikation. Wiesbaden: Springer-Verlag.

Kotler, P., Keller, K., & Bliemel, F. (2007). Marketingmanagement. Strategien für wertschaffendes Handeln. München: Pearson Studium.

Krizhevsky, A., Sutskever, I., & Hinton, G. E. (2012). ImageNet Classification with Deep Convolutional Neural Networks. Retrieved from <https://papers.nips.cc/paper/4824-imagenet-classification-with-deep-convolutional-neural-networks.pdf>

Kühnapfel, J. B. (2013). Vertriebscontrolling: Methoden im praktischen Einsatz. Wiesbaden: Springer Gabler.

Mitchell, T. M. (2006). The Discipline of Machine Learning. Pittsburgh: School of Computer Science, Machine Learning Department, Carnegie Mellon University. Retrieved from <http://www.cs.cmu.edu/~tom/pubs/MachineLearning.pdf>

Preußners, D. (2015). Mehr Erfolg im Technischen Vertrieb: 15 Schritte, die Sie voranbringen. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Proudfoot Consulting. (2009). Sales Effectiveness: A study of international sales force performance. Atlanta.

Rossmann, A. (2015). Big Data Report | Teil 1 und 2. Perspektiven von Big Data für IT, Marketing und Vertrieb. (R. L. Reutlingen University, Ed.) Reutlingen.

Samuel, A. L. (1959, July). Some Studies in Machine Learning Using the Game of Checkers. (IBM, Ed.) IBM Journal of Research and Development 3, pp. 210-229.

Schukat-Talamazzini, E. (1995). Automatische Spracherkennung. Statistische Verfahren der Musteranalyse. Vieweg Verlag.

Seufert, A., Heinen, M., & Muth, A. (2014, Januar). Information Rules, Die neue Anatomie der Entscheidung. Controlling & Management Review(58), pp. 16-24.

Winkelmann, P. (2012). Vertriebskonzeption und Vertriebssteuerung (5. ed.). München: Vahlen.