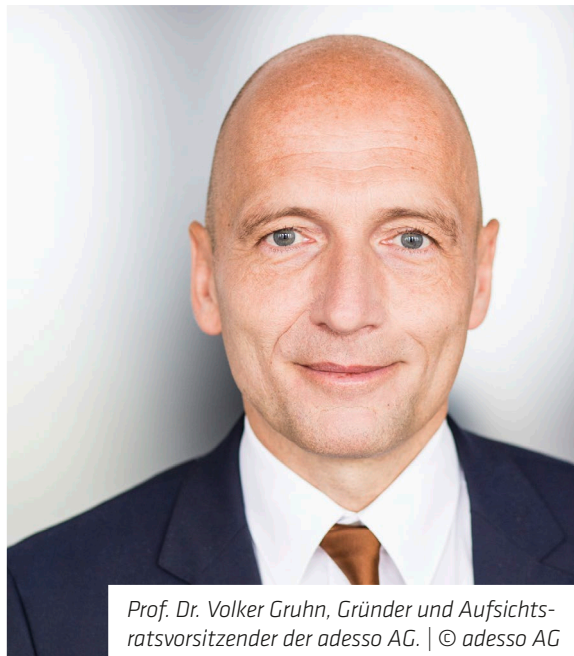




Vor der künstlichen ist erst die menschliche Intelligenz gefragt



Prof. Dr. Volker Gruhn, Gründer und Aufsichtsratsvorsitzender der adesso AG. | © adesso AG

Liebe Leserinnen und Leser,

unsere Jobs könnte bereits in wenigen Jahren eine Künstliche Intelligenz übernehmen. Diese Überzeugung könnte bei Ihnen jedenfalls entstanden sein, wenn Sie die Medien in den letzten Monaten verfolgt haben. Die neuen Systeme werden unsere Aufgaben besser, schneller und günstiger erledigen als wir Menschen. Unsere Nachfolger werden nie müde, übersehen nie etwas und sind mit dem Gedanken nie beim letzten Bundesligaspieltag. Gestern Schach, heute Go, morgen der ganze Rest: Die Erfolgsgeschichte von KI scheint bereits festzustehen. KI kann jetzt schon vieles und wird bald fast alles können – so der Tenor vieler Berichte.

So ist KI in der öffentlichen Wahrnehmung inzwischen vom Nimbus des Magischen umgeben. Aber: Erfolgreiche KI-Projekte werden nicht in den Zauberküchen von Hogwarts heraufbeschworen. Sie basieren auf einem detaillierten Verständnis für die Anforderungen der eigenen Branche und der eigenen Kunden. Sie erfordern Diskussionen zwischen Fach- und IT-Abteilung ebenso wie das kenntnisreiche Bewerten von Technologien und ihren Möglichkeiten. Kurzum: Sie sind das Ergebnis von sauber auf- und umgesetzten IT-Projekten. All die – in großen Teilen sicherlich berechnete – Euphorie um die Potenziale von KI darf den Blick darauf nicht verstellen. Auch solche Systeme müssen Experten entwickeln, bauen, testen, implementieren und anpassen. Damit Künstliche Intelligenz funktioniert, müssen wir Menschen also weiter unsere eigenen Köpfe anstrengen. ►

Atoms, Bits, Cognition and Data

Menschliche Intelligenz ist unabdingbar für die Entwicklung einer gänzlich neuen Art von Systemen, wie sie gerade entstehen. Künstliche Intelligenz ist dabei nur einer der Treiber der Entwicklung. In Zukunft werden wir es immer häufiger mit Systemen zu tun haben, in denen die reale Welt von Menschen, Maschinen und Gegenständen (Atome) mit der virtuellen Welt aus Software, Daten und Algorithmen (Bits) bis zur Ununterscheidbarkeit miteinander verschmelzen. Systeme, bei denen wir die gesammelten Daten mit jetzt noch ungeahnten Möglichkeiten kognitiver Anwendungen analysieren und daraus Rückschlüsse ziehen können. Und weil das auf Englisch einfach besser zusammenpasst, reden wir von „Systems of Atoms, Bits, Cognition and Data“ (ABCD-Systeme).

Ich bin davon überzeugt, dass das die kommende IT-Struktur ist: Im Kern besteht diese aus den klassischen Informationssystemen, die wir schon seit Jahrzehnten kennen und optimieren. Auf dieser Grundlage arbeiten integrierte Lösungen aus

Cyber Physical Systems und Cognitive Computing Systems – je nach Branche und Unternehmen in unterschiedlichen Gewichtungen und Ausprägungen. In dieser Konstellation aus ABCD verändern sich Geschäftsmodelle, hier wird über Erfolg oder Misserfolg entschieden. Auch für diese Systeme gilt: Das Beherrschen von Technologien ist nur eine Voraussetzung für den Unternehmenserfolg. Alles Technologiewissen ist aber nichts wert ohne die Fähigkeit, es in die Alltagswelt der eigenen Mitarbeiter und Kunden zu übersetzen. Neue Prozesse, Angebote und Services kann nur der entwickeln, der Branche und Mitarbeiter versteht.

Künstliche Intelligenz ist also nur eine Facette einer größeren Entwicklung – wenn auch die schillerndste. Wie schon erwähnt: Wenn Unternehmen das Thema richtig angehen, lassen sich die Potenziale nur erahnen. Es fällt schwer, sich einen Bereich vorzustellen, der nicht davon profitieren würde. KI erlaubt es der Unternehmensführung, einen ganz anderen Einblick in die eigenen Daten zu haben. Sie ermöglicht es dem Service, Kundenorientierung im Voraus zu denken. Sie liefert den

Logistikexperten die Grundlage für die Prozessoptimierung auf einem ganz neuen Niveau. Artificial Enterprise Intelligence, Artificial Customer Intelligence oder Artificial Logistic Intelligence – am Ende läuft es auf Artificial X Intelligence hinaus.

Die Art und Weise, wie wir Menschen, Prozesse und reale Objekte sehen und verstehen, wandelt sich gerade grundlegend. Ihr und unser Job wird es sein, dafür die passenden ABCD-Systeme zu entwickeln. Eine große Aufgabe dabei ist es, sinnvolle Anwendungen für KI-Lösungen zu finden und zu realisieren. Und das wird genauso spannend, wie es sich anhört. Einige Ansätze stellen wir Ihnen in dieser aditorial-Ausgabe vor.

Viele Grüße



Prof. Dr. Volker Gruhn

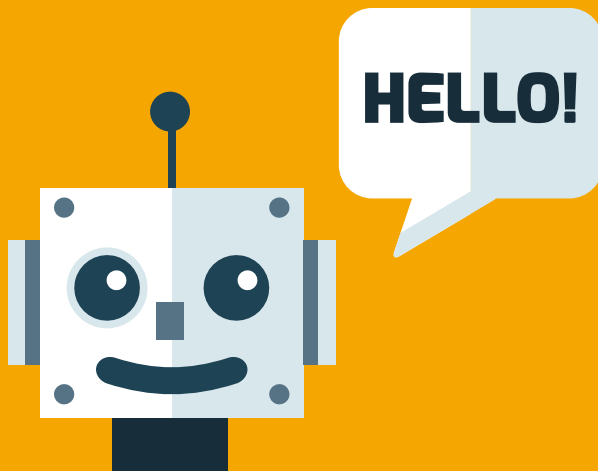
Gründer und Aufsichtsratsvorsitzender der adesso AG



KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Intelligente Software, Robotik, Maschinelles Lernen, neuronale Netze – das sind die spannenden Schlagworte rund um das Trendthema Künstliche Intelligenz (KI). Big Data, die gestiegenen Rechenkapazitäten und leistungsstarke neue Plattformen und Algorithmen haben KI in der heutigen Dimension erst möglich gemacht. Als Querschnittstechnologie stoßen KI-Methoden in allen Branchen auf Interesse. adesso unterstützt seine Kunden dabei, sinnvolle Anwendungsszenarien für ihr Business zu identifizieren und zu nutzen. Damit sie im Wettbewerb um die besten Produkte und den besten Service die Nase vorn haben.

INHALT



TOP-THEMEN

Vorwort:

Vor der künstlichen ist erst die menschliche Intelligenz gefragt 2

Künstliche Intelligenz Teil 1:

Eine zukunftsweisende Disziplin startet durch 6 ▶

Künstliche Intelligenz Teil 2: Anwendungen und Fazit –

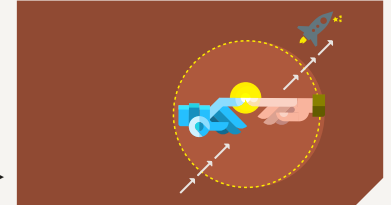
Mehr als Chatbots und neuronale Netze 10

KI-Projekt „Ask Mercedes“:

Virtual-Assistant-Plattform für Autofahrer 14 ▶

Digitalisierung und KI im Amateur-Fußball:

soccerwatch.tv – Live-Übertragung von Amateur-Fußball 18



PEOPLE & STORIES

Was macht eigentlich ... Sharif Abdel-Halim bei adesso?

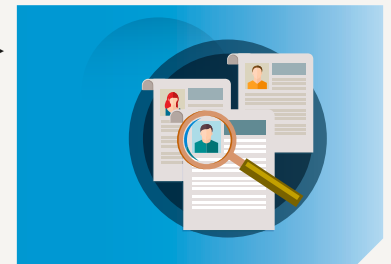
Sharif Abdel-Halim – Big Data Engineer bei adesso 22 ▶

Who is who@adesso Group?

Julian Schunk: KI-affiner Analytics-Experte in der adesso Group 25

Steckenpferd: Reto Zurbuchen –

Softwareentwickler mit „Doppelleben“ dank LARP 28



GEWINNSPIEL

Gewinnspiel: Lesestoff rund um das Thema Künstliche Intelligenz

32



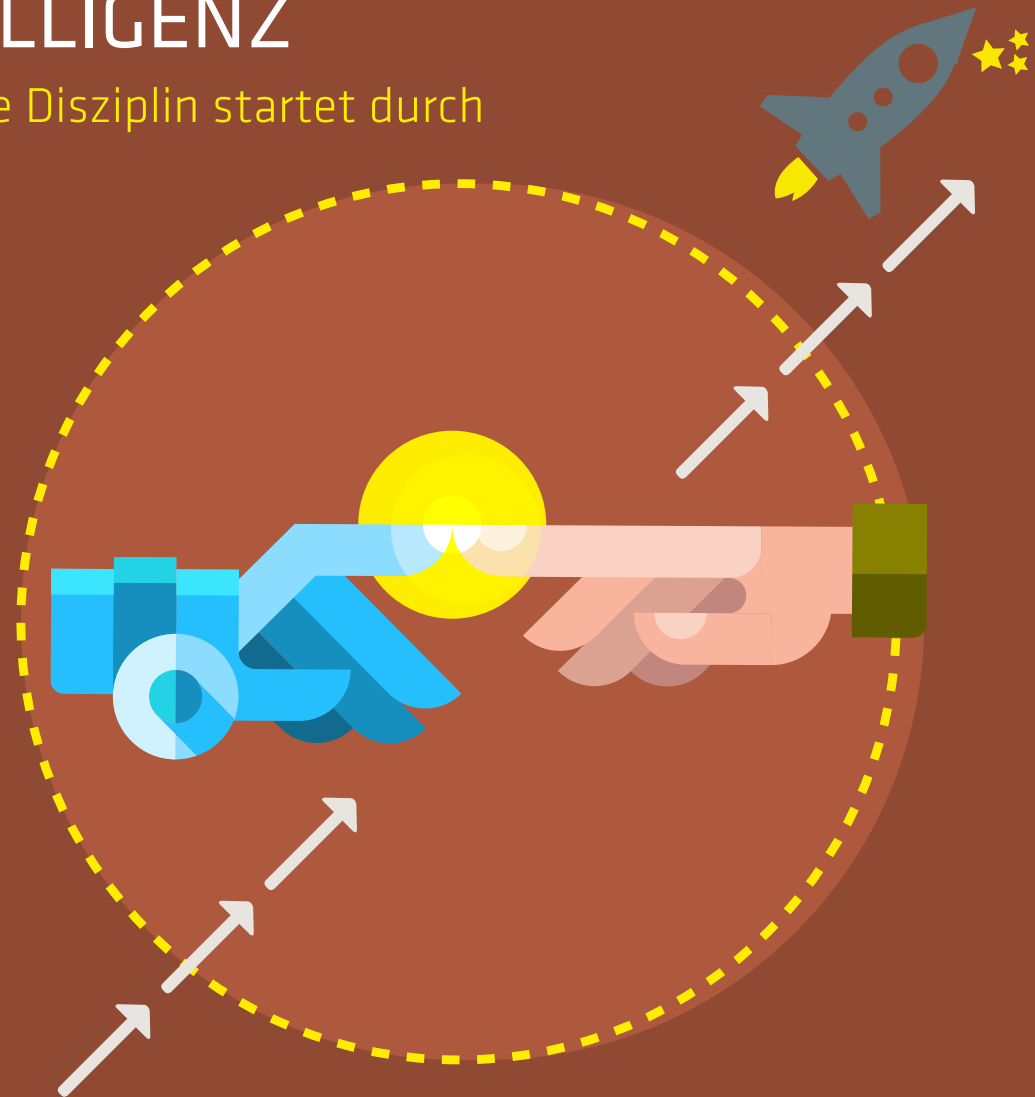
KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

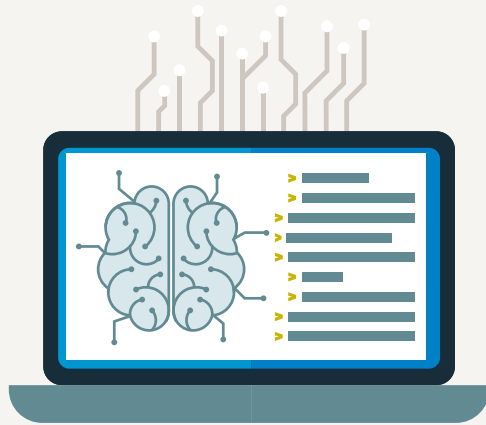
TEIL 1: Eine zukunftsweisende Disziplin startet durch

*Ein Beitrag von Prof. Dr. Jürgen Angele
und Dr. Thomas Franz*



IM FOKUS





Künstliche Intelligenz (KI) ist in aller Munde. Computerprogramme wie AlphaGo, das auf das Brettspiel Go spezialisiert ist, beflügeln das Thema: So sorgte AlphaGo im Frühjahr 2016 für Furore, als es den damals weltbesten Go-Profispieler Lee Sedol bezwang. Andere KI-Schlagzeilen titeln so: „Computer lernt in 72 Stunden Schach“. In diesen Berichten wird eine Künstliche Intelligenz beschrieben, die selbstständig denkt, Probleme löst und sogar eine eigene Identität entwickelt. Schöne neue Welt?

Unsere Vision: KI im Dienste der Wirtschaft

Künstliche Intelligenz ist ein Teilgebiet der Informatik und beschäftigt sich seit Jahrzehnten mit der Automatisierung intelligenten Verhaltens. Was Intelligenz genau bedeutet, ist immer noch nicht eindeutig definiert. Alan Turing entwickelte dazu 1950 den sogenannten Turing-Test. Darin beurteilt ein Mensch, ob ein Text von einem Menschen oder einer Maschine stammt. Falls er den maschinell erstellten Text nicht vom Menschen unterscheiden kann, hat diese Maschine den Turing-Test bestanden und gilt als „intelligent“.

Untersuchungen wie diese werden der Disziplin der „starken KI“ zugeordnet und haben das Ziel, eine Maschine zu entwickeln, die über eine menschenähnliche Intelligenz verfügt. Davon sind wir allerdings noch weit entfernt – auch wenn die Berichterstattung teilweise anderes suggeriert. So lässt sich feststellen: Die Ziele der starken KI sind nach Jahrzehnten der Forschung immer noch visionär.

Renaissance der Künstlichen Intelligenz in Forschung und Praxis

Im Rahmen unserer IT-Anwendungen ist die Frage nach der „Menschenähnlichkeit“ gar

nicht relevant. Wir setzen Künstliche Intelligenz in Wirtschaft und Gesellschaft gemeinhin als Mittel ein, um Entscheidungen zu treffen, Qualitätsverbesserungen zu erzielen und um Prognosen für die Zukunft zu stellen. Dieser Bereich wird als „schwache KI“ bezeichnet. Er erfährt in der letzten Zeit eine echte Wiederbelebung. Dabei sind die Methoden der KI alles andere als neu. Erste Vorschläge für neuronale Netze stammen bereits aus dem Jahre 1943. Ein Grund für die Renaissance des Themas: Durch die immens gestiegenen Rechenkapazitäten, das Internet und durch den Einsatz moderner Big-Data-Technologien verfügen wir heute über zahlreiche und hoch qualitative Daten für verschiedenste Anwendungen.

[\(Lesen Sie dazu auch unser Interview mit einem Big Data Engineer bei adesso\).](#)

KI umfasst Methoden, Verfahren und Technologien, um solche Daten zu analysieren, darauf Modelle zu entwickeln, um Entscheidungen und Vorhersagen zu unterstützen. Neuronale Netze sind auf dem heutigen Level der KI unter anderem deshalb so erfolgreich, weil beim Lernen ein enormer Beschleunigungsfaktor durch Grafikprozessoren (GPUs) erreicht werden kann. Große Anbieter von IT-Lösungen und Produkten haben das Thema aufgegriffen und bieten entsprechende KI-Services an. ►



KI: Ein Definitionsversuch

Welche Methoden in der KI zum Einsatz kommen, wollen wir anhand von konkreten Anwendungsfällen, den „Use Cases“, aufzeigen. Eine wichtige Unterscheidung bei den Methoden der Künstlichen Intelligenz bildet die Repräsentation des Wissens. Symbolische Systeme beschreiben ihr Wissen in einer Form, die für den Menschen lesbar und verstehbar ist, während sich sub-sym-

bolische Systeme dem Menschen weitgehend als Blackbox-Systeme darstellen, deren Inhalte nicht einfach zu verstehen sind. Die Wahl für die eine oder andere Art hängt auch vom Kontext ab. Oftmals fordern Regularien, dass Entscheidungen nachvollziehbar und erklärbar sind. In solchen Fällen scheiden sub-symbolische Verfahren aus, weil es keine Möglichkeit gibt, solche Erklärungen zu erzeugen. Systeme der Künstlichen Intelligenz sind sehr generelle Systeme, also zum Beispiel

mit allgemeinen Schlussfolgerungsmechanismen, oder solche, die ganz generell Muster lernen und erkennen können. Derartige Systeme sind zu Beginn „dumm“, da sie kein Wissen enthalten. Um sie intelligent zu machen, müssen sie trainiert oder explizit mit Wissen angereichert werden.

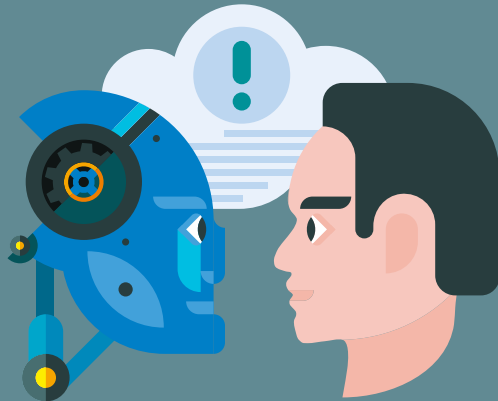
Maschinelles Lernen

Lernen wird als wichtiger Teil von Intelligenz angesehen. Maschinelles Lernen bedeutet, dass ein Modell auf der Basis von Daten „erlernt“ wird. Ein Modell ist beispielsweise in der Lage, die Kameraführung für ein Fußballspiel zu übernehmen, das heißt, selbstständig relevante Kamerapositionen und Einstellungen auszuwählen. Wir beschreiben in diesem aditorial einen solchen Anwendungsfall für „Maschinelles Lernen“ am Beispiel des Projekts und Start-ups [soccerwatch.tv](https://www.soccerwatch.tv).

Ein weiteres Beispiel sind KI-Frühwarnsysteme im Maschinenbau: Hier „lernen“ technische Systeme frühzeitig die Mechanismen zu deuten, die voraussichtlich zum Ausfall einer Maschine führen. So kann eine Maschinenwartung rechtzeitig angestoßen werden, bevor der Ausfall droht. Darüber hinaus sind die KI-Prinzipien des Maschinellen Lernens in vielen anderen Bereichen unserer Wirtschaft sinnvoll: Für den Versicherungsbereich hat adesso ►

Starke KI – Schwache KI

Ziel einer starken künstlichen Intelligenz: Technische Systeme, die die gleichen intellektuellen Fertigkeiten von Menschen erlangen oder diese übertreffen.



Stand heute: Noch ist es nicht gelungen, eine solche starke künstliche Intelligenz zu entwickeln. Die Diskussion, ob die Entwicklung einer solchen Intelligenz überhaupt möglich ist, hält weiter an.

das Verfahren „Heuristic Claims Management (HCM)“ entwickelt, mit dem der Prozess der Schadenmeldung und -anfrage effizient, da vollautomatisiert, gestaltet werden kann. Im Bankenbereich gibt es bereits KI-basierte Betrugserkennungssysteme (Fraud Detection), die schädliche Aktivitäten frühzeitig aufdecken können. Künstliche Intelligenz wird darüber hinaus natürlich auch in der Roboter- und Fahrzeugtechnik eingesetzt sowie in den neuen Sprachassistenzsystemen wie Alexa und Siri mit ihrer Sprache-zu-Text-Übersetzungsfunktionalität.

In vielen Anwendungsfällen bei unseren Kunden ist der Anwendungsbereich oft komplexer Natur. Daten, aus denen gelernt wird, sind in diesen Projekten ein entscheidendes Element für den Projekterfolg.

Maschinelles Lernen: symbolisch versus sub-symbolisch und überwacht versus unüberwacht

Maschinelles Lernen ist sowohl auf symbolische wie auch auf sub-symbolische Repräsentationsformen anwendbar. So gibt es beispielsweise maschinelle Lernverfahren für symbolische Repräsentationen wie das Lernen von Regeln. Die eingangs erwähnten Erfolge von Computern sind insbesondere auf

Fortschritte bei neuronalen Netzen, dem Deep Learning, zurückzuführen, also auf Lernverfahren im sub-symbolischen Bereich.

Bei maschinellem Lernen wird zwischen überwachtem und unüberwachtem Lernen unterschieden. Überwachtes Lernen bedeutet, dass man dem Verfahren für eine Trainingsmenge jeweils vorgeben muss, was die richtige Entscheidung ist. Da sehr große Trainingsmengen benötigt werden, ist der Aufwand hier oft hoch. Sub-symbolische Lernverfahren werden meist zur Klassifikation oder zur Regression eingesetzt. Ein Beispiel für unüberwachtes Lernen ist die Suche nach Klassen (Clustern) in einer Menge von Datenpunkten. Ganz generell eignen sich diese Verfahren zur Klassifikation von Signalen aller Art, wie Audio-, Bild- und Funksignalen, sehr gut. ■

[Lesen Sie weiter im Teil 2 zu „Künstliche Intelligenz – Anwendungen und Fazit!“](#)

AUTORENPROFIL

Die Profile der Autoren Prof. Dr. Jürgen Angele und Dr. Thomas Franz finden Sie am Ende des 2. Teils auf [Seite 13](#).

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

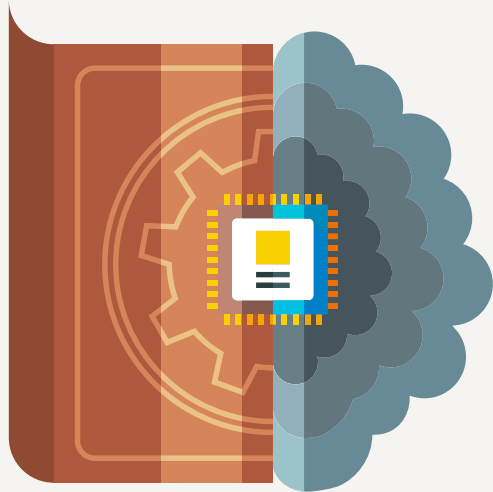
TEIL 2: Anwendungen und Fazit: Mehr als Chatbots und neuronale Netze

Ein Beitrag von Prof. Dr. Jürgen Angele und Dr. Thomas Franz



IM FOKUS





Text Mining und Natural Language Processing (NLP) sind ein anderes wichtiges Teilgebiet der Künstlichen Intelligenz. In beiden Disziplinen geht es um die Verarbeitung von Texten, nicht von Sprache. NLP-Methoden analysieren Texte in einer „tiefen“ Art und Weise. Dabei werden Worttypen wie Substantive, Artikel und Verben erkannt.

Textverarbeitung als Use Case in der KI

Ein „Parsen“, sprich ein Analysieren der Sätze, lässt die Struktur eines Satzes erkennen und ermöglicht die Zuordnung von Rollen wie Substantiv, Prädikat und Objekt. Die Erkennung von Entitytypen erlaubt die Zuordnung von Satzteilen zu Kategorien wie Person, Lokation oder Firmenname. Die Extraktion von Relationen ermöglicht es, Beziehungen in Texten zwischen Entitäten zu erkennen. Im Gegensatz zu solchen tiefen Analysen bedient sich Textmining statistischer Methoden, um beispielsweise wichtige Worte in Texten zu extrahieren und Texte zu klassifizieren.

Anwendungsbeispiele

Üblicherweise nutzen komplexe Systeme unterschiedliche Methoden der Künstlichen Intelligenz. Exemplarisch ist folgender Use Case aus dem Bankenumfeld, der Methoden aus verschiedenen Bereichen der KI nutzt:

Servicebereich: Banking

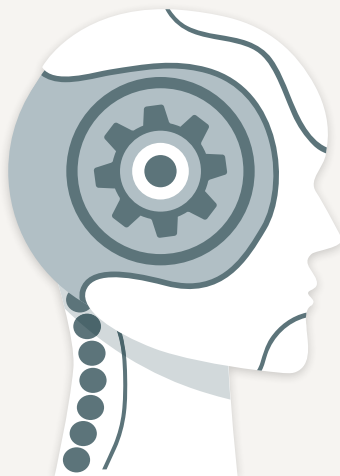
Bankinterne Berater unterstützen ihre Fondsmanagement-Kollegen bei Anlageentscheidungen. Dafür lesen sie Berichte von Analysten, die beispielsweise die Entwicklung von Industriebereichen in unterschiedlichen Regionen betrachten. Um nicht alle derartigen Berichte

lesen zu müssen und das Wissen dazu dennoch flexibel und in natürlicher Weise abgreifen zu können, sollen die Berichte in Zukunft einerseits automatisch analysiert und die Inhalte andererseits in Form einer natürlichen Sprachkommunikation zur Verfügung gestellt werden. Das System muss in der Lage sein, alle Entscheidungen nachvollziehbar zu dokumentieren. In einem solchen Bericht ist beispielsweise folgender Satz zu finden: „Das Wachstum in China hat sich etwas beschleunigt. Es beträgt voraussichtlich 6,3 Prozent in diesem Jahr.“ Mit Hilfe von Methoden des NLP wird der Text analysiert und Informationen extrahiert, die maschinell verarbeitet werden können. Diese Informationen werden in ein Wissensrepräsentationssystem eingespeist. Dieses enthält ein komplexes Modell, das mittels Schlussfolgerungen Anlageentscheidungen vorschlagen kann.

Eine Erklärungskomponente macht die Anlageentscheidung im Detail nachvollziehbar. Wenn nun eine Anlageempfehlung gefordert ist, wird das Sprachsignal in einen Text übersetzt. Die Systeme großer Anbieter wie Alexa, Google Home, Siri und Cortana nutzen Verfahren, um Sprache in Text umzusetzen. Zum Trainieren dieser Systeme wird meist Deep Learning auf Basis von neuronalen Netzen angewandt. Das Ergebnis dieser Umsetzung könnte die Aufforderung „Gib mir bitte eine aktuelle Anlage- ►

empfehlung“ als Text sein. Dieser Text wird durch NLP-Verfahren analysiert und einem „Intent“, einer konkreten Zielsetzung, zugeordnet.

Ein Intent drückt die Absicht einer solchen Aufforderung oder Frage aus und ist eine maschinenlesbare Information. Einem Intent können viele unterschiedliche Formulierungen zugeordnet werden. Das Wissensrepräsentationssystem erzeugt aus dem Intent die Anlageempfehlung, die dann vorgelesen wird. Wir sehen, dass dieses System Methoden des Natural Language Processing (NLP), der Wissensrepräsentation, von Schlussfolgerungen und des Machine Learning (Neuronale Netze, Deep Learning) kombiniert, um die geforderte Funktionalität zur Verfügung zu stellen.



KI-Beispiel

Chatbots und Sprachassistenten wie Alexa kombinieren KI für die Spracherkennung. adesso ist hier mit einer Entwicklung für die Automobilindustrie vorne mit dabei (Chatbot-Plattform „Ask Mercedes“ auf S. 14).

Industrie: Maschinenwartung

Ein weiteres wichtiges Anwendungsgebiet Künstlicher Intelligenz ist – so auch die Ergebnisse einer McKinsey-Studie – der Bereich der „Predictive Maintenance“, also der „vorausschauenden Maschinenwartung“. Komplexe Produktionsgüter wie Automobile, große Druckmaschinen, Gasmotoren oder Kraftwerke enthalten immer mehr Sensoren, die einen kontinuierlichen Fluss von Messwerten aus dem Betrieb dieser Maschinen liefern. Diese Informationen sollen automatisch analysiert werden und – lange bevor ein Fehler auftritt – Hinweise auf geeignete Wartungsarbeiten liefern. Damit können etwa Stillstandzeiten aufgrund von Ausfällen verringert werden. Neuronale Netze werden verwendet, um Werte aus einzelnen Sensoren oder Sensorgruppen auf solche Hinweise hin zu analysieren. Diese neuronalen Netze müssen durch überwachtetes Lernen trainiert werden. Dazu müssen entweder aus der Vergangenheit oder durch Simulationen Trainingsdaten erzeugt werden, deren Werte diese Fehlercharakteristik aufweisen.

Die Ergebnisse dieser Analysen werden dann in ein Wissensrepräsentationssystem eingespeist. Auf diese Weise erzeugt das System Vorschläge, welche Teile zu ersetzen sind und wie das Problem bereits im Vorfeld durch entsprechende Wartung verhindert werden kann.

Dieser Use Case kombiniert Maschine Learning via neuronaler Netze mit Wissensrepräsentation und Schlussfolgerungen.

Fazit: KI aus unserer Perspektive

- > Der Fokus, mit dem wir uns bei adesso im Rahmen von KI beschäftigen, ist die „schwache KI“: Mit dieser Ausrichtung sind wir in der Lage, uns auf die nutzbringenden Anwendungsfälle unserer Kunden zu konzentrieren. Wir agieren praxisorientiert. Forschung und Vision stehen nicht im Mittelpunkt unserer Aktivitäten.
- > Wir beraten grundsätzlich technologieneutral, denn es gibt viele KI-Verfahren und noch mehr KI-Werkzeuge für die verschiedenen Prozesse. Eine kluge Auswahl, die herstellerunabhängige Beratung erfordert, ist hier gefragt. Eine Anforderung muss natürlich auch nicht immer durch KI gelöst werden. Je Anforderung hinterfragen wir, ob beispielsweise die Implementierung in einer Programmiersprache, die Abbildung durch Regeln oder Nutzung maschinell erlernter Modelle zielführend und insbesondere wirtschaftlich ist.
- > Die Zusammenarbeit verschiedener Spezialisten, wie Fachexperten, Informatiker, Data Scientists usw., ist für den Erfolg von KI-Projekten sogar noch relevanter als in Software- ►

entwicklungsprojekten, wo die Kombination von Fach- und Technologie-Expertise ebenfalls ein bedeutsamer Effizienztreiber ist.

- > Neue Interaktionsmöglichkeiten und moderne Oberflächen sind aktuell der erste große Durchbruch. Dahinter steckt schon heute echte KI und sogar häufig die Kombination verschiedener Verfahren. Chatbots und Sprachassistenten wie Alexa kombinieren KI für die Spracherkennung und die inhaltliche Interpretation des erkannten Textes.

Ein Beispiel für Chatbot-Systeme, wie sie adesso im Automobilbereich entwickelt, stellen wir Ihnen in diesem aditorial vor ([Top-Thema „Ask Mercedes“ auf S. 14f.](#)).

- > Daten sind das Öl der Zukunft – die KI stellt die Raffinerie für die Aufbereitung, Verfeinerung und Nutzbarmachung dar. Daher halten wir es für wichtig, dass KI keine Blackbox ist, in der Daten verschwinden. Vielmehr ist für unsere Kunden essenziell, dass sie auf ihrem Weg zum Erfolg stets die Hoheit über ihre Daten behalten.
- > Künstliche Intelligenz ist – in unserem Verständnis und unserer Arbeit für den Kunden – keine Blackbox, sondern ein transparenter Prozess, in dem der Kunde die Fäden in der Hand behält. ■

AUTORENPROFIL



Prof. Dr. Jürgen Angele leitet das Competence Center „Künstliche Intelligenz“ bei der adesso AG. Er berät Firmen beim Einsatz von Methoden der Künstlichen Intelligenz und leitet entsprechende Projekte. Er promovierte im Teilgebiet „Wissensrepräsentation und Schlussfolgerungssysteme“. Prof. Angele verfügt über dreißig Jahre Erfahrung in KI-Projekten, als Wissenschaftler, Gründer und Leiter eines Unternehmens und bei der Beratung von Start-ups. Er publizierte über 100 Veröffentlichungen und hält 9 Softwarepatente in diesem Bereich.

E-Mail: juergen.angele@adesso.de

AUTORENPROFIL



Dr. Thomas Franz leitet den Technologiebeirat der adesso AG. Er berät Unternehmen zum Einsatz neuer IT-Ansätze und zu den einhergehenden architektonischen, methodischen und organisatorischen Veränderungen. Er promovierte in einem Teilgebiet der Künstlichen Intelligenz, dem „Semantic Web“, und verfügt über 10 Jahre Erfahrung in KI-Projekten – als Wissenschaftler, Gründer eines Start-ups sowie als Berater.

E-Mail: thomas.franz@adesso.de

KI-Projekt „Ask Mercedes”

Virtual-Assistant-Plattform für Autofahrer

Ein Beitrag von Tim Bunkus



TRENDS

*Intelligente Dialogtechnologie kombiniert mit Augmented Reality:
Ask Mercedes. Der virtuelle Assistent hilft sofort weiter | © Daimler AG*



Das neue Auto steht in der Garage. Alles blinkt und blitzt. Die Vorfreude auf den Fahrspaß ist groß. Aber gleichzeitig sind da Fragen: Wie funktioniert das alles hier im neuen Auto? Was ist das für eine Taste in der Mittelkonsole? Wie kann ich mein Handy mit dem Fahrzeug koppeln? Was heißt „Sport+“? Was wir bisher im dicken Bedienungshandbuch des Wagens suchen mussten, erklärt uns in Zukunft zusätzlich ein digitaler, unterhaltsamer Sprachassistent.

Frag den digitalen Assistenten und du erhältst Antworten

Beim Autohersteller Daimler wird es zukünftig zusätzlich zur Betriebsanleitung des Fahrzeugs auch einen digitalen, App-basierten Sprachassistenten geben, der Fragen rund um den Wagen beantworten kann. Das sieht die Digitalisierungsstrategie für die neuen Autotypen von Mercedes-Benz vor. „Ask Mercedes“ wird dieser digitale Assistent heißen. Er ist in der Lage, schnell und unkompliziert auf Fragen des Fahrers rund um seinen Wagen zu antworten, die dieser per Sprach- oder Texteingabe auf seinem Smartphone stellt. Um die Information über Bedienelemente im Wagen noch einfacher zu gestalten, ist „Ask Mercedes“ zusätzlich mit einer Augmented-Reality-Komponente ausgestattet, mit der der Fahrer über sein Smartphone bequem sein

Cockpit erkunden kann. An der Umsetzung dieser Idee arbeiten Teams von adesso, dessen Tochter adesso mobile solutions, IBM und Vuforia zusammen.

Virtuelle Assistenten – wie Chatbots und Co. unsere Kommunikation verändern

Instant Messaging-Apps wie WhatsApp und Facebook Messenger haben sich in den letzten Jahren zu den beliebtesten Kommunikationsmitteln weltweit entwickelt. Gab es im Jahr 2014 noch 1,07 Milliarden Nutzer von Messaging-Apps soll die Zahl bis 2019 auf knapp 2,2 Milliarden Nutzer ansteigen. Auch so genannte „Smart Speaker“ wie Amazon Echo oder Google Home mit ihren integrierten virtuellen Assistenten Alexa und Google Assistant erfreuen sich zunehmender Beliebtheit. Ein Trend, den auch Unternehmen erkennen.

Laut Facebook antworten etwa 20 der rund 70 Millionen markenbezogenen Facebook-Seiten auf Messenger-Anfragen von Kunden direkt und geben dem Kunden so die Möglichkeit, Informationen unverzüglich und ohne Umwege zu erhalten – egal wo und egal wann.

Anders als bei Webseiten, die in regelmäßigen Abständen von Experten mit Wissen befüllt oder aktualisiert werden, besteht beim Instant Messaging die Herausforderung darin, dass Experten immer direkt zur Verfügung stehen müssen – für jeden Nutzer, zu jedem Thema und zu jeder Zeit.

Eine personalunabhängige Lösung im Servicebereich bieten Chatbot-Systeme. Diese sind in der Lage, die eingehende Anfrage eines Nutzers zu „verstehen“ und aus hinterlegtem Wissen dezidiert zu antworten. Beim „Verstehen“ des Nutzers und der Inhalte helfen sogenannte kognitive Systeme, die anhand von Deep-Learning-Algorithmen Sinnzusammenhänge und Absichten aus Texten extrahieren können. Dieser Vorgang wird als „Natural Language Understanding“ (NLU) bezeichnet.

Die Geburt eines virtuellen Assistenten

Für einen guten virtuellen Assistenten braucht es jedoch mehr als nur die neueste Technik: Zahlreiche Aspekte wie der Charakter des ►

Bots, die auszuspielenden Inhalte, Betrieb und Weiterentwicklung müssen anders betrachtet werden als bei der klassischen Softwareentwicklung. So stand das Projektteam am Anfang vor der simplen Frage „Wer ist unser Chatbot überhaupt?“.

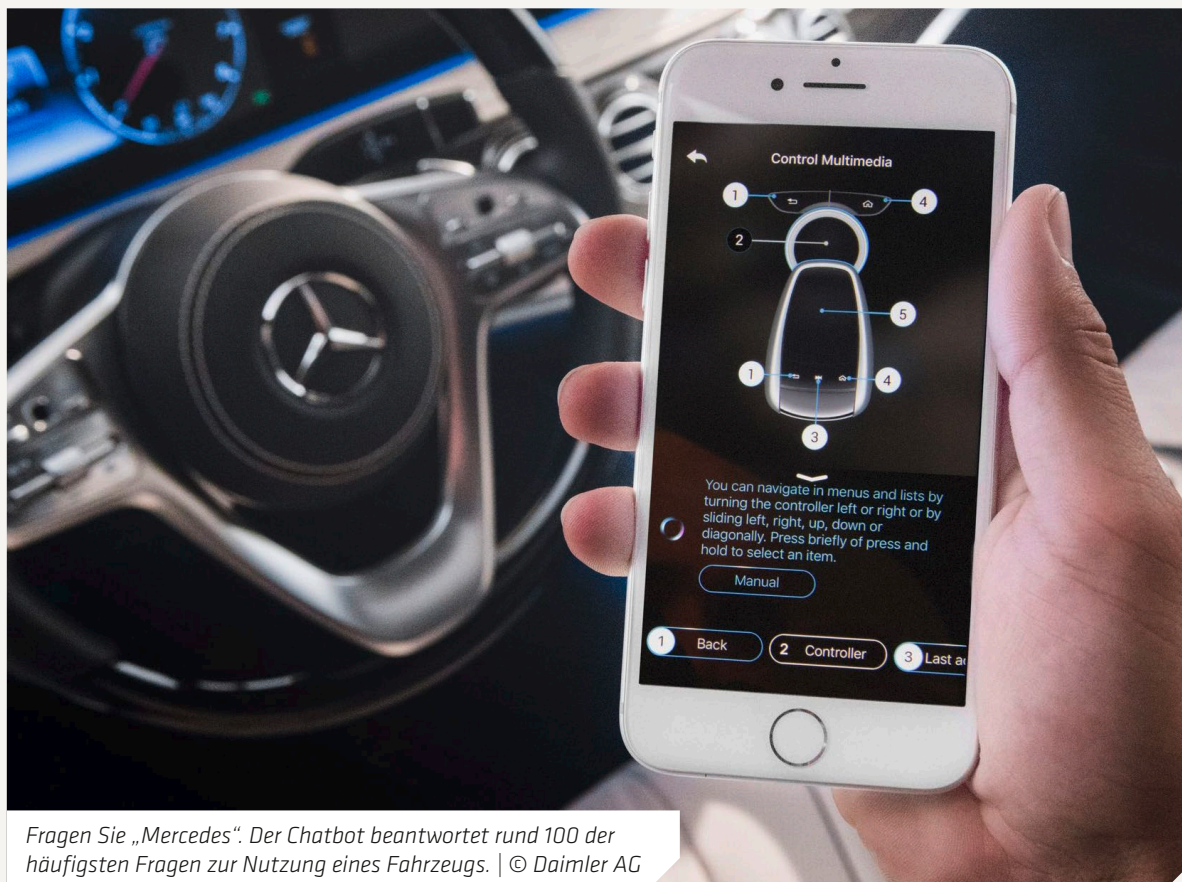
Antworten darauf lieferte die Frage, welche Personengruppe der weibliche Chatbot namens „Mercedes“ in Zukunft als virtuelle Assistentin beraten soll. Im ersten „User Experience Workshop“ stand die Zielgruppe der Mercedes-Fahrer im Vordergrund. Den Kunden soll ab sofort ein

noch ausgereifterer Service geboten werden. Denn durch die neuen Technologien im Auto, wie beispielsweise moderne Fahrerassistenzsysteme, entstehen auch neue Fragen bei den Fahrern, die der Chatbot den Nutzern schnell und unkompliziert erklären soll. Das Projekt bietet somit einen neuen Kommunikationskanal – für alle Fahrer, aber auch und gerade für die digital affine Zielgruppe der jüngeren Autofahrer.

Chatbot Mentoring – der Assistent in der Bot-Schule

Die Pflege eines Chatbot-Systems ist oftmals nicht so leicht wie gedacht: Allgemein wird angenommen, dass ein „Cognitive Bot“ anhand von Inhalten eigenständig lernt, Texte versteht und anhand von neuen Wissensquellen eigenes Wissen aufbaut, das auf Nutzeranfrage automatisch formuliert wird. Leider ist ein derartiges, komplett autonom lernendes und agierendes System (noch) Science Fiction. Heute lernt das System lediglich unter Supervision die Frageabsicht eines Nutzers zu verstehen. Der Dialog mit dem Nutzer im Frage-Antwort-Spiel folgt einem ausgeklügelten Drehbuch, dem Skript, und muss manuell erstellt werden.

Wer diese Arbeit schon einmal vorgenommen hat, weiß um den erheblichen Aufwand. Um Chatbot-Dialoge so zielführend und unkom- ►



Fragen Sie „Mercedes“. Der Chatbot beantwortet rund 100 der häufigsten Fragen zur Nutzung eines Fahrzeugs. | © Daimler AG

pliziert wie möglich zu gestalten, hat adesso einige Tricks auf Lager: Neben grafischen Tools für Dialogbäume wurden für das Projekt auch Tools entwickelt, mit denen die Inhalte – angepasst für mehrere Kanäle – bereitgestellt werden können. Seien es – bei Amazons Alexa oder Google Home – für das reine Vorlesen optimierte Texte oder kurzgehaltene Textantworten für Facebook Messenger, untermalt mit medialen Inhalten wie Bildern oder Videos. Dabei nutzen letztendlich alle Kanäle den gleichen zugrundeliegenden Dialog und das gleiche trainierte „Natural Language Understanding“ (NLU).

Die technische Plattform: Home of Chatbots

Genauso divers wie die verschiedenen Kanäle sind die Quellen, aus denen das Wissen für den Chatbot im Projekt „Ask Mercedes“ stammt: Es werden Bedienungsanleitungen, Preislisten oder Informationen des Automobilherstellers verwendet, um den Chatbot mit Wissen rund um alle Themen auszustatten. Die Herausforderung besteht darin, dass die verschiedenen Wissensdomänen von verschiedenen Fachbereichen gepflegt werden. Es gibt also nicht nur einen „Information Owner“ und damit nicht nur „den einen“ Chatbot.

Um dem Kunden trotzdem einen einheitlichen Ansprechpartner für alle Themen zu bieten, schuf adesso eine Plattform, auf der viele Bots wie ein einziger wirken. Das „Intelligent Information Hub (IIH)“ analysiert die Anfragen eines Nutzers und routet diese über einen sogenannten Concierge-Bot an die Information Domain, die die Anfrage am qualifiziertesten beantworten kann. Die Antwort wird dann, aufbereitet für die entsprechenden Kanäle wie Facebook, Alexa oder eine andere App, an den Nutzer zurückgespielt, ohne dass dieser etwas von dem internen Routing bemerkt. Feste Regeln für Tonalität und Aufbau der Antworten unterstützen dabei den „One-Face-to-the-Customer“-Ansatz und sorgen dafür, dass es keinen „Bruch“ zwischen den einzelnen Domänen gibt.

Ausblick zur Chatbot-Entwicklung

Chatbots werden in den nächsten Jahren die Kommunikation zwischen Kunden und Unternehmen maßgeblich verändern. Das beauftragte Projektteam hat mit der virtuellen Assistentin „Mercedes“ und der zugrundeliegenden Plattform „Intelligent Information Hub“ eine wichtige Basis für diese neue Form der Kommunikation geschaffen. Die Entwicklungen werden in den nächsten Jahren weiter ausgebaut. ■

AUTORENPROFIL



Tim Bunkus ist bei adesso Experte im Bereich Künstliche Intelligenz, Cognitive Consulting, UI- und UX-Design und API Driven Development. Er ist vor allem in Projekten mit sozialem und kollaborativem Fokus tätig. Sein Schwerpunkt liegt auf der Konzeption von neuen Applikationen mit Hilfe von Cognitive Services auf Basis von auf IBM Watson. Er ist außerdem Trainer für Webtechnologien und ist als Speaker bei verschiedenen Veranstaltungen zum Thema Cognitive Computing aufgetreten.

E-Mail: tim.bunkus@adesso.de

Digitalisierung und KI im Amateur-Fußball

soccerwatch.tv ermöglicht
Live-Übertragung von Amateur-Fußball

Ein Beitrag von Dr. Lukas Breuer



METHODEN



Data Science ist eine noch junge Disziplin. Die Zahl der Unternehmen, die den Wert von Big Data und Analytics für sich nutzen wollen, nimmt immer mehr zu. Doch es gibt nur wenige Unternehmen, bei denen Data Science konsequent als ein zentrales Element der Geschäftsidee genutzt wird. Eines dieser Unternehmen ist soccerwatch.tv, ein 25-köpfiges Start-up mit Sitz in Essen.

Wie moderne Machine-Learning-Algorithmen die Live-Übertragung von Amateur-Fußball ermöglichen

Bundesliga, DFB-Pokal, Champions und Europa League – die klangvollen Wettbewerbe bei den Fußballprofis kennt jedes Kind, die Medien berichten umfänglich darüber. In ihrem Schatten: die zahlreichen Amateurfußball-Vereine, die mit nicht weniger Leidenschaft allwö-

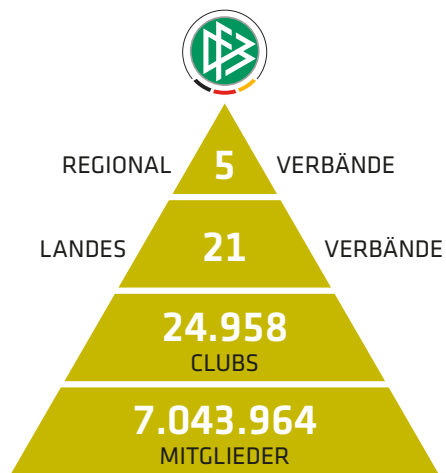
chentlich ihren Sport auf den Fußballplätzen der Republik ausüben. Jedes Spiel, jedes Tor, all die großen Emotionen und kleinen Dramen, sie bleiben leider unbeachtet, abgesehen von den Fans direkt am Spielfeldrand.

Das ändert sich ab sofort: Das junge Unternehmen soccerwatch.tv ist angetreten, um den Amateur-Fußball mit digitaler Kamera-technik aufzuzeichnen und ihn damit sichtbar

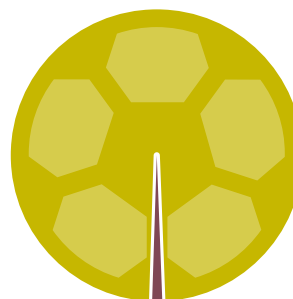
zu machen – live, on demand oder als Highlight-Clip. soccerwatch.tv ist ein Start-up aus Essen, das die Geschäftsidee hatte, den Amateurfußball in Deutschland der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Jährlich finden laut DFB hierzulande 1,8 Millionen Fußballspiele statt. 99 Prozent davon werden nicht übertragen. Der Grund: Bisherige Lösungen sind aufwändig, teuer und qualitativ minderwertig.

soccerwatch.tv hat ein eigenes Kamerasystem entwickelt, bestehend aus sechs Full-HD-Kameras, deren Bilder zu einem 180-Grad-Panorama zusammengefügt werden. Dieses System wird in rund 7,5 Meter Höhe am Flutlichtmast des Spielfeldes in Höhe der Mittellinie installiert und sendet kabellos in HD-Qualität per LTE in die Welt hinaus. Um dem Zuschauer die vom Profifußball gewohnte Bildqualität liefern zu können, wird aus dem Panorama mittels intelligenter Algorithmen automatisch in Echtzeit der relevante Bildausschnitt identifiziert – ohne jeglichen Chip im Ball oder im Trikot. Diese Algorithmen für die Künstliche Intelligenz in diesem System hat soccerwatch.tv in Zusammenarbeit mit adesso als IT-Dienstleister entwickelt, der von der Idee so angetan war, dass er sich an diesem Start-up beteiligt hat. Doch wie entwickelt man solche intelligenten Algorithmen und wie integriert man sie effizient in das eigene Geschäftsmodell?

Fußball in Deutschland



1,8 Millionen
Fußballspiele pro Jahr



Nur 1 % wird aktuell
übertragen

Von der Idee bis zum ersten Investor

Einer der Gründer von soccerwatch.tv ist Vater zweier fußballbegeisterter Kinder, hat es aber oft nicht zu ihren Spielen geschafft. Daraus entwickelte er die Idee, eine Art Webcam am Fußballplatz zu installieren, um die Spiele live verfolgen zu können. Für einen ersten Prototypen wurde im Baumarkt eine Plastikbox gekauft, ein Loch reingeschnitten, eine Kamera eingesetzt und das Spiel bei YouTube hochgeladen. Diese Idee wurde so weit verfeinert, dass soccerwatch.tv es schaffte, adesso als Investor zu gewinnen.

„Das Lösungskonzept von soccerwatch.tv ist äußerst innovativ. Für adesso war es deshalb

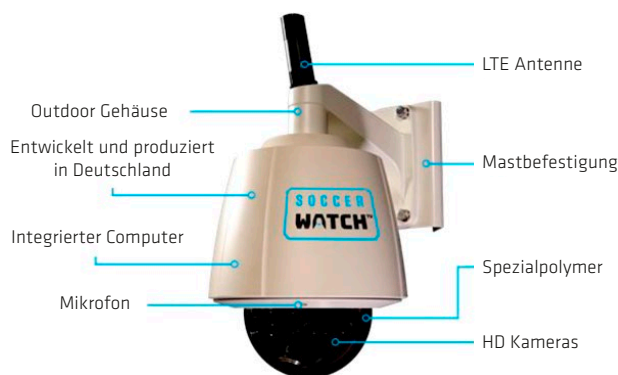
auch keine Frage, das Start-up finanziell und technologisch zu unterstützen – etwa bei der Programmierung eines intelligenten Algorithmus für die Bilderkennung und einer Software, die eine für das Zuschauerauge gewohnte Kameraführung gewährleistet, sowie bei der Nutzung der Cloud“, sagt Christoph Junge, Mitglied des Vorstandes von adesso.

Eine Idee in ein Umsetzungskonzept gießen

Doch wie setzt man eine Idee in ein passendes Softwarekonzept um? Zu Beginn eines Data-Science-Projekts ist es notwendig, ein gründliches Verständnis der Geschäftsidee, der vorhan-

denen IT-Struktur, der Datenstruktur und -qualität sowie des Informationsgehalts der Daten zu entwickeln. Um dies zu gewährleisten, wurde mit soccerwatch.tv im Rahmen eines Workshops im Interaction-Room-Format, einer bewährten adesso-Methodik, eine gründliche Anforderungsanalyse durchgeführt. Das gemeinsame Priorisieren und Scopen ermöglichte die Erstellung eines passenden Umsetzungsplans sowie eine geeignete Architektur- und Technologieauswahl. Bei soccerwatch.tv erwies sich dabei Open Source Software in Kombination mit einer Cloud als die optimale Auswahl: Als junges Start-up verfügte soccerwatch.tv zu einem nicht über die finanziellen und personellen Möglichkeiten, um direkt mit einem eigenen Rechencluster ►

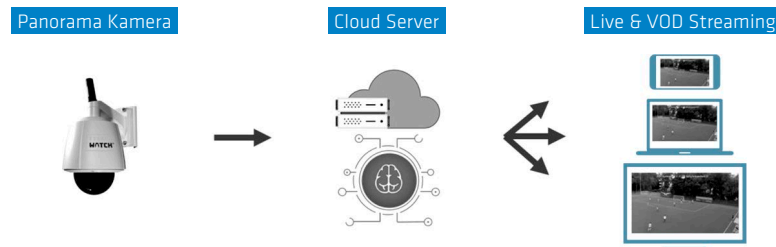
Die Kamera für puren Amateurfußball



© soccerwatch.tv

Streaming-Architektur

soccerwatch.tv installiert für die Vereine die Kamera in etwa 7,5 Metern Höhe am mittleren Flutlichtmast. Das entspricht der Kameraposition, die man von TV-Übertragungen der Profispiele kennt. Die vollautomatische soccerwatch.tv-Kamera garantiert beste Bilder, ob bei Unwetter oder Sonnenschein, am Nachmittag oder unter Flutlicht.



© soccerwatch.tv



zu starten, zum anderen ist ein Cloud-System für die Geschäftsidee von soccerwatch.tv hervorragend geeignet. Mit jedem installierten Kamerasystem kann die Kapazität bedarfsgerecht mit skaliert werden.

Proof of Concept

Um die Funktionalität und Umsetzbarkeit des im Workshop entwickelten Konzepts zu evaluieren, wurden in einem ersten Schritt Videomaterial von wenigen Kamerasystemen gesammelt und zur prototypischen Entwicklung des intelligenten Algorithmus genutzt. Die Entwicklung erfolgte dabei komplett agil. Agilität in Bezug auf Data-Science-Projekte hat den Vorteil, dass – im Gegensatz zu klassischen Vorgehensmodellen, bei denen die Daten für Analysten erst ganz am

Ende zur Verfügung stehen – hier die Analysten sehr früh in die Modellierung einbezogen werden. Dieses Vorgehen lässt zeitnahe Rückschlüsse zu, ob die Umsetzungen den gewünschten Nutzen erbringen. Gerade wenn ein Algorithmus der zentrale Bestandteil der Geschäftsidee ist, ist dies umso wichtiger.

Von der Idee zum Live-Betrieb

Nachdem die Umsetzbarkeit erfolgreich demonstriert wurde, konnte der Algorithmus in die Cloud integriert werden. Die beiden essenziellen Anforderungen waren dabei die Skalierbarkeit und die Echtzeitfähigkeit. Wochenende für Wochenende finden in Deutschland zehntausend Amateurfußballspiele parallel statt. Mit jedem installierten Kamerasystem wächst die Rechenlast, die parallel abgearbeitet werden muss, um all diese Spiele live zu streamen.

Aktuell hat soccerwatch.tv ungefähr 65 Kamerasysteme installiert und befindet sich mit der Plattform in der Beta-Phase. Sobald diese erfolgreich abgeschlossen ist, soll der bundesweite Rollout in großem Stil erfolgen – natürlich weiterhin mit Unterstützung von adesso. Auf dass auch bald der Patenonkel in Hamburg die Spiele seines Neffen in München live am Bildschirm mitverfolgen und im Anschluss heiß mit ihm diskutieren kann. ■

AUTORENPROFIL



Dr. Lukas Breuer leitet bei adesso das Team Data Analytics. Nach dem dualen Studium der Technomathematik promovierte er an der RWTH Aachen in Kooperation mit dem Forschungszentrum Jülich GmbH. Mit seinem Team identifiziert und implementiert Lukas Breuer Data Science Use Cases, um die Geschäftsprozesse der Kunden zu optimieren und so Wettbewerbsvorteile zu schaffen.

E-Mail: lukas.breuer@adesso.de

Was macht eigentlich ... Sharif Abdel-Halim bei adesso?

Sharif Abdel-Halim – Big Data Engineer bei adesso

Sharif Abdel-Halim ist Big Data Engineer bei adesso und arbeitet eng mit dem Team der Data Scientists zusammen. Sharif kümmert sich um die technischen Aspekte der Datenanalyse, während sich die Data Scientists mit der analytisch-statistischen Seite befassen. Für Daten und Programmierung interessiert er sich schon seit seiner Schulzeit, als er Informatik als Leistungskurs in der Oberstufe belegte.



IM PROFIL



Sharif, erkläre uns doch bitte mal die Begriffe Big Data und Big Data Engineer.

Der Begriff „Big Data“ beschreibt die immer rasanter wachsenden Datenmengen, die heutzutage auf verschiedensten Wegen erfasst werden. Sei es über Sensoren, über Logdateien, über Protokolle, über RFID-Leser, Kameras oder Mikrofone – um nur einige Beispiele aus unserem digitalen Alltag zu nennen. Big Data fallen beispielsweise auch in der Finanz- und Versicherungsindustrie, bei Banken, Börsen und Versicherungen, an und auch im Gesundheitswesen und im Energiebereich.

Was macht nun ein Big Data Engineer wie du mit diesen Daten?

Ein Big Data Engineer verfügt über das technologische Know-how und die Methoden, um diese riesigen Datenvolumina zusammenzuführen, zu verarbeiten und zu analysieren. Sinnvolle Datenanalysen und deren Ergebnisse bestimmen heutzutage die Konkurrenzfähigkeit von Unternehmen. Wer seine Daten am besten auszuwerten weiß, hat im Wettbewerb die Nase vorn, weil er unter anderem seine Kunden gut kennt und auf deren Bedürfnisse reagieren kann.

Wie hängen Big Data und Künstliche Intelligenz zusammen?

Bei KI geht es um Algorithmen, die Analysen auf Daten durchführen. Aktuell werden immer mehr Daten generiert und das Thema Big Data bietet die technische Grundlage, diese Algorithmen auf große Datenmengen anzuwenden, um damit das Potenzial der KI besser zu nutzen.

Ein Beispiel?

Betrugserkennung aus dem Bankenbereich. Hier lassen sich mit Big-Data-Analysen Anomalien frühzeitig erkennen und Betrugsversuche im Frühstadium unterbinden. Konkret: Das System schlägt dank Algorithmen zum Beispiel an Geldautomaten Alarm, wenn unautorisierte Personen Geldbeträge zu ungewöhnlichen Zeiten und in ungewöhnlicher Höhe abheben.

Was muss ein Big Data Engineer studiert haben?

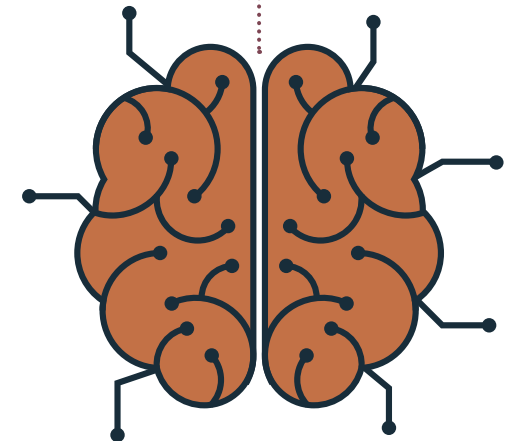
Ein Informatikstudium sollte die Grundlage bilden. Und Erfahrung als Softwareentwickler ist ebenfalls ratsam. In meinem Fall ist es so, dass ich Informatik studiert habe und danach bei adesso vier Jahre als Softwareentwickler im Java-Bereich tätig war, bevor ich mich als Big Data Engineer weitergebildet habe.

Gibt es eine maßgebliche Technologie in diesem Bereich, die derzeit als Standard gilt? ►

Big Data in Zahlen

Prognose zum Volumen der jährlich generierten digitalen Datenmenge weltweit (Zettabyte ZB)

2016:  **16,1 ZB**



2025: **163 ZB**

1 Zettabyte (ZB) = 1 Milliarde Terabytes
Quelle: statista.com

Ja, Hadoop mit seinem gesamten Ökosystem ist das Framework, das derzeit zur Bewältigung der Datenverarbeitung im Big-Data-Umfeld am besten geeignet ist. Mit ihm lassen sich große Datenmengen auf verteilten Systemen in hoher Geschwindigkeit verarbeiten.

Wo setzt adesso das denn derzeit ein?

Zum Beispiel in Projekten für das Banken- und Versicherungsgeschäft. Aber auch im Verkehrswesen sind einige unserer Big Data Engineers im Einsatz.

Was fasziniert dich an dem Thema Big Data?

Für mich ist faszinierend, was man alles aus seinen Daten herausbekommen kann. Viele Unternehmen schöpfen ihr Potenzial noch gar nicht aus. Da liegen massenhaft Daten in verschiedenen Datentöpfen, in unterschiedlichen Strukturen ungenutzt herum. Generiert, aber nutzlos. Wir führen nun diese großen Datenmengen zusammen und machen sie nutzbar. Die Technologien und Tools dafür sind sehr spannend – wie auch der ganze Bereich. Das ist eine Welt für sich.

Welche Entwicklung hast du in den letzten Jahren beobachten können?

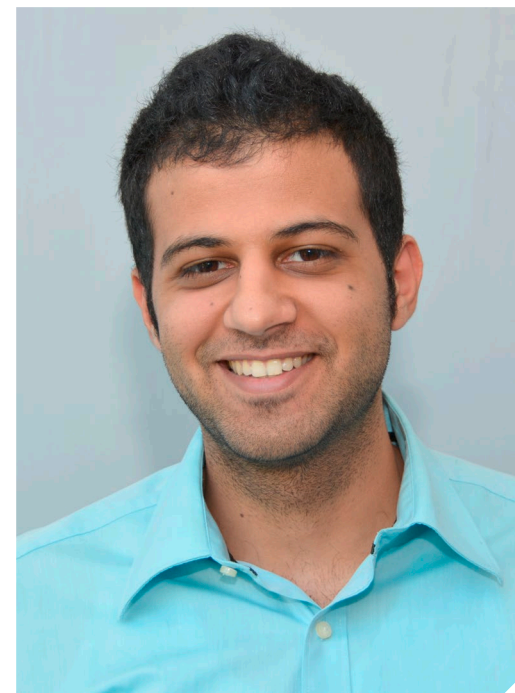
In verschiedensten Bereichen unserer Wirtschaft und Gesellschaft werden immer mehr Daten erhoben. Ein Beispiel ist hier das Internet der Dinge, wo riesige Datenmengen, strukturiert und unstrukturiert, durch Sensoren generiert werden. Da die Rechenkapazitäten in den letzten Jahren glücklicherweise so enorm angestiegen sind, können diese Big Data nun verarbeitet und genutzt werden.

Eine weitere positive Entwicklung ist, dass sich im Bereich Sicherheit einiges getan hat. So wurden Technologien entwickelt, die die Daten besser schützen. Denn Big Data erfordern auch einen verantwortungsvollen Umgang mit sensiblen Daten.

Wie gehst du mit den Risiken um, die das Ergebnis deiner Arbeiten birgt?

Da mache ich mir keinen großen Kopf. Denn in allen Bereichen bei uns – und in sensiblen umso mehr – wird die entwickelte Software lange und ausgiebig getestet, bevor sie ausgeliefert wird. Unsere Fehlererkennung funktioniert gut und verlässlich.

Danke für das Gespräch, Sharif! ■



Sharif Abdel-Halim ist seit 2013 als Softwareentwickler bei adesso tätig. Seit zwei Jahren fokussiert sich der Informatiker überwiegend im Big-Data-Umfeld auf die Rolle des Big Data Engineers. Dabei konzipiert und entwickelt er Applikationen, die große und verschieden strukturierte Datenmengen verarbeiten und speichern.

E-Mail: sharif.abdel-halim@adesso.de

Who is who@ adesso Group?

Julian Schunk: KI-affiner Analytics-
Experte in der adesso Group



WHO IS WHO





Julian Schunk ist
SAP Analytics
Senior Consultant bei

ARITHNEA, einer Tochtergesellschaft der adesso AG. Vom Standort Darmstadt aus betreut Julian vorwiegend unsere Kunden im Rhein-Main-Gebiet. Seine Fachkompetenz ist breit gefächert: sie reicht von SAP „Business Information Warehouse“ (BW) über Predictive Analytics bis hin zum Thema Künstliche Intelligenz.

Die spannende Frage ist: wie lässt sich aus der Vielzahl der verfügbaren Hersteller, Tools und Algorithmen das Passende auswählen Julian Schunk

Julian, warum Analytics? Was macht dieses Feld so spannend für dich?

Julian Schunk: Mit Analytics schaut man auf so viele unterschiedliche Dinge. Das macht es sehr abwechslungsreich und auch immer wieder spannend. Ich liebe es, mich in sehr abwechslungsreiche Themenbereiche einzuarbeiten und hineinzudenken. Da bin ich in unserem Analytics-Team genau an der richtigen Stelle.

Wie bewertest du persönlich das Thema KI? Wo liegen die Potenziale, wie sollte man das Thema verfolgen?

Die Potenziale sind riesig, das wird wohl heutzutage niemand mehr bezweifeln. Die spannende Frage ist – insbesondere wenn ich mit unseren Kunden spreche – wie lässt sich aus der Vielzahl der heute verfügbaren Hersteller, Tools und Algorithmen das Passende auswählen und vor allem: Wie sehen die Use Cases aus, in denen KI-unter-

stützt ein Mehrwert im Unternehmenskontext generiert wird? Da sich große Unternehmen und Konzerne oft scheuen, das Know-how von kleinen Start-ups einzukaufen, bin ich im Umfeld KI besonders gespannt, wie die aktuellen Produkte von SAP vom Markt angenommen werden.

Um in Sachen KI auf dem Laufenden zu bleiben, bietet mir das SAP-Partner-Netzwerk sehr gute Möglichkeiten. Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl an Blogs, Newslettern und Webseiten zu dem Thema. Wer sich hier insbesondere für die Produkte von SAP interessiert, dem seien die Stichworte SAP Predictive Analytics oder SAP Leonardo Machine Learning genannt.

Was verstehst du unter Teamwork – intern, aber auch hin zum Kunden?

Projektarbeit für den Kunden bedeutet für mich immer auch eine enge Teamarbeit mit unseren Kunden. An dieser Stelle wird mir unsere Fir- ►

menphilosophie „Auf Augenhöhe mit dem Kunden“ sehr schön deutlich. In einer kooperativen und ergebnisorientierten Teamarbeit liegen für mich einfach unerschöpfliche Ressourcen. Ich genieße es, wenn Team-Work zum Team-Play wird und sich jeder Player mit seinen persönlichen, vielfältigen Fähigkeiten einbringt, um eine gemeinsame Sache voranzubringen.

Wenn man mit zwei Brüdern aufwächst, lernt man schnell, dass es sich lohnt, im Team zusammenzuarbeiten. Unser Vater hat oft gesagt: „Alleine ist jeder von euch schon spitze, aber gemeinsam seid ihr einfach unschlagbar.“ Dieser persönlich erlebte Satz bringt für mich den Teamgedanken sehr schön auf den Punkt.

Was bezeichnest du als Highlights im Job?

Da gibt es eine ganze Menge Momente, über die ich mich sehr freuen kann. In meinem Job bin ich mittlerweile über das Projektgeschäft hinaus in den Bereichen Pre-Sales, Innovation und der Betreuung unserer Dualen Studenten tätig. Mit großer Begeisterung verfolge ich zum Beispiel, wie unsere neuen Kollegen oder Studenten bei uns lernen, Erfahrungen sammeln und in die Themengebiete hineinwachsen. Ein ganz persönliches Highlight ist für mich darüber hinaus, immer wieder miterleben und mitwirken zu dürfen, wenn aus kleinen Ideen innovative Lösungen werden.

Drei Gründe, warum man als SAP-Berater glücklich werden kann?

Nur drei? Ich finde, dass sich gerade im Bereich Analytics die letzten Jahre bei SAP so einiges in eine spannende Richtung bewegt: IoT, Cloud, in-memory, Predictive Services und Machine Learning. Es macht mir großen Spaß, diese Themen im Businesskontext zu verfolgen und einzusetzen. Dazu bin ich bei uns in einem Team mit exzellenten Experten tätig, mit denen die Zusammenarbeit sehr viel Freude bereitet. Die fast familiäre Stimmung und das gemeinsame Anpacken von Themen finde ich klasse. In diesem Team habe ich zudem die Möglichkeiten gefunden, mich persönlich und kreativ so zu entfalten, wie es mir gut tut.

Worauf freust du dich in den kommenden Wochen?

Es stehen spannende Termine mit Fokus auf „Big-Data-Integration in SAP Analytics“ an, bei denen ich als Solution Architect mitwirken werde. Außerdem veranstalten wir Workshops zum Systemdesign im Rahmen einer Neueinführung einer SAP in-memory Reporting-Umgebung.

Danke, Julian. Weiterhin viel Erfolg! ■



Julian Schunk ist Senior Consultant im Bereich „SAP Analytics“ bei der adesso-Tochter ARITHNEA GmbH, einem Spezialisten für Digital Business. Seit 2011 baut er seine SAP-Erfahrungen kontinuierlich aus. Heute ist er in diversen SAP-Analytics-Projekten als Solution Architect, im Bereich Pre-Sales und in der Entwicklung tätig.

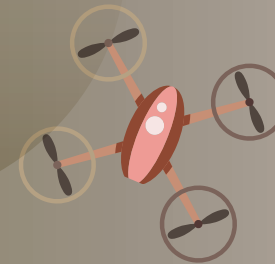
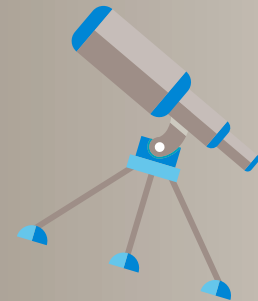
E-Mail: julian.schunk@arithnea.de

STECKENPFERD

Reto Zurbuchen – Softwareentwickler
mit „Doppelleben“ dank LARP



STECKENPFERD





Reto in seiner Lieblingsrolle als mittelalterlicher Bogenschütze „Maluko“ | © Privat

Reto Zurbuchen ist Softwareentwickler in der Geschäftsstelle Bern von adesso Schweiz. Aktuell beschäftigt er sich mit Client-Server-Anwendungen und der neuen Technologie Xamarin. Manchmal kommt er mit Pfeil und Bogen ins Büro – und die nicht eingeweihten Kollegen wundern sich. Aber wer Reto näher kennt, weiß, dass der 38-jährige Informatiker ein abenteuerliches Hobby pflegt: Life Action Role Playing, in der Szene kurz LARP genannt.

Reto, du machst Life Action Role Playing als Mitglied einer LARP-Gruppe in der Schweiz. Erkläre uns doch bitte mal, was wir uns darunter vorstellen müssen!

Reto Zurbuchen: Life Action Role Playing ist ein Rollenspiel, das wir organisiert in Gruppen spielen. Wir schlüpfen hier in eine Rolle und spielen in einer vorgegebenen Handlung mit. Dabei sind wir authentisch und zeitgemäß verkleidet

und ausgestattet. Wir spielen also Charaktere in nachgestellten Umgebungen. Wie in einem Theaterstück, nur ohne Zuschauer – und das über bis zu mehrere Tage hinweg.

Was sind denn so die Szenarios, in denen du mitspielst?

Am liebsten bin ich als Späher und Bogenschütze namens Maluko im Mittelalter beziehungsweise im Fantasy-Umfeld unterwegs und erlebe Abenteuer, die für diese Zeit typisch sind. Es gibt aber auch Settings wie Piraten, Science Fiction, Endzeit/Apokalypse oder Western. Der Fantasie sind keine Grenzen gesetzt.

Wann und wo findet das denn statt – und wer organisiert das?

Die Spielveranstaltungen finden an Wochenenden statt, meist von Freitagabend bis Sonntagmittag. Organisiert wird das Ganze von privaten Initiatoren oder LARP-Vereinen. Die Informationen dazu finden sich im Web – in der Schweiz ist das die Seite www.larpkalender.ch. Ich bin Teil einer Gruppe und wir fahren zu öffentlich ausgeschrieben Events. Die finden häufig in ländlichen Regionen statt, wo man viel Platz zum Austoben hat.

Ihr übernachtet dort dann auch?



Ja, wir suchen uns Pfadfinder- oder Waldhütten, die wir nutzen können oder nehmen unsere eigenen authentischen Zelte mit. Wichtig für uns ist, dass das Spiel hauptsächlich im Freien stattfinden kann.

Wir sind ja Abenteurer und suchen uns ein Revier, in das wir dann für einige Zeit abtauchen können.

Ihr seid dann ununterbrochen in euren Rollen?

Ja. Sobald alle anwesend und umgezogen sind, schlüpfen wir in unsere Rolle und spielen den Part dann durchgängig bis zum Ende des Wochenendes. Wir sprechen uns auch in unseren Rollen an und agieren die ganze Zeit, die wir miteinander verbringen, als unser Spieler-Charakter.



Ritterszene | © Corinne Senn

Wie kommt man denn zu so einem Hobby? Waren Dir die Computerspiele zu künstlich?

Ich habe früher gar keine Rollenspiele am PC gespielt. Eher Wirtschaftssimulationen und Strategiespiele. Ich kam über ganz simple Tischrollenspiele dazu. Die haben wir im Freundeskreis am Tisch gespielt und so entstand die Idee: Lasst uns das doch in echt machen!

Beschreibe mal die Faszination von LARP?

Das Schöne dabei ist, in eine andere Rolle zu schlüpfen, in eine andere Welt abzutauchen. Fern des Alltags und der Routinen. Auch immer draußen zu sein, dort, wo es ausreichend Platz gibt, macht Spaß. In der LARP-Szene kennen nur wenige meinen richtigen Namen. Für die meisten bin ich Maluko. So werde ich von meinen LARP-Freunden auch oft abseits des Spiels genannt.

Wie laufen diese Veranstaltungen ab?

Die Spielwochenenden werden von einzelnen LARP-Gruppen organisiert. Die haben dann auch die Spielleitung, organisieren den Platz und entwerfen das Szenario, das Spielsetting sozusagen. Die Spieler werden dabei bereits bei der Anmeldung in zwei Gruppen eingeteilt. Das sind die Spieler-Charaktere, die SCs, und die ►



Links mit Informationen zu LARP:

- ➔ de.wikipedia.org/wiki/Live_Action_Role_Playing
- ➔ www.larpwiki.de/
- ➔ www.youtube.com/watch?v=kDcyjVulXqw
- ➔ vimeo.com/16064142

Nicht-Spieler-Charaktere, die NSCs. Die NSCs agieren im Sinne der Spielleitung, die SCs spielen ganz frei, können also improvisieren und sich nach Belieben ausleben.

Das hört sich recht unpersönlich an?

Nein, so darf man das nicht sehen. Wir machen das, weil es Spaß macht, in der Gemeinschaft und mit anderen zusammen zu sein. Daraus ent-

stehen durchaus private Freundschaften, auch Beziehungen. Wir sehen uns teils auch außerhalb der „Cons“, also der Conventions, wie die Treffen heißen. Private Dinge tauschen wir entweder vor oder nach dem Spiel aus.

Wie oft machst du das im Jahr?

Momentan sind das jährlich so vier bis fünf Wochenenden, an denen ich mit meiner Gruppe zu LARPs unterwegs bin. Also nicht so viele.

Der Informatikeranteil in der LARP-Szene soll auffallend hoch sein?

Ja, das stimmt. Vermutlich als Ausgleich zu unserer Schreibtisch- und Bildschirmarbeit. Die Bewegung und das Spiel in der freien Natur sind ein idealer Kontrast dazu – und tun einfach gut. Ich zum Beispiel kann wunderbar abschalten, wenn ich im Wald auf Spurensuche gehe.

Und im Office hat man dich auch schon in der Maluko-Kluft gesehen?

Nein, nicht in den Klamotten, aber schon mal mit Pfeil und Bogen – wenn ich abends ins Schießtraining gehe. Ansonsten ist das rein mein Privatvergnügen.

*Danke dir für diese interessanten Einblicke!
Und viel Spaß weiterhin mit diesem Hobby! ■*



Reto Zurbuchen ist als Softwareentwickler bei adesso in Bern tätig. Seit seinem Master-Abschluss in Informatik an der Universität Bern ist er in diversen Projekten aktiv. Neben seiner Arbeit gibt er regelmäßig Kurse in Erster Hilfe und im Rettungsschwimmen.

E-Mail: reto.zurbuchen@adesso.ch

Gewinnspiel

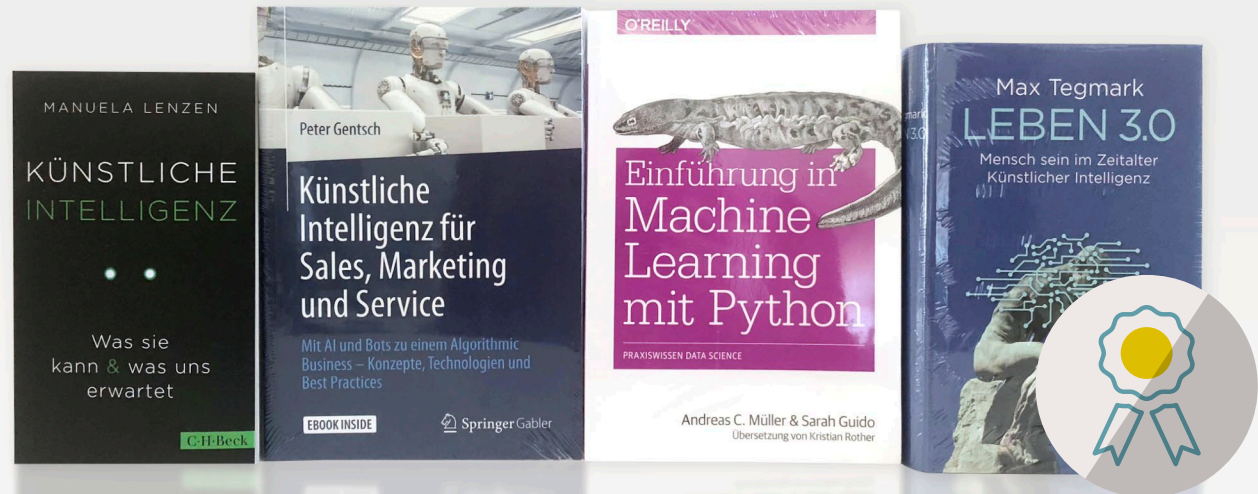
Lesestoff rund um das Thema Künstliche Intelligenz

Wir verlosen ein kleines Buchpaket mit vier aktuellen Werken rund um das Thema Künstliche Intelligenz. Wenn Sie gerne Ihre Bibliothek um diese interessanten Titel erweitern möchten, dann beantworten Sie uns doch einfach folgende Frage:

Welche Unterscheidung nimmt man auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz vor?

- A) Große und kleine KI
- B) Starke und schwache KI
- C) Intensive und extensive KI
- D) Konservative und progressive KI

Tipp: Die richtige Antwort finden Sie in den Artikeln dieser aktuellen Ausgabe.



GEWINNSPIEL

Schicken Sie uns bitte Ihre Antwort per Mail an aditorial@adesso.de. Unter allen richtigen Einsendungen wird der Gewinner ausgelost. Einsendeschluss ist der 18. Mai 2018.

Dieses Buchpaket können Sie gewinnen:

> Manuela Lenzen: Künstliche Intelligenz: Was sie kann & was uns erwartet

> Peter Gentsch: Künstliche Intelligenz für Sales, Marketing und Service: Mit AI und Bots zu einem Algorithmic Business – Konzepte, Technologien und Best Practices

> Andreas C. Müller: Einführung in Machine Learning mit Python: Praxiswissen Data Science

> Max Tegmark: Leben 3.0: Mensch sein im Zeitalter Künstlicher Intelligenz

Die Teilnahmebedingungen finden Sie [hier >>](#)

VERANSTALTUNGEN DER ADESSO GROUP FINDEN SIE [HIER ONLINE >>](#)

IMPRESSUM

adesso AG
Corporate Communications
Stockholmer Allee 20 // 44269 Dortmund
aditorial@adesso.de
www.adesso.de
<http://blog.adesso.de>

adesso AG mit Sitz in Dortmund
Vorstand: Michael Kenfenheuer (Vors.),
Christoph Junge, Andreas Prenneis
Vorsitzender des Aufsichtsrates: Prof. Dr. Volker Gruhn
Amtsgericht Dortmund HRB 20663

REDAKTION

Eva Wiedemann

MIT BEITRÄGEN VON

Prof. Dr. Volker Gruhn, Prof. Dr. Jürgen Angele,
Dr. Thomas Franz, Tim Bunkus, Dr. Lukas Breuer

LAYOUT

Marcus Lazzari | roeske + lazzari | www.roeske-lazzari.de
Yvonne Kexel | adesso AG

BILDNACHWEIS

adesso AG S. 2 (Martin Steffen), 13, 17, 19, 32 | Shutterstock S. 1, 4 - 12, 18, 21-23, 24, 28
Daimler AG S. 14, 16 | soccerwatch.tv S. 20 | fotografieschmitz.de S. 27
Corinne Senn S. 30, 31 | adesso Schweiz AG S. 31

