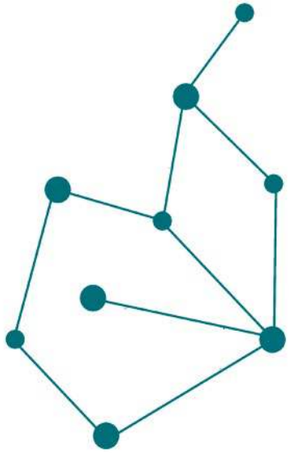
QUELLTEXT

MICROMATA-MAGAZIN 02/2018

MICROMATA



In jeder Quelltext-Ausgabe präsentieren wir einen Künstler oder eine Künstlerin unseres Herzens.

Als Unterstützung der freien Kunst und Verneigung vor der Kreativität der anderen.

In dieser Ausgabe: Rita Fürstenau

Sie lebt und arbeitet als Illustratorin, Designerin und Verlegerin in Kassel. Ihre vielseitigen kreativen Arbeiten erscheinen im Verlag Rotopol für grafisches Erzählen, der sich seit 2007 um die Förderung junger, auch unkonventioneller Künstler verdient macht.

AUF EIN WORT

Schon wieder geht ein ereignisreiches Jahr dem Ende entgegen. Gemeinsam haben wir viel erreicht: neue Projekte angestoßen, bestehende Projekte fortgeführt und vieles für die Zukunft aufgegleist. Und etwas zu feiern gab es auch: das zehnjährige Bestehen unserer Niederlassung in Bonn. Was für ein wunderbares Fest!

In dieser Quelltext-Ausgabe möchten wir unser Augenmerk auf Graphdatenbanken legen. Diese sind in den letzten Jahren und Monaten zu immer größerer Relevanz gelangt und stellen heute ein wichtiges Instrument dar, große Datenmengen und komplexe Datenbeziehungen effizient zu verwalten und einer wachsenden Datendynamik gerecht zu werden. Mehr über Graphdatenbanken und über die wichtigsten Use Cases erfahren Sie ab Seite 22.

Mir bleibt an dieser Stelle nur, mich für ein weiteres tolles Jahr intensiver und erfolgreicher Zusammenarbeit zu bedanken. Bleiben Sie gesund und munter und uns auch in Zukunft weiterhin gewogen.

Ihr

Kai Reinhard, CEO von Micromata

\TABLEOFCONTENTS

QUELLTEXT
MICROMATA-MAGAZIN
02/2018

Graphdatenbanken
Knoten und Kanten für eine bessere Datenperformance
› SEITE 22

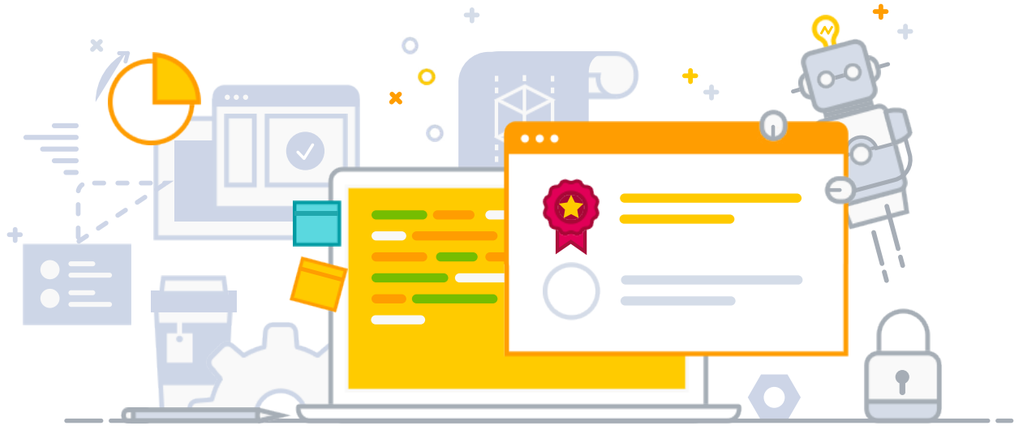
Social Engineering
Was tun gegen digitalen und analogen Trickbetrug?
› SEITE 12

DevOps
Aus Zwei mach Eins - Über die Vorteile und Chancen der Zusammenlegung von Entwicklung und Betrieb
› SEITE 18

Digitalisierung und Arbeitskultur
Regionalmanagement Nordhessen und Lions Club Kassel
› SEITE 06

Auf eine Tasse Java mit ...
Steve Ulrich
› SEITE 32

UNTERNEHMEN



Digitalisierung und Arbeitskultur

Kai Reinhard war zu Gast beim Regionalmanagement Nordhessen und beim Lions Club Kassel. Sein Thema: Digitalisierung und Arbeitskultur

Dieser Tage wird viel über die Digitalisierung gefachsimpelt. Kein Wunder – schließlich ist sie die größte Umwälzung seit der Erfindung der Dampfmaschine und damit natürlich auch Gegenstand für allerhand Dampfplauderei. Aber zum Glück auch für fachlich versierte Beiträge wie diesen hier.

Kai Reinhard rollt das Thema Digitalisierung am Beispiel seiner eigenen Unternehmerphilosophie aus und findet entlang der Entwicklungsgeschichte seines Hauses sinnfällige Beispiele dafür, was die Digitalisierung in seinem Leben angerichtet hat – eine schöne Bescherung nämlich – Micromata.

Alle Macht ging vom Röhrenmonitor aus

Wie jede gute Story beginnt auch die von Kai Reinhard mit einem schmerzlichen Verlust – dem des Röhrenmonitors. Das Monstrum mit vollständigem Namen Kathodenstrahlröhrenbildschirm war damals, anno 1997, nämlich noch das Maß aller Dinge, ein Heilsbringer und Deus ex Machina mit sage und schreibe 20-Megabyte-Festplatte – kurz: eine Gottheit, als deren Jünger und Apostel sich auch die frühen Micromaten verstanden.

Damals war alles noch einfach. Die Old Economy stand Schlange bei der New Economy, große Unternehmen suchten Rat und Hilfe bei uns Computerbeschwörern, alle wollten Teil des großen Abenteuers Internet sein … und wir waren seine Zeremonienmeister.

Hochmut kommt vor dem Knall

Dann platzte die Dotcom-Blase. Erst andernorts, dann überall. Und dann wurde es auch für uns Zeit, uns auf das Wesentliche einzuschwören: intelligente Software, innovative Ideen und eine partnerschaftliche Kundenbeziehung.

Eine kluge Entscheidung. Denn was folgte, war eine beispiellose Beschleunigung. Wenn das Platzen der Blase ein Fanal war, entbrannte jetzt ein Flächenfeuer des Fortschritts. Nach einem kurzen Schockzustand schossen Start-ups plötzlich wie Pilze aus dem Boden, neue Technologien brachen sich in einem Tempo Bahn, das potenziellen Bedenkenträgern keine Zeit zum Widerspruch gestattete – die Digitalisierung war schneller als jeder gesellschaftspolitische Dialog über ihre Folgen.

- Wurde die Papstwahl 2005 noch mit klassischen Kameras fotografiert, waren es 2013 ausschließlich Smartphones.
- Noch während uns das Gewissen plagte, in die Videothek statt ins Kino zu fahren, wurden wir aus dem toten Winkel vom Streamingdienst überholt.
- Als wir noch dachten, StudiVZ sei der neueste heiße Sch**ß, waren unsere Freunde alle schon auf Facebook unterwegs.
- Gerade noch über das Drehscheibentelefon des Nachbarn auf dem Sperrmüll gelacht, bringen wir unser eigenes Möbel, den Röhrenmonitor (unseren alten Gott!) klammheimlich zum Recyclinghof.

Wer fühlt sich da nicht an die Geschichte vom kleinen David erinnert, der den viel größeren Goliath mit den Mitteln einer intelligenten Technologie – einer Steinschleuder – in die Knie zwingen konnte?

Das ist natürlich auch eine gefühlte Disruptivität. Denn auch in Smartphones, Social Media und Flachbildschirme sind im Vorfeld der Markteinführung ein paar Jahre Entwicklungsarbeit eingeflossen – wenn auch viel weniger als bei der Dampfmaschine. Der Unterschied zu den Fortschrittsbewegungen des analogen Zeitalters liegt vielmehr darin, dass es für die Umsetzung großer Ideen keines großen Kapitals mehr bedarf.

- Anstelle großer Fabriken und teurer Maschinen tritt ein Computer mit Internetzugang.
- Anstelle langwieriger Machbarkeitsstudien tritt eine Just-do-it-Mentalität.
- Anstelle teurer Kampagnen zur Markteinführung tritt der Nutzer selbst als Botschafter eines Produkts.

Das Zauberwort heißt Flexibilität

Um der so beschleunigten Entwicklungsdynamik zu entsprechen, bedarf es flexibler Strukturen, die sich schnell an sich ändernde Bedingungen anpassen lassen. Im Vergleich zu den großen Vertretern der Old Economy sind wir da als mittelständisches Softwarehaus noch immer im Vorteil.

Hinzukommt, dass wir als Pioniere und Akteure der Digitalisierung die Werte der Agilität von Anfang an als selbstverständlich leben. Diese lauten:

- **Innovationskraft:** Softwareentwickler sind Tüftler und Spieler. Sie probieren Dinge aus, sind neugierig, kreativ und lösungsorientiert.
- **Motivation:** Softwareentwickler sind Teamplayer. Sie helfen einander und teilen ihr Wissen in einem lebendigen und niederschwelligen Know-how-Transfer. So schaffen sie sich eine Arbeitsatmosphäre, in der jeder wertgeschätzt wird und entsprechend motiviert ist.
- **Verantwortung:** Softwareentwickler sind stolz auf ihre Fähigkeiten und wollen sich auch vom Kunden an der Qualität ihrer Arbeit messen lassen. So entsteht ein Bewusstsein für den eigenen Anteil am Gesamterfolg.

Als Führungskraft in einem solchen Unternehmen sind Sie deshalb kein „Leithammel", sondern ein Wegbereiter. Sie schaffen Bedingungen, die diese Werte gedeihen lassen: flache Hierarchien, offene Türen, Partizipation, wenig Bürokratie und eine Dialog- und Mitmachkultur.

Mit diesen Mitteln kann es auch großen Unternehmen gelingen, ihr mächtiges aber schweres Schiff wendiger und manövrierfähiger zu machen: weniger Bürokratie, mehr Agilität, weniger Hierarchien, mehr Miteinander. Und fragen Sie uns um Rat, wenn Sie mögen – wir wissen, wovon wir reden.

Kai Reinhard sprach zu diesem Thema am 24. August 2018 beim Netzwerktreffen von MoWiN.net, des Netzwerks für Mobilitätswirtschaft beim Regionalmanagement Nordhessen sowie am 23. August 2018 beim Kasseler Lions Club. Beide Male wurden seine Ausführungen mit großem Interesse verfolgt und von einem lebhaften Austausch zur Sache begleitet./>

Happy Campers

10 Jahre Micromata Bonn

Neben dem Hauptsitz in Kassel führt Micromata seit 2008 eine Niederlassung in Bonn. Das sind inzwischen ganze 10 Jahre. Und mindestens ebenso viele Gründe, für unsere Kunden in NRW ein tolles Fest auszurichten.

Und wo feiert es sich bekanntlich am besten? Auf dem Campingplatz, versteht sich. Auch und insbesondere im November. Das BaseCamp Bonn bot unseren Gästen auch bei herbstlicher Witterung ein kleines Camper-Paradies: mit kunterbunten Wohnwagen, lauschigen Sitzecken und einem Minigolf-Parcours de luxe. Und das ganz ohne die lästigen Begleiterscheinungen, die sonst für einen Campingtrip typisch sind: durchnässte Schlafsäcke etwa oder garstige Mücken im Igluzelt.

Auch auf der Bühne war für beste Unterhaltung gesorgt: Eine BMX-Breakdance-Show vom Feinsten und die Liveband „The Travellers“ gaben alles, um den Gästen einen unvergesslichen Abend zu bereiten – mit Erfolg. Und auch für das leibliche Wohl war selbstverständlich mehr als gesorgt.

„Nachdem wir im letzten Jahr 20 Jahre Micromata am Hauptstandort Kassel feiern durften, sind wir heute stolz darauf, auch am Rhein Erfolgsgeschichte schreiben zu können“, so Gero Auhagen, Niederlassungsleiter Bonn. „Auf diesem Wege möchten wir uns noch einmal bei unseren Gästen bedanken und freuen uns auf eine weiterhin konstruktive Zusammenarbeit.“ />

KNOW-HOW

Social Engineering

Was tun gegen digitalen und analogen Trickbetrug?

Als Experten für IT Security setzen wir uns auch mit dem Thema Social Engineering auseinander. Hier ein paar wertvolle Tipps für Ihre Sicherheit.

Als Social Engineering bezeichnet man den Versuch, die größte Sicherheitslücke überhaupt auszunutzen – den Menschen. Dazu wird dieser oft mithilfe moderner Kommunikationsmedien ausgespäht und manipuliert, um ihn so ohne sein Wissen für kriminelle Absichten zu instrumentalisieren. Einfallstore für solche Angriffe sind neben Telefon und Internet auch Altpapiertonnen mit arglos weggeworfenen persönlichen Daten oder auch das persönliche Gespräch an Haustüren oder im öffentlichen Raum. Angriffsfläche ist immer der Mensch selbst, sein Vertrauen gegenüber den Mitmenschen und sein Impuls, in Notsituationen zu helfen. Social Engineering verfolgt das Ziel, diese positiven menschlichen Eigenschaften auszubeuten und für kriminelle Zwecke zu missbrauchen. Dabei werden auch Instinkte wie Angst oder Gier geschickt genutzt, um das gesunde Misstrauen auszuschalten.

Wer sich mit IT-Security befasst, muss den Radius der Aufmerksamkeit also auch auf menschliche und verhaltenspsychologische Aspekte ausweiten. Hier ein paar wertvolle Hinweise und sinnvolle Tipps, wie Sie sich vor sich selbst und damit vor Social Engineering schützen können.

Dabei wollen wir nicht, dass Sie wertvolle und wichtige menschliche Eigenschaften wie Vertrauen und Optimismus infrage stellen, sondern vielmehr einen Beitrag dazu leisten, diese auf lange Sicht zu erhalten.

E-Mails

Inhalt: Trauen Sie keiner E-Mail, die Sie nicht selbst verfasst haben. Prüfen Sie Ihren digitalen Posteingang stets mit Sorgfalt und werden Sie hellhörig, wenn schon der Betreff an Ihre niederen oder humanen Instinkte appelliert. „Sie haben gewonnen!“ etwa hofft auf Ihre Gier, „Helfen Sie mit, dieses Unrecht zu beenden“ appelliert an ihr Mitgefühl, „Warnung! Ihr Account wurde gehackt“ versucht, Ihnen Angst zu machen und „Mahnung“ adressiert ihr Pflichtbewusstsein.

Absender: Es reicht nicht aus, dass Ihnen der Absender vertraut erscheint. Werfen Sie einen genauen Blick auf die tatsächliche Absenderadresse – ist sie Ihnen unbekannt oder weicht auch nur geringfügig von der Originaladresse ab, löschen Sie die Mail ohne zu zögern.

Erscheinungsbild: Oft wissen oder vermuten Angreifer, welche Onlineanbieter Sie nutzen und fingieren eine Mail in deren Namen – inkl. Nachahmung des entsprechenden Corporate Designs. Auch wenn dieses oft verdächtige Abweichungen enthält und der Text der Mails zudem durch schlechte Sprache auffällt, wird diese trügerische Kunst durchaus besser. Gehen Sie einfach auf Nummer sicher, löschen Sie verdächtige Mails sofort und rufen Sie den betreffenden Onlineanbieter separat im Browser auf, wenn Sie prüfen wollen, ob dort wirklich etwas anliegt (Sonderangebote, Rechnungen, geänderte Nutzungsbedingungen etc.).

Links: Klicken Sie nur dann auf Links aus E-Mails, wenn der Absender zweifelsfrei vertrauenswürdig ist (siehe oben). Ansonsten gilt auch hier: Mail löschen, die Homepage des vermeintlichen Absenders separat aufrufen und schauen, ob es etwas gibt, das für Sie relevant ist.

Anhänge: Alle Dateiformate sind manipulierbar. Deshalb gilt: Öffnen Sie Anhänge aus Mails nur dann, wenn Sie einen solchen erwarten oder er Teil einer schon laufenden Korrespondenz ist. Ansonsten aber nur, wenn Sie den Absender mit Gewissheit identifizieren können.

Internetnutzung

Hinterlassen Sie nicht mehr persönliche Spuren im Netz als nötig. Überlegen Sie zweimal, bevor Sie Persönliches online preisgeben.

Bank- und Adressdaten: Bei Onlinebestellungen und -buchungen werden Sie nicht um die Angabe von Adress- oder Zahlungsdaten herumkommen. Lesen Sie aber stets die Datenschutzbestimmungen durch, bevor Sie es tun. Achten Sie außerdem darauf, dass Ihre Daten vom betreffenden Portal nur über ein verschlüsseltes Webprotokoll transferiert werden, gängig ist etwa HTTPS. Erkennen können Sie dies an den ersten Buchstaben der URL.

Social Media: Halten Sie Ihren Online-Freundeskreis sauber und nehmen Sie keine Freundschaftsanfragen von gänzlich Unbekannten an. Entscheiden Sie außerdem selbst, wer Ihre Postings sehen kann – entweder in den allgemeinen Einstellungen zur Privatsphäre oder individuell pro Post.

Fotos und Gesichtserkennung: Der Trend zum Teilen persönlicher Fotos im Netz ist ungebrochen – aber nach wie vor nicht unbedenklich. Denn jedes Mal, wenn Sie Fotos oder Videos online stellen, gewähren Sie unter Umständen nicht nur Freunden Einblick in Ihre Privatsphäre, sondern setzen diese Inhalte auch unbefugtem Zugriff aus.

Die Daten Dritter: Ihre Sorgfaltspflicht gilt nicht nur Ihren persönlichen Daten, sondern auch den Daten anderer. Die Möglichkeit, Menschen online auf Fotos zu markieren, verletzt nicht nur deren Persönlichkeitsrechte, sondern macht sie auch für Dritte identifizierbar. Tun Sie dies also immer nur in Rücksprache mit den betreffenden Personen. Eine besondere Fürsorgepflicht gilt hier gegenüber Kindern. Diese sind noch unmündig und können die Gefahren im Netz nicht richtig einschätzen – Grund genug für uns Erwachsene, ihre Daten besonders gut vor Social Engineering zu schützen.

Externe Datenträger

Wenn Sie Daten übertragen möchten, nutzen Sie Transferdienste wie Dropbox oder WeTransfer – und führen Sie keine Datenträger von unbekannter oder fragwürdiger Herkunft in Ihren Rechner ein.

Telefon

Auch am Telefon sind wir immer öfter Trickbetrügern ausgeliefert. Ob im privaten oder beruflichen Umfeld – Ziel des Social Engineerings ist immer, dem Angerufenen Informationen zu entlocken, die er für seine Zwecke missbrauchen kann. Achten Sie deshalb auch am Telefon immer auf maximalen Datenschutz.

Ihr Name: Ihr Name gehört Ihnen. Ist die Nummer, die das Telefondisplay anzeigt, Ihnen unbekannt, melden Sie sich nicht mit ihrem Vor- und/oder Zunamen. Eröffnen Sie das Gespräch lieber mit einem einfachen „Hallo“ oder „Guten Tag“. Fragen Sie außerdem genau nach, wer da spricht und notieren Sie dessen Nummer, Namen, Firma, Anliegen für den Fall, dass Sie den Anruf zur Anzeige bringen möchten.

Fragen: Beantworten Sie keine Fragen zu Ihrer Person. Ihr Name, Ihre Adresse, persönliche Interessen etc. sind vertraulich und sollten nicht ohne Not preisgegeben werden. Es besteht überdies keine staatsbürgerliche Pflicht, an Umfragen teilzunehmen.

Das Wörtchen „Ja“: Auch Worte wie „Ja“ können aus dem Kontext gerissen und missbräuchlich verwendet werden. Im Jahr 2017 kam es vermehrt zu Trickanrufen, wobei versucht wurde, die Angerufenen zu einem „Ja“ zu zwingen („Hören Sie mich?“, „Sind Sie Hausbesitzer?“ etc.). Dieses „Ja“ wurde mitsamt dem Gespräch aufgezeichnet und anschließend zu einem fingierten Tonprotokoll zusammengeschnitten, in dem es klang, als habe der Angerufene eine Bestellung getätigt oder ein Abo abgeschlossen, wofür ihm anschließend eine Rechnung gestellt wurde.

Legen Sie auf: Wenn Sie den Verdacht haben, auf’s verbale Glatteis geführt zu werden, legen Sie auf. Gegenüber Trickbetrügern besteht kein Gebot der Höflichkeit.

Die Daten Dritter: Auch für das Telefon gilt besondere Sorgfalt im Umgang mit den Daten Dritter. Geben Sie grundsätzlich keine Antworten auf Fragen, die eine dritte Person betreffen.

Hören Sie auch unseren TechPod zum Thema Social Engineering.

Diesen erreichen Sie über unseren Blog **micromata.de/blog/**

Altpapier

Auch unser Altpapier kann ein El Dorado für Social Engineering sein. Sofern Sie keinen modernen Reißwolf haben, sorgen Sie händisch dafür, dass keine verwertbaren sensiblen Daten per Altpapier den Weg nach draußen finden: Entfernen Sie den Briefkopf von Katalogen und Anschreiben, werfen Sie keine Rechnungen oder persönlichen Briefe ins Altpapier, entsorgen Sie auf diesem Wege generell nichts, was eine Handschrift oder gar Unterschrift enthält. Das Gleiche gilt für persönliche Bilder und Fotos.

Matthias Altmann
IT-Security-Experte

Fazit

Unsere Instinkte sind evolutionäre Mechanismen, die uns im Idealfall hilfreich sind, aber im Falle von Missbrauch großen Schaden anrichten können. Um uns davor zu schützen, hilft es, sich die verschiedenen Szenarien des Social Enigneerings bewusst zu machen, um so unser natürliches Verhalten gegen Korrumpierung verteidigen zu können.

Wenn Sie sich weiterführend mit den Thema Datensicherheit und IT-Security befassen möchten, empfehlen wir Ihnen das IT-Security Meetup Kassel. Im Frühjahr 2016 von Softwareentwicklern von Micromata und anderen IT-Experten gegründet, lädt die Initiative regelmäßig zu spannenden Vorträgen und Workshops rund um Themen der digitalen Sicherheit ein. Das Programm richtet sich nicht ausschließlich an Fachleute, auch Einsteiger und Hobby-White-Hats sind herzlich willkommen./>

DevOps – Erfahrungen und Möglichkeiten

Kompetenzen konzentrieren

DevOps ist die Zusammenlegung von Entwicklung (Development) und Betrieb (Operations) in einem Team. Dadurch entstehen Synergien, die sich positiv auf beide Bereiche auswirken, weil die Wege kürzer werden und ein gemeinsames Verantwortungsgefühl für alle Bereiche des Systems entsteht. Der Betrieb schaut nicht mehr nur singulär auf die Hardware und die Entwicklung nicht mehr nur auf die Software. Alle Belange können ganzheitlich im Sinne eines System Responsibility Engineering (SRE) betrachtet werden.

Treten zum Beispiel bestimmte Logmeldungen gehäuft auf, so kann der Betriebskollege direkt mit dem Entwickler reden, der die Funktion implementiert hat. Somit ist eine Analyse einfacher, schneller und zielgerichteter. Zum einen wird der Betrieb in seiner Arbeit unterstützt, zum anderen erhält der Entwickler Einsicht, wie seine Implementierung sich in der täglichen Anwendung verhält. Gleichzeitig kann ein Entwickler, der eine neue Funktion implementieret, sich das aktuelle Verhalten im Betrieb zeigen lassen und so die ideale Lösung aus Systemsicht entwickeln.

Damit werden alle Anforderungen, sowohl funktionale als auch nicht funktionale, immer gesamtheitlich betrachtet und die Applikation ist bestmöglich auf die Gesamtheit der Anforderungen ausgerichtet. Die Komplexität der Applikation wird somit leichter bewältigt, da sie aus allen nötigen Richtungen betrachtet wird. Dies ist im Besonderen für Systeme vorteilhaft, deren Komplexität über die Zeit wächst - und das sind fast alle. Auf der einen Seite sind da neue Funktionen, die die Anwendung erweitern, auf der anderen Seite wächst das Produktportfolio unter Umständen immer weiter, so dass neue Funktionalitäten in der Software abgebildet werden müssen.

Funktionale Trennung und Geschwindigkeit

Die klassische Aufteilung von Entwicklung und Betrieb ist, bedingt durch den Übergabeprozess, nicht der effizienteste Weg, um zu einer hohen Entwicklungsfrequenz zu kommen. Daraus wurde die Idee der DevOps geboren. Alle bestehenden qualitätssichernden und sicherheitsrelevanten Maßnahmen wurden neu strukturiert und so verzahnt, dass ein Team sie alle sicherstellt. Massive Prozessveränderungen, wie zum Beispiel der Ansatz des Blue-Green-Deployments, der sich mit geeigneten Architekturen noch weiter optimieren lässt, sind meist nicht notwendig.

Blue-Green-Deployment ist ein Ansatz, bei dem zwischen der alten und der neuen Version mittels eines Load Balancers umgeschaltet werden kann. Vorteil ist, dass im Falle von kritischen Fehlern oder Anwendungsproblemen die Applikation mit minimalem Aufwand auf die alte Version zurückgestellt werden kann. Ein weiterer Vorteil ist, dass sich dies nicht nur auf Tests beschränkt, weil sowohl Roll-out als auch Roll-back mit dieser Technik ohne Downtime möglich sind.

Erweitert man nun diesen Ansatz und lässt die Server in einer Containerlandschaft laufen, eröffnen sich weitere Optimierungsoptionen. Dazu wird im laufenden Betrieb ein weiterer Container mit der neuen Version hochgefahren. Wenn der Server gestartet ist, kann dieser mittels eines einfachen Health Checks geprüft werden. Fällt der Test positiv aus, wird der Load Balancer so erweitert, dass er einen kleinen Teil der Anwender auf diese Node umleitet. Hier bietet es sich an, eine relativ kleine Zahl an Benutzern zu wählen, die die Komplexität der Anwendung widerspiegelt, sagen wir zwischen 20 und 500 Usern. Nun beobachten Kollegen aus der Entwicklung und dem Betrieb gemeinsam das Logging. Sind die neuen Funktionen ok?

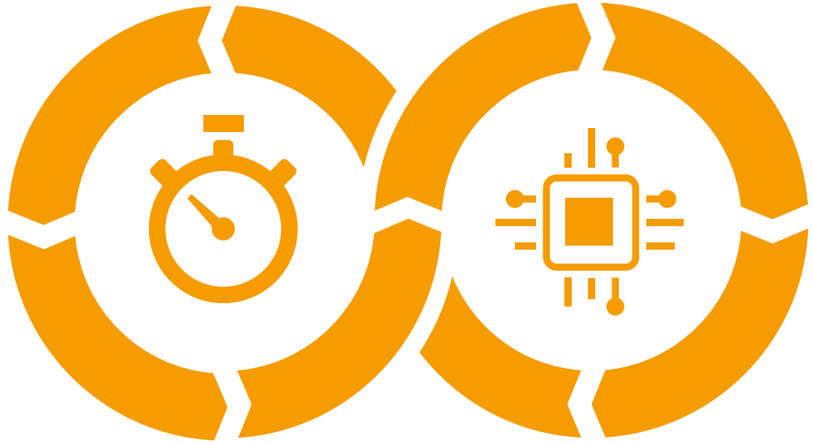
Treten kleinere Fehler auf oder bricht etwas zusammen? Je nach Verlauf dieser Beobachtung, wird der Knoten wieder aus dem Load Balancer rausgenommen oder die Applikation wird sukzessive, sprich ein Container nach dem anderen, ausgetauscht. Wobei hier nicht die Installation pro Container gemeint ist, sondern dass die Container mit der neuen Version gestartet und die Container mit der alten Version nach und nach abgeschaltet werden. Über den Load Balancer landen alle Benutzer, welche die Seite neu aufrufen, auf der neuen Version. Somit ist ein downtime-freies Roll-out möglich während alle Benutzer nahtlos weiterarbeiten können.

Eine Möglichkeit, die Prozess-Laufzeit zu verkürzen, entsteht durch eine CI/CD-Pipeline. CI/CD steht für Continuous Integration / Continuous Deployment, also kontinuierliche Integration und kontinuierliches Ausrollen. Hierzu wird die Applikation zyklisch in einer Testlandschaft ausgerollt, dort automatisiert anhand einer angemessenen Testpyramide getestet, anschließend zur fachlichen Abnahme bereitgestellt und direkt nach Abnahme, wie oben beschrieben, auf die Produktion gebracht. Diese Vorgehensweise ermöglicht es, in kurzen Releasezyklen dem Kunden fortlaufend einzelne Features zur Verfügung zu stellen. Erfahrungsgemäß lassen sich hier alle Prozessanforderungen durch entsprechende Stufen in der CI/CD-Pipeline erfüllen. In Kombination mit einer scrum- oder kanban-basierten Projektvorgehensweise lässt sich so die Time to Market verkürzen und die Implementierung der wichtigsten Anforderungen leichter priorisieren. So wird eine flexible Reaktion auf die Marktbedürfnisse ohne großen Sonderaufwand standardisiert. Alle Beteiligten, vom Fachbereich bis zum Betrieb, können sich auf ihre Kernaufgabe konzentrieren und werden nicht durch Nebenläufigkeiten aufgehalten.

Voraussetzungen in der Architektur

Die Architektur der Software ist hier nur von untergeordneter Bedeutung, sowohl Microservices als auch monolithische Architekturen können in Containerlandschaften betrieben werden. Hier sollten die benötigten Funktionen und deren optimale Implementierung im Vordergrund stehen. Ob ein Monolith, der verteilt auf 8 Application Nodes läuft, die sich gegenseitig austauschen und so das Job Handling untereinander aufteilen, oder zwei kleine dedizierte Container, welche die Jobs neben den 8 Application Nodes alleine abarbeiten, wird nicht durch die Technik vorgegeben. Je nach Menge, Laufzeit und Kritikalität der Jobs bietet jede Lösung gewisse Stärken, die berücksichtigt werden können. Haben wir zum Beispiel einen Job, der einmal am Tag um 16:00 Uhr tausendfach parallel aufgerufen wird, so bieten sich dedizierte Container zum Job Handling an. Diese laufen über den gesamten Tag verteilt, bis zwischen 15:45 Uhr und 18:00 Uhr weitere dazu geschaltet werden, während eine der Application Nodes abgeschaltet wird, weil sie nicht benötigt wird.

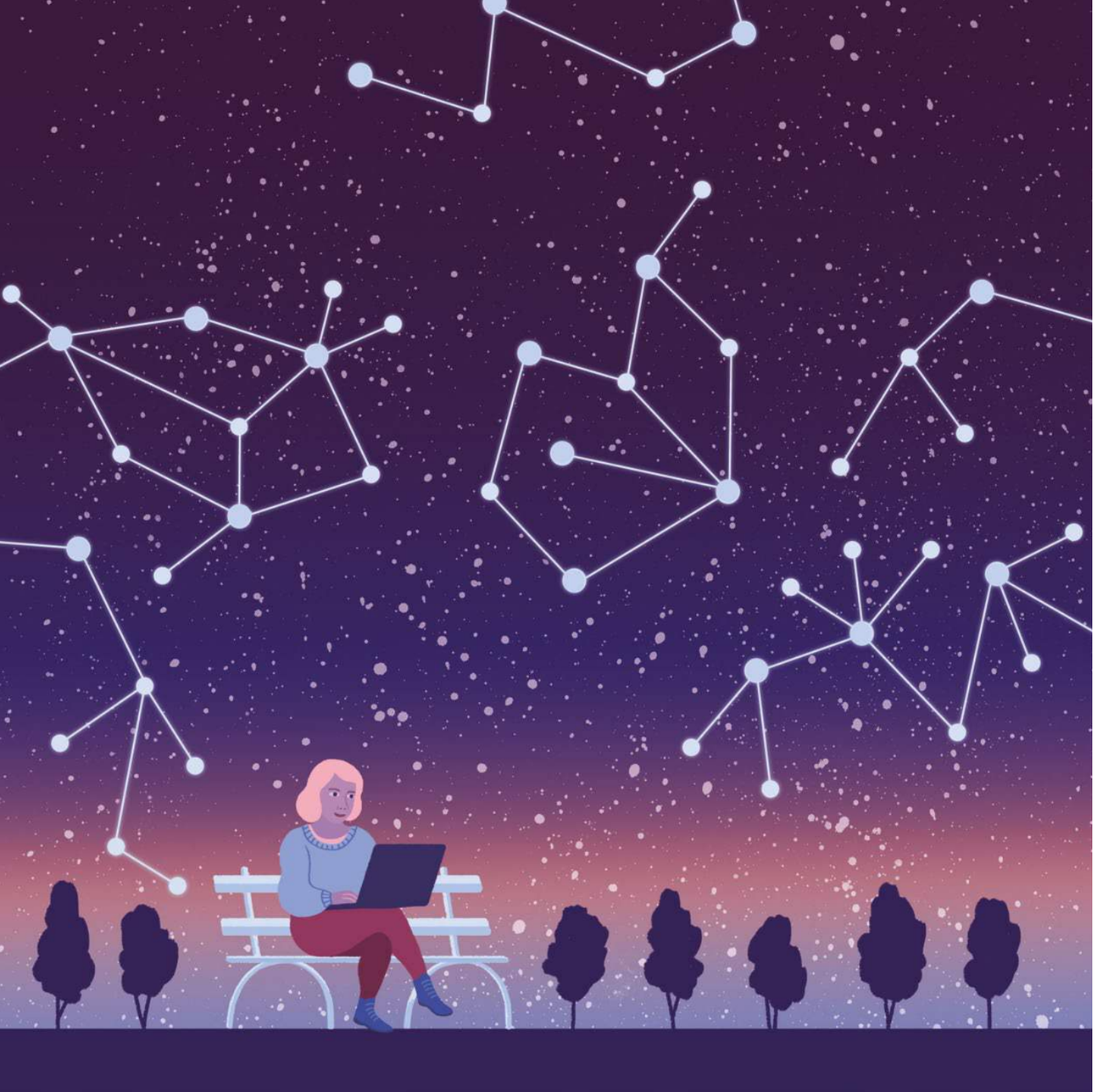
Tobias Pressel
Projektleiter DevOps



Der Nutzen

Containerlandschaften bieten dadurch auch die Chance der Kostenoptimierung. Durch eine sinnvolle Verteilung von Jobs, Aggregierungen, Reportings und ähnlichem über den Tag, kann die CPU-Leistung auf echte Spitzenzeiten ausgelegt werden, und die Hardware arbeitet über den gesamten Tag mit relativ gleichmäßiger Auslastung und folgt nicht dem menschlichen Arbeitstag. Des Weiteren macht es aus Sicht der Applikation keinen Unterschied, wo sie läuft; egal ob Cloud, externes Hosting oder auf eigener Hardware. Auch hier sind es der Inhalt und die Kritikalität der Anwendung, die die Marschrichtung vorgeben.

Manche Dinge sind älter als ihre Benennung. Das Entwickeln und Betreiben von Applikationen passiert schon seit 15 Jahren - sowohl im Kundenauftrag als auch in selbstgenutzten Systemen. Mit DevOps und ein wenig Mut am Anfang lassen sich unzählige Stellschrauben im System passgenau auf die Aufgabe der Applikation einstellen – egal, ob diese zu Beginn schon bekannt waren oder nicht: ein 20-facher Anstieg des Datenvolumens in 12 Monaten, ein downtime-freies Roll-out als Wettbewerbsvorteil, Flexibilität im Ausbau der Anwendung, genau an der Stelle, wo sie gebraucht wird; all dies können wir mit den Mitteln von DevOps und gemeinsam mit dem Auftraggeber lösen./>



Graphdatenbanken

Knoten und Kanten für eine bessere Datenperformance

Wir bewegen uns in einer extrem vernetzten, digitalisierten Welt. Es gibt praktisch keinen Lebensbereich mehr, der nicht an das Netz angedockt hätte. Ob Industrie und Handel, Arbeitswelt oder Privatleben: Wir alle sind ins Netz gegangen.

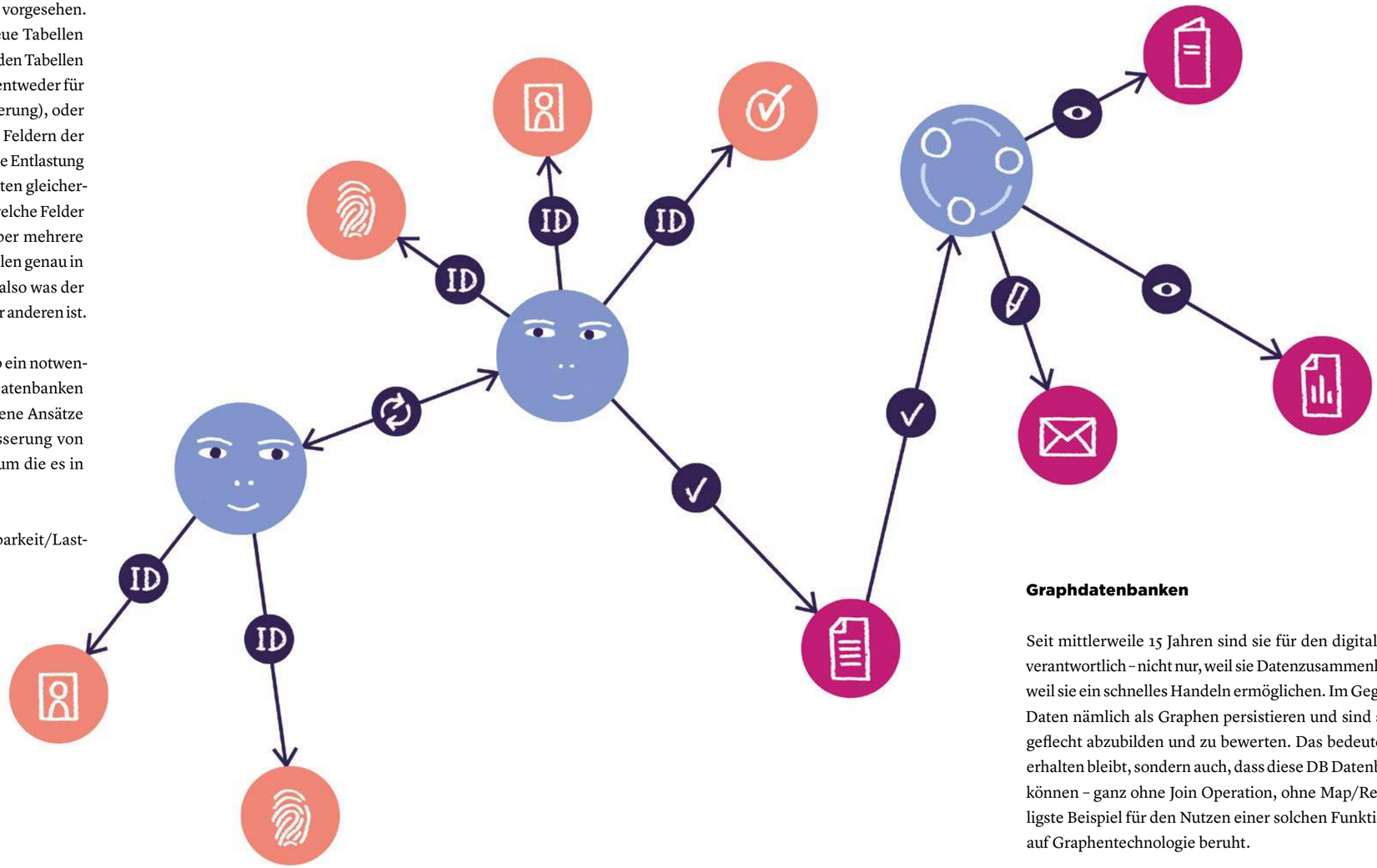
Mit jeder Aktion, die wir dort ausführen, hinterlassen wir Daten. Und das massenweise: Verbindungsdaten, Gerätedaten, persönlich Daten; Textdateien, Bilddateien, Audiodateien - ein riesiges Datenvolumen. Mehr noch: Neben dem reinen Umfang steigt auch die Anzahl der Verknüpfungen zwischen den Daten selbst sowie die Anzahl verschiedener Datentypen.

Relationale Datenbanken (RDBMS) stoßen vor diesem Hintergrund zunehmend an ihre Grenzen, da sie Daten getrennt nach Datentyp speichern, sprich: in Tabellen. Damit sind sie statisch und konzeptionell nicht für verknüpfte Daten ausgelegt. Die Folge: Mit der steigenden Anzahl von Verbindungen steigt auch die Anzahl der Tabellen, die betrachtet werden müssen. Ein Umstand, der sie angesichts immer dynamischer werdender Daten unübersichtlich, schwer wartbar und langsam macht.

Eine weitere Problematik ist das limitierte Datenmodell: eine Ableitung von Datentypen ist in den meisten RDBMS nicht vorgesehen. Kommen neue Anforderungen hinzu, müssen oft neue Tabellen hinzugefügt werden, die dann wiederum mit bestehenden Tabellen zu verknüpfen sind. Dies löst man zwar, indem man entweder für jeden Datentyp eine neue Tabelle anlegt (Normalisierung), oder die bestehende Datentabelle bis zum Abwinken mit Feldern der abgeleiteten Typen vollstopft. Beides sorgt auch für eine Entlastung des Datenbanksystems, ist aber für den Datenanalysten gleichermaßen ein Graus, da für ihn bald nicht mehr klar ist, welche Felder zu welcher Ableitung gehören bzw. wie er Daten über mehrere Tabellen hinweg aggregieren kann oder warum Tabellen genau in einer bestimmten Konstellation zusammenhängen, also was der Hintergrund für die Verbindung einer Tabelle mit einer anderen ist.

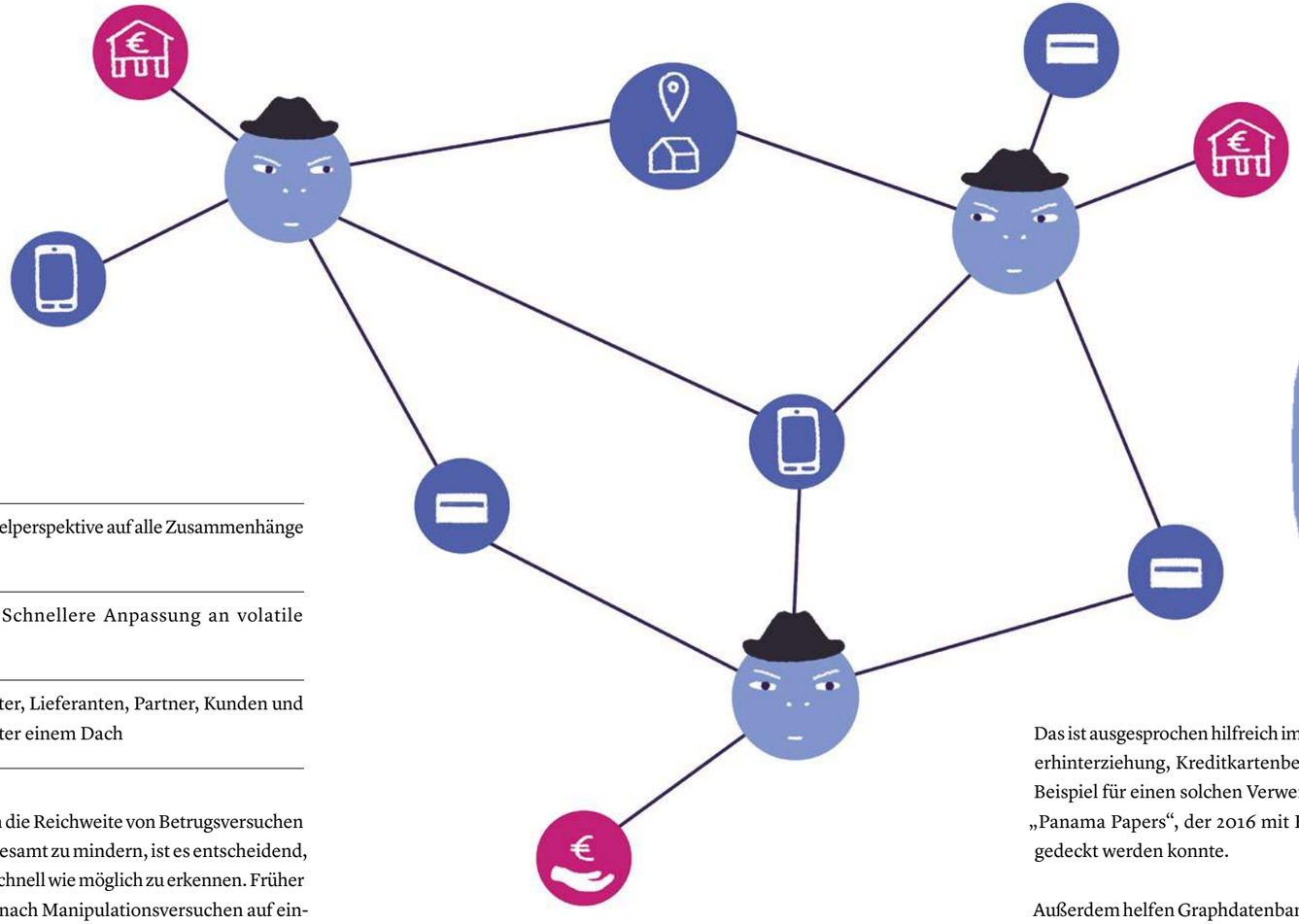
Die NoSQL-Bewegung („Not only SQL“) war deshalb ein notwendiger Schritt, aus dem Tabellenschema klassischer Datenbanken auszubrechen. Dafür wurden und werden verschiedene Ansätze ausprobiert: vom Key-Value Store über die Verbesserung von RDBMS-Systemen* bis hin zu Graphdatenbanken, um die es in diesem Text gehen soll.

*anhand der Stellschrauben Konsistenz (C), Verfügbarkeit/Lastverteilung (A) und Performance (P)
*durch Atomisierung, Auslagerung und dgl.



Graphdatenbanken

Seit mittlerweile 15 Jahren sind sie für den digitalen Erfolg zahlreicher Unternehmen verantwortlich – nicht nur, weil sie Datenzusammenhänge sichtbar machen, sondern auch, weil sie ein schnelles Handeln ermöglichen. Im Gegensatz zu relationalen DB können sie Daten nämlich als Graphen persistieren und sind so in der Lage, diese als Beziehungsgeflecht abzubilden und zu bewerten. Das bedeutet nicht nur, dass deren Komplexität erhalten bleibt, sondern auch, dass diese DB Datenbankabfragen viel schneller bedienen können – ganz ohne Join Operation, ohne Map/Reduce-Algorithmus. Das wohl sinnfälligste Beispiel für den Nutzen einer solchen Funktionsweise ist Google, deren Pagerank auf Graphentechnologie beruht.



Anwendungsbereiche

Identity & Access Management (IAM): Die Vielschichtigkeit von IT-Landschaften nimmt mit Größe, Verzweigung und Diversifizierung von Unternehmen deutlich zu. Die Sprunghaftigkeit der Märkte und die Digitalisierung sorgen ihrerseits dafür, dass die Dynamik auch innerhalb der Unternehmen wächst: Innovationsdruck, neue Geschäftsbereiche, Umstrukturierungen, Flexibilisierung, mobiles Arbeiten. Systeme müssen häufiger zu- und abgeschaltet, Rollen und Rechte angepasst, neue Stakeholder oder Anlagen sowie externe Örtlichkeiten wie Home Office etc. zugelassen werden. Ein Szenario, in dem klassische Directory Services oft nicht mit der gebotenen Effizienz mitskalieren können.

Anders Graphdatenbanken. Denn sie helfen, komplexe und dicht verwobene Strukturen mit allen Personen, Rollen und Ressourcen als Geflecht im Überblick zu behalten, Änderungen in der Organisation an einer Stelle zentral vorzunehmen und dann automatisiert über die betroffenen Netzwerke auszurollen, beliebig viele neue Directories ohne Performanceverluste aufzuschalten. Das macht sie zu hervorragenden Partnern angesichts immer agiler werdender Anforderungen.

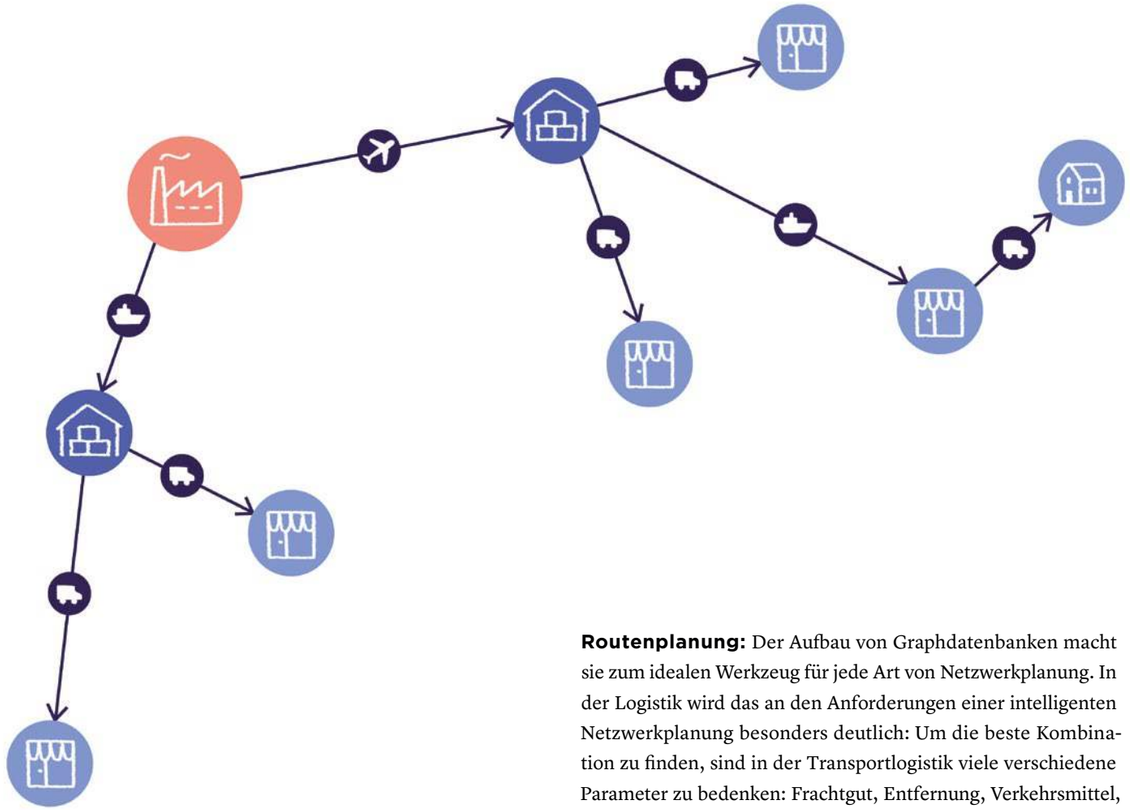
- Metadatenmodell: Vogelperspektive auf alle Zusammenhänge und Abhängigkeiten
- Rollen und Rechte: Schnellere Anpassung an volatile Arbeitsstrukturen
- Eine für alle: Mitarbeiter, Lieferanten, Partner, Kunden und Dienstleister – alle unter einem Dach

Betrugserkennung: Um die Reichweite von Betrugsversuchen und Cyberkriminalität insgesamt zu mindern, ist es entscheidend, kompromittierte Daten so schnell wie möglich zu erkennen. Früher fokussierte man die Suche nach Manipulationsversuchen auf einzelne Datensätze wie Nutzer, Accounts, Geräte oder IP-Adressen. Heute, wo die Angriffe smarter werden, muss die Detektivarbeit es ebenfalls: So haben wir es etwa im Bereich Finanzen oder E-Commerce zunehmend mit Third Party Frauds zu tun, sprich einem Angreifer oder ganzen Angreifer-Ring, der sich gestohlener, künstlicher oder synthetischer Identitäten bzw. ferngesteuerter Rechner bedient. Mit Graphdatenbanken lassen sich solche Machenschaften viel leichter feststellen – mit fast keinem zeitlichen Versatz zum tatsächlichen Geschehen.

Das ist ausgesprochen hilfreich im Kampf gegen Geldwäsche, Steuerhinterziehung, Kreditkartenbetrug. Das weltweit bekannteste Beispiel für einen solchen Verwendungszweck ist der Betrugsfall „Panama Papers“, der 2016 mit Hilfe der Graphtechnologie aufgedeckt werden konnte.

Außerdem helfen Graphdatenbanken der IT-Sicherheit in Sachen Prävetion und Abwehr:

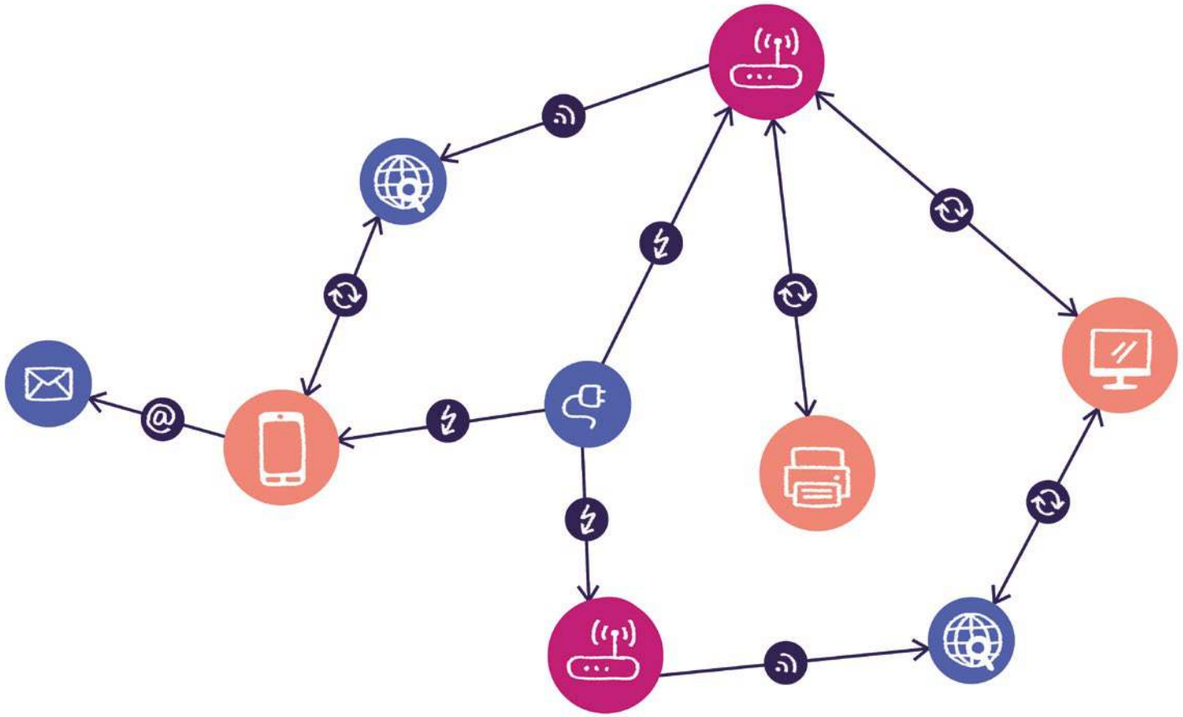
Welche Angriffsszenarien gibt es? Wie entwickeln sie sich weiter? Welche Sicherheitslücken nutzen sie aus? Und welche Gegenmaßnahmen sind zu ergreifen?



Routenplanung: Der Aufbau von Graphdatenbanken macht sie zum idealen Werkzeug für jede Art von Netzwerkplanung. In der Logistik wird das an den Anforderungen einer intelligenten Netzwerkplanung besonders deutlich: Um die beste Kombination zu finden, sind in der Transportlogistik viele verschiedene Parameter zu bedenken: Frachtgut, Entfernung, Verkehrsmittel, Verkehrswege, Verkehrslage, Transportzeiten, Ladezeiten, Be- und Entladungspunkte, Knotenpunkte, Flottenverfügbahrkeit und dergleichen mehr. Für Graphdatenbanken ist es kein Problem, der Optimierung und Simulation alle Variablen und Konstanten der Routenplanung mitsamt kausalen Zusammenhängen und schnell wechselnden Abhängigkeiten zur Verfügung zu stellen. Selbstverständlich können diese Daten später auch zum Dispatching herangezogen werden.

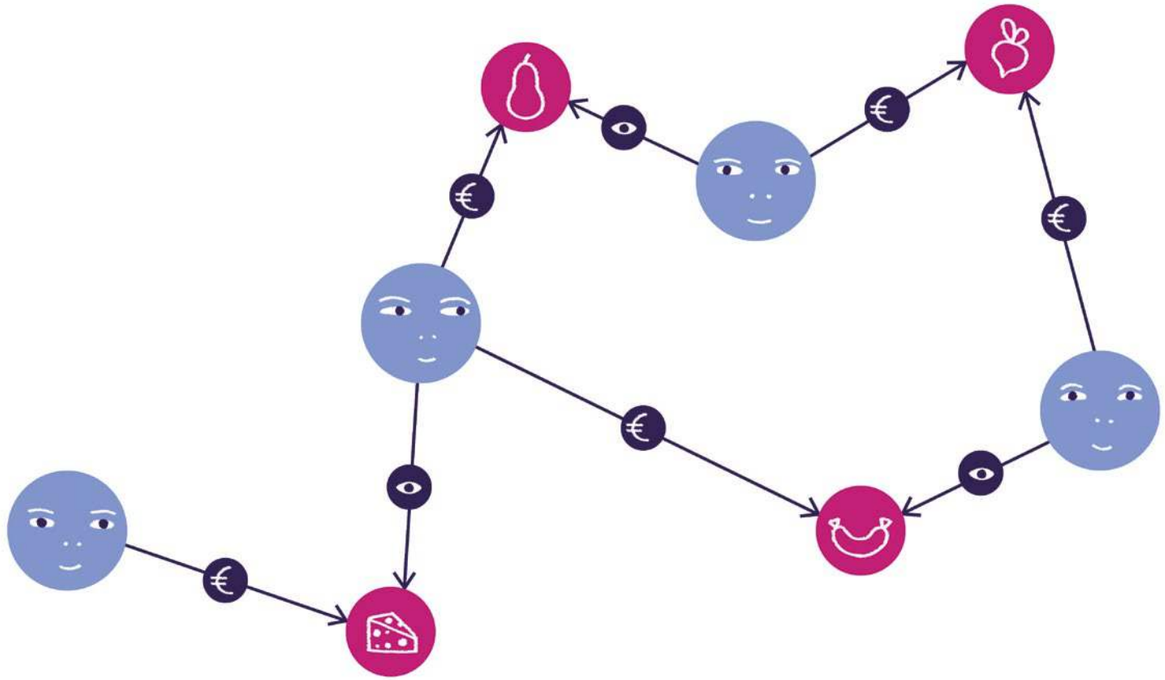
Netzwerk & IT Operations: IT-Landschaften sind sehr heterogen: Hardware, Software, Server, Schnittstellen, Router, Browser, virtuelle und analoge Komponenten - ein vielschichtiges IT-Gelände. So ist es leicht vorstellbar, welche Arbeit Systemadministratoren darauf verwenden, diese Landschaften zu betreuen und immer auf dem neuesten Stand zu halten.

Ebenfalls leicht vorstellbar, wie hilfreich ihnen Graphen dabei sein können, weil sie diese Landschaften als vielschichtiges Datenmodell abbilden und es der Administration so erleichtern können, alle Abhängigkeiten im Blick zu behalten, z. B. bei der Ursachen- und Fehleranalyse. Auch und vor allem vor dem Hintergrund, dass diese Landschaften einem permanenten Wandel unterworfen sind.



Marketing & Sales: Insbesondere im Onlinehandel sind Graphdatenbanken heute unerlässlich. Sie werden hier für ein zielorientiertes und bedarfsgerechtes Empfehlungsmanagement genutzt.

Etwa in Form einer Recommendation Engine: "Kunden, die dieses Produkt gekauft haben, interessieren sich auch für ...". Früher mussten Kauftipps noch via Batch Jobs (Stapelverarbeitung) über Nacht vorbereitet und angestoßen werden. Heute ist neben der Individualisierung von Angeboten Echtzeit ein maßgebliches Kriterium, um am Markt erfolgreich zu sein.



Drei Graphdatentechnologien im Vergleich:

Neo4j: ist die bekannteste aller Graphdatenbanken. Ihr wichtigster Benefit ist ihre mächtige Cypher Query Language zur Abfrage selbst komplexester Datenzusammenhänge mit guter Performance.

OrientDB: ist keine reine Graphdatenbank, sondern vielmehr eine Multimodelldatenbank mit Graphfunktionen, die sich insbesondere zur Archivierung und Abfrage von Dokumenten anbietet, weil man sie auch als reinen Document- oder Key-Value-Store anwenden kann.

Sowohl Neo4j als auch OrientDB können embedded, als Stand-alone-Lösung oder verteilt eingesetzt werden.

JanusGraph: ist sehr stark auf Verteilung und große Datenmengen ausgelegt und besitzt verschiedene Storage Backends, ist also eine Art Graphaufsatz auf bestehende Datenbanken und Technologien. Schon ein kleines Beispiel-Setup bringt die Datenbank Cassandra als Storage und Elasticsearch für Indizierungen mit und macht JanusGraph damit für eine Stand-alone- oder clientseitige Verwendung definitiv zu umfangreich./>

Steve, als Softwareentwickler befasst du dich fortwährend mit neuen Technologietrends. Wie trennst du die Spreu vom Weizen?

Wichtig ist vor allem, die Anforderungen zu kennen und sich auch die Grenzen von Technologien anzuschauen. Im Idealfall haben sich ihre Entwickler dazu schon Gedanken gemacht und diese dokumentiert - allerdings oft nur bei community-getriebenen Projekten; im Bussinessbereich wird hingegen viel gehypt und die Probleme und Grenzen eher verschwiegen. Das erzeugt im Zweifel ein besonders großes "Tal der Enttäuschungen", nachzulesen z. B. auf Wikipedia unter dem Stichwort Hype-Zyklus.

Graphdatenbanken sind ja jetzt schon ein paar Jahre auf Erfolgskurs. Haben RDBMS ausgedient?

Nein. Die Datenbanklandschaft wird allerdings heterogener. Und man macht sich wieder mehr Gedanken über die Datenbanktechnologie, die man einsetzen möchte. Das ist gut so, denn jahrelang war die Frage meist nur: Reicht MySQL oder muss es eine "dicke" und teure Oracle, DB2 etc. sein? Datenbank war gleichbedeutend mit RDBMS. Der Grund dafür ist nachvollziehbar: Klassische RDBMS sind gute Allrounder, jeder Entwickler kennt sie und kann damit umgehen. RDBMS haben feste Strukturen und definierte Vorgehensweisen, sind somit auch relativ schnell zu erlernen. Dass man mit heutigen Datenmengen und -strukturen öfter mal eine spezialisierte Datenbank braucht, ändert daran nichts.

Dazu kommt, dass RDBMS nach und nach Eigenschaften annehmen, die denen von NoSQL-Datenbanken durchaus ähneln: SQL 2003 und 2006 sehen komplexe Strukturen mittels XML-Datentypen vor, mit SQL 2016 auch JSON. Also entwickeln auch sie sich weiter.

Die Vorteile von Graphdatenbanken wurden im Titelbeitrag vorgestellt. Gibt es auch Nachteile?

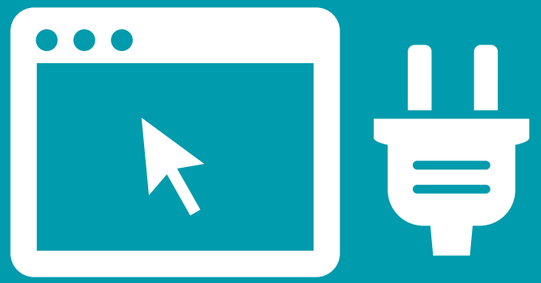
Technisch stehen die Graphdatenbanken den Relationalen DB kaum in etwas nach. Es wird sicherlich Stärken und Schwächen geben, aber die Unterschiede dürften auch innerhalb der eigenen Gruppe ähnlich stark ausfallen.

Ein paar Probleme liegen momentan allenfalls im Ökosystem: Das der Relationalen Datenbanken ist zum Teil Jahrzehnte alt, ausgereift und vielfältig, während sich die Graphdatenbanken erst in den letzten Jahren stark entwickelt haben. Der Versuch einen gemeinsamen Sprachstandard für Graphen zu schaffen ("Gremlin") ist bisher noch im Versuchsstadium.

Hast du eine Lieblingsgraphtechnologie?

Als vormaliger SQL-Nerd empfinde ich die Sprache "Cypher" von Neo4j als sehr angenehm und konnte mich sehr schnell zurecht finden. Als Um- und Einstieg unbedingt zu empfehlen.

Steve, wir danken dir für das Gespräch!/>



KNOW-HOW-*TRANSFER*

Webmontag Kassel

Die 25. Folge wurde mit einem Stargast gefeiert

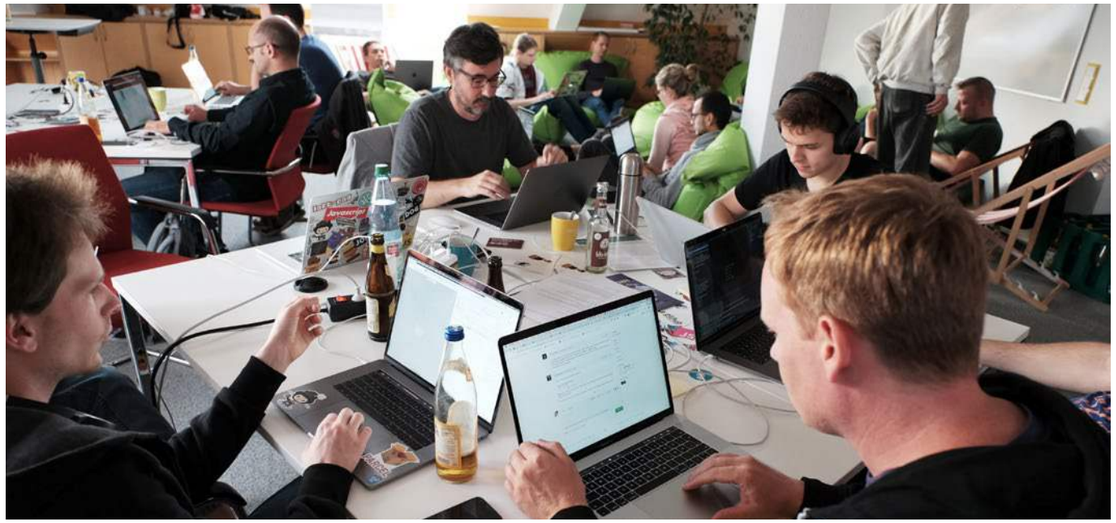
Domain-Driven Design (DDD) und wolkenkit

Interdisziplinäre Projekte erfordern eine interdisziplinäre Kommunikation, die alle Beteiligten gleichermaßen ins Boot holt. Leider ist es bisher nicht immer selbstverständlich, fachübergreifend zu kommunizieren. Das macht es für Domänenexperten, Entwickler und Designer schwierig, sich gegenseitig zu verstehen - was sich, wenn es ganz schlecht läuft, am Ende in der Software widerspiegelt - die dann im schlimmsten Fall etwa das falsche Problem löst, zu spät auf den Markt kommt oder in Sachen Qualität nicht stimmt.

Domain Driven Design (DDD) konzentriert sich deshalb auf die Entwicklung einer gemeinsamen Sprache und verspricht eine Verbesserung der interdisziplinären Kommunikation. Wie DDD funktioniert, hat Golo Roden beim letzten Webmontag Kassel gezeigt und praxisnah erläutert, wie man es mit eher technischen Entwurfsmustern à la Event Sourcing oder CQRS kombiniert.

Aber wie das Modell und die architektonischen Entscheidungen in Code übertragen? Denn man kann nicht nur an der fehlenden interdisziplinären Kommunikation scheitern, sondern auch an den gewählten Prinzipien und Technologien. Als Lösung hat Golo Roden wolkenkit vorgestellt, ein Open-Source-CQRS- und Event-Sourcing-Framework für JavaScript und Node.js, das perfekt zu DDD passt und es Entwicklern ermöglicht, sich auf das Wesentliche zu konzentrieren: Die Lösung aktueller Probleme aus der Praxis - im Handumdrehen.**/>**

Videos zum Vortrag auf unserem Youtube-Channel **Micromata TV**



Hacktoberfest 2018 – O'hackt is

Am 19. Oktober 2018 hat Micromata die Türen zum diesjährigen Hacktoberfest einer breiteren Teilnehmerschaft geöffnet. Im Rahmen des Open Source Fridays waren alle Interessierten dazu eingeladen, in einer gemeinsamen Aktion der Open Source Community etwas von ihren eigenen technologischen Ideen zurückzugeben.

Das Hacktoberfest ist der weltweite Höhepunkt des Open-Source-Jahres. Einen ganzen Monat lang wird die Open Source Community gefeiert und echter Know-how-Transfer gelebt: Über die Social-Coding-Plattform GitHub werden aus allen Winkeln der Welt neue Softwareideen geteilt, bestehende Software verbessert, Weiterentwicklungen veröffentlicht, Best Practices weitergegeben und so der technische Fortschritt zelebriert.

„Nachdem wir letztes Jahr schon firmenweit am Hacktoberfest partizipiert haben, fand ich es toll, dass wir das Event dieses Jahr öffentlich machen und so einen noch größeren Beitrag zum Hacktoberfest leisten konnten."

Michael Kühnel, Frontendentwickler bei Micromata/>

jugh! Tagebuch

Alle Themen des zweiten Halbjahres 2018 im Überblick

GERRIT GRUNWALD
Java Champion und
JavaONE Rockstar

Twitter: @hansolo_
https://github.com/HanSolo
https://harmoniccode.blogspot.com/

GUIDO SCHMUTZ
Technology Manager
bei Trivadis

Twitter: @gschmutz
https://github.com/gschmutz
https://www.xing.com/profile/Guido_Schmutz/cv

STEFAN TILKOV
CEO und Software Architect
bei InnoQ

Twitter: @stilkov
https://github.com/stilkov

THOMAS HAINES
Research And Development
Manager bei POLYAS

https://www.linkedin.com/in/thomas-haines-13358070/

26. Juli 2018

1 Multi Device Controls – A Different Approach to UX
Mit Gerrit Grunwald

Während Desktop-Applikationen zumeist nur über Tastatur und Maus gesteuert werden, verfügen mobile Applikationen über eine Vielzahl an Steuerungsmöglichkeiten und Features: Multitouch UIs, Spracherkennung, Kamerasupport, A/R-Funktionen und dergleichen.

In einem gemeinsamen Forschungsprojekt mit dem Fachbereich für Design und Softwareentwicklung der University of Applied Science and Arts in Northwestern Switzerland untersucht Gerrit Grunwald von der JUG Münster Möglichkeiten, wie sich Desktop- und mobile Anwendungen synchronisieren und sich Desktops auch mobil ansteuern lassen. Ziel dieses UX-Forschungsprojektes ist eine digitale Remote Control, mit deren Hilfe klassische Rechner über das Smartphone oder Tablet angesteuert werden können und umgekehrt. Bei der JUGH hat uns Gerrit an seinen praxisnahnen Forschungen und deren Ergebnissen teilhaben lassen.

27. September 2018

2 Streaming Data Ingestion in Big-Data- und IoT-Anwendungen
Mit Guido Schmutz

Bei vielen Big-Data- und IoT-Anwendungsfällen geht es darum, Daten von mehreren Quellen zusammenzubringen und auf einer Plattform verfügbar und so analysierbar zu machen. Die Quellen sind dabei heterogen, von einfachen Dateien über Datenbanken bis zu hochvolumigen Ereignisströmen von Sensoren (IoT-Geräten). Für diese Aufgabe der Data Ingestion haben sich spezialisierte Werkzeuge etabliert. Sie ähneln von außen betrachtet den Enterprise-Service-Bus-Infrastrukturen, die ein Unternehmen vielleicht bereits im Einsatz hat. Es gibt aber auch Unterschiede, die diese Produkte interessant machen. So können sie z. B. detailliert über den Nachrichtenfluss jeder einzelnen Nachricht Auskunft geben, selbst dann, wenn die Nachricht schon lange verarbeitet ist. Sie integrieren sich sehr gut in das Hadoop-Ökosystem und können auch mit modernen Formaten wie Avro umgehen. Daneben sind sie von Grund auf so entworfen, dass sie auf verschiedenen Plattformen betrieben werden können und damit auch lokal bei den Datenquellen, am so genannten Edge beim Internet of Things. In dieser Session hat Guido Schmutz die wichtigsten Produkte, wie Apache NiFi, StreamSets und das Kafka-Ökosystem, vorgestellt und miteinander verglichen.

JUGH-Vorträge als Videos auf unserem Youtube-Channel **Micromata TV**

25. Oktober 2018

3 Microservices: Patterns und Antipatterns
Mit Stefan Tilkov

Man könnte glatt das Gefühl bekommen, sämtliche Probleme aller Arten von Systemen lassen sich auf einfachste Art lösen, wenn man nur einfach ganz viele kleine Module baut und sie „Microservices“ nennt. Tatsächlich ist eine Microservices-Architektur manchmal wirklich eine gute Lösung, manchmal aber nur eine Quelle zusätzlicher Frustration, die eigentlich nur wenig Nutzen bringt. In diesem Vortrag haben wir uns mit Stefan Tilkov gemeinsam angesehen, welche Muster den Weg zum Erfolg weisen können – und welche eher ein Warnsignal vor einer falschen Abbiegung sind.

29. November 2018

4 Blockchain: Foundations, Fortes, Fictions and Future
Mit Thomas Haines

Blockchain gehörte in diesem Jahr zu den besonders heiß diskutierten Themen – insbesonde in Gestalt von Bitcoins. Für diejenigen, die mit der Kryptotechnologie hinter der digitalen Währung nicht so vertraut sind, war es mitunter schwer, Fakten und Fiktion zu trennen. Thomas Haines von der POLYAS GmbH hat das für uns getan, zunächst die mathematischen Grundsätze dahinter erläutert und dann anhand von praktischen Beispielen gezeigt, für welche Zwecke Blockchain die richtige Lösung ist und welche nicht, und wo die zukünftigen Herausforderungen dieser Technologie liegen./>

FACHKONFERENZEN

Nachlese zweites Halbjahr 2018

Foto: Stefan Hildebrandt für Java Forum Nord

Java Forum Nord
13. September 2018, Hannover

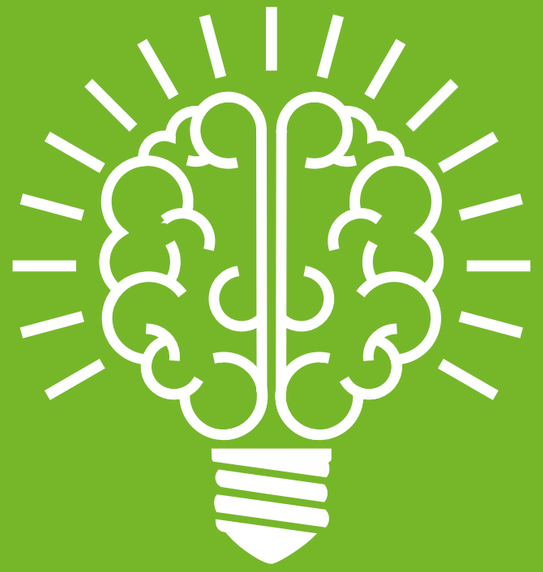
Das Java Forum Nord wurde dieses Jahr von Constanze Kurz eröffnet, die in ihrer Keynote eine Kostprobe ihres Gemeinschaftswerkes mit Frank Rieger gab. In *Cyberwar – Die Gefahr aus dem Netz: Wer uns bedroht und wie wir uns wehren können* zeichnen die Autoren des CCC nach, wie verwundbar unsere IT-Systeme sind, und geben sinnvolle Empfehlungen, wie wir unsere Daten und Infrastrukturen vor Angriffen aus dem Netz schützen können.

Als Softwarehaus mit ausgewiesenem Schwerpunkt auf IT-Security haben wir ihr da natürlich besonders aufmerksam zugehört und kommentieren den Vortrag mit den Worten unseres Softwareentwicklers Sebastian Hardt: „Es ist in der Tat so, dass die Bedrohung aus dem Netz lange nicht ernstgenommen wurde – weder von der Politik, noch von den Unternehmen, die eigentlich beide ein vitales Interesse am Schutz ihrer Software haben sollten. Was jetzt zum Glück passiert, ist ein langsames aber spürbares Erwachen – und das ist gut so.“

Einen ganz anderen, aber ebenso spannenden Schwerpunkt setzten Stefanie Reinicke und Christian Dammann in ihrem Vortrag. Unter dem Titel *Vernetzung statt Verschwendung: Lass mal schnacken* ging es darum, wie man in agilen Strukturen nachhaltig kommunizieren kann. Das klingt banaler als es ist, zumal die größten Reibungsverluste, Missverständnisse und vermeidbare Fehler durch mangelnde Kommunikation entstehen. Und so werden aus einem vermeintlichen Soft Skill schnell mal harte Fakten bei der Projekteffizienz.

Das Java Forum Nord hat sich innerhalb weniger Jahre vom Geheimtipp zur Hotspot entwickelt. Grund dafür ist die hohe Dichte an spannenden Themen und hochkarätigen Speakern, die sich hier für den vergleichsweise kurzen Moment eines einzigen Septembertages in Hannover ein Stelldichein geben.</>

JAVA FORUM NORD



NACHWUCHSFÖRDERUNG

Tag der Technik 2018

Am 19. September hat Micromata am Tag der Technik teilgenommen und Schülern und Schülerinnen drei spannende Workshops rund um das Thema Softwareentwicklung angeboten.

Hintergrund und Ziel beim Tag der Technik

Der Tag der Technik richtet sich an die 11. bis 13. Jahrgangsstufe. Unter dem Motto „Projekt Zukunft“ möchte er angehende Abiturienten für den Ingenieursberuf gewinnen. Dazu laden die Veranstalter, namentlich der Verband der Elektrotechnik VDE und der Fachbereich Elektrotechnik/Informatik der Universität Kassel, die Teilnehmer ein, einen ganzen Tag den technischen Disziplinen zu widmen: vormittags als Gast in Technik-Unternehmen, nachmittags als Besucher der Ing.-Schule der Universität Kassel.

Als Gastgeber hat Micromata den insgesamt 13 Teilnehmer/innen in kleinen Gruppen einen Einblick in die Softwareentwicklung geboten und dafür drei Workshops vorbereitet:

Crashkurs Frontendentwicklung: Mirco Nuhn hat seine Gruppe in die wichtigsten Technologien zur Frontendentwicklung eingeführt: HTML, CSS und JavaScript. Mit diesen ersten Kenntnissen haben sie dann gemeinsam eine kleine Anwendung gebaut.

Game-Programmierung: Natascha Krägelius hat mit ihren Gästen erste Schritte in der Spieleprogrammierung unternommen und gemeinsam mit ihrer Teilnehmergruppe ein Ping-Pong-Spiel realisiert.

IT-Security: Jannik Taute hat seine Teilnehmer mit dem Thema IT-Sicherheit vertraut gemacht: Woran erkenne ich eine verseuchte E-Mail? Was ist echte Passwortsicherheit? Und was hat es mit Cupp und mit Rubber Ducky auf sich?/>

Girls Go Informatics Oktober 2018

Mittlerweile ein Evergreen der Micromata-Nachwuchsförderung ist der Workshop Girls Go Informatics, den wir gemeinsam mit der Universtät Kassel und dem MINT Werra-Meißner-Kreis e. V. ausrichten, um insbesondere den weiblichen Nachwuchs für die IT zu begeistern.

Im Oktober 2018 wurde das Programm durch einen Besuch der 3D-Druck-Werkstatt der Uni Kassel ergänzt, was neben der Programmierung eines kleinen Computerspiels ein weiterer Höhepunkt der Herbstausgabe von Girls Go Informatics war./>

I²OT-Hackathon Uni Kassel November 2018

IoT war gestern. Am Fachbereich Elektrotechnik/Informatik der Universität Kassel hieß es im November 2018 vielmehr I²OT – Intelligent Internet of Things.

Mit Hilfe von Micromata konnte der Lehrstuhl für Intelligente Eingebettete Systeme hierfür Equipment anschaffen, an dem sich die studentischen Teilnehmer richtig austoben konnten: Raspberry Pis, Kameras, Drucksensoren und dergleichen mehr. Die Ergebnisse haben gezeigt, wie viel Potenzial nicht nur in intelligenten Geräten sondern auch in intelligenten Studenten steckt./>

Freiwillig in Kassel! 2018

Kassel liegt am Meer. Zum einen, weil die Stadt im Bugasee einen Bodenstützpunkt des internationalen Vogelflugs betreibt, zum anderen, weil auch die Kasseler Wasserläufe am Ende ihres Weges in die See münden.

Grund genug, die Beziehungen zu den Weltmeeren mal ein bisschen aufzupolieren, dachten wir uns. Und haben am Freiwilligentag 2018 fleißig dabei geholfen, die Vogelschutzinsel von Buschwerk und die Ufer der Losse von Plastikmüll zu befreien. Zwei Räumkommandos mit festem Schuhwerk und fester Hands-on-Mentalität kann man sagen.

Kein Ponyhof? Für manche schon. Denn auch für Pferdeliebhaber bot der Freiwilligentag 2018 ausreichend Arbeit für den guten Zweck: zum Beispiel das Ponydrome Immenhausen, Reiterhof für Therapeutisches Reiten e. V.

Wenn Sie das Quelltext-Magazin nicht mehr erhalten möchten, schreiben Sie uns eine Mail an marketing@micromata.de

HERAUSGEBER
Micromata GmbH
Marie-Calm-Straße 1-5
34131 Kassel

FON +49 561 31 67 93-0
FAX +49 561 31 67 93-11
www.micromata.de

V.i.s.d.P.
Kai Reinhard
REDAKTION
Jule Witte, Anja Barth

TITELBILD Rita Fürstenau
LAYOUT + SATZ Machbar GmbH
DRUCK Boxan
Gedruckt auf FSC®-zertifiziertem Papier