QUELLTEXT

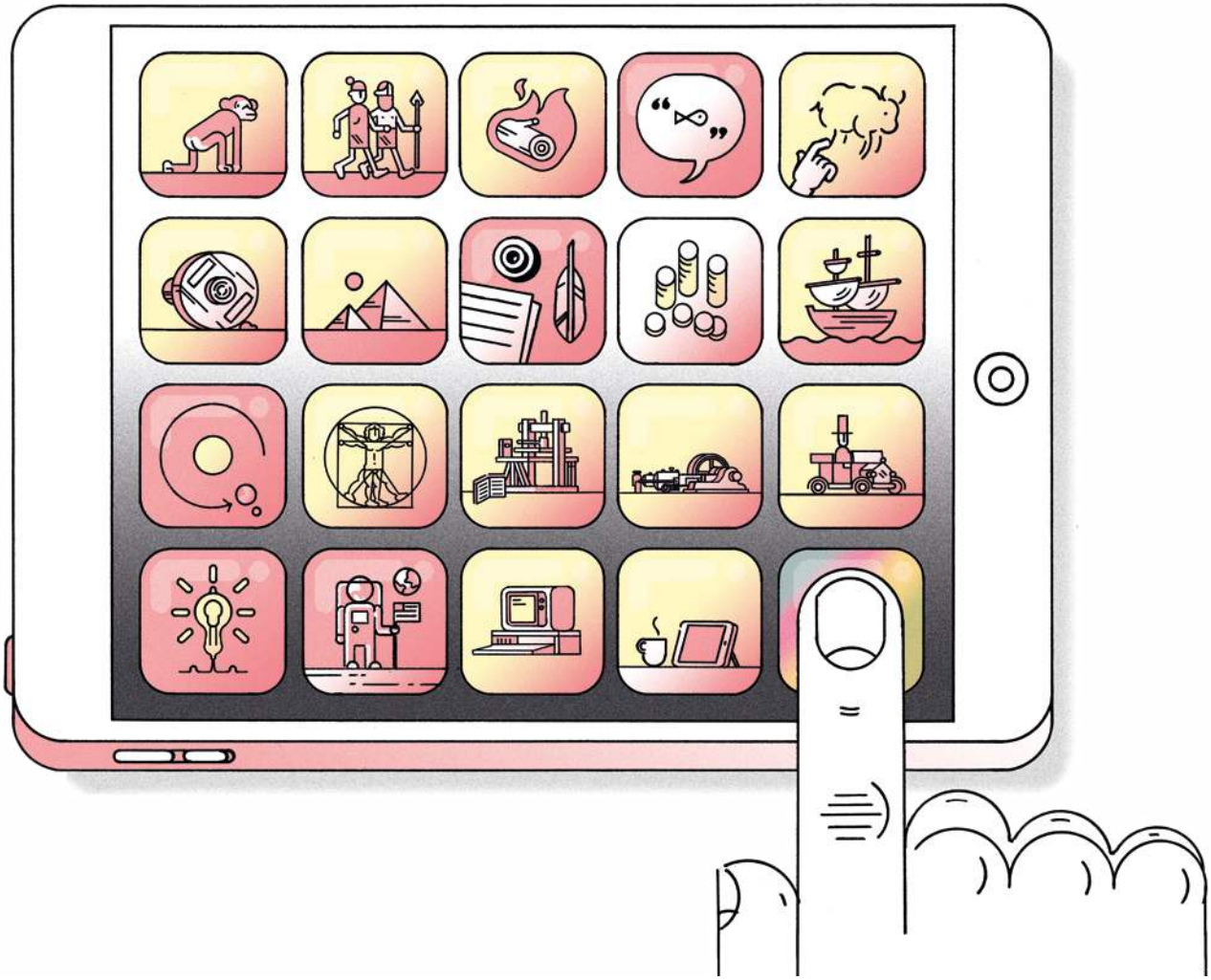
MICROMATA-MAGAZIN 01/2018

MICROMATA

DIGITALISIERUNG
Über die Vorteile und Perspektiven des digitalen Wandels
> SEITE 6

CHANGE MANAGEMENT
Wie die permanente Veränderung gelingt
> SEITE 14

OPEN SOURCE
Warum Sie quelloffenen Technologien vertrauen können
> SEITE 19



AUF EIN WORT

In einer Zeit ständigen Wandels ist nur eines gewiss: der Wandel selbst. Was hier wie eine Plattitüde klingt, ist konkrete Realität – für praktisch alle Gesellschaftsbereiche.

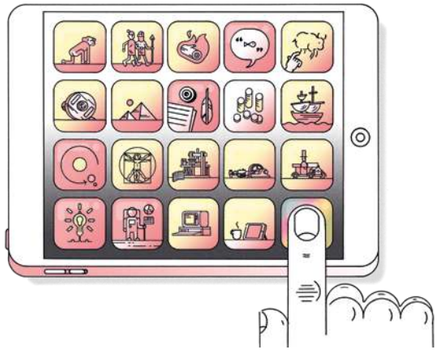
Als aktiver Teil der Digitalisierung erleben wir diesen Wandel nicht nur intensiver als andere – wir gestalten ihn kreativ mit. Diese Quelltext-Ausgabe möchten wir deshalb dem Thema Digitalisierung widmen – ist das Internet doch heute das, was die Dampfmaschine seinerzeit für die Industrialisierung war: ein Schöpfer und Treiber des technischen und gesellschaftlichen Fortschritts. Wem es gelingt, die Dynamik und Innovationskraft der Digitalisierung zu nutzen, der wird sie nicht als Bedrohung erleben, sondern als Eldorado neuer Chancen und Möglichkeiten. Und wir der stetige Wandel zu meistern ist, den die Digitalisierung mit sich bringt, dazu möchten wir Ihnen in dieser Ausgabe ein paar Denkanstöße geben.

Viel Freude beim Lesen wünscht Ihnen Ihr

Kai Reinhard

\TABLEOFCONTENTS

QUELLTEXT
MICROMATA-MAGAZIN
01/2018



Digitalisierung

Das Internet ist (k)eine Dampfmaschine. Über die Vorteile und Perspektiven der Digitalisierung.

› SEITE 6

Open Source

Warum Sie quelloffenen Technologien vertrauen können.

› SEITE 19

Community

Von FaaS, FACS und Fail2ban.

› SEITE 32

Change Management als Chance

Wie die permanente Veränderung gelingt.

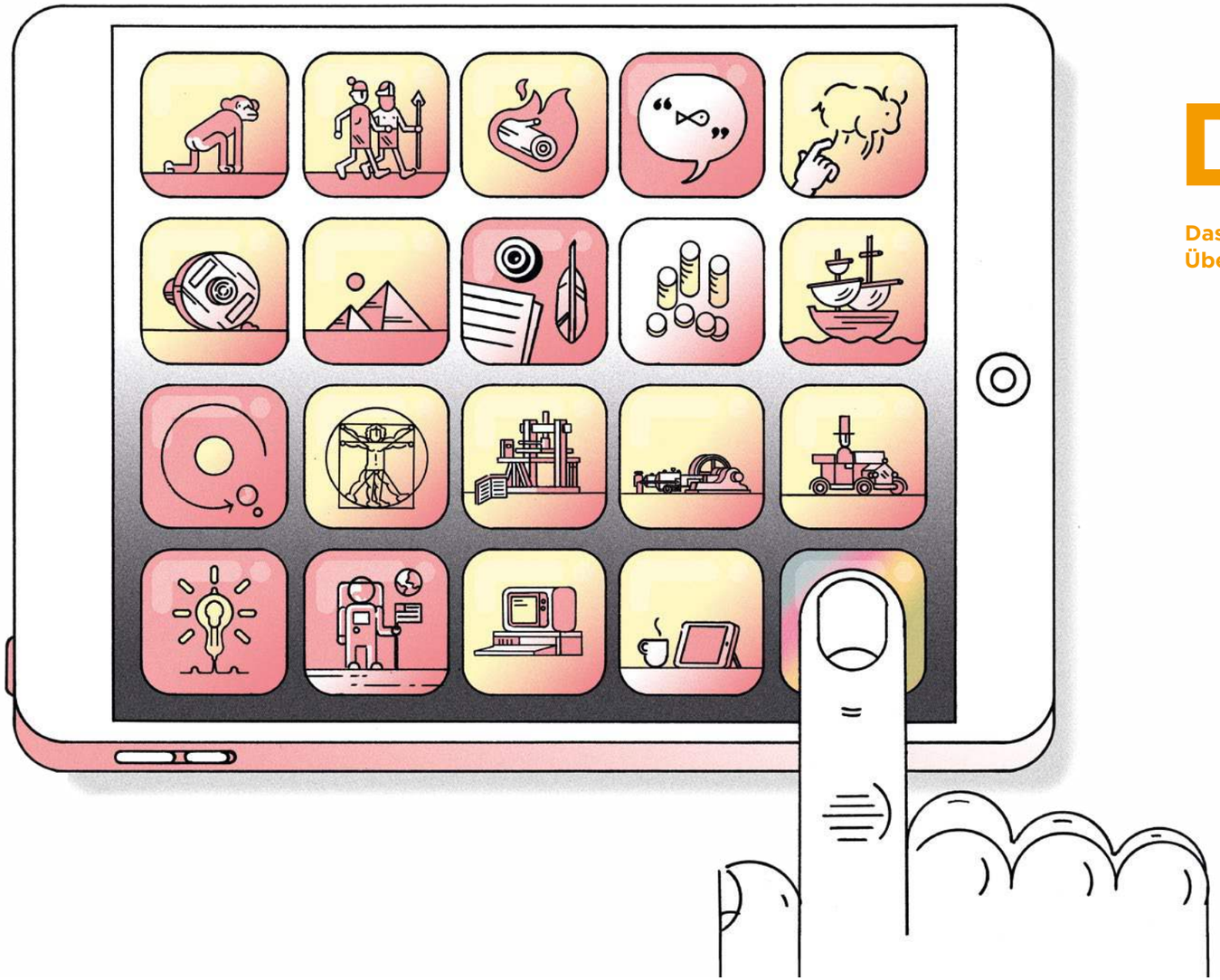
› SEITE 14

Auf eine Tasse Java mit ...

Simon Krackrügge

› SEITE 12

02 Auf ein Wort
TITELTHEMA: DIGITALISIERUNG
06 Digitalisierung
12 Auf eine Tasse Java mit ...
14 Change Management als Chance
KNOW-HOW
19 Open Source
FACHKONFERENZEN
25 Heisenbug, St. Petersburg
26 JavaLand, Brühl
27 parallel, Heidelberg
28 MTP Engage, Hamburg
MIT JAVA DURCH DAS JAHR
30 JUGH-Tagebuch
COMMUNITY
33 Webmontag Kassel
34 IT-Security-Meetp Kassel
NACHWUCHSFÖRDERUNG
37 Girls Go Informatics
UNTERNEHMEN
38 Ausbildungsgeneration
40 Kasseler Salongespräch
42 Bike Challenge
43 Trio mit 4 Pfoten



Digitalisierung

Das Internet ist (k)eine Dampfmaschine. Über die Vorteile und Perspektiven der Digitalisierung.

Die Digitalisierung ist heute das, was die Industrialisierung für das 19. Jahrhundert war: ein Riesenfortschritt. Und wie jeder Fortschritt geht auch die Digitalisierung nicht nur mit großen Erwartungen, sondern auch mit großen Gefühlen einher: Wo Innovationen sind, sind auch Ängste; wo neue Perspektiven entstehen, schießen auch Sorgen ins Kraut.

Als Softwarehaus sehen wir in erster Linie die großen Chancen, die sich uns aus der Digitalisierung ergeben. Sie liegen nicht nur in der Entwicklung neuer Produkte, sondern auch in einem enormen Effizienzgewinn für Wirtschaft und Gesellschaft. Dieser gruppiert sich im Wesentlichen um das Thema Prozesse – Arbeitsprozesse, Abstimmungsprozesse, Produktionsprozesse – betrifft aber auch die Bereiche Innovation, Ideenfindung und Produktentwicklung. Kernanliegen der Digitalisierung ist in jedem Fall, den Kunden und den Nutzer in den Mittelpunkt zu rücken.

Digitaler Innovationstreiber: Big Data

Der heute wichtigste Motor in Sachen Digitalisierung ist Big Data. Kundendaten oder Social-Media-Daten, Daten aus komplexen Lieferketten oder Webtraffic-Daten, Sensordaten aus Smartphones, Kameras und Automobilen: Ein schier unendlicher Datenstrom bewegt sich Tag für Tag durch unsere Netze, der dank Big Data heute nutzbar ist.

Masse oder Individualität? Beides!

Nicht nur im Bereich Umsatzsteigerung und Kostensenkung ergeben sich dadurch neue Perspektiven. Auch und vor allem auf dem Gebiet der Produktindividualisierung bricht ein neues Zeitalter an. Produkte und Dienstleistungen lassen sich ab sofort wesentlich exakter auf die Bedürfnisse einer Zielgruppe zuschneiden, auch und vor allem Massenprodukte aus dem B-to-C-Bereich sind so viel treffsicherer platzierbar. Wer diese Chance nutzt, hat angesichts übersättigter Märkte gute Karten, seinem Produkt gegenüber dem der Konkurrenz zu einer besseren Wahrnehmbarkeit und Attraktivität zu verhelfen.

Digitalisierung heißt Beschleunigung

Große Unternehmen müssen wendiger werden. Insbesondere globale Konzerne mit weltweit verzweigter Geschäftsstruktur und dezentralem Management sehen sich der Herausforderung gegenüber, dass die Märkte immer disruptiver werden, während sie selbst Gefahr laufen, zu schwerfällig für schnelle Anpassungen zu sein.

Schuld daran ist aber nicht allein ihre Größe, sondern auch eine für die Old Economy typische Mentalität, die stark von Hierarchien und vorgeschriebenen Regeln geprägt ist. Die Digitalisierung kann aber nur gelingen, wenn hier ein Umdenken stattfindet – Schwarmintelligenz statt Top-down-Strukturen. Geschichten wie die von Uber haben gezeigt, dass digitale Newcomer, die von sich aus eine „digitale Denke" mitbringen, nicht nur einzelne Unternehmen verunsichern, sondern ganze Branchen umkrempeln können. Mit solchen disruptiven „Quereinsteigern" ist künftig zu rechnen - auch große Unternehmen sollten sich deshalb auf eine agilere Gangart einstellen.

Mehr Agilität und weniger Bürokratie wagen

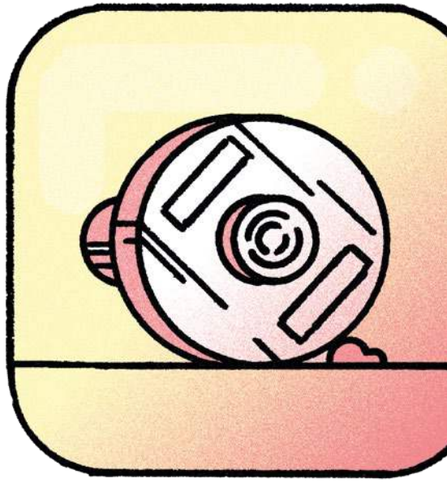
Denn die scheinbare Unvereinbarkeit von Größe und Flexibilität ist kein unausweichliches Schicksal. Mit den richtigen Konzepten können sie sogar eine unschlagbare Verbindung eingehen. Was es dafür braucht, ist mehr Mut zur Veränderung und eine sinnvolle digitale Strategie - weg von unnötiger Bürokratie, hin zu effizienten Prozessen.

Perfektion kommt von Iteration

Um besser auf Veränderungen am Markt reagieren zu können, muss der kreative Prozess beschleunigt werden. Der Einsatz digitaler Tools allein reicht nicht aus, um zukunftssicher zu bleiben; eine gute Software ersetzt nicht eine gute Idee, sie ist vielmehr nur ihr Motor. Entscheidend ist die Idee an sich, die heute viel schneller entwickelt und zur Marktreife gebracht werden muss.

Die Antwort auf diese Herausforderung ist Iteration: der Weg zum perfekten Produkt in kleinen Schritten. Hierbei geht es nicht darum, erst ein perfektes Produkt zu entwerfen und es dann umzusetzen, sondern Konzeption und Realisierung parallel laufen zu lassen. Auf diese Weise erhöht sich die Treffsicherheit des Produktes und minimiert sich das Risiko einer Fehlentwicklung. Lesen Sie dazu auch unser Interview mit Simon Krackrügge, Requirements-Engineering-Experte, Seite 12.

Wenn Experten vom "Digital Mindset" sprechen, meinen sie damit nicht allein eine Affinität zur IT, sondern eine agile Grundhaltung, die Neugier und Lernbereitschaft ebenso umfasst wie Teamgeist, Kooperationsvermögen und Empathie. Während die Strukturen eines konservativ geführten Konzerns eher ein statisches Mindset begünstigen, setzt die Digitalisierung eine agile Denkweise voraus, die mit schnellen Veränderungen zurechtkommt und disruptive Schocks für sich zu nutzen weiß.



Als Experten und praktizierende Anhänger agiler Methoden zeigen wir hier ein paar Stellschrauben auf, wo Digitalisierung und Agilität Ihren geschäftlichen Erfolg in Zukunft sicher machen können.

Zusammenarbeit

Die Tage der Exceltabelle sind gezählt – sie ist einfach nicht teamfähig genug. Gefragt sind heute interaktive Tools, welche die Zusammenarbeit erleichtern und Bürokratie durch agile Prozesse ersetzen. Dabei wird nicht nur die Effizienz in der Zusammenarbeit gesteigert, sondern auch die Transparenz bei der Entscheidungsfindung und die Messbarkeit von Arbeitsergebnissen.

Beispiele für eine digital gestützte agile Arbeitsweise sind bei Micromata ein Customer Confluence für die gemeinsame Dokumentation und ein Customer JIRA für ein zielgerichtetes Ticketing. Auf beides hat auch der Kunde Zugriff, kann Informationen mit dem Projektteam austauschen, Aufgaben einsehen und den Stand der Arbeiten mitverfolgen. Mit positiven Effekten auf:

- **Arbeitsabläufe:** Um Verzögerungen und ungenutzte Wartezeiten in der gemeinsamen Arbeit zu vermeiden, lassen sich Projekte mit digitaler Unterstützung besser steuern: sei es, um Aufgaben zu koordinieren, Daten und Dokumente schnell und sicher auszutauschen oder das Zeitbudget zu überwachen.
- **Abstimmungsprozesse:** Abstimmungsprozesse bringen häufig hohe Latenzen mit sich: ist Entscheidung A nicht gefallen, kann Entscheidung B nicht getroffen werden. Mit den richtigen digitalen Tools lassen sich Wartezeiten verringern und der Austausch beschleunigen.

Produktion

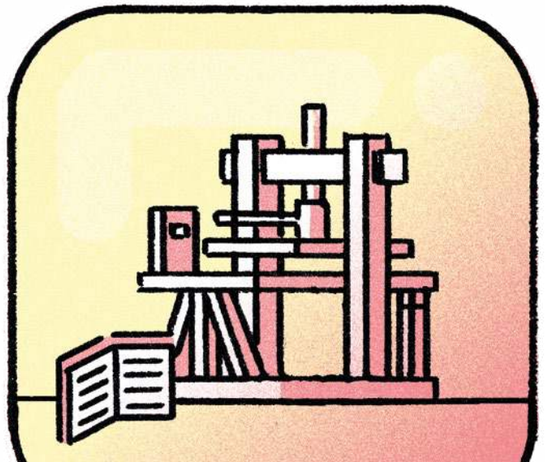
Die Produktion wird digitaler. Im Kontext von „Industrie 4.0" berühmt geworden, ist die Smart Factory inzwischen vielerorts Realität oder auf dem Weg dorthin. Für Micromata sind Algorithmen zur Prozessoptimierung in Produktion- und Transportsystemen schon lange Teil des täglichen Geschäfts. Egal, ob in der Logistik oder der Rohstoffgewinnung: intelligente Abläufe zählen seit jeher zu unseren Kernkompetenzen. Dazu gehören:

- **Vernetzung von Maschinen:** Viele moderne Fabriken sind heute zu großen Teilen intelligent vernetzt. Die gesamte Produktionskette ist digital aufeinander abgestimmt, der Informationsfluss ist optimiert, Effekte wie Staus oder Leerläufe sind Geschichte.
- **Predictive Maintenance:** Mit den Mitteln von Big Data und Machine Learning macht Predictive Maintenance das Verhalten von Systemen vorhersehbar und ist damit in Sachen Effizienz der prophylaktischen Wartung ebenso voraus wie der korrigierenden Wartung.
- **Digitaler Zwilling:** Der „Digitale Zwilling" ist das virtuelle Abbild einer Produktionsanlage. Er hilft, die Anlagen besser zu überwachen, instandzuhalten und weiterzuentwickeln. Er ist damit ein wichtiges Werkzeug auf dem Weg zu voll automatisierten Produktionssystemen.

Innovation

Ideen entstehen nicht aus dem Nichts und sind auch nur selten dem Geistesblitz einer einzelnen Person geschuldet. Sie sind vielmehr das Ergebnis eines professionellen Ideenfindungsprozesses, der sich auf eine agilen Methodik stützt und von digitalen Tools flankiert wird. Hier zwei Beispiele aus dem Micromata-Alltag.

- **Design Thinking:** Design Thinking ist ein interaktiver und interdisziplinärer Ansatz zur Problemlösung, der nicht nur Vertreter verschiedener Fachrichtungen, sondern auch die Sicht des Nutzers einbezieht.



Fazit

Die Digitalisierung ist ein sich selbst beschleunigender Prozess. Um Schritt zu halten, bedarf es nicht nur der richtigen digitalen Werkzeuge und Konzepte, sondern auch einer neuen „digitalen Mentalität", die auf der einen Seite Zielgruppe und Nutzer noch stärker in den Fokus nimmt und auf der anderen Seite zu statische hierarchische Strukturen durch eine agilere und kooperativere Zusammenarbeit auflockert.

Wir von Micromata verstehen uns als Ihr Partner in Sachen Digitalisierung. Überdurchschnittliches technisches Know-how, langjährige Erfahrung in komplexen IT-Projekten und eine Arbeitsweise, die von Agilität und Neugier geprägt ist, mache uns zum idealen Vorausdenker und Wegbegleiter Ihrer digitalen Projekte. Sprechen Sie uns an!/>

AUF EINE TASSE JAVA MIT

Simon Krackrügge

Simon, als Experte für Requirements Engineering bei Micromata bist du ein entschiedener Vertreter agiler Arbeitsweisen. Warum?

Unser Ziel ist immer, eine Lösung zu schaffen, die die Nutzerbedürfnisse erfüllt. Agile Methoden geben uns die Möglichkeit, dem Nutzer einzelne Produktversionen wesentlich früher zur Verfügung zu stellen und sein Feedback zu berücksichtigen.

Das versetzt uns in die Lage, diejenigen Features zu identifizieren, die dem Nutzer den meisten Wert bringen und sie im Projekt entsprechend zu priorisieren. Die Stärke der Agilität liegt also darin, kurzfristig auf die Umwelt zu reagieren und Einflüsse von außen in die Entwicklung einfließen zu lassen. Aus gutem Grund zählt das Reagieren auf Veränderung im Agilen Manifest mehr als das Befolgen eines Plans.

Kannst du uns den Begriff der Iteration im Kontext von Agilität erläutern?

In der Softwareentwicklung gibt es so genannte For-Schleifen für Funktionen, die eine definierte Anzahl von Iterationen durchlaufen.

Äquivalent dazu haben wir im agilen Projektmanagement, etwa mit Scrum, eine feste Anzahl so genannter Sprints, die wir durchlaufen und die immer aus denselben Aktivitäten und Artefakten bestehen. Am Ende jedes Sprints steht dann das Product Inkrement, als Basis für den nächsten Sprint.

Das Erfolgsgeheimnis dieser Vorgehensweise: Konzeption, Umsetzung und Feedback erfolgen in kleinen Schritten, das Risiko, in die falsche Richtung zu gehen, ist gering.

Wie lässt sich Scrum mit den Erfordernissen von Dokumentation und Verwaltung vereinbaren?

Bei Dokumentation und Scrum denken viele sofort an ein Postulat aus dem Agilen Manifest, demnach funktionierende Software mehr zählt als umfassende Dokumentation. Daraus leiten viele ab, dass es in agilen Projekten keine Dokumentation geben muss. Das ist falsch. Dokumentation ist und bleibt ein wichtiger Teil des zu entwickelnden Produkts. Dazu gehört auch, Dokumentation als Aufgabe mit in den Sprint aufzunehmen und wie eine Story für die Entwicklung zu behandeln. Die Dokumentation kann außerdem auch als Punkt in der Definition of Done verankert sein. Wie immer im Agilen gilt auch für die Dokumentation: So spät wie möglich, so früh wie nötig – um zu viele Änderungen zu vermeiden. Das passt zum agilen Prinzip: Einfachheit – also die Kunst, die Menge nicht getaner Arbeit zu maximieren – ist essenziell.

Worin erkennst du die nächsten wichtigsten Trends beim Thema Digitalisierung?

Themen wie Augmented Reality und IoT werden in der Breite ankommen und auch Unternehmen aus dem Mittelstand neue Produkte ermöglichen. Die neuen Möglichkeiten bringen die Herausforderung mit, schnell und günstig Prototypen zu erstellen, um früh in die Evaluation mit dem Nutzer gehen zu können. In dem interdisziplinären Forschungsprojekt ProFI sind wir zurzeit daran beteiligt, Prototypingmethoden und -werkzeuge insbesondere im Hinblick auf IoT, VR/AR, Webapps und Prozessoptimierung auf Tauglichkeit zu prüfen und mittelständischen Unternehmen Empfehlungen auszusprechen.

Obwohl du viel Zeit mit deiner Familie verbringst und eine herausfordernde Arbeit hast, bist du immer gut gelaunt und siehst blendend aus. Was ist dein Geheimnis?

Gelassenheit und Schönheit haben eines gemeinsam: sie kommen von innen. Und da ist bei mir sehr viel Platz.

Simon, wir danken dir für das Gespräch!/>

Change Management als Chance

Wie die permanente Veränderung gelingt

Die deutsche Wirtschaft erlebt einen Boom. Nach einem Wachstum von 2,3 Prozent in 2017 wird für das laufende Jahr 2018 sogar ein Wachstum von 2,5 Prozent vorausgesagt. Wachstumsbranchen sind neben klassischen Schlüsselindustrien wie Pharmazie und Elektrotechnik auch das Baugewerbe, unternehmensnahe Dienstleistungen aller Art und die ITK-Branche.

Was aber bedeutet dieses Wachstum für die Unternehmen selbst? Wie schaffen sie es, ihre internen Strukturen zügig auf die Bedarfe des Marktes anzupassen und vor allem: Wie stellen sie sich selbst für den ständigen Wandel auf, den eine immer intensivere Fortschrittsdynamik ihnen abverlangt? Antworten darauf werden unter dem Begriff Veränderungsmanagement bzw. Change Management zusammengefasst.

Klassisches Change Management

Sozialpsychologe und Organisationstheoretiker Kurt Lewin hat schon in den 40er Jahren ein grundlegendes Modell geschaffen, das als 3-Phasen-Modell bis heute Anwendung findet. Anhand der drei Stadien Unfreezing (Auflockern), Moving (Bewegen) und Freezing (Festigen) zeigt er einen Entwicklungsweg auf, wie sich Mensch und Organisationen von einem festen in einen flüssigen und in einen neuen festen Aggregatzustand bewegen lassen. Ein anderer, John P. Kotter, entwickelt das Theorem Lewins praktisch weiter und weist darin acht Handlungsfelder auf, an denen sich Unternehmen orientieren können. Er startet bei der Erzeugung eines Gefühls der Dringlichkeit, empfiehlt dann die Entwicklung einer Vision und die Ableitung konkreter Ziele, die anschließend in einer Kombination aus Hindernisbeseitigung und Teilstreckenmeilensteinen implementiert werden sollten, um schließlich in der komplett vollstreckten Veränderung zu münden. Dabei schließt Kotter den externen Anpassungsdruck in die Methodik ein, bleibt einer linearen Ausrichtung aber prinzipiell treu. So auch Wilfried Krüger, der in „Excellence in Change" Kotters acht Handlungsfelder auf diese fünf Stufen kondensiert:

1. Initialisierung
2. Konzeption
3. Mobilisierung
4. Umsetzung
5. Verstetigung

Agiles Change Management

Mit steigender Marktdynamik nimmt auch die Schlagzahl nötiger Veränderungszyklen zu. Vor diesem Hintergrund bewähren sich zunehmend Methoden des agilen Projektmanagements, wie sie etwa von IT-Unternehmen vorgelebt werden. Diese sind weniger von traditionellen Prozessen als von einer iterativen und agilen Kultur geprägt, was sie im Kontext steigenden Innovationsdrucks maximal handlungsfähig macht. Um Veränderungen schnell und zielsicher durchzuführen, wird hier kein Prozess aufgesetzt, vielmehr ist die ständige Transformation Teil der eigenen Mentalität.

Stéphanie Naujock, Geschäftsführerin und Personalleitung bei Micromata, hält indes nicht viel von einem Entweder/Oder in der Methodik. Wichtig sei vielmehr, den Menschen und seine Psychologie zu verstehen.

„Es geht nicht darum, um jeden Preis schnell zu sein. Viel mehr geht es darum, die Menschen auch langfristig mitzunehmen und Rahmenbedingungen zu schaffen, die Agilität im Alltag zwar fördern, aber auch respektieren, dass mentale Anpassungsprozesse Zeit brauchen."

Stéphanie Naujock

Für den Arbeitsalltag bei Micromata gelte deshalb der Dreisatz *Reflektieren – Verändern – Integrieren,* um das Unternehmen angesichts anhaltenden Wachstums und steigender Dynamik zukunftssicher zu machen und gleichzeitig die positive Arbeitskultur zu wahren.

Merkmale der agilen Mentalität sind:

- **Lernende Organisation:** Voraussetzung für die ständige Wandelbarkeit einer Organisation ist, dass sie lernt. Und zwar nicht nur bei Bedarf oder nach Vorschrift, sondern ständig und selbstständig. Die Bedingungen dafür sind permanenter, auch interdisziplinärer Austausch, lebendiger und ständiger Know-how-Transfer, Teamfähigkeit, Ermutigung zur Eigeninitiative, eine wertschätzende und konstruktive Fehlerkultur und die Bereitschaft, zu lernen.

- **Bottom-up statt Top-down:** Während sich das klassische Change Management gut mit traditionellen Top-down-Strukturen verträgt, ist das Führungsverständnis in agilen Unternehmen kein rein hierarchisches, sondern ein (teil-) demokratisches. Entscheidungen werden nicht nur an der Spitze getroffen und an der Basis durchgeführt, vielmehr wird die Basis in die Entscheidungsfindung einbezogen – etwa in Form von Arbeitsgruppen oder Gilden. Je nach Unternehmen haben diese entweder rein fachlich beratende Funktion, teilweise aber auch Entscheidungsbefugnis.

- **Skalierbarkeit:** Einer der wesentlichen Vorteile agiler Unternehmen ist ihre Skalierbarkeit – auch und vor allem im Hinblick auf Veränderungsmanagement. Anders als in statischen Hierarchien können die Strukturen hier synchron oder nur leicht zeitversetzt mitwachsen und sich in Form und Struktur flexibel an die wechselnden Bedarfe anpassen.

Voraussetzung für diese Flexibilität und Beweglichkeit sind handlungsfähige Einheiten, die auch angesichts permanenter Veränderung reibungslos agieren können. Denn Agilität ist nicht die Abwesenheit von Ordnung, sondern die Anpassung der Ordnungsprinzipien an einen agilen Workflow.

- **Kommunikation:** Disruptivität wird immer mehr von der Ausnahme zur Regel. Das hat Konsequenzen für die Kommunikation in Unternehmen. Denn die menschliche Reaktion auf plötzliche Veränderung ist häufig zunächst Schock und Unverständnis, zumal sie mangelhaft kommuniziert das Gefühl vermitteln kann, die bisherige Arbeitsweise sei nicht mehr gut genug – und das ist wiederum schlecht für das Unternehmen, denn solche Ängste haben teils verheerende Auswirkung auf Motivation und Produktivität der Mitarbeiter, die gegenüber dem notwendigen Wandel dann leicht eine Blockadehaltung einnehmen. Auch im agilen Umfeld ist es deshalb wichtig, Kommunikation immer wertschätzend zu gestalten und den Mitarbeitern Zeit zu geben, sich an Veränderungen zu gewöhnen.

- **Resilienz:** Veränderung braucht resiliente Mitarbeiter, die flexibel und sportlich mit Wandel umzugehen wissen. Vor diesem Hintergrund sind Unternehmen gut beraten, a.) die eigenen Mitarbeiter durch eine wertschätzende Arbeitskultur stark zu machen und b.) dem Wandel durch gute Kommunikation den Schrecken zu nehmen.

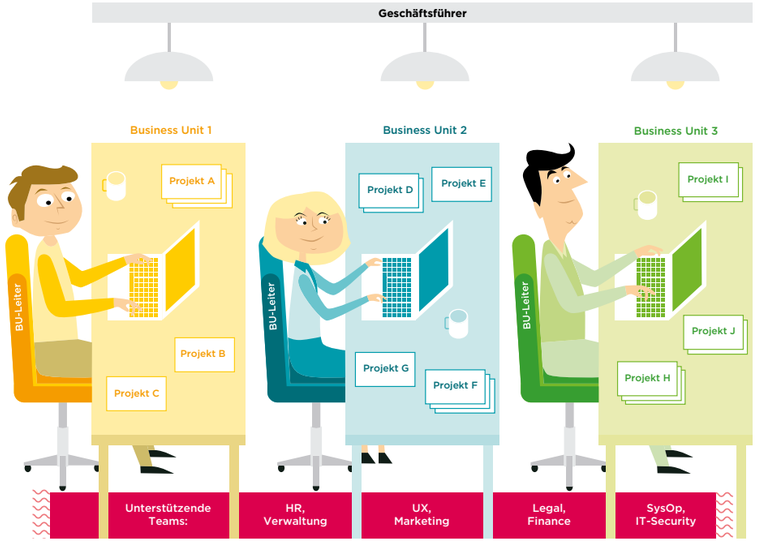
Zusammenfassend lässt sich sagen: Stillstand ist Rückschritt. In einer Zeit permanenter Veränderung ist eigentlich nur noch auf eines Verlass: den Wandel selbst. Wir tun also gut daran, ihn als Bewegung der unendlichen Möglichkeiten zu begreifen und wappnen uns strukturell und mental für diese spannende Reise.

Optimal: Das Beste aus beiden Welten

Für ein erfolgreiches Change Management gibt es kein DIN-genormtes Vorgehen, das immer und überall passt. Am erfolgreichsten erweisen sich Strategien, die das Beste aus beiden Welten verwenden, um daraus einen maßgeschneiderten, passgenauen Veränderungsprozess zu gestalten.

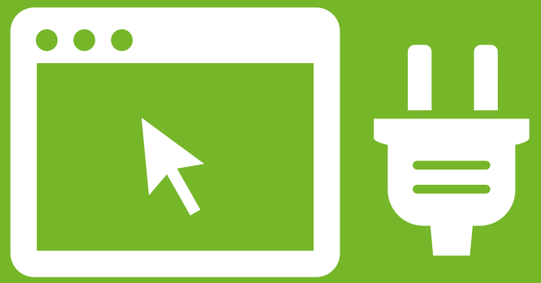
Im Falle von Micromata erweist sich eine Mischform aus Strukturelementen des klassischen Organisationsaufbaus und agilen Prozessen als zukunftsweisend. Um angesichts des anhaltenden Wachstums agil und effizient zu bleiben, sind wir heute in drei Business Units aufgestellt, von denen jede einzelne aus verschiedenen Projektteams besteht und jeweils für sich maximal handlungsfähig ist. Flankiert werden diese Units von angelagerten Fachbereichen und Gilden, die sie mit Dienstleistungen wie UX, HR oder Marketing versorgen.

Wichtig für das Verständnis dieser Business Units ist, dass es sich nicht um abgeschlossene, statische Abteilungen handelt, die in klassischen Aufbauorganisationen üblich sind, sondern um durchlässige Einheiten, die untereinander und über BU-Grenzen hinweg nicht nur in einem regen, interdisziplinären Austausch stehen, sondern sich in Zusammensetzung und Größe schnell und minimalinvasiv verändern können.



Fazit

Ganz gleich, wie Sie das Change Management in Ihrem Unternehmen gestalten: Tun Sie es so, dass es zu Ihnen passt. Lassen Sie sich dabei von Ihren Zielen leiten und nicht nur von der Theorie. Schenken Sie auch Ihren Mitarbeitern Gehör - und geben Sie der Sache angemessen Zeit.



KNOW-HOW

Open Source

Warum Sie quelloffenen Technologien vertrauen können. Von Michael Kühnel

Open Source Software ist Software, deren Quellcode kostenlos verfügbar ist und der kostenfrei genutzt, verändert und weiterverbreitet werden darf, auch in veränderter Form. Open Source Software wird in der Regel von mehreren Leuten entwickelt und wird unter einer Lizenz veröffentlicht die der Open Source Definition entspricht.

Als Anbieter maßgeschneiderter IT-Lösungen verwenden wir bei Micromata oft und gerne Frameworks, Sprachen und Bibliotheken aus der Open-Source-Familie Im Gegensatz zu proprietären Technologien bieten sie uns ein weitaus höheres Maß an Innovationskraft, Zukunftssicherheit und Gestaltungsfreiraum, um für unsere Kunden passgenaue und nachhaltige Webanwendungen zu entwickeln.

Open Source als Fortschrittsmotor

Die Open Source Community geht davon aus, dass der allgemeine technische Fortschritt nicht allein durch proprietäre Software erzielt werden kann, sondern im Gegenteil durch einen offenen und freien Know-how-Transfer begünstigt wird. Um das zu erreichen, wird der Quellcode einer Software offengelegt, damit er unabhängig von kommerziellen Interessen weiterentwickelt werden kann. Diese egalitäre Auffassung bildete lange einen Gegensatz zu den Interessen kommerzieller Softwarehersteller und ging in der Tat mit einem generellen Zweifel an der Patentierbarkeit von Software einher, die letztlich, so die OS Community, nur die praktische Anwendung allgemein gültiger mathematischer Regeln sei.

Aus den 60er Jahren stammend, hat dieser Denkansatz in den 80ern erheblich an Relevanz gewonnen, namentlich durch die Entwicklung von Linux und die zunehmende Nutzung des Internets. Galionsfiguren der Open-Source-Bewegung jener Zeit waren Richard M. Stallman, Initiator des GNU-Projekts und Gründer der Free Software Foundation, und Linus Torvalds, Erfinder von Linux. Nachdem die Begriffe „Free" und „Open Source" zunächst nur als Anreiz für Unternehmen dienen sollten, quelloffene Software einzusetzen, und dabei bewusst mit der Doppeldeutigkeit von „free" aka „frei" aka „kostenlos" spielten, rückte das Ideal des partizipativen Fortschritts immer stärker in den Vordergrund.

Aus gutem Grund, denn OS-Software weist durch die permanente Weiterentwicklung ein sehr hohes Innovationspotenzial auf. Im Folgenden ein paar Vorteile, die sie gegenüber proprietärer Software insbesondere auch für Unternehmen mitbringt.

Vorteile gegenüber proprietärer Software

- **Kosten:** OS-Software ist kostenlos nutzbar
- **Transparenz:** Da der Quelltext von OS-Software offenliegt, kann die Qualität des Codes viel besser bewertet werden
- **Sicherheit:** Das Mehr-Augen-Prinzip bei der Entwicklung von OS-Software erhöht deren Sicherheit im Vergleich zu proprietären Lösungen essenziell
- **Freiheit:** Die Nutzer sind nicht an einen Anbieter gebunden, sondern können einen gemischten und flexiblen Technologie-Stack verwenden – es gibt also kein Vendor lock-in
- **Kompatibilität:** Durch dokumentierte Datenformate ist OS-Software wesentlich kompatibler mit anderen Technologien, da diese viel besser an jene angepasst werden können
- **Zukunftssicherheit:** Die große Nutzer- und Entwicklergemeinde in der Open Source Community stellt die nachhaltige Weiterentwicklung von OS-Software sicher. Selbst wenn die Arbeiten an einer Technologie eingestellt werden, können sie jederzeit wieder aufgenommen werden – von den Initiatoren selbst genauso wie von den Nutzern

Demgegenüber gilt für proprietäre Software: Die Bearbeitung oder Verbreitung von Code ist untersagt, der Quelltext ist verschlüsselt und nicht einsehbar, die Software kann vom Nutzer nicht überprüft oder verändert werden.

Vorteile gegenüber inhouse-geschriebener Software

- **Verlässlichkeit:** OS-Lösungen sind in der Regel »battle proven«, sie haben eine hohe Testabdeckung und sind in einer Vielzahl von Systemlandschaften und Situationen nutzbar
- **Kosten:** Lösungen können kostenlos genutzt werden
- **Dokumentation:** Die Dokumentation bei OS-Software besteht bereits, bei neugeschriebener Software muss sie erst erstellt werden
- **Problemlösungen:** Nach der Devise „Hilfe zur Selbsthilfe" wird auf Q&A-Plattformen wie Stack Overflow ein effizienter und niederschwelliger Support für die Arbeit mit OS-Technologien angeboten
- **Time to Market:** Auf bereits Erprobtes zurückzugreifen verbessert die Time-to-Market-Bilanz erheblich
- **Maintenance:** Dadurch, dass OS-Software von mehreren Leuten maintaint wird, erzielt sie auch hier eine sehr hohe Qualität
- **Risikosicherheit:** Dadurch, dass das Know-how bei Open Source auf viele Köpfe verteilt ist, sinkt das Projektrisiko, das sonst durch Ausfälle, Latenzen oder Inselwissen entstehen kann

Open Source bei Micromata

Auch Micromata verwendet Open Source Software. Je nach Art der verwendeten Software bestehen dabei unterschiedliche Rechte und Pflichten und es gibt eine Vielzahl von Lizenzen. Für ein erstes Verständnis ist es wichtig zu wissen, dass es Copyleft-Lizenzen und Non-Copyleft-Lizenzen gibt.

- **Copyleft-Lizenzen** verpflichten den Nutzer, die Fortentwicklung von OS-Software und davon abgeleitete Werke den Bestimmungen der Copyleft-Lizenz zu unterstellen. Damit soll sichergestellt werden, dass alle, die von Open Source Software profitieren, die Open Source Community an der Weiterentwicklung teilhaben lassen, immerhin lebt diese ja von einem freien Know-how-Transfer.
- **Non-Copyleft-Lizenzen** bieten Lizenznehmern hingegen alle Freiheiten einer Open-Source-Lizenz, ohne ihnen Bedingungen zur Veröffentlichung des veränderten Codes aufzuerlegen oder Beschränkungen bei der Weiterverarbeitung in proprietärer Software vorzunehmen.

„Bei Micromata gibt es klare Richtlinien für die Verwendung von Open Source Software und es liegt ein sehr hohes Bewusstsein gegenüber den lizenzrechtlichen Anforderungen an die Verwendung von Open Source Software vor", so Sandra Strube, Justiziarin bei Micromata.

In den Fällen, wo Non-Copyleft-Lizenzen zum Einsatz kommen, stellt dies für die Open Source Community im übrigen keinen ernsthaften Verlust dar, zumal es andere Wege gibt, ihr etwas zurückzugeben. Neben unserer eigenen Open-Source-Plattform Micromata Labs sind das vor allem Initiativen zum Know-how-Transfer wie die Java User Group Hessen, das IT-Security Meetup Kassel, oder der Webmontag Kassel. Erwähnung finden sollte in diesem Kontext auch die ehrenamtliche Mitentwicklung von Open-Source-Technologien wie JUnit 5 durch unseren Softwareentwickler Christian Stein oder Yeoman durch unseren Frontendentwickler Michael Kühnel.

Open Source Friday

Ferner nehmen die Entwickler bei Micromata an regelmäßig wiederkehrenden Open Source Events teil, namentlich am Hacktoberfest oder beim internationalen Open Source Friday.

Der Open Source Friday ist eine Initiative von GitHub und vermittelt die Idee, sich Freitags an der Software, die man nutzt und mag, zu beteiligen. Das Ansinnen dahinter: Wir nutzen jeden Tag Open-Source-Software und profitieren tagtäglich von der Arbeit der Community. Darum nehmen wir uns jetzt die Zeit, selbst etwas beizutragen und nutzen dafür die GitHub-Plattform.

Teilnehmen können nicht nur Entwickler, sondern jeder, der der Open-Source-Welt etwas zurückgeben möchte. Das können neben Code auch Texte oder Grafiken sein. Im Gegensatz zum Hacktoberfest gibt es dabei für die Teilnehmer kein festes Ziel.

Warum wir mitmachen

Neben dem Wunsch, der Open Source Community etwas zurückzugeben und ihr auf diese Weise Wertschätzung zukommen zu lassen, gibt es weitere handfeste Gründe und Ziele, sich am Open Source Friday zu beteiligen :

- **Bestehende Fähigkeiten ausbauen und festigen**
- **Die eigene berufliche Qualifikation fördern**
- **Den fachlichen und technischen Horizont erweitern**
- **Durch Feedback Denkanstöße bekommen**
- **Menschen mit den gleichen Interessen kennenlernen**
- **Mentoren oder Freunde finden**
- **Von den Besten lernen**

Fazit

Open Source Software ist ein Erfolgsfaktor. Lange vorbei sind die Tage, wo sie den Vertretern des proprietären Lagers noch als Risikofaktor galt. Heute hat sie lange bewiesen, dass sie nicht nur eine hohe Innovationsdynamik aufweist, sondern auch sehr zukunftssicher ist./>

Stimmen zum Open Source Friday bei Micromata

„Der erste Open Source Friday war ein voller Erfolg. Die Teilnehmer waren alle sehr enthusiastisch dabei und wir haben in verschiedensten Projekten erfolgreiche Pull Request landen können - das freut mich als Initiator ganz besonders. Ich selbst habe bei dieser Gelegenheit an dem Command Line Tool ntl gearbeitet sowie ein größeres neues Feature für das Command Line Interface von Yeoman evaluiert. Kommandozeilenwerkzeuge wie diese verschaffen uns durch Automatisierung eine große Zeitersparnis bei der täglichen Arbeit."
Michael Kühnel, Frontendentwickler

Ich habe beim Open Source Friday an einen Node.js Eventstore mitgearbeitet. Bisher konnte der Eventstore mit den Datenbanken PostgreSQL und MongoDB verwendet werden, ich habe ihn nun um eine In-Memory-Variante erweitert, die es ermöglicht, die Daten im Arbeitsspeicher zu halten."
René Viering, Frontendentwickler

„Ich habe den Open Source Friday genutzt, um die die Darstellung von OWASP Zed Attack Proxy zu verbessern, dem populärsten quelloffenen Security-Tool."
Dennis Kniep, Softwareentwickler

„Mein Beitrag beim Open Source Friday war die Mitarbeit an Parcel, einem neuen konfigurationsfreien Module Bundler für das Frontend. Außerdem habe ich mein erstes eigenes Open Source Package namens array-smoosh veröffentlicht."
Nicolai Süper, Softwareentwickler

„Ich habe die Gelegenheit genutzt, an meinem Android Filemanager weiterzuarbeiten und bin ein gutes Stück vorangekommen."
Lukas Fülling, Softwareentwickler

Fachkonferenzen

Nachlese erstes Halbjahr 2018

Heisenbug
17. bis 18. Mai 2018, St. Petersburg

Unser Softwareentwickler Christian Stein war Mitte Mai als Speaker auf der Heisenbug-Konferenz in St. Petersburg. Dort hat er das Open-Source-Projekt JUnit 5 im Rahmen des Vortrags „Testing In A Modular World" vorgestellt. JUnit 5 ist die neueste Generation des bekannten Frameworks namens JUnit und stellt eine moderne Grundlage bereit, das automatisierte Softwaretesten auf der Java VM zu erleichtern. Der Fokus des Vortrags lag auf der Unterstützung diverser Funktionen, die schon mit Java 8 Einzug gehalten hatten, sowie auf der vielseitigen Einsetzbarkeit im Bereich des Softwaretestens. Seit mit Java 9 ein Modulsystem für die Java-Plattform (JPMS) eingeführt wurde, sind in JUnit 5 neue Konfigurationen nötig geworden, um in den einzelnen Modulen nach Tests suchen zu können. Auch dafür bietet die neue Version 5.1 nun die richtigen Features und Lösungsansätze, die von Christian als Teil des JUnit-5-Entwicklerteams entscheidend mitentwickelt wurden und die er auf der Heisenbug bekannt gemacht und zur fachlichen Diskussion gestellt hat./>

Unser Micromata-Team auf der JavaLand (v. l.): Florian Blumenstein, Volker Börner, Anja Barth, Sebastian Hardt, Ann-Kristin Doerfel, Sibylle Schröder, Julian Siebert

JavaLand
03. bis 15. März 2018, Brühl

Die JavaLand ist schon seit einigen Jahren ein wichtiges Must-go der Java Community in Deutschland. Die Teilnehmer schätzen nicht nur die persönliche und kreative Atmosphäre, sondern profitieren auch von einem Programm, das verwertbaren Zündstoff für ihren eigenen Alltag in der Softwareentwicklung bietet. Zu den interessantesten Themen in diesem Jahr gehörten:

JUnit 5 - Prequel: Bevor Christian Stein das Open-Source-Werkzeug in St. Petersburg einem internationalen Publikum vorgestellt hat, gab es auf der vornehmlich deutschsprachigen JavaLand zunächst eine Stand-up-Einführung zum Thema: Was ist JUnit 5? Was kann es? Was hat es Konkurrenzlösungen voraus? All diese Fragen beantwortete Christian dem fachkundigen Publikum am Stand von Micromata.

Vaadin 10: Das neue Webframework aus Finnland versetzt Backendentwickler in die Lage, das Frontend gleich mitzuentwickeln - nur mit Java und ganz ohne JavaScript oder Browser-Plugins. Für Micromata-Softwareentwickler Volker Börner ein guter Grund, die Technologie in Form eines kleinen Proofs zu testen und ggf. auch für reale Projekte in Erwägung zu ziehen./>

parallel
06. bis 08. März 2018, Heidelberg

Die parallel, online auch Parallelconf, richtet sich an alle Softwareentwickler und Systemarchitekten, die ihre Applikationen und verteilten Systeme auch angesichts steigender Datenlast stabil und performant halten wollen. Gegenstand der Konferenz ist die Parallele Programmierung, mit deren Mitteln sich einzelne Teile eines Programms nebenläufig, sprich parallel, ausführen lassen, so dass mehr Vorgänge zur gleichen Zeit prozessiert werden können. Damit steht die Parallele Programmierung im Gegensatz zur klassischen, sequenziellen Programmierung, die Prozesse immer nur chronologisch hintereinander durchführen kann.

Johanna Raab, Softwareentwicklerin bei Micromata, befasst sich schon länger mit der Parallelisierung von Programmen und war insbesondere wegen der Themenschwerpunkte Perfomanceanalyse und -optimierung in Heidelberg. „Bei der Software, die wir programmieren, handelt es sich in den meisten Fällen um hochfrequentierte Anwendungen, die für unsere Kunden missionskritisch und erfolgsentscheidend sind. Da ist es für uns eine Selbstverständlichkeit, unseren Code auch im Hinblick auf Rechenleistung und Belastbarkeit entsprechend zu gestalten."/>

Clumsy Colossus or Gentle Giant? Executive Coach Julia Whitney eröffnet die MTP Engage mit einer Keynote zum Thema Führungskultur.

MTP Engage
19. bis 20. März 2018, Hamburg

Die Mind the Product, eigentlich im Silicon Valley und in London beheimatet, hat dieses Jahr zum zweiten Mal ihre Tore auch in Deutschland geöffnet. Unter dem Motto „Engage" bietet sie, wie jede gute Konferenz, eine perfekte Mischung aus Theorie und Praxis und darüber hinaus die Möglichkeit, sich mit international anerkannten Experten auf dem Gebiet des Produktmanagements auszutauschen. „Um unseren Kunden über den gesamten Lebenszyklus einer Software hinweg optimal beraten zu können, bilden wir uns ständig weiter", so Simon Krackrügge, Product Owner bei Micromata. „So gibt es von der Vision einer Anwendung über die Entwicklung eines Prototypen bis hin zum Go-live und später für Support und Wartung einen großen Unterschied zwischen 'richtig gemacht' und 'richtig gut gemacht'. Da wir uns selbst zur zweiten Kategorie zählen, ist uns ein stetiger Wissensaustausch mit den Koryphäen unserer Fachgebiete ausgesprochen wichtig. Meine Highlights in dieser Hinsicht waren der Workshop zur Product Roadmap von C. Todd Lombardo sowie die Keynote zur Agilität von Jeff Peterson."

Simon Krackrügge wird übrigens am 09. Juni auf der IA Konferenz in Berlin und am 30. Juni auf der Working Products in Hamburg zu hören sein: mit „Ein Prototyp als Babelfisch", einem Erfahrungsbericht aus dem interkulturellen Projektmanagement./>

jugh!

Tagebuch

Alle Themen des ersten Halbjahres 2018 im Überblick

1

THORSTEN KÖSTER
CTO der Shopping24 GmbH
@tboeghk
slideshare.net/tboeghk

2

JONAS HECHT
Senior IT-Consultant, codecentric
@matteq4er
matthiaswessendorf.wordpress.com
github.com/matzew

3

DANIEL LUDWIG
Softwareentwickler,
Micromata GmbH
xing.com/profile/
Daniel_Ludwig11/cv

4

MAX LEONARD INDEN
Softwareentwickler bei Red Hat
@mxinden
https://github.com/mxinden

5

ANDREAS WEIGEL
Softwareentwickler und Berater
bei synyx GmbH & Co.KG.
@aendi

5

JAKOB FELS
Softwareentwickler bei
dm-drogerie markt GmbH + Co. KG
@JakobFels

25. Januar 2018

1 **Weshalb wir zu AWS wechselten und inzwischen wieder Blech streicheln**
Mit Torsten Köster

Die Public Cloud ist inzwischen fast überall angekommen. Allerdings betreiben viele, die mit einem Großteil ihrer Systeme zu Amazon AWS gewechselt sind, inzwischen wieder eigene Server und setzen auf eigene Datacenter. Denn das Prinzip der Automatisierung, das für die Public Cloud Bedingung ist, lässt sich dank iLO und IPMI inzwischen problemlos auf Blechserversysteme übertragen.

Torsten hat uns von der Migration zu Amazon AWS berichtet, den Vorteilen einer Public-Cloud-Lösung, aber auch deren Nachteile aufgezeigt (Noisy Neighbour, Maschinengröße). Nebenbei hat er mit ein paar Mythen (z. B. in Sachen Kosten) aufgeräumt./>

22. Februar 2018

2 **Running Spring Boot Apps on Docker Windows Containers with Ansible**
Mit Jonas Hecht

Es kommt vor, dass wir unsere Spring-Boot-Anwendungen auf Windows laufen lassen müssen - z. B. weil Legacy Code angebunden werden muss. Dabei wollen wir aber nicht auf unsere CI/CD-Pipeline verzichten, welche die Konfiguration und das Deployment unserer Anwendungen voll automatisch übernimmt, z. B. per Ansible. Und wenn wir skalieren, möchten wir gerne Docker dafür verwenden.

Doch geht das überhaupt? Windows Container in Windows laufen lassen? Ja das geht! In diesem Vortrag stellte Jonas eine Toolchain vor, die mit Hilfe von Werkzeugen wie Packer, Vagrant, PowerShell & Ansible Spring Boot Apps in Docker Windows Containern laufen lässt und mit docker-compose & Spring Cloud die Skalierung unterstützt - inkl. Demo und Bericht aus der Praxis./>

29. März 2018

3 **Xtext und die Integration in Java-Anwendungen**
Mit Daniel Ludwig

Software bildet Fachlichkeit zu großen Teilen in statischem Programmcode ab, Inhalte werden durch unterschiedliche Datenquellen wie Konfigurationsdateien und Datenbanken zur Verfügung gestellt. Änderungen und Anpassungen während des laufenden Betriebs sind dann meist nur in einem kleinen Rahmen und oft auch nur durch Entwickler möglich. Doch welches Vorgehen bietet sich an, wenn Inhalte und fachliche Funktionen zur Laufzeit konfigurierbar sein müssen, auch von Anwendern?

Dies ist ein klassisches Einsatzgebiet von Domain Specific Languages wie Xtext. Zum Java-Ökosystem gehörig, kann diese eigene DSLs erzeugen und umfasst neben Parser, Linker und Compiler eine umfassende Integration in aktuelle Entwicklungsumgebungen - mit Syntaxhighlighting, Code Completion, Validation und inkrementellem Parsen. Wie man sich all das zu Nutze macht, hat uns Daniel anhand eines Arkanoid Clones gezeigt./>

26. April 2018

4 Cluster and Application Monitoring with Prometheus
Mit Max Leonard Inden

Kubernetes is a powerful system to build and operate a modern cloud-native infrastructure. Monitoring with Prometheus ensures that Kubernetes stays healthy. Prometheus is a stateful application, so operating it in a cloud native environment can be a challenging task. The Prometheus Operator makes running highly available Prometheus clusters, and even an entire end to end monitoring pipeline, easily manageable. Max will explain Prometheus basic principles functionality of the Prometheus Operator and describe a desirable end-to-end monitoring stack, including alerts and dashboards./>

30. Mai 2018

5 Vom Monolithen zu Microservices – ein Erfahrungsbericht
Mit Andreas Weigel und Jakob Fels

Die Migration von monolithischen Anwendungen hin zu einer Microservice-Architektur stellt oftmals eine große Herausforderung dar. In diesem Vortrag haben Andreas und Jakob ihre Erfahrungen mit einem agil arbeitenden Team geteilt, das diese Transformation begleitet hat. Dabei gingen sie auch darauf ein, wie auf die gestiegene Komplexität einer verteilten Anwendung zu reagieren ist. Hierbei spielten organisatorische Veränderungen hin zu crossfunktionalen Teams eine Rolle, aber auch technische Herausforderungen wie Monitoring und Logging. Sie beleuchteten außerdem, wie BDD-getriebenen Testsuites sichergestellt haben, dass die Migration keine ungewünschten Seiteneffekte auf die Funktionalität der Gesamtanwendung hatte./>

COMMUNITY

Webmontag Kassel

Schlaglichter auf die Themen der letzten Monate

Der Webmontag wurde 2005 in Köln aus der Taufe gehoben und bietet seither eine Plattform für alle Webentwickler, Webdesigner und Webarchitekten, die kreativ am Fortschritt des Internets teilhaben wollen und sich mit anderen Enthusiasten auf diesem Gebiet austauschen möchten. Ursprünglich inspiriert vom Hot Spot Silicon Valley ist der Webmontag heute eine Institution in über 40 Städten mit aktiven Gruppen in Deutschland, Österreich, Schweden und Kalifornien.

Der Kasseler Webmontag wurde 2014 aus dem UX-Team von Micromata heraus mitbegründet und kann inzwischen auf eine Vielzahl an Themen und praxisnahen Sessions zurückblicken. Hier die Highlights aus den letzten Monaten.

Chatbots

Chatbots sind Kommunikationsroboter, die uns im Netz z. B. auf den Seiten von Onlineshops oder in Supportforen begegnen. Stellt man dort eine Frage, kommen die Antworten immer häufiger nicht mehr von Menschen, sondern sind rein virtuell und computergeneriert. Chatbots können sowohl tastatur- als auch sprachgesteuert sein. Wie sie funktionieren und wie man sie implementiert, war beim Webmontag ebenso Thema wie ihre verschiedenen Einsatzgebiete – etwa im Facebook Messenger, bei Amazon Echo oder bei Skype.

FaaS

Auch wenn Cloud Computing inzwischen schon ein alter Hut ist, kommen immer neue Technologien auf den Markt, die es wert sind, genauer unter die Lupe genommen zu werden. Einer der jüngsten Lösungsansätze ist Function as a Service (FaaS), der es erlaubt, Softwarefunktionen ohne die Erfordernisse einer komplexen Infrastruktur zu entwickeln, zu pflegen und laufen zu lassen.

Physical Web

Wenn der Browser mit dem Toaster kommuniziert oder wir uns per App einen Kaffee kochen können, spricht man vom Internet of Things oder auch vom Physical Web. Für die Tüftler des Webmontags ist das ein riesengroßer Abenteuerspielplatz, auf dem sie sich austoben und ihre Fertigkeiten erproben können, inkl. Erfahrungsaustausch mit Gleichgesinnten.

Blockchain

Insbesondere Bitcoin hat die Blockchain-Technologie berühmt gemacht. Und in der Tat ist das Finanzwesen der Bereich mit den derzeit vielversprechendsten Blockchain-Lösungen. Eine davon ist Ethereum, ein Programm zur Verwaltung so genannter Smart Contracts, die auch über das Finanzwesen hinaus großes Zukunftspotenzial haben, etwa im Bereich E-Voting, Identifizierung oder Crowdfunding.

Warum wir mitmachen

Wie alle Community-Aktivitäten von Micromata ist der Webmontag eine Plattform für einen qualifizierten, aber offenen Know-how-Transfer. Es geht darum, das eigene Wissen mit anderen zu teilen und gleichzeitig persönliche Fertigkeiten und Kenntnisse zu vertiefen und zu erweitern./>

IT-Security-Meetup Kassel

Im Folgenden ein paar Schlaglichter auf die Themen im ersten Halbjahr 2018

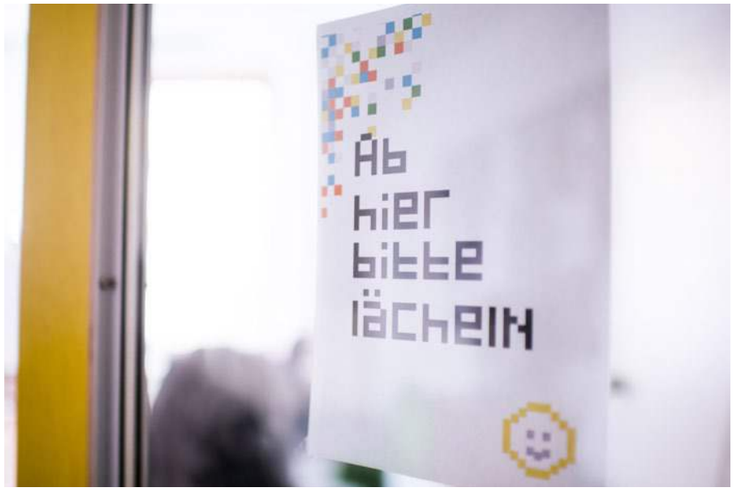
Im Frühjahr 2016 haben Softwareentwickler von Micromata gemeinsam mit anderen IT-Experten das IT-Security Meetup Kassel gegründet. So haben sie eine Gemeinschaft von Fachleuten und Interessierten geschaffen, die sich aktiv mit dem Thema IT-Sicherheit auseinandersetzt, Wissen austauscht und durch diesen Know-how-Transfer die Vertiefung von IT-Security-Kompetenzen vorantreibt. Eingeladen sind alle, die sich mit dem Thema IT-Security beruflich oder privat auseinandersetzen und sich im Dialog mit Spezialisten weiterbilden möchten.

Social Engineering

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, seine Verhaltensmuster und instinktiven Reaktionen.

Schwachstellenscanner: präzise, einfach, anpassbar

Automatisierte Codescans im Sinne statischer Programmanalysen sind ein wichtiges Werkzeug, um gängige Schwachstellen früh im Entwicklungsprozess zu vermeiden. Dennoch sind Codescanner oft als ungenau verschrien – als schwer zu nutzen und anzupassen. Eric Bodden, Professor für Softwaretechnik an der Universität Paderborn und Direktor des Fraunhofer-Instituts für Entwurfstechnik und Mechatronik (Fraunhofer IEM) hat eine neue Generation von Codescannern vorgestellt und erklärt, wie es ihnen dank neuer Algorithmen gelingt, präzisere Ergebnisse effizienter zu liefern, wie sie sich als Werkzeuge in gängige IDEs integrieren lassen und wie neuartige Bedienkonzepte (Graphvisualisierungen und "Live Debugging" von Analysen) es Entwicklern erleichtern, Scanergebnisse zu verstehen und Analysen bedarfsgerecht



anzupassen.

FACS – Mimische Mikroausdrücke

Als Mikromimik werden kurze, schnelle Gesichtsbewegungen bezeichnet, die innerhalb von Sekundenbruchteilen auftreten, ohne dass der Mensch sie kontrollieren kann. Im Gegensatz zur bewusst gesteuerten Mimik gibt die Mikromimik wahre Gefühle zu erkennen, ohne dass wir das bemerken, geschweige denn steuern können.

FACS steht für Facial Action Coding System und bezeichnet ein Programm zur Mimik- und Emotionserkennung, dass nicht nur ein echtes von einem künstlichen Lächeln unterscheiden kann, sondern auch Mikroausdrücke zu deuten weiß. Im Bereich der IT wird FACS nicht nur zur Erstellung von 3D-Animationen genutzt, sondern zunehmend auch im Bereich des Social Engineerings, wo es in krimineller Absicht dazu verwendet wird, Zielpersonen besser zu verstehen und so besser manipulieren zu können.

Das IT-Security Meetup setzt sich mit FACS auseinander, um sein Missbrauchspotenzial offenzulegen. Und wenn es darüber hinaus hilfreich ist, betrügerische Absichten aus der Mimik anderer abzulesen – umso besser.

Fail2ban

Fail2ban ist ein Programm zur Vorbeugung von digitalen Einbrüchen. Es überwacht Logdateien, sucht darin nach vordefinierten Mustern und sperrt anhand dieser auffällige IP-Adressen temporär.

Binary Signature Scanning

Binary Signature Scanning ist eine Methode, mit der Virenscanner in die Lage versetzt werden, bösartigen Programmcode als solchen zu enttarnen. Dazu prüfen sie den Code mithilfe von Stempeln auf verdächtige Muster und schlagen Alarm, wenn sie ein solches erkennen. Die Stempel selbst sind Fingerabdrücke bekannter Schadsoftware, bei jedem Update werden Virenscanner mit neuen Stempeln ausgestattet.

XML Injection (XXE)

XML ist ein beliebtes Daten-Format, das mithilfe von XML Injections korrumpiert werden kann. Als Folge können sensible Daten auf den infizierten Rechnern ausgelesen oder das Zielsystem komplett zum Einsturz gebracht werden. Für Softwareentwickler ist es wichtig zu wissen, wie das funktioniert, und wie sie ihren Code davor schützen können./>

17. bis 20. Oktober 2018, Kassel
Girls Go Informatics

Auch dieses Jahr hieß es im Frühling wieder „Yes, we can do IT!". Im Workshop Girls Go Informatics hatten Schülerinnen zwischen 15 und 18 Jahren wiederholt Gelegenheit, sich mit der Informatik vertraut zu machen – unter der fachkundigen Anleitung unserer Softwareentwicklerin Ann-Kristin Doerfel und Lara Yörük von der Universität Kassel. Der Workshop ist ein Gemeinschaftsprojekt des Fachbereichs IT/Elektrotechnik der Uni Kassel, des MINT Werra-Meißner-Kreis e. V. und Micromata.

UNTERNEHMEN

Ausbildungsabsolventen der zweiten Generation an Bord

Die Industrie- und Handelskammer (IHK) Kassel-Marburg kürt jedes Jahr die rund 100 besten Ausbildungsabsolventen der Winterprüfung 2017/2018. Mit Oliver Koch ist diesmal auch ein Auszubildender von Micromata unter den Preisträgern.

„Ich freue mich sehr", gibt er uns zu Protokoll, „insbesondere, weil es meine Entscheidung bestätigt, einen praxisorientierten Weg einzuschlagen." Oliver hatte zunächst ein Studium begonnen, dann aber schnell gemerkt, dass ihm die Theorie allein zu grau ist und er sich besser entwickeln kann, wenn er hands-on in richtigen Projekten mitwirken darf.

Bei Micromata hat er dann auch schnell das gefunden, was ihm am meisten Spaß macht. „Mir gefällt es, Probleme zu lösen und gemeinsam mit einem fachkundigen Team an Anwendungen zu feilen, die einen erkennbaren Nutzen für die Anwender haben, sagt er. „Genau das kann ich in der Softwareentwicklung tun und freue mich immer riesig, wenn wir positive Rückmeldung für unsere Arbeit erhalten."

Auch unsere anderen Auszubildenden haben ganze Arbeit geleistet und ihr Talent unter Beweis gestellt: Daniel Brommer und Nicolai Süper haben ebenso wie Oliver alle Stationen von Backend, Frontend und Systemadministration durchlaufen und sind ein wichtiger Teil der Micromata-Mannschaft geworden.

„Für mich ist die Frontendentwicklung zurzeit besonders spannend", berichtet Nicolai, „ich finde es toll, dass ich hier das optische Erscheinungsbild unserer Software kreativ mitgestalten kann und dass der Vorher-Nachher-Effekt hier besonders groß ist."

„Als Ausbildungsbetrieb geht es darum, Perspektiven zu schaffen."

Alexander Podlich

Daniel, der sich in Front- und Backend gleichermaßen zuhause fühlt, schätzt die Abwechslung, die er dadurch hat: „Während es in der Frontendentwicklung in erster Linie um Gestaltung geht, geht es in der Backendentwicklung um komplexe Methoden. Ich mag beides und freue mich, dass ich mich, zumindest jetzt noch nicht, für eins von beidem entscheiden muss."

Micromata ist seit 2014 Ausbildungsbetrieb für Fachinformatiker Anwendungsentwicklung. Seither haben wir bereits zwei Ausbildungszyklen durchlaufen, ein dritter läuft derzeit. Und wir freuen uns, sagen zu können, dass wir bisher alle Absolventen in Festanstellung übernehmen konnten.

„Programmierung ist im besten Sinne des Wortes eine sehr handwerkliche Profession", so Stéphanie Naujock, Geschäftsführerin und Personalleitung bei Micromata.

„Während die Universitäten im Bereich theoretischer Wissensvermittlung zweifellos sehr gute Arbeit leisten, ist 'Learning by Doing' für den Erwerb von Fertigkeiten in der Softwareentwicklung ein ebenfalls sinnvoller Bildungsweg."

Geschäftsführer Alexander Podlich hat Oliver Koch zur IHK-Bestenehrung begleitet und sagt: „Als Ausbildungsbetrieb geht es uns darum, Perspektiven zu schaffen. Sowohl für den Nachwuchs selbst, als auch für uns als Arbeitgeber. Angesichts der fortschreitenden Digitalisierung freuen wir uns über junge Leute, die unsere Passion für gute Software teilen – egal, ob ihr Werdegang sie über ein Studium oder über eine Ausbildung zu uns führt"./>

Wer war Γνῶθι σεαυτόν?*

Alter Grieche
... oder was die antike Philosophie mit moderner Unternehmensführung zu tun hat

Rückblick auf das erste Kasseler Salongespräch im März 2018

Das Europa des 19. und 20. Jahrhunderts war berühmt für seine literarischen Salons, die als Dreh- und Angelpunkt des bürgerlichen und gebildeten Lebens galten. Zumeist von Frauen geführt, konnte sich glücklich schätzen, wer zum illustren und exklusiven Kreis derer gehörte, die bei einer Henriette Herz oder einer Madame de Staël ein- und ausgehen durften. Das Programm der Salons reichte je nach Ausrichtung von Literatur und Kunst über wirtschaftliche Fragen bis hin zur politischen Auseinandersetzung mit den Fragen der Zeit.

Der Bundesverband Mittelständischer Wirtschaft (BVMW) hat im Format des Salons zu Recht ein Erbe erkannt, das es lohnt, wiederbelebt zu werden. Das erste Kasseler Salongespräch am 07. März 2018 im Schloss Schönfeld hat sofort gezeigt, dass man damit richtig liegt. Zu den geladenen Gästen von Salonière Stephanie Richter (BVMW) und Sebastian Schlegel (Creditreform) gehörten der Philosoph und Autor Dr. Christoph Quarch, Harald von Waitz, Geschäftsführer der POLYMA Energiesysteme GmbH, und Kai Reinhard, CEO von Micromata.

Unter dem Motto Immanuel Kants „Habe den Mut, dich Deines Verstandes zu bedienen" widmete sich der Abend den philosophischen Aspekten von Führung und Führungskultur. Während Quarch in seiner Eigenschaft als Philosoph für den kulturgeschichtlichen Überbau sorgte, berichteten Reinhard und von Waitz aus ihrer Praxis als Unternehmer. Ihr Führungsstil entspricht dabei dem, was schon als Inschrift am Apollotempel zu Delphi gefordert wurde und einem antiken Philosophen* zugeschrieben wird: **Γνῶθι σεαυτόν** – Gnothi Sauton – Erkenne Dich selbst. Dahinter steht die Erfahrung, dass nur eine reflektierte Führung eine gute Führung sein kann und dass wir nur dann zur Hochform auflaufen können, wenn wir wissen, wer wir sind und wo unsere Stärken und Potenziale liegen.

*Die historische Forschung ist sich uneins, um wen genau es sich dabei handelt. In der engeren Auswahl sind Chilon, Heraklit, Thales, Solon und Bias von Priene./>

Dr. Astrid Szogs (1. v. l.) und Markus Oeste (1. v. r.) vom Regionalmanagement Nordhessen zeichnen die Gewinner der 2. Bike Challenge Nordhessen aus (Foto: Regionalmanagement Nordhessen)

Bike Challenge

Die mehr als 800 Teilnehmer der zweiten Bike Challenge Nordhessen von Mai bis September 2017 haben zusammen 386.000 km zurückgelegt. Bei den mittelgroßen Unternehmen belegt Micromata mit 10.620 km reinem Arbeitsweg den ersten Platz. Unser Dank dafür gilt insbesondere Florian Blumenstein, der insgesamt 6.314 km für den Gesamterfolg erradelt hat. Bei der laufenden Bike Challenge 2018 ist Micromata übrigens nicht nur mit Pedalkraft, sondern als Premiumsponsor am Start./>

Trio mit 4 Pfoten

Micromata fühlt sich den sozialen und kulturellen Belangen am Heimatstandort Kassel in besonderer Weise verpflichtet. Zur Förderkultur des Hauses gehört auch, dass die privaten Spenden von Mitarbeitern verdoppelt werden, sofern der Spendenempfänger mit den Werten des Unternehmens vereinbar ist.

Dr. Michael Lesniak ist nicht nur Softwareentwickler bei Micromata und freier Dozent für Web Engineering an der Universität Kassel, sondern auch leidenschaftlicher Tierschützer. Als Hundepate der Wau-Mau-Insel hat er seine jährliche Spende von 2017 nun um sein Dozentenhonorar des Sommersemesters 2017 erhöht. Zusammengekommen ist so ein Betrag von 3.200 Euro, den Micromata jetzt verdoppelt. So ergibt sich eine Gesamtsumme von 6.400 Euro für das Kasseler Tierheim.

Für Michael Lesniak ist gelebter Tierschutz eine Frage der Überzeugung, für ihn sind die Vierbeiner weit mehr als nur Haustiere. „Wenn meine Zeit es zuließe, hätte ich definitiv selbst einen Hund", so sagt er. „Da ich aber beruflich sehr eingespannt bin und nur wenig Zeit zuhause verbringe, ist es für mich und das Tier die bessere Alternative, wenn ich Pate und Förderer der Wau-Mau-Insel e. V. bin. Auf diese Weise kann ich außerdem Tiere unterstützen, die kein liebevolles Zuhause haben."

Micromata heißt ein solches persönliches Engagement von Mitarbeitern ausdrücklich willkommen. „Teil unserer Unternehmenskultur ist es, wertschätzend mit unseren Mitmenschen und unserer Umwelt umzugehen", so Kai Reinhard, CEO von Micromata. „Deshalb freut es uns sehr, wenn unsere Mitarbeiter auch im privaten Umfeld eine solche Haltung an den Tag legen. Das unterstützen wir gerne."/>

Dr. Michael Lesniak (rechts) mit den Vetretern der Wau-Mau-Insel Petra Hollstein und Karsten Plücker, in Begleitung von Hund Marcos.

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 Florian Biermeyer
LAYOUT + SATZ Machbar GmbH
DRUCK Boxan
Gedruckt auf FSC®-zertifiziertem Papier