

Wer sich als Unternehmer eignet  
Wie Start-ups zu Geld kommen  
Was vor und nach der Gründung wichtig ist  
Wo Gründerzentren zu finden sind  
Warum Fehler dazugehören



# Start-up- Land Schweiz

**NEWS** Die interessantesten IFA-Neuheiten | Seite 10

**START-UP** Schweizer Couvert für das Internet | Seite 15

**TEST** Design-PC Modinice M1B auf dem Prüfstand | Seite 50

**MARKTÜBERSICHT** A4-MFPs für den Arbeitsplatz | Seite 54

**GADGETS** Das neue iPhone 7 im Praxistest | Seite 77

**CIO-INTERVIEW**  
Marcel Rassinger,  
Competec



# Ist Ihr KMU noch Single?

Dann haben wir den richtigen Partner für Sie.

Ob Selbstständige, Klein- oder Grossunternehmen – bei UPC Business hat jeder seine persönliche Ansprechperson.

Wir kümmern uns nicht nur um die Sicherheit Ihres Internets, sondern auch um die termingerechte und zuverlässige Umsetzung Ihrer Netzwerkprojekte.

**Rolf  
Schwendener**

Teamleiter Projekt  
Implementation

Rufen Sie an und erfahren Sie mehr.

Rolf Schwendener | Tel. 044 577 77 99 | [business.upc.ch](http://business.upc.ch)  
Corporate Network · Internet · Phone · TV



**upc  
business**

# Den Sprung ins Ungewisse wagen



Ann-Kathrin Schäfer, Redaktorin  
 akschaef@swissitmedia.ch

Die Schweiz ist das wettbewerbsfähigste Land der Welt, hat das World Economic Forum (WEF) kürzlich zum achten Mal in Folge verkündet. Neben Bestnoten in puncto Innovationskraft und Bildung bemängelt die Genfer Stiftung aber auch etwas: die vergleichsweise hohen Hürden für Firmen-Neugründungen. Neben den damit gemeinten bürokratischen Verfahren steht in der Schweiz Jungunternehmern aber auch eine kulturelle Besonderheit im Wege: die Angst vor Fehlern.

«Ich selbst habe bisher nur gelernt, wenn ich Fehler gemacht habe», warf ETH-Präsident Lino Guzzella in einem Podiumsgespräch an der diesjährigen Digitalmesse Cebit ein, und fügte an, dass sich die Fehlerkultur in Europa deshalb ändern sollte. In der Schweiz sollten wir den «Willen zur Elite» wiederfinden, um den Kreis zu durchbrechen, dass Neues in den USA erfunden, in China kopiert und in Europa reguliert werde. «Wir müssen die Leute lehren, Regeln zu brechen, kreativ zu sein.» Für «Swiss IT Magazine» hat Lino Guzzella seine Gedanken in einer Kolumne ausgeführt, in der er aufzeigt, was die Schweiz vom Silicon Valley lernen könnte, um erfolgreiche Start-ups hervorzu- bringen (auf Seite 48).

## Wer das Zeug zum Gründer hat

Über 10'000 Menschen wagen in der Schweiz trotz allem jedes Jahr den Sprung ins unternehmerische Ungewisse. Sie gelten in Wirtschaftskreisen durchaus als Stars und werden für ihre innovativen Ideen und ihren Mut bewundert, weiss Norbert Winistöfer, Professor an der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW in Olten, zu berichten. Doch bei allem Rummel um erfolgreiche Start-ups, die die Welt verändern, sollten sich trotzdem nicht gleich alle mit einem eigenen Geschäft versuchen, warnt Wi-

nistöfer. In seinem Fachartikel, der gleichzeitig den Einstieg in den Schwerpunkt dieser Heftausgabe bildet, verrät der Experte ab Seite 32, welche Eigenschaften Firmengründer mitbringen sollten, wer lieber die Finger von der Selbständigkeit lässt und in welcher Branche die Überlebensrate von Start-ups am höchsten ist.

## Der grosse Geldregen bleibt oft aus

Was Start-ups unbestritten auch nicht fehlen darf, ist das liebe Geld. Thomas Heimann und Maurice Pedernana, beide Dozenten an der Hochschule Luzern und Experten im Bereich

Venture Capital, wissen: Jungunternehmen aus dem Bereich der ICT sammeln jedes Jahr rund 100 Millionen Franken. Die Summen pro Finanzierungsrunde sind aber verhältnismässig bescheiden. Wie die Schweiz trotzdem künftig «Global Leader» hervorbringen könnte, dazu geben die beiden in ihrem Fachartikel ab Seite 37 Anstösse.

Damit nach der Gründung nichts mehr schiefliegt, verrät zudem Walter Regli, Chef der Schweizer Firmengründungsplattform Startups.ch, die zehn Gebote nach der Gründung (ab Seite 42). Und Impact-Hub-Zürich-Kommunikatorin Simone Bächler klärt

auf, was Schweizer Gründerzentren ihren Schützlingen bieten (ab Seite 45).

Aber, um Professor Guzzellas Rat zum Schluss nochmals aufzugreifen: Sollte trotz allem etwas nicht wie geplant laufen, muss das kein Weltuntergang sein und schon gar kein persönliches Scheitern. Stattdessen bewährt es sich, wieder aufzustehen, zu analysieren, was schiefliegender ist und aus den gemachten Fehlern zu lernen. Anders hat es schliesslich wohl noch kein Jungunternehmen zu etwas gebracht.

«Jungunternehmern steht eine kulturelle Besonderheit im Wege: die Angst vor Fehlern.»

Ihr Premium-Zugangscodes: UB19RR



Als Abonnent der Print-Ausgabe von «Swiss IT Magazine» erhalten Sie exklusiven Zugriff auf das Online-Heftarchiv (www.

itmagazine.ch/heftarchiv). Für den Heft-Download geben Sie bitte den oben aufgeführten Zugangscodes ein.

Ann-Kathrin Schäfer

# 10 | 2016

## News & Trends

- 6 Schweiz als Zentrum digitaler Innovation
- 8 Telekom Rating: Sunrise räumt ab
- 9 Die besten ICT-Ausbilder
- 10 Die interessantesten IFA-Neuheiten
- 12 Die umsatzstärksten Schweizer Online-Shops
- 13 Swiss ICT Public Award 2016: Der Saal stimmt mit ab
- 14 Tool des Monats: FreeDraft

## Szene Schweiz

- 14 **Start-up Enigmabox: Das Couvert für das Internet**  
In Zeiten von Datenschutzdebatten bietet der Verein Enigmabox ein Device, das Privatsphäre verspricht und dessen Sourcecode öffentlich zur Verfügung steht.
- 16 **CIO-Interview mit Marcel Rassinger von Competec:**  
«Ein Streitpunkt ist immer die Priorisierung»
- 19 **ICTskills 2016: Zürcher HB im Zeichen der ICT**
- 20 **Kolumne: Agil in die Liquiditätsfalle?**  
Gaby Stäheli über die Grenzen der Agilität.
- 21 **Swiss Made Software: Der Sinn hinter den Worten**

## swissICT Magazin

- 24 **Thomas Flatts Seitenblick: Gold in Software-Entwicklung**
- 26 **Die Gewinner des Swiss ICT Special Award**  
Ein Tessiner Institut macht nicht nur Google und Konsorten lernfähig.
- 28 **Interview mit Rechtsanwältin Ursula Widmer**  
über die EPDG-Umsetzung
- 30 **Fünf Fragen an Niels Pfläging**

## Schwerpunkt: Start-up-Land Schweiz

- 33 **Know-how: Firmengründer müssen als Person überzeugen**  
Wie viele Personen in der Schweiz den Schritt in die Selbständigkeit wagen, wie viele Jungunternehmen konkurs gehen und wer sich überhaupt als Gründer eignet.
- 37 **Know-how: Global Leader von morgen**
- 42 **Know-how: Die zehn Gebote nach der Gründung**  
Das Start-up ist gegründet, nun kann es richtig losgehen. Aber Achtung, jetzt warten neue Stolpersteine, die es elegant zu umgehen gilt.
- 45 **Marktübersicht: Gründerzentren in der Deutschschweiz**
- 48 **Kolumne: Erfolg erfordert Mut zum Scheitern**  
ETH-Präsident Lino Guzzella schreibt über die Fehlerkultur in der Schweiz und was wir vom Silicon Valley lernen können.



# 16

**Marcel Rassinger im CIO-Interview**  
Der IT-Leiter der Competec-Gruppe suchte händierend Programmierer, um Brack.ch weiterzuentwickeln.

# 10

IFA 2016

Rund 240'000 Besucher drängten sich in den Berliner Messehallen, um mitunter Alternativen für traditionelle PCs zu bestaunen.



# 33

## Start-up-Land Schweiz

Die Stars der heutigen Wirtschaft sind junge Unternehmen, welche die Welt verändern, auch hier in der Schweiz.



# 50

**M1B im Test** Der Design-PC des Start-ups Modinice konkurriert klassische Desktop-PCs und All-in-One-Rechner.



## Test Center

- 50 **Modinice M1B: Ein All-in-One zum selber basteln**

## Neue Produkte

- 54 **Marktübersicht: Neun A4-Farb-MFPs für den Arbeitsplatz**  
Um die passende Drucktechnologie fürs eigene Unternehmen auszuwählen, ist das Anwendungsgebiet entscheidend.
- 58 **High-end-Storage für KMU**
- 59 **2-in-1 mit Eingabefeld statt Tastatur**
- 60 **Eine Alternative zum traditionellen Desktop**
- 61 **CRM mit künstlicher Intelligenz**

## Cloud Computing Infrastruktur & Security Fachkongress - Swiss 2016

- 64 **Die Cloud ist da! Was nun?**
- 65 **Cloud Management mit hoher Agilität**
- 66 **Volle Flexibilität mit Openstack**
- 67 **Sicherheit aus der Cloud**
- 69 **Zusammenspiel von Cloud und IT-Security**

## Karriere & Weiterbildung

- 74 **Firmenkultur aufleben lassen**  
Viele Manager unterschätzen den Einfluss motivierter Mitarbeiter auf Hard Facts wie den Umsatz. Das sollte sich ändern.

## IT@Home

- 76 **Smart Home: Grosses Update für Philips Hue**  
Philips hat während der diesjährigen IFA neue Lampen und einen Bewegungsmelder für sein LED-Lichtsystem Hue angekündigt.
- 77 **Gadget iPhone 7: Das erste iPhone unten ohne**
- 78 **Gadget Tomtom Vio: Ein Navi für Rollerfahrer**  
Das erste Navigationsgerät für Rollerfahrer ist da und bringt einen auch bei Wind und Wetter ans Ziel. Allerdings nur, wenn auch ein Smartphone mit genügend Akku nicht fehlt.

## Service

- 3 **Editorial**
- 14 **Agenda**
- 79 **Vorschau**
- 79 **Impressum**

Projekt «Ara» eingestellt

## Kein modulares Smartphone von Google

Google hat offen gelegt, das Smartphone-Projekt «Ara» einzustampfen. Entsprechende Medienberichte wurden im Sep-



tember durch einen Google-Sprecher bestätigt. Der Suchmaschinenriese hatte im Rahmen der I/O-Entwicklertagung im Mai 2016 noch verkündet, das modulare Smartphone nächstes Jahr vorzustellen.

Gerüchte um Kopfhöreranschluss

## Auch Galaxy S8 ohne Audio-Buchse

Gemäss der Plattform «Digital Music News» soll auch Samsung an einem eigenen Kopfhörer-Anschluss anstelle der herkömmlichen Audio-Buchse arbeiten. Laut Insidern soll der neue Anschluss bereits die kommende Samsung-Galaxy-Generation, namentlich das Galaxy S8, betreffen. Und auch HTC soll bei seiner nächsten Smartphone-Generation, welche scheinbar den Namen «HTC Bolt» trägt, auf den altgedienten Kopfhörerausgang verzichten, wie der Tech-Insider Evan Blass auf Twitter verkündete.

2016er-Release im Oktober

## Windows Server kommt

Microsoft hat im Rahmen seiner Hauskonferenz Ignite in Atlanta bekannt gegeben, dass Windows Server 2016 und System Center 2016 ab Oktober dieses Jahres verfügbar sein werden. Das Cloud-fähige Server-Betriebssystem Windows Server 2016 soll Geschäftskunden Sicherheit und Flexibilität bei der Entwicklung und Bereitstellung ihrer Anwendungen und Infrastrukturen bieten, und System Center 2016 soll eine vereinfachte Rechenzentrumsverwaltung für komplexe, heterogene Workloads ermöglichen.

Aus Digital Zurich 2025 wird Digitalswitzerland

# Schweiz als Zentrum

Die Initianten der Initiative «Digital Zurich 2025», deren Ziel es war, den Grossraum Zürich als digitalen Standort zu stärken, denken nach einer «erfolgreichen Startphase» nun eine Nummer grösser. Unter dem neuen Namen «Digitalswitzerland» wird die Initiative auf die ganze Schweiz ausgeweitet und das ganze Land soll als Zentrum für digitale Innovation in Europa positioniert werden. Marc Walder, Ringier-CEO und Gründer von Digitalswitzerland, ehemals Digital Zurich 2025, erklärt dazu: «Um den industrieübergreifenden Standortvor-

teil der Schweiz noch besser nutzen zu können, ist eine nationale Ausrichtung der Initiative förderlich. Deshalb wird Digitalswitzerland in die Westschweiz, in die Region Basel und ins Tessin expandieren und ein Büro an der ETH Lausanne (EPFL) eröffnen.»

Parallel zum neuen Markenauftritt hat Digitalswitzerland auch eine neue Initiative mit der Bezeichnung Education Digital ins Leben gerufen. Dabei handelt es sich um eine neue Web-Plattform, die einen umfassenden, transparenten Überblick über das Weiterbildungsangebot im



Marc Walder, Gründer von Digital Zurich 2025 beziehungsweise neu Digitalswitzerland, will erreichen, dass die ganze Schweiz zum Zentrum für digitale Innovation in Europa wird.

UPC lanciert neues Grundangebot

## 40 Mbps für jeden Haushalt

UPC will die Grundversorgung in der Schweiz neu definieren und jeden Haushalt in der Schweiz – egal ob in der Stadt oder auf dem Land – mit Internet versorgen und eine Zugangsgeschwindigkeit von mindestens 40 Mbps bereitstellen. Der neue Grundanschluss wird Ende September eingeführt und beinhaltet für monatlich 49 Franken auch die TV-Grundgebühr mit dem Basis-Programmangebot. Wie UPC erklärt, erfolgt die Verrechnung der neuen Grundversorgung nicht mehr wie bis anhin über die Mietnebenkosten,

sondern wird direkt dem Kunden verrechnet. Den Kunden steht frei, auf das neue Angebot zu wechseln. Sie können auch weiter das alte Modell mit Verrechnung über die Mietnebenkosten nutzen, wobei hier der Preis von heute 33.95 Franken per 1. Januar 2017 auf 36.90 Franken angehoben wird. Wer auf das neue Angebot wechseln will und den Anschluss als Mieter bezieht, muss aktiv werden und den Grundanschluss beim Vermieter kündigen, wobei in der Regel eine Kündigungsfrist von zwei Monaten gilt.

# digitaler Innovation

Digital-Bereich in der Schweiz geben soll. Für die Plattform konnte Digitalswitzerland zum Start 21 Institutionen als Partner gewinnen, darunter Digicom, die ETH Zürich, Google, die HWZ, IAB Switzerland, die KV Zurich Business School, die Uni St. Gallen oder die ZfU International Business School. «Wir freuen uns, mit Education Digital die digitale Transformation in Unternehmen in der Schweiz und damit ihre Wettbewerbsfähigkeit gezielt zu unterstützen», meint Patrick Warnking, Vorstandsmitglied von Digitalswitzerland und Country Director von Google Schweiz. Denn der Bedarf an gut ausgebildeten Wissensträgern sei hoch – «vor allem bei Schweizer KMU», so der Schweizer Google-Chef weiter. Dies würden auch mehrere Studien zeigen, zuletzt die Erhebung «Digitalisierung – wo stehen Schweizer KMU?» von PwC Schweiz, Google und Digitalswitzerland.

## Studie zur KMU-Digitalisierung

Gemäss dieser Studie variiert der Digitalisierungsgrad von Schweizer KMU. Die Unternehmen, die am stärksten digitalisiert sind, würden aus der Telekommunikations- und der Medienbranche sowie aus dem öffentlichen Sektor kommen. Die Energie- und die Versorgungsbranche sowie der Gesundheitsbereich hingegen hätten den grössten Rückstand. «Je grösser das Unternehmen und je jünger

die Geschäftsleitung, desto fitter ist das Unternehmen im digitalen Bereich», heisst es weiter. Und: «Interne Prozesse und die Weiterbildung des Personals in Digitalisierungsthemen geniessen bei den Studienunternehmen eine hohe Priorität. Dagegen steht die Kundeninvolvierung und -erfahrung weniger im Mittelpunkt der Digitalisierung.» Dies rühre daher, dass die Neugestaltung des Geschäftsmodells für das Unternehmen einen grösseren Einschnitt bedeute als diejenige der bestehenden Prozesse. Und auch rund um das Thema digitaler Verkauf gäbe es noch Luft nach oben.

Die Studienverfasser machen aber auch klar, dass – wer die Digitalisierung angehen oder vorantreiben will – Geld in die Hand nehmen muss. Und dass der Erfolg von verstärkter Digitalisierung kaum zu messen ist. So haben 57 Prozent der befragten KMU ausgesagt, dass nicht bewertbar sei, ob sich die Konkurrenzfähigkeit nach der Änderung des Geschäftsmodells verbessert hat. 32 Prozent haben diese Frage bejaht, 11 Prozent verneint. Nichtsdestotrotz heisst es im Papier, das auf der Site [www.pwc.ch](http://www.pwc.ch) kostenlos heruntergeladen werden kann: «Aufgrund der Erkenntnisse aus unserer Studie empfehlen wir den Schweizer KMU, hinsichtlich der Digitalisierung mutiger zu agieren und den eigenen Markt genau zu beobachten.»

ICTswitzerland lanciert Digital.swiss

## Der Digitalisierungsstand der Schweiz

Das Thema Digitalisierung in der Schweiz ist nicht nur bei Digitalswitzerland ein Thema (siehe Hauptartikel auf dieser Seite), sondern auch bei ICTswitzerland, dem Dachverband der Schweizer ICT-Verbände. ICTswitzerland hat nämlich unter dem Label Digital.swiss eine Online-Plattform lanciert, die in interaktiver Art und Weise über den Stand der Digitalisierung in der Schweiz Auskunft gibt. Die Web-Plattform analysiert den Stand der hiesigen Digitalisierung in 15 Themenbereichen und präsentiert die Ergebnisse in einer Scorecard.

Ende September stand der alle Bereiche umfassende Digital.swiss-Index bei 51 Prozent. Am weitesten fortgeschritten ist die Digitalisierung in den Bereichen Basisinfrastruktur und Internationale Wettbewerbsfähigkeit mit 95 beziehungsweise 81 Prozent, während sie in den Segmenten Digitale Identität und Industrie 4.0 mit 20 respektive 18 Prozent noch quasi in den Kinderschuhen steckt. Wird auf ein Scorecard-Panel geklickt, werden zum einen Definitionen der einzelnen Bereiche geliefert, zum anderen erläutern Spezialisten den aktuellen Stand der Dinge.

Wie die Macher mitteilen, soll die Plattform laufend weiterentwickelt werden, mit dem Ziel, «die komplexe und dynamische Materie für Wirtschaft, Politik, Verwaltung und die breite Öffentlichkeit zugänglich zu machen».

Neue digitale Bezahlssysteme im Anmarsch

## Samsung Pay kommt (irgendwann), Twint später

Samsung Pay soll schon bald in der Schweiz verfügbar sein. Dies schreibt die «Sonntagszeitung», die beim südkoreanischen Hersteller nachgehakt hat. Das Ziel sei, Samsung Pay möglichst bald hierzulande zu lancieren, verkündete ein Sprecher gegenüber der Zeitung, allerdings ohne ein konkretes Launch-Datum zu nennen.

Während Samsung Pay also irgendwann in absehbarer Zeit kommt, hat Twint Verspätung. Zwar kann Twint verkünden, dass die Weko grünes Licht für den Zusammenschluss mit

dem ehemaligen Konkurrenten Paymit gegeben hat und dass man nun Konditionen und Verträge mit Partnern im Handel und mit Banken aushandeln sowie die operativen Tätigkeiten offiziell aufnehmen kann. Aber: Erst ab Mitte Januar 2017 sollen Nutzer der bisherigen Zahldienste Twint und Paymit auf das neue Twint migriert werden. Die neue Lösung dürfte zwar schon bis Ende November 2016 einsatzbereit sein, erklärt Twint-CEO Thierry Kneissler, danach stehe aber noch eine Testphase an.



Das «neue» Twint wird Anfang 2017 eingeführt, nach dem für den Handel kritischen Weihnachtsgeschäft.

Schweizer Top-CIOs gekürt

## CIO Award 2016 geht an Patrick Freudiger

Am diesjährigen Confare Swiss CIO & IT Manager Summit wurde Patrick Freudiger, CIO beim Auto-Importeur Amag, mit dem CIO Award 2016 geehrt. Freudiger, der seit drei Jahren für die IT-Leitung bei Amag verantwortlich zeichnet, äusserst sich höchst erfreut über die Auszeichnung: «Für mich und mein Team bedeutet die Auszeichnung mit dem CIO Award sehr viel. Sie drückt Wertschätzung aus und ist eine Bestätigung unserer überdurchschnittlichen Leistungen von einer neutralen Stelle.»

Nebst der Verleihung des bereits fünften CIO Awards hat eine Jury aus zahlreichen Einreichungen ausserdem die Top-CIOs 2016 ermittelt. Ausschlaggebend waren dabei Kriterien wie der strategische Beitrag zum Unternehmenserfolg, der Umgang mit Technologie oder der Führungsstil. Als Top-CIOs 2016 ausgezeichnet wurden Oliver Gilbert (Belimed Group), Roland Burger (IBA), Thomas Gläser (Pestalozzi), Khushnud Irani (LafargeHolcim) und Helmut Krasnik (Ringier Axel Springer Media).



CIO beim Auto-Importeur Amag und Gewinner des CIO Award 2016: Patrick Freudiger.

Schweizer IoT-Studie

## IoT: Die Hälfte der Unternehmen wartet ab

Brocade und MSM Research haben eine Studie zum Schweizer ICT-Markt veröffentlicht. Im Fokus der Untersuchung, für welche die Marktforscher 127 Unternehmen befragt haben, stand die Frage nach der disruptiven Rolle des Internet of Things (IoT) als sogenannter Game Changer und zentraler Wachstumstreiber.

Das Ergebnis: Die befragten Unternehmen versprechen sich von IoT- und Big-Data-Lösungen eine signifikante Verbesserung ihrer Wettbewerbsfähigkeit. 47 Prozent der Befragten gehen von einer Steigerung ihrer Agilität und ihres Reaktionsvermögens auf Veränderungen im Markt aus. Gleichzeitig gaben 53 Prozent der Befragten aber auch an, die weitere Entwicklung abwarten zu wollen, da der Einfluss auf das Geschäft noch nicht absehbar sei. Ein Fehler, findet Philipp Ziegler, Geschäftsführer von MSM Research: «Das, was die Digitalisierung und das Internet der Dinge in den kommenden Jahren auf breiter Basis auslösen werden, sind tektonische Verschiebungen im Markt, denen kaum ein Marktteilnehmer entkommen kann.»

Ein weiteres Ergebnis der Studie ist, dass die Ausgaben für Cloud Computing 2016 um weit über 30 Prozent steigen – auf 1,7 Milliarden Franken. Das Rechenzentrum bildet hierbei die Grundlage für die Public und Private Cloud. Jeder vierte Franken fliesst demnach in die Finanzierung der Rechenzentrumsinfrastruktur.

«Bilanz» kürt beste Schweizer Telcos

## Telekom Rating: Sunrise räumt ab

Das Schweizer Wirtschaftsmagazin «Bilanz» hat die Ergebnisse des diesjährigen Telekom-Ratings vorgelegt. Grosser Sieger dabei ist die Nummer zwei des hiesigen Telekom-Geschäfts: Sunrise. So gewinnt Sunrise in der Kategorie Mobiltelefonie für Privatkunden, vor M-Budget, Vorjahressieger Talktalk und Aldi. Ebenfalls das beste Resultat erzielte Sunrise bei den TV-Angeboten für Private, wo man den Vorjahressieger bestätigen konnte und vor Netplus und Zattoo liegt. Bei der Festnetztelefonie für Private gewinnt Netstream, vor Netplus und Sunrise. Auffallend: Sowohl bei den TV- wie auch den Festnetzangeboten liegt Swisscom jeweils auf dem letzten Platz, vor allem aufgrund der schlechten Preisbewertung. Bei den ISPs für Private liegt Netplus auf Platz 1, vor Sunrise und Iway.

Zu den Auszeichnungen der besten Anbieter für Unternehmenskunden: Bei der Mobiltelefonie präsentiert sich hier die Rangliste unverändert mit Sunrise an der Spitze, gefolgt von Swisscom

Sunrise liegt im Bilanz-Telekom-Rating in mehreren Kategorien an der Spitze, unter anderem beim Mobilfunk- sowie beim TV-Angebot für Private.

und Salt. Auch bei den Internetangeboten für Firmen steht Quickline wie im Vorjahr an der Spitze, gefolgt von Cyberlink (2015 ebenfalls auf Platz 2) sowie VTX (2015: Platz 4).

Im Bereich der Festnetztelefonie für Geschäftskunden konnte sich Iway den Sieg sichern und verbesserte sich vom dritten Platz 2015, insbesondere durch Bestnoten in den Kriterien Innovation, Flexibilität und Support. Vorjahressieger Peoplefone findet sich heuer auf dem zweiten Platz, gefolgt von Netstream (2015: Platz 2).

In der Kategorie der Corporate-Network-Anbieter konnte sich schliesslich UPC den Sieg sichern und sich gegenüber der Vorjahreserhebung um einen Rang verbessern. Die weiteren Plätze werden belegt von den 2015 hier nicht vertretenen Anbietern Netstream und Cyberlink.



Neue Partnerschaften bei Salt

## Post mit noch mehr Salt

Salt hat seine Partnerschaft mit der Schweizerischen Post ausgebaut und nutzt die Poststellen neu als Vertriebskanal für seine Mobilfunkabos für Geschäftskunden. Damit sind die Business-Angebote von Salt neu in rund 1400 Poststellen verfügbar. Anlässlich des Ausbaus der Partnerschaft hat Salt zudem mit Plus Business Swiss ein Pauschalangebot für die Schweiz lanciert. Dieses umfasst unlimitierte Anrufe, SMS/MMS und 4G High-speed-Internet sowie monatlich zusätzlich 60 Minuten für Anrufe von der Schweiz nach Europa und in die USA und 200 MB Internet in Europa für 39 Franken pro Monat.

Damit aber nicht genug der Partnerschaften. Zusammen mit Mobile Klinik hat Salt

Mitte September auch einen Fix Repair Store in Zürich, genauer gesagt im Zürcher Niederdorf, eröffnet. In diesem Store soll man direkt vor Ort und ohne Voranmeldung, mit oder ohne Herstellergarantie Apple-Geräte wie iPhone oder iPad sowie auch Geräte anderer Marken reparieren lassen können. Versprochen werden unter anderem Originalersatzteile sowie auch Leihgeräte, sollte die Reparatur länger dauern. Es ist dies nicht der erste Fix Repair Store an einem Standort des Schweizer Mobilfunkanbieters. Fix Repair Stores finden sich auch in Lugano und Bern, und bis Ende Jahr soll ein weiterer in Lausanne folgen. Hinter dem Brand Fix Repair steckt das Unternehmen Mobile Klinik.

ICT Education & Training Award

## Die besten ICT-Ausbilder

Im Rahmen der ICT Award Night wurden im September nicht nur die Gewinner der Berufsmeisterschaften ICTskills (siehe Seite 19) geehrt, sondern auch die besten Absolventen der Höheren Berufsbildung in Informatik sowie vorbildliche Betriebe ausgezeichnet.

Mit dem sogenannten ICT Education & Training Award wird überdurchschnittliches

Engagement für die Ausbildung des ICT-Nachwuchses in der Schweiz honoriert.

In der Kategorie KMU heisst der diesjährige Gewinner Steffen Informatik, das aktuell sechs Informatik-Lernende beschäftigt. Bei den Grossbetrieben konnte Comptec mit seinen 24 ICT-Auszubildenden den Award holen, in der Kategorie Verwaltung/

NPO das Kantonsspital Graubünden mit sieben ICT-Lernenden und in der Kategorie Bildungsinstitution das ICT Berufsbildungszentrum in Bern.



Steffen Informatik engagiert sich in der Nachwuchsförderung und wurde entsprechend geehrt.

Explosionsgefahr: Samsung ruft Phablet zurück

## Super-GAU beim Note 7

Super-GAU für Samsung: Bereits einen Monat nach der Vorstellung des jüngsten Phablet-Flaggschiffs Galaxy Note 7 musste die Auslieferung des Galaxy Note 7 wieder gestoppt und eine riesige Rückrufaktion gestartet werden. Grund: Der Akku des Geräts kann Feuer fangen oder im schlimmsten Fall gar explodieren. Auch in der Schweiz hat Samsung deshalb ein Galaxy-Note-7-Aus-

tauschprogramm gestartet, in dessen Rahmen Kunden ihr zuvor erworbenes Smartphone Galaxy Note 7 gegen ein neues Gerät umtauschen können; und zwar dort, wo sie es gekauft haben. Samsung hat bereits Mitte September alle Besitzer des Pannengeräts aufgefordert, umgehend zu handeln, und sich ausserdem für die Auslieferung des fehlerhaften Produkts entschuldigt. Nichtsdestotrotz ist die Panne für Samsung fatal. Innert weniger Tage hat der Konzern 22 Milliarden Dollar an Marktwert verloren, und der Imageschaden dürfte immens sein.

Samsung empfiehlt Käufern des Galaxy Note 7, zu handeln und das Gerät umzutauschen.



**SelectLine**<sup>®</sup>  
Kaufmännische Software

## DIE SOFTWARE, DIE MIT IHREM BUSINESS WÄCHST

- modular erweiterbar
- flexibel skalierbar
- intuitiv bedienbar

100%  
KMU  
erprobt

### Auftrag

Professionell, effizient und modular

### Fibu

Betriebswirtschaftliche Erfolgskontrolle mit Liquiditätsplanung

### Lohn

Personaladministration jederzeit im Griff

Der chinesische Smartphone-Hersteller **ZTE** stellte an der diesjährigen IFA einerseits sein eigenes Flaggschiff **Axon 7** und andererseits auch das Spitzenmodell **Z11** (Bild) des Tochterunternehmens **Nubia** mit einem fast rahmenlosen Display und einigen innovativen Funktionen aus.



Die interessantesten IFA-Neuheiten

## Smarte, neue

Die diesjährige und mittlerweile bereits 56. Internationale Funkausstellung (IFA) in Berlin lockte rund 240'000 Besucherinnen und Besucher an. Sie alle kamen, um möglichst viele Innovationen und Produktneuheiten zu bewundern und wurden von den über 1800 Ausstellern dabei nicht enttäuscht.

Ein paar der interessantesten neuen Produkte für Unternehmenskunden sind auf dieser Doppelseite zusammengefasst. Zwei grosse Highlights der Messe findet man in dieser Übersicht jedoch nicht. Das

Swift 7, das vermeintlich dünnste Notebook der Welt aus dem Hause Acer, sowie das Yoga Book von Lenovo, ein 2-in-1 mit Eingabefeld statt Tastatur, werden dafür in der Rubrik «Neue Produkte» auf den Seiten 58 und 59 ausführlich vorgestellt. Auf Seite 60 wird ausserdem auch der Elite Slice, ein einzigartiger, neuer Business-PC von HP, der während der IFA lanciert wurde, präsentiert.

Ein Blick auf die anderen Geräte zeigt, dass vor allem die Entwicklung von Smartphones und Wearables rasant

Erstmals überhaupt zu sehen war in Berlin das neue 5-Zoll-Outdoor-Smartphone **Archos 50 Saphir**, das von Archos gemeinsam mit Logic Instrument entwickelt wurde und noch diesen Monat für lediglich 230 Euro in den Handel kommen soll.



**HP** hat während der IFA mit dem **Pavilion Wave** (Bild) und dem **Elite Slice** (mehr dazu auf Seite 60) zwei neue PCs angekündigt, die innovative Alternativen zu traditionellen Desktops darstellen sollen. Beim 899 Franken teuren Pavilion Wave streicht der Hersteller vor allem seine hohe Sound-Qualität hervor.



Zur IFA hat **D-Link** mit dem **AC5300 Ultra Wi-Fi Router DIR-895L** sein neues Router-Spitzenmodell angekündigt. Zur Ausstattung gehören acht Antennen sowie ein 1,4 GHz schneller Dual-Core-Prozessor. Zudem unterstützt das MU-MIMO-fähige Gerät die Tri-Band-Technologie. Preis und Verfügbarkeit sind noch offen.



Auf der diesjährigen IFA gab es auch die Möglichkeit, den weltweit angeblich ersten digitalen Spiegel **Dirror** mit Full-HD-Touch-Display und Windows 10 zu begutachten. Zudem hat das junge deutsche Unternehmen mit der Auslieferung der ersten Geräte begonnen, die ab 590 Euro (10 Zoll) über den Ladentisch gehen.



# Produkte

voranschreitet. Trotz des Mobile World Congress, der erst im Frühling über die Bühne ging, warteten bereits wieder zahlreiche Hersteller mit neuen Produkten auf. Die meisten sind bereits oder kommen dieser Tage auf den Schweiz Markt.

Fast genauso innovativ sind momentan die Netzwerkhersteller unterwegs. Der unten aufgeführte DIR-895L von D-Link ist nur ein Beispiel von vielen. Viele Neuheiten gab es insbesondere im Smart-Home-Bereich, unter anderem ein grosses Update für

Philips Hue (mehr dazu auf Seite 76). Ein weiteres, grosses Thema war Smart Living und natürlich darf man auch die vielen neuen Fernseher nicht vergessen, die an der IFA ihre Premiere feierten.

Bei den verschiedenen TV-Herstellern waren vor allem zwei Trends erkennbar: Immer höhere Auflösungen von bis zu 8K und riesige Diagonalen von 90 Zoll und mehr. Zudem war bei fast jedem Hersteller mindestens ein neuer OLED-TV zu sehen – die Technologie scheint langsam reif.

**Huawei** präsentierte im Rahmen der IFA eine neue Version des Tablets **Mediapad M3** und seine neue Smartphone-Serie **Nova**. Das Nova mit 5-Zoll-Full-HD-Display und 32 GB Speicherplatz (Bild), eines der neuen Mittelklasse-Handys, ist seit Anfang Oktober zu einem Preis von 399 Franken in der Schweiz verfügbar, das grössere Nova Plus vorerst nicht.



**Sony** hat die IFA zum Anlass genommen, seine neuesten Xperia-Smartphones vorzustellen, darunter das neue Flaggschiff **Xperia XZ**. Das

Gerät mit Android 6.01 verfügt über ein 5,2-Zoll-Display mit Full-HD-Auflösung, einen Prozessor des Typs Snapdragon 820, 3 GB RAM, 32 GB internen Speicherplatz, eine 23- und 13-Megapixel-Kamera sowie einen 2900-mAh-Akku. Verkauft wird es ab Mitte Oktober für rund 750 Franken.



Mit dem **Ultrawide Curved Monitor 38UC99** feierte an der diesjährigen IFA das bisher grösste **LG-Display** im 21:9 Format seine Premiere. Der rund 1500 Dollar teure Bildschirm soll sich besonders für kreative Köpfe wie Grafiker, Fotografen, Web-Designer und Musiker sowie alle anspruchsvollen Anwender, die einfach maximalen Platz auf dem Desktop benötigen, eignen.



Auch neue Smartwatches konnten dieses Jahr in Berlin bestaunt werden, darunter die **Zenwatch 3** von **Asus** (Bild links) und die **Gear S3** von **Samsung** (Bild rechts, in der Variante Frontier). Letztere wird in der Schweiz ab Ende Oktober zu kaufen sein, der Preis liegt bei 449 Franken.



Bei **Sony** zu sehen war neben zahlreichen anderen neuen Produkten auch der **Xperia Projector**. Dabei handelt es sich um ein Gerät, das ein Bild auf eine Fläche wie einen Tisch oder an die Wand projizieren kann und gleichzeitig Hand- und Fingerbewegungen erkennt. Noch gibt es leider kein Veröffentlichungsdatum.

Surface All-in-One

## Neue Hardware für Microsoft-Fans

Wie die im Normalfall sehr gut unterrichtete Mary Jo Foley zu berichten weiss, wird Microsoft demnächst einen All-in-One-PC ankündigen, der wie die eigenen Tablets den Surface-Namen tragen wird. Das Gerät wird aktuell unter dem Codenamen «Cardinal» gehandelt und soll bereits Ende Monat anlässlich einer grossen Hardware-Präsentation vorgestellt werden. Die Veranstaltung soll ausserdem zum Anlass genommen werden, um neue Versionen des bestehenden Hardware-Line-ups vorzustellen. So plant Microsoft offenbar, die bestehenden Surface-Tablets mit schnelleren Prozessoren auszustatten. Hingegen darf voraussichtlich weder mit einem Surface Book 2, noch mit einem Surface Pro 5 gerechnet werden, die frühestens im kommenden Frühling angekündigt werden dürften. Dasselbe gilt für ein mögliches Surface Phone, sollte ein solches Gerät denn überhaupt einmal vorgestellt werden.

Apple Watch Series 2, WatchOS 3, iOS 10 und MacOS Sierra

## (Fast) alles neu bei Apple

Apple hat Anfang September wie erwartet das iPhone 7 präsentiert (mehr dazu in unserem Test auf Seite 77). Gleichzeitig hat der Hersteller aber auch seine Smartwatch als Apple Watch Series 2 neu aufgelegt. Die neue Version der Uhr beseitigt zwei wesentliche Kritikpunkte des Vorgängers, ist sie doch wasserdicht – bis 50 Meter – und kommt mit einem integrierten GPS-Modul. Im Innern der neuen Apple Watch kommt ausserdem neu ein Dual-Core-Prozessor zum Einsatz, zusammen mit einer neuen GPU, was die Uhr um bis zu 50 Prozent schneller machen soll. Die Preise beginnen bei 419 Franken.

Neben neuer Hardware hat Apple in den letzten Tagen auch wieder ganz viel neue Software veröffentlicht, allen voran die neuen Betriebssysteme iOS 10, WatchOS 3 sowie MacOS Sierra. Mit iOS 10 wird unter anderem der Sperrbildschirm neu gestaltet und es gibt Neuerungen in iMessage. WatchOS 3 sorgt vor allem dafür, dass Apps schneller starten und vereinfacht den Zugriff auf sie. Mit MacOS Sierra bringt Apple derweil Siri auf den Mac. Die Sprachassistentin soll Nutzern unter anderem dabei helfen, Dateien wiederzufinden oder auch sonstige Fragen zu beantworten.



Die neue Apple Watch Series 2 ist wasserdicht bis 50 Meter und besitzt ein integriertes GPS.

Die umsatzstärksten Schweizer Online-Shops

## Digitec, Zalando und Co. legen weiter zu

Das Schweizer E-Business- und E-Commerce-Beratungsunternehmen Carpathia hat zusammen mit «iBusiness» zum mittlerweile bereits sechsten Mal die umsatzstärksten Schweizer Online-Shops identifiziert. Ein Blick auf die Liste zeigt, dass sich an der Spitze der B2C-Shops im Vergleich zum Vorjahr nichts verändert hat. Hier findet man mit 640,1 Millionen Franken Umsatz im Jahr 2015 nach wie vor Digitec (ohne Galaxus). Dahinter folgen die beiden grossen internationalen Anbieter Zalando und Amazon, die laut Carpathia zu den Anbietern mit dem grössten Umsatzwachstum im Vergleich zur letztjährigen Erhebung gehören. Sie haben im vergangenen Jahr 424,3 respektive 400,4 Millionen Franken erwirtschaftet (siehe Grafik).

Elektronik ist Carpathia zufolge dafür nach wie vor fest in Schweizer Hand und nicht nur Digitec sondern auch Brack und Microspot sollen wie Media-Markt deutlich an

Umsatz zugelegt haben. Brack findet man in der Rangliste der umsatzstärksten Schweizer B2C-Online-Shops mit 201 Millionen Franken auf dem fünften Platz, hinter Nespresso mit 358,3 Millionen Franken. Die Top 10 komplettieren Leshop mit 176, Microspot mit 173, Coop@home mit 120, Ex Libris mit 72,5 und Nettoshop mit 72,2 Millionen Franken Umsatz, wobei gemäss Carpathia auch die beiden Lebensmittel-Online-Shops zu den Anbietern mit dem grössten Umsatzwachstum gegenüber dem Vorjahr gehören. Im B2B-Bereich liegt

Elektro-material.ch mit einem Umsatz von 259 Millionen Franken an der Spitze, gefolgt von Lyreco.ch mit 178 und W-f.ch mit 155 Millionen Franken. Bei den Auktions- und Reiseplattformen dominiert Swiss.com mit 1175 Millionen Franken Umsatz. Dahinter findet man Booking.com mit 780 und Ricardo.ch mit 650 Millionen Franken Umsatz.



Diese Online-Shops haben 2015 hierzulande am meisten Umsatz erwirtschaftet (in Mio. Franken, Angaben beruhen überwiegend auf Statista-Hochrechnungen).

HP Inc. übernimmt Samsungs Druckersparte

## 16 neue A3-MFPs

HP Inc. hat für etwas mehr als eine Milliarde Dollar die Druckersparte von Samsung übernommen und kurz darauf ein Portfolio von nicht weniger als 16 neuen A3-Multifunktionsdruckern präsentiert. Die neuen Geräte, die bereits vor der Samsung-Übernahme durch HP von beiden Unternehmen zusammen entwickelt wurden, sollen unter anderem rund 40 Prozent weniger Farbverbrauch aufweisen, mit neuen Sicherheitsstandards daherkommen und nicht zuletzt über eine Cloud-Technologie verfügen, die präzise Analysen sowie zeitnahe Wartungen und Reparaturen ermöglichen. Das Portfolio soll Mitte 2017 auf den Markt kommen. Die Preise wurden noch nicht kommuniziert. Durch die Übernahme von Samsungs Druckergeschäft wechseln auch 6500 Drucker-Patente und 1300 Mitarbeitende zu HP.

### HP SCHLIESST FREMDPATRONEN AUS

Wie mehrere Medien, darunter «The Verge», übereinstimmend berichteten, blockieren HP-Drucker seit einem Firmware-Update im letzten Monat Patronen von Drittherstellern. Wer Fremdpatronen in seinem HP-Drucker nutzen möchte, erhält eine Fehlermeldung, welche besagt, dass die verwendete Patrone fehlerhaft sei. Gemäss «The Verge» habe sich HP zu diesem Schritt entschieden, weil man die «unternehmensinternen Innovationen sowie das geistige Eigentum» schützen möchte.

Swiss ICT Public Award 2016

## Der Saal stimmt mit ab

Bis anhin wurde der Gewinner des Swiss ICT Public Award von den Leserinnen und Lesern von «Swiss IT Magazine» mittels Online-Voting gekürt. Das ist auch in diesem Jahr nicht anders, doch bei der diesjährigen Verleihung des wichtigsten Preises der Schweizer ICT-Branche kriegt die Leserschaft Unterstützung von den Teilnehmern der Swiss ICT Gala, die am 15. November im KKL Luzern stattfinden wird. Mittels Saal-Voting können nämlich die Galabesucher neu ihren Favoriten tatkräftig vor Ort unterstützen und dazu beitragen, dass er mit dem Swiss ICT Public Award 2016 ausgezeichnet wird. Die Abstimmung erfolgt im Verlauf der feierlichen Award-Verleihung mittels Mobiltelefon, und der



Neu kann auch das Saalpublikum für den Public Award abstimmen.

Gewinner wird direkt im Anschluss an das Saal-Voting gekürt. Tickets für die Gala sind zum Preis von 150 Franken im Vorverkauf via [www.swissictaward.ch](http://www.swissictaward.ch) erhältlich.

Die Online-Abstimmung auf der Website von «Swiss IT Magazine» läuft derzeit noch bis Ende Oktober. Zur Wahl stehen auch dieses Jahr wieder zehn Schweizer ICT-Lösungen, die in all ihren Unterschieden etwas gemeinsam haben: Sie sind innovativ. Weitere Informationen finden sich auf [www.itmagazine.ch/award](http://www.itmagazine.ch/award).

## Graphax ECM-Lösungen

Informationen strukturieren -  
Geschäftsprozesse optimieren.

- › Digitaler Posteingang
- › Digitale Eingangsrechnungsverarbeitung
- › Vertragsmanagement
- › E-Mail Management
- › Qualitätsmanagement
- › Digitale Personaldossiers
- › Digitale Kundendossiers

# graphax

IT Services  
Document Solutions

[www.graphax.ch](http://www.graphax.ch)



Preisvergleich

## iPhone ohne Abo kaufen

Das Vergleichsportal Dschungelkompass.ch hat verglichen, mit welchen Abo- und Prepaid-Modellen Käufer des neuen iPhone 7 (Test auf S. 77) hierzulande am günstigsten fahren. Das Fazit: Egal ob



Ohne Abo kriegt man das iPhone 7 gesamtheitlich betrachtet am günstigsten.

man ein Wenignutzer oder ein Vielnutzer ist – am besten fährt man, wenn man das Telefon separat kauft und nicht vergünstigt zusammen mit einem Abo.

Domain-Verwaltung

## .ch bleibt bei Switch

Switch wird in den kommenden fünf Jahren erneut als Registerbetreiberin der .ch-Domain tätig sein. Wie das Bakom mitteilt, hat die Stiftung Switch die entsprechende Ausschreibung, die das Bakom Mitte April eröffnet hatte, gewonnen. Switch betreibt die Internet-Domain .ch im Auftrag des Bundes bereits seit 2003.

Neuer Online-Marktplatz

## Dodax ab sofort auch in der Schweiz

In der Schweiz geht der Online-Marktplatz Dodax.ch an den Start, der durch Einfachheit überzeugen soll. Die Dodax-Sellerplattform will mit einem klaren Aufbau punkten und verspricht gleiche Schnittstellen wie andere bekannte E-Commerce-Plattformen bieten. Ausserdem ist die Rede von einer einfachen Gebührenstruktur. So betragen die Händlergebühren produktunabhängig und konstant 9 Prozent des Brutto-Warenwertes. Dodax gibt es bereits seit 2009 und ist schon in 12 Ländern tätig.

### TOOL DES MONATS FREEDRAFT

FreeDraft ist eine 2D-CAD-Anwendung aus Schweizer Küche, die sich mit dem AutoCAD-Format DWG versteht. DWG- und DSF-Files können geladen, bearbeitet und wieder abgespeichert werden. Dazu lassen sich Rasterbilder in

den meisten gängigen Formaten importieren oder auch direkt via Digicam oder Scanner einlesen. Die Freeware versteht sich ferner mit allen möglichen Grafikobjekten wie Linien, Rechtecken, Polygonzügen, Kreisen, Bogen oder Ellipsen. Zur exakten Platzierung von Objekten lassen sich Werte für Koordinaten, Längen oder Winkel via Befehlszeile eingeben. Weitere Features betreffen Zoom per Mausrad, eine Druckvorschau oder mehrstufiges Undo. Ausserdem praktisch: FreeDraft lässt sich direkt via USB-Stick starten.



### DOWNLOAD-CHARTS DATENBANK-TOOLS

- 1 DBever 3.7.5** Wertung: ★★★★★  
Universeller Datenbank-Client für verschiedene Datenbanksysteme.
- 2 EMS SQL Manager for SQL Server 4.3.0** Wertung: ★★★★★  
Brauchbare Alternative zu Microsofts SQL Server Management Studio.
- 3 DbVisualizer Free 9.5.1** Wertung: ★★★★★  
Client, der Relationen zwischen Tabellen grafisch darstellen kann.
- 4 My Visual Database 2.7** Wertung: ★★★★★  
Relationale Datenbanken ohne Programmierkenntnisse erstellen.
- 5 DataCleaner 5.13** Wertung: ★★★★★  
Analyse, Profiling und Bereinigung von grossen Datenbeständen.

Jetzt herunterladen unter: [www.itmagazine.ch/freeware](http://www.itmagazine.ch/freeware)

### AGENDA

Datum	Veranstaltung	Ort	Veranstalter
14./15. 10. 2016	<b>ELCAthon Wiedikon 2016</b> Bereit zum coden? Lust auf Nacht voller Software?	Zürich	<b>ELCA Informatik AG</b> <a href="http://www.elca.ch/de/elcathon">www.elca.ch/de/elcathon</a>
18. - 20. 10. 2016	<b>it-sa 2016</b> Die IT-Security Messe und Kongress	Nürnberg	<b>NürnbergMesse GmbH</b> <a href="http://www.it-sa.de">www.it-sa.de</a>
19.10.2016	<b>Swiss Cyber Storm 2016</b>	Luzern	<b>Swiss Cyber Storm</b> <a href="http://www.swisscyberstorm.com">www.swisscyberstorm.com</a>
26.10.2016	<b>Swiss Retail Technology Day</b> Der Treffpunkt für IT im Handel	Rüschlikon	<b>intelligent systems solutions</b> <a href="http://www.retail-technology.ch">www.retail-technology.ch</a>
27.10.2016	<b>Cloud Computing Infrastruktur &amp; Security Fachkongress - Swiss 2016</b>	Pfäffikon	<b>Vogel IT-Akademie Swiss</b> <a href="http://www.cloud-security-kongress.ch">www.cloud-security-kongress.ch</a>
27.10.2016	<b>Technical Workshops</b> Interessante Workshops - gutes Netzwerk	St. Gallen	<b>A. Lehmann Elektro AG</b> <a href="http://www.lehmann.ch/veranstaltungen/technical-workshops">www.lehmann.ch/veranstaltungen/technical-workshops</a>
14./15. 11. 2016	<b>swissICT Symposium</b>	Luzern	<b>SwissICT</b> <a href="http://www.swissict.ch/expertenwissen/fachanlaesse/swiss-ict-symposium">www.swissict.ch/expertenwissen/fachanlaesse/swiss-ict-symposium</a>
15.11.2016	<b>Swiss ICT Award</b>	Luzern	<b>SwissICT</b> <a href="http://www.swissict-award.ch">www.swissict-award.ch</a>

[www.itmagazine.ch/veranstaltungen](http://www.itmagazine.ch/veranstaltungen)

# Das Couvert für das Internet

**Start-up** Die Enigmabox ist Werkzeug zum Schutz der Privatsphäre im Internet. Um möglichst viele Personen zu erreichen, macht das Start-up den Sourcecode der Box öffentlich.

Von Andrea Luca Späth

In der Zeit von NSA und Co. sehnen sich viele Internetnutzer nach einer sicheren Verbindung, die ihnen garantiert, dass niemand anderes mitliest oder mithört. Dieses Problem kennt auch Vital Burger, Gründungsmitglied des Vereins Enigmabox: «Als Ökonom und Rechtsanwalt habe ich schon Mühe, über einen herkömmlichen Mail-Server mit Klienten oder anderen Kollegen zu korrespondieren, da mir bewusst ist, wie einfach Dritte mitlesen können. Viele Leute meinen immer noch, dass ein E-Mail so sicher wie ein verschlossener Brief ist. In Tat und Wahrheit gleicht es aber eher einer Postkarte. Und wenn man eine Postkarte versendet, schreibt man ja auch nicht seine Kreditkartennummer und den Sicherheitscode drauf und falls doch, packt man die Karte in ein Couvert. So kann niemand ausser dem Empfänger den entsprechenden Text lesen.» Bereits 2010 hat sich Burger, zusammen mit Enigmabox-Mitgründer Robert Vogel, auf die Suche nach einer geeigneten Lösung zur sicheren Internetverschlüsselung gemacht. Die gefundenen Möglichkeiten seien aber alles andere als zufriedenstellend gewesen, erklären beide.

## Code frei verfügbar

Die zwei Enigmabox-Gründer haben in den ersten zwei Jahren viel über die Ausführung der Lösung und darüber, ob man sie Software- oder Hardware-basiert machen möchte, diskutiert. Schlussendlich hat sich Burger mit seiner Idee einer Hardware-Lösung durchgesetzt. Wer der Hardware von Enigmabox nicht traut, kann sich auch selbst eine Lösung bauen, bestätigt der Ökonom und Rechtsanwalt: «Wir gehören zu den wenigen IT-Start-ups weltweit, die den gesamten Sourcecode ihres Produkts öffentlich zur Verfügung stellen.»

Dass es mit dem öffentlichen Code jedem Unternehmen möglich ist, die Enigmabox zu kopieren, ist es Teil ihres Konzepts, vertragen beide: «Es steigert unsere Glaubwürdigkeit, da man den Code jederzeit überprüfen kann. Und falls uns jemand kopiert, ist das umso besser. Denn so verschlüsselt er seine Daten und unterstützt unsere Ideologie.» Und auch dem Argument, dass dem Verein durch die Veröffentlichung des Codes einiges an Geld durch die Lappen geht, stehen die beiden Gründer gelassen gegenüber: «Schlussendlich ist immer das Original das Beste. Sonst gäbe es, bei all den Plagiaten, das originale Schweizer Sackmesser schon lange nicht mehr.»

## Traffic wird verschlüsselt

Die Enigmabox ist für die Nutzung via LAN-Kabel konzipiert. «Wer seine Box an einen WLAN-Router anschliessen möchte, kann dies selbstverständlich tun. Wir sind aber der Ansicht, dass der optimale Schutz nur via Kabel möglich ist», so Vogel. Die Box wird zwischen dem Internet-Router und dem Computer installiert und nach dem erstmaligen Einrichten sollte der Computer neu gebootet werden. Danach arbeitet die Enigmabox von selbst und verschlüsselt jeglichen, vom Computer ausgehenden Traffic inklusive Metadaten. Für die Verbindung ins offene Internet gehen die Informationen von verschiedenen angeschlossenen Boxen über einen Exit-Server. Zudem wird die IP-Adresse zweimal umgeschrieben. «Somit müsste ein Angreifer zum richtigen Server, dann zur richtigen Enigmabox und dann zum richtigen PC vordringen, bevor er die Daten entschlüsseln kann», erklärt Vogel. Eine hundertprozentige Verschlüsselung garantiert das Start-up gar, wenn von Enigmabox zu Enigmabox kommuniziert wird. Der Ser-



Die Enigmabox wird in der Schweiz programmiert und gebaut.

ver, über welchen der Traffic läuft, leitet bloss die verschlüsselten Daten weiter und erst die Empfängerbox kann die Informationen wieder decodieren. Und auf jeder Enigmabox läuft auch ein Mailserver zur anonymen Kommunikation. Nachdem ein Mail die Enigmabox passiert hat, kann nicht mehr nachgewiesen werden, ob tatsächlich ein Mail gesendet oder bloss eine Webpage aufgerufen wurde, da alle Daten, die in Richtung des Enigmabox-Servers fließen, gleich aussehen. Darüber hinaus kann über einen zweiten LAN-Anschluss an der Enigmabox auch ein Telefon angeschlossen werden.

## Nachfolge geregelt

Das Interesse an der selbstfinanzierten Lösung nimmt zu, wie Burger bestätigt: «Seit kurzem nehmen wir einen Wandel im Nutzerverhalten dar. Nach dem Release der ersten Box 2013 waren es vor allem Techies, die sich interessierten. Inzwischen kommt das Interesse von grossen Firmen, Privaten und staatlichen Institutionen aus der ganzen Welt.» Selbst durch die schlechte Publicity, die im Internet aufgezo-gen wurde, lassen sich Interessierte nicht beeinflussen. Dafür sorgt auch Vogel: «Ich habe die negativen Einträge gesammelt und sie auf einer separaten Homepage zusammengefasst. Es scheinen immer die gleichen Personen zu sein, da sich der Inhalt und die Rechtschreibbefehle kaum unterscheiden.»

Auch die Nachfolge haben die beiden über 50-Jährigen bereits geregelt, denn verkaufen wollen sie Enigmabox nicht. «Wir sind nicht auf das schnelle Geld aus. Wenn wir zu alt für die Enigmabox sind oder es keinen Spass mehr macht, haben wir bereits einige junge Studienabgänger aus unserem Umfeld bestimmt, die den Verein dann übernehmen werden», so Burger. ■

# «Ein Streitpunkt ist immer die Priorisierung»

**CIO-Interview** Marcel Rassinger entwickelt mit seinem Team den Online-Shop von Brack.ch weiter und musste zuletzt händeringend nach Entwicklern suchen. Dies ist aber nur eine von zahlreichen Herausforderungen für den Competec-IT-Leiter.

Das Interview führte Marcel Wüthrich

**S**wiss IT Magazine: Sie haben als IT-Leiter eines der grössten ICT-Händlers des Landes sicher exzellente Einkaufskonditionen. Arbeiten die Competec-Mitarbeiter demnach alle mit der neuesten Hardware?

**Marcel Rassinger:** Es sind eher meine Kinder, die mit der neuesten Hardware arbeiten (lacht). Intern können wir natürlich nicht immer das Neueste einsetzen, aber wir arbeiten sicher mit sehr guter Hardware, was die Performance und Stabilität angeht. Gleichzeitig versuchen wir, Produkte mit einem guten Preis-/Leistungsverhältnis zu kaufen.

**Ich kann mir vorstellen, dass innerhalb der Competec-Gruppe die IT-Affinität überdurchschnittlich hoch ist. Macht das Ihren Job einfacher oder eher schwieriger?**

Beides – es ist Segen und Fluch zugleich. Zum einen kann man Probleme, mit denen man sich herumschlägt, besser vermitteln, weil die Mitarbeiter mehr Verständnis haben. Zum anderen muss man halt teils auch mit durchaus kritischen Fragen und hohen Ansprüchen seitens der Mitarbeiter umgehen können.

**Sind Sie bezüglich IT-Rechten der Mitarbeiter durch die vorhandene IT-Kompetenz besonders offen oder allenfalls besonders restriktiv?**

Wir versuchen, einen optimalen Kompro-

miss zu finden. Einerseits wollen wir die Mitarbeiter nicht zu stark einschränken. Andererseits müssen wir sicherstellen, dass wir die Infrastruktur auch administrieren können. Wir haben rund 700 Kleingeräte – PCs, Tablets und Smartphones – im Einsatz, und wenn wir zu liberal wären, dann könnten wir das kaum mehr managen. Gewisse Abteilungen aber, beispielsweise Marketing oder Einkauf, die auch Geräte ausprobieren müssen, sind darauf angewiesen, dass sie doch recht weit gefasste Rechte haben. Entsprechend gibt es unterschiedliche Policies für die verschiedenen Benutzergruppen.

**Wie würden Sie die wesentlichen Merkmale der Competec-IT in groben Zügen umschreiben?**

Als CIO eines E-Commerce-Unternehmens, was die Competec-Gruppe zu einem wesentlichen Teil ist, beschäftigen uns insbesondere zwei Themen. Zum ersten das Infrastruktur-Thema, eine klassische CIO-Aufgabe, zum zweiten das Thema Software-Entwicklung. Wir sind in einem sehr dynamischen Umfeld tätig und deshalb darauf angewiesen, dass wir im Bereich Entwicklung eine möglichst hohe Agilität und im Bereich Infrastruktur eine möglichst hohe Stabilität erreichen. Das ist nicht immer ganz einfach miteinander zu vereinbaren. Agilität stellen wir sicher, indem wir unsere Projekte entsprechend managen und unter anderem versuchen, Entwicklung und Busi-



Marcel Rassinger (46) hat seinen Job als IT-Leiter der Competec-Gruppe im Februar 2015 angetreten. Vor seinem Wechsel zur Competec-Gruppe war der Diplom-Ingenieur und studierte Physiker während 15 Jahren für das Unternehmen EZE-Technologies tätig, zuletzt als CTO. Rassinger, der aus dem Vorarlberg stammt, ist bei Competec als CIO Teil der erweiterten Geschäftsleitung.

ness möglichst nahe zusammenzubringen. Und Stabilität in der Infrastruktur erreichen wir unter anderem damit, indem wir für Ausfallsicherheit sorgen und Redundanzen einbauen. So betreiben wir zum Beispiel ein georedundantes Rechenzentrum in Mägenwil und in Willisau, und wir lagern auch immer mehr Dienste in die Cloud aus.

**Competec ist aber mehr als nur ein E-Commerce-Anbieter, sondern auch Distributor und Logistiker. Sieht die IT-Strategie für den Rest des Unternehmens anders aus als für den E-Commerce-Teil?**

Die Anforderungen des E-Commerce-Teils und der anderen Bereiche der Gruppe sind in Teilen schon unterschiedlich. Allerdings ist die Überschneidung der Anforderungen doch sehr gross. Wir versuchen deshalb, möglichst alle Unternehmensbereiche mit derselben Infrastruktur und denselben Softwarepaketen

zu bedienen, um so auch von Synergie-Effekten und der Economy of Scale profitieren zu können. Natürlich klappt das nicht überall und jeder Bereich hat seine Spezialitäten. Aber die versuchen wir so aufzufangen, dass sich der Aufwand in Grenzen hält.

**Wo klappt es denn nicht?**

Ein grosser Streitpunkt ist letztlich immer die Priorisierung. Technisch sind unsere Plattformen inzwischen so flexibel, dass wir im Prinzip alles für alle bauen können. Allerdings sind unsere Ressourcen in der IT nicht unendlich, die Zahl der Entwickler – die ohnehin schwierig zu bekommen sind – ist begrenzt. Wann wer welche Ressourcen bekommt, ist somit ein ständiges Tauziehen. Alle zufrieden-zustellen, ist fast nicht möglich.

**Was entwickeln Sie und Ihr Team denn alles selbst?**

Unser Onlineshop ist eine komplette Eigenentwicklung. Das ist deshalb nötig, weil ein Standardprodukt unsere Anforderungen schlicht nicht erfüllen könnte. Schliesslich zählen wir rund sieben Millionen Anfragen pro Tag und führen rund 100'000 Produkte, das sind gewaltige Mengen. Im Bereich ERP bauen wir mit Microsoft Navision derweil auf eine Standardlösung. Allerdings gibt es bei uns unzählige spezielle Anforderungen, die wir mit Eigenentwicklungen abdecken. So ist das ERP eine Mischung aus Standardlösung und Eigenentwicklung.

**Gibt es denn auf dem Markt keine Shop-Lösung, die Ihren Anforderungen gerecht wird? Eigenentwicklungen entsprechen ja nicht unbedingt dem Zeitgeist, in dem Standardisierung gepredigt wird.**

Standardisierung ist wichtig, da gebe ich Ihnen recht. Davon ausgenommen sind aber Bereiche, bei denen man durch eine Eigenentwicklung einen Wettbewerbsvorteil erzielen kann. Im E-Commerce-Bereich sind die meisten grossen Anbieter mit selbst gebauten Lösungen unterwegs. Diskutieren kann man allenfalls darüber, wie viel man selber entwickeln muss. In den letzten Jahren hat sich dank der Cloud einiges getan, und Bausteine

wie ein Content Management System kann man heute ab der Stange nehmen und über Schnittstellen an die eigene Lösung anbinden. Wo immer so etwas möglich ist, versuchen wir das auch.

**Sie haben Ihre Stelle Anfang 2015 angetreten. Welche Projekte haben Sie seit Ihrem Start umgesetzt?**

In der ersten Woche, in der ich hier war, waren wir von einer DDoS-Attacke im grossen Stil betroffen. Das war dann gleich der Anlass, sich diesem Problem anzunehmen, was ein umfangreiches Projekt wurde. Allerdings hat sich der Schritt gelohnt, denn bei der letzten grossen DDoS-Attacke in der Schweiz kamen wir glimpflich davon. Der Angriff auf uns wurde rasch abgebrochen, als die Angreifer gemerkt haben, dass es bei uns nichts bringt. Eine andere grosse und stetige Baustelle ist der Shop, der ständig weiterentwickelt wird und mit dem wir noch einiges vorhaben. Dazu haben wir in jüngerer Vergangenheit unsere Webentwicklungsabteilung massiv aufgestockt und die Zahl der Mitarbeiter verdoppelt. Die Herausforderung hierbei war, diese Mitarbeiter überhaupt zu finden. Ein weiteres grösseres Projekt in den letzten anderthalb Jahren war die Einführung eines Product Information Management Systems, das uns nun hilft, die Datenqualität auf unseren Produkten zu verbessern und gleichzeitig effizienter zu werden. Denn eine hohe Datenqualität ist die Basis für zahlreiche Funktionen im Shop. Ebenfalls ein Projekt, das im letzten Jahr begonnen hat, ist eine selbstentwickelte Recommendation Engine, wo wir in kleinen Schritten in das Thema Big Data

tertreiben und konsolidieren. Ins Auge gefasst haben wir für das kommende Jahr zudem einige Projekte, über die wir allerdings noch nicht sprechen können.

**Mit wie vielen Mitarbeitern nehmen Sie all Ihre Aufgaben wahr und wie ist das IT-Team strukturiert?**

Alles in allem sind wir rund 30 Mitarbeiter in der IT, dazu kommen aktuell vier Lehrlinge. Wie in vielen IT-Abteilungen üblich, sind wir entlang der Systeme strukturiert. Das bedeutet, dass wir ein ERP-Team, ein Web-Team, ein Systemeteam, das sich um die Rechenzentren und Server kümmert, Netzwerkspezialisten sowie einen IT-Support haben. Um diese Teams herum beschäftigen wir Projektmanager, Product Owner und Spezialisten, die sich um die Datenanalyse kümmern und die direkt mir unterstellt sind.

**Ist Outsourcing ein Thema?**

Outsourcing machen wir bei speziellen Wissensbereichen. Bauen wir zum Beispiel Teile der Netzwerkinfrastruktur um, gehen wir zum Spezialisten. Für komplexe Probleme mit den Webservern holen wir ebenfalls externe Hilfe, und auch das Thema DDoS-Schutz haben wir ausgelagert, das kann man kaum selber stemmen.

**Sie haben es angesprochen: Fachkräfte und insbesondere Entwickler zu finden, ist schwierig. Liegt das nur daran, dass Mägenwil nicht der Nabel der Welt ist?**

Der Entwicklermarkt ist generell sehr trocken, und der Markt für PHP-Entwickler, die wir jüngst gesucht haben, ist noch etwas trockener. Wir haben im gesamten deutschsprachigen Raum gesucht, und wir wurden letztlich auch fündig, das aber mit sehr viel Aufwand. Wir haben sämtliche Kanäle genutzt, die es gibt – von Entwicklerforen über Headhunter und persönliche Kontakte bis hin zu Facebook und

«Der Entwicklermarkt ist generell sehr trocken, und der Markt für PHP-Entwickler ist noch etwas trockener.»

eingestiegen sind und uns nun langsam, aber sukzessive vorarbeiten.

**Und welche Projekte stehen nebst der Weiterentwicklung des Shops für die absehbare Zukunft an?**

In erster Linie wollen wir nun erstmal die Projekte, die ich angesprochen habe, wei-

Co. Und ja, eine erste grosse Hürde war, die Entwickler überhaupt dazu zu bewegen, nach Mägenwil zu kommen und sich das Ganze einmal anzuschauen. Unser Standort ist sicher kein Vorteil. Doch wenn wir einem Kandidaten dann einmal zeigen durften, was wir alles machen und auf welchem Niveau wir entwickeln, dann



ABACUS  
version internet



## ABACUS Business Software goes mobile

ABACUS bringt Bewegung in Ihr Business. Apps für Smartphones und iPads informieren Sie schneller und machen Sie und Ihre Mitarbeiter effizienter und flexibler.

- > Unterwegs Leistungen, Spesen, Stunden erfassen, Rapporte ausfüllen, Adressen und Projektdaten bearbeiten und sofort mit der Software in Ihrem Unternehmen synchronisieren
- > Überall und jederzeit Stammdaten und Standardauswertungen einsehen

[www.abacus.ch](http://www.abacus.ch)

 **ABACUS**  
business software

## Szene Schweiz

ist das Interesse schon merklich gestiegen und wir konnten die Allermeisten auch davon überzeugen, für uns zu arbeiten. Technologisch spielen wir ganz vorne mit, und wir investieren sehr viel in die Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter, damit das so bleibt.

### Was hat Sie persönlich denn gereizt, Ihren Job in Mägenwil anzunehmen?

Bei mir war es ähnlich wie bei den Spezialisten, die wir suchten: Auch ich musste zuerst überzeugt werden, mir das Ganze hier anzuschauen. Unter anderem wurde mir versprochen, dass ich den Inhaber kennenlernen dürfte, und tatsächlich war Roland Brack dann beim ersten Gespräch, das überdies sehr positiv war, mit dabei. Als ich dann gesehen habe, was hier alles gemacht und auf welchem Niveau gearbeitet wird, war ich enorm positiv überrascht und rasch überzeugt. Ich komme ja aus der Software-Entwicklung, und die Bedeutung von Software-Entwicklung ist bei meiner Aufgabe hier sehr gross.

### Was bezeichnen Sie aktuell als grösste Herausforderung in Ihrem Job?

Eine schwierige Frage. Ich glaube, die grösste Herausforderung ist der Punkt, den ich bereits angesprochen habe und der nicht nur mich, sondern die ganze Führungscrew betrifft: Das richtige Setzen von Prioritäten. Wir bewegen uns in einem sehr aggressiven Wettbewerbsumfeld. Die Art und Weise, wie die Kunden einkaufen, verändert sich. Hinzu kommen neue Mitbewerber, die in den Markt drängen, und Margen, die zunehmend kleiner werden. Für uns bedeutet das, dass wir agil bleiben und mit neuen Ideen aufwarten müssen. Entsprechend gibt es viele Projekte, die anstehen. Dabei die Ressourcen auf die richtigen Projekte anzusetzen, ist eine grosse Herausforderung.

### Ist der Druck auch dadurch gross, weil die IT der matchentscheidende Faktor für den Unternehmenserfolg ist?

Soweit würde ich nicht gehen. IT ist ein wichtiger Teil des Puzzles. Aber der Unternehmenserfolg hängt natürlich von der Leistung aller Abteilungen ab. Es ist aber sicher so, dass die IT nicht nur ein reiner Kostenblock, sondern auch ein Enabler ist. Von der IT wird auch zunehmend erwartet, selber Ideen einzubringen, die dazu beitragen, dass wir erfolgreich bleiben. Aber letztlich gewinnen und verlieren wir als Team. ■

## ZUM UNTERNEHMEN

Die **Competec-Gruppe** besteht aus den Etailern Brack.ch und Bbymüller.ch sowie dem Handelsunternehmen Alltron, das ausschliesslich Wiederverkäufer bedient. Ebenfalls zur Unternehmensgruppe gehören der Logistikdienstleister Competec Logistik sowie Competec Service als Anbieter der zentralen Dienste wie IT, Finanzen oder Personal. Die gesamte Gruppe zählt über 500 Mitarbeiter und hat im letzten Jahr mit rund 370'000 Kunden 535 Millionen Franken Umsatz gemacht. Der Competec-Hauptsitz ist in Mägenwil, daneben unterhält das Unternehmen ein grosses Logistikzentrum im luzernischen Willisau.

ICTskills 2016

# Zürcher HB im Zeichen der ICT

Die Informatik lebte im September im Hauptbahnhof Zürich, wo die ICT skills 2016 stattfanden. Im Rahmen der dreitägigen Veranstaltung vom 6. bis 8. September sollte der Jugend die Informatik und deren Berufsbilder nähergebracht werden. Dabei versuchten Macher und Aussteller, die Thematik attraktiv und spielerisch zu vermitteln. So surrten Roboter durch die Bahnhofshalle, balancierten selbst und tanzten zu wummernenden Beats, es flog eine Ballondrohne über den Köpfen der Besucher, oder es gab VR-Brillen und Programmierworkshops,

in denen Kinder über visuelles Programmieren dafür sorgen konnten, dass ein Fahrzeug einer Linie folgt, um so zu verstehen, wie Googles selbstfahrendes Auto funktioniert. Dabei merkte man, wie viel Mühe sich die rund 20 anwesenden ICTskills-Partner – Hochschulen, Wirtschaftsgrössen wie UBS, Credit Suisse, Tamedia, SBB und Swisscom, oder auch der Industrieverband Swissmem – gaben, das Thema Informatik attraktiv für die Jugend erscheinen zu lassen.

Ein wesentlicher Teil der ICTskills waren ausserdem die ICT-Berufsmeister-

schaften, in deren Rahmen über 90 Lernende um den Schweizer Meistertitel in den Disziplinen Applikationsentwicklung, Web-Design, Mediamatik und Systemtechnik kämpften. Die Besten (siehe Kasten) qualifizierten sich für die Worldskills 2017 in Abu Dhabi.

Für die Meisterschaften wurde einiges an Aufwand betrieben, nicht nur von den Lernenden, sondern auch von den Machern. So wurden beispielsweise für die System- und Netzwerktechniker nicht weniger als 100 HP-Rechner und eine Tonne Cisco-Material in den HB gekarrt.



Die ICTskills 2016 fanden im Hauptbahnhof Zürich statt und wurden von rund 20 Partnern – Hochschulen, Verbänden und Grossunternehmen – unterstützt.



Das Thema ICT wurde attraktiv und spielerisch vermittelt, unter anderem mit einem ausgewachsenen Roboter.

Angesichts des grossen Interesses, auf das die ICTskills 2016 stiessen, meinte man zumindest, sich keine Sorgen um den Nachwuchs machen zu müssen.



## DIE GEWINNER DER ICTSKILLS 2016

Insgesamt 93 Informatiker und Mediamatiker kämpften im Rahmen des ICTskills 2016 um den Schweizermeistertitel in den vier Disziplinen IT-Softwarelösungen für Unternehmen, Web-Design, IT-Netzwerktechnik und Mediamatik. In der Kategorie IT-Softwarelösungen für Unternehmen ging der erste Platz an **Manuel Allenspach** von der Verwaltungsrechenzentrum AG, dahinter folgten **David Dos Reis Inacio** von Securiton und **Bryan Tabinas** von Gateway Solutions. Der erste Platz in der Sparte Web-Design ging derweil an **Kim Jeker** von Suxsesiv, gefolgt von **Emil von**



Der Kampf um den Schweizermeistertitel der IT-Lehrlinge fand an der Öffentlichkeit im Zürcher HB statt.

**Wattenwyl** von Sitasys und **Clark Winkelmann** von EMTP.

**Antonio Musardo** hängte die Konkurrenz im Bereich IT-Netzwerktechnik ab und schaffte es zuoberst auf das Treppchen. Die Plätze zwei und drei gingen an **Roman Böhringer** von der Handelsschule KV Basel und **Raphael Schnüriger** von Ruag Schweiz. In der Kategorie Mediamatik schliesslich ging die Goldmedaille an **Joé Donzallaz** von Swisscom, gefolgt von **Lukas Max Müller** von Postfinance und **Nicole Zingg** vom Bundesamt für Informatik und Telekommunikation.

Kolumne

# Agil in die Liquiditätsfalle?



Gaby Stäheli ist Mitgründerin der Offertenplattform Gryps.ch. Von ihrer langjährigen IT-Berufserfahrung und dem täglichen Kontakt mit vielen Schweizer KMU und IT-Firmen weiss sie um die Bedürfnisse sowohl von IT-Anwendern wie auch der Anbieter und gibt dazu in ihrer Kolumne Einblicke.  
gaby.staeheli@gryps.ch

Software-Entwickler lieben agile Projekte. Unzählige Konferenzen, Seminare, Workshops und Literatur preisen Scrum, Sprints, User Stories und Backlogs. Eine ganze Branche und Heerscharen von Beratern leben davon. Wer wird schon bezweifeln, dass ein Unternehmen im dynamischen und immer komplexer werdenden Umfeld agil sein muss? Es scheint daher nur logisch, dass diese Methode heute der richtige Weg ist, sowohl in den Augen der Entwickler, wie auch aus Firmensicht.

Einzig das Management steht regelmässig als Spielverderber da. Während ihre Entwickler sagen «agil ist das einzig Wahre», sehnt sich das Management nach der guten alten Wasserfall-Methode. Bei der gingen zwar Softwareprojekte ebenfalls hin und wieder bachab, aber da konnte man die Schuld wenigstens dem Entwicklungsteam in die Schuhe schieben, das sich wieder mal nicht an die eigenen Abschätzungen und Termine halten konnte und die Komplexität völlig unterschätzt hatte.

Heute hat sich das Blatt gewendet. Scheitern agile Projekte, was ebenfalls durchaus vorkommt, so lauten die Begründungen in der Regel: «Die Firmenkultur unterstützt nicht die Werte von agilen Entwicklungsmethoden» oder «Es fehlt der Support aus der Geschäftsleitung». Schuldig ist also gegenwärtig die obere Etage im Unternehmen. Kein Wunder, tut sich das Management mit dem agilen Thema so schwer. Sie haben es gerne überschaubar, planbar und vor allem, bitte schön, immer im Budget. Das ist allerdings nur eine Seite der Medaille.

KMU in der Schweiz, bereits gebeutelt vom tiefen Euro, werden im Zuge der um sich greifenden Digitalisierung von zwei Seiten bedroht, die sich Stück um Stück von ihrem Kuchen abschneiden möchten. Von oben kommen die mächtigen, digitalen Multis wie Google,

Apple, Facebook, Amazon & Co., die ihr Businessmodell immer weiter in herkömmliche Industrien ausweiten. Auf der anderen Seite werden in der Schweiz jährlich über 40'000 Start-ups gegründet, von denen viele nur ein Ziel haben: Disruption.

Bestehende KMU werden von den Start-ups angegriffen, indem diese neue, digitalisierte Businessmodelle einführen, um über diesen Weg das besonders lohnende Kuchenstück abzubekommen. Sofern den Start-ups auf dem Weg dahin nicht der finanzielle Schnauf ausgeht – mehr als die Hälfte aller Schweizer Konkurse finden bei Start-ups unter fünf Jahren statt – wird ihnen das früher oder später auch gelingen. Das heisst, KMU tun gut daran, agil

zu sein. Und zwar agil im Denken und im Handeln, im Bewusstsein, dass ihr Geschäftsmodell von heute allenfalls in wenigen Jahren überholt sein wird.

Start-ups müssen von Anfang an aufs Geld schauen und per Definition agil entwickeln, damit sie das auf den Markt bringen, was beim Nutzer ankommt. Leider bleiben dabei viele auf der Strecke. Sie marschieren auf direktem Weg in die Liquiditätsfalle, weil die Produktentwicklung, erst recht mit externen Partnern, nicht selten viel zu rasch die verfügbaren Mittel auf-

braucht. Ich kenne einige Start-ups, denen in den ersten Jahren das Geld ausging. Dem ein oder anderen hätte ein kleines bisschen «Wasserfall-Denken» im Vorfeld sicher nicht geschadet. Ich selbst gebe mich nach aussen hin sehr gerne agil, dynamisch und natürlich immer voll flexibel. Aber wenn ich ganz ehrlich bin, habe ich es doch auch ganz gerne überschaubar, planbar mit einem gewissen Mass an Sicherheit. Geht es Ihnen nicht auch so?

«Das Management hat es gerne überschaubar, planbar und vor allem, bitte schön, immer im Budget.»

Gaby Stäheli

# Der Sinn hinter den Worten

**Swiss Made Software** Mit einer 40-köpfigen Startmannschaft, Machine Learning und Schweizerdeutsch im Gepäck will das Sprachtechnologie-Start-up Spitch Wellen schlagen.

Von Christian Walter, Swiss Made Software

Die Bedeutung des gesprochenen Wortes nimmt in der IT stark zu. 1,5 Milliarden Google-Suchabfragen sollen es in fünf Jahren bereits sein, meint Alexey Popov, CEO des Zürcher Start-ups Spitch. Heute sind es nur etwa 1,5 Millionen. Kein Wunder, dass sich das Unternehmen mit seiner Spoken Language Technology (SLT) in der richtigen Position für einen Markt sieht, dessen eigentliche Entwicklung gerade bevorsteht. Dabei ist die Technik vielseitig einsetzbar: Neben der Erkennung des gesprochenen Wortes, gibt es auch die Möglichkeit der Stimmauthentifizierung sowie der Analyse von Sprachdaten, die bisher im Wesentlichen als unstrukturiert zu bezeichnen sind.

## Stimmerkennung und mehr

Spitch positioniert sich in allen drei Bereichen und bietet die eigene Lösung nicht nur in Deutsch an, sondern auch in Englisch, Französisch, Italienisch und sogar Schweizerdeutsch. Dass Mundart von Anfang an dazu gehört, dürfte daran liegen, dass die grundlegende Technologie von der Universität Zürich mitentwickelt wurde. Und es existiert nach wie vor eine enge Beziehung mit dem Phonetics Lab von Professor Volker Dellwo. Spitch unterstreicht damit aber auch seinen Anspruch an die Vielseitigkeit der eigenen Software. «Als Schweizer Unternehmen können wir gleich zu Anfang glaubwürdig



Das Interesse an der Spitch-Technologie ist gross, wie der Besucheraufmarsch an einem vor Kurzem in Zürich durchgeführten Anlass zeigt.

mit mehreren Sprachen auftreten», so Popov. Somit dient die Schweiz quasi als Sprungbrett par excellence für die internationalen Ambitionen des erst 1,5 Jahre alten Unternehmens, das auch bereits in Deutschland, Russland und Grossbritannien aktiv ist. Die Kunden kommen dabei aus so unterschiedlichen Branchen wie der Automobilindustrie, von Finanzdienstleistern oder aus dem Gesundheitswesen. Dabei verkauft Spitch seine Technologie nicht nur selbst, sondern auch durch Partner. In der Schweiz plant zum Beispiel Ti&m das Voice-biometrische Verfahren in seine Security Suite einzufügen sowie Crealogix die Integration in seine Voice-Mobile-Banking-Lösung.

## Sprachdaten strukturieren

In der Praxis kann man bereits verschiedene Einsatzszenarien sehen: Zum Beispiel zur biometrischen Kundenverifikation in Call Centern. Hier dient SLT als Alternative zu SMS und Ad-Hoc-PIN im Rahmen von Zwei-Weg-Authentisierungs-Verfahren. Der nächste logische Schritt ist nicht nur das Erkennen der Stimme, sondern das Verstehen der Sprache – also den Sinn von Kundenaussagen zu erfassen und dann richtig zu reagieren. Spitch trainiert die Software hierfür mit den Aufzeichnungen aus Kundengesprä-

chen. «Unsere Software erkennt etwa 90 Prozent bereits out of the box. Für den Kunden wird es aber erst richtig gut ab mindestens 95 Prozent», erklärt Popov. Den Ausschlag geben die erwähnten Call-Center-Aufzeichnungen, mit deren Hilfe die Software auf branchenspezifischen Jargon und regionalen Dialekt trainiert wird. Die «Maschinenintelligenz» kann dann zum Beispiel für Mobile Banking eingesetzt werden – Stichwort «managed by voice». So soll es theoretisch bereits möglich sein, dass Bankkunden während der Autofahrt mündlich über eine installierte App mit ihrer Bank Kontakt aufnehmen und Transaktionen tätigen können. Schliesslich kann die Software mitgeschnittene Gespräche, also unstrukturierte Aufzeichnungen, analysieren und daraus Erkenntnisse ableiten. Ist ein Kundenberater fertig, übernimmt die Software den Kunden und führt eine Evaluation des gerade erfolgten Gesprächs durch. Daraus soll sie Schlüsse ziehen können, die wiederum als Hinweise an den Berater weitergegeben werden.

Man sieht, die möglichen Anwendungen sind vielfältig und Spitch sieht sich in der Pole Position in diesem noch jungen Markt. Die nächsten Jahre werden zeigen, ob sich die Ansprüche in Realität verwandeln lassen. ■

### «Swiss Made Software»

Weitere Infos und alle Mitglieder auf einen Blick: [www.swissmadesoftware.org](http://www.swissmadesoftware.org)



**DAS INSERAT. JEDEN EFFIZIENT ERREICHEN.**

**WÄRE DIESES**  
**INSERAT EIN**  
**TV-SPOT,**  
**HÄTTEN**  
**SIE ES**  
**WAHRSCHEINLICH**  
**NICHT GESEHEN.**



Egal ob lokal, regional oder national: Mit Inseraten erreicht man mehr

Menschen als mit TV-Werbung. Und das innert kürzester Zeit.

**printwirkt.ch**

# swissICT Magazin

Ausgabe 10/2016 vom 03. Oktober 2016

## **Sie machen nicht nur Google lernfähig...**

**26**

... Das sind die Gewinner des Swiss ICT Special Award

Thomas Flatt über Gold in der Software-Entwicklung 24

LAS 2016: Komplexität ist nicht einfach kompliziert 25

Serie EPDG: Interview mit Ursula Widmer 28

5 Fragen an Niels Pfläging 30



# Gold in Software-Entwicklung

*Der Sommer war geprägt von zwei sportlichen Grossanlässen: den Fussball-Europameisterschaften und zuletzt den Olympischen Sommerspielen in Rio. 306 Medaillensätze wurden in Rio bis vor wenigen Tagen vergeben. Man konnte (so man denn wollte) dem Anlass selbst hierzulande kaum aus dem Weg gehen – omnipräsent war er auf allen Medienkanälen. Rund um die Uhr wurde Badminton gespielt, Rad gefahren, Kunst geturnt und im Becken hin und her geschwommen. Sieben Medaillen holten die Schweizer Sportlerinnen und Sportler dabei insgesamt – herzliche Gratulation an dieser Stelle!*

*Gelinde gesagt etwas weniger mediale Aufmerksamkeit erhielt ein anderer Anlass, der fast zeitgleich in Russland über die Bühne ging – in Kazan. Dort fand vom 12. bis 19. August die Informatik-Olympiade statt. Und die Leistungen der Schweizer Teilnehmer lassen sich sehen! Die Gymnasiasten Daniel Rutschmann und Stefanie Zbinden setzten sich gegen 300 Konkurrenten aus 81 Ländern durch und holten eine Gold- und eine Silbermedaille. Sie reihen sich damit ein in die Reihe erfolgreicher Berufsleute an internationalen Wettkämpfen. Bereits vor ziemlich genau einem Jahr durfte die Schweiz den Weltmeistertitel des Informatikers Lars Tönz an den World Skills in Sao Paulo feiern.*

*Die Schweizer sind ICT-Champions! Das muss man sich auf der Zunge zergehen lassen. Es zeigt, dass hierzulande gerade auch in der Informatik erstklassige Ausbildungsarbeit geleistet wird.*

*Erfolgreiche Berufsleute sind die Basis für eine erfolgreiche Zukunft unseres Landes und unserer Branche. Der Sexappeal des Berufs hält sich leider trotz Medaillen an der Informatik-Olympiade und an den World Skills in Grenzen. Nur langsam steigt das Berufsbild des Informatikers in der Beliebtheitskala der Jugendlichen auf. Es bleibt unsere Aufgabe, auf diesem Erfolg aufzubauen, Jugendliche zu ermuntern, in die Informatik einzusteigen und sie auf dem Karriereweg zu unterstützen.*

*Vorreiter in diesem Bestreben ist dabei ICT-Berufsbildung Schweiz, ein Verband der aus unserer ehemaligen Tochter I-CH hervorgegangen ist. Heute werden dort Grund- und Weiterbildung von angehenden Informatikern schweizweit gesteuert und weiterentwickelt. Das Team um Jörg Aebischer macht dabei einen super Job. Dass nicht nur im stillen Kämmerlein gearbeitet, sondern auch kräftig die Werbetrommel für unser Berufsfeld gerührt wird, konnte an den ICTskills am Hauptbahnhof Zürich bewundert werden.*



*Die Momente des Triumphs sind kurz und intensiv. Wie bei Sportlern wird auch in den Berufen unserer Branche jahrein jahraus hart für den Erfolg gearbeitet, um hoffentlich auch in den nächsten Jahren Erfolge geniessen zu dürfen. Bleiben wir am Ball!*

**Dr. Thomas Flatt ist Präsident swissICT, Unternehmer, Berater und Verwaltungsrat**



## Zaugg übernimmt

Mit Simon Zaugg übernimmt ein erfahrener Fachjournalist und Marketeer die Verantwortung für die Kommunikation und das Marketing von swissICT. Nach seinem Studium der Medien- und Kommunikationswissenschaften arbeitete Zaugg drei Jahre als Redaktor für das ICT-Fachmagazin Netzwoche. Aus seiner Arbeit als Kommunikations- und Marketingverantwortlicher der Thuner Webagentur Comvation und als Co-Geschäftsleiter des Software-Startups Cloudrex kennt er die Branche zudem auch aus der Unternehmensperspektive. Bei swissICT wird Zaugg seine journalistischen Fähigkeiten genauso ausspielen können wie sein Know-how in Sachen digitales Marketing.

## Hartnäckige Weltklasse

Die Schweizer Software-Entwickler sind Weltklasse. Laut der US-Code-Challenge-Seite HackerRank rangiert unser Land in 9 von 15 Disziplinen wie Algorithmen, SQL, Java oder Security unter den Top 5. In der Gesamtwertung, belegt die Schweiz hinter China, Russland und Polen den vierten Rang. An der Spitze der globalen Coder-Hierarchie stehen unsere Software-Cracks gar in Sachen Hartnäckigkeit. Aus keinem anderen Land kapitulierten weniger Entwickler vor den Testaufgaben, ohne ein Resultat zu erreichen.

## Kein Teilzeit-Nachteil

Die ICT ist speziell für all jene, die Beruf und Privatleben gleichermaßen gerecht werden wollen, attraktiv. Der Grund: In unserer Branche gibt es keine Lohndiskriminierung zwischen Teilzeit- und Vollzeitarbeitenden. Zu diesem Ergebnis kommt die neue Lohnstudie «Saläre der ICT 2016». Die umfassendste Erhebung ihrer Art beruht auf der Auswertung von 27'644 Lohndaten aus 234 Firmen, Behörden und Organisationen. Sie liefert Lohnangaben für alle 42 Berufsbilder der ICT in Relation zu Funktion, Branche, Alter, Unternehmensgrösse und geographische Region. Bestellen und als Mitglied profitieren:

**[www.swissict.ch/publikationen/salaere-der-ict](http://www.swissict.ch/publikationen/salaere-der-ict)**

# Komplexität ist nicht einfach kompliziert

Die Lean, Agile & Scrum Conference 2016 stellte den Umgang mit Komplexität ins Zentrum. Die Erkenntnis: Agile Methoden können das Problem zwar nicht lösen, sie ermöglichen es aber, mit dem Unberechenbaren zu leben. Von Daniel Meierhans

Die Keynotes des britischen Programm Managers Chris Matts und des deutschen Veränderungskurators Niels Pfläging setzten den inspirierenden Rahmen der Lean, Agile & Scrum Conference (LAS). Matts zeigte eindrücklich auf, dass Projekte die Werte schaffen, im Wesentlichen auch genauso gemanged werden müssen wie Wertanlagen; über ihr Risiko nämlich. Pfläging begeisterte die LAS-Community mit vielen Praxis-Beispielen und seinem Witz. Nach seinem Vortrag war jedem klar, wieso alles Menschliche nicht einfach kompliziert – und damit mit Tools und Prozessen beherrschbar – sondern eben komplex und damit unberechenbar ist. Menschliche Organisation benötigen deshalb Methoden, die genauso auf menschlichen Interaktionen beruhen.

In den Workshops und Lean Coffee Sessions waren die Teilnehmer dann selber gefordert, sich mit verschiedenen Facetten von Komplexität im Projektalltag auseinanderzusetzen. Ob beim kollaborativen Herunterbrechen von Business-Visionen bis auf die Code-Ebene, beim gemeinsamen Erarbeiten eines Leitbilds für eine agil funktionierende Organisation, bei der Simulation von Skalierungsproblemen mit einem interaktiven Ballspiel oder bei der praktischen Anwendung des Cynefin-Wissensmanagement-Modells: Das grosse Engagement, dass die insgesamt über 100 Mitglieder der grössten Schweizer LAS-Community an den Tag legten, machte augenfällig, wie stark die Komplexitäts-Problematik in der Unternehmenspraxis unter den Nägeln brennt.

Dass alle Workshops gleichmässig besucht und von den Teilnehmern ausnahmslos sehr gut bewertet wurden, ist für Patrick Baumgartner vom Organisationsteam ein Zeichen, dass die Ausrichtung der Konferenz stimmt. Dies liegt nicht zuletzt daran, dass die Themen und Workshops aus der Agile-Breakfast-Basis der swissICT Fachgruppe Lean, Agile & Scrum kommen und sie damit am Puls der Praktiker sind.

Ein grosses und noch weitgehend brachliegendes Potenzial für agile Methoden identifiziert Baumgartner im Personalwesen. Es wurde in diesem Jahr mit dem Leitbild-Workshop adressiert.

Mehr Bilder, Videos, Infos und die Referate der LAS 2016 unter [www.lean-agile-scrum.ch](http://www.lean-agile-scrum.ch).



Chris Matts (links) und Niels Pfläging (rechts) setzen den inspirierenden Rahmen. Das Leitbild einer agilen Organisation ist eines der Arbeitsergebnisse der LAS 2016.

## Veranstungskalender swissICT

Datum	Titel / Thema	Ort
04.10.2016	<b>Do's &amp; Dont's bei IT-Verträgen – Massnahmen zur Streitprävention</b> Rechtskommission swissICT	Zürich
05.10.2016	<b>Wir bilden Weltmeister aus – Agile Lernwerkstatt</b> Agile Breakfast Zürich	Zürich
10.11.2016	<b>IoT/M2M: Die Sunrise-Plattform und Schweizer LPN-Use-Cases (Low Power Network)</b> Fachgruppen Meeting Sourcing & Cloud	Wallisellen
14./15.11.2016	<b>Digitale Revolution: Are you ready? Swiss ICT Symposium mit Bertrand Piccard, CEOs, Wissenschaftern und Fachexperten.</b> Detailprogramm siehe <a href="http://www.swissict-symposium.ch">www.swissict-symposium.ch</a>	Luzern
15.11.2016	<b>Gala zur Vergabe der Swiss ICT Award 2016.</b> Anmeldung unter <a href="http://www.swissict-award.ch">www.swissict-award.ch</a>	Luzern



**Detail-Informationen und weitere Veranstaltungen:**  
[www.swissict.ch/veranstaltungen](http://www.swissict.ch/veranstaltungen), [info@swissict.ch](mailto:info@swissict.ch)

# Sie machen mehr als nur Google und Konsorten lernfähig

*Der Swiss ICT Special Award bringt ein Tessiner Institut ins Rampenlicht, das nicht nur für die Entwicklung der aktuellen AI-Technologien von Google und Konsorten entscheidend ist. Vom IDSIA profitieren auch Schweizer Unternehmen ganz direkt.* Von Daniel Meierhans

Die Schweiz ist das Land mit der besten Forschung weltweit!« Jürgen Schmidhuber ist ein Mann der klaren Statements. Und der geborene Münchner untermauert seine Aussage auch gleich mit Zahlen und Fakten: Die meisten Nobelpreise, die meisten Patente, die meisten wissenschaftlichen Zitate. Immer pro Kopf natürlich. Und diese Spitzenstellung ist für Schmidhuber nicht einfach nur Zufall oder glückliche Fügung, sondern hat einen zwingenden Grund: Die Schweiz investiert pro Einwohner wesentlich mehr Geld in die Forschung als andere Länder.

## Muster zu Inhalten kombinieren

Diese Passion, Zusammenhänge in Zahlen und Fakten zu finden, ist quasi Schmidhubers Berufung. Der wissenschaftliche Leiter des Istituto Dalle Molle di Studi sull'Intelligenza Artificiale (IDSIA, USI & SUPSI) im Luganeser Vorort Manno leistete bahnbrechende Arbeiten unter anderem zum sogenannten Deep Learning. Diese maschinelle Lernmethode hierarchisiert neuronale Netze in Abstraktionsschichten so, dass diese sich selbständig ein Verständnis der übergeordneten Konzepte erarbeiten können. Das Teilgebiet, in dem derzeit die Post abgeht, ist die Mustererkennung. Ob Sprache, Bilder, Gesichter oder Objekte: Lernfähige Software bringt sich schrittweise selber bei, in den binären Datensätzen Muster zu erkennen und damit wichtige Probleme zu lösen.

## Innovation auf allen Ebenen

«Den Unterschied macht die Schweiz aber nicht nur durch das Geld. Innovation ist hierzulande auf allen Ebenen ein grosses Thema. Beim Bund, in den Kantonen und Gemeinden, in den Hochschulen und in den Unternehmen», wirft Luca Maria Gambardella ein. Der Kanton Tessin habe letztes Jahr beispielsweise ein spezielles Wirtschaftsinnovationsgesetz geschaffen, das Verbesserung der Rahmenbedingungen mit ge-



*«Die Schweiz ist das Land mit der besten Forschung weltweit!«*

*Jürgen Schmidhuber, wissenschaftlicher Leiter IDSIA*

zielten Massnahmen für innovative Firmen und Projekte kombiniert, wie der Direktor des IDSIA unterstreicht.

## Ameisenstrassen nachbauen

Gambardella hat Schmidhuber vor 20 Jahren als Co-Direktor ins Tessin geholt, als die Gruppe noch klein und wenig bekannt war. Sein Spezialgebiet ist die Optimierung. Er hat unter anderem das ACS (Ant Colony System) entwickelt. Das Agenten-basierte System simuliert die Pheromon-vermittelte Kommunikation von Ameisen bei der Futtersuche. Damit lassen sich sehr rasch gute Lösungen für Probleme finden, die sich nicht oder nur mit enormem Aufwand eindeutig berechnen lassen. Dazu gehört beispielsweise das bekannte Problem des Handelsreisenden, der seine ideale Tagesroute finden will. Damit ist auch Gambardella in einem Gebiet der AI (Artificial Intelligence) aktiv, das

seit einigen Jahren als äusserst «hot» gilt: der Schwarmintelligenz.

## Die Intelligenz in AlphaGo

Das 1988 vom italienischen Cynar-Erfinder und Wissenschaftsförderer Angelo Dalla Molle gegründete Institut gehört heute zu den renommiertesten AI-Forschungsstätten weltweit. Grundlegende Technologien von Google, Facebook, Microsoft oder IBM wurden in Manno entwickelt. So beruhen etwa die Spracherkennung von Google und die neu entwickelten AI-Fähigkeiten von Apples iOS auf den «deep learning»-LSTM-Netzen (Long short-term memory), die Schmidhubers Gruppe seit den frühen 1990ern entwickelt hat. Wie wichtig die Arbeit der Tessiner Forscher ist, zeigt auch die Tatsache, dass die ersten Doktoren der Künstlichen Intelligenz des Start-ups DeepMind sich einst in Schmidhubers Forschungsgruppe ken-

nenlernten; einer wurde Mitgründer, einer erster Angestellter. Weitere Ex-Doktoranden stiessen später zum Start-up. DeepMind, welches 2014 für über 600 Millionen Dollar von Google aufgekauft worden ist, hat in diesem Frühjahr weltweit Schlagzeilen gemacht, als sein AlphaGo-Programm einem der besten Profis des komplexen asiatischen Strategie-Brettspiels «Go» keine Chance liess.

### Grundlagen und Praxis vereint

Aber die Technologien aus Manno sind nicht nur für die US-Tech-Riesen mit ihren immensen Rechenkapazitäten interessant. Auch Schweizer Firmen und Behörden profitieren ganz direkt. Zu den Spezialitäten des IDSIA gehört nämlich eine in ihrer Art einmalige Verbindung zwischen wissenschaftlicher Grundlagenforschung und praktischer Anwendung. Die Forschungsergebnisse sollen in die Praxis umgesetzt werden, so der Anspruch. Dabei wird das sowohl in die Università della Svizzera italiana (USI) wie auch in die Fachhochschule Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI) integrierte Institut vom Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNF) genauso unterstützt wie von der Kommission für Technologie und Innovation (KTI).

### Entscheidender Vorsprung durch KI

Die Bandbreite der Schweizer Industrie-Partner reicht von Maschinenbauern wie Georg Fischer (Agie Charmilles) oder Astes4 über den Detailhändler Migros und den Energiekonzern Alpiq bis hin zum kleinen Dorfhofel. Für Verteilorganisationen werden klassische Handelsreisendenprobleme gelöst und in der industriellen Produktion Konstruktions- oder Prozess-Herausforderungen gemeistert.

Aus den Zusammenarbeiten können aber auch vollständig neuartige Produkte entste-



**«Wenn jemand mit uns zusammenarbeiten will, genügt eine E-Mail.»**

*Luca Maria Gambardella, Direktor IDSIA*

hen, die den Unternehmen einen entscheidenden Vorsprung ermöglichen. Die gemeinsam mit Alpiq entwickelte Energiesteuerungstechnologie GrindSense beispielsweise misst, lernt und antizipiert das Nutzerverhalten völlig autonom und kann so den Stromverbrauch und die Produktion optimal aufeinander abstimmen. Bescheidener, aber in seiner Branche nicht weniger bahnbrechend, ist das «Smart Sleeping Hotel» eRoom in der Bündner Berggemeinde San Bernardino. Dank AI funktionieren die administrativen Abläufe der 19-Zimmer-Herberge von der Reservierung bis zum Checkout vollautomatisch. Für den Gast ist das bequemer, für den Hotelier wesentlich kostengünstiger.

### Intelligente Experten für alle Fälle

In diesem Sommer konnte zudem die 10-jährige Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Rüstung armasuisse gefeiert werden. In dieser steht die Entwicklung intelligenter Entscheidungsunterstützung-Tools im Zentrum, welche

Big Data mit AI verbinden. Ziel ist eine allgemein verwendbare Software, mit der sich einfach künstliche Experten für unterschiedlichste militärische Fragenstellungen erzeugen lassen. Im Rahmen eines NATO-Experiments hat sich das System bereits auf gleicher Höhe wie seine menschlichen Vorbilder erwiesen.

### Eine zündende Idee und ein Anruf

Indem Gambardella und Schmidhuber durch derartige Zusammenarbeiten mithelfen, dass die Schweizer Wirtschaft ihren Innovationsvorsprung weiter ausbauen kann, schliessen sie den Kreis. Denn schliesslich ist es die erfolgreiche Wirtschaft, die es der Schweiz ermöglicht, mehr als andere Länder in die Forschung zu investieren. Und für ein Unternehmen ist es auch gar nicht so schwierig, mit dem IDSIA in Kontakt zu kommen, wie Gambardella anmerkt: «Wenn jemand mit uns zusammenarbeiten will, genügt eine E-Mail oder ein Telefon – und eine spannende Idee natürlich.»

## Swiss ICT Special Award



Swiss ICT Special Award: Die Trophäe

Die Jury des Swiss ICT Award zeichnet in diesem Jahr das Istituto Dalle Molle di Studi sull'Intelligenza Artificiale (IDMSIA) für seine weltweit richtungsweisenden Arbeiten auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz mit einem Special Award aus. Der Swiss ICT Special Award wird seit 2013 an Personen und Organisationen für herausragende Leistungen für die Schweizer ICT vergeben. Die bisherigen Preisträger sind Virtopsy (virtuelle Autopsie, Institute für Rechtsmedizin der Universitäten Zürich und Bern, 2015), Martin

Odersky (Begründer der Programmiersprache Scala, EPFL, 2014) und Parldigi (Parlamentarische Gruppe Digitale Nachhaltigkeit, 2013).

Sie können am 15. November an der Gala im KKL Luzern dabei sein, wenn Luca Maria Gambardella und Jürgen Schmidhuber den Special Award entgegennehmen und wenn die besten Projekte und spannendsten Newcomer der Schweiz mit dem Swiss ICT Award ausgezeichnet werden.

Sichern Sie sich Ihren Platz!

[www.swissict-award.ch/aktuell/tickets](http://www.swissict-award.ch/aktuell/tickets)

# «Die massgeblichen Standards müssen nach Möglichkeit bereits verbreitet sein»

*Die Aufgabenverteilung innerhalb der Gemeinschaften der Leistungserbringer, die Umsetzung der Datensicherheit im Rahmen der vorgesehenen Zertifizierung und die Wahl von Normen, die genügend Flexibilität ermöglichen, um künftigen Technologieentwicklungen Rechnung tragen zu können, gehören für Ursula Widmer zu den Hauptherausforderungen der EPDG-Umsetzung.*

*Interview: Fridel Rickenbacher, Mitglied Redaktion swissICT, Mitbegründer und Partner MIT-GROUP*

## In welchen Bereichen bestehen die grössten Herausforderungen der EPDG-Umsetzung?

**Ursula Widmer:** Die grundlegende Herausforderung besteht darin, dass die gesetzlichen Rahmenbedingungen, die technischen Systeme sowie die Organisationen und die Prozesse so ausgestaltet werden müssen, dass sie den un-

terschiedlichen Ansprüchen der verschiedenen Stakeholder optimal Rechnung tragen. Zu diesen zählen unter anderem Patienten, medizinische Leistungserbringer und ihre Organisationen, Anbieter und Betreiber von technischen Lösungen, kantonale Gesundheitsbehörden oder das Bundesamt für Gesundheit BAG. Naturgemäss stehen diese Ansprüche oft bis zu einem gewissen Grad im Widerspruch. So muss zum Beispiel für die Leistungserbringer wie Ärzte und Spitäler die Handhabung im medizinischen Alltag möglichst einfach und mit möglichst wenig Aufwand verbunden sein. Dies

## Wie beurteilen Sie den grundsätzlichen Widerspruch zwischen den mehr oder weniger starren Vorgaben von Gesetz und Verordnungen und den sich laufend dynamisch entwickelnden technologischen Innovationen?

Das EPDG und dessen Ausführungsvorschriften sind im Wesentlichen technologieneutral formuliert. Das heisst, es werden keine konkreten technischen Lösungen und Produkte vorgegeben, sondern die Anforderungen definiert, welche von den eingesetzten Technologien zu erfüllen sind. Andererseits ist es für das Funk-



Am 29. Juni wurde die Anhörung des Ausführungsrechts zum Bundesgesetz über das elektronische Patientendossier (EPDG) abgeschlossen. 2017 soll das Gesetz in Kraft treten. Es stellt grundlegende Weichen für die Digitalisierung des Schweizer Gesundheitswesens. Das swissICT Magazin beleuchtet in einer Serie Technologie- und Security-Aspekte des Gesetzes aus unterschiedlichen Blickwinkeln. Den Anfang macht die ehemalige Präsidentin der Information Security Society Switzerland ISSS.ch, die Rechtsanwältin Dr. Ursula Widmer.

*«Wichtig ist, dass genügend Flexibilität besteht, um künftigen Entwicklungen Rechnung tragen zu können.»*

kann jedoch in einem Konflikt mit der Anforderung zur Wahrung des Datenschutzes und der Datensicherheit stehen.

Viel wird hier davon abhängen, ob es gelingen wird, die Aufgabenverteilung zwischen den im EPDG vorgesehenen Gemeinschaften von Leistungserbringern und den einzelnen, einer solchen Gemeinschaft angehörenden Leistungserbringern sinnvoll auszugestalten. Das EPDG bietet erheblichen Spielraum, damit die Beteiligten praktikable Lösungen realisieren können.

tionieren des elektronischen Patientendossiers als eines Netzwerks von zahlreichen verschiedenen Teilnehmern, in dessen Zentrum eine dezentrale Datenbank steht, zwingend, dass die Interoperabilität sichergestellt ist. Auch sonst müssen einheitliche Standards etwa in Bezug auf die Formate und die Sicherheit eingehalten werden. Die Situation ist vergleichbar mit Telekommunikationsnetzen, wo durch die Normen des ETSI (European Telecommunications Standards Institute) für zahlreiche technische Aspekte einheitliche Vorgaben detail-

liert definiert werden, welche von den Betreibern von Telekommunikationsnetzen und den Herstellern von Telekommunikationsgeräten einzuhalten sind. Ein anderes Beispiel ist das Internet, wo durch die RFCs (Requests for Comments) einheitlich zu beachtende Standards vorgegeben werden, ohne die eine Kommunikation zwischen einzelnen Rechnern innerhalb des aus zahlreichen Teilnetzen aufgebauten Internet gar nicht möglich wäre.

Wichtig ist, dass in Bezug auf die Festlegung von Standards und weiterer Vorgaben, welche die im Zusammenhang mit dem EPDG massgeblichen einheitlichen Anforderungen definieren, genügend Flexibilität besteht, um künftigen Entwicklungen Rechnung tragen zu

sich zertifizieren lassen müssen. Damit ist von Gesetzes wegen ein Mechanismus implementiert, der es erlaubt, die Umsetzung der gesetzlichen Anforderungen bezüglich Datenschutz und Datensicherheit durchzusetzen und zu kontrollieren.

**Wie stufen Sie die Sicherheit und Resilienz von den gemäss Gesetz zwingend in der CH betriebenen Gemeinschafts-Systemen ein?**

Da mit Ausnahme der bekannten Piloten noch keine Systeme bestehen, lassen sich deren Sicherheit und Resilienz auch nicht konkret beurteilen. Letztlich wird es darauf ankommen, wie im Rahmen der Zertifizierung, wie sie für die

*«Die informationelle Selbstbestimmung und der Datenschutz stellen integrierende Elemente des Gesamtsystems dar.»*

können. Dies ist insoweit gewährleistet, als die konkreten Vorgaben über die Verordnung des EDI über das elektronische Patientendossier festgelegt werden. Diese Departementsverordnung kann in einem wesentlich einfacheren Verfahren angepasst werden, als es für Verordnungen des Bundesrates oder für das EPDG selbst möglich ist. Wichtig ist auch, dass bei der Wahl der massgeblichen Standards darauf geachtet wird, dass diese nach Möglichkeit bereits bekannt und verbreitet sind. In dieser Beziehung hat die Information Security Society Switzerland ISSS, deren Präsidentin ich bis im Mai dieses Jahres war, in ihrer Stellungnahme zu den Ausführungsvorschriften beispielsweise darauf hingewiesen, dass die im Entwurf vorgesehene Norm ISO/IEC 29115:2013(E) betreffend die Sicherheit von elektronischen Identifikationsmitteln durch andere Normen zu ersetzen ist, welche bei den beteiligten Kreisen bereits verbreitete Beachtung gefunden haben.

**Können mit der neuen Gesetzgebung die für die Patienten wichtigen Themen Datenschutz und Datensicherheit hinreichend geregelt und umgesetzt werden?**

Dem Datenschutz und der Datensicherheit werden im EPDG und in dessen Ausführungsvorschriften, so wie sie in die Vernehmlassung gegeben wurden, hohes Gewicht eingeräumt. Die Gemeinschaften der Leistungserbringer, bei denen die Verantwortung für die Führung des elektronischen Patientendossiers liegt, werden

Gemeinschaften und die von ihnen eingesetzten Systeme vorgesehen sind, den im EPPDG und dessen Ausführungsvorschriften gestellten Anforderungen betreffend Datensicherheit Rechnung getragen wird.

**Stehen die vorgesehene informationelle Selbst- und Mit-Bestimmung der Patienten bezüglich ihrer Daten im Widerspruch zu den grundsätzlichen Digitalisierungs-Zielen von eHealth oder sind sie eine Chance?**

Gemäss EPDG ist die Einrichtung eines elektronischen Patientendossiers für die Patienten freiwillig. Bereits in diesem Grundsatzentscheid kommt die informationelle Selbstbestimmung zur Geltung. Aufgrund dieser Freiwilligkeit hängt der Erfolg des elektronischen Patientendossiers von der Akzeptanz bei den Patienten ab. Diese Akzeptanz wiederum ist zu einem entscheidenden Teil davon abhängig, dass die Patienten auf der einen Seite im Sinne der informationellen Selbstbestimmung festlegen können, welche Daten im elektronischen Patientendossier für wen zugänglich sind. Auf der anderen Seite müssen sie darauf vertrauen können, dass diejenigen, welche Zugang zu ihren Daten haben, im Umgang mit diesen an die Grundsätze des Datenschutzes gebunden sind. Die informationelle Selbstbestimmung und der Datenschutz stellen damit im EPDG-Konzept integrierende Elemente des Gesamtsystems «Elektronisches Patientendossier» dar.



**Dr. Ursula Widmer**

Rechtsanwältin, Anwaltskanzlei Dr. Widmer & Partner, Spezialisierungen im Telekommunikations-, Informatik-/ Internet-Bereich, Lehrbeauftragte ETHZ und Universität Bern, ehemalige Präsidentin Information Security Society Switzerland ISSS.ch

**Gibt es bereits erste Erkenntnisse, wie sich der eHealth-Bereich durch das EPDG verändern wird?**

Aktuell ist noch mehr oder weniger alles im Fluss. Das gilt sowohl für die rechtlichen Rahmenbedingungen, wo die Ausführungsvorschriften zum EPDG noch nicht definitiv feststehen, wie auch für die Organisation der Gemeinschaften von Leistungserbringern, die sich noch in der Aufbauphase befinden. Eine Entwicklung, die in dieser Form nicht unbedingt zu erwarten war, zeichnet sich jedoch ab: Die Bildung von Gemeinschaften erfolgt zurzeit schwergewichtig auf der Ebene einzelner Kantone oder in der Kooperation mehrerer Kantone.

Da das elektronische Patientendossier in der Ausprägung gemäss dem EPDG und dessen Ausführungsvorschriften Neuland darstellt, wird man zu Beginn aufmerksam beobachten, wie sich dessen Einführung entwickelt. Sollte sich herausstellen, dass die rechtlichen Rahmenbedingungen den praktischen Gegebenheiten nicht angemessen sind, wird man auch rasch Änderungen vornehmen müssen.

# 5 Fragen an Niels Pfläging

*Der Keynote Speaker der LAS Conference 2016 freut sich, dass sich das agile Gedankengut in den Unternehmen ausbreitet. Sorgen bereitet ihm die Aktionismusfalle, in der viele Firmen gefangen sind.*

## 1. swissICT Magazin: Was ist ihr Bezug zur Informatik-Branche?

**Niels Pfläging:** In meiner Arbeit als Spezialist für organisationale Komplexität, Führung und Change habe ich in den letzten Jahren insbesondere mit der Agile- und Scrum-Szene zu tun gehabt. Es gibt hier zahlreiche natürliche Anknüpfungspunkte bei der Frage der Agilität in Organisationen aller Art, mit der ich mich als Speaker, Berater und auch Autor beschäftige. Vor etwa zehn Jahren kam mein Bruder zu mir

– er ist Ingenieur und Hardware-Entwickler – und sagte: «Niels, ich habe gerade eine neuartige Ausbildung als Scrum Master gemacht. Und was Scrum sagt, das ist doch genau das, was du für ganze Unternehmen predigst!» Da hatte er den Nagel auf den Kopf getroffen.

«...keine Meilensteine... keine Gantt-Charts... keine Chefentscheidungen...»

## 2. Was freut Sie am meisten an der IT?

Sicherlich, dass sich das agile Gedankengut inzwischen überall massiv ausbreitet. Bei der agilen Praxis in Unternehmen stehen wir in mancherlei Hinsicht zwar noch ganz am Anfang. Aber der Einfluss des agilen Mindset in Unternehmen wächst eindeutig. Langfristig werden diese Denkweisen die Unternehmensführung massiv verändern. Das wird aber nicht durch die Anwendung agiler Methoden passieren, sondern durch die Verbreitung des agilen Gedankenguts, der «agilen Prinzipien».

## 3. Was ist der grösste Ärger?

Kein Ärger, aber eine Sorge: In Unternehmen herrscht immer noch viel zu wenig Nachdenklichkeit vor, und zu viel Aktionismus. Probleme werden nicht durchdrungen – stattdessen behandelt man Symptome. Die Folge davon sind Firmen-Kulturen, in denen man nach Helden sucht, wenn etwas gelingt, oder Schuld zuweist, wenn etwas schief geht. Solange man dies zulässt, wird man nicht besser. Man versteht weder Erfolg, noch Wertschöpfung, noch Niederlagen oder Scheitern. Viele Firmen sind in der Aktionismusfalle regelrecht gefangen.

## 4. Was sind die grössten Hürden, die Innovationen im Wege stehen?

Fast alle Firmen könnten mit dem menschlichen Potenzial, das sie an Bord haben, weit mehr Innovation erzeugen. Das Problem sind nicht die Menschen oder ein eventueller Mangel an Ideen, sondern die Organisationsmodelle, die sich Unternehmen zugelegt haben. Innovation lässt sich zerstören und verhindern: Mit Abteilungsstrukturen, Stellenbeschreibungen, Budgets, Komitees und Steuerungskreisen, mit jährlicher Invest-Planung, mit Arbeitszeitkontrollen, mit Regeln und Prozessmanagement. Fast überall sind diese Organisationswerkzeuge aus dem Industriezeitalter durchgängig oder teilweise anzutreffen: Sie alle stehen Innovation im Wege.

## 5. Wie sähe für Sie die ideale Projekt-Welt aus?

Das ist ganz einfach. In einer vernünftigen Projektwelt gibt es keine Meilensteine, keine internen Projektbudgets, keine Gantt-Charts, keine Chefentscheidungen und Weisungen, keinen Projektleitertitel, keine Steuerungskreise oder Lenkungsausschüsse. Keine Angst.



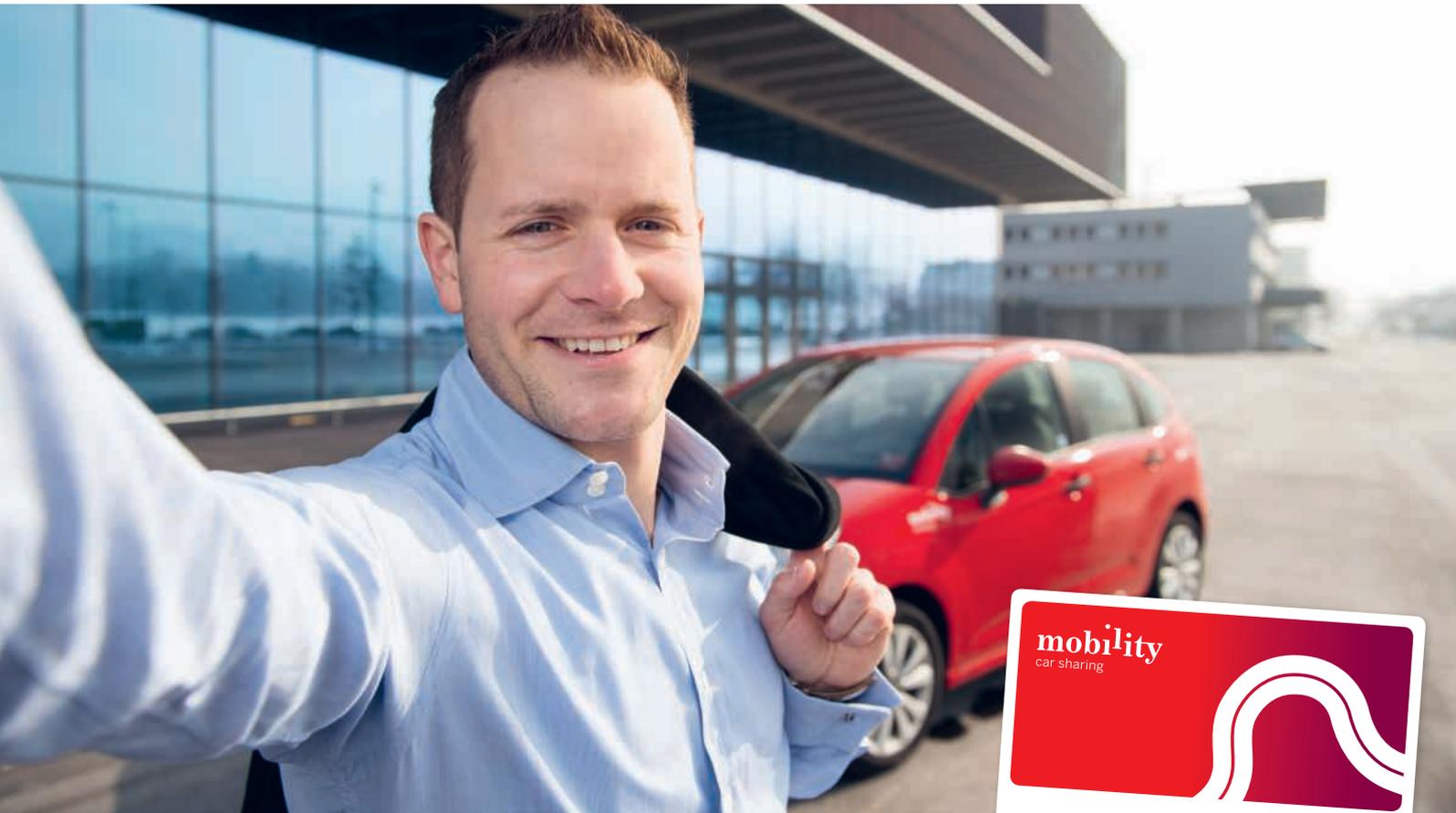
## Niels Pfläging

Niels Pfläging ist Berater, Beeinflusser und Autor mit Wohnsitz in Wiesbaden und er ist ein engagierter und leidenschaftlicher Vordenker moderner Führung. Pfläging ist Gründer des BetaCodex Network, einem internationalen Open-Source-Netzwerk. Fünf Jahre lang war er Direktor des renommierten Beyond Budgeting Round Table BBRT. Pflägings Bücher, darunter *Komplexmethoden*, *Organisation für Komplexität*, *Führen mit flexiblen Zielen* und *Die 12 neuen Gesetze der Führung* wurden von der Kritik gelobt und erreichten Bestsellerstatus. Soeben erschien Pflägings sechstes Buch *Unkompliziert durchs Jahr – der Organizer für den Job in 2017*.

## Impressum swissICT Magazin

**Herausgeber, Redaktion:** swissICT • **Redaktion:** Daniel Meierhans (interim. Ltg., dmh), Dominic Loher, Fridel Rickenbacher, Thomas Winkelmann, Stefan Züger. Regelmässige Mitarbeit: Barbara Jasch • **Adresse:** Vulkanstr. 120, 8048 Zürich, 043 336 40 20, [www.swissict.ch](http://www.swissict.ch), [swissICTmagazin@swissict.ch](mailto:swissICTmagazin@swissict.ch) • **Erscheinungsweise:** 10x Jahr in Swiss IT Magazine • **Für unverlangt eingesandte Manuskripte/Bilder übernimmt swissICT keine Haftung. Nachdruck u. elektron. Wiedergabe mit Genehmigung swissICT.** • **Quelle Bilder:** zvg © swissICT, Zürich • **Copyright:** © swissICT, Zürich





## Die optimale Ergänzung Ihrer Firmenmobilität.

Sie benötigen für einen Auswärtstermin das passende Fahrzeug? Mit der Business-Lösung von Mobility sind Sie jederzeit abfahrbereit.

**Fall 1:** Wenn all Ihre Firmenautos besetzt sind, reservieren Sie einfach ein Fahrzeug von Mobility. Zum Beispiel einen preiswerten City-Flitzer, ein Elektrofahrzeug oder einen unserer schwarzen BMW.

**Fall 2:** Wenn das Transportgut grösser ist als Ihr Firmenfahrzeug, wählen Sie die Transportlösung von Mobility, beispielsweise den Mercedes Vito mit seinen grosszügigen Ladedimensionen oder einen Kombi.

**Fall 3:** Wenn Stau vorprogrammiert ist, gibt's zum Glück ein günstiges, zielstrebiges Überholmanöver: Kombinieren Sie ÖV mit Mobility an über 400 Bahnhöfen. Das spart Arbeitszeit und Nerven.

### Mobility Genossenschaft

Gütschstrasse 2, 6000 Luzern 7  
mobility-now.ch

**Testen Sie jetzt 4 Monate lang kostenfrei das Mobility-Business-Abo!**

Sie erhalten eine **übertragbare Business-Karte** für die Nutzung durch mehrere Mitarbeiter und damit Zugang zur ganzen Mobility-Flotte.

**Sie bezahlen** für die Fahrzeug-Nutzung **nur, was Sie effektiv brauchen:**

- ab CHF 2.52 pro Stunde
- ab CHF 0.50 pro Kilometer

**Alles ist inbegriffen:** Treibstoff, Service, Reinigung, Wartung, Versicherungen, Steuern, Vignette und Parkplatzmiete.

Nach 4 Monaten läuft es automatisch aus. Wenn Sie vom Angebot begeistert sind, können Sie das **Jahresabo ab günstigen CHF 21.– pro Monat** lösen.

**Jetzt 4 Monate testen!**

Kostenloses Testabo bestellen:  
**mobility-now.ch**



# Start-up- Land Schweiz

## INHALT

<b>Know-how:</b> Firmengründer müssen als Person überzeugen	33
<b>Know-how:</b> Global Leader von morgen	37
<b>Know-how:</b> Die zehn Gebote nach der Gründung	42
<b>Marktübersicht:</b> Wo Jungunternehmen flügge werden	45
<b>Kolumne:</b> Erfolg erfordert Mut zum Scheitern	48

# Firmengründer müssen als Person überzeugen

**Know-how** Mehrere 10'000 Firmengründungen gibt es in der Schweiz pro Jahr und gleichzeitig immer neue Konkurse: Auch wenn die Geschäftsidee genial ist und der Businessplan auch Skeptiker überzeugt, sollten sich Firmengründer fragen, ob sie als Person wirklich geeignet sind. Denn auch ein introvertierter Software-Experte braucht Unterstützer, Geldgeber und Aufträge.

Von Norbert Winistörfer

**F**irmengründer zählen in den Wirtschaftsmedien schon seit Jahren zu den Stars. In Spielshows zur beruflichen Selbständigkeit sind sie Quotenbolzer und bei regionalen Wirtschaftsveranstaltungen heiss begehrte Interviewpartner. In der Gesellschaft werden sie bewundert – für ihre innovativen Ideen, ihren Mut und die neuen Arbeitsplätze, die sie schaffen. Da will etwa im neuesten Accelerator-Programm für Jungunternehmer im Rahmen der Standortinitiative «Digital Zürich 2025» ein Finne mit seiner Business-Idee nichts Geringeres als den Welthunger besiegen. Mit Grillen aus einem speziellen Container, der eine nachhaltige Insektenzucht ermöglicht.

Hochgejubelt werden in der Gründerszene insbesondere die Sieger der zahlreichen Gründer-Awards. Stolz präsentieren sie auf der Bühne vor begeistertem Publikum ihre Pokale und Preise: Couverts voller Tausendernoten als Startkapital fürs Abenteuer oder den Flug ins Silicon Valley. Besonders im Rampenlicht stehen dabei Frauen mit den Prädikaten jung, hübsch und intelligent. Wer will bei diesem Rummel über Jungunternehmer-Stars nicht auch selbst seine lang gehegten Business-Pläne verwirklichen?

## Hochgejubelter Gründerboom

Wie viele neue Firmen in der Schweiz jährlich tatsächlich gegründet werden, weiss niemand ganz genau. Es fehlt schlicht an zuverlässigen statistischen Daten und einheitlich angewandten Definitionen. Ist ein angestellter IT-Freak, der abends und am Samstag sein Fachwissen im Rahmen von Privataufträgen zu

Geld machen kann, ein Unternehmer? Als Einzelfirma taucht er nicht zwingend im Handelsregister auf und ist deshalb in keiner Firmengründer-Statistik erfasst.

Diese Unfassbarkeit von «Selbständigkeit» führt dazu, dass je nach Datenbasis, Erhebungsmethode und den mit der Publikation von Gründerzahlen verfolgten Absichten höchst unterschiedliche Zahlen herumgeboten werden. So zählt das Bundesamt für Statistik seit Jahren konstant rund 12'000 Neuunternehmen pro Jahr. Gezählt werden effektiv neu entstandene und wirtschaftlich aktive Unternehmen. Sie müssen im Berichtsjahr eine marktwirtschaftliche Tätigkeit im Rahmen von mindestens zwanzig Stunden pro Woche aufgenommen haben. Auf einer ganz anderen Basis berechnet der Wirtschaftsinformationsdienst Bisnode D&B die Neugründungen. Er stützt sich in seiner Statistik auf den Neueintragen im Handelsregister ab und weist für letztes Jahr rund 41'000 Firmengründungen aus.

### Dramatisierte Firmenpleiten

Die gleichen eklatanten Unterschiede gibt es in Bezug auf die Anzahl der Konkurse von Unternehmen, welche die Medien jeweils genüsslich publizieren. Gemäss dem Bundesamt für Statistik mussten letztes Jahr 1500 Firmen ihre Geschäftstätigkeit wegen Organisationsmängeln aufgeben. Sie wurden gemäss dem Konkursverfahren aufgelöst, obwohl sie nicht zahlungsunfähig waren. In der gleichen Zeit wurde gegen 13'000 Firmen offiziell ein Konkurs eröffnet. Viel harmloser präsentiert sich die Konkursstatistik von Bisnode D&B für das gleiche Jahr. Gemäss dieser verschwanden rund 1600 Firmen aufgrund von Organisationsmängeln und 4400 Firmen schlitterten in ein Insolvenzverfahren. In Bezug auf die Konkurszahlen vom Vorjahr bescherte dies den Medien die Schlagzeile «Firmenpleiten nahmen um 7 Prozent zu».

Fähige Neugründer und Neugründerinnen sollten deswegen ihre Businesspläne nicht gleich begraben – das Risiko eines möglichen Misserfolges aber auch nicht gänzlich ignorieren oder verdrängen. Denn die Überlebenschancen von neu gegründeten Unternehmen sind über alles gesehen tatsächlich nicht rosig: Ein Jahr nach der Gründung ist schon ein Fünftel der Unternehmen wieder vom Markt verschwunden. Drei Jahre nach der Gründung existieren nur noch zwei Drittel – und fünf Jahre nach der Gründung gerade noch die Hälfte. Das zeigt eine schon vor Jahren vom Bundesamt für Statistik durchgeführte Untersuchung, die wohl auch heute noch gültig sein dürfte (siehe Ta-

belle auf dieser Seite). In der Realität machen jährlich aber mehr Firmen dicht als jede Statistik ausweist – ganz regulär, ohne Konkursverfahren. Sie schliessen meist still und leise ihre Türen: etwa aus Altersgründen, brutalem Konkurrenzdruck, weil sie nicht länger zahlungsunfähigen Kunden nachrennen oder als Working Poor ihr Leben fristen wollen. Oder einfach, weil die Firmeninhaber (zu spät) merken, nicht als Unternehmer geboren worden zu sein.

### IT-Dienstleister erfolgsverwöhnt

Die Erfolgchancen von Neuunternehmen hängen natürlich auch von der Branche ab: Befindet sich diese in einem tiefgreifenden Strukturwandel, kämpft sie mit Überkapazitäten und ist einem harten Konkurrenzkampf ausgesetzt, können neue Unternehmen oft nur schwer im Markt Fuss fassen. Zu den schwierigen Branchen gehören mit Blick auf die Konkursstatistik seit Jahren das Bau- und Gastgewerbe und generell Handwerksbetriebe. Weit unterdurchschnittlich Pleite gehen dagegen Informatikdienstleister (siehe Zahlen auf Seite 35).

Aber selbst in Problembranchen ist es möglich, ein erfolgreiches Business aufzubauen. Das zeigen viele Positivbeispiele. Dies gelingt, wenn sich Neugründer und -gründerinnen vor dem Firmenstart seriös mit den erkannten Erfolgsfaktoren für ein prosperierendes Business auseinandersetzen. Dazu gehören idealerweise ein Hineinwachsen in den Unternehmeralltag im Rahmen einer Teilzeitselbständigkeit, fundierte Marktanalysen mit Worst-Case-Szenarien und der Fokus auf die wahren Bedürfnisse der Zielkunden.

Dieser Hinweis ist eigentlich höchst banal. Doch etliche Personen auf dem Weg in die berufliche Selbständigkeit kümmern sich in der Planungsphase zu stark um irrelevante Dinge. Sie beschäftigen sich mit Nebensächlichkeiten. Etwa mit der Gestaltung des Flyers zur Firmeneröffnung, den Leasing-Konditionen für den Geschäftswagen, der Suche nach der günstigsten Rechtsschutzversicherung. Auch das ist wichtig – für den Start einer selbständigen Erwerbstätigkeit aber nicht erfolgsentscheidend.

### Der ideale Unternehmertyp

Für den erfolgreichen Markteintritt braucht es nicht zwingend eine geniale, noch nie dagewesene Business-Idee. Studien zeigen, dass drei Viertel aller neu gegründeten Unternehmen bestehende Marktangebote imitieren und kopieren. Wer Bestehendes

und Bewährtes anbietet, sollte aber mindestens in einem wesentlichen Punkt gegenüber der Konkurrenz etwas Einzigartiges bieten, um sich klar zu positionieren. Das muss nichts Revolutionäres sein – aber einem erkannten Kundenbedürfnis entsprechen.

Im IT-Bereich könnte das beispielsweise ein ausgebauter Kundenservice an allen Wochentagen sein. Oder schlicht die Fähigkeit, einem Kunden aktiv zuzuhören, Empathie zu zeigen und sich im Kundengespräch als Fachexperte gegenüber einem Fachlaien verständlich auszudrücken. «Der sympathische Typ hat mich verstanden, mein Problem erkannt – und

## ÜBERLEBENSRATE VON START-UPS

WIRTSCHAFTSZWEIG	ÜBERLEBENSRATE IN % ... JAHRE NACH GRÜNDUNG				
	1 J.	2 J.	3 J.	4 J.	5 J.
Handel	75.2	64.1	59.7	54.5	42.7
Gastgewerbe	80.8	53.5	68.0	63.3	53.2
Verkehr/Nachrichtenübermittlung	77.2	64.4	59.6	55.2	48.9
Kredit-/Versicherungsgewerbe	82.0	68.5	61.7	61.2	49.5
Immobilien, Dienstleistungen für Unternehmen	82.3	72.8	68.0	61.7	50.9
<b>Informatikdienstleistungen</b>	<b>80.1</b>	<b>68.0</b>	<b>64.9</b>	<b>62.9</b>	<b>46.6</b>
Unterrichtswesen	82.1	77.2	65.3	59.2	52.2
Gesundheits- und Sozialwesen	84.8	76.9	78.0	71.9	56.4
Sonstige Dienstleistungen	78.7	70.6	69.4	63.3	54.3

Quelle: Bundesamt für Statistik

ich verstehe sogar, wie er es löste. Diesem Menschen vertraue ich.» Ein solches Kundenstatement wäre nicht nur für einen IT-Unternehmer Gold wert.

Das Beispiel zeigt den wohl entscheidendsten Erfolgsfaktor jeder selbständigen Erwerbstätigkeit auf: die Person des Neuunternehmers, der Neuunternehmerin. Erstrangig sollte beim Entscheid für oder wider eine Firmengründung also nicht die Geschäftsidee, sondern die eigene Persönlichkeit stehen. «Bin ich ein Unternehmertyp?», muss die zentrale Frage lauten. Erstaunlich, dass viele diese Frage ausblenden, obwohl es die Grundvoraussetzung für den späteren Geschäftserfolg ist – oder der Grund für das klägliche Scheitern.

Aus dem persönlichen Umfeld erhalten angehende Firmengründer und -gründerinnen auf die persönliche Eignung zum Unternehmer oder zur Unternehmerin selten klare Signale. Selbst wenn die ehrliche Antwort für Partner, Freunde und Bekannte ein klares «Nein» wäre. Wer will schon mit einer kritischen Bemerkung einen geliebten Menschen brüskieren und demotivieren?

### Auf die Persönlichkeit kommt es an

Die gute Nachricht: Den idealen Unternehmertyp gibt es nicht. Zu verschieden sind die Anforderungen, die Branchen, Märkte, Produkte, Dienstleistungen und Kunden an einen Firmeninhaber stellen. Dennoch gibt es Schlüsselqualifikationen, charakterliche Eigenschaften und Persönlichkeitsmerkmale, die für alle Unternehmer wichtig und entscheidend sind, um im Markt Erfolg zu haben. Dazu gehören unter anderem eine starke Persönlichkeit mit optimistischer Lebenseinstellung, die sich im Leben auch in schwierigen Situationen durchsetzen kann.

Wichtig ist, dass Firmengründer ein gesundes – aber nicht übersteigertes – Selbstvertrauen besitzen beziehungsweise sich selber und ihre Fähigkeiten nicht masslos überschätzen. Bei fehlender Inkompetenz-Erkennungskompetenz wären wiederum klare Signale aus dem sozialen Umfeld nötig, um zu verhindern, dass jemand beruflich einen falschen Weg einschlägt.

Selbständigkeit, Zuverlässigkeit und Strukturiertheit sind weitere wichtige Eigenschaften, die ein Unternehmer mitbringen sollte. Sonst leidet jemand möglicherweise schnell an der Einsamkeit im Arbeitsalltag, verärgert und verliert Kunden wegen nicht eingehaltenen Versprechen oder arbeitet ineffizient. Strukturiertes Arbeiten heisst jedoch nicht, seine Business-Idee gemäss Konzept stur umzusetzen. Im Gegenteil: Wer zu verkrampt an seinem ursprünglichen Businessplan festhält, obwohl das Geschäft nicht wie vorgesehen läuft, ignoriert möglicherweise die Chance auf den Durchbruch. Neuunternehmen sollten deshalb höchst flexibel, agil und marktsensibel sein. Sie müssen die Trends spüren und darauf reagieren.

### Kalkulierte Risikofreudigkeit

Obwohl jedem Neuunternehmer bewusst sein dürfte, dass er entscheidungs- und risikofreudig sein muss, sehen nicht alle die damit verbundenen Auswirkungen. Kann man das eingesetzte Eigenkapital als Spielgeld locker abschreiben? Führen ungegerechtfertigte Kundenreklamationen und leere Auftragsbücher zu schlaflosen Nächten? Kann jemand seine krassen Fehlentscheide als wertvollen Lerneffekt abbuchen? Einem stressresistenten Kämpfernautorell fällt dies leichter als jemandem ohne ausgeprägten Durchhaltewillen. Sich abgrenzen zu können, ist

## INSOLVENZEN NACH BRANCHE JANUAR BIS JULI 2016

BRANCHE	ANZAHL INSOLVENZEN	INSOLVENZ- INDIKATOR NACH BRANCHE (Ø CH = 100)*
Baugewerbe	134	275
Gastgewerbe	331	221
Handwerk	427	197
Landverkehr und Logistik	90	140
Unternehmensdienstleistungen	183	119
Präzisionsinstrumente und Uhren	13	117
Grosshandel	275	117
Holz- und Möbelindustrie	20	113
Personalvermittlung	16	104
Maschinenbau	38	97
Einzelhandel	184	89
Textil- und Bekleidungsindustrie	10	88
Finanzen und Versicherungen	76	82
Autogewerbe	64	77
Druck- und Verlagsgewerbe	15	66
Unternehmens- und Steuerberatung	148	59
<b>Informatikdienstleistungen</b>	<b>68</b>	<b>58</b>
Architekturbüros	56	57
Holding und Investitionsgesellschaften	64	52
Immobilienmakler und -verwaltungen	44	46
Chemische Industrie und Pharma	4	44

Quelle: Bisnode D&B

\* Erklärung: Anzahl der Insolvenzen im Verhältnis zum Gesamtbestand an Firmen in der jeweiligen Branche. Der Wert 100 entspricht dem durchschnittlichen Konkursrisiko aller erfassten Firmenkongresse durch Insolvenz in der Schweiz. Ein Wert über 100 bedeutet also ein überdurchschnittliches Konkursrisiko.

eine weitere Eigenschaft, mit denen Neuunternehmer und -unternehmerinnen gesegnet sein sollten. Doch viele bringen das Wort «Nein» nicht über ihre Lippen, obwohl sie heillos überlastet sind. Ein «Nein» wäre als Burnout-Prävention und Abgrenzung zum Privatleben jedoch öfters nötig. Denn grundsätzlich richtet sich das Berufs- und Privatleben von Geschäftsinhabern nach den Kundenwünschen. Sie sind die neuen Chefs und Könige. Das erfordert von Unternehmern eine hohe Verzichtsbereitschaft. Etwa auf Freizeit, Partnerschaft und Ferien. Und es bedeutet in der Regel auch weniger Einkommen. Denn die meisten Neuunternehmer verdienen in den ersten Jahren deutlich weniger als früher als Angestellte.

### Hohe Kommunikationskompetenz nötig

Viel zu wenig thematisiert wird im Zusammenhang mit der Aufnahme einer selbständigen Erwerbstätigkeit die Kommunikationskompetenz der Firmengründer. Ideale Voraussetzungen hat jemand, der mit Freude und Interesse auf andere Menschen zugehen kann. Wer nicht in wildfremder Gesellschaft geschickt Netzwerken kann, dem entgehen viele Geschäftsmöglichkeiten.

Kommunikation ist eine unternehmerische Hauptdisziplin. Wer hier Schwächen hat, dürfte kaum skeptische Mitmenschen bei Präsentationen, in Beratungs- und Verkaufsgesprächen oder Verhandlungen mit logischen und starken Argumenten von sich und seinen Ideen oder Produkten überzeugen und begeistern.

Wer nur das Schwafeln beherrscht, wirkt unglaubwürdig und gewinnt kein Vertrauen. Doch genau darum geht es im Geschäftsleben: Vertrauen zu gewinnen. Von Geldgebern, Geschäftspartnern, Lieferanten, Kunden.

Da die persönliche Kommunikationsfähigkeit eine Schlüsselkompetenz für unternehmerisch tätige Personen darstellt, empfiehlt es sich, mögliche Schwächen mit Schulung und Training zu verbessern. Dafür gibt es unzählige Weiterbildungsangebote auf dem Markt.

Das Gleiche gilt für das Jonglieren mit Geschäftszahlen. Firmenneugründer sollten ein solides kaufmännisches Grundwissen besitzen, obwohl sie vielleicht die Buchhaltung nie selbst erledigen werden und an den Treuhänder delegieren. Doch wer beim Kalkulieren, Budgetieren, Rechnungsstellen und Verbuchen Schwächen aufweist, macht sich in einem Kernbereich unternehmerischen Handels abhängig von Dritten und verliert schnell den Gesamtüberblick über die Finanzlage.

### Persönliche Standortbestimmung

Im Weiteren müssen Neuunternehmer neben all den erwähnten Eigenschaften einen starken Durchhaltewillen aufweisen, Organisationstalent haben und vor allem stark belastbar sein. Denn Unternehmer arbeiten wöchentlich im Durchschnitt zehn Stunden mehr als Angestellte und können sich zur Erholung deutlich weniger Freitage leisten. Entscheidend bei einer geplanten Selbständigkeit ist im Weiteren das persönliche Umfeld des Unternehmers oder der Unternehmerin. Erhält er oder sie vom

### DER AUTOR

Prof. Norbert Winistörfer arbeitet an der Hochschule für Wirtschaft der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW in Olten. Er ist Autor des Bestseller-Ratgebers «Ich mache mich selbständig».



Von der Geschäftsidee zur erfolgreichen Firmengründung» aus dem



Verlag Beobachter Edition (14. aktualisierte Auflage, 2015). Das Buch enthält über 60 Checklisten, zahlreiche Infoblätter, Musterbriefe und Adressen sowie eine Businessplan-Vorlage, die es für die Planung und den Aufbau eines eigenen Unternehmens braucht.

Partner oder der Partnerin in jeder Situation die notwendige Unterstützung? Fehlendes Verständnis und zu wenig Bereitschaft, Belastungen mitzutragen, haben schon manchen zur Aufgabe seines erfolgreichen Geschäfts gezwungen – oder seine Beziehung zerstört. Welche notwendigen unternehmerischen Kernkompetenzen jemand besitzt, lässt sich am besten mit einer persönlichen Standortbestimmung zur eigenen Person und seinen Charakterzügen überprüfen. Eine gute Portion Selbstbewusstsein, Selbständigkeit, Risikofreudigkeit, Begeisterungsfähigkeit, Verkaufstalent, Verzichtbereitschaft, Abgrenzungsfähigkeit und Belastbarkeit können auf jeden Fall nicht schaden. ■

PRÄVENTION  
IM BÜRO



Sich informieren dauert nur eine Tasse lang.

Erfahren Sie in wenigen Minuten mehr über Sicherheit und Gesundheit im Büro. Zum Beispiel über Rutschgefahren und deren finanzielle Folgen. [praevention-im-buero.ch](http://praevention-im-buero.ch)



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössische Koordinationskommission  
für Arbeitssicherheit EKAS

# Globale Leader von morgen

**Know-how** Wie Start-ups zu Geld kommen und warum die Schweizer Wirtschaft gut daran täte, mehr in hiesige Start-ups aus dem ICT-Sektor zu investieren.

Von Thomas Heimann und Maurice Pedergnana

**D**er Sektor der Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) hat sich in den letzten Jahren als zweite treibende Kraft im Innovations-Umfeld der Schweiz etabliert. Gemessen an der Anzahl der Finanzierungsrunden ist er schon heute top. Jedoch klappt in puncto Volumen zwischen dem ICT-Sektor und dem Sektor Life Sciences eine grosse Lücke. Und dahinter ist derzeit kein weiterer Bereich zu erkennen, der es in absehbarer Zukunft auf ein annäherndes Volumen schaffen könnte.

Sind damit die Voraussetzungen gegeben, um Global Leaders von morgen zu schaffen? Was wahrhafte Global Leaders sind, ist unbestritten: Unternehmen, die in ihren Bereichen tonangebend sind. Sie müssen noch nicht zwingend der Marktführer sein, aber zumindest in einer Dimension – Technologie, Service oder Qualität – führen.

Mit dieser Definition gehören Firmen wie Novartis, Roche, Nestlé oder ABB, aber auch Schindler oder die Partners Group zweifelsohne zu den Global Leaders. Unter Qualitätsaspekten dürfen auch die Suva mit ihrem Reha- und Präventionsansatz sowie des Schweizer Paraplegiker-Zentrums in Nottwil als global herausragend betrachtet werden. Und auch die EPFL Lausanne und die ETH Zürich besetzen Top-Positionen in ihrem Bereich.

Aber wie sieht es in jenem Feld aus, auf dem die Global Leaders von morgen wachsen, im ICT-Sektor? Hier entstehen Unternehmen, die quer durch alle Branchen markante Effizienzgewinne versprechen und mitunter komplett neue Wertschöpfungsketten schmieden.

## Technologisch top, Kommerzialisierung verbesserungswürdig

Sind wir ehrlich: Firmen mit dem Potential von Google, Apple oder Uber finden sich kaum in der Schweiz. In den führenden Reports zu High Impact Entrepreneurs oder ICTs for inclusive Growth sucht man vergebens nach hiesigen Unternehmen. Das hat seine Gründe.

Die Schweiz als Hochpreisland kann im globalen Wettbewerb letztlich nur mit technologischen Innovationen Spitze sein. Und gerade hier sollten wir dank unseren technischen Hochschulen und den verfügbaren Talenten beste Voraussetzungen vorfinden. Die Experten sind sich darüber einig: technologisch top, die Kommerzialisierung ist aber verbesserungswürdig.

## Komplexe Innovation als Herausforderung

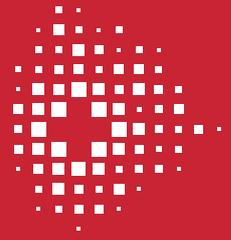
Harald Nieder, Partner beim Schweizerischen Redalpine Venture Partners, beurteilt das technische Fundament der hiesigen Start-ups als sehr gut, gibt aber zu bedenken, dass die Technologie oft auf Kosten der kommerziellen Aspekte überhand nimmt. Bei den Gründerteams

fände sich vielfach ausschliesslich technische Expertise. Alex Stöckl, Investment Manager bei Creathor Venture, einem europaweit aktiven Venture Capitalist (VC) mit Niederlassungen in der Schweiz und in Deutschland, vergleicht die Schweiz mit dem Start-up-Hub Berlin. Er ortet den Unterschied in erster Linie in der Gründungsinitiative: «In der Schweiz entstehen die Start-ups oft aus dem Kontext einer technologischen Innovation heraus, während in Berlin die meisten Gründer aus einem betriebswirtschaftlichen Kontext gründen. Dadurch entstehen in Berlin zwar oft schneller wachsende und einfacher skalierbare Geschäftsmodelle, dafür haben diese in den meisten Fällen nicht die technische Substanz, die viele der Start-ups hierzulande vorweisen können.» Stöckl sieht den Umstand als Chance, aber gleichzeitig auch als Herausforderung: «Die Komplexität der Innovation benötigt grundsätzlich mehr Zeit und Ressourcen zur Produktentwicklung. Diese Geduld bringen gerade Venture Capital-Investoren oft nicht mit. Sie wollen relativ rasch relevante Umsätze und einen Beweis der Skalierbarkeit sehen.»

## SCHWEIZER ERFOLGSGESCHICHTE

Der 30-jährige Zuger Severin Hacker hat mit seinem Professor die Sprachlern-App **Duolingo** entwickelt. Google hat sich an der 2009 gegründeten Firma des Doktoranden im Jahr 2015 mit knapp 45 Millionen Dollar beteiligt – über dessen Corporate-Venture-Gesellschaft Google Ventures. Das Start-up beschäftigt mittlerweile über 45 Mitarbeiter und wird mit rund 470 Millionen Dollar bewertet. Es verzeichnet mehr als 100 Millionen Nutzer. Hacker absolvierte die Kantonsschule in Zug, studierte danach Informatik an der ETH Zürich und begab sich für ein Jahr an die Carnegie Mellon University in Pittsburgh, einer der weltweit besten im Bereich Informatik, wo er sich mit smarten Mitstudierenden und Professoren austauschen konnte. In diesem Umfeld fand er auch die Mitarbeiter, die alle an der Firma beteiligt sind.

swissICT



**Für die Qualität.**

**Für das Networking.**

**Für den Werkplatz Schweiz.**

**Für die Weiterbildung.**

**Für Vergünstigungen.**

**Für den Nachwuchs.**

Jetzt Einzel- oder

Firmenmitglied werden:

**[www.swissict.ch](http://www.swissict.ch)**



Für die Informatik. Für Informatiker. Für Sie.

## Millionenrunden fehlen in der Schweiz

Und gerade technologische Innovationen erfordern Kapital und Risikobereitschaft, die gemäss Nieder ungleich verteilt sind: «Die Risikobereitschaft, die auf Unternehmerseite verlangt wird, ist, auf der Investoreseite insgesamt noch nicht ausreichend vorhanden.» Wie die neuesten Auswertungen des Swiss Venture Capital Reports zeigen, sind Frühphasenfinanzierungen mit bis zu zwei Millionen Franken dominierend. Danach, wenn es um die Finanzierung des Ausbaus der Produktionskapazitäten oder der Produktentwicklung der nächsten Generation geht, versiegen die Geldquellen. Für grössere Runden ist kaum heimisches Risikokapital verfügbar. Es mangelt an Fonds mit substanzieller Grösse, womit Schweizer VCs bei grossen Runden vermehrt aussen vor bleiben. Dies sind ungünstige Voraussetzungen, zumal auch ausländische Investoren noch nicht in der Breite vorhanden sind. Im IT-Umfeld fehle es nach wie vor an genügend grossen Exits mit ausreichender Strahlkraft, welche das lokale Ökosystem stärken und die internationale Investorengemeinde anziehen würden, fährt Stöckli fort.

Ist das Glas nun halbvoll oder halbleer? Es scheint, dass es an der Verzahnung von Innovation, Kapital, Unternehmertum, Risikobereitschaft und -kultur harzt, die zu einem vitalen Ökosystem führen würden: Am  $1+1=2$ , statt 3, scheint es zu scheitern. Im Grunde genommen sind die einzelnen erfolgskritischen Faktoren vorhanden.

## Kontrolle versus Wachstum

Wenden wir uns nun zwei Beispielen zu, die jedes für sich typisch sind: Die Gründer des Jungunternehmens Threema haben Ende 2012 zu dritt die App Threema entwickelt. Sie erlaubt es, verschlüsselt von Handy zu Handy zu kommunizieren. Aber man misstraute der eigenen Stärke und arbeitete parallel an einem zweiten Projekt. Mittlerweile wurde die App schon 3,5 Millionen Mal heruntergeladen. Alleine in den letzten 16 Monaten kamen vier Millionen Franken Umsatz zusammen. Aber eine Beteiligungsfinanzierung, die markantes Wachstum hätte bringen können, wurde vermieden. Für die Gründer stand die 100-prozentige Kontrolle an der Firma im Vordergrund. Beim zweiten Beispiel handelt es sich um

Getyourguide. Hier steht tatsächlich der globale Erfolg im Vordergrund. Nach der Startfinanzierung wurde die rasche Internationalisierung des Geschäfts in den Mittelpunkt gerückt. Das rasante Wachstum führte zu einer Expansion und Schwerpunktverlagerung nach Berlin. Die letzte Investitionsrunde hat KKR durchgeführt. Schweizer Investoren allerdings waren nicht dabei.

Natürlich braucht es zunächst eine Idee, doch viel wichtiger ist anschliessend deren rasche Umsetzung mit einer Strategie, die von allem Anfang an den globalen Markt adressiert. Eine Aussenfinanzierung ist heute zentral, wenn man in einer sich rasend wandelnden Weltwirtschaft eine Innovation zu einer global marktführenden Stellung bringen will. Die wirklich erfolgreichen, künftigen Global Leaders haben erkannt, worum es geht: um die Einbindung all jener Kräfte, die ein Projekt entscheidend voranbringen können.

Venture Capitalists spielen in diesem Umfeld eine entscheidende Rolle und zwar nicht nur aufgrund des Mittelzuflusses, den sie gewährleisten. Der Blick muss ebenso auf die Multiplikatoren gerichtet sein. Namentlich heisst dies, dass Corporate VCs neben Geld auch Netzwerke, Beschaffungs-, Produktions- und Vertriebskanäle sowie Forschungskapazitäten zu Verfügung stellen. Eine wichtige Wachstumsbedingung für Global Leaders ist ausserdem das räumliche Umfeld. Es ist immer gut, wenn man sich in unmittelbarer Nähe einer harten Konkurrenz ausgesetzt sieht, als Ansporn wie auch für den Austausch. Davon zeugen unzählige historische Beispiele. Die Basler Big-Pharma-Firmen beweisen es genauso wie Maggi in Winterthur und Knorr in Schaffhausen, die heute eingebettet in den beiden Konzernen Nestlé und Unilever über eine globale Führungsrolle verfügen. Oder auch die Gebrüder Dassler, die getrennt Adidas und Puma zu Weltruhm gebracht haben. Auch die Schweizer Uhrenindustrie bildet einen solchen sogenannten wirtschaftsgeografischen Cluster.

## Start-up-Hub nur für ICT wünschenswert

Ein Cluster zeichnet sich dadurch aus, dass die finanziellen und personellen Ressourcen von einem Wettbewerber auch auf den nächsten übertragen werden können. In einem global ambitionierten

Cluster tauscht man sich aus. Es geht immer um sogenannte Coopetition: Die Dualität von Kooperation einerseits und Kooperation auf den Märkten andererseits. Zudem können Erfolgsbeispiele in einem Cluster Rollenmodelle für Jungunternehmer bieten und zur weiteren Stärkung des Ökosystems beitragen. Für Nieder ist klar, dass in der Schweiz ein ICT-Start-up-Hub analog Berlin oder London fehlt. Ein dominierender Hub würde denn auch die Netzwerkeffekte erhöhen, mit einem Ballungsraum von Talenten in all den notwendigen Bereichen wie etwa Gründungs-Know-how, Technologie, Produktentwicklung oder Marketing.

In der ICT-Welt ist das Silicon Valley das unangefochten wirksamste Feld für Coopetition und damit wohl auch die effektivste Brutstätte für Global Leaders. In der Schweiz fehlt ein derart innovatives Ökosystem. Politik, Wissenschaft und Wirtschaft täten gut daran, dies möglichst bald zu ändern. ■

## DIE AUTOREN

**Thomas Heimann, MSc,** Dozent im Bereich Venture Capital an der Hochschule Luzern – Wirtschaft, vollamtlich als Analyst bei der HBM Partners AG in Zug, einem führenden Investor in den Bereichen Humanmedizin, Biotechnologie, Medizinaltechnik und Diagnostik.

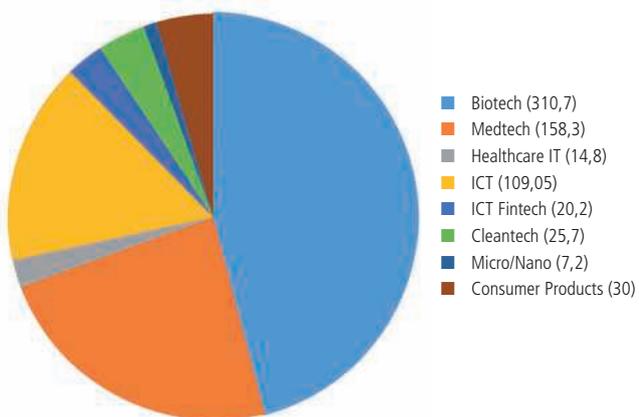


**Maurice Pedergnana,** Prof. Dr. oec., Dozent an der Hochschule Luzern – Wirtschaft, wo er seit vielen Jahren auch eine Vorlesung zu Venture Capital hält, seit 15 Jahren am Institut für Finanzdienstleistungen Zug IFZ und Geschäftsführer der SECA Swiss Private Equity & Corporate Finance Association.

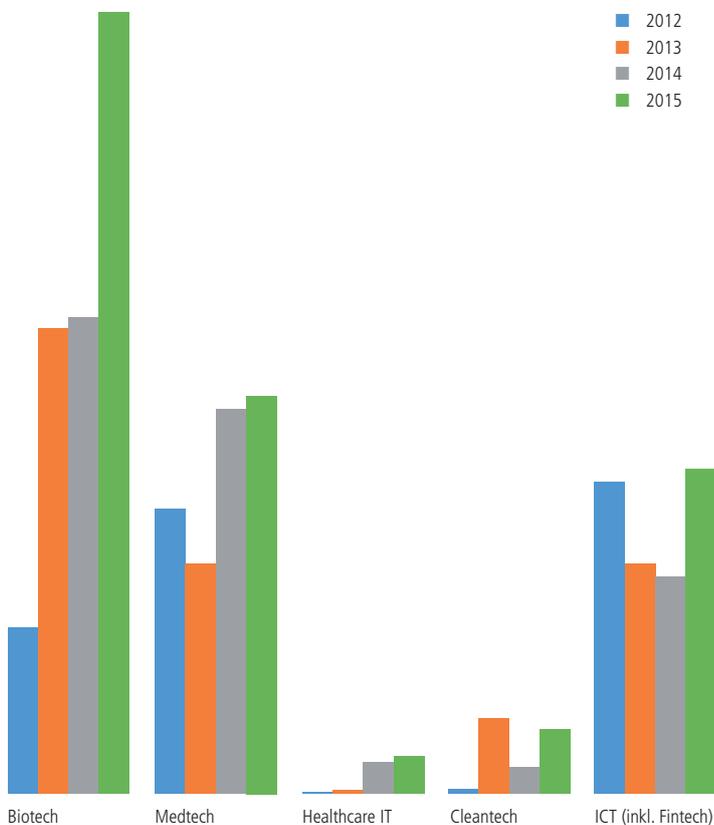


# ICT-Start-ups sammeln 100 Millionen Franken jährlich ein

## DOMINANZ VON LIFE SCIENCES



Investiertes Kapital pro Sektor im Jahr 2015 (in Millionen Franken)



Investiertes Kapital pro Sektor, 2012-2015 (in Millionen Franken)

Quelle: Swiss Venture Capital Report 2016

Den Jungunternehmen aus dem Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT), von der einfachen App bis zum High-tech-Roboter, floss in den vergangenen vier Jahren gemäss dem Swiss Venture Capital Report 2016 stets um die 100 Millionen Franken pro Jahr an Venture Capital zu. Kapital, welches für die Finanzierung der Kommerzialisierung von Innovationen eingesetzt wurde. Damit hat sich der Sektor neben Life Sciences (Pharma/Biotech/Medtech), allerdings mit deutlichem Abstand, als zweite treibende Kraft etabliert. Der ICT-Sektor erreichte 2015 mit rund 129 Millionen Schweizer Franken einen Fünftel des gesamtschweizerischen Volumens von über 670 Millionen Franken.

### Dünn gesäte Big Winners

Das Finanzierungsvolumen ist stark konzentriert und die verfügbare Summe pro Runde ist verhältnismässig bescheiden. So haben alleine die an den vier grössten Finanzierungsrunden im ICT-Sektor beteiligten Unternehmen 2015 mit 84 Millionen Franken knapp so viel Geld eingesammelt wie die Summe für den gesamten Sektor im Jahr zuvor, die bei 86 Millionen Franken lag. Im Median erhielten die Jungunternehmen aus dem ICT-Sektor 1,5 Millionen. Ein Biotech-Unternehmen schaffte es derweil auf vergleichsweise hohe 13,8 Millionen. Generell finden im ICT-Sektor viele kleine Finanzierungsrunden mit bis zu 2 Millionen Franken statt.

### Fintech mit ersten Erfolgen

Fintech hat an Bedeutung zugenommen, wenn auch auf vorerst tiefem Niveau. Die Finanzierungsrunde von Knip mit 15,3 Millionen Franken war die grösste Runde im Sektor im Jahr 2015 und in der noch jungen Geschichte der Schweizer Fintech-Industrie überhaupt. 2013 sammelte Numbrs 11 Millionen Franken an Neugeld ein.

### Kanton Zürich als Hotspot

Im Kanton Zürich findet am meisten Aktivität statt. Mehr als die Hälfte der ICT-Firmen, die 2015 Investoren überzeugen konnten, sind hier beheimatet. Rund 60 Prozent der in ICT-Firmen investierten Gelder flossen in diesen Kanton. Und während in den anderen wichtigen Start-up-Kantonen das meiste Geld an Biotech-Firmen ging, liegt in Zürich der ICT-Bereich klar an der Spitze. (Thomas Heimann)



# KMU: 5 Gründe für Office 365 mit Allgeier

**Allgeier bietet Schweizer KMU die richtige Balance zwischen günstigen Kosten und lokalem Service.**

## 1. Bekannte Werkzeuge

Microsoft Office ist seit vielen Jahren der weltweite Standard. Fast jeder hat Erfahrung mit den beliebten Programmen. Office 365 benötigt minimalen Schulungsaufwand, da die meisten Funktionen schon bekannt sind.

## 2. Konkurrenzloser Funktionsumfang

Office 365 bietet die Programme Outlook, Word, Excel, PowerPoint und SharePoint in Verbindung mit vielen neuen Möglichkeiten, insbesondere in den Bereichen Zusammenarbeit und Dokumenten-Management.

## 3. Professioneller Auftritt

Mit Office 365 arbeiten Sie mit denselben Werkzeugen, die Grossunternehmen zur Verfügung stehen – vom Kalender über E-Mail bis zur Datenhaltung in einer SharePoint Umgebung.

## 4. KMU Anwendungen von Allgeier

Allgeier bietet markterprobte KMU Vorlagen für Ihre Verwaltung: Kontakte, Mitarbeiter, Artikel, Inventar und vieles mehr.

## 5. Support aus Thalwil

Allgeier bietet persönlichen Support aus der Schweiz.

**Überzeugen Sie sich von den attraktiven Konditionen und optimieren Sie Ihre IT-Betriebskosten.**

Christian Knitterscheidt freut sich auf Ihre Kontaktaufnahme und demonstriert Ihnen gerne die Vorteile unserer Lösung.

**Christian Knitterscheidt**  
Senior Business Consultant  
[cknitterscheidt@allgeier.ch](mailto:cknitterscheidt@allgeier.ch)  
+41 44 722 86 43

**Allgeier (Schweiz) AG.** Ihr Spezialist für Lösungen mit Microsoft Technologien. In der Cloud, hybrid und on Premise. Unsere Dienstleistungen verbessern das Management von Informationen. Wir verbinden Menschen, Prozesse und Technologien.

# Die zehn Gebote nach der Gründung

**Know-how** Das Unternehmen ist gegründet, die ersten Hürden sind genommen. Und jetzt? Nach der Firmengründung gibt es zehn goldene Regeln zu beachten, um erfolgreich zu wirtschaften.

Von Walter Regli

**M**it der Firmengründung ist das Fundament geschaffen, um die eigenen Ideen im eigenen Unternehmen zu verwirklichen. Nun gilt es aber, auf diesem Fundament ein Unternehmen erfolgreich aufzubauen. Die folgenden Regeln geben Aufschluss darüber, worauf nach der Firmengründung zu achten ist, um das Unternehmen in die Erfolgszone zu bringen. Die Erkenntnisse basieren auf den Erfahrungen von über 10'000 Firmengründungen, welche die Firmengründungsplattform Startups.ch bereits begleitet hat.

## 1. Stürzen Sie sich nicht planlos in die Arbeit.

Gerade nach der Firmengründung sind die meisten Gründer voller Tatendrang. Sie möchten sich mit dem operativen Geschäft befassen, Kunden gewinnen und sichtbare Erfolge verzeichnen. Die längerfristige Planung des Vorhabens Selbständigkeit kommt dabei häufig zu kurz. Ohne eine feste Marschroute werden die Erfolge jedoch nur von kurzer Dauer sein. Immer wieder wird die Erarbeitung eines präzisen Businessplans vernachlässigt.

Ein guter Businessplan fungiert aber als Navigationshilfe in der turbulenten und schnelllebigen Zeit des Unternehmensstarts. Er weist auf mögliche Stolpersteine hin, hilft auf Abwegen und zeigt die Richtung zum Erfolg. Falls Sie zur Umsetzung Ihrer Idee auf Fremdkapital angewiesen sind, ist ein ausgereifter, strukturierter Businessplan sogar unverzichtbar. Doch auch wenn «nur» Ihr eigenes Geld auf dem Spiel steht, sollten Sie Zeit in einen Businessplan investieren. Wagen Sie sich nicht blind in das Abenteuer. Ihr Unternehmen wird es Ihnen danken. Wenn Sie bereits ein Unternehmen gegründet haben, aber noch keinen Businessplan besitzen, ist es nun höchste Zeit, diesen zu erstellen.

## 2. Entwickeln Sie eine Marketingstrategie.

Ein neues Produkt muss klar am Markt platziert werden. Ihr Unternehmen verliert an Glaubwürdigkeit, wenn Sie in der einen Woche das günstigste und in der nächsten Woche das qualitativ hochwertigste Produkt für sich in Anspruch nehmen. Entwickeln Sie daher bereits vor der Markteinführung ein klares Marketingkonzept und bleiben Sie diesem treu! Passend zu Ihrer Geschäftsstrategie und Ihrer Firmenphi-

losophie sollten Sie sich vor allem Gedanken machen zur Produkt- und Sortimentspolitik, Preispolitik, Kommunikationspolitik und Vertriebspolitik.

## 3. Erstellen und aktualisieren Sie Ihren Finanzplan: Seien Sie realistisch.

Um bremsende Engpässe sicher zu umfahren, gilt es, die Finanzen im Voraus genau zu planen. Viele gute Geschäftsideen scheitern an einer unrealistischen oder nicht vorhandenen Finanzplanung. Von grundlegender Bedeutung bei der Umsetzung Ihres Projekts sind Budget, Kapitalbedarf, Liquidität und Finanzierung. Der Finanzplan gibt Ihnen die Gewissheit, in jedem Streckenabschnitt Ihrer Firmenentwicklung auf kritische Stellen vorbereitet zu sein und hilft Ihnen, auch Durststrecken zu überstehen. Nur so geben Sie Ihrem Unternehmen die Möglichkeit, sich am Markt zu entwickeln und erfolgreich zu werden.

## 4. Sorgen Sie für einen möglichst reibungslosen Geldfluss: Machen Sie Ihren Kunden die Zahlung so einfach wie möglich.

Beim Firmenstart ist es ungemein wichtig, die Finanzen vom ersten Tag an im Griff zu haben. Ein Konto wie auch Internet-Banking sind heutzutage ein absolutes Muss. Auch eine Bancomat-Karte für Barbezüge, eine Kreditkarte und Einzahlungsscheine für Kundenzahlungen sind hilfreich. So sorgen Sie dafür, dass das Geld nicht nur raus-, sondern auch wieder reinfließen kann. Sobald Ihr Unternehmen im Handelsregister eingetragen wurde, sollten Sie schnellstmöglich ein Geschäftskonto eröffnen.

Haben Sie viele Auslandstransaktionen in Euro oder in Dollar? Falls ja, eröffnen Sie auch gleich ein Euro- oder Dollar-konto, um Wechselkursverluste zu vermeiden. Verwenden Sie Internet-Banking. Auf diese Weise haben Sie 24 Stunden am Tag, sieben Tage die Woche Zugang zu Ihren Kontodaten und die volle Kontrolle über ein- und ausgehende Zahlungen. Einzahlungsscheine sollten Sie nicht erst bestellen, wenn Sie diese benötigen, sondern schon bei der Konto-Eröffnung. Damit ist sichergestellt, dass bei der Erstellung der ersten Rechnung der Einzahlungsschein für das Geschäftskonto schon vorhanden ist und somit der Rechnung beigelegt werden kann. Das erleichtert Ihrem Kunden und Ihnen den erfolgreichen Abschluss Ihres Ge-

schäftes. Für den roten Einzahlungsschein wird keine Buchhaltungs-Software benötigt. Er eignet sich daher insbesondere für Unternehmer mit 20 bis 30 Rechnungen pro Jahr. Der orangene Einzahlungsschein enthält hingegen eine vordefinierte Referenznummer und kann nur mittels einer Buchhaltungs-Software erstellt und verarbeitet werden. Die automatisierte Erfassung der Einzahlungsscheine ist Unternehmern mit einer Vielzahl von Rechnungen im Jahr eine grosse Hilfe. Auch eine Kreditkarte kann die Verwaltung eines Unternehmens erheblich erleichtern. Auf Grundlage der monatlichen Abrechnung können die einzelnen Ausgaben verbucht werden, ohne dass jeder Beleg akribisch gesammelt werden muss. Viele Kreditinstitute sind jedoch zurückhaltend in der Vergabe von Kreditkarten an junge Unternehmen. Aber fragen kostet ja bekanntlich nichts.

## 5. Nehmen Sie die Pflichten der MWST wahr: Vermeiden Sie hohe Nachzahlungen durch eine sorgfältige Abrechnung.

Start-ups.ch erlebt dies in Beratungsgesprächen immer wieder: Die Mehrwertsteuer ist und bleibt eine spezielle Herausforderung für Neugründer. Bin ich überhaupt mehrwertsteuerpflichtig? Wenn ja, wo kann ich mich anmelden? Nach welcher Art soll ich die Mehrwertsteuer abrechnen? Und wie funktioniert die Abrechnung genau? Mehrwertsteuerpflichtig sind alle Unternehmen, unabhängig von der Rechtsform, die einen jährlichen Umsatz von 100'000 Franken in der Schweiz erzielen. Von diesem Grundsatz sind einige Bereiche ausgenommen, wie beispielsweise das Bildungs- und Gesundheitswesen, kulturelle Tätigkeiten oder soziale Leistungen. Startups.ch empfiehlt Neugründern, die nicht ganz sicher sind, ob sie diesen Umsatz auf Anhieb erzielen: Melden Sie sich gleich nach dem Eintrag im Handelsregister an!

Bei den Abrechnungsarten der Mehrwertsteuer unterscheidet man grundsätzlich zwischen der «effektiven Methode» und der «Saldosteuersatzmethode». Bei der effektiven Methode wird die Mehrwertsteuer, die von den Kunden verlangt wurde, abzüglich der selbst bezahlten Mehrwertsteuer dem Staat abgeliefert. Bei der Saldosteuersatzmethode wird hingegen ein geringerer Prozentsatz des Betrags abgeliefert, der vom Kunden verlangt wurde. Dafür kann die selbst bezahlte Mehrwertsteuer nicht mehr separat abgezogen werden. Mit der Wahl der «richtigen» Abrechnungsmethode können Sie Zeit und Geld sparen. Lassen Sie sich hierzu beraten!

## 6. Holen Sie sich einen Finanzprofi ins Boot: Besser delegieren als liquidieren.

Wenn Sie Ihr Boot auch bei Wellengang sicher in den Hafen manövrieren wollen, brauchen Sie volle Konzentration auf Ihre Arbeit. Delegieren Sie zeitraubende und ablenkende Verwaltungsaufgaben Ihrem Buchhalter und setzen Sie damit Ihre Ressourcen gewinnbringend ein. Viele Gründer scheuen die Einschaltung eines Treuhänders oder Steuerberaters wegen der damit verbundenen Kosten. «Das kann ich doch selbst», lautet dabei das Motto. Häufig werden jedoch die Komplexität und der Zeitaufwand unterschätzt. Gründer, die sich nicht mit Lohnabrechnungen und den nötigen Sozialabgaben, Mehrwertsteuerabrechnungen sowie der doppelten Buchfüh-

rung auskennen, sollten die Beauftragung professioneller Hilfe ernsthaft in Betracht ziehen. Sind Grundkenntnisse vorhanden, können der Besuch eines Auffrischkurses und der Erwerb einer soliden Finanzsoftware die günstigere Alternative sein. Insbesondere bei der Steuererklärung ist zu bedenken, dass ein professioneller Steuerberater Abzugsmöglichkeiten kennt, die Sie bei einer Steuererklärung möglicherweise übersehen würden. Sie sollten sorgfältig zwischen den Kosten einer Steuerberatung und den steuerlichen Ersparnissen, die eine solche Beratung mit sich bringen kann, abwägen und abgestimmt auf Ihre individuelle Situation und die Komplexität Ihrer Steuererklärung eine Entscheidung treffen.

Im Prinzip steckt eine einfache Rechnung hinter der Entscheidung: Wie viele Stunden müssen Sie aufwenden, wenn Sie die Aufgaben selbst erledigen? Wie hoch ist der Gewinn, den Sie in dieser Zeit mit Ihrem Unternehmen erwirtschaften könnten? Und schliesslich: Wie hoch sind die Kosten, falls Sie diese Aufgaben delegieren würden? Stellen Sie Ihre eigene Rechnung auf!

## 7. Sichern Sie sich vertraglich ab.

Unabhängig von der Zusammenstellung Ihres Gründerteams, halten Sie das geplante vertraglich fest und sichern Sie sich dadurch ab. Einer der wichtigsten Punkte, die es zu regeln gilt, ist der Ausstieg eines Beteiligten. In diesem Zusammenhang ist festzuhalten, wer in welchem Verhältnis Anrecht auf die zu verkaufenden Anteile hat und wie der Preis der Anteile zustande kommen soll. So können Sie einerseits verhindern, dass Anteile in die «falschen» Hände geraten und andererseits können Sie jederzeit den Wert Ihrer Beteiligung berechnen und kennen das Ausstiegsprozedere. Weiter werden häufig die Verantwortlichkeiten untereinander, die Besetzung der Unternehmensleitung, die Mitverkaufsrechte und -pflichten sowie die Strafe bei Vertragsbruch definiert. Halten Sie alles, was Ihnen wichtig ist, im Vertrag fest. Damit Sie alle relevanten Punkte behandelt und im Vertrag berücksichtigt haben, ist es ratsam, den Vertrag durch einen juristischen Experten erstellen zu lassen. Dies kann Ihnen viele Probleme ersparen.

## 8. Sichern Sie sich durch Versicherungen ab: Vorsicht ist besser als Nachsicht.

Die Märkte sind oft hart umkämpft. Damit Sie aber im schlimmsten Fall mit einem blauen Auge davon kommen, sind passende Versicherungen, zum Schutz vor finanziellen Schäden, ein Muss. Ihr Traum von der Selbstständigkeit sollte nicht aufgrund einer mangelnden Absicherung scheitern. In der Vielzahl verschiedener Versicherungen kann man jedoch leicht den Überblick verlieren.

Inhaber einer Einzelfirma oder Kollektivgesellschaft sind von grossen Teilen der Versicherungspflicht ausgenommen. Bei ihnen werden lediglich die Beiträge für die AHV/IV/EO sowie die Familienzulage fällig. Berechnungsgrundlage ist der erzielte Gewinn. Ganz anders sieht es bei einer Kapitalgesellschaft (GmbH oder AG) aus. Als arbeitender Inhaber einer GmbH oder AG unterstehen Sie der gleichen Sozialversicherungspflicht wie ein normaler Arbeitnehmer (AHV/IV/EO, Arbeitslosenversicherung, Unfallversicherung, BVG). Der Abschluss von freiwilligen Zusatzversicherungen sollte immer von Ihrer persönlichen Situation abhängen. Eine Gesamtlösung, die für jedes

Unternehmen und seinen Unternehmer optimal ist, gibt es nicht. Wägen Sie sorgfältig Ihre individuellen Risiken ab, und achten Sie vor allem auf eine abgestimmte Deckungssumme. Es ist ratsam sich insbesondere mit einer Krankentaggeldversicherung, einer Betriebshaftpflichtversicherung, einer Sachversicherung sowie einer Rechtsschutzversicherung zu befassen. Die richtige Balance zwischen der Vermeidung unnötiger Kosten und einer ausreichenden Absicherung zu finden ist nicht leicht. Die Unterstützung durch einen professionellen Berater ist daher in den meisten Fällen sinnvoll.

### 9. Erstellen Sie Strukturen: Ordnung ist das halbe Leben.

Natürlich können Sie kaum mehr warten, voll durchzustarten und sich in Ihre Arbeit zu stürzen. Fehlende Struktur und Ordnung werden Ihnen aber eine harte Landung bescheren. Die beste Geschäftsidee kann sich nicht entfalten, wenn Ihr Vorhaben nicht gut organisiert ist. In unserer langjährigen Erfahrung musste Startups.ch feststellen, dass sich die wenigsten Gründer um eine klare Aufgabenverteilung und eine strukturierte Administration Gedanken machen. Klar, denn wer würde nicht die Gewinnung neuer Kunden der Sortierung von Belegen vorziehen?

Es empfiehlt sich daher frühzeitig ein grobes Aufgabenprofil für die einzelnen Gründer zu erstellen. Dieses kann mit der Zeit verändert und ergänzt werden. Ist aber jeder für alles zuständig, fühlt sich leicht niemand verantwortlich. Wer macht die Buchhaltung, wer die Mehrwertsteuer- und Lohnabrechnungen? Wer ist für den Einkauf zuständig? Wer beschäftigt sich mit Marketingfragen? Auch andere administrative Fragen sollten möglichst früh beantwortet werden. Wie sieht eine korrekte Rechnung aus? Bin ich mehrwertsteuerpflichtig? An wen wende ich mich bei rechtlichen Schwierigkeiten? Häufig kann es hilfreich sein, auf die Unterstützung von Experten zurückzugreifen. Ins-

### DER AUTOR

Walter Regli ist seit 2006 für das Online-Unternehmen Startups.ch, der grössten Schweizer Firmengründungsplattform, tätig und hat im September 2014 das Amt des Geschäftsführers übernommen. Walter Regli besuchte das Gymnasium in Appenzell, bevor er an der Universität St. Gallen (HSG) als lic. oec. mit Schwerpunkt KMU und danach als M.A. in Rechtswissenschaften abschloss.



besondere bei der Buchhaltung und Steuererklärung können Sie durch eine professionelle Beratung viel Geld sparen. Gehen Sie Ihre Selbständigkeit strukturiert an und erleben Sie den Erfolg!

### 10. Aktivieren Sie Ihr Netzwerk: Erfolgreiches Networking erleichtert vieles.

Jeder Mensch lebt in einem Netzwerk; sei es die Familie, der Sportverein, die Theatergruppe oder das Pub. Die Kunst ist, dieses Netzwerk für die eigene Firma zu aktivieren. Bitten Sie Bekannte um kleine Gefälligkeiten, denn zu einem späteren Zeitpunkt können Sie sich mit einem Gegengefallen bedanken. Jeder Mensch ist irgendwann einmal auf Hilfe angewiesen. Zur Erweiterung des Netzwerkes empfiehlt sich der Beitritt zu Verbänden, beispielsweise zum Branchenverband, zu Wirtschaftskammern oder der Eintritt in eine politische Partei. Auf diese Weise können Sie viele wertvolle Kontakte erlangen und Ihre Geschäftsidee verbreiten. Im Internet-Zeitalter sind selbstverständlich auch Online-Communities wie Facebook, LinkedIn oder Xing von zentraler Bedeutung. Sie können Ihr eigenes Profil erstellen und gezielt Leute anschreiben und kennen lernen. Nutzen Sie Ihr persönliches Netzwerk. ■

## DIE BESTEN SCHWEIZER START-UPS 2016 SIND GEKÜRT

Wie jedes Jahr hat Startup.ch auch in diesem Herbst wieder den Top 100 Start-up Award in Kooperation mit der «Handelszeitung» und dem «PME Magazine» verliehen. Zur Jury zählten 100 Experten aus Business-Angel-Netzwerken, Investorenplattformen, Technoparks, Gründerzentren und Coaching-Programmen. Sie wählten aufgrund ihrer jahrelangen Erfahrung aus über 100'000 Firmengründungen die Start-ups aus, die ihrer Ansicht nach die innovativsten und erfolgversprechendsten Start-ups der Schweiz sind.

Den ersten Platz belegt dieses Jahr L.E.S.S aus Ecublens. Das 2012 gegründete Start-up bietet folgendes: Damit Displays

von Laptop- und Tablet-Computern funktionieren, benötigen sie eine Hintergrundbeleuchtung. Heute werden dafür Dutzende von LED eingesetzt. L.E.S.S. will die Stromfresser durch eine einzige nanostrukturierte Faser ersetzen, die mit weniger Energie auskommt und somit für eine längeren Akkulaufzeiten sorgt.

Platz zwei konnte sich das 2011 gegründete Unternehmen Bcomp aus Fribourg sichern. Die Mitarbeitenden entwickeln und verkaufen Halbfabrikate aus Naturfaserverbundwerkstoffen, die Aluminium, Kohle- oder Glassfaserverbundwerkstoffe ersetzen. Damit soll die Effizienz bezüglich Gewicht, Festigkeit, Steifigkeit, Schlagfestigkeit und Dämpfung gesteigert werden.

Platz drei belegt das Zürcher Start-up Knip, das 2013 gestartet hat. Beim gleichnamigen Produkt handelt es sich um einen digitalen Versicherungsmanager. Dieser zeigt Nutzern eine Übersicht und Analyse bestehender Versicherungen, ihrer Tarife und Leistungen. Zudem erkennt die App automatisch Sparpotentiale und Möglichkeiten zur Optimierung der Versicherungsleistungen.

Die gesamte Übersicht über die 100 besten Start-ups gibt's unter [www.startup.ch](http://www.startup.ch). Die Gewinner können online auch nach der Branche gefiltert werden. (aks)



# Wo Jungunternehmen flügge werden

**Marktübersicht** Fachautorin Simone Bächler zeigt auf, wie Gründerzentren Start-ups auf ihrem Weg zum Erfolg unterstützen. Passend dazu gibt «Swiss IT Magazine» eine Übersicht über zehn Gründer- und Innovationszentren in der Deutschschweiz.

Von Simone Bächler

**E**in Unternehmen gründen, seine Träume in die Realität umsetzen: Diesen Schritt wagen jedes Jahr tausende kreative Köpfe. Sie tüfteln an neuen Finanztechnologien, entwickeln CO<sub>2</sub>-freie Kurierdienste oder nachhaltiges Eiscreme und bauen Komposttoiletten. Im Jahr 2015 haben sich in der Schweiz über 40'000 Firmen neu ins Handelsregister eintragen lassen. Vor allem Zürich und die Genfersee-Region bringen laut dem Wirtschaftsinformationsdienst Bisnode D&B jedes Jahr eine Vielzahl an neuen Unternehmen hervor.

Unterstützung finden viele dieser Jungunternehmer in sogenannten Gründer- oder Innovationszentren. Knapp 50 solcher Zentren sind im Dachverband der Schweizer Gründer- und Startupzentren Swissparks zusammengeschlossen. Daneben gibt es unabhängige Institutionen, wie zum Beispiel das globale Impact-Hub-Netzwerk mit Standorten in Zürich, Genf und Bern oder die Initiativen der grossen Schweizer Universitäten, wie zum Beispiel Start-ups@UZH oder den ETH Entrepreneurs Club. Ihnen allen ist eines gemeinsam: Sie haben sich auf die Fahne geschrieben, die Schweizer Start-



In Gründerzentren können Start-ups Kontakte knüpfen, an Workshops teilnehmen, sich mit anderen Jungunternehmern austauschen und können sich über ihre Bürofläche verfügen.

up-Szene voranzubringen. Sie geben den Unternehmern Starthilfe, bieten Bürofläche, Expertenwissen und Coachings, helfen bei der Kapitalsuche und vernetzen mit anderen Unternehmern oder Grossfirmen.

## Wie alles begann

Gründerzentren sind die Brutstätten der Start-ups – nicht selten ist deshalb auch von Inkubation oder auf Englisch Business Incubation die Rede. Seinen Ursprung hat das Konzept der Business Incubation in den USA. In der Kleinstadt Batavia im Bundesstaat New York herrschte in den 1950er Jahren grosse Arbeitslosigkeit. Gleichzeitig standen zahl-

reiche Industriegebäude leer. Der Unternehmer Joseph Mancuso machte aus der Not eine Tugend – und gründete 1959 in einem alten, verlassenen Warenhaus das «Batavia Industrial Center». Anstatt das Gebäude an eine einzelne Firma zu vermieten, unterteilte er die Räumlichkeiten und liess dort zahlreiche verschiedene Unternehmer einziehen. Er stellte Grossraum-Büros zur Verfügung, leistete Unterstützung bei der Suche nach finanziellen Mitteln und bot den Firmen Coachings und Ratgeber an. Damit legte Mancuso den Grundstein für eine Bewegung, die sich schnell auch nach Europa ausbreitete und inzwischen die unterschiedlichsten Formen angenommen hat.

## DIE AUTORIN

Simone Bächler ist verantwortlich für Medienarbeit, PR und Kommunikation beim Impact Hub Zürich (mehr zum Impact Hub Zürich in der Marktübersicht).



Auch in der Schweiz hat sich das Konzept der Business Incubation zu etablieren begonnen. Zahlreiche Start-ups suchen die Hilfe von Gründerzentren. Doch nicht immer können diese genügend Unterstützung leisten: In der Schweiz gehen jedes Jahr tausende Unternehmen pleite. Über 4000 Firmen konnten im letzten Jahr gemäss Bisnode B&D ihre Rechnungen nicht mehr bezahlen. Dies, obwohl der Boden für Innovation und Unternehmertum in der Schweiz an sich fruchtbar wäre: «Nicht zuletzt wegen der Eidgenössischen Technischen Hochschulen in Zürich und Lausanne gibt es in der Schweiz zahlreiche top ausgebildete Talente in den Bereichen Ingenieurwesen

und IT», erklärt Christoph Birkholz, Co-Gründer des Impact Hub Zürich. «Dieses Wissen paart sich mit stabilen, politischen Rahmenbedingungen, genügend vorhandenem Kapital und einer hohen Lebensqualität.» Zusammen mit der hervorragenden Infrastruktur und dem starken Bildungssystem bietet die Schweiz damit überdurchschnittlich gute Voraussetzungen für die Gründung eines Unternehmens – eigentlich. Denn auf der Start-up-Weltkarte ist die Schweiz erst ein kleiner Fleck.

### Wunsch und Wirklichkeit

Von einer international sichtbaren Start-up-Nation ist die Schweiz weit entfernt.

Laut den Autoren des «Swiss Entrepreneurial Ecosystem Report 2015/16» fehlen Beispiele von Schweizer Start-ups, die weltweit erfolgreich sind. Viele der Jungunternehmen sind lokal von Erfolg gekrönt – schaffen es aber nicht über die Schweizer Grenze hinaus. Gemäss dem Bericht fliesst das Risiko-Kapital oftmals in erster Linie in die Gründungsphase der Start-ups. Sobald es aber darum geht, Produkte und Dienstleistungen im grossen Stil auf den Markt zu bringen, gehen die Unternehmen ausser Landes. Damit werden Start-ups zwar oft in der Schweiz gegründet, die Kommerzialisierung geschieht aber anderswo. Hinzu kommen für Start-ups unvorteilhafte

## MARKTÜBERSICHT: ZEHN GRÜNDERZENTREN IN DER DEUTSCHSCHWEIZ

NAME DES GRÜNDERZENTRUMS	STANDORTE	KONTAKTDATEN	VERFÜGBARER PLATZ
Bio-Technopark Schlieren-Zürich	Teil der Technopark Allianz mit Standorten in Zürich, Winterthur, Aarau, Schlieren, Luzern, Tessin und Liechtenstein	mario.jenni@bio-technopark.ch, 076 336 99 44, www.bio-technopark.ch	Verdoppelung der Fläche in den nächsten Jahren, aktuell 35 Firmen
glatec – Empa Business Incubator	Dübendorf	mario.jenni@empa, 058 765 40 25, www.glatec.ch	Platz für ca. 10, belegt 7
Impact Hub Bern	Bern (Impact Hub Genf, Impact Hub Zürich)	bern@impacthub.net, 031 311 12 55, www.bern.impacthub.net	70-80 Arbeitsplätze, gut 20 Arbeitsplätze derzeit belegt
Impact Hub Zürich	Zürich (Impact Hub Genf, Impact Hub Bern)	zurich@impacthub.ch, 044 273 58 79, www.zurich.impacthub.ch	insgesamt: 380 Arbeitsplätze, davon 70 fix vermietet; er Auslastungsgrad der übrigen, flexiblen Arbeitsplätze beträgt rund 60 Prozent
microPark Pilatus	Alpnach	info@microparkpilatus.ch, 041 5082611, www.microparkpilatus.ch	Platz für 14, belegt 9
Plug&Start	Olten	blaser@learningarea.ch, 062 296 88 08, www.learningarea.ch	keine begrenzte Anzahl
Startfeld	St. Gallen	info@startfeld.ch, 071 277 20 40, www.startfeld.ch	900 m <sup>2</sup> , Ende Jahr kommen weitere 1000 m <sup>2</sup> hinzu und 2017 3000 m <sup>2</sup>
Technologiepark Basel	Basel	info@technologiepark-basel.ch, 061 633 22 00, www.technologiepark.ch	Platz für 16, belegt 15 (weitere Flächen im Bau)
TECHNOPARK Aargau	Aargau	info@technopark-aargau.ch, 056 442 06 06, www.technopark-aargau.ch	25 Plätze
TECHNOPARK Zürich	Zürich	matthias.hoelling@technopark.ch, 044 445 1158, www.technopark.ch	47'000 m <sup>2</sup> , knapp 300 Firmen, davon ca. 80 Start-ups, fast voll belegt

Konditionen bei der Besteuerung sowie administrative Hürden.

Nicht zuletzt angesichts dieser Barrieren sind Gründer- und Innovationszentren in der Schweiz so wichtig geworden. Die meisten erfolgreichen Start-ups seien im Umfeld solcher Zentren entstanden, sagt Christoph Birkholz vom Impact Hub Zürich. «Innovationszentren sind wichtig, um eine kritische Masse an Talenten, Start-ups, Investoren und Grossunternehmen in einem Netzwerk zusammenzubringen.» So hat sich etwa das Konzept des Impact Hub zu einer weltweiten Start-up- und Innovations-Community entwickelt: Zum Netzwerk gehören inzwischen Menschen und Unternehmen an

über 90 Standorten – darunter Zürich, Bern, Genf, Wien, London und New York.

Diese globale Verflechtung ist laut Birkholz nötig, um die Zukunft der Wirtschaft neu zu gestalten. «Die Schweiz kann nur durch Innovation den hohen Lebensstandard und den sicheren Arbeitsmarkt halten. Und Innovationen kommen mehrheitlich von Start-ups. Dies sollte die Bedeutung von Start-ups und Gründerzentren auch für die gesamte Schweizer Wirtschaft verdeutlichen», sagt Birkholz. Dieser Stellenwert soll aber auch international stärker wahrgenommen werden. Deshalb versuchen Schweizer Gründerzentren, internationale Startup-Programme für sich zu gewinnen. Der

Impact Hub Zürich etwa ist im Herbst 2016 erstmals Gastgeber des «Kickstart Accelerator», einer Start-up-Initiative von Digital Switzerland (früher Digital Zurich 2025). Die Gründer von 30 Start-ups aus 19 Ländern und vier Kontinenten sind für drei Monate in der Schweiz, um das Rüstzeug für den Erfolg zu lernen. Ziel ist dabei nicht nur, den Start-ups zum Durchbruch zu verhelfen, sondern auch, den globalen Scheinwerfer auf den Innovationsstandort Schweiz zu lenken. Die Rechnung scheint aufzugehen: Das Interesse der internationalen Presse ist geweckt. Und Stück um Stück wird er grösser, der Fleck «Schweiz» auf der Innovations-Weltkarte. ■

FÜR WEN IST DAS GRÜNDERZENTRUM GEDACHT?	WAS BIETET DAS GRÜNDERZENTRUM?
Life-Sciences-Firmen und Organisationen	Vermittlung von Labor-, Büro- und Lagerräumlichkeiten sowie von fachspezifischer Infrastruktur und gebrauchten Geräten; Beratung und Unterstützung bei der Firmengründung und der Finanzierungssuche; Coaching bei der Firmenentwicklung; Förderung des Austauschs zwischen den Start-ups untereinander und mit den akademischen Forschungsgruppen zur Identifizierung und Maximierung von Synergien; Vermittlung von weiteren Kontakten zur Industrie, den Hochschulen und Netzwerkpartnern; fachliche Unterstützung der Standortförderstellen bei der Ansiedlung von ausländischen Unternehmen; Organisation von Veranstaltungen; Unterstützung der Mitglieder im Bereich PR und Lobbying
Spin-offs Empa/Eawag/ETH/Industrie, Start-ups, Bereich Materialwissenschaften, Umweltwissenschaften und Technologie	Beratung, Coaching, Unterstützung: Firmengründung und -aufbau, Finanzierung, fachspezifischer Support, Räumlichkeiten und zusätzliche Infrastruktur, Forschungs Kooperationen mit der Empa und/oder der Eawag, Zugang zu Industriepartnern und Kunden
Start-ups, Selbständige, Institutionen, KMU und Grossfirmen	Wir vernetzen die Akteure aktiv und fördern die Kollaboration untereinander; wir bieten Sitzungs- und Eventräumlichkeiten und organisieren Schulungen/Workshops/Weiterbildungen für Firmen und Institutionen, z.B. zum Thema Innovation; wir entwickeln mit Firmen/Institutionen/Hochschulen Programme, in denen wir unsere Community von Start-ups und Selbständigen auf eine konkrete, praktische Fragestellung ansetzen, was von Mentoren begleitet wird, das Outcome steht dem Auftraggeber zur Verfügung
für Start-ups, Freelancer und Innovationsteams von Grossfirmen in allen möglichen Bereichen; Hauptfokus: Technologien und Nachhaltigkeit	Mehrere Coworking-Spaces an drei Standorten in den Zürcher Kreisen 4 und 5 mit einem Mix aus fixen sowie flexiblen Arbeitstischen, Sofas und Lounges; Meetingräume in verschiedenen Grössen sowie ein Café; virtuelle Plattform zum Austausch unter den Mitgliedern und Zugang zu globalem Netzwerk von Unternehmern, Experten und Coworking-Spaces; diverse Events, Schulungen, Workshops, Accelerator-Programme und Coachings; Crowdfunding-Kanal
keine Einschränkung	Co-Working-Space, Tüftellabor, Sitzungszimmer, Mentoring, Innovationscoaching, Sekretariatsservice etc.
Gründer/Gründerinnen und Studentinnen/Studenten	Mietfreie Büro- und Arbeitsflächen; kostenloses Coaching durch die FHNW; intensives Networking
Kriterien für die Aufnahme sind Innovation, Skalierbarkeit, Teamzusammensetzung, Geschäftsmodell sowie Vernetzung mit der Ostschweiz	Erstberatung; dreijähriges Förderprogramm mit Coaching durch erfahrene Unternehmer und Gutscheinen zum Einlösen bei akkreditierten Dienstleistern; Unternehmerkurse für die entsprechenden Entwicklungsphasen; Finanzierung; Co-Working Space; zu mietende Büroräume; Infrastruktur für Workshops und Events
Start-ups aus den Life Sciences und ICT	Büros, Laboratorien, shared Rooms, shared Equipment, shared Services
Start-ups im Technologie- und Forschungsbereich	Coaching-Leistungen, Infrastruktur, Sitzungszimmer
keine speziellen Branchen, aber Technologiefokus und möglichst Bezug zu Hochschule, Forschungseinrichtung oder Corporate R&D	Büros in verschiedenen Grössen und Möglichkeiten zum Wachstum; Betreuung, Coaching, Eventmanagement

Quelle: Swiss IT Magazine

Kolumne

# Erfolg erfordert Mut zum Scheitern

Von Lino Guzzella

Die jüngsten Signale aus der Schweizer Wirtschaft stimmen optimistisch. Der Wirtschaftsmotor brummt, das Bruttoinlandprodukt wuchs im zweiten Quartal 2016 stärker als erwartet. Die Weltorganisation für Geistiges Eigentum (WIPO) kürte die Schweiz – zum sechsten Mal in Folge – zum innovativsten Land der Welt. Schliesslich bezeugen diverse Initiativen für Inkubatoren und Business-Beschleuniger die Dynamik im

hängt es von gesellschaftlichen Konventionen, vom jeweiligen Kontext oder vom Zeitpunkt ab, etwas als Fehler zu erkennen. Was heute als Fehler gebrandmarkt wird, kann sich morgen als richtig erweisen und umgekehrt.

Fehler sind nicht nur unvermeidbar, sie sind geradezu unverzichtbar für die menschliche Weiterentwicklung. Das gilt im übertragenen Sinn auch für Organisationen und Firmen. Hinter den Erfolgsmeldungen aus der Wirtschaft und Wissenschaft verbirgt sich ein langwieriger Prozess von Versuch und Irrtum, von Thesen, die in Experimenten bestätigt oder verworfen werden. Echte Fortschritte und

Innovationen erfordern den Mut, ausgetretene Pfade zu verlassen, gegen den Strom zu schwimmen, unkonventionell zu denken und zu handeln.

Das soll kein Freipass sein für schludriges, und schon gar nicht für unethisches Handeln. Wer einen Fehler begeht, sollte die Gründe gut analysieren und die Lehren daraus ziehen, um es nächstes Mal besser zu machen. Ebenso wichtig ist, dass der Einzelne zu seinen Fehlern steht. Das hängt in einer Organisation auch vom Arbeitsklima und der vorherrschenden Kultur ab. Starre Hierarchiestrukturen stehen einem produktiven Umgang mit Fehlern im Weg. In sicherheitsrelevanten Bereichen, in denen Fehler fatale Folgen haben können, braucht es spezielle Prozesse der Qualitätssicherung. In der Luftfahrt oder in Spitälern kennt man schon seit langem Berichtssysteme, in denen kritische Vorkommnisse anonym gemeldet werden können.

Wir stehen an der Schwelle zur cyberphysischen Welt, in der sich nicht nur der Mensch zunehmend vernetzt, sondern

auch Dinge miteinander kommunizieren werden. Gemäss Prognosen sollen es bis zu 30 Milliarden Objekte sein, die im Jahre 2020 digital miteinander verbunden sind. Für unsere hoch kompetitive Industrie und die immer zahlreicher werdenden Start-ups ergeben sich auf jeden Fall grossartige Gelegenheiten, das Internet der Dinge mitzugestalten. Die wirtschaftliche und gesellschaftliche Zukunft ist vernetzt und die Zyklen der technologischen Innovationen sind kurz. Wer in einer solchen Software-geprägten Wirtschaftswelt als Jungunternehmer erfolgreich sein will, muss beweglich und schnell sein.

Das Tempo der Veränderung, der Druck, neue Produkte zu lancieren, wenn sie vielleicht noch nicht ganz ausgegoren sind, das alles erhöht natürlich die Gefahr von Fehlern und letztendlich das Risiko des Scheiterns. Wir müssen als Gesellschaft dem unternehmerischen Scheitern den Beigeschmack des persönlichen Versagens nehmen und stattdessen einen Firmenkonkurs als Chance betrachten, aus den Erfahrungen zu lernen. Hier können wir in der Schweiz sicher noch besser und in einem gewissen Sinne kalifornischer werden, ohne gleich das Silicon Valley kopieren zu müssen. ■

## «Starre Hierarchiestrukturen stehen einem produktiven Umgang mit Fehlern im Weg.»

Start-up-Land Schweiz. Ein Eindruck, den ich aus ETH-Sicht nur bestätigen kann, haben doch unsere Forschenden seit 2007 jedes Jahr 20 oder mehr neue Firmen gegründet. Wir haben also gute Gründe, mit Zuversicht in die – digitale – Zukunft zu blicken. Aber auch die weltmeisterliche Schweiz hat ihre Schwächen, zum Teil struktureller Art, wie die Begrenztheit unseres Heimatmarktes, aber auch eher kultureller Art. Und dort müssen wir ansetzen. Uns fehlt es nämlich an einer produktiven Art, mit Fehlern umzugehen, uns gebriert es an einer Kultur des Scheiterns. Das ist aber mit Blick auf die Herausforderungen, die eine vernetzte Wirtschaft und Gesellschaft mit sich bringen, entscheidend für den Erfolg von Jungunternehmen.

Was ist überhaupt ein Fehler? Das ist gar nicht so leicht zu beantworten, denn eine allgemeingültige Definition dazu fehlt. Natürlich gibt es viele Beispiele von Fehlern, die wir sofort als solche erkennen und über die wir uns einig sind. Aber in vielen Bereichen des Lebens

### DER AUTOR

Lino Guzzella ist seit Januar 2015 Präsident der ETH Zürich. Zuvor war der Zürcher gut zwei Jahre Rektor der ETH und seit 1999 als Professor für Thermotronik tätig. Er hat zahlreiche Preise gewonnen, über 100 Forschungsartikel sowie zwei Bücher geschrieben und war an zahlreichen Kongressen Keynote-Speaker.



# Wir **vernetzen** die öffentliche Verwaltung.

**E-Government:** medienbruchfrei,  
effizient und kundennah

**Mobile Computing:** professionelle  
End-to-End-Lösungen aus einer Hand



[www.abraxas.ch](http://www.abraxas.ch)

**Abraxas Informatik AG**

Rosenbergstrasse 30

CH-9001 St. Gallen

Telefon +41 58 660 00 00

Telefax +41 58 660 00 09

[info@abraxas.ch](mailto:info@abraxas.ch)

[www.abraxas.ch](http://www.abraxas.ch)

**abraxas** ■



# Ein All-in-One zum selber basteln

**PC im Standfuss** Der M1B des deutschen Start-ups Modinice fordert mit einem neuen Konzept klassische Desktop-PCs und All-in-One-Rechner heraus – und macht das gar nicht schlecht.

Von Michel Vogel

Sie wollen zwei Monitore aber dennoch einen geräumigen, ordentlichen Arbeitsplatz? Oder Sie haben bereits tolle Bildschirme und wollen einen leistungsfähigen, kompakten sowie hübschen PC dazu? In beiden Fällen hat Modinice vielleicht eine Lösung auf Lager. Anfang dieses Jahres hat das Münchner Start-up mit dem M1 nämlich einen neuartigen Office-PC auf den Markt gebracht.

Der Rechner von Modinice steckt wortwörtlich im Standfuss und dank verschiedenen weiteren Kniffen wird dem Hersteller zufolge der Kabelsalat auf ein Minimum reduziert und die Leistung maximiert. Zudem werden einige weitere

praktische Funktionen und ein Design, das sich durchaus sehen lassen kann, versprochen.

Genügt das, um eine wirklich ernsthafte Alternative zu All-in-One-Rechnern wie dem iMac oder zum klassischen Desktop-PC zu sein? Wo liegen die Vor- und Nachteile und wie schlägt sich das Gerät im Praxistest? «Swiss IT Magazine» hat das aktuelle Modell M1B in der Redaktion aufgestellt und es auf Herz und Nieren getestet.

## Zusammenbau wie bei Ikea

Die Lieferung des M1B erfolgte in unserem Fall durch den Chef selber, Modinice-Gründer und -Geschäftsführer Mike

Finckh. Zum einen, weil er uns seine Vision und sein «Baby» sehr gerne gleich selber vorstellen wollte, andererseits auch, weil das junge Unternehmen hierzulande noch keinen Vertriebspartner hat. Das soll sich aber bald ändern, nicht zuletzt darum ist Finckh momentan öfters in der Schweiz unterwegs. Bestellungen von Schweizer Kunden, am einfachsten per E-Mail, nehme man aber trotzdem bereits entgegen, versicherte uns der CEO, den Versand kläre man dann wie bei uns individuell.

Dass Finckh den M1B persönlich vorbeibrachte stellte sich sehr schnell als sehr praktisch heraus. Die Inbetriebnahme erinnert nämlich ein wenig an das

Zusammenbauen von Ikea-Möbeln. Und das ist wortwörtlich gemeint: Im Lieferumfang findet man verschiedene Inbuschlüssel, mit denen erst einmal die Platte mit der integrierten Qi-Ladefläche und der zweite Teil des Standfusses mit dem integrierten Rechner verschraubt werden müssen. Danach folgt die Montage der entweder einfachen oder doppelten Monitorhalterung. All diese Elemente werden aus Platzgründen, also um sie möglichst kompakt verschicken zu können, getrennt geliefert.

Schliesslich geht es an die Verkabelung. Dazu nimmt man die dunkelgraue Plastikabdeckung des PCs auf der Rückseite des Alu-Standfusses ab. Dank einem speziellen Netzteil findet man hier unter anderem zwei Stromanschlüsse sowie auch einen DVI- und einen HDMI-Port, also alles, was man braucht für die Nutzung von bis zu zwei Monitoren. Die verschiedenen Kabel werden mitgeliefert und man sollte auch diese nutzen, handelt es sich dabei doch um Varianten mit der richtigen Länge, die zum Teil ausserdem auch noch extra dünn sind. Nutzt man ganz normale Kabel, unter Umständen zu lange, so wird es im kleinen Gehäuse schnell einmal sehr eng. So oder so braucht es ein bisschen Geschick, um am Ende dann die Abdeckung wieder anbringen zu können.

Wer Peripheriegeräte wie Maus und Tastatur anschliessen will, der sollte beachten, dass in der Normalkonfiguration des M1B kein WiFi Kit inklusive Bluetooth verbaut ist. Dieses kostet 48 Euro extra, kann aber gleich mitbestellt werden und wird dann fix installiert. Ein USB-Bluetooth-Dongle oder die Kabel der Eingabegeräte kann man derweil an den beiden externen oder den vier internen USB-Ports anschliessen. Zudem findet man unter der Haube auch noch zwei PS/2-Anschlüsse.

Ist alles verkabelt, kann die Abdeckung wieder aufgesetzt und das mitgelieferte Doppelkabel mit LAN- und Stromstecker eingesteckt werden. Hier handelt es sich um eine Spezialanfertigung von Modinice, um den Kabelsalat eben so klein wie möglich und die Ordnung am Arbeitsplatz so gross wie möglich zu gestalten. Wer die beiden Anschlüsse nicht direkt nebeneinander hat, der hat einen Spielraum von zirka einem Meter und muss sonst wie bisher einzelne Kabel ziehen. Das ist natürlich kein Problem, wirkt sich

aber dementsprechend auf die bereits prekären Platzverhältnisse im Innern des Rechners aus und vergrössert den Kabelsalat, den man ja eigentlich minimieren will. In unserem Fall blieb uns aber nichts Anderes übrig, da es sich beim mitgelieferten Doppelkabel um eines mit EU-Stromstecker handelte und auf die Schnelle kein entsprechender Adapter zur Verfügung stand.

### Monitore von 22 bis 30 Zoll

Nach der mehr oder weniger erfolgreichen Verkabelung wagten wir uns an die Montage der Monitore. Mehrzahl deshalb, weil wir uns für den Test das Doppelarm Kit, das inklusive Kabel für 149 Euro verkauft wird, liefern liessen. Mangels Alternative wurden dann kurzerhand zwei aktuelle 24-Zoll-Bürobildschirme von Asus umfunktioniert. Das hiess Standfuss lösen, Vesa-Halterung anschrauben und den Monitor schliesslich an der vorgesehenen Stelle in den Trägerarm einklinken. Dauer: Maximal fünf Minuten pro Bildschirm, einfacher geht es eigentlich nicht.

Wichtig ist, dass man sich bereits vor der Montage der Monitore beziehungsweise eigentlich bereits vor dem Anbringen des Doppelarm Kits überlegt, wie hoch es hängen soll. Es gibt nämlich danach keine Möglichkeit mehr, die Höhe zu verstellen, ohne alles wieder zu demontieren und neu verschrauben zu müssen. Praktischere Lösungen, wie man sie von reinen Monitoren oder All-in-One-Rechnern kennt, sind laut Modinice-Geschäftsführer Finckh nicht möglich, da man frei in der Wahl der Monitore ist – von 30 Zoll bis hinunter zu 22 Zoll – und man damit das Gewicht nicht genau kenne beziehungsweise die Unterschiede zu gross seien für eine andere als die aktuelle Lösung.

Es gibt noch etwas Anderes, das man bei der Monitorwahl beachten sollte: Wichtig ist ein integriertes Netzteil, denn sonst nützt die ganze Vorrichtung mit dem bereits in den PC-Teil des M1 integrierten Stromverteilers nichts und ein grosser Kabelsalat unter beziehungsweise nun sogar auf dem Schreibtisch ist wieder Tatsache. Die 100-Millimeter-Vesa-Vorrichtung, die ebenfalls Voraussetzung ist, ist derweil Standard und sogar moderne Curved-Geräte, beispielsweise von Samsung, lassen sich so theoretisch montieren.



Praktisch: Die in den M1B integrierte Qi-Ladefläche, die in unserem Test aber leider nicht funktionieren wollte.

So oder so: In unserem Fall hingen die Monitore etwas schief, was nicht anzuschauen war. Also Vesa-Halterung noch einmal neu anschrauben, etwas nachjustieren und schon war es tatsächlich deutlich besser. Zwar noch nicht perfekt, aber akzeptabel. Dann widmeten wir uns noch der Ausrichtung und stellten dabei fest, dass man die Bildschirme zwar auf einer Schiene praktisch auseinander- und zusammenstossen sowie auch nach vorne und hinten drehen kann – wenn man denn genug Kabel hat –, aber leider nicht nach vorne oder hinten neigen kann.

Bei grösseren Monitoren empfiehlt der Hersteller übrigens, dass man erst testet, ob sie auch getragen werden können, das heisst, ob der M1B mit seinem leicht nach vorne geneigten Standfuss am Ende nicht kippt. In unserem Fall mit zwei 24-Zöllern war das überhaupt kein Problem. Eine neuere Version des Modinice-Rechners wird dann vermutlich mit einem etwas breiteren oder schwereren Fuss daherkommen, damit man auch für die Zukunft und immer grössere Monitore gerüstet ist.

Bildschirme werden aber nicht nur immer grösser, sondern lösen auch immer besser auf. Wer bereits einen 4K-Monitor mit einer Auflösung von 3840x2160 Pixel besitzt, sollte beachten, dass laut Angaben von Modinice beim M1B das unterstützte Maximum bei nur 2560x1440 be-

ziehungsweise 2560x1600 Pixel über HDMI beziehungsweise DVI-I liegt. Hier gibt es also noch Nachholbedarf. Laut Finckh ist aber bereits eine Skylake-Variante in Arbeit, die dann eine deutlich bessere Grafikeinheit bieten wird (aktuell: Intel HD Graphics 4600).

In der Regel arbeitet man ja momentan aber noch mit Full-HD-Geräten und die stellen in unserem Fall überhaupt kein Problem dar. Auch Touch-Monitore sollten, dank Windows 10, problemlos funktionieren.

### Sehr leise trotz ansprechender Performance

Auch wenn das jetzt nach ziemlich viel Arbeit tönt, so war unser M1B in rund 30 Minuten komplett betriebsbereit, dies sicher auch dank der Unterstützung von Modinice-Gründer Mike Finckh. Ohne ihn hätte der eine oder andere Prozess bestimmt länger gedauert – es gibt hier sicher noch Optimierungsbedarf. Auch an anderer Stelle: Wie erwähnt handelt es sich noch um einen Rechner mit etwas in die Jahre gekommenen Intel-Chips, genauer gesagt aus der Haswell-Generation. Entsprechend waren wir sehr auf die Performance gespannt.



An den M1B lassen sich dank entsprechenden Halterungen ein oder zwei Monitore mit bis zu 30 Zoll Bildschirmdiagonale anbringen. Auch die Höhe lässt sich verstellen, allerdings muss man bereits bei der Montage daran denken.

Das von uns bestellte und bereits vorkonfigurierte Modell – es gibt auch eine Barbone-Variante für 535 Euro, also ohne CPU, RAM und SSD oder HDD, die man selber nach Lust und Laune bestücken kann – hat uns überzeugt und alle Performance-Tests mit Bravour absolviert. Das System funktioniert und liefert dank einer SSD, einem Core i5 von Intel und 8 GB

RAM (weitere Spezifikationen in der grünen Infobox auf dieser Seite) gerade für den Büroeinsatz, für den es auch gedacht ist, mehr als genügend Leistung. Ein Warten auf die Skylake-Variante ist aus Performance-Sicht also nicht nötig.

Das Mainboard (Sockel LGA1150) stammt von Gaida, einem Hersteller von Mini-PCs und entsprechenden Boards. Warum also nicht einfach einen solchen Mini PC an einen Monitor anbringen? Solche Lösungen gibt es am Markt ja auch. Laut Finckh wäre man damit deutlich unflexibler und richtige Desktop-Power gibt es mit diesen kleinen Rechnern laut ihm auch nicht. Den Modinice kann man selber aufrüsten, mit einer grösseren 2,5-Zoll-SSD zum Beispiel, mehr RAM oder einem neuen Prozessor, wie jeden anderen Desktop auch. Einfach die Abdeckung und ein paar Schrauben lösen und schon kann's los gehen.

Im Betrieb war der M1B übrigens jederzeit flüsterleise. Nur der Lüfter des Prozessors ist, wenn man ganz genau hinhört und es sonst wirklich total ruhig ist im Büro, ganz leise zu hören. Es gibt durchaus noch einen zusätzlichen Lüfter, der in unserem Fall aber nie anspringen musste, auch nicht während längeren Grafiktests oder dergleichen. Windows-Updates, die in der Regel die Komponenten stark beanspruchen, standen während unserem Test leider keine an. Die Abwärme wird übrigens an den Aluminium-Standfuss abgegeben, der tatsächlich etwas warm wird, aber bei weitem nicht unangenehm heiss.

## MODINICE M1B DESKTOP PC

<b>Hersteller</b>	Modinice
<b>Produkt</b>	MODINICE M1B <sup>1)</sup>
<b>Prozessor (Taktfrequenz)</b>	Intel Core i5-4460S (2,9 GHz)
<b>Grafik</b>	Intel HD Graphics 4600
<b>Arbeitsspeicher</b>	8 GB
<b>Datenspeicher</b>	240 GB SSD (2,5 Zoll)
<b>Betriebssystem</b>	Windows 10 Pro
<b>Monitoranschlüsse</b>	1x HDMI (1.4a), 1x DVI-I
<b>Netzwerkanschlüsse</b>	1x Gigabit-LAN
<b>Weitere Anschlüsse</b>	2x USB 3.0 (aussen), 4x USB 2.0 (innen), PS/2, Audio
<b>Grösse</b>	425 x 450 x 205 mm
<b>Gewicht</b>	ca. 6,5 kg
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 90 Watt (plus Monitore)
<b>Besonderes</b>	Drahtlose Ladefläche (Qi-Standard)
<b>Optionen</b>	Modul mit WLAN 802.11 ac/b/g/n sowie Bluetooth, drahtlose Tastatur und Maus, Doppelarm Kit, Monitore diverser Hersteller, Lade-Cases für iPhones
<b>Preis</b>	ca. Fr. 1050.– (ohne Doppelarm Kit)
<b>Info</b>	www.modinice.com

1) Konfiguration unseres Testgeräts. Erhältlich auch als Barebone und in zwei anderen Konfigurationen mit Core i3 oder i7 und 4 oder 16 GB RAM.

Ebenfalls lobenswert: Der Rechner startet sehr schnell auf und ist in unter 20 Sekunden betriebsbereit. Nervend ist nur ein kurzes, sehr lautes Piepsen nach zirka zwei bis drei Sekunden. Und unbedingt erwähnen muss man sicher auch, dass man alle Treiber für den PC sehr einfach auf der Website von Modinice findet. Al-Wenn man also den Rechner komplett neu aufsetzen will oder ohne Betriebssystem bestellt, was auch möglich ist, muss man nicht lange suchen.

Ein Ärgernis war dafür die Qi-Ladefläche, die leider nicht funktionierte. Nach Rücksprache mit dem Hersteller haben wir uns erst vergewissert, dass das Smartphone auch genau auf dem entsprechenden Symbol platziert ist – offenbar kommt es hier auf Millimeter an – und haben dann noch überprüft, ob die Ladefläche überhaupt angeschlossen ist. Man kann das nämlich bewusst nicht tun, wenn man zum Beispiel die Strahlung fürchtet oder einfach keine Verwendung dafür hat. Schliesslich mussten wir dann aber konstatieren, dass unser Lumia 950 von Microsoft wohl nicht kompatibel oder die Ladefläche defekt ist.

### Verarbeitung top, alle Ersatzteile auf Lager

Zum Schluss noch ein paar Worte zum Design und zum Preis des Modinice M1B. Das Alugehäuse und die verschiedenen Aluteile gefallen, sie sind chic und angesagt. Die Verarbeitung ist top und alles sehr durchdacht, auch wenn es da und dort noch Dinge gibt, die man in einer nächsten Generation sicher verbessern kann. Dazu gehört beispielsweise die Aussparung im Standfuss, die doch

etwas klein geraten ist für all die Strom- und Monitorkabel die da raus wollen. Auch der Ein/Aus-Schalter, der laut Hersteller perfekt erreichbar ist, ist aus unserer Sicht nicht optimal platziert, muss man sich doch dafür einmal quer über den Schreibtisch recken und läuft dabei immer Gefahr zum Beispiel den Kaffee auszuschütten oder etwas Anderes umzuwerfen. In Sachen Design gibt es noch anzumerken, dass die Rückseite des Rechners gerade im Vergleich zu einem iMac nicht besonders ansehnlich ist, vor allem wenn man wie wir den Doppelarm Kit nutzt und so dann doch noch diverse Kabel zum Vorschein kommen. Eventuell kann man dieses Zubehör noch etwas schicker machen, damit es besser zum Rest passt, oder beispielsweise durch eine zusätzliche Abdeckung ergänzen? Für Repräsentationszwecke besser geeignet ist momentan also eindeutig die Ein-Monitor-Variante.

Ein Preisvergleich ist schwierig, weil man Äpfel bekanntlich nicht mit Birnen vergleichen soll. Der Hersteller selber hat aber gerechnet und meint, dass der M1B teurer als vergleichbare All-in-Ones von Herstellern wie Dell oder Lenovo ist, aber beispielsweise günstiger als ein iMac von Apple. Grund für den etwas höheren Preis, unser Testgerät kostet 940 Euro, sind ganz sicher die geringeren Stückzahlen, zudem wird von Modinice das hochwertige Aluminium-Design hervorgehoben. Aus Plastik ist tatsächlich nur die Abdeckung des PCs im Standfuss. Sie ist gleichzeitig auch das heikelste Teil was Schäden betrifft.

Apropos Reparaturen und Stückzahlen: Der Hersteller gewährt drei Jahre Garan-

tie und verspricht, jedes Teil als Ersatz an Lager zu haben. Auswechseln kann man das dann gleich selber, ein weiterer Vorteil des Geräts, insbesondere gegenüber vielen All-in-One-Rechnern. Der M1 von Modinice, eine erste Version mit nur einem digitalen Monitoranschluss, wurde insgesamt 100 Mal produziert und war in vier Monaten ausverkauft. Das derzeit noch aktuelle Modell M1B ist laut Geschäftsführer und Unternehmensgründer Mike Finckh in den ersten vier Wochen ebenfalls bereits 100 Mal über den Ladentisch gegangen. ■

## MODINICE M1B

### Fazit

Der Modinice M1B überzeugt im Vergleich zu einem klassischen All-in-One-PC vor allem durch seine Flexibilität. Man kann selber bestimmen, welchen Monitor oder welche Monitore man nutzen will und den Rechner nach Belieben auf- oder ausrüsten. Auch allfällige Reparaturen sind deutlich einfacher als bei anderen AIOs. Im Vergleich zu einem klassischen Desktop-PC mit Monitor(en) hat der neuartige Büro-PC den Vorteil, dass der Kabelsalat tatsächlich deutlich reduziert wird und es mehr Platz unter und auf dem Schreibtisch gibt. Trotzdem leidet die Performance nicht darunter und der Rechner arbeitete während unserem Test flüsterleise. Es gibt aber auch noch Verbesserungspotential, zum Beispiel bei der Verkabelung, beim Design und beim Prozessor beziehungsweise der Grafikkarte, wobei sich das Start-up aus München dessen durchaus bewusst ist.

### Positiv

- + Ansprechendes Design, top Verarbeitung
- + Freie Monitorwahl
- + Schnell und trotzdem leise
- + Auch als Barebone erhältlich

### Negativ

- Veraltete integrierte Grafikkarte
- Vergleichsweise hoher Preis, bedingt durch kleine Stückzahlen
- Relativ aufwendige Montage
- Drahtlose Ladefläche funktionierte nicht

### Wertung

Funktionalität	★★★★★
Bedienung	★★★★★
Preis/Leistung	★★★★★
Gesamt	★★★★★



Der eigentliche PC versteckt sich unter der dunkelgrauen Abdeckung. Auf dem Bild sind ausserdem das Doppelarm Kit sowie das mitgelieferte Doppelkabel mit LAN- und Stromstecker zu sehen.

# A4-MFPs für den Arbeitsplatz

**Marktübersicht** Bei MFPs gibt es verschiedene Technologien, bei der Wahl ist das Anwendungsgebiet entscheidend.

Von Marcel Wüthrich

Das Printer-Geschäft ist schon seit Jahren kein einfaches, und Wachstum wird nur noch im Bereich der Multifunktionsgeräte erzielt. Laut den Analysten von IDC sind vier von fünf verkauften Geräten heute MFPs, wobei in Westeuropa im ersten Quartal 2016 vor allem die Klasse der A4-Farbgeräte noch signifikant zulegen konnte, denen auch diese Marktübersicht gewidmet ist. Am weitesten verbreitet, vor allem im Business-Umfeld, sind dabei nach wie vor Laser-Geräte.

## Jede Technologie mit Vorteilen

Wie Hans-Michael Voss, CEO von Lexmark Schweiz, erklärt, bietet der Laserdruck denn auch zahlreiche Vorteile gegenüber anderen Technologien. So werde der Toner beispielsweise eingebrannt und biete ein stets präzises, scharfes Druckbild, erklärt Voss. Des Weiteren seien die Ausdrücke Wasser- und UV-Lichtbeständig. Hinzu komme, dass Komponenten von Laserdruckern systembedingt auch bei längerer Standzeit nicht eintrocknen. «Nicht zuletzt zeichnen sich Laserdrucker durch ihre Robustheit, geringe Geräusentwicklung und sehr hohe Druckgeschwindigkeiten sowie Druckkassetten mit Kapazitäten von 40'000 Seiten und mehr aus», so Voss. Tibor Kamper, Head of Product Management bei Ricoh Schweiz, fügt zudem an, dass Laserdrucker mit ihren tiefen Seitenpreisen zu überzeugen wissen. Ausserdem bestehe nicht die Gefahr, dass das Druckbild – wie etwa bei Tintendruckern – bei doppelseitigem Druck verschmiert. Und: «Es kann praktisch jedes Papier, auch Umweltschutzpapier, bedruckt werden. Mit Tinte muss immer das entsprechende Papier verwendet werden, damit die Tinte nicht aufgesaugt und verschmiert wird», so Kamper.

Selbstredend gibt es aber auch Argumente, die für Konkurrenztechnologien sprechen. So sagt etwa Oriana Zängerle, Marketing Communications bei Xerox: «Laser- oder LED-Geräte sind meist sehr robust und zuverlässig, schnell, und schaffen auch nach langem Stillstand gute, lang haltbare Ergebnisse. Inkjets bewähren sich hingegen bei bestimmten Anwendungen, wie zum Beispiel dem Fotodruck, besser.» Und die Festtintensysteme, die Xerox verkauft, würden mit ihrem ungiftigen Gemisch aus Wachs und Kunstharz auf praktisch jedem Papier hochwertige Ergebnisse schaffen. Giordano Sticchi, Leiter der Epson-Niederlassung Schweiz, streicht derweil die Vorteile von Tinte heraus: «Moderne Tintenstrahldrucker sind für jedes Unternehmen unter Berücksichtigung ökonomischer und ökologischer Aspekte eine gute Wahl. So lassen sich durch passende, dem jeweiligen Druckaufkommen angemessene Inkjetsysteme die Kosten für die anfallenden Drucke vermindern und auch der CO<sub>2</sub>-Fussabdruck lässt sich aufgrund des deutlich geringeren Stromverbrauches von Tintendruckern senken. Zusätzlich verringern moderne Business-Inkjet-Drucker, die mit einer Tintenfüllung bis zu 75'000 Seiten drucken können, den durch Consumables anfallenden Abfall.» Bei HP geht man derweil einen Mittelweg, wie Michael Schmocker, Category Manager Printing, erklärt. Er sagt: «In den letzten Jahren haben sich die Fähigkeiten der Tintenstrahldrucker und der Laserdrucker immer weiter angenähert. Welches Modell aber zu welchem Unternehmen passt, hängt vom Verwendungszweck und den benötigten Funktionen des Druckers ab.» Für HPs Pagewide-Technologie, die die Vorteile von Laser und Tinte vereinen soll und die speziell für Unternehmensumgebungen konzipiert wurde, würden vor allem die

niedrigen Gesamtbetriebskosten, eine bessere CO<sub>2</sub>-Bilanz und ein schnelleres Drucktempo als vergleichbare Laserdrucker sprechen. Aber auch MFPs mit traditioneller Tintenstrahltechnologie hätten sich ebenfalls stark weiterentwickelt und eignen sich für Arbeitsgruppen von bis zu fünf Mitarbeitern, so Schmocker. «Weder Laser noch Tinte», lautet derweil die Meinung von Daniel Horber, Country Manager von Oki Schweiz. Oki setzt auf die LED-Technologie, und Horber ist überzeugt: «Da LED-Drucker deutlich weniger bewegliche Teile als Laserdrucker verwenden, sind sie unerreicht robust und zuverlässig.»

## Bedarf genau abklären

Letztlich ist der Wahl der passenden Technologie aber nur ein Kriterium, wenn es darum geht, den passenden MFP für sein Unternehmen zu finden. So erklärt Sandro Nizzola, Product Manager bei Brother Schweiz: «Nebst den üblichen Grundkriterien der Funktionalität und den Output-Kriterien wie Schwarzweiss/Farbe, Beständigkeit und so weiter rücken immer mehr auch Kriterien der laufenden Gesamtkosten (TCO) in den Vordergrund.» Ein weiteres Kriterium, welches immer mehr nachgefragt wird, seien einfach zu realisierende Sicherheitsaspekte (Follow me Printing, Datenverschlüsselungen etc.), wie auch die einfache Anbindung von mobilen Applikationen oder die Cloud-Konnektivität. Wichtig sei auch die Bedienerfreundlichkeit, wie Hans-Michael Voss von Lexmark anfügt, und Michael Schmocker von HP weist darauf hin, dass das monatliche Druckvolumen ein wichtiges Kriterium sei. «Wenn ein Gerät angeschafft wird, das nicht für das tatsächlich benötigte Druckvolumen geeignet ist, kann dies schnell zu höheren Betriebskosten führen.» Zudem müsse sich das Unternehmen überlegen, welche Druckerfunktionen im Geschäftsalltag benötigt werden und ob auf dem Gerät Lösungen installiert werden sollen. Oriana Zängerle von Xerox rät zur Beratung. «Zahlreiche Funktionen, die Geschäftsprozesse unterstützen, sind leider nicht so bekannt. Für grössere Druckinfrastrukturen sind immer auch Managed-Print-Services in Betracht zu ziehen.»

Daniel Horber von Oki weist darauf hin, dass sich ein KMU bei der Neuananschaffung eines oder mehrerer A4-MFPs



Ricoh (links) oder auch Lexmark (rechts) setzen bei ihren Geräten Android als Betriebssystem ein. Im Zusammenspiel mit grosse Farbtouchscreens ergeben sich dadurch Anwendungsszenarien, die weit über das simple Drucken hinausgehen.

die Zeit nehmen soll, die unternehmensinternen Bedürfnisse genauer zu betrachten. «Vor allem im Hinblick auf die Digitalisierung lohnt sich dies besonders, denn heute sind Multifunktionsgeräte nicht mehr einfache Drucker, sondern hilfreiche Instrumente, die insbesondere KMU bei der Digitalisierung von Geschäftsprozessen unterstützen.» Mit Antworten auf Fragen wie: Welchen Weg legen die Dokumente zurück, wie werden sie verarbeitet, weitergeleitet, gescannt, gedruckt und/oder abgelegt, können die Kriterien gezielt und vor allem nutzenorientiert festgelegt werden, so Horber weiter.

### Kosten als Faktor

Praktisch alle Experten nennen zudem das Thema Kosten beziehungsweise TCO. Dazu Lexmark-Schweiz-CEO Hans-Michael Voss: «Je zuverlässiger die Drucktechnologie und je langlebiger die Verbrauchsmaterialien, desto weniger Eingriffe durch den Anwender sind erforderlich und desto besser ist die Kosteneffizienz.» Dass man versucht, kosteneffizient zu drucken, macht durchaus Sinn, wie auch Oki-Schweiz-Chef Daniel Horber findet: «Wenn wir Studien zufolge davon ausgehen, dass der durchschnittliche Büroangestellte 10'000 Seiten pro Jahr druckt, dann findet sich einiges an Sparpotential bei den Druckkosten.»

Aus was aber setzen sich die Druckkosten effektiv zusammen? Michael Schmocker von HP erklärt: «Die Druckkosten setzen sich aus verschiedenen Komponenten zusammen. Angefangen bei der Hardware, bis hin zu den Verbrauchsmaterialien wie Papier und Tinte.

Dazu kommen Kosten für Strom, Service, Garantieverlängerungen, Wartungsverträge oder Reparaturen. Oft ausser Acht gelassen werden die Benutzungskosten, also die Zeit, die die Mitarbeiter vor dem Drucker verbringen. Dieser Faktor wird von vielen Unternehmen unterschätzt. Zu wenige oder ineffiziente Drucker verursachen hohe Kosten, die mit einer Aufrüstung der Druckerflotte problemlos eingespart werden könnten, etwa durch qualitativ bessere oder zusätzliche Geräte. Lösungen wie Pull Print können das Druckvolumen und somit die Kosten ebenfalls deutlich senken.»

Daneben gibt es eine Reihe weiterer Möglichkeiten, um die Druckkosten zu optimieren. Immer wieder genannt wird das Thema Managed Print Services (MPS). «Mit MPS verschafft sich der Kunde vollsten Überblick über das Druckverhalten der Anwender und die anfallenden Kosten», weiss Sandro Nizzola von Brother Schweiz. «Durch MPS lassen sich nicht nur ganze Output-Flotten managen und outsourcen, sondern auch vollständige Transparenz und Kontrolle der Druckerlandschaft schaffen, wodurch Unternehmen signifikante Kosteneinsparungen erzielen können.»

Doch auch wer seine Druckerflotte nicht managen lassen will, kann Massnahmen ergreifen. «Um die Druckkosten auf ein Minimum zu reduzieren, ist es unabdingbar, genau zu evaluieren, wo welches Gerät zum Einsatz kommt. Zudem kann mit entsprechenden Zusatzlösungen sichergestellt werden, dass auch nur das ausgedruckt wird, was auch wirklich notwendig ist», erklärt etwa Marcel Hügli, Product Manager Printing bei Samsung. Daniel Horber von Oki fügt noch eine weitere Reihe von einfachen Optionen an: doppelseitiger Druck etwa, oder das Einstellen des Sparmodus und des

Schwarzweissdrucks als Standard, so dass man den Farbdruk explizit wählen muss. Aber auch die Mitarbeiter zu sensibilisieren, bei Dokumenten mit Bildern oder Toner fressenden Hintergründen nur den Text zu drucken, oder mit «Think before Print»-Stickern könne man einiges bewirken.

### Mehr als nur ein Drucker

Stellt sich abschliessend die Frage, wohin die Entwicklung rund um MFPs geht. Tibor Kamper von Ricoh glaubt, dass nebst der Reduktion der Kosten ein wichtiger Trend in der mobilen Anwendung liegt. «Die Geräte sind vermehrt mit diversen Interfaces ausgerüstet, um die Wünsche der Kunden zu erfüllen, mobil immer und überall ihre Dokumente auszudrucken oder Dokumente einzuscannen», so Kamper. In eine ähnliche Richtung gehen auch die Aussagen von Giordano Sticchi von Epson. Er glaubt, dass auch in Unternehmen der Bedarf nach vernetzten Systemen zunimmt. «Dazu zählen aktuelle Standards wie WLAN, Bluetooth, NFC sowie Schnittstellen zu Apple Air Print oder Google Cloud Print, sodass Dokumente kabellos gedruckt, gescannt, kopiert und gefaxt werden.» Für Marcel Hügli von Samsung geht der Trend dahin, dass MFPs zum «smarten Dokumentenmanager werden, der ohne PC verwaltet und eingesetzt werden kann». Und dann ist sich das Gros der Hersteller darin einig, dass MFPs immer mehr zu Systemen werden, die mittels intelligenter Software Dokumente verarbeiten und in einen Workflow sowie Unternehmens-Systeme eingebunden werden, wie Daniel Horber es beschreibt. «Die Geräte bleiben dieselben, das Innenleben entwickelt sich rasant weiter.» Stichworte sind Integration, Workflow- und Dokumenten-Management. Somit wird der MFP Teil eines digitalen Prozesses. ■

Marktübersicht ab Seite 56



NEUN FARB-A4-MFPS

HERSTELLER	BROTHER	CANON	EPSON	HP
Modell	MFC-L9550CDWT	MF728Cdw	WorkForce Pro WF-3640DTWF	PageWide Pro 477DW
Drucktechnologie	Laser	Laser	Tinte	PageWide
Display	3,7-Zoll Farb-Touchscreen	3,5-Zoll Farb-Touchscreen	3,5-Zoll Farb-Touchscreen	4,3-Zoll Farb-Touchscreen
Arbeitsspeicher (Standard/max.)	256/512 MB	1 GB	k.A.	768/768 MB
Taktfrequenz CPU	400 MHz	k.A.	k.A.	1200 MHz
Harddisk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ethernet-Anschluss	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
USB-Anschluss	<input checked="" type="checkbox"/> (USB 2.0)	<input checked="" type="checkbox"/> (USB 2.0)	<input checked="" type="checkbox"/> (USB 2.0)	<input checked="" type="checkbox"/> (USB 2.0)
WLAN	<input checked="" type="checkbox"/> (802.11 a/b/c/n)	<input checked="" type="checkbox"/> (802.11 b/g/n)	<input checked="" type="checkbox"/> (802.11 b/g/n)	<input checked="" type="checkbox"/> (802.11 b/g/n)
Bluetooth	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NFC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Speicherkartenleser	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leistungsaufnahme (Betrieb/Stand-by/Sparmodus)	565 / 65 / 0,04 Watt	1200 / 23 / 1,0 Watt	k.A. / 7,3 / 1,6 Watt	100 / 4,8 / 1,0 Watt
Geräuschentwicklung bei Betrieb	55 dB	67 dB	k.A.	56 dB
Abmessungen	490 x 526 x 530 mm	430 x 484 x 479 mm	449 x 427 x 308 mm	530 x 407 x 467 mm
Gewicht	37,4 kg	31 kg	11,5 kg	22,2 kg
<b>DRUCKEN</b>				
Max. Druckauflösung (dpi)	2400 x 600	1200 x 1200	4800 x 2400	600 x 600
Max. Druckgeschwindigkeit Farbe / S/W (Seiten/min.)	30 / 30	20 / 20	20 / 33	40 / 40
Erste Seite nach Stand-by Farbe	15 Sekunden	14,5 Sekunden	k.A.	14 Sekunden
Erste Seite nach Stand-by S/W	15 Sekunden	14,5 Sekunden	k.A.	14 Sekunden
Max. monatl. Druckvolumen (Seiten)	75'000 (empfohlen 5000)	40'000	20'000	50'000 (empfohlen bis 4500)
Automatischer Duplexdruck	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Randlosdruck	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mobile Printing	<input checked="" type="checkbox"/> (Apple Airprint, Google Cloud Print)	<input checked="" type="checkbox"/> <sup>1)</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> (Apple Airprint, Google Cloud Print, Epson Connect)	<input checked="" type="checkbox"/> <sup>2)</sup>
Max. Papierdicke	163 g/m <sup>2</sup>	220 g/m <sup>2</sup>	256 g/m <sup>2</sup>	300 g/m <sup>2</sup>
Papierkapazität Standard/Maximal	800 Blatt	250 / 500 Blatt	500 Blatt	550 / 1550 Blatt
<b>KOPIEREN</b>				
Verkleinern/Vergössern	25 bis 400 %	25 bis 400 %	k.A.	25 bis 400 %
Automatischer Dokumenteneinzug (Kapazität und Anzahl Seiten/Minute)	<input checked="" type="checkbox"/> (50 Blatt; 30 Seiten/Min.)	<input checked="" type="checkbox"/> (50 Blatt; 20 Seiten/Min.)	<input checked="" type="checkbox"/> (35 Blatt; k.A.)	<input checked="" type="checkbox"/> (50 Blatt; 40 Seiten/Min.)
Sortier-Funktion	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	k.A.	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>SCANNEN</b>				
Max. Auflösung (dpi)	1200 x 2400	600 x 600	1200 x 2400	600 x 600
Max. Farbtiefe	48 Bit	24 Bit	16 Bit	24 Bit
Max. Scangeschwindigkeit Farbe / S/W (Seiten/min.)	30 / 30	20 / 20	k.A. / k.A.	26 / 26
Scan-to-USB / E-Mail / Netzwerk	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>
Scan-to-(weitere)	FTP, Speicherkarte, OCR, E-Mail Server, SFTP	FTP, Cloud, PC	Cloud	Sharepoint
<b>FAX</b>				
Seitenspeicher	bis zu 500 Seiten	bis zu 512 Seiten	bis zu 180 Seiten	bis zu 100 Seiten
Kurzwahlnummern	300	bis zu 281 Nummern	100	199
<b>INFO</b>				
Preis	Fr. 1359.–	Fr. 699.–	Fr. 309.–	Fr. 529.–
Preis Ersatzdruckmittel Farbe / S/W (Kapazität bzw. Anzahl Seiten bei 5% Deckung)	Fr. 184.– (6000 Seiten) / Fr. 92.– (6000 Seiten)	Fr. 179.– (2900 Seiten) / Fr. 179.– (3400 Seiten); Fr. 279.– (6800 Seiten)	Fr. 82.50 (1100 Seiten) / Fr. 45.50 (2200 Seiten)	Fr. 133.90 (7000 Seiten) / Fr. 140.90 (10'000 Seiten)
Preis pro Ausdruck A4 Farbe / S/W	9.2 Rappen / 1.5 Rappen	k.A. / k.A.	k.A. / k.A.	7.1 Rappen / 1.4 Rappen
Besonderes		All-in-One-Cartridges, SecurePrint, PCL5c/6 und Adobe Postscript	Einzelpatronen, Papierweg für Spezialmedien, USB-Direkt-druck	
Garantie	24 Monate Bring-In	36 Monate	12 Monate Bring-in	24 Monate vor Ort
Info	www.brother.ch	www.canon.ch	www.epson.ch	www.hp.com/ch

■ = ja, □ = nein; k.A = keine Angaben; 1) Apple Airprint, Google Cloud Print, Canon Print Business App, Mopria-zertifiziert, Canon Print Service Plug-in; Windows Mobile Printing, Direktdruck mit NFC, Mopria-zertifiziert



LEXMARK	OKI	RICOH SCHWEIZ	SAMSUNG	XEROX
CX725de	MC562dnw	MP C306ZSPF	SL-C3060FR/SEE	WorkCentre 6655i
Laser	LED	Laser	Laser	Laser
7-Zoll e-Task Farb-Touchscreen	LCD/Tastatur	10,1-Zoll Farb-Touchscreen	4,3-Zoll Farb-Touchscreen	7-Zoll Farb-Touchscreen
2/4 GB	256/768 MB	2 GB	512/512 MB	4 GB
k.A.	k.A.	533 MHz	800/400 MHz Dual CPU	1 GHz Dual-Core
opt.	<input type="checkbox"/>	320 GB	4 GB SD-Karte	250 GB
■	■	■	■	■
■ (USB 2.0)	■ (USB 2.0)	■	■ (USB 2.0)	■ (USB 2.0)
opt.	■ (802.11 a/b/c/n)	opt.	opt.	opt.
opt.	<input type="checkbox"/>	opt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
■	<input type="checkbox"/>	■	opt.	<input type="checkbox"/>
■	<input type="checkbox"/>	■	■	opt.
700 / 100 / 0,2 Watt	500 / 20 / 1,5 Watt	418 / 46,5 / 0,66 Watt	500 / 40 / 1,4 Watt	486,4 / 71 / 2,7 Watt
53 dB	52 dB	55,9 dB	52 dB	51,8 dB
648 x 505 x 533 mm	444 x 427 x 509 mm	510 x 588 x 505 mm	469 x 452,5 x 504,3 mm	538 x 553 x 625 mm
44,9 kg	29 kg	45 kg	26,3 kg	37,6 kg
1200 x 1200	1200 x 600	1200 x 1200	9600 x 600	2400 x 600
47 / 47	26 / 30	30 / 30	30 / 30	35 / 35
5,5 Sekunden	8 Sekunden	11 Sekunden	10 Sekunden	11 Sekunden
5 Sekunden	7,5 Sekunden	7,2 Sekunden	9 Sekunden	11 Sekunden
150'000 (empfohlen bis 20'000)	60'000	20'000	60'000	100'000
■	■	■	■	■
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
■ <sup>3)</sup>	■ (Apple Airprint)	■ (WLAN, NFC, Bluetooth)	■ (Apple Airprint, Google Cloud Print, Mobile Print)	■ (Apple Airprint, Mobile Print, Mobile Print Cloud, Xerox Print Service Plug-in for Android)
218 g/m <sup>2</sup>	220 g/m <sup>2</sup>	220 g/m <sup>2</sup>	220 g/m <sup>2</sup>	220 g/m <sup>2</sup>
650 / 2300 Blatt	100 / 880 Blatt	250 / 1350 Blatt	300 / 1400 Blatt	700 / 1250 Blatt
25 bis 400 %	25 bis 400 %	25 bis 400 %	25 bis 400 %	25 bis 400 %
■ (50 Blatt; k.A.)	■ (100 Blatt; 30 Seiten/Min.)	■ (50 Blatt; 30 Seiten/Min.)	■ (50 Blatt; 24 Seiten/Min.)	■ (60 Blatt; 51 Seiten/Min.)
■	■	■	<input type="checkbox"/>	■
600 x 600	1200 x 1200	600	4800 x 4800	600 x 600
25 Bit	48 Bit	k.A.	k.A.	24 Bit
56 / 56	20 / 30	30 / 30	24 / 24	28 / 51
■ / ■ / ■	■ / ■ / ■	■ / ■ / ■	■ / ■ / ■	■ / ■ / ■
Internal MarkNet N8360, WLAN, NFC	FTP, HTTP, TWAIN, CIFS	Speicherkarte	Shared Folder, SMB, FTP, PC, WSD, Samsung Cloud	Mailbox
bis zu 18 MB	4 MB (200 Seiten)	■	k.A.	<input type="checkbox"/>
500	100	20	200	200
Fr. 2445.–	Fr. 672.–	Fr. 2390.–	Fr. 799.–	Fr. 2649.–
k.A. / k.A.	Fr. 96.– (2000 Seiten) / Fr. 71.– (3500 Seiten)	k.A. (6000 Seiten) / k.A. (17'000 Seiten)	Fr. 119.– (5000 Seiten) / Fr. 109.– (8000 Seiten)	Fr. 217.65 (7500 Seiten) / Fr. 181.20 (12'000 Seiten)
k.A. / k.A.	15 Rappen / 2 Rappen	k.A. / k.A.	k.A. / k.A.	k.A. / k.A.
Lexmark Framework und Cloud Solutions Framework für spezifische Softwarelösungen			Blauer Engel und Energy Star	Connectkey-Technologie, Connectkey-Apps
12 Monate vor Ort	36 Monate vor Ort	12 Monate (Full Service Device)	24 Monat vor Ort	12 Monate vor Ort
www.lexmark.ch	www.oki.ch	www.ricoh.ch	www.samsung.com/ch	www.office.xerox.com

2) Apple Airprint, Google Cloud Print, HP ePrint, HP Mobile Apps, Mopria-zertifiziert, Android Plug-in, Windows 10 Mobile, Chromebook; 3) Apple Airprint, Google Cloud Print,

Quelle: Swiss IT Magazine

HPE Storevirtual 3200, MSA 2042

## High-end-Storage für KMU

Hewlett Packard Enterprise (HPE) hat Ende August zwei neue Speicherlösungen lanciert, mit denen man kleine und mittelgroße Unternehmen adressiert und die mit High-end-Features aufwarten können. Mit den neuen Lösungen sollen auch kleinere Firmen mit schmalen Budgets von Flash-Speicher für schnellere Apps, kostengünstigeren Softwaredefinierten Speicherlösungen und den Vorteilen der Hyperkonvergenz profitieren.

Neu im Angebot findet man das Einsteiger-Speicher-Array HPE Storevirtual 3200 (Bild), das ab 6500 Franken verkauft wird. Mit Storevirtual 3200 verspricht HPE ein neues Dual-Controller-Array auf der Grundlage von 64-Bit-ARM-Technologie, ein neues RAID-Stack sowie erweiterte Speicherdaten-Services wie Snapshots, Thin Provisioning und Replikation. Das System soll in wenigen Minuten aufgesetzt sein und kann laut HPE ohne Vor-

kenntnisse verwaltet werden. Ausserdem ist die Rede von Resilience über Systeme und Standorte hinweg sowie integrierten Support für mehr als 2000 Snapshots zur schnellen und granularen Wiederherstellung. Für zusätzlichen Schutz können Daten ausserdem mit Software, wie beispielsweise dem HPE VM Explorer, auf HPE Storeonce Disk Backup gesichert und gespeichert werden.

Nebst dem Storevirtual 3200 hat HPE zudem das Ein-

steigs-Array HPE MSA 2042 präsentiert. Hier verspricht der Hersteller nicht weniger als 800 GB integrierte Solid-State-Disk-Kapazität und eine umfassenden Software-Suite, die Enterprise-Funktionen bietet, zu einem Preis von unter 11'000 Franken.

Das MSA 2042 bietet laut HPE unter anderem Flash-Beschleunigung, automatisches Tiering und Datenschutz-Features, aber auch einfaches Management, Support für bis zu 512 Array-Snapshots sowie Remote-Replikation inklusive Replikations-Wizard.

**Info:** Hewlett Packard Enterprise, [www.hpe.com/ch](http://www.hpe.com/ch)



Das Einsteiger-Speicher-Array Storevirtual 3200 soll in wenigen Minuten aufgesetzt sein.

Intel Solid State Drives

## SSDs mit bis zu 2 TB

Intel hat sein Angebot an SSDs auf Basis der hochperformanten 3D-NAND-Chips ausgebaut. Die Consumer-Reihe trägt die Modellkennung 600p und ist mit Kapazitäten von 128 GB bis zu 1 TB verfügbar, wobei die Preise von unter 100 bis knapp 400 Franken reichen. Für Business-Laptops wurde die Pro-6000p-Reihe konzipiert, wobei die Kapazitäten jenen der Consumer-Reihe entsprechen, bei geringfügig höheren Preisen. Die SSDs für m.2-Slots unterstützen

Lese- und Schreibgeschwindigkeiten von bis zu 1800 respektive 560 MB pro Sekunde. Nebst der Consumer-Reihe finden sich auch neue SSDs für Unternehmen, etwa die Modelle der DC-P3520-Serie. Hier reichen die Speicherkapazitäten von 450 GB (ca. 300 Franken) bis 2 TB (ca. 1000 Franken). Die 2,5-Zoll-Disks für den PCI-Express-3.0-Slot verstehen sich im Fall des 2-TB-Modells mit Lese- und Schreibgeschwindigkeiten von 1700 beziehungsweise 1350 MB pro Sekunde. Für den Data-Center-Einsatz eignen sich schliesslich die SSDs der DC-S3520-Reihe, die mit Kapazitäten von 150 GB (knapp 100 Franken) bis 1,6 TB (knapp 750 Franken) angeboten werden.

**Info:** Intel, [www.intel.com](http://www.intel.com)



Die SSDs der DC-P3520-Serie gibt es mit bis zu 2 TB Kapazität.

Acer Swift 7, Spin 7

## Das vermeintlich dünnste Notebook der Welt

Acer hat an der IFA das nach eigenen Angaben dünnste Notebook der Welt vorgestellt. Das Modell Swift 7 ist gerade einmal 9,98 Millimeter dick und wiegt 1100 Gramm. Das Gerät kommt in einem Voll-Aluminium-Gehäuse und mit einem 13,3-Zoll-Full-HD-Bildschirm mit Corning-Gorilla-Glas. Im Innern des Federgewichts findet sich die siebte Generation der Intel-Core-i-Prozessoren-Reihe, 8 GB RAM und der neueste WLAN-Standard 2x2 802.11ac mit MU-MIMO. Dazu verfügt das Notebook über zwei USB-Typ-C-An-

schlüsse, ein 72 Millimeter grosses Touchpad sowie eine beleuchtete Tastatur. Verkauft wird das Swift 7 ab 1399 Franken.

Ebenfalls neu im Angebot ist das Convertible Spin 7, das ebenfalls nur 10,98 Millimeter dick ist, mit einem fast randlosen 14-Zoll-Full-HD-Touchscreen kommt, ebenfalls neueste Intel-CPU's sowie bis zu 8 GB RAM und SSD-Speicher beheimatet und ab 1299 Franken verkauft wird.

**Info:** Acer, [www.acer.ch](http://www.acer.ch)

Das Acer Swift 7 ist so dünn wie ein Bleistift.



Lenovo Yoga Book

## 2-in-1 mit Eingabefeld statt Tastatur

**I**nnovatives von Lenovo: Der chinesische PC-Gigant hat an der IFA nebst anderen mobilen Neuheiten – beispielsweise das 14,3-Millimeter dünne Convertible Yoga 910 mit Intel Core i7 und das Miix 510 (ab 749 Franken), das mit seinem 12,2-Zoll-Display lediglich 900 Gramm wiegt – das 2-in-1-Tablet Yoga Book vorgestellt. Das Gerät, das optisch an ein Convertible erinnert, ist anstatt mit einer herkömmlichen Tastatur mit einem riesigen Eingabefeld bestückt. Auf diesem Eingabefeld kann eine virtuelle sogenannte Halo-Tastatur eingeblendet werden, über die wie gewohnt getippt werden kann. Wahlweise ist es aber auch möglich, das Eingabefeld zum Beispiel als Zeichen-

fläche oder als Notizblock zu nutzen. Dazu liefert Lenovo einen Eingabestift mit, der überdies mit auswechselbarer Spitze kommt, um ihn auch auf herkömmlichem Papier nutzen zu können, wobei auch dann die Notizen in einer ent-



Auf dem Eingabefeld kann auch eine virtuelle Tastatur eingeblendet werden.

sprechenden App digitalisiert dargestellt werden.

Das neuartige Design hat zur Folge, dass das Yoga Book dünn und leicht ist wie kaum ein anderes Gerät. Zugeklappt misst es lediglich 9,6-Millimeter, und die Displayhälfte soll

lediglich 4-Millimeter dick sein. Der 8500-mAh-Akku des 690-Gramm-schweren Geräts soll bis zu 15 Stunden halten. Und als weitere Besonderheit gibt es das Yoga Book wahlweise mit Windows 10 oder einer stark angepassten Android-6.0-Variante, mit der Apps auch in Fenstern gestartet werden können.

Zu den technischen Eckdaten: Das 10,1-Zoll-Display löst mit Full HD auf, im Innern des Geräts arbeitet ein Intel Atom x5-Z8550, begleitet von 4 GB RAM und 64 GB Speicher. Ausserdem gibt es WLAN nach ac-Standard, einen USB-C- und einen Micro-HDMI-Port und einen MicroSD-Slot. Verkauft wird das Gerät ab 549 Franken.

**Info:** Lenovo, [www.lenovo.ch](http://www.lenovo.ch)

Logitech M220 Silent, M330 Silent Plus, M720 Triathlon

## Flinke leise Mäuse

**L**ogitech hat das Mäuse-Angebot aufgestockt. Mit den Mäusen M330 Silent Plus und M220 Silent soll man besonders gut leise arbeiten, verspricht Logitech doch eine 90-prozentige Geräuschkreduktion gegenüber einer herkömmlichen Maus.

Mit der Logitech-Advanced-Optical-Tracking-Technologie sollen die Eingabegeräte zudem präzise und auf nahezu jeder Oberfläche einsetzbar sein. Die Logitech M330 Silent Plus bietet eine Batterielebensdauer von 24 Monaten und ist für 44,90 Franken erhältlich. M220 Silent kostet 22,90 Franken und bietet eine Batterielebensdauer von 18 Monaten.

Die Maus M720 Triathlon kann auf drei Rechnern parallel genutzt werden.

Neu ist auch die M720 Triathlon (79,90 Franken), eine Maus, deren Easy-Switch-Technologie es ermöglicht, die Maus auf bis zu drei Geräten zu nutzen und auf Knopfdruck zwischen den Computern zu wechseln. Die Maus kann über den integrierten Unifying-Receiver oder per Bluetooth verbunden werden, kommt mit einem ultraschnellen Scrollrad und bietet ein stabiles Design, das auf bis zu 10 Millionen Klicks ausgelegt sein soll. Individuelle Einstellungen für Windows oder MacOS X können mit der Logitech Options-Software vorgenommen werden.

**Info:** Logitech, [www.logitech.ch](http://www.logitech.ch)



LG PH150G, PH450U

## Minibeamer mit Akku

**L**G Electronics erweitert seine Minibeam-Produktfamilie um zwei Modelle, den PH450U sowie den PH150G. Bei ersterem handelt es sich um einen Ultra-Kurzstanz-Beamer, der laut Hersteller aus einer Distanz von nur 33 Zentimetern ein 80-Zoll-Bild mit einer Auflösung von 1280×720 Pixel, einer Helligkeit von 450 Lumen sowie einem Kontrast von 100.000:1 an die Wand oder auf die Leinwand zaubern soll. Der PH450U bietet weiter einen Akku, der bis zu 2,5 Stunden Betriebszeit garantieren soll, und auch eine HDMI- sowie eine USB-Schnittstelle sind vorhanden. Die Lampenlebensdauer des rund 650 Franken teuren LED-Projektors,



Der PH450U (rechts) kommt mit einem Akku, das Modell PH150G ist äusserst kompakt.

der bereits im September auf den Markt gekommen ist, wird derzeit mit 30.000 Stunden angegeben.

Etwas später erscheint das 350 Franken teure Modell PH150G. Hier streicht LG die kompakte Masse (115×115×44,5 mm) und das Gewicht (450 Gramm) hervor. Das Gerät bietet eine Lichtstärke von 130 Lumen bei einer Auflösung von 1280×720 Pixel und einem Bild von bis zu 100 Zoll.

**Info:** LG Electronics, [www.lge.com/ch](http://www.lge.com/ch)

HP Elite Slice

## Eine Alternative zum traditionellen Desktop

Mit dem Elite Slice bringt HP einen Business-PC auf den Markt, der speziell für die Kommunikation und Zusammenarbeit entwickelt wurde und der mit den Massen 16,51×1,38×6,5 Zentimeter der kleinste Desktop im Portfolio des Herstellers ist. Das in mattem Schwarz gehaltene, 1,04 kg schwere Leichtgewicht ist dabei modular aufgebaut, wobei die einzelnen Module des PCs kabellos verbunden werden. Zudem kann der Elite Slice einen Typ-C-kompatiblen Monitor lediglich über einen USB-3.1-Typ-C-Anschluss mit Strom versorgen – laut HP ist er damit der erste kommerzielle Desktop, der dies kann.

Bei der Konfiguration des PCs stehen verschiedene Ge-

häuse und Basisoptionen zur Auswahl. Zudem lässt er sich zu einem späteren Zeitpunkt durch zusätzliche Module erweitern. So verwandelt etwa das Modul Collaboration Cover den Desktop in ein Skype-for-Business-Telefon mit einfachen Anruf-Management und kapazitiven Sensorasten, während das Wireless Charging Cover – verfügbar ab der ersten Jahreshälfte 2017 – kompatible Geräte automa-

tisch kabellos auflädt. Das HP-Audio-Modul hingegen soll für eine gute Klangqualität bei virtuellen Meetings sorgen – unter anderem dank Technik von Bang&Olufsen sowie 360-Grad-Lautsprechern. Und das Optional-Disk-Drive-Modul schliesslich soll für einen schnellen Zugriff auf Backups sowie die Archivierung von Dateien sorgen.

Des Weiteren bietet der HP Elite Slice einen Touch-Fin-

gerabdrucksensor, Intel-Prozessoren Core i3, i5 oder i7, einen Ethernet-Anschluss, ein integriertes WLAN-Modul sowie einen HDMI- und einen Displayport-Anschluss. Und mit HP Sure Start mit Dynamic Protection verfügt der PC laut HP über den branchenweit ersten selbstheilenden Schutz auf BIOS-Ebene. Verfügbar ist der HP Elite Slice ab 1999 Franken.

**Info:** HP, [www.hp.com/ch](http://www.hp.com/ch)

Der Elite Slice von HP ist in verschiedenen Basisvarianten erhältlich und lässt sich durch diverse Module einfach erweitern.



Netgear ReadyNAS 3312, 4312S, 4312X

## Skalierbare NAS-Systeme



Die neuen ReadyNAS-Systeme bieten ordentlich Speicherplatz.

Netgear erweitert sein Portfolio um drei neue NAS-Systeme. Bei den drei Geräten ReadyNAS 3312, 4312S und 4312X handelt es sich um Rackmount-Netzwerkspeicher mit zwei Höheneinheiten und 12-Bay-Kapazität für bis zu 120 TB, wobei der Gesamtspeicher im Expansion Mode 600 TB beträgt.

Die beiden Modelle ReadyNAS 4312S und 4312X nutzen Intels Xeon Enterprise Server-Prozessoren der fünften Generation, 16 GB RAM – erweiterbar auf 64 GB – sowie Dual-10-Gigabit-Ethernet-Ports. Zudem verspricht

der Hersteller, dass die beiden Geräte für Unternehmen jeder Grösse skalierbar sind, sich einfach in bestehende Kupfer- und Glasfaser-Netzwerke integrieren lassen und speziell für Geschäftsumgebungen entwickelt wurden, in denen hohe Leistung gefragt ist. Das ReadyNAS 3312 wartet mit 8 GB RAM (max. 64 GB) sowie vier 1-GBase-T-Ports auf.

Die neuen Netgear-NAS gibt es als Chassis ohne Festplatten oder mit zwölf Festplatten (jeweils mit 3, 4 oder 6 TB). Das Modell 3312 ist ohne Festplatten für 3379 Franken zu haben, während das 4312S mit zwei SFP+-Ports für 4492 Franken erhältlich ist und das 4312X mit zwei 10-GBase-T-Ports 4721 Franken kostet.

**Info:** Netgear, [www.netgear.ch](http://www.netgear.ch)

Kyocera Taskalfa 2552ci, 3252ci, 4052ci, 5052ci, 6052ci

## Fünf neue Büro-MFPs

Das MFP-Portfolio von Kyocera umfasst fünf neue A3-Farbgeräte. Wie der japanische Hersteller mitteilt, setzt man mit der neuen Taskalfa-Serie auf eine brillante Farbqualität kombiniert mit neuester Technologie. So bieten die neuen MFPs Taskalfa 2552ci, 3252ci, 4052ci, 5052ci und 6052ci eine Druckgeschwindigkeit von 25 bis 60 Seiten pro Minute, während der neu entwickelte Toner mit einem breiteren Farbspektrum und einer Auflösung von 1200x1200 dpi mit 2 Bit Farbtiefe bei voller Betriebsgeschwindigkeit überzeugen soll. Vier der fünf neuen Farb-MFPs bieten zudem optional einen Fiery-Controller für Unternehmen, die eine noch höhere Bildauflösung verlangen. Ausserdem kann mit den

neuen Geräten auch auf Spezialpapiergrössen wie SRA3, Bannerpapier, Registerkarten und Papier mit einer Grammatur von bis zu 300 g/m<sup>2</sup> gedruckt werden. Eine Tonersperre soll derweil dafür sorgen, dass die Kassetten nur dann ausgetauscht werden, wenn es absolut notwendig sei. Des Weiteren sollen die neuen A3-MFPs eine Scan-Geschwindigkeit von bis zu 270 Originaldokumenten bieten. Die Preise beginnen bei 7800 Franken für das Modell Taskalfa 2552ci, während das teuerste Modell 6052ci ab 15'350 Franken erhältlich ist.

**Info:** Kyocera Document Solutions, [www.kyoceradocumentsolutions.ch](http://www.kyoceradocumentsolutions.ch)



Die neuen Taskalfa-MFPs schaffen bis 60 Seiten/Min.

Salesforce Einstein

# CRM mit künstlicher Intelligenz

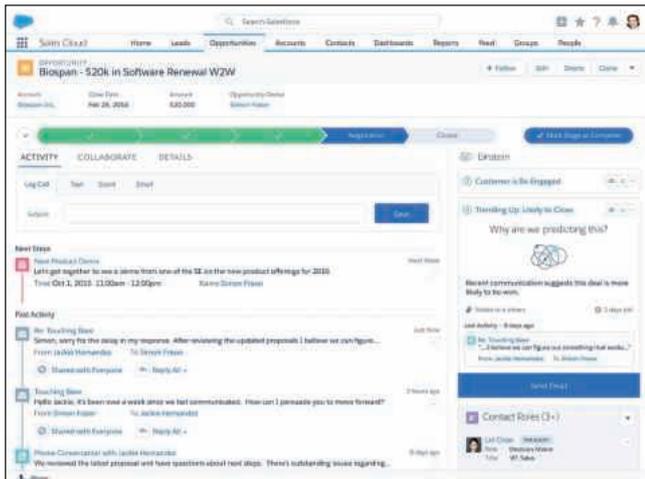
Salesforce hat mit Salesforce Einstein die laut eigenen Angaben intelligenteste CRM-Lösung der Welt vorgestellt. Mit der neuen Lösung soll jeder Salesforce-Anwender der Künstliche Intelligenz (KI) nutzen können, um stärker personalisierte und vorhersagbare Kundenerlebnisse in Vertrieb, Service, Marketing und Handel zu gestalten. Einstein wird in jede Salesforce Cloud integriert und soll alle Salesforce-Daten, also Kundendaten, Aktivitätsdaten

von Chatter, E-Mail, Kalender und E-Commerce, Social Media-Daten wie Tweets und Bilder und sogar IoT-Signale nutzen können, um Vorhersagemodelle zu erstellen. Bei der Sales Cloud beispielsweise sollen sich Vertriebsmitarbeiter dank Predictive Lead Scoring künftig auf die vielversprechendsten Leads konzentrieren können und durch Opportunity Insights Warnmeldungen erhalten, wenn ein Geschäft nach oben oder unten tendiert. Salesforce verspricht ausserdem, dass Administratoren mit nur wenigen Klicks selber Anwendungen erstellen können, die in einem Objekt, Seitenlayout oder Workflow Einstein-getriebene Felder enthalten und damit intelligenteren Geschäftsprozesse

ermöglichen. Zudem können Unternehmen beim Erstellen der Modelle und beim Training ihrer KI auf ein Pool an Daten von anderen Unternehmen zurückgreifen, ohne dass sie dabei Zugriff auf die Daten anderer Salesforce-Kunden erhalten. Der Datenschutz soll jederzeit garantiert werden.

Einige Funktionen von Salesforce Einstein sind bereits verfügbar, viele weitere sollen in den nächsten Wochen und Monaten folgen. Einige der neuen Funktionalitäten sollen ausserdem im Rahmen bestehender Lizenzen und Ausgaben enthalten sein. Viele werden jedoch nur gegen eine zusätzliche Gebühr zur Verfügung stehen.

**Info:** Salesforce, [www.salesforce.com](http://www.salesforce.com)



Devolvo Home Control

# Das Smart Home zum Selbermachen

Mit Home Control präsentiert der deutsche Hersteller Devolo eine neue Smart-Home-Produktwelt auf Basis des weltweiten Funkstandards Z-Wave, die aus jedem Zuhause im Handumdrehen ein Smart Home macht. Devolo hat eine Reihe von Home-Control-Bausteinen entwickelt, die einfach und ohne Fachwissen installiert und somit rasch in Betrieb genommen werden können. Im Zentrum von Devolo Home Control steht eine Zentrale, die als einmalige Steuereinheit für jede Installation benötigt wird. Die Zentrale sowie alle Home Control Bestandteile

lassen sich jederzeit um weitere Komponenten erweitern und miteinander kombinieren. Die Steuerung ist über das Smartphone, Tablet oder den Computer möglich und erfolgt über die My Devolo App und das My Devolo Online Portal. Das Home-Control-Starter-Paket mit der benötigten Home-Control-Zentrale, einem Tür-/Fensterkontakt sowie der Schalt- und Messsteckdose gibt es für 259.90 Franken. Die Elemente zur optionalen Erweiterung sind ab 49.90 Franken erhältlich.



Ricoh PJ WX4152, PJ WX4152N, PJ WX4152NI

# Projektoren für kürzeste Distanzen

Ricoh hat sein Projektorenportfolio aufgefrischt und die drei neuen Modelle PJ WX4152, PJ WX4152N sowie PJ WX4152NI vorgestellt, die allesamt für Projektionen aus kürzester Distanz geeignet sind und Bilder mit Diagonalen von bis zu 80 Zoll auf die Leinwand zaubern. Die Kurzdistanz-Beamer arbeiten mit 3500 Lumen und verfügen zudem über einen sogenannten «Diskussionsmodus», um vier Projektionen via Split-Screen gleichzeitig darzustellen oder umgekehrt eine Präsentation auf bis zu vier Projektionen wiederzugeben. Ferner sind die beiden

Modelle PJ WX4152N und PJ WX4152NI in der Lage, mit Geräten wie Smartphones Verbindung aufzunehmen, um die Inhalte direkt von da anzuzeigen. Das Modell PJ WX4152NI schliesslich lässt sich über einen elektronischen Eingabestift zum Whiteboard umfunktionieren, womit sich Anmerkungen direkt auf der Projektion vermerken lassen.

**Info:** Ricoh, [www.ricoh.ch](http://www.ricoh.ch)



Die neuen Kurzdistanz-Beamer von Ricoh bieten 3500 Lumen.

Büroausstattung

# Profi-Monitore vs. Fernsehgeräte



Wenn Sie überlegen, einen Monitor für Ihr Büro anzuschaffen – ob für Digital Signage im Empfangsbereich oder als Bildschirm für Präsentationen in Besprechungsräumen – sehen Sie sich möglicherweise sowohl Fernseher als auch Profi-Monitore an. TV-Geräte bieten eine hohe Bildqualität und sind kurzfristig für gewöhnlich auch günstiger, wo liegt also das Problem?

Wir nennen Ihnen fünf Gründe, warum ein Profi-Monitor für Ihr Büro besser geeignet ist.

**1.** Ein handelsüblicher Fernseher ist für den Einsatz zu Hause konzipiert. Er sieht vielleicht toll aus, aber die Verarbeitungsqualität wurde für normale Betriebstemperaturen und Betriebsstunden im privaten Haushalt entwickelt.

Professionelle Monitore hingegen müssen einen höheren Standard erfüllen. Das Gehäuse und das Panel des Geräts sowie die Gerätekomponenten sind stabiler und wurden für den Einsatz in Umgebungen entwickelt, in denen Temperaturen, Erschütterungen und Betriebsstunden mehr variieren und extremer sind als im Durchschnittshaushalt.

**2.** In einem Büro möchten Sie Ihr LCD-Panel je nach Standort eventuell im Hoch- oder im Querformat ausrichten, um die beste optische Wirkung zu erzielen. Handelsübliche Fernsehgerä-

te wurden für den Betrieb im Querformat entwickelt und funktionieren daher im Hochformat nicht richtig.

Profi-Monitore hingegen sind speziell für die Verwendung in verschiedenen Ausrichtungen konzipiert und funktionieren mit verschiedenen PC-Ein-

gängen sowie vielen Videoformaten, so dass Ihnen damit eine optimale und herausragende Lösung zur Verfügung steht.

**3.** Wussten Sie, dass die Helligkeitsstufen bei professionellen Displays höher sind, um den variablen Lichtverhältnissen in Büroräumen gerecht zu werden? Ausserdem werden Filter zur Entspiegelung bzw. zum Blendschutz verwendet, um Reflexionen auf dem Bildschirm beim Einsatz im gewerblichen Umfeld zu minimieren, wohingegen bei handelsüblichen Fernsehern Hochglanzfilter zum Einsatz kommen, um Bildqualität und Kontrastwahrnehmung zu verbessern.

Dadurch können Sie einen professionellen Monitor an den verschiedensten Standorten bei ganz unterschiedlichen Lichtverhältnissen einsetzen und erhalten immer einen optimalen Betrachtungswinkel und die bestmögliche Farbsättigung.

**4.** Heimische Fernsehgeräte sind für die Vernetzung mit Heimgeräten konzipiert, wie etwa Netzwerk-Streaming, dynamische Anzeigemodi und Steuerung von Set-Top-Boxen und Audiosystemen. Viele dieser Funktionen werden in einer Büroumgebung weder genutzt noch benötigt.

Stattdessen verfügen professionelle Displays über zahlreiche zusätzliche Funktionen, die speziell für das beruf-

liche Umfeld geeignet sind, wie etwa Funktionsterminierung, Steuerung der Farbgebung und Farbtemperatur, Videowandmodus, Front-LED und Funktionssperre. Dank einer breiteren Palette an Funktionen werden Sie feststellen, dass ein Profi-Monitor in der Regel deutlich vielseitiger ist als ein Heimfernseher.

**5.** Beim Thema Garantie kann sich die Entscheidung für ein Heimgerät als falsch verstandenes Kostenbewusstsein erweisen. Zwar sind diese Geräte für den Gebrauch zu Hause durch die Garantie abgedeckt, diese gilt häufig aber nur eingeschränkt für den Einsatz im gewerblichen Umfeld. Hinzu kommt, dass das Gerät im Falle einer Reparatur wahrscheinlich eingeschickt werden muss und man es gegebenenfalls erst nach 10 Tagen oder später zurückerhält – ohne Option auf ein Leihgerät.

Vergleichen Sie das mit der üblichen Garantieleistung für professionelle Displays, die häufig drei Jahre beträgt und einen Reparaturservice am gleichen oder nächsten Tag umfasst. Muss der Monitor mitgenommen werden, beinhaltet eine solche Garantie meist ein Ersatzgerät, das für diese Dauer vor Ort genutzt werden kann.

Das sind doch stichhaltige Gründe, die für die Verwendung eines Profi-Monitors im Büro sprechen. Gerne beraten wir Sie bei der Wahl der richtigen Monitore.

## KONTAKT

Sharp Electronics (Schweiz) AG  
Moosstrasse 2a, 8803 Rüschlikon  
Tel. 044 846 61 11  
info.ch@sharp.eu, www.sharp.ch

**SHARP**

# CLOUD COMPUTING

## Infrastruktur & Security Fachkongress

### INHALTSVERZEICHNIS

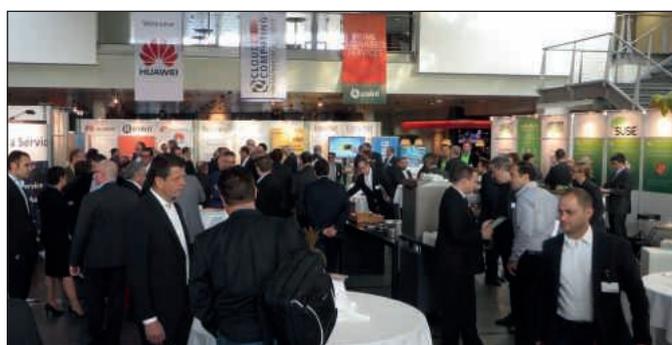
Die Cloud ist da! Was nun?	64
Huawei Technologies Cloud Management mit hoher Agilität	65
Mathias Wyss Exkurs: Risikomanagement und Wingsuit	65
SUSE Volle Flexibilität mit OpenStack	66
ALSO Schweiz AG Zentraler Cloud-Marktplatz für Partner	66
ESET Deutschland GmbH Sicherheit aus der Cloud	67
Microsoft Schweiz Zusammenspiel von Cloud und IT-Security	69
BCD-SINTRAG AG Starke Cloud-Partner für die Schweiz	69



CLOUD COMPUTING Infrastruktur & Security Fachkongress

# Die Cloud ist da! Was nun?

IT-Entscheider und -Partner sind eingeladen, am 27. Oktober alles Wissenswerte über die neuesten Cloud- und IT-Security-Trends sowie aktuellsten Technologien zu erfahren.



Volles Haus bei der letztjährigen Ausgabe des CLOUD COMPUTING Infrastruktur & Security Fachkongresses

Der Cloud-Ansatz hat den Siegeszug der Virtualisierung von IT-Infrastruktur und des Digital Workspace erst so richtig befeuert. Mittlerweile stehen hochleistungsfähige Tools und hyperkonvergente Systeme zur Verfügung, um ganze Cloud-Stacks sogar on-premise zu betreiben.

Auf der Anwenderseite ergänzen – im Sinne einer Bimodalen IT – agile DevOps-Methoden den konventionellen Software-Betrieb, indem Applikationen beispielsweise mit Docker noch flexibler und dynamischer in der Private-, Hybrid- und/oder Public-Cloud betrieben werden.

Aber welche Cloud- und Virtualisierungs-Technologie ist für aktuelle und ständig wachsende Anforderungen tatsächlich geeignet? Was sind die Herausforderungen einer Cloud-Transformation und wie werden diese optimal gemeistert? Im Mittelpunkt stehen Services, Daten und Identitäten – sie sind wertvoller und schutzwürdiger denn je. Wie steht es daher um die Performance, das Disaster Recovery und die Sicherheit der Cloud-Architektur?

Antworten auf diese und weitere Fragen erhalten IT-Entscheider aus Anwenderun-

ternehmen und Behörden sowie IT-Lösungspartner auf dem «CLOUD COMPUTING Infrastruktur & Security Fachkongress – Swiss 2016». Hierzu lädt die Vogel IT-Akademie Swiss am 27. Oktober ins Seedamm Plaza in Pfäffikon SZ ein.

## Agenda-Highlights

Der Anlass bietet ein spannendes Programm mit zahlreichen Fachreferaten und Workshops/Live-Demos rund um das effiziente Management unterschiedlichster IT-Umgebungen. Zu den Highlights des Anlasses zählen die hochkarätigen und herstellerneutralen Keynotes: Prof. Dr. Bernhard Hämmerli, Leiter der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften, thematisiert die Sicherheit in und aus der Cloud und stellt in Frage, ob nur Risk-Taker die Chancen der Cloud nutzen können. Ob es eine Cloud für alle Ansprüche gibt, stellt Philipp Moser von der Swisscom zur Diskussion. Dabei beleuchtet der Cloud-Experte die klassischen Outsourcing-Modelle, vergleicht traditionelle mit agiler IT und geht auf die Auswirkungen der Cloud auf die IT-Organisationen ein. Zum krönenden Abschluss erfahren Besucher, was

Wingsuit Basejumping mit IT Risk Management zu tun hat und dürfen sich auf einen besonderen Erfahrungsbericht über den richtigen Umgang mit Risiken von Mathias Wyss, Information Security Experte, freuen.

## Networking

Detaillierte Fragen werden in der begleitenden Ausstellung von zahlreichen Experten, darunter Berater und Vertreter von 33 namhaften Lösungsanbietern, beantwortet. Mit Hilfe des Matchmakings ist es möglich, sich zu persönlichen Gesprächen bereits im Vorfeld des Fachkongresses zu verabreden. Der Anlass bietet zudem einen idealen Rahmen, um sich mit anderen IT-Verantwortlichen vertraulich über Herausforderungen im Cloud-, Virtualisierungs- und vor allem auch im IT-Security-Umfeld auszutauschen.

## ECKDATEN

Donnerstag, 27. Oktober 2016  
SEEDAMM PLAZA  
Seedammstrasse 3  
8808 Pfäffikon SZ

Weitere Informationen und die Anmelde-möglichkeit finden Sie unter:  
[www.cloud-security-kongress.ch](http://www.cloud-security-kongress.ch)

**Kostenfreie Teilnahmemöglichkeit:**  
Als Medienpartner verfügt «Swiss IT Magazine» über 30 VIP-Tickets zur kostenfreien Teilnahme am Anlass. IT-Lösungspartner und -Entscheider aus Anwenderunternehmen können sich unter  
[www.cloud-security-kongress.ch/vip](http://www.cloud-security-kongress.ch/vip)  
für je ein VIP-Ticket im Wert von CHF 150,- bewerben.

Platin-Partner Huawei Technologies

# Cloud Management mit hoher Agilität

## Welches sind derzeit die grössten Herausforderungen für Schweizer Unternehmen in Bezug auf die Cloud und IT-Sicherheit?

**Urs Würsch:** Die Schweiz ist als sicherer Hafen für die Ablage von geschäftskritischen Daten weltweit anerkannt. Dennoch locken günstige Angebote im Ausland mit Public-Cloud-Lösungen. Die Herausforderung ist, diese Angebote mit lokalen oder unternehmensinternen Angeboten (Private Cloud) zu kombinieren und über eine einheitliche Cloud-Management-Plattform zu unterhalten. Den Nutzern sollte durch einheitliche Metho-



Urs Würsch,  
Director  
Distribution &  
Channel  
Marketing,  
Huawei  
Technologies

den und Werkzeuge ein sicherer Zugang zu den Ressourcen ermöglicht werden. Besonders interessant sind die immer stärker aufkommenden PaaS-Lösungen, welche die Software-Entwicklung und den Betrieb optimieren, und durch agile Methoden eine rasche Umsetzung neuer Geschäftsmodelle erlauben.

## Welches sind für Sie derzeit die wichtigsten Entwicklungen im Cloud- und Infrastruktur-Bereich?

Die digitale Transformation verändert die Geschäftsprozesse und dadurch die Bereitstellung von IT-Leistungen. Waren früher Server, Storage und Firewalls für IT-Mitarbeiter physisch in greifbarer Nähe, sind diese heute über deren Netzwerkgrenzen verteilt. Dies ermöglicht nicht nur einen kosteneffizienten Bezug der Leistungen, bedingt jedoch auch Lösungen, die unter Einhaltung der Schweizer Datenschutzgesetze diese zu kontrollieren und zu steuern vermögen. Dem

Management unterschiedlicher Anbieter, sogenannten Hybrid-Clouds, mittels Cloud-Management-Plattformen kommt eine entscheidende Bedeutung zu.

## Welche Mehrwerte bietet Ihre offene Lösung den IT-Entscheidern?

Das Cloud-Portfolio von Huawei bietet Enterprise-Kunden eine hochskalierende, konvergente, mandatsfähige Lösung mit SDN-basiertem Zugriffs- und Datenmanagement. Unser Portfolio deckt drei wichtige Aspekte des Cloud-Betriebs ab: Cloud-Management und -Virtualisierung – FusionSphere implementiert einheitliche Betriebs- und Verwaltungsabläufe der IT-Infrastruktur. Cloud-Speicher – die SDN- / SDS-basierte FusionCube-Engine verwaltet Rechner-, Speicher- und Netzwerk-Ressourcen über anerkannte und sichere OpenStack-Schnittstellen. Big Data-Analyse – FusionInsight stellt eine Plattform der Enterprise-Klasse von Big-Data-Analysen zur Verfügung.

Keynote-Speaker Mathias Wyss

# Exkurs: Risikomanagement und Wingsuit

## Sie sind Wingsuit Base-jumper und Experte für IT-Risikomanagement: Wie entstand der spannende Vergleich zwischen Hobby und Beruf?

**Mathias Wyss:** Ich profitiere in beiden Bereichen erheblich von wechselseitigen Vorteilen. Beim Wingsuitfliegen hilft mir eine analytische und strukturierte Vorgehensweise, die Risiken zu minimieren und mich nicht bloss auf Wahrnehmung und subjektive Einschätzungen zu verlassen. Als Risk Manager profitiere ich von meiner Erfahrung im Sport, indem ich ein gutes Gespür für Fallen der Risikowahrnehmung wie Irrationalität, Experten-Halo, Routine, usw. habe. Egal wie professionell ein Risk Management ist, egal wie komplex die Formeln; am Ende entscheiden Menschen,



Mathias Wyss, Information-Security-Experte und Wingsuit-Pilot

die solchen subjektiven Faktoren unterworfen sind.

## Was sollten Ihrer Meinung nach Organisationen beim IT-Risikomanagement/-konzept beachten?

Ich kann nicht genügend betonen wie wichtig der Faktor Mensch und ein

durchgängig gelebtes Risikomanagement sind. In den Bergen und beim Wingsuitfliegen muss man ständig Ist-Soll-Vergleiche vornehmen, ohne dass Zeit für mehrseitige Excel-Tabellen bleibt. Ähnlich ist es in einem Unternehmen: Wenn alle paar Jahre im höheren Management ein Risikokatalog erstellt wird, der bald in der Schublade verschwindet, nützt dies wenig. Risikomanagement muss gelebt und rollend angepasst werden. Bis auf Stufe Mitarbeiter muss Awareness ge-

schaffen werden, so dass die täglichen Entscheidungen jedes Einzelnen bewusst und unbewusst beeinflusst werden.

## Wie sollten Organisationen mit den Risiken neuer IT-Trends (z.B. Cloud, digitale Transformation, Einsatz mobiler Geräte, IoT) umgehen?

Neue Trends – neue Chancen, neue Risiken. Wenn ich mich beim Wingsuitfliegen bei neuen Absprungorten oder Flugrouten bloss auf meinen Vordermann verlassen, ohne kritisch zu hinterfragen, kann dies fatal sein. Hingegen kann ich mich neuen Erfahrungen nicht verschliessen, weil sonst der Fortschritt gänzlich ausbleibt. In Unternehmen haftet leider dem Business oft Sorglosigkeit und dem Risk/Security-Management Bremswirkung an. Wichtig sind daher ein intensiver, offener und aufrichtiger Dialog zwischen diesen Funktionen, Awareness für die andere «Welt» sowie generell ein chancenorientiertes Risiko-Mindset.

Premium-Partner SUSE

## Volle Flexibilität mit OpenStack

**Welches sind derzeit die grössten Herausforderungen und Chancen für Schweizer Unternehmen in Bezug auf die Cloud und/oder IT-Sicherheit?**

**Marc Robischung:** Mit der Digitalisierung der Wirtschaft erleben wir einen Wandel der IT-Infrastruktur hin zu flexiblen Service Modellen, die – wie bei der berühmten «Schatten-IT» – oftmals nicht die Compliance-Anforderungen erfüllen. Mit der Entwicklung eines Software-defined Datacenters (SDDC) erlangen Unternehmen die Flexibilität, neue Ansätze wie etwa DevOps- oder Cloud-Modelle von Private über Hybrid zu Public Cloud sicher zu nutzen.



Marc Robischung, Partner Executive, SUSE

**Wie unterstützen Sie Partner und Endkunden bei der Transformation ihrer Cloud- und Security-Strategie?**

SUSEs Credo ist, gemeinsam mit unseren Partnern die besten Lösungen zu liefern, mit denen unsere Kunden offen für künftige Entwicklungen sind und Tech-

nologien schnell nutzen können. Wir begleiten unsere Kunden bei der Transformation hin zum SDDC und schaffen so für sie die Basis, neue Services flexibel einsetzen zu können. Dabei ist die Nutzung von SUSEs Linux Plattform über AWS oder Azure ebenso Teil des Spektrums, wie der Aufbau einer OpenStack

Private Cloud oder Software-basierter Storage.

**Welche besonderen Eigenschaften oder Mehrwerte bietet Ihre Lösung den IT-Entscheidern aus Anwenderunternehmen?**

Der Markt erkennt, dass die Do-it-yourself-Methode nicht für das Aufsetzen von Private Clouds taugt: sie ist zu zeitaufwendig, zu teuer und zu fehleranfällig. Als erster Anbieter hat SUSE genau aus diesem Grund eine OpenStack-Cloud-Distribution für Unternehmen entwickelt: SUSE OpenStack Cloud. Sie kombiniert schnelle, einfache Bereitstellung, Konfiguration, Verwaltung und Management mit erweiterten Hochverfügbarkeitsfunktionen sowie der im Markt umfangreichsten Hypervisor-Unterstützung. Unsere Kunden haben so Zugang zu den Vorteilen von OpenStack, ohne die Komplexitäten, die manche Unternehmen bisher von einem Einsatz abgehalten hat.

Premium-Partner ALSO Schweiz AG

## Zentraler Cloud-Marktplatz für Partner

**Welches sind für Sie derzeit die wichtigsten Entwicklungen im Cloud-Bereich?**

**Marco Iten:** Im Cloud-Bereich ist eine der grössten technologischen und marktbezogenen Entwicklungen im Azure-Umfeld zu sehen. Microsoft erlaubt nun eigene Windows Server Images in Rechenzentren und damit bisherige On-Premise-Lösungen in der Cloud laufen zu lassen. Azure ist eine wachsende Sammlung integrierter Cloud-Dienste für Analysen, Computing, Datenbanken, Mobilgeräte, Netzwerke, Speicher etc. Sie sind flexibler, erreichen mehr und sparen Geld.

**Welche Services werden Sie im Rahmen des Fachkongresses vorstellen?**

ALSO Schweiz AG wird den ALSO CLOUD MARKETPLACE vorstellen. Diese Plattform dient Channel-Partnern sowie Service Providern als zentrale Schnittstelle sämtlicher Cloud-Dienste. Die Plattform bietet viel mehr als nur die automatische Bereitstellung von Cloud

Services. Es ist der umfassendste Online-Marktplatz für Vertrieb, Support, Reporting und Self-Care von Cloud Services. Diese Zentralisierung erleichtert das Management.

**Wie unterstützen Sie Partner bei der Transformation ihrer Cloud-Strategie?**

Die ALSO Schweiz AG unterstützt Channel-Partner sowie Cloud Service Provider sowohl in der strategischen Neudefinition ihres Business-Modells wie auch bei der Lancierung von Cloud Services auf dem ALSO Cloud Marketplace. Diese Unterstützung wird auch in Kooperation mit Fachverbänden und Institutionen abgerundet.

**Welche Mehrwerte bieten Sie den Lösungspartnern im Cloud-Umfeld und wie können Partner mit Ihnen zusammenarbeiten?**

Mit dem ALSO Cloud Marketplace bündeln, integrieren und verwalten



Marco Iten, Head of Business Unit Software & Cloud, ALSO Schweiz AG

Cloud-Anbieter, Cloud ISVs und Channel-Partner eine Vielzahl von Cloud Services und stimmen sie auf die Bedürfnisse ihrer Kunden ab. Channel-Partner nutzen den ALSO Cloud Marketplace, um ihre Cloud Services von ihrem Marktplatz aus zu bündeln, zu verkaufen und zu verwalten und diese mit ihren bereits bestehenden Produkten und Services zu kombinieren. Damit schaffen sie einen Mix, der den Bedürfnissen ihres Markts optimal entspricht.

# Sicherheit aus der Cloud

Wahrung von Daten- und Informationsschutz in immer stärker vernetzten Systemen, erheblich steigenden Datenmengen und zunehmender Komplexität erfordert ganzheitliche Maßnahmen, nicht nur von der IT und IT-Sicherheitsabteilung.

**D**ie zunehmende Vernetzung von internen und externen Systemen führt bei kleineren wie auch großen Unternehmen zu immer komplexeren Anforderungen in der Umsetzung. Stetige Anforderungen die Betriebskosten konkurrenzfähig und die Infrastruktur modern zu halten sind nur von Profis umsetzbar. Leider sind genau jene Experten am Markt kaum verfügbar und gerade für kleinere und mittlere Unternehmen kaum bezahlbar.

## Die Cloud erreicht uns alle

In der modernen Auftragsdatenverarbeitung ist man kaum gefeit um Berührungspunkte mit Cloud Strukturen oder kann diese vermeiden. Es stellt sich selten die Frage ob Dienstleister mit externen Services im Unternehmen Einzug erhalten, sondern wo und für welche Dienstleistungen auf Cloud-Modelle, Hybride Lösungen oder Managed Services in der Unternehmung zurückgegriffen werden soll.

Aus IT-Sicherheitssicht werden zu Recht Bedenken hinsichtlich der Sichtbarkeit und Transparenz geäußert. Ein Unternehmen teilt beispielsweise seine Kundendatenbank mit anderen Unternehmen bzw. lässt die Logdateien seiner Sicherheitssysteme von Externen auswerten. Die Sicherheit der Daten scheint gefährdet.

## DER AUTOR

**Markus Grüneberg** zählt mit über 15 Jahren Berufspraxis zu den erfahrenen IT-Experten. Nach seiner Funktion als IT-Sicherheitsbeauftragter in der Bundeswehr bekleidete er seit 2006 verschiedene Positionen in IT-Sicherheitsunternehmen. Er war unter anderem über acht Jahre als Security Consultant bei Symantec tätig und betreut aktuell als Security bei der ESET Deutschland GmbH Deutschland, Österreich und die Schweiz.

## Services von Profis nutzen

Die Professionalisierung nimmt bei den Cloud Betreibern stetig zu und ermöglicht auch kleinen und mittleren Unternehmen auf echte Enterprise-Funktionalitäten zurückgreifen zu können. Es sind längst nicht mehr nur Abrechnungsdienstleistungen, CRM- und ERP-Systeme die als skalierbare, effiziente Lösung angeboten werden. Es werden zunehmend auch Analyse-, Sicherheits- und Betriebsdienstleistungen am Markt angeboten.

Dienstleister cloudbasierter Produkte betreiben große Aufwände um die Verfügbarkeit, Funktionalität und Sicherheit der Daten zu gewährleisten. Dieser Umfang an Maßnahmen im eigenen Unternehmen gescheut oder ist nicht umsetzbar. Eine Überprüfung dieser Maßnahmen durch einen Audit ist beim Cloud-Dienstleister in den Geschäftsbedingungen oft ausgeschlossen oder ist ohne weiteres nicht umsetzbar. Ein Kunde von Cloud-Dienstleistungen muss der richtigen Umsetzung des Anbieters und den Zertifikaten von dritten Auditoren vertrauen.

Ist die Cloud Dienstleistung mit Sicherheitstechnologien, wie beispielsweise Cloud Security Access Broker (CASB) zusätzlich geschützt und sind die Sicherheitstechnischen Maßnahmen akzeptiert, ist die Einführung von Cloud Services relativ einfach. Die Einführung von Dienstleistungen zur Bereitstellung von ERP und CRM Systemen haben meist einen klar definierten Rahmen.

Doch wie verhält es sich mit Managed Services, bei denen externe Dienstleister die Kundeninstallation vor Ort betreuen bzw. bei den Managed Security Services, bei denen der Eingriff in die Abläufe sich wesentlich erheblicher auswirkt? Im Falle eines Incidents müssen viele Bereiche eines Unternehmens aktiv in die Vorfallsbehandlung integriert werden. Je nach Kategorie des Vorfalls müssen die betroffenen Abteilungen, die Rechtsab-

teilung, die Pressestelle, sowie die Geschäftsführung zusätzlich und aktiv in den Prozess eingebunden werden. Ohne einen eingeübten Ablauf und einer Koordinationsstelle sind Sicherheitsvorfälle nicht effektiv zu beheben.

## Rollen und Services definieren

IT-Sicherheitsanbieter wie ESET bieten Security Dienstleistungen wie beispielsweise Schadcodeanalyse Services an. Der Kunde kann feststellen, ob ein Angriff gezielt stattgefunden hat, Daten verloren gingen oder der Angriff rechtzeitig gestoppt werden konnte. Neben den Dienstleistungen unterstützt ESET mit einer ausgereiften, mandantenfähigen Verwaltungsplattform, um die Sicherheitstechnologien zentral im Griff zu haben. Eine solche Mandantenfähigkeit erleichtert es Dritten und Dienstleistern einfacher nur auf die Daten zugreifen zu können, welche tatsächlich für die Aufgabenerfüllung benötigt werden.

Der Mehrwert dieser einzelnen Dienstleistungen und Technologien ist im Schadensfall unbestritten und trotzdem führt dies bei den Kunden wieder zu Insellösungen. Es sind Sicherheits-Inseln, welche nur schwer miteinander kombinierbar sind. Ähnlich der ganzheitlichen Bereitstellung eines Arbeitsplatzes wie bei Desktop as a Service, müssen Experten die Sicherheitsdienstleistungen bündeln und dem Kunden als ganzheitliche Lösung anbieten. Diese Experten integrieren diese Vielzahl unterschiedlicher Cloud Security Services, unterstützen den Kunden beim Betrieb seiner Vor-Ort-Installationen und koordinieren im Vorfall im Sinne des Kunden. Er hat so die Übersicht über die Aktivitäten und kann mit seinem „Security Service Partner“ detailliert und im Einzelfall abstimmen, welche Daten an weitere Dritte weitergegeben werden können.

Die inhaltliche Verantwortung für den Artikel liegt bei ESET Deutschland GmbH.

SWISS  
IT

MIT  **ISACA** NEWSLETTER

# Magazine

Nr. 06 | Juni 2015 | Fr. 11.-

## Breitbandland Schweiz

- Alles rund um den Glasfaser-Ausbau
- 76 Glasfaser-Angebote im Überblick
- Die richtige Vernetzung nach dem Anschluss
- Alternativen zum Glasfaserzugang
- Mit Langstrecken-WLAN in die Randregion

Jetzt abonnieren & keine Ausgabe verpassen!  
Schweiz: 1 Jahr Fr. 95.-, 2 Jahre Fr. 150.-; Europa: 1 Jahr Fr. 190.-, 2 Jahre Fr. 300.-

[www.itmagazine.ch/abo](http://www.itmagazine.ch/abo)

**NEWS** Windows 10 kommt am 29. Juli

**START-UP** Geld verdienen mit E-Mails

**TEST** Drei Mobilgeräte mit dem gewissen Etwas

**MARKTÜBERSICHT** Zehn Tablets mit zehn Zoll

**KARRIERE** Wie ein Gehalt entsteht

**CTO-INTERVIEW**

Jonathan Rey,  
Deindeal



Platin-Partner Microsoft Schweiz

## Zusammenspiel von Cloud und IT-Security

**Welches sind derzeit die grössten Herausforderungen und Chancen für Schweizer Unternehmen in Bezug auf die Cloud und IT-Sicherheit?**

**Stefan Wallimann:** Die Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft eröffnet einem dienstleistungsorientierten und innovativen Land wie der Schweiz ungeahnte Wachstumschancen. Insbesondere die Hyperscale-Cloud ist es, die gerade den kleinen und mittleren Unternehmen Zugang zu beinahe infiniten Rechen- und Speicherkapazitäten verschafft. Sie ermöglicht den Betrieben ohne kostenintensive IT-Investitionen neue Märkte zu erschliessen und ihre Dienstleistungen global anzubieten. Dabei rückt IT-Sicherheit zunehmend in den Fokus. Denn die Absicherung komplexer IT-Systeme gegen Datendiebstahl und Cyber-Attacken ist enorm anspruchsvoll und ressourcenintensiv. Die IT-Verantwortlichen sind also gefordert für ihre Unternehmen kosteneffiziente und effektive Sicherheitslösungen zu selektieren und zu implementieren, die alle Aspekte der Cyber-Security erfüllen. Die Cloud spielt auch diesbezüglich eine zentrale Rolle.

**Welches sind für Sie derzeit die wichtigsten Entwicklungen im Cloud-, Infrastruktur- und IT-Security-Bereich?**

Aufgrund der erwähnten Komplexität sind insbesondere die Anbieter von IT-Lösungen gefordert. Es gilt den Kunden nicht in erster Linie ein IT-Produkt zu verkaufen, sondern sie bei der Optimierung der Geschäftsprozesse oder sogar

der Transformation des Geschäftsmodells tatkräftig zu unterstützen. Cloud-Only Umgebungen sind bereits zu finden, jedoch betreiben viele Kunden sogenannte hybride IT-Infrastrukturen, in denen Cloud Services die bestehende IT-Infrastruktur ergänzen. Das reibungslose Zusammenspiel zwischen On-Premise und Cloud-Infrastruktur ist also ein wichtiger Aspekt, welcher bei der Auswahl des passenden Anbieters entscheidend ist.

**Welche Lösungen werden Sie im Rahmen des Fachkongresses präsentieren?**

Microsoft ist ein führender Anbieter von On-Premise und Cloud-Lösungen. Die jahrelange Erfahrung in der Entwicklung von Betriebssystem und Office-Lösung ist das Fundament der Cloud Plattform Azure und Office 365. Wie diese Produkte optimal in hybriden Datacenter-Umgebungen eingesetzt werden und was dies für das Thema Sicherheit bedeutet, ist Inhalt unserer Präsentation.



Stefan Wallimann, Sr. Product Marketing Manager Modern Datacenter, Microsoft Schweiz

Premium-Partner BCD-SINTRAG AG

## Starke Cloud-Partner für die Schweiz

**Welches sind derzeit die grössten Herausforderungen und Chancen für Schweizer Unternehmen in Bezug auf die Cloud?**

**André Stutz:** Computing (Privat/Hybrid/Public) ermöglicht ein Abrechnungsmo- dell nach Nutzung auf den IT-Ressourcen eines Providers. Eine der grössten Herausforderungen sehen wir in der Anpassung und Abbildung der Betriebsprozesse und beim Aufbau bzw. Zurverfügungstellung der Infrastruktur. So können Services verschiedener Cloud-Anbieter zu einem einheitlichen Service gebündelt und den Kunden bereitgestellt werden. Dabei sollen auch die Bedürfnisse der Kunden betreffend Betrieb und Datenhaltung berücksichtigt sein, denn Schweizer Unternehmungen bevorzugen in der Regel die Datenhaltung in der Schweiz.

**Welche Lösungen oder Services werden Sie im Rahmen des «CLOUD COMPUTING Infrastruktur & Security**

**Fachkongress – Swiss 2016» präsentieren und warum sind Ihnen diese wichtig?**

Dieses Jahr dürfen wir mit den Herstellern Citrix, Nutanix und IGEL auf dem Kongress vertreten sein. Für jeden Hersteller ist das Cloud Business sehr wichtig. So bietet Citrix verschiedene Lösungen von Cloud Computing aus einer Hand an. Mit diesem Modell kann der Kunde selber entscheiden «wieviel Cloud», aus welcher Cloud er will. Mit der Nutanix Hyperconverged-Lösung wird das «Computing der nächsten Generation» bereitgestellt. Selbst die kleine NUTANIX Xpress ist ab Werk für VDI vorbereitet und «Cloud-ready». Mit den IGEL ThinClients wird das Cloud-Service-Angebot vervollständigt. Die IGEL Firmware ermöglicht nicht nur den Zugriff auf eine Reihe von Cloud Services – durch DaaS und Remote-Management wird dem Kunden zudem enorme Effizienz- und Kostensenkungspotenziale geboten.



André Stutz, Geschäftsleitung, BCD-SINTRAG AG

**Wie unterstützen Sie Partner bei der Transformation ihrer Cloud- und Security-Strategie?**

Wir unterstützen die Cloud-Anbieter mit technischem Consulting, um eine Umgebung automatisiert aufzubauen und zur Verfügung zu stellen. Ebenso beraten wir die Partner im Bereich der Lizenzierung verschiedener Hersteller. Dabei geht es auch darum, allfällig bestehende Lizenzen in die Cloud zu migrieren.

# Pausenlose Bildschirmarbeit kann ins Auge gehen

Unsere Augen sind hochkomplex und wertvoll. Aber auch sensibel und verletzlich. Besonders bei der Bildschirmarbeit ist deshalb Vorsicht geboten. Fünf Minuten zu investieren, um den eigenen Arbeitsplatz unter die Lupe zu nehmen, lohnt sich: Denn sind Bildschirmhelligkeit und Büroleuchte gut eingestellt, können sie gesundheitlichen Beschwerden vorbeugen.

**B**rennende oder gerötete Augen, Müdigkeit und Kopfschmerzen – es sind häufige Symptome von Beschäftigten an Computerarbeitsplätzen. In der Hektik des Büroalltags vergisst man gerne, dass eine kurze Pause, ein Blick aus dem Fenster Wunder wirken können. Unsere Augen sind ein wertvolles Gut. Tragen wir ihnen Sorge. Bei der Büroplanung und beim Einrichten des eigenen Büroarbeitsplatzes sollten die Bedürfnisse der Augen berücksichtigt werden. Damit die Bildschirmarbeit nicht zur Qual wird und

sich Mitarbeitende am Arbeitsplatz wohl fühlen, ist es hilfreich, zwei wichtige Eigenschaften der Augen zu kennen: die Funktion der Pupille sowie die Fokussierung, in der Fachsprache auch Akkommodation genannt.

## Unsere Pupille – die Fotoblende

Die Pupille funktioniert wie die Blende beim Fotoapparat. Bei wenig Licht weitet sie sich, damit mehr Licht ins Auge dringt. Bei viel Licht verkleinert sie sich und es dringt weniger Licht ein. Der Lichtbedarf verändert sich mit dem Alter.

Ab ca. 45 benötigt man mehr Licht als noch in jungen Jahren. In altersgemischten Büros kann dies zu Konflikten führen. Für die einen ist es zu hell, für die anderen zu dunkel. Individuell einstellbare Büroleuchten pro Arbeitsplatz können Abhilfe schaffen.

Auch der Regler am Bildschirm sollte genutzt werden, um die Helligkeit auf die eigenen Bedürfnisse anzupassen. Bei der Büroeinrichtung gilt es zu beachten, dass die nahe Umgebung maximal dreimal heller oder dunkler sein sollte als der Bildschirm. Gemessen wird dieser Wert



mit einem speziellen Gerät, er wird in Candela pro m<sup>2</sup> ausgewiesen, was dem reflektierten Licht auf unterschiedlichen Oberflächen entspricht. So sind beispielsweise strahlend weisse Tische meist zu hell für einen Computerarbeitsplatz, während schwarze zu dunkel sind. Auch spiegelnde Oberflächen sind zu vermeiden, da sie zu unangenehmen Blendungen führen.

Bei der weiteren Umgebung liegt das Kontrastverhältnis bei 1:10. Das heisst, blickt man vom Bildschirm auf und schaut in den Raum oder aus dem Fenster, sollte diese Umgebung nicht zehnmal heller sein als der Bildschirm. Zu krasse Helligkeitsunterschiede sind eine grosse Belastung für unsere Fotoblende – die Pupille. Die weissen, senkrechten Vorhanglamellen, die man häufig in Büros antrifft, sind daher nur bedingt für Computerarbeitsplätze geeignet. Denn bei sehr starkem Lichteinfall von aussen strahlen sie zu stark.

### Stimmt die Fokussierung nicht, stimmt gar nichts

Blickt man vom Bildschirm auf und schaut aus dem Fenster, kommt die zweite wichtige Funktion des Auges zum Zug: die Fokussierung. Diese gelingt dank der Linse, die hinter der Pupille liegt. Auch hier spielt das Alter eine Rolle, denn die Elastizität der Linse nimmt mit dem Alter ab. Je älter wir werden, desto schwerer fällt uns das Fokussieren. Auch Träger von Gleitsichtbrillen kennen das Problem: Da sich der Nahsichtbereich am unteren Rand der Brille befindet, müssen Träger von Gleitsichtbrillen beim Arbeiten am Computer den Kopf nach hinten neigen, um besser zu sehen. Nacken-, Rücken-, Kopfschmerzen und Verspannungen können die Folge sein. Abhilfe schaffen speziell für den Computerarbeitsplatz gefertigte Brillen, bei denen der Nahsichtbereich erweitert ist. Diese kann ein Optiker auf die individuellen Bedürfnisse abstimmen.

### Auch der Blickwinkel muss stimmen

Auch die richtige Einstellung des Bildschirms hat einen Einfluss auf die Gesundheit und unserer Nacken- und Rückenmuskulatur. Was viele nicht wissen: Die natürliche Blickrichtung ist nicht geradeaus, das heisst, auf Augenhöhe horizontal gerichtet, sondern leicht nach un-



Die Arbeitsplatzleuchte sollte in der Beleuchtungsstärke individuell einstellbar und blendfrei sein.

ten geneigt. In dieser Haltung sind die Nackenmuskeln wesentlich weniger belastet und sind entspannter, als wenn man geradeaus oder nach oben blickt. Mit leicht gesenktem Blick beugt man Nacken- und Schulterverspannungen vor. Ein Blick auf den eigenen Bildschirm verrät sofort, ob sich dieser in der richtigen Position befindet: Rund eine Armlänge vom Kopf entfernt sollte er sein. Wobei der obere Rand des Bildschirms eine Handbreit unterhalb der Augen liegen soll.

Es zahlt sich aus, beim Büroraum- und Arbeitsplatzeinrichten auf die individuellen Bedürfnisse zu achten. Denn eine optimale Büroleuchte anzuschaffen lohnt sich allemal, wenn damit das eigene Sehvermögen und jenes der Mitarbeitenden geschont werden. Worauf bei der Büroplanung, Einrichtung des Arbeitsplatzes und weiteren Themen rund um die Sicherheit und Gesundheit im Büro geachtet werden soll, zeigt die Eidgenössische

Koordinationskommission für Arbeitssicherheit EKAS in verschiedenen Online-Tools und Broschüren. Alles kostenlos zu finden auf: [www.prävention-im-büro.ch](http://www.prävention-im-büro.ch)

DIE INHALTLICHE VERANTWORTUNG FÜR DEN ARTIKEL LIEGT BEI DER EIDGENÖSSISCHE KOORDINATIONSKOMMISSION FÜR ARBEITSSICHERHEIT EKAS.

### DER AUTOR



**Urs Hof** ist Mitglied der Begleitgruppe der Aktion «Prävention im Büro» der Eidgenössischen Koordinationskommission für Arbeitssicherheit EKAS

Arbeitshygieniker SGAH / SSHT, Europa Ergonom CREE, Staatssekretariat für Wirtschaft SECO, Ressort Grundlagen Arbeit + Gesundheit, Bern

# Gründung mit stabiler Hosting-Infrastruktur

Für nahezu jedes Startup ist die IT einer der wichtigsten Erfolgsfaktoren und eine Webapplikation für das Gelingen oftmals essentiell. Doch die Auswahl von Produkten und Anbietern ist eine Herausforderung.



**G**erade nach der Gründung ist die Suche nach einem Partner für den Betrieb der Webapplikation ein wichtiger Aspekt. Denn die Bedürfnisse und Anforderungen eines wachsenden Unternehmens müssen technisch und unternehmerisch jederzeit erfüllt werden können.

Startups haben auf dem Markt eine Vielzahl an verschiedenen Angeboten für den Betrieb ihrer Webapplikation. Angefangen beim simplen Shared Hosting, über virtuelle bis hin zu dedizierten Serverlösungen oder Cloud-Angeboten. Allerdings passen die Vorstellungen der Gründer nicht immer zu dem Angebot des Providers. Hinzu kommt, dass manche Angebote zu wenig flexibel sind, um auf kurzfristige Situationsänderungen angemessen reagieren zu können.

## Welches Angebot für welches Startup?

Wichtig für die Auswahl eines Hostings ist die Festlegung der mittel- und langfristigen Ziele und der damit verbundenen Rahmenbedingungen. Sobald diese definiert sind, kann die Auswahl der diversen Anbieter entsprechend eingeschränkt werden.

Für die Auswahl des Providers sollten die folgenden Gesichtspunkte berücksichtigt werden:

**Skalierbarkeit:** Wie schnell können Ressourcen an geänderte Anforderungen angepasst werden, um z.B. die Performance der Webapplikation zu steigern? Mit welchem Aufwand und Kosten ist dies verbunden?

**Support:** Wird seitens des Providers jemand gestellt, der Sie unterstützen kann, sollten Sie einmal Probleme mit dem Produkt haben und ist dieser Service

inklusive oder nicht? Und wie werden Notfälle auch ausserhalb der Büroöffnungszeiten bearbeitet?

**Management:** Möchten Sie die Verwaltung der Infrastruktur selbst übernehmen oder suchen Sie einen Provider, der genau das für Sie macht?

**Monitoring:** Wird das System im Rahmen einer ganzheitlichen Überwachung 24 Stunden am Tag und 7 Tage die Woche geprüft und was passiert, wenn es Probleme gibt?

**Kosten:** Wie hoch sind die monatlichen und die einmaligen Beträge? Welche zusätzlichen Ausgaben können hinzukommen? Und was kostet ein Wechsel zu einem anderen Produkt oder einem anderen Anbieter, sollten Sie eine alternative Lösung benötigen?

## Mit Unterstützung geht es besser

Für Startups gibt es auf dem Markt einige interessante Angebote. Diese versuchen mit verschiedenen Besonderheiten genau die Anforderungen zu treffen, die Gründer für den Betrieb ihrer Webapplikation benötigen. Philipp Koch, CEO der Nine Internet Solutions AG, hat mit seinem Team in diesem Jahr ein solches Produkt für Gründer lanciert: *«Vor 15 Jahren hat auch nine.ch als Startup begonnen und ich weiss, wie wichtig Support und Erfahrungen sind. Bei einer Gründung gibt es viele Punkte zu bedenken, sodass manchen Aspekten weniger Aufmerksamkeit zu Teil wird, als sinnvoll wäre. Dabei ist die passende Performance für die eigene Weblösung ein nicht zu unterschätzendes Mittel für den positiven Beitrag zum Kundenerlebnis.»*

Das Hosting-Programm von nine.ch, welches speziell für Gründer entwickelt

wurde, überzeugt durch ein breites Spektrum an Vorteilen zum Betrieb einer Webapplikation. So profitieren Startups neben einem Rabatt von bis zu 50% während der ersten 18 Monate, von einer kostenlosen Beratung für das ideale Setup auf Basis verschiedener Technologien und erhalten auch nach dem Aufbau Ideen und Optimierungsvorschläge. Um eine höchstmögliche Flexibilität der durch nine.ch gemanagten Plattform zu gewährleisten, gibt es während des Aufbaus keine Setupgebühren. Durch kurze Antwortzeiten, einer schnellen Auslieferung neuer Server und kurzen Reaktionszeiten können Startups mit dem Betrieb ihrer Webapplikation jederzeit auf alle Situationen dynamisch reagieren. *«Zur Gründung einer Firma gehört eine Menge Mut und Enthusiasmus. Mir ist es wichtig, hier unterstützend zu wirken und einen Beitrag zur positiven Entwicklung des Wirtschaftsstandortes Schweiz mit jungen innovativen Firmen zu leisten»*, so Philipp Koch weiter.

DIE INHALTLICHE VERANTWORTUNG FÜR DEN ARTIKEL LIEGT BEI NINE INTERNET SOLUTIONS AG.

## DIE AUTORIN



Melanie Schönberg ist Communications Coordinator bei nine.ch und verantwortlich für den Bereich Kommunikation. Weitere Informationen zum Startup-Hosting-Programm gibt es bei nine.ch online unter [www.nine.ch/de/managed/startup-scaleup](http://www.nine.ch/de/managed/startup-scaleup).

# Endpoints im Unternehmen absichern

Exploits stellen ein noch häufig unterschätztes Sicherheitsrisiko für die Unternehmens-IT dar.

Fenster oder die Haustüre offen lassen, wenn man das Haus verlässt? Undenkbar. Doch in vielen IT-Umgebungen ist das Gang und Gebe: Schwachstellen in Software oder Betriebssystemen machen es Hackern leicht, in das Unternehmensnetzwerk einzusteigen. Ein Beispiel: Ein Mitarbeiter der Personalabteilung erhält eine Bewerbung mit einem präparierten PDF. Öffnet er das Dokument, kann sich die Schadsoftware eine Lücke im PDF-Reader zunutze machen und den Schadcode auf dem Rechner ausführen. Der Schadcode (Exploit) kann nun eine Verbindung vom Rechner zu einem externen Server des Angreifers aufbauen. Der Hacker hat vollen Zugriff und kann nach Belieben den Rechner für seine Zwecke missbrauchen.

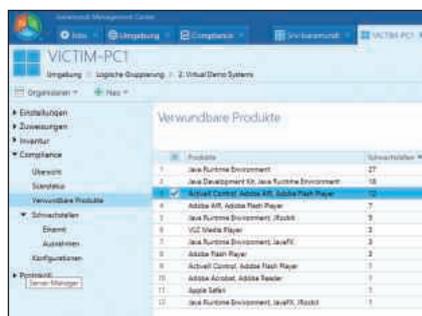
## Von der Sicherheitslücke zur akuten Gefahr

Unbekannte Schwachstellen stellen für die Unternehmens-IT kaum eine Gefahr dar. Sobald ein Hersteller den dazugehörigen Patch bereitstellt, sollten Administratoren jedoch handeln und die Sicherheitslücke schließen. Denn auch Hacker und Exploit-Entwickler informieren sich in einschlägigen Datenbanken oder Foren und können anhand des Patches Rückschlüsse auf die Schwachstelle ziehen und wie diese ausgenutzt werden kann. Die Nutzung eines Exploit ist dann ein Kinderspiel.

Um die IT abzusichern, müssten IT-Administratoren sich permanent in Blogs, Foren und Datenbanken informieren und nach neuen Schwachstellen suchen, diese bewerten, alle eigenen Clients prüfen, Updates paketieren, testen, verteilen und erfassen, ob die Verteilung auch erfolgreich war. Angesichts der Menge vorhandener Geräte und eingesetzter Software in Unternehmen ist das in der Praxis nicht umsetzbar.

## Automatisiertes Patch-Management

Um einen Überblick über alle Sicherheitslücken auf allen Clients im Unternehmen zu erhalten benötigen Administratoren eine entsprechende Software. Bewährt hat sich ein Scanner, der automatisiert alle Clients auf IT-Sicherheitslücken prüft. Dies erfolgt in der Regel auf Basis von



Überblick der gefundenen Schwachstellen nach Produkten.

ständig aktualisierten Datenbanken, die von anerkannten Sicherheitsorganisationen gepflegt werden. Dort werden Schwachstellen zusätzlich bewertet und nach Gefährdungspotenzial markiert.

Ideal sind Lösungen zum automatisierten Patch-Management, die neben Microsoft-Patches auch Updates für häufig genutzte Anwendungen wie Adobe Reader, Java oder Firefox verteilen können. Aufgrund ihrer hohen Beliebtheit und weiten Verbreitung werden sie häufig Ziel von Angriffen. Die Lösung sollte Schwachstellen erkennen, das automatisierte Verteilen von Patches und Updates ermöglichen sowie eine Rückmeldung zum Installationsstatus und zu etwaigen Fehlern geben. Manchmal kommt es vor, dass Hersteller keinen Patch für eine Sicherheitslücke bereitstellen. Dann muss fallweise abgewogen werden, ob die Anwendung essenziell für den betrieblichen Ablauf ist und das Risiko in Kauf genommen werden soll oder ob die Anwendung besser entfernt wird.

## Geräte jederzeit sicher konfiguriert

Passwortlänge und Ablaufdatum oder die Passwortabfrage nach dem Standby – derartige Einstellungen sind essentiell für das Sicherheitsniveau eines Gerätes. Ebenso wichtig ist es, zu erfahren, ob Autoplay für alle Laufwerke deaktiviert ist, welche Arten von Remote-Zugriffen auf entfernte Rechner möglich sind oder ob eine reversible Passwort-Verschlüsselung zugelassen ist. Auch bei mobilen Geräten sollten Vorgaben wie das automatische Sperren beim Erlöschen des Bildschirms und eine Mindestkomplexität der Passwörter vorhanden sein.

Um ein hohes Sicherheitsniveau durchzusetzen, muss jedoch auch geprüft werden, dass die Einstellungen bzw. Vorgaben auf allen Clients angekommen sind. Zudem ist es denkbar, dass die Konfiguration im Rahmen von Supportmaßnahmen oder unbefugt durch den Endanwender verändert wurde. Lösungen für Konfigurationsmanagement prüfen auf den Geräten einen Regelsatz, der die unternehmensinternen Anforderungen an die Konfiguration widerspiegelt und zeigen dem IT-Administrator übersichtlich, auf welchen Geräten welche Verstöße bestehen.

## Rundum sicher

Ein automatisiertes Schwachstellenmanagement ist wie Firewall und Virens Scanner ein Baustein für einen umfänglichen Schutz der Unternehmens-IT. In einer größeren Umgebung sollten standardisierte Abläufe ebenso wie ein zentrales und automatisiertes Backup von Daten und Benutzereinstellungen, das Verschlüsseln von Datenträgern oder der Schutz vor nicht autorisierten Anwendungen Teil der Sicherheitsstrategie sein. Unified-Endpoint-Management-Lösungen wie die baramundi Management Suite ermöglichen es, einheitliche Standards auf allen Geräten im Unternehmen durchzusetzen, Daten zu schützen und IT-Sicherheitslücken zuverlässig aufzuspüren. Schlussendlich müssen neben den technischen Voraussetzungen auch die Anwender ins Boot geholt werden und für Gefahren sensibilisiert und darüber informiert werden, welche Verhaltensweisen zum Schutz vor Angriffen beitragen.

DIE INHALTLICHE VERANTWORTUNG FÜR DEN ARTIKEL LIEGT BEI BARAMUNDI SOFTWARE AG.

## DER AUTOR

Als Leiter Produktmanagement verantwortet **Armin Leinfelder** die Produkt-Roadmap der baramundi software AG. Mit einem starken Fokus auf die Anforderungen der Anwender und gleichzeitig eng in die Entwicklung der baramundi Management Suite eingebunden, bringt er fachliche Anforderungen und technische Umsetzung in Einklang.

# Firmenkultur aufleben lassen

**Unternehmenskultur** Viele Manager unterschätzen den Einfluss motivierter Mitarbeiter auf Hard Facts wie den Umsatz. Das sollte sich ändern.

Von Michael Schwartz

**W**ie würden Sie sich selbst beschreiben? Allein mit Angaben wie: 39 Jahre alt, 1,80 Meter gross, blondes Haar? Gewiss nicht. Ähnlich verhält es sich bei Unternehmen. Sie lassen sich zwar mit solchen sogenannten Hard Facts wie Branche, Mitarbeiterzahl und Umsatz beschreiben, nicht aber charakterisieren. Und schon gar nicht sagen diese Daten etwas darüber aus, wie eine Firma tickt. Das wissen die meisten Unternehmensführer. Trotzdem unterschätzen sie oft, welche Chancen, aber auch Risiken in den sogenannten Soft Facts für das Erreichen der Ziele schlummern. Eine hoch motivierte Mannschaft kann zum Beispiel (scheinbar) Unmögliches erreichen. Eine Belegschaft hingegen, die innerlich gekündigt hat, führt mittelfristig auch ein wirtschaftlich gesundes Unternehmen in den Ruin.

## **Firmenkultur ist mehr als «Sozial-Kram»**

Unternehmensführer befassen sich zum einen ungern mit den Soft Facts, weil sich diese Erfolgsfaktoren schwieriger als der Umsatz mit Kennzahlen erfassen lassen. Zum anderen tun sie Kulturfragen oft als «Sozial-Kram» ab, der viel Zeit und Geld kostet.

Eine Ursache hierfür ist: In der öffentlichen Debatte wird das Thema Unternehmenskultur häufig auf das Hegen und Pflegen der Mitarbeiter reduziert. Letztlich geht es aber um tiefer greifende Fragen, zum Beispiel darum:

- Von welchen Normen lassen sich die Mitarbeiter und Führungskräfte bei ihrer Arbeit leiten?
- Von welchen Grundeinstellungen ist die Zusammenarbeit geprägt?

► Denken die Mitarbeiter beispielsweise «Was mein Kollege tut, geht mich nichts an» oder handeln sie nach der Maxime: «Wir sind ein Team und müssen kooperieren»?

► Wie konsequent werden Beschlüsse und Entscheidungen umgesetzt?

## **Gut Ding will Weile haben**

Viele Unternehmensführer sind zudem überzeugt: Die Kultur eines Unternehmens lässt sich nur mit einem hohen Energieaufwand verändern. Also verzichten sie im Alltag ganz auf einen entsprechenden Versuch – weil es nach ihrer Auffassung stets Wichtigeres und Dringlicheres zu tun gibt. Diese Haltung ist verständlich. Denn es dauert seine Zeit, bis zum Beispiel aus einem behördenähnlich agierenden Unternehmen ein kundenorientierter Dienstleister wird. Drei



bis fünf Jahre muss man hierfür bei grösseren Organisationen mindestens einkalkulieren. Denn um einen solchen Turnaround zu vollziehen, genügt es nicht, die Strukturen zu verändern. Das Unternehmen muss auch neue Formen der Zusammenarbeit, wie zum Beispiel eine hierarchiearme Projektarbeit, fördern. Zudem müssen die Mitarbeiter neue Denk- und Handlungsmuster und -routinen entwickeln. Das erfordert seine Zeit.

Nicht selten scheitert jedoch auch der Versuch, die Kultur zu verändern. Eine häufige Ursache hierfür ist: Die Unternehmensführer formulieren zwar Ziele, doch kaum sind sie verkündet, wenden sie sich anderen Dingen zu. Die Aufgabe, die für die Veränderung nötigen Massnahmen einzuleiten und umzusetzen, delegieren sie an eine junge Führungskraft, die sich bewähren soll, oder an eine Stabsabteilung. Bei einem solchen Vorgehen kommt bei den Mitarbeitern die Botschaft an: Allzu wichtig kann das Ganze für unsere Chefs nicht sein, sonst würden sie sich selbst darum kümmern.

Fatal wird dieses Signal, wenn die Unternehmensführung zudem in der Folgezeit widersprüchliche Botschaften an die Mitarbeiter sendet. Hierfür drei Beispiele:

- Der Vorstand eines Unternehmens verkündet: «Wir wollen die Nummer 1 im Bereich Kundenorientierung werden.» Die Leistung des Bereichs misst er aber weiterhin rein am kurzfristigen Ertrag.
- Ein Vertriebsleiter propagiert ein aktives Verkaufen. Er kontrolliert aber nicht, ob seine Mitarbeiter Angebote nachfassen.
- Ein Bereichsleiter verkündet: «Wir führen in jedem Quartal ein Mitarbeitergespräch, weil dies wichtig ist.» Doch wenn diese anstehen, verschiebt er sie regelmässig.

### Neue Werte vorleben

Wenn Unternehmensführer einen kulturellen Wandel wünschen, müssen sie dies durch ihr Verhalten dokumentieren. Sie müssen ihren Mitarbeitern die «neue» Kultur vorleben. Hilfreich beim Ermitteln der Kultur einer Organisation ist es unter anderem, sich zu fragen:

- Wie werden die Mitarbeiter primär motiviert? Über Provisionen und Aner-

kennung, über Information, Partizipation oder gar über Druck?

- Nach welchen Kriterien werden Mitarbeiter ausgewählt und befördert?
- Wie ist der Umgang der Mitarbeiter untereinander?
- Wie flexibel und problemadäquat ist die Zusammenarbeit? Wie konsequent werden Vorhaben umgesetzt? Wie wird auf Zielabweichungen reagiert?
- Was wissen die Mitarbeiter über die Kunden und wie behandeln sie diese? Wie Bittsteller, Auftraggeber oder Partner?
- Was ist im Unternehmen/Bereich tabu?

### Die Kultur analysieren

Der Organisationspsychologe Edgar Schein unterscheidet drei Ebenen der Unternehmenskultur:

- Sichtbare, aber interpretationsbedürftige Symbole: Ist die Architektur modern oder klassisch? Werden Grossraum- oder Einzelbüros bevorzugt? Wie kleiden sich die Mitarbeiter? Wie ist der Umgangston? Wie präsentiert sich das Unternehmen nach aussen?
- Teilweise unsichtbare Normen: Gibt es Leitlinien oder eine formulierte Vision? Wird diese im Alltag gelebt? Wie ist die Einstellung zu den Mitarbeitern? Werden sie eher zu gegenseitigem Verständnis oder zu Konkurrenzverhalten ermutigt? Sollen sie eher selbständig arbeiten oder haben sie kaum Entscheidungsspielräume?
- Unsichtbare, meist unbewusste Basisannahmen: selbstverständliche Annahmen, die nicht hinterfragt werden. Sind die Menschen grundsätzlich eher gut oder schlecht? Welche Rolle spielt die Arbeit im Leben eines Menschen?

### Struktur nicht unterschätzen

All diese Faktoren zu erfassen, erscheint auf den ersten Blick aufwendig – und ist zuweilen tatsächlich übertrieben. Trotzdem ist eine fundierte Kulturanalyse wichtig. Das zeigt sich unter anderem darin, wie häufig in Unternehmen Projekte gestartet oder Umstrukturierungen

### DER AUTOR

Michael Schwartz leitet das Institut für integrale Lebens- und Arbeitspraxis (ilea), Esslingen bei Stuttgart ([www.ilea-institut.de](http://www.ilea-institut.de)), das unter anderem in Kooperation mit dem Steinbeis-Transferzentrum pvm, Reutlingen, eine Change-Management-Kompaktausbildung für die Mitarbeiter von Unternehmen anbietet. Der Diplom-Physiker arbeitete vor seiner Beratertätigkeit zwei Jahrzehnte als Führungskraft und Projektmanager in der (Software-)Industrie.



vollzogen werden, ohne dass sich die erhofften Effekte einstellen. Eine häufige Ursache hierfür ist: In der Planungsphase wurde nicht ausreichend beachtet, dass sich in der Struktur eines Unternehmens dessen Kultur widerspiegelt. Deshalb setzen Strukturveränderungen, damit sie wirksam werden, meist auch eine Kulturveränderung voraus. Dasselbe gilt, wenn die strategischen Ziele sich ändern.

### Mitarbeiter und Kunden regelmässig befragen

Unternehmensführer sollten daher, bevor sie in ihrer Organisation grössere Veränderungsprojekte initiieren, analysieren, wie diese tickt. Denn nur dann kann der Prozess so gestaltet werden, dass er nicht nur auf dem Papier, sondern auch real gelingt. Hinzu kommt: Zum Steuern eines Change-Prozesses benötigt man Parameter, aus denen sich ablesen lässt: Hat sich etwas verändert? Befinden wir uns noch auf dem richtigen Weg? Deshalb führen Unternehmen bei grösseren Change-Vorhaben oft nach der ersten Kulturanalyse im Ein-, Zwei-Jahres-Rhythmus (abgespeckte) Folgeanalysen durch – beispielsweise in Form von Mitarbeiter- und Kundenbefragungen.

Diese Analysen haben auch die Funktion, Veränderungen sichtbar zu machen. Denn gerade weil Kulturveränderungen so lange dauern, haben die Beteiligten zuweilen das Gefühl, dass sich nichts bewegt. Deshalb sollten auch kleine Fortschritte wahrgenommen und gewürdigt werden, damit die Beteiligten nicht resignieren, sondern mutig weiter voranschreiten. ■



Smart Home: Grosses Update für Philips Hue

## Bei Bewegung Licht an

Im Oktober 2012 hat Philips seine allerersten mit dem Smartphone steuerbaren Hue-Glühbirnen auf den Markt gebracht. Was zunächst vor allem eine Farb-Spielerei war, ist mittlerweile der Inbegriff für kabellose, intelligente LED-Lichtsysteme im Heimbereich. Diese Position untermauert der Hersteller nun mit neuen Produkten, die im Rahmen der diesjährigen IFA angekündigt wurden.

### Einige neue Lampen und ein Bewegungsmelder

In Berlin präsentierte Philips eine neue Generation der ursprünglichen, farbigen E27-Glühbirnen. Versprochen werden sattere Grün- und Blautöne. Leonardo Antonio Avezzano, Head of Product Management and Marketing Strategy für Philips Hue, erklärte gegenüber «Swiss IT Magazine» vor Ort, dass man damit auf einen vielfachen Kundenwunsch reagiere und nun das Maximum an Farbe(n) herausgeholt habe.

Gleichzeitig bringt Philips im Oktober auch sogenannte GU10-Reflektorlampen der White-Ambiance-Reihe für Decken-Spots sowie über 25 neue Designleuchten mit variierbarem Weisslicht in den Handel. Letztere, ob Pendel-, Decken-, Tisch- oder Wandleuchte, bieten laut Avezzano wie alle anderen Hue-Leuchtmittel eine Lampenlebensdauer von 20'000 Stunden und kommen damit wohl schneller aus der Mode als sie den Geist aufgeben. Im Zentrum standen an der IFA aber nicht

diese Produkte, sondern der Hue Bewegungsmelder, der Ende Oktober für nicht ganz 45 Franken in die hiesigen Verkaufsregale kommt. Dieser ermöglicht es, Lichter bei Bewegung mit einer bestimmten Intensität oder Farbe automatisch ein- und dann nach einer gewissen Zeit auch wieder auszuschalten. Anbringen beziehungsweise anschrauben, ankleben oder einfach hinstellen lässt sich der kleine, auch magnetische Sensor fast überall, wo man will.

«Niemand muss seine Kinder mehr daran erinnern, beim Verlassen eines Zimmers das Licht auszuschalten», verspricht Philips. Aber was ist, wenn ich Katzen oder Hunde habe? Schalten die dann einfach munter mein Licht ein und aus? Ja, ausser man schaltet einen bestimmten oder alle Bewegungsmelder per App zum Beispiel nachts ab oder platziert sie ganz einfach so, dass sie nicht falsch auslösen. Dabei muss man bedenken, dass die Reaktionszeit bei unter 0,5 Sekunden liegt, der Infrarot-Sensor einen Erkennungswinkel von 100 Grad bietet und gleichzeitig horizontal und vertikal um 60 Grad justierbar ist.

### Für bis zu drei Räume sowie mit Tageslichtsensor

Der Hue Bewegungsmelder besitzt ausserdem einen integrierten Tageslichtsensor und schaltet laut Philips die Beleuchtung damit nur bei Bedarf ein, was Energie sparen soll. Das Gerät selber

läuft mit zwei AAA-Batterien, die genügend Saft für zwei bis drei Jahre bieten sollen. Bis zu zwölf Bewegungsmelder lassen sich insgesamt vernetzen, wobei ein Sensor für Lampen in bis zu drei Räumen zuständig sein kann.

### Hue bald auch in Firmen und Hotels?

Gleichzeitig mit dem neuen Bewegungsmelder hat Philips die Hue Dimmer Fernbedienung überarbeitet. Diese kann die Lampen künftig in vorprogrammierten Szenen starten, ohne zum Smartphone greifen zu müssen. Hue wird damit immer unabhängiger vom Handy und so für eine breitere Masse von Anwendern attraktiv.

Wie weit ist man nun noch vom Einsatz in Unternehmen und beispielsweise in Restaurants oder Hotels entfernt? Leonardo Antonio Avezzano weiss, dass Hue bereits in kleineren Bars eingesetzt wird. Für grössere Lokale, wo schnell einmal mehrere Bridges und 200 bis 300 Lampen gesteuert werden müssen, sei die Lösung derweil noch nicht bereit. Der Head of Product Management and Marketing Strategy für Philips Hue gibt aber zu, dass man solche Szenarien und Einsatzgebiete momentan testet.

### Sprachsteuerung mit Siri, Alexa und Cortana

Nachdem sich Hue bereits mit Apples Homekit und Siri versteht sowie mit Amazons Alexa kommuniziert, arbeitet man momentan auch an der Zusammenarbeit mit anderen Herstellern und Technologien. Offenheit und Interoperabilität wird gross geschrieben. Aber gerade mit Microsoft führt man laut Avezzano derzeit keine Gespräche. Eine offizielle Hue App von Philips für Windows 10 steht damit nicht auf der Roadmap. Gut gibt es hier Dritt-Anwendungen wie HuePro, die nicht zuletzt auch Sprachbefehle via Cortana ermöglichen.

Ganz neu arbeitet dafür Googles Onhub-Router mit Philips Hue zusammen. Hat man die Beleuchtungslösung in der Onhub App einmal zur Liste der verbundenen Geräte hinzugefügt, so lassen sich die verschiedenen Lampen von da an von jedem Nutzer, der sich im WLAN-Netzwerk befindet, komplett über den Browser steuern – egal mit welchem Endgerät die jeweilige Person gerade arbeitet. (Michel Vogel)

Gadget: iPhone 7

## Das erste iPhone unten ohne

Bisher hat Apple das iPhone alle zwei Jahre rundum erneuert. Erkennbar war das jeweils an einem neuen Design. Nun, mit dem iPhone 7, ist das anders. Zum einen kann man das Gerät optisch kaum von den Vorgängermodellen 6 und 6S unterscheiden – erst recht nicht, wenn es in einer Schutzhülle steckt. Zum anderen bringt Apples neues Flaggschiff aber auch sonst nur Detailverbesserungen.

Eine dieser Verbesserungen ist, dass das neue iPhone 7 wie auch das iPhone 7 Plus vor Spritzwasser und Staub geschützt ist und zwar nach IP67-Standard. Das heisst: Man kann das Handy in einer Tiefe von bis zu einem Meter für bis zu 30 Minuten nutzen, ohne dass es Schaden nimmt.

Einige Besitzer haben das Gerät nun tatsächlich schon für Unterwasseraufnahmen genutzt. Mit unserem iPhone 7 sind wir nicht so weit gegangen, aber einen regnerischen Abend im herbstlichen Liverpool hat es problemlos überstanden. Dabei konnten wir auch gleich die neue Kamera testen, die wie von Apple versprochen bei wenig Licht nun wirklich bessere Fotos liefert.

### Ohne Kopfhörerbuchse

Im Gegensatz zum Plus-Modell bietet das kleinere iPhone 7 nur eine Kamera und

damit zum Beispiel kein optisches Zoom. Dafür gibt es hier ebenfalls ein überarbeitetes Retina-Display, das heller ist und einen grösseren Farbumfang bietet. Fotos wirken so nun tatsächlich noch ein bisschen lebendiger, realistischer. Das gilt auch für den Sound, dank einem neuen Stereo-Lautsprechersystem. Zudem ist das neue iPhone auch doppelt so laut.

Wer Mitpendler, oder in unserem Fall Mitfliegende, nicht mithören lassen möchte, der nutzt Kopfhörer. Entweder sind die nun aber kabellos oder haben einen Lightning-Anschluss, denn das iPhone 7 besitzt keinen klassischen Kopfhöreranschluss mehr. Im Lieferumfang findet man neben Earpods mit Lightning Connector aber auch noch einen Klinkenstecker-Adapter.

Apropos Adapter: Während unserem Weekend-Trip wollten wir die neuen Earpods an ein älteres Macbook Air anschliessen, doch die sind natürlich nicht rückwärtskompatibel. Das heisst: Das nächste Mal kommen wieder die alten Kopfhörer ins Handgepäck, und hoffentlich dann auch der entsprechende Adapter. Und das Ladegerät, das muss natürlich nach wie vor mit, auch wenn Apple die längste Batterielaufzeit bei einem iPhone überhaupt verspricht.

Bis zu zwei Stunden länger soll das iPhone 7 halten, das Plus-Modell eine Stunde. Ersteres können wir bestätigen, aber bei intensiver Nutzung muss es nach wie vor jeden Abend an die Steckdose. Möglich macht die verbesserte Akkuleistung der neue A10 Fusion Chip mit vier Kernen, zwei stromsparenden für weniger leistungshungrige Anwendungen.

### Neue, virtuelle Home-Taste

Der Ottonormalnutzer wird kaum merken, dass das neue iPhone im Vergleich zum 6er-Modell laut Apple doppelt so schnell geworden ist. Dafür wird aber etwas anderes sofort auffallen: Das Smartphone gibt dank einer Taptic Engine nun nämlich wie die Apple Watch da und dort ein taktiles Feedback, zum Beispiel beim Einstellen des Weckers. Ob diese Gerätevibrationen nun unbedingt nötig sind oder nicht, sei dahingestellt. Auf jeden Fall kann man die Haptik in den Einstellungen aber auch ausschalten.



Das iPhone 7 kommt ohne klassischen Kopfhöreranschluss und mechanische Home-Taste.

Sinn macht das taktile Feedback im Zusammenspiel mit der neuen Home-Taste. Dabei handelt es sich nicht mehr um einen mechanischen Knopf, sondern um einen sogenannten Solid-State Button. Das spürt man, gewöhnt sich aber rasch daran. Und falls doch nicht: Der Klickwiderstand der neuen Home-Taste kann verändert werden, wobei die Unterschiede unserem Empfinden nach ehrlich gesagt recht gering sind.

### Doppelt so viel Speicherplatz

Last but not least doch noch drei optische Veränderungen: Es gibt mit Schwarz und Diamantschwarz zwei neue Farben, die Antennenlinien verlaufen neu nur noch oben und unten und das nach wie vor hervorstehende Kameragehäuse ist auch beim kleineren iPhone etwas grösser geworden. Letzteres hat zur Folge, dass trotz identischen Massen die bisherige Schutzhülle nicht mehr passt.

Vielleicht braucht es aber gar keine Hülle mehr: Das Gerät rutscht in der Hand nämlich deutlich weniger und ist nun wie erwähnt ja auch wasser- und staubdicht. Das Beste aus Kundensicht ist aber: Es gibt neu doppelt so viel Speicherplatz für das gleiche Geld, das heisst entweder 32 GB für 759 Franken, 128 GB für 879 Franken oder sogar 256 GB für 999 Franken beim von uns getesteten iPhone 7. (Michel Vogel)

### QUICKTEST

Für einmal gilt auch diesen Herbst, was wir sonst bei der Lancierung der S-Generation raten: Wer sich erst vor einem Jahr ein neues iPhone gekauft hat, der muss sich die Anschaffung des iPhone 7 wirklich zweimal überlegen. Es gibt zwar einige interessante Neuerungen, aber keine, die so wichtig ist, dass bereits eine Neuanschaffung nötig ist. Alle anderen, die natürlich mit dem nötigen Kleingeld ausgestattet sind, machen mit dem iPhone 7 sicher nichts falsch. Und für Apple-Fans, die nicht auf den klassischen Kopfhöreranschluss verzichten können: Das iPhone 6S gibt's jetzt bereits ab 639 Franken.  
Info: Apple, [www.apple.ch](http://www.apple.ch)

### WERTUNG



Gadget: Tomtom Vio

## Premiere: Ein Navi für Rollerfahrer

Wenn ich bisher mit meiner Vespa unterwegs war, fühlte ich mich in alte Zeiten zurückversetzt. Bevor ich losfuhr, suchte ich den Weg heraus, den ich fahren würde und verinnerlichte ihn. Wusste ich vor einer Kreuzung trotzdem nicht mehr, welche Abzweigung die richtige war, fuhr ich rechts ran und schaute nach. Tomtom findet nun, dass auch Rollerfahrer den Schritt ins digitale Zeitalter wagen sollten – um via digitalem Hilfsmittel am Lenker schneller ans Ziel zu gelangen. An der diesjährigen IFA in Berlin hat der niederländische Navi-Hersteller Tomtom Vio vorgestellt, das gemäss eigenen Angaben weltweit erste Navigationsgerät, das speziell für Roller entwickelt wurde. «Swiss IT Magazine» hat das neue Gerät unter die Lupe genommen, das hierzulande für rund 200 Franken zu haben ist.



Das Navi Tomtom Vio lässt sich über die Smartphone-App steuern. Hier kann man etwa angeben, wohin die nächste Reise gehen soll und dass man Autobahnen umfahren möchte.

### Läuft nur mit App

Optisch ähnelt das runde Navi einem Vespa-Rückspiegel und kann am Lenker oder am Rückspiegelarm befestigt werden. Das ist schnell getan, da neben einer Schritt-für-Schritt-Anleitung auch der benötigte Inbus mitgeliefert wird. Eine

Silikonhülle ist zudem dabei – wahlweise in Mint, Blau, Weiss, Rosa, Rot, Gelb oder Schwarz, passend zur Farbe des eigenen Rollers. Der Haken: Das Navi läuft nicht eigenständig, sondern nur mit Smartphone-App. Benötigt wird ein Smartphone mit der Android-Version 4.4 oder neuer oder mit der iOS-Version 9 oder neuer. Ist die App heruntergeladen, verbindet man das Navi via Bluetooth, erstellt ein Konto und lädt eine Karte herunter. Da es keine nur für die Schweiz gibt, wähle ich die Karte für den gesamten DACH-Raum, die 787,6 MB Speicher frisst. Praktisch ist, dass ich in der App einstellen kann, dass ich Autobahnen umfahren möchte und Adressen meiner gespeicherten Kontakte anwählen kann. Der in der App hinterlegte Heimatort und die letzten Ziele lassen sich ohne Smartphone direkt auf dem Navi anklicken. Dabei ist positiv zu erwähnen, dass sich das Touchdisplay auch mit Rollerhandschuhen bedienen lässt.

Die Farbe für die Navi-Karte stelle ich auf blau mit gelbem Pfeil ein, von mintfarben bis rosa wäre alles möglich. Das Navi gibt die geschätzte Ankunftszeit an und in wie vielen Metern ich abbiegen muss, alles gross und gut lesbar. Tomtom wirbt damit, dass sich Rollerfahrer via das Bluetooth-Audiosystem des Helms die Wegbeschreibung auch als Sprachan-

weisung anhören können. Damit sollte man zudem Anrufe entgegen können, die auf dem Navi eingeblendet werden. Da mich während meiner Testfahrt aber niemand anruft, mir ein moderner Bluetooth-Helm fehlt und ich Rollerfahren auch ohne Telefonieren gefährlich genug finde, kann ich das nicht beurteilen.

### Navigiert bei Wind und Wetter

Dafür warnt mich Tomtom Vio, wenn ein Stau droht oder wenn ich zu schnell fahre. Auch vor Radarkontrollen könnte ich mich warnen lassen, wenn es dann hierzulande nicht verboten wäre. Was auch praktisch ist: Regen und Schnee machen dem Navi angeblich nichts aus. Meine Fahrt verläuft allerdings ohne Wolkenbruch und ich komme ungewohnt ganz ohne angehalten zu haben am Ziel an. Nur mein Smartphone-Akku hat sich in der Zwischenzeit auf einen Stand von 40 Prozent reduziert. Tomtom weist in der Anleitung darauf hin: «Die Akkulaufzeit kann durchs Laufen von GPS im Hintergrund stark verkürzt werden». Eine mobile Ladestation mitzunehmen, kann Abhilfe schaffen. Abschliessend bleibt zu sagen, finde ich es toll, dass ich nun auch auf dem Roller auf ein Navi zurückgreifen kann – und nicht mehr am Strassenrand nach dem Weg schauen muss. (Ann-Kathrin Schäfer)

### QUICKTEST

Allein aufgrund der fehlenden Konkurrenz vermag das Rollernavi Tomtom Vio zu überzeugen. Es ist schnell eingerichtet, nicht zuletzt da von der Step-by-Step-Bedienung bis zum Inbus für die Halterung alles mitgeliefert wird. Das runde Gerät passt optisch zur Vespa, vor allem, weil die Hülle in verschiedenen Farben zu haben ist. Ausserdem ist das Navi gut verarbeitet und wetterbeständig. Anderthalb Punkte Abzug gibt es trotzdem, weil das Gerät nicht ohne Smartphone läuft. Stirbt etwa der Akku, ist das mit 200 Franken nicht ganz günstige Navi unbrauchbar. Ausserdem verbrauchen die hinterlegten Karten Speicherplatz und das Datenvolumen wird auch in Mitleidenschaft gezogen.

Info: Tomtom, [www.tomtom.com](http://www.tomtom.com)

### WERTUNG



## IMPRESSUM

### VERLAG

Swiss IT Media GmbH  
Seestrasse 95  
CH-8800 Thalwil/Zürich

### TELEFON/FAX

Redaktion, Anzeigen, Abos: Tel. +41 44 723 50 00,  
Fax +41 44 723 50 10

### E-MAIL-ADRESSEN

#### Redaktion/Pressemitteilungen:

redaktion@swissitmedia.ch; **Inserate:** dispo@swissitmedia.ch; **Abo:** abo@swissitmedia.ch

### CHEFREDAKTION

**Marcel Wüthrich** (mw, Tel. +41 44 723 50 04)

### REDAKTION

**Alina Brack** (abr, Tel. +41 44 723 50 13)

**Ann-Kathrin Schäfer** (aks, Tel. +41 44 723 50 15)

**Andrea Luca Späth** (asp, Tel. +41 44 723 50 14)

**Michel Vogel** (mv, Tel. +41 44 723 50 11)

### REGELMÄSSIGE MITARBEIT

Urs Bertschy, Urs Binder, Dr. Daniel Meierhans, André Schmid, Gaby Stäheli, Fritz Sutter

### GESTALTUNG UND PRODUKTION

Markus Ernst (mernst@swissitmedia.ch,  
Tel. +41 44 723 50 12)

### ANZEIGENVERKAUF

Dominik Graf (Leitung, dgraf@swissitmedia.ch,  
Tel. +41 44 723 50 05)

### ADMINISTRATION

Irene Dubach (idubach@swissitmedia.ch,  
Tel. +41 44 723 50 16)

### VERLAGSLEITUNG

Ursula Bettio (ubettio@swissitmedia.ch,  
Tel. +41 44 723 50 02)

### HERAUSGEBER

Dr. René Dubach (rdubach@swissitmedia.ch,  
Tel. +41 44 723 50 03)

### ERSCHEINUNGSWEISE, ABO-NEMENT

Swiss IT Magazine erscheint monatlich im  
15. Jahrgang; Einzelausgabe: Fr. 11.–; Abonnement  
(Auslieferung Schweiz):  
1 Jahr Fr. 95.–, 2 Jahre Fr. 150.–

### BEGLAUBIGTE AUFLAGE (WEMF 2015)

verkaufte Auflage 6485, Gratisauflage 1286

### DRUCK

AVD Goldach, swissit@avd.ch

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung. Nachdruck, auch auszugsweise, und elektronische Wiedergabe nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags. Quelle Bilder: Vom entsprechenden Unternehmen zur Verfügung gestellt, falls nichts anderes erwähnt; Cover: iStockphoto.com. Unternehmensmeldungen und mit Logo gekennzeichnete Produkt-Neuheiten produziert in Kooperation mit den genannten Unternehmen.

# 11 | 2016

Erscheinungsdatum 7. November 2016



## Schwerpunkt: Herausforderung IT-Recruiting

Der Fachkräftemangel in der Schweizer IT-Branche macht die Personalrekrutierung von IT-Spezialisten momentan alles andere als einfach. «Swiss IT Magazine» zeigt in der nächsten Ausgabe Wege und Mittel auf, wie man trotzdem ein erfolgreiches IT-Recruiting betreibt und

offene Stellen rasch besetzt. Ausserdem beleuchten wir die Lohnentwicklung und analysieren die Ergebnisse der aktuellen Salärstudie von SwissICT. Ein weiterer Fachartikel thematisiert derweil den Einsatz von externen IT-Spezialisten. Abgerundet wird der Schwerpunkt

durch eine grosse Marktübersicht mit Schweizer IT-Personalberatern. Zudem verraten die HR-Verantwortlichen des kleinen Schweizer IT-Dienstleisters Nine.ch und der Schweizer Niederlassung des chinesischen IT-Riesen Huawei ihre Recruiting-Erfolgsrezepte.

### Test:

#### HP Elite x3

HP ist zurück im Smartphone-Markt. Das Elite x3 mit Windows 10 Mobile soll aber weit mehr als ein Telefon sein und auch gleich das Notebook und den klassischen PC überflüssig machen. Wie HP das anstellen will und was das 899 Franken teure Business-Gerät, das im Oktober auf den Schweizer Markt kommt, taugt, das erfahren Sie in der nächsten Ausgabe des «Swiss IT Magazine».

### CIO-Interview:

#### Rolf Nüesch, Heineken Switzerland

Seit 2008 gehört die Luzerner Brauerei Eichhof zu Heineken Switzerland. IT-Leiter Rolf Nüesch hat die Übernahme begleitet und erklärt im Interview mit «Swiss IT Magazine», welchen Einfluss die neuen Besitzverhältnisse auf die IT haben. Ausserdem spricht er über aktuelle Projekte und darüber, welche Vorteile es aus IT-Sicht hat, zu einem internationalen Konzern zu gehören.

# sipcall-VoIP bietet Ihnen mehr als andere. Jetzt gratis testen.

Wir sind seit 10 Jahren auf VoIP-Technologie spezialisiert  
und kennen Ihre Bedürfnisse.

**sipcall**



- Mit allen VoIP-fähigen Telefonanlagen nutzbar
- Kostenloses Testangebot inkl. CHF 500.- Gesprächsguthaben
- Attraktive Business Flatangebote
- Virtuelle Telefonanlage mit vollem Funktionsumfang
- Kostenlose Nummernportierungen
- Premium Support
- Höchste Flexibilität und Skalierbarkeit
- Keine Mindestvertragslaufzeit



Unverbindlich testen: [www.sipcall.ch/freetesting](http://www.sipcall.ch/freetesting)

Beratungs Hotline: **044 200 50 55**

