

# Die Cloud, die unser (Zusammen)Leben verändert

von Peter Müller

PCs waren die ersten Hauptelemente in der Nutzung der Cloud. Dann kamen Smartphones und Tablets. Alles technische Lösungen, die unterschiedlicher nicht sein könnten. Doch es gibt eine Möglichkeit die Unterschiede aufzuheben: Man beachtet sie einfach nicht mehr. Eine App ermöglicht die Revolutionierung der Cloudnutzung, ohne sich um die Hardware Gedanken machen zu müssen.

► **Der technologische Fortschritt hat uns allein in den letzten 10 Jahren etliche Neuentwicklungen präsentiert, die wir als Nutzer in aller Regel gerne annehmen. Dazu gehört die neue Technologie der Tablet-PCs, dazu gehören aber auch die Smartphones, deren Rechenleistung und Funktionsumfang alles Bisherige in den Schatten stellen. Diese „Devices“ erlauben uns auf die Leistungen eines vollwertigen PCs zuzugreifen, während wir unterwegs sind. Auch die Nutzung des Internets ist jederzeit und überall möglich: Cloud sei Dank.**

Schon die Jüngsten können diese Technologien für ihre Zwecke einsetzen, und in der mediengestützten Bildung gehören Anwendungen per PC und Internet zu den zentralen Elementen. Der eLearning-Hype, der mittlerweile abgeflacht und einen konsolidierten Markt hinterlassen hat, hat dazu beigetragen, dass sich jeder Lebens- und Arbeitsbereich unserer Gesellschaft mit dem Thema

eLearning und digitale Medien befasst hat. Viele Bereiche haben diese Möglichkeiten auch aufgegriffen. So ist die betriebliche Aus- und Fortbildung in vielen Unternehmen zu einem Blended Learning-Konzept umgebildet wurden - Präsenzunterricht und eLearning als sich ergänzende und unterstützende Methodiken der Wissensvermittlung.

Der Bereich Schule und öffentliche Verwaltung hingegen hat in vielen Bundesländern noch nicht das eLearning für sich entdeckt. Schulen haben zum einen das Problem, dass sie mobile Endgeräte, z.B. einen Tablet-PC, nicht vorhalten können, weil das Budget dies niemals zulassen würde. Auch wenn es Hilfsstrukturen wie Sponsoring und Schulvereine gibt, so ist dies keine flächendeckende Lösung. Und Schulen haben dasselbe Problem, wie auch die öffentliche Verwaltung: Sicherheit. Der Traum von einer mobilen und dezentralen digitalen Kommunalverwaltung wird in den denkbaren Szenarien, in de-

## INFO

### Was ist die „Cloud“?

„Cloud-Computing“ ist in aller Munde und die Cloud - ach, die Cloud. Ohne die geht es doch gar nicht mehr. Sie wissen nicht was die Cloud ist? Da sind Sie nicht allein! Denn es gibt durchaus mannigfaltige Interpretation der „Cloud“. Cloud ist Englisch und bedeutet Wolke. Der Grund, warum es Wolke, also Cloud, heißt, liegt in dem Fachbereich aus dem sie kommt: aus der IT. In der Informationstechnologie werden Netzwerke - dazu gehört das Internet, aber auch das Intranet einer Firma - als eine Wolke dargestellt. Diese Wolke soll als Metapher symbolisieren: Sie ist konkret vorhanden, sie ist aber nicht so weit abgrenzbar, dass es eine Wolke gibt. Denn die Wolke ist die Summe ihrer Elemente. Dazu gehören Computer, Identitäten, Netzwerke, Drucker, Webseiten, Datenbanken, Datenspeicher und, und, und. Wer die „Cloud“ anzapft, geht also in ein Netzwerk aus verschiedensten physischen und virtuellen Geräten. In die Cloud kommt man mit einem internetfähigen Gerät. Und wie nutzt man als „Normalo“ die Cloud? Einfach: ohne, dass man es merkt. Ob Sie nun eine App für Ihr Handy herunterladen

oder eine Mail per IMAP oder aber Ihre Musik von Google-Drive abrufen - Sie sind in der Cloud. Und es wird noch besser: Wir alle haben unsere private Cloud - jedenfalls, all jene, die z.B. ein eigenes Netzwerk haben.

Wo finden wir die Cloud? Überall und nirgends. Sie besteht aus Rechenzentren, Serverparks und Infrastruktur, die die ganze Welt umspannen. Unsere Daten reisen schnell mal von Frankfurt am Main, in das Orbit zu einem geostationären Satelliten und laufen dann über zig Server von Berlin bis Beijing bis die Daten wieder ankommen, wo sie hin sollen. Selbst wenn Sie von Ihrem Handy eine Mail an ein Handy daneben schicken, dürfen die Daten dahin, wo sonst nur Menschen wie Buzz Aldrin und Jury Gagarin hindurften. Der Begriff „Cloud-Computing“ ist der Cloud ebenfalls entsprechend nahe - er bezeichnet das Arbeiten mit der Cloud etwa in Unternehmen oder privat. Wenn Sie ein Tablet nutzen, sind Sie in der Cloud und betreiben auch Cloud-Computing. Und viel wichtiger: SIE wissen jetzt, wo und was die Cloud ist.



▲ Egal welches Betriebssystem oder welche Hardware: Die App läuft auf allen gängigen Systemen.

nen die Sicherheit dieser digitalen Verwaltung kompromittiert wird, schnell zum Alptraum. Es ist nicht weit hergeholt befürchten zu müssen, dass versierte Hacker sich z.B. Zugang zu den Daten des Einwohnermeldeamtes einer Stadt verschaffen, damit diese Daten verhöckert werden können. Jeder Zugriffspunkt stellt also ein Risiko dar. Da ist es nachvollziehbar, dass die öffentliche Hand eher übervorsichtig beim Einsatz dieser Technologien ist.

Dabei könnte der Einsatz in der Schnittstelle Bürger-Verwaltung durchaus einen erheblichen Vorteil für alle Beteiligten bieten. Stellen Sie sich vor, die Anmeldung Ihres KFZ ginge per Mausklick oder Sie könnten Ihren Reisepass oder Personalausweis online verlängern bzw. neu beantragen. In unserem alltäglichen Leben spielen solche Dinge nur die Rolle eines notwendigen Übels. Wir müssen einen gültigen Personalausweis haben, wenn wir innerhalb Europas verreisen oder auch nur, wenn wir in unserer Stadt unterwegs sind. Doch zur Verbesserung der Lebensqualität ist dies nicht unbedingt notwendig. Auch das An- oder Abmelden in einem Sportverein, das Kaufen und Verkaufen von Waren im Internet etc. sind Dinge, die wir in aller Regel nur dann vornehmen können, wenn wir entweder persönlich in Erscheinung treten oder aber identifizierbar sind.

In der Konsequenz haben wir alle etliche Zugangsdaten auf den verschiedensten Webseiten, um Waren zu kaufen oder zu verkaufen, um Informationen zu bekommen oder sonstige Dienstleistungen abzurufen. Die Folge ist, dass die meisten Nutzer entweder eine lange Liste mit verschiedenen Passwörtern

für Plattformen wie z.B. eBay, Amazon und Xing oder Facebook haben oder - was nicht selten der Fall ist - man opfert die Sicherheit seiner Daten, in dem man für alle Plattformen denselben Nutzernamen und dasselbe Passwort verwendet. Die Sicherheit dieser Daten ist aber nicht nur auf Ebene des einzelnen Nutzers gefährdet. Am 23.09.2010 titelte die Financial Times Deutschland in einem Beitrag „Virus-Attacke auf iranisches Atomprogramm“. Die sogenannte „Stuxnet“-Attacke scheint der erste öffentlich gewordene Cyber-Angriff eines Staates gegen einen anderen Staat gewesen zu sein - im konkreten Fall weiß niemand genau, wer das iranische Atomprogramm per Virus angegriffen hat, doch der Angriff hatte zum Erfolg, dass die iranischen PCs und Zentrifugen das Arbeiten vorerst einstellten.

Im Anbetracht der Möglichkeiten, die kriminelle Organisationen oder gar ganze Staaten heutzutage haben, ist es nicht schwer zu verstehen, dass die öffentliche Hand in Deutschland dem Einsatz von digitalen Medien - z.B. in der Verwaltung und in der Kommunikation mit dem Bürger - weitestgehend scheut.

Ein weiteres Hindernis ist der Umstand, dass die Zahl verschiedener Hard- und Software es nahezu unmöglich macht, eine einheitliche Lösung anzubieten. Würde man also in der Verwaltung weitergehende Kommunikation und Services anbieten wollen, so stieße man spätestens bei den Sicherheitsanforderungen, die an den Browser des Klienten gestellt würden, auf ein Hindernis. Wenn der Bürger also Services nutzen möchte, die über das bloße eMail schreiben hinausgingen, müsste

asc  
onsulting gmbh

## eveready CLOUD

- verschlüsselte Kommunikation zwischen APP & Cloud
- Identifizierung, Authentifizierung in der Cloud
- trustedAPP = sichere Cloud
- securedWEB = sicheres Internet
- Datensicherheit, Datensicherung in der Cloud
- Betriebssysteme: WIN XP, 7 + 8, Apple MacOS, Apple IOS, Android

Akcaj-Schwarz Consulting GmbH  
Am Schieferberg 13  
D-65779 Kelkheim/Taunus  
Telefon 06195 / 98 99 000  
Telefax 06195 / 98 99 001  
www.a-s-consulting.de  
info@a-s-consulting.de

**asc** consulting gmbh

## education CLOUD

**classAPP** =  
die Cloud-Lösung  
für einzelne  
Klassen

**schoolAPP** =  
die Cloud-Lösung  
für Schulen und  
Aufwandsträger

**schoolFLAT** =  
die sichere  
W-LAN-Wolke  
für Schulen und  
Aufwandsträger

sein System den Sicherheitsanforderungen der jeweiligen Behörde entsprechen. Doch bei der Vielzahl von Betriebssystemen müsste man nach dem kleinsten gemeinsamen (Sicherheits)Nenner suchen und das ist für gehobene Sicherheitsanforderungen oftmals nicht genug. Selbst wenn also eine Verwaltung ein ganzes Portfolio an Online-Services anböte, so könnte nur ein Handvoll Bürger diese nutzen und das nur dann, wenn das System auch den hohen Sicherheitsanforderungen genügt.

Die Lösung für das Problem ist leicht gesagt: Die Umgebung aus Hard- und Software muss unwichtig werden. Die Umsetzung dieser Lösung würde eine Software zur Verfügung stellen, die auf allen gängigen Betriebssystemen läuft. Diese Software selbst wäre sicher, verschlüsselt also Informationen mit einem hohen Sicherheitsstandard. Die Software fungiert in der Kommunikation mit dem Host - also zum Beispiel der Behörde - auf dreierlei Weise: 1.) sie verschlüsselt den Datenstrom derartig, dass dieser nicht gehackt werden kann, 2.) sie identifiziert den Nutzer eindeutig, wie ein Personalausweis, wie die eigenhändige Unterschrift und 3.) sie verschlüsselt die Daten auf dem lokalen System. Der Nutzer wird mit dieser Lösung zu einem unabhängigen Teil einer ganz neuen Cloud - die Cloud 2.0.

### Die Cloud - was ist das?

Bevor man sich mit dem Thema einer neuen Cloud befasst, sollte man zunächst erst einmal verstehen, was die Cloud ist. Die Cloud - zu Deutsch die „Wolke“ - ist ein hypothetisches Konstrukt. Sie ist die Metapher für die Gesamtheit der IT-Infrastruktur in einem Netzwerk - wie dem Internet oder aber auch einem Intranet. Die Cloud umfasst also nicht nur eine einfache Webseite, sondern alle Daten, um den Zugang zu den Services in dieser Cloud zugänglich machen zu können, sowie alles, was dazugehört - etwa das Speichern von Daten, der Datenablage, Datenbanken, Identitätsmanagement, Kommunikation, Kollaboration, Monitoring und, und, und, ein-

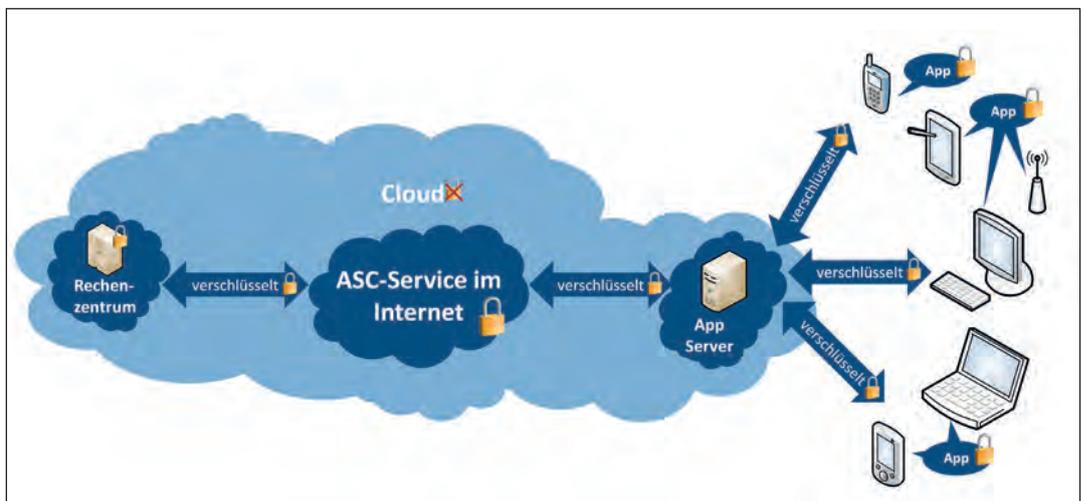
fach alles, was die Cloud bieten sollte. Die Cloud - auf Nutzerebene (der App) - ist also weltumspannend und somit ubiquitär. Die Cloud kann man auch auf verschiedene Art und Weise nutzen - dafür gibt es dann verschiedene Servicemodelle, die an dieser Stelle aber erst einmal unwichtig sind.

Wichtig ist zu verstehen, dass die Cloud aus vernetzten physischen oder logischen (virtuellen) Elementen der Informations- und Kommunikationstechnologie besteht. Bekannte Dienste wie Microsoft Skydrive und Google Drive als Cloud-Speicher sind ein Beispiel. Aber auch Kommunikationsdienste wie Skype, MSN, Google-Talk gehören dazu. Selbst das Einloggen auf der Online-Banking-Seite hat mit der Cloud zu tun.

Bevor es Android, iOS und Apps gab, gab es auch schon eine Cloud. Doch mit der Einführung dieser mobilen Endgeräte wurde der Benutzer mehr in die Cloud gebracht. Zuvor waren der PC oder vielleicht auch das Notebook die Schnittstelle zur Cloud. Doch durch personalisierte und auf den Nutzer bezogene Endgeräte wie ein Smartphone, wurde dem Benutzer eine Schnittstelle geliefert, die ihn leichter mit der Cloud interagieren lässt. Wir können den ganzen Weltmarkt durch die Tastatur unseres Handys nutzen. Der nächste Schritt - und damit kommen wir zum Wort Cloud 2.0 - wäre, dass nicht mehr das Endgerät als Schnittstelle wichtig ist, sondern nur noch eine Lösung - z.B. eine App, die als sicherer Zugangspunkt gilt.

### Cloud und Sicherheit

In unserem Beispiel über eine Lösung, die mit höchster Sicherheit mit den Behörden kommunizieren könnte, war von Cloud 2.0 die Rede. Zwar gibt es diesen Begriff, doch ist dieser lediglich werblich geprägt, da technisch eine Cloud 2.0-Lösung noch nicht beschrieben wurde. Vielleicht ist es eine technische Cloud 2.0, wenn man eine Lösung - etwa eine App - hat, die das Gerät, auf der sie ausgeführt wird, unwichtig werden lässt. Egal welches Betriebs-



▲ Die sicherste Servicecloud: Alle Inhalte - von der App auf dem Gerät, bis zum Rechenzentrum - sind verschlüsselt mit bis zu 2048bit.

Akcay-Schwarz Consulting GmbH  
Am Schieferberg 13  
D-65779 Kelkheim/Taunus  
Telefon 06195 / 98 99 000  
Telefax 06195 / 98 99 001  
www.a-s-consulting.de  
info@a-s-consulting.de



▲ Die ClassAPP ermöglicht einheitliche Sicherheitsstandards für verschiedenste Bedarfe - und sei es, dass man Kinder, die krank sind, per Fernzugriff mit einbeziehen kann.

stem diese App auch vorfindet, sie funktioniert auf allen Endgeräten gleich. Sie ist gleich sicher, gleich geschützt, gleich effizient und gleich nutzbar.

Diese Lösung wäre dann nicht mehr nur für die Behördenkommunikation denkbar. Auch Schulen könnten mit diesem System zu moderneren und besseren Schulen werden. Schüler könnten ihre digitalen Endgeräte mit in die Schule nehmen und es bestünde weder für sie noch für die Daten noch für die Schule oder deren Daten ein Sicherheitsrisiko. Die App könnte im Unterricht eingesetzt werden und böte dem Lehrer die Möglichkeit zu überwachen, was die Schüler machen. Der Schutz des Internetzugangs beinhaltet extensive Funktionen, die illegale oder nicht jugendfreie Webseiten ausschließen und am Ende des Tages ginge der Schüler mit seinem Gerät nach Hause und hätte Zugang zu seiner Schule von zu Hause - sei es für Projektarbeiten, Referate oder um in der Bibliothek ein Buch herauszusuchen. Auch den Eltern böte dieser Zugang die Möglichkeit, eine echte Teilhabe am Schulleben zu erreichen.

Für den normalen Bürger bedeutete dies, dass er sich einmal für die App identifizieren müsste - z.B. durch ein Post-Ident-Verfahren - und ihm dann alle Möglichkeiten einer hochsicheren und rechtsverbindlichen Kommunikation zur Verfügung stünden. Die Mitarbeit in einem Verein wäre dabei genauso inkludiert, wie das politische Sich-Engagieren in der eigenen Kommune. Die Kommunikation, die Identifikation und Verifikation - alles lief über diese eine Lösung.

Dies weiter gesponnen impliziert vor allem zwei Dinge: Es könnte eine erheblich bessere Bürgernähe erreicht werden und wenn es eine solche

Lösung gäbe, könnte diese den Gemeinden und Kommunen durch die sukzessive Digitalisierung der Verwaltungsebenen und -aufgaben im Jahr Millio-nensummen einsparen.

#### Was wäre wenn...

Wenn es diese Lösung gäbe, müsste diese sich erst behaupten und beweisen. Sie müsste nachweislich sicher sein und auch den Zugriff durch Unbefugte ausschließen. Sie müsste so flexibel sein, dass sie sich den Bedürfnissen von Behörden und Verwaltungen anpassen könnte, und sie müsste auf allen denkbaren Endgeräten mit den gängigsten Betriebssystemen laufen. Es müsste Pilotprojekte geben, die im angemessenen Umfang demonstrieren, dass diese Lösung tatsächlich funktioniert.

Was wäre wenn es diese Lösung schon gäbe?

#### Diese Lösung existiert

Alles was bisher hypothetisch besprochen wurde, existiert bereits. Es ist auch bereits seit Jahren im Einsatz. Es gibt diese App, die unabhängig vom Betriebssystem arbeitet, die App, die die Datenströme mit bis zu 2048bit verschlüsselt (Online-Banking schreibt 128bit vor). Es gibt in Unna ein Schulprojekt, das auf diese Art und Weise 21 Schulen miteinander vernetzt hat. Die „SchoolApp“ in UNIT21, wie die Anwendung heißt, ermöglicht es Schülern ihr privates Notebook und zukünftig ihren eigenen Tablet-PC mit in die Schule zu bringen. Wird die SchoolApp gestartet, hat der Lehrer die Aufsicht und Kontrolle. Die App einfach in den Hintergrund schalten und dann etwas anderes machen, ist dann nicht mehr möglich.

**asc** consulting gmbh



## government CLOUD

**govAPP =**  
die Cloud-Lösung  
für das Rathaus

**citizenAPP =**  
die Cloud-Lösung  
für sichere  
Bürgerdienste

**govFLAT =**  
der sichere  
Zugang für  
Bürgerbüros



Akcaj-Schwarz Consulting GmbH  
Am Schieferberg 13  
D-65779 Kelkheim/Taunus  
Telefon 06195 / 98 99 000  
Telefax 06195 / 98 99 001  
www.a-s-consulting.de  
info@a-s-consulting.de

**asc** consulting gmbh

## business CLOUD

**businessAPP =**  
die Cloud-Lösung  
fürs Unternehmen  
und Home-Office

**businessFLAT =**  
die sichere  
Kommunikation  
f. Unternehmen,  
Home-Office,  
u. Außendienst

**businessCARD =**  
Identifizierung u.  
Authentifizierung  
immer & überall



Den Einsatz einer solchen App für die Kommunikation zwischen z.B. Gemeindeverwaltung und Bürger (auch andere Ebenen sind möglich) ist damit ebenfalls möglich. Die App, die für diese Zwecke eingesetzt wird, ermöglicht eine einmalige Identifikation des Nutzers (durch das Post-Ident-Verfahren) und bietet diesem in der Folge die Möglichkeit, sich über die App bei jeder Behörde, bei Vereinen oder Institutionen zu identifizieren und Dienstleistungen in Anspruch zu nehmen. Eine App für alle denkbaren Fälle.

Dieser Ansatz revolutioniert aber nicht nur die Schnittstelle zwischen Schüler und Lehrer, zwischen Bürger und Verwaltung, sondern ermöglicht auch eine andere Teilnahme an den sog. eGovernment, eCommerce oder eSociety. Statt sich auf jeder Plattform einloggen zu müssen, fungiert die App als „Pass“ und ermöglicht so den schnellen Zugang zu digitalen Märkten. Das gilt für den normalen Einkauf im Web, aber auch für Finanzdienstleistungen und Aktienhandel. Auch die Kommunikation wird hierdurch erheblich sicherer. Falsche Identitäten im Web gehören damit quasi der Vergangenheit an.

### Das schwächste Glied in der Kette

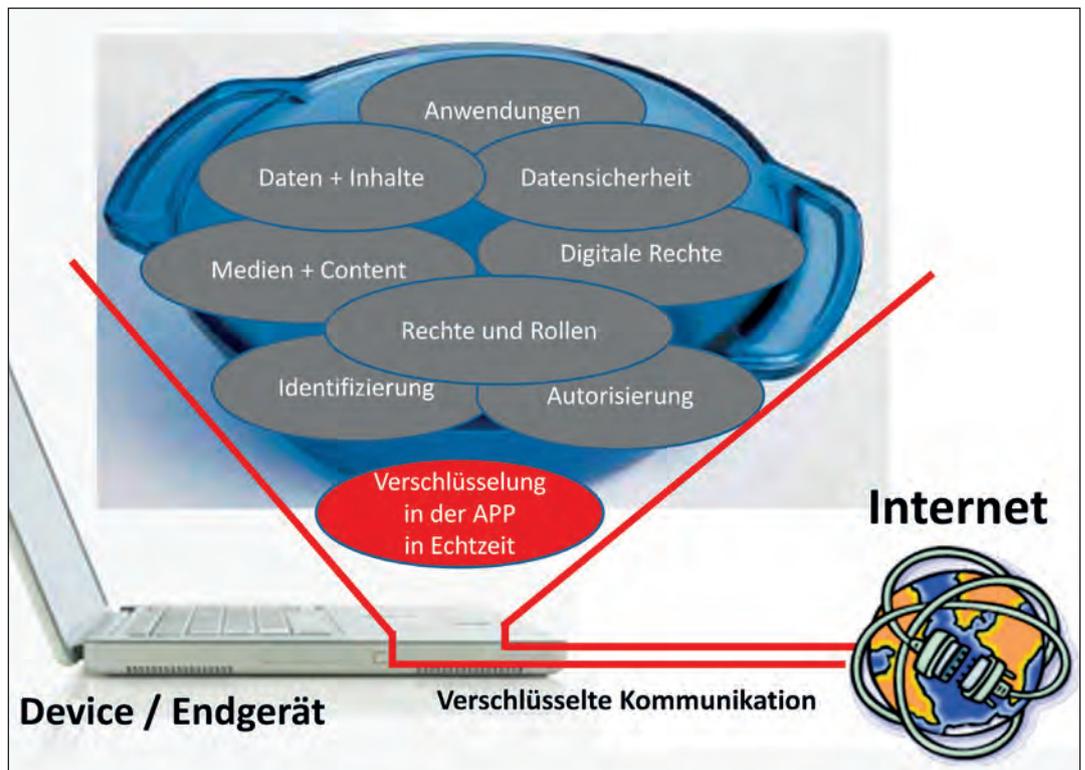
Der „weak link“ in einem Sicherheitssystem kann alles sein. Eine unverschlüsselte Schnittstelle in einem ansonsten verschlüsselten System, ein zu schwaches Passwort oder ein schlechter Verschlüsselungsalgorithmus. Bei der hier vorgestellten Lösung ist von der Client-App bis zum Host alles in

2048bit verschlüsselt. Das System ist also waserdicht. Die größte Unsicherheit ist damit auf der Seite des Nutzers anzunehmen, der ein zu leichtes Passwort verwendet oder aber ein Passwort für alle Accounts, die er so hat, benutzt. Wenn unsere Identität an eine solche App gebunden ist, dann müssen wir zu 100% sicher sein, dass niemand an diese Informationen herankommt und unsere Identität missbraucht - vor allem, wenn es sich um ein kleines mobiles Gerät handelt.

Das Prinzip ist das einer EC-Karte. Wer seine PIN mit der EC-Karte aufbewahrt, der hat bei dem Verlust zunächst einmal das Problem, dass seine Karte missbraucht werden kann. Im Beispiel der EC-Karte entstünde so ein wirtschaftlicher Schaden. Der Inhaber der Karte kann die Karte aber sperren lassen. Dies ist auch bei der App umgehend möglich. Abgesehen davon, dass man sein Passwort nicht bei dem Gerät mit der App aufbewahren sollte, kann man auch auf erweiterte Sicherheitsfunktionen zurückgreifen. Dazu gehört z.B. das Freischalten der App mit einer Sicherheitskarte oder mit dem Fingerabdruck oder per Stimmerkennung in Kombination mit anderen Sicherheitsmerkmalen. Die App ist so flexibel, dass es kein Problem ist, eine solche Sicherung am Nutzerende einzurichten.

### Sind wir bereit?

Die App und die Infrastruktur hinter ihr sind schon seit etlichen Jahren im Einsatz. Warum haben wir nicht schon lange davon gehört - warum nutzen wir das nicht schon lange? Der eine Grund liegt darin,



▲ **Nichts verlässt oder erreicht die App, ohne dass es verschlüsselt und gesichert ist. Die sicherste Cloud seit es Clouds gibt.**

Akcaj-Schwarz Consulting GmbH  
Am Schieferberg 13  
D-65779 Kelkheim/Taunus  
Telefon 06195 / 98 99 000  
Telefax 06195 / 98 99 001  
www.a-s-consulting.de  
info@a-s-consulting.de

## Unterschiedliche Devices und eine Lösung



▲ Die Rahmenbedingungen für die App könnten kaum einfacher sein.

dass die technologischen Voraussetzungen bei den Nutzern erst einmal soweit gereift sein müssen, dass diese auch über einen Zugang zu einem Gerät haben, welches diese App betreiben kann. Dies ist seit längerem der Fall, denn in jedem Haushalt gibt es entweder Internet oder den Zugang zu diesem über Dritte bzw. über das Smartphone/Handy. Der flächendeckende Einsatz ist also möglich.

Besonders Pilotprojekte wie das der Stadt Unna zeigen, dass selbst in sehr schwierigen Bereichen, wie der Schule, Sicherheit und Nutzen auf hohem Niveau koexistieren können. Die Cloud 2.0 ist bereits Wirklichkeit und erprobt. Jetzt ist es nur noch eine Frage des Einsatzes dieser Cloud.

Auch wenn nicht jede Schule, jeder Nutzer, jede Behörde, jedes Unternehmen und jede Institution bereit für den Einsatz einer Lösung ist, die unser Zusammenleben revolutionieren kann, so ist es dennoch höchste Zeit, dass wir die Möglichkeiten, die uns die technologische Entwicklungen bieten, für das Allgemeinwohl einsetzen. Und welcher Haushalt in diesem Land - sei es ein Privathaushalt oder der Finanzhaushalt einer Gemeinde - kann nicht eine Ersparnis an Zeit und Geld bei gleichzeitiger Entlastung gebrauchen?

### Wer steckt dahinter

Entwickler der hier vorgestellten Lösung ist die Akcay-Schwarz-Consulting (ASC) aus Kelkheim. Das Unternehmen ist eines der ersten überhaupt gewesen, die sich der Herausforderung digitale

Medien und Schule in Verbindung mit dem benötigten „Bring your own device“ („Bring dein eigenes Gerät mit“) stellten und diese auch prompt meisterten. Die Entwicklung dieser Lösung hat vor mehr als zehn Jahren begonnen und entsprechend viele Projekte gibt es, die diese Lösung einsetzen. 2011 erhielt das Unternehmen einen eLearning Award für das Projekt mit der Stadt Unna, welches 21 Schulen erfolgreich vernetzte und mit der zuvor beschriebenen Sicherheitsarchitektur große Erfolge erzielte. 2012 wurde das Unternehmen für die ClassApp in diesem Bereich erneut nominiert und erhält damit zum zweiten Mal in Folge eine Auszeichnung für eine Technologie, die so sicher ist, dass sich mittlerweile verschiedene Bundesländer, aber auch andere Nationen für diese Lösung interessieren und diese auch bereits zum Einsatz bringen.

### Und nun?

Die Lösung ist vorhanden und mehrfach erprobt. Andere Bundesländer und Gemeinden nutzen sie schon. Die ASC kann Ihnen weiterführende Informationen zu diesem Thema liefern und Ihnen das Schema dieser neuen Technologie erklären. Der Aufwand für den Einsatz steht nicht im Vergleich zu dem immensen Nutzen, den dieses System bietet. Dabei geben wir weder unsere Unabhängigkeit noch unsere Sicherheit aus der Hand, bieten aber Städten, Gemeinden und Kommunen eine vollkommen neue Sicht auf, und Nähe zu, den eigenen Bürgern. Und unterm Strich profitiert das wichtigste Element in diesem System am meisten: das Individuum.

**asc** consulting gmbh

seit mehr, als  
20 Jahren Partner  
von Unternehmen,  
Kommunen und  
Schulen

eigenständige  
Entwicklung aller  
Softwarelösungen  
und Produkte in  
Deutschland

über 10 Jahre  
Erfahrung mit  
Entwicklung von  
Cloud-Lösungen



**Referenzen:**  
Bundes- und  
Landesbehörden,  
Ministerien, Städte  
und Kommunen,  
Unternehmen u.m.

Akcay-Schwarz Consulting GmbH  
Am Schieferberg 13  
D-65779 Kelkheim/Taunus  
Telefon 06195 / 98 99 000  
Telefax 06195 / 98 99 001  
www.a-s-consulting.de  
info@a-s-consulting.de

