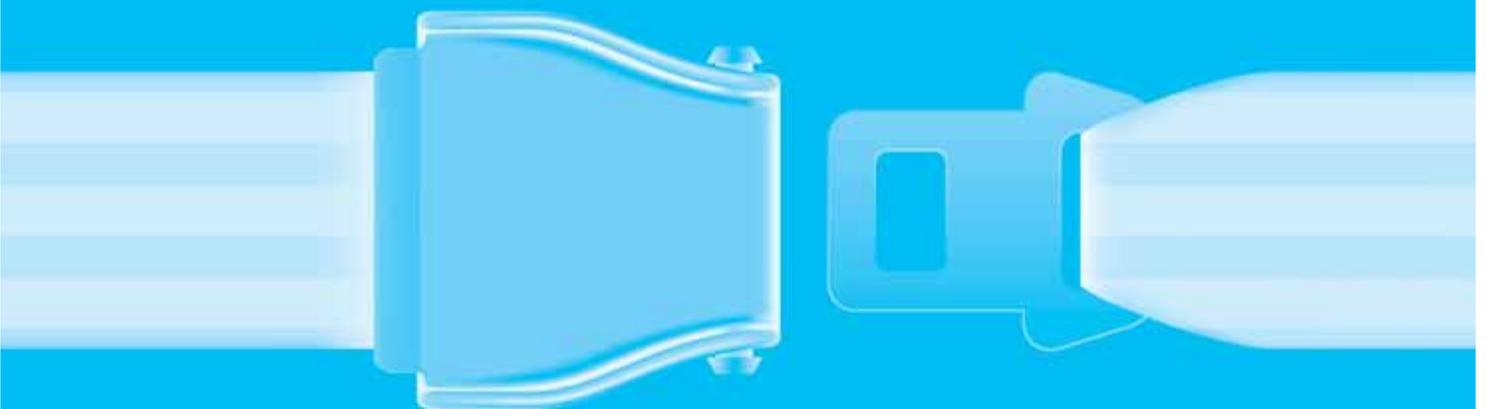
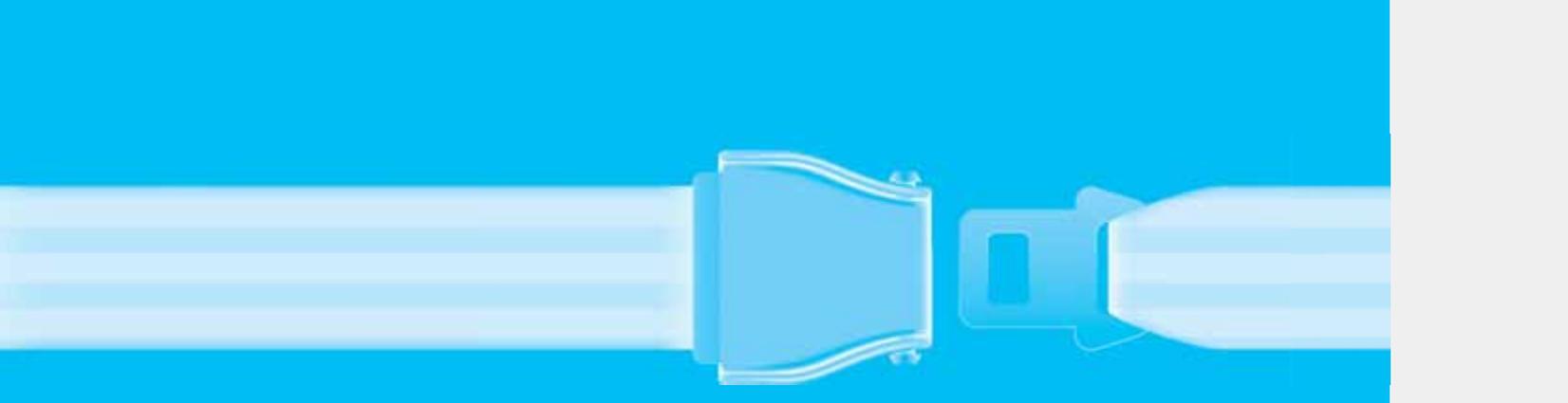


News

sicher

Verantwortung übernehmen





03 Editorial

Von Maximilian Schubert

04 Cyber Security Planspiele

Gastbeitrag von Wolfgang M. Czerni

07 IRIS 2015

18. Internationales Rechtsinformatik Symposium

07 FRAUD Tagung

Cybercrime-Prävention, Datenschutz und Vorratsdatenspeicherung

08 Das Strafrechtsänderungsgesetz 2015

Geplante Novelle des Strafgesetzbuches

10 YouNow

Das Phänomen der Livestreaming-Apps

13 ISPA Academy – Security

Im Rahmen der Cybersecurity Lecture Series

14 Stopline

Bewusstsein für illegale Inhalte im Internet steigt

16 Datenanalysen

3 Tipps, wie Sie Ihre Daten zu ›Big Data‹ machen

18 Digitaler Nachlass

Trauer & Tod im Internet: neue Spielregeln?

19 Neue Mitglieder stellen sich vor

Energie Steiermark
The Expertspool

20 Mitglieder

Stand April 2015

Editorial



Von Maximilian Schubert

»Wir sind nicht nur verantwortlich für das, was wir tun, sondern auch für das, was wir nicht tun.«

JEAN-BAPTISTE MOLIERE

Ein Unternehmen zu führen heißt unter anderem Verantwortung zu übernehmen: Eigentümerinnen und Eigentümern, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern wie auch Kundinnen und Kunden gegenüber, aber auch gegenüber der Gesellschaft. Die Internet Service Provider nehmen diese Verantwortung sehr ernst und so ist es auch kein Zufall, dass sich ein Hinweis auf diese gesellschaftspolitische Verantwortung im Mission Statement der ISPA wiederfindet.

Das Internet und dessen Weiterentwicklung verdankt viel jenem Unternehmertum, welches beständig versucht ist neue Dinge auszuprobieren oder zu verbessern. Unternehmen sind jedoch keine philanthropischen Einrichtungen, sondern funktionieren nach den Gesetzen des Marktes und tun daher all dies (nicht nur, aber auch bzw. sogar zum Großteil), um Gewinne zu erwirtschaften oder ihren Kundenkreis zu vergrößern.

Vor dem Hintergrund all der derzeit heiß diskutierten Themen wie Datenschutz, Netzneutralität oder behördliche Überwachung muss daher daran erinnert werden, dass es einerseits klare Spielregeln und Grenzen braucht, andererseits muss auch ein gewisses Maß an Vertrauen in die Unternehmen bestehen, wenn sie innerhalb dieser Grenzen versuchen zukunftsorientierte Services und Produkte zu entwickeln. Wenn wir dabei – schlüssig und verständlich dargelegt – den Gesetzgeber anregen geltende Regeln zu überdenken und ggfs. an die veränderten Rahmenbedingungen anzupassen, hoffen wir auf jenes Vertrauen zu stoßen, welches sich die ISPs unserer Ansicht nach in den letzten Jahren verdient haben.

Wie wir laufend versuchen unserer gesellschaftspolitischen Verantwortung nachzukommen, zeigen wir Ihnen auch in einer Reihe von Beiträgen in dieser Ausgabe der ISPA News: Wir informieren Sie unter anderem über Cyber Security Planspiele, die geplante Novelle des Strafgesetzbuches und über die Entwicklung der Meldezahlen bei Stopline, unserer Meldestelle gegen Kinderpornografie und Nationalsozialismus im Internet. Zusätzlich haben wir uns für Sie den Shooting-Star unter den Livestreaming-Apps angesehen.

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre und freue mich auf einen spannenden Frühsommer.

Ihr

Maximilian Schubert

Wie Planspiele den Reifegrad einer Organisation im Business Continuity beeinflussen



Alle haben einen Plan – nur keiner hält sich dran, hört man oft von verantwortlichen Führungskräften, die sich mit dem Thema Business Continuity Management auseinandersetzen. Beschäftigung mit Business Continuity und Corporate Security Management basiert entweder auf der Erkenntnis, dass es dem Unternehmen bei Cyberattacken hilft, oder der Vorstand wünscht es, oder aber man war bereits Opfer von kriminellen Handlungen aus dem Cyberspace.

Gastbeitrag von Wolfgang M. Czerni

Kriminelle Tätigkeiten im Netz werden immer subtiler, die Auswirkungsdimensionen von zumeist Imageschäden für das Unternehmen oder von erheblichen finanziellen Schäden sind nicht immer gleich auf den ersten Blick erkennbar.

Viele Unternehmen beschäftigen sich mit IT-Sicherheit (Security). Organisationen, die eine Zertifizierung anstreben oder bereits besitzen, erarbeiten in mehr oder minder brauchbarer Qualität Notfallpläne für Szenarien, die sich aus Risikobetrachtungen ableiten lassen. Die gute Nachricht ist, es gibt inhaltlich nur sehr wenige schlechte Notfallpläne bei den Unternehmen, die wir seit über 18 Jahren betreuen dürfen. Die schlechte Nachricht: Sie können in den meisten Fällen gar nicht erst angewendet werden. Worauf stützt sich diese These? Sie basiert im Wesentlichen auf drei Punkten:

1. SOPs (Standard Operational Procedures) und Notfallpläne werden in der Regel von Technikern geschrieben, die den Faktor Mensch in Stresssituationen nicht berücksichtigen. Man muss aufzeigen, dass das ›Managen‹ von Störungen und Krisen in unseren Ausbildungswegen zumeist gar nicht oder wenn, dann nur sehr oberflächlich durch Begrifflichkeiten weiter ausgebildet wird. Nur ganz selten wird in den einschlägigen Ausbildungsangeboten versucht ›Handlungswissen‹ zu generieren.

2. Wir arbeiten in Strukturen von gestern mit Methoden von heute an den Problemen von

morgen vorwiegend mit Menschen, die die Strukturen von gestern gebaut haben und das Morgen innerhalb der Organisation nicht mehr erleben werden.

3. Der dritte und wesentlichste Punkt ist jedoch, dass die zum Teil genialen Einfälle, Verfahren und Prozessschritte, die in vielen Notfallplänen schlummern, nicht geschult bzw. an das ›Team‹ weitergegeben werden, hier wiederum sehr oft der Tatsache geschuldet ist, dass es um das ›Wissen‹ von Wissenstransfer per se in den Unternehmen sehr schlecht bestellt ist.

In diesen drei Punkten werden mehrere Kernprobleme unserer Internetsicherheitskultur zum Ausdruck gebracht. Ich möchte mich hier auf die Tatsache fokussieren, dass der Entwicklungsprozess von Störungs-, Notfall- und Krisenmanagementkonzepten, zusammengefasst in den Begriffen Business Continuity Management und Corporate Security Management, die Grundsätze der Erwachsenen- und -fortbildung in wesentlichen Punkten nicht berücksichtigt. Somit wird zwar sehr oft von Wissenstransfer in Unternehmen gesprochen, de facto passiert er aber nicht!

Hier schlägt die Stunde von Planspielen, Plan Reviews, Table Top Exercises, Stabsübungen, Stabsrahmenübungen etc. – wie immer man die verschiedenen Arten von ›Spielen‹ benennen mag. Bevor wir den Nutzen und die Herangehensweise von Planspielen für unsere IT-Verantwortlichen und Führungskräfte diskutieren, möchte ich vorneweg

fünf Grundsätze der Erwachsenaus- und -fortbildung ansprechen.

- Anschaulichkeit
- Mitarbeit
- Zeitgemäßheit
- Wirklichkeitsnähe
- Dauerhaftigkeit

Das ›Erleben‹ einer zuvor in einem Ablaufplan festgelegten Situation im Rahmen eines ›Spiels‹ erlaubt die Anwendung dieser Grundsätze und stellt so ein wesentliches Fundament der Awareness Ihrer Mitarbeiter für ihre Abläufe bei außergewöhnlichen Ereignissen im Netz dar. Der bloße Wortgebrauch, das Reden über Dinge oder Vorgänge, führt noch nicht zu klaren und unmissverständlichen Vorstellungen und Eindrücken. Deshalb scheitern auch so viele Notfall- und Krisenpläne, da sie vor einem realen ›Gebrauch‹ oder ›Anwendung‹ noch nie konkret ›erlebt‹ wurden. Im Rahmen von ›what-if‹ Spielen, also was wäre wenn Fragestellungen können die Notfallpläne iterativ verbessert werden. Das ist die erste Stufe von Planspielen (der BSI Standard 100-4 definiert diese als Plan Review). In der Regel werden diese ›Übungen‹ mit einer größeren Gruppe durchgeführt. Durch die Interaktion in einer Gruppe anhand eines kleinen Fallbeispiels (viele sprechen hier auch von Kleinszenarien) lässt sich auch der passivste Mitarbeiter ansprechen und in die gesamte Verfahrenskette integrieren. Allerdings sollten die Interaktionsschritte wohl dosiert erfolgen, damit man die Teilnehmer und Teilnehmerinnen in der Interaktion weder unter- noch überfordert.

Dazu wurde in Anlehnung an mehrere Prozessreifegradmodelle ein Stufenmodell für die iterative Härtung Ihrer Notfall- und Krisenpläne durch verschiedene Übungstypen erarbeitet. Durch die Anwendung dieser Abläufe in verschiedenen Planspielkomplexitäten oder Übungstypen wird auch eine Aus- und Fortbildungsmetho-

de sowie ein Integrationsprozess gestartet, ohne diese so benennen zu müssen. Relativ einfach klingende Fragestellungen wie zum Beispiel die Frage nach einem optimalen Vorgehen bei Bekanntwerden einer Sicherheitslücke, die eventuell bereits durch potente Kriminelle ausgenutzt wird, stellen Verantwortliche ohne entsprechende Managementenerfahrung vor große Herausforderungen. Es müssen schnellstmöglich wichtige Informationen gesammelt und an die Entscheidungsträger weitergeleitet werden, die dann unter Zeit- und psychologischem Druck die richtigen Entscheidungen treffen müssen.

Man erkennt sehr rasch die wiederkehrenden Forderungen, die letztendlich einen Anspruch an die Organisation und an die handelnden Personen formulieren. In den seltensten Fällen werden in den Stör- und Notfalldokumenten sowie festgelegten Ablaufprozessen konkrete Hilfestellungen für die handelnden Personen verankert, noch werden zielgerichtete Aus- und Fortbildungsprogramme angeboten. Wenn der oder die Betreffende ›Druck- und Stresssituationen‹ nicht gewöhnt ist bzw. zum ersten Mal erlebt, passieren dabei Fehler, die mitunter ernsthafte Konsequenzen haben. Ein wesentliches Merkmal von Übungen ist es, solche Stresssituationen zu erzeugen. Man stellt so die Möglichkeit zur Verfügung, erkennen zu können, wo überhaupt Unterstützungsbedarf gesehen wird!

Dieser Identifikationsprozess muss aus mindestens zwei Perspektiven heraus betrachtet werden, einerseits aus Sicht des Individuums, das selbst erkennt, wo Unterstützungsbedarf für sich selbst notwendig ist, und andererseits aus einer externen Sicht, die sich mit der Qualität der getroffenen Entscheidungen aus prozessual-inhaltlicher Sicht auseinandersetzt. Es muss daher anhand der Frage- und Aufgabenstellungen im Szenario auch unbedingt ein fachlicher Diskurs über die Entscheidungsfindung im Rahmen solcher Spiele geben. Spätestens jetzt ist klar, dass diese Übungen nicht nur organisationsintern durchgeführt werden können, sondern sie bedürfen auch einer externen Sicht und Begleitung.

In Summe helfen das ›Eigenbild‹ sowie ein „qualifiziertes Fremdbild“ dabei, Notfallpläne zu optimieren und in weiterer Folge Fehlentscheidungen zu reduzieren, indem Standardproblemsituationen durch ganz individuelle Herausforderungen in einem „sicheren Umfeld“ geübt werden können. In Branchen mit einer ausgeprägten Fehlerkultur werden bei der Behandlung von ›Emergency Procedures‹



Dipl. Ing. Wolfgang M. Czerni, MBA

ist seit 2006 Geschäftsführer der Infraprotect GmbH. Nach seiner Ausbildung in Technischer Chemie und Verfahrenstechnik war er als Hauptlehrer für Chemische Kampfstoffe und Umweltschutz in der ABC-Abwehrschule tätig, bevor er im Jahr 2000 bei der IABG die Leitung des Referats ABC-Bedrohungen, Terrorismusbekämpfung und asymmetrische Bedrohungen übernahm.

ca. 80% aller Ressourcen darauf verwendet, die individuellen Bedürfnisse von Entscheidungsträgern in Stör- und Notfallsituationen zu erkennen, die entsprechenden Hilfestellungen daraus abzuleiten und diese auch zu schulen.

Im Sinne der gesamten Eskalationskultur eines Unternehmens stehen sicherlich vorhersehbare Stör- und Notfälle im Vordergrund der Vorbereitung auf solche. In einem Planspiel der Übungstypen ›Stabsrahmenübung‹ sollen aber auch sehr komplexe reale Systeme und Herausforderungen dargestellt werden. Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen müssen dabei mit einer real möglichen, aber bis dato unvorhergesehenen Situation sowie mit deren Problemen und Anforderungen konfrontiert werden. So kann innerhalb vorgegebener Rahmenbedingungen auch die soziale Kompetenz im Umgang mit anderen ›Mitspielern‹ ebenso wie die Problemlösungskompetenz der Organisation insgesamt ›getestet‹ bzw. erlernt, verbessert oder geübt werden. Da es im Krisenmanagement keine vorgefertigten Lösungen für das angenommene Szenario (im Gegensatz zu Notfallplanung) gibt, verändert sich die aktuelle Situation je nach den Entscheidungen der Teilnehmer und Teilnehmerinnen. Droht sich die Situation dabei in eine vollkommen ungewollte Richtung zu entwickeln, kann ein Spielleiter durch gezieltes Eingreifen und Einführen einer Situationsänderung das Spiel wieder in die gewünschte Richtung zur Erreichung der vorher erarbeiteten Ziele führen.

Für alle Übungstypen müssen im Vorfeld SMART'e Ziele vereinbart werden. SMART steht dabei für ›Specific, Measureable, Achievable, Realistic, Timely‹. Die Ziele müssen gemessen werden können, damit die Zielerreichung transparent und objektiviert bewertet werden kann. Die Objektivierung erfolgt durch die Gegenüberstellung von Eigenbild und Fremdbild. Werden für ein und dieselben Übungstypen und damit auch für die verschiedenen Anforderungskomplexitäten dieselben Übungsziele vereinbart und werden diese in mehreren Planspieliterationen auch angewendet, so können diese zu KPIs (Key Performance Indikatoren) für die Organisation assembliert werden. Die objektivierte Zielerfüllung, oder besser das Ergebnis eines

Planspiels, kann dann als Basis für eine Zuordnung zu einem Reifegrad der Organisation im Business Continuity herangezogen werden, wenn entsprechende Erreichungs- und Behaltekriterien in der Organisation definiert wurden. Infraprotect definiert hier grundsätzlich immer drei Sichten auf den Reifegrad einer Organisation, hier beispielsweise die Abstufungen für das Krisenmanagement:

Reifegrad der technischen Ausstattung im Krisenmanagement				
1	2	3	4	5
Privat-Standard	Büro-Standard	Gewerbe-Standard	INDUSTRIE-STANDARD	HRO-Standard
Prozessreifegradstufen im Krisenmanagement				
initiiertes Prozess	spezifizierter Prozess	IMPLEMENTIERTER PROZESS	konsolidierter Prozess	optimierter Prozess
Individuelle Reifegradstufen im Krisenmanagement				
Kennen	Verstehen	ANWENDEN	Beherrschen	Meistern

Die in fett gedruckten Stufen entsprechen dem Anspruch der jeweiligen Organisation, die mit der Geschäftsleitung abzustimmen sind.

Planspiele der verschiedenen Ausprägung und Komplexität verfolgen zwei wesentliche Ziele:

1. Erwerb und Festigung von individuellem Handlungswissen bei Mitarbeitern vor, während und nach Bewältigung von Störungen, Notfällen und Krisen
2. Optimierung von Ablaufplänen und -prozessen zur Bewältigung und Kooperation innerhalb der Organisation sowie mit Externen und Behörden

Aufbauend auf dem Wissen um die Grundsätze von angewandter Ausbildung muss festgehalten werden, dass man das Wesen und die Natur von Planspielen nur bedingt beschreiben kann. Deswegen ermutigen wir alle Interessierten an dieser Stelle, es einfach mal auszuprobieren. Erlauben Sie mir an dieser Stelle noch eine persönliche Bemerkung. Es ist immer wieder erstaunlich, wie schnell bei Übungen Erfahrungsaustausch durch ›Handeln‹ stattfindet. Werden die Übungen entsprechend ausgewertet, begleitet und sind diese in ein Gesamtkonzept ›Business Continuity Management‹ eines Unternehmens eingebettet, ist der Mehrwert von 4-6 Stunden von ›sozialem‹, fachlichem Know-how-Transfer bis hin zu realer Steigerung der Wertschöpfung erreicht. ■

Wie Planspiele den Reifegrad einer Organisation im Business Continuity beeinflussen.



IRIS₂₀₁₅

Vom 26. bis 28. Februar fand in Salzburg bereits zum 18. Mal das internationale Rechtsinformatik Symposium (IRIS) statt. Der diesjährige Informationsaustausch österreichischer sowie internationaler IT-Juristen stand unter dem Generalthema „Kooperation“, welches auch den Schwerpunkt der zahlreichen Vorträge bestimmte.

In Bezug auf das immer aktueller werdende Thema des digitalen Nachlasses setzten sich die Vorträge im Detail auch mit dem Zusammenspiel zwischen den betroffenen Onlineplattformen und den Erben bei der Abwicklung des digitalen Nachlasses sowie möglichen nationalen (z.B. ein diesbezüglicher Vorschlag des deutschen Anwaltvereins) oder europäischen Regelungsansätzen für die damit verbundenen Herausforderungen auseinander. Ein ebenfalls sehr rege diskutiertes Thema war die durch das EuGH-Urteil Google Spain, C-131/12 aufgeworfene Frage auf ein Recht auf Löschung in Zusammenspiel mit der derzeit in Verhandlung befindlichen EU-Datenschutz-Grundverordnung.

Im Rahmen des E-Government Moduls wurden die rechtlichen Instrumente für eine Einbeziehung von Stakeholdern in die Rechtsanwendung am Beispiel von Großverfahren im Rahmen der Marktanalyse des Telekom-Marktes durch die RTR-GmbH erörtert. Dabei behandelte die Vortragende unter anderem auch ausführlich die Thematik der Glaubhaftmachung der Betroffenheit im Marktanalyseverfahren nach § 40 KOG sowie die Verfahrensführung unter Zuhilfenahme von elektronischen Kommunikationswegen. ■



FRAUD Tagung in Salzburg

FRAUD_{TAGUNG}

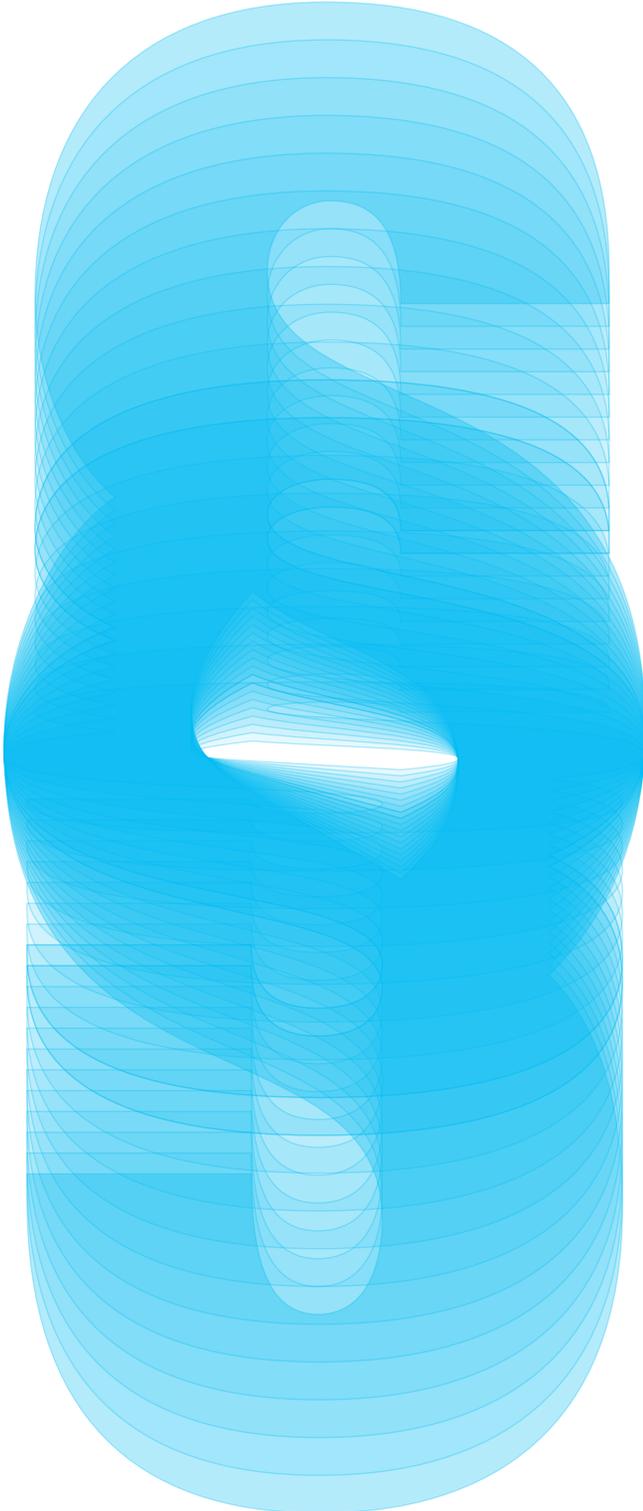
Der Arbeitskreis für technische Koordination für öffentliche Kommunikationsnetze und -dienste (AK-TK) organisierte am 11. und 12. März 2015 in Salzburg die 13. FRAUD Tagung. Zahlreiche Vertreter der Exekutive und der IKT-Netz- und Dienstbetreiber diskutierten im Rahmen dieser Veranstaltung über Themen wie Cybercrime-Prävention, Datenschutz und Vorratsdatenspeicherung.

Die Vorträge behandelten Themen wie das Managen von Cyber-Risiken, die neuen Entwicklungen in Bezug auf die EU-Datenschutz-Grundverordnung sowie aktuelle Trends bezüglich einer möglichen Nachfolgeregelung der aufgehobenen Vorratsdatenspeicherung. Auch dieses Jahr nutzte die ISPA die Möglichkeit zum Gedankenaustausch im Wege eines Vortrages von Generalsekretär Maximilian Schubert, welcher sich mit dem breit in den Medien thematisierten Verschlüsselungsverbot, der beständigen Forderung nach Wiedereinführung der Vorratsdatenspeicherung sowie dem aus Sicht der Provider ausgesprochen unerfreulichen Thema der Netzsperrern befasste.

In Bezug auf das aktuell im Raum stehende Verschlüsselungsverbot ging er detailliert auf die zahlreichen möglichen negativen Auswirkungen ein, die nicht nur die Kommunikation im Internet beeinträchtigen würden, sondern über den Umweg des ›Internets der Dinge‹ in beinahe allen Lebensbereichen ihren Niederschlag fänden. Die Diskussion über dieses Thema ist eine anhaltende, insbesondere nachdem der NSA-Chef Anfang April einen Vorschlag für einen ›Split-Key-Approach‹ unterbreitet hat. Dabei soll ein ›Masterschlüssel, der jegliche Verschlüsselung in einem Unternehmen aufhebt, zwischen den verschiedenen Institutionen, also Gerichten, Behörden und dem Unternehmen, aufgeteilt werden, um so zu verhindern, dass eine Institution allein die Verschlüsselung umgehen kann. Die ISPA steht einem Verschlüsselungsverbot und auch dem ›Masterschlüssel-Ansatz‹ generell ablehnend gegenüber, da sie großes Missbrauchspotenzial in sich bergen.

Schubert hat seinen Vortrag mit einer Analyse des Status quo betreffend die Forderung nach einer Wiedereinführung der Vorratsdatenspeicherung fortgesetzt und berichtete auch ausführlich über das Thema Netzsperrern und die daraus für Provider als auch für die gesamte Internetwirtschaft resultierenden zahlreichen und im Moment noch kaum abschätzbaren Herausforderungen. ■

DAS STRAFRECHTS- ÄNDERUNGSGESETZ 2015



Das Bundesministerium für Justiz führte bis vor kurzem eine öffentliche Konsultation über das Strafrechtsänderungsgesetz 2015 durch. Die Gesetzesnovelle wurde bereits im Februar 2013 von der vormaligen Justizministerin Beatrix Karl angestoßen, die das österreichische Strafrecht dahingehend überprüfen ließ, ob die im Gesetz enthaltenen Strafdrohungen die veränderten Werthaltungen der Gesellschaft widerspiegeln. Die Empfehlungen der Arbeitsgruppe „StGB 2015“ bilden die Grundlage des Gesetzesentwurfs, der voraussichtlich mit 1. Jänner 2016 in Kraft treten wird.

von Nona Parvanova

Die Reform im Cyberbereich

Die Strafrechtsreform soll unter anderem dem technischen Fortschritt und damit verbundenem komplexen Bereich der Cyberkriminalität gerecht werden, indem sie durch einen neuen Tatbestand ›Phishing‹, also das Herauslocken von Bankomat- und Kreditkartendaten durch fingierte E-Mails, sowie ›Skimming‹, das Auslesen von Daten auf Magnetstreifen von unbaren Zahlungsmitteln, unter Strafe stellt. Darüber hinaus hielt es die Arbeitsgruppe ›StGB 2015‹ auch für erforderlich der zunehmenden Bedeutung sozialer Netzwerke Rechnung zu tragen und dem Phänomen des ›Cybermobbings‹ mit einer neuen Strafbestimmung entgegenzuwirken. Auch das oftmals über das Internet begangene Delikt der ›Verhetzung‹ wurde ausgedehnt und zum Beispiel um das Leugnen von gerichtlich festgestellten Verbrechen gegen die Menschlichkeit (Stichwort ›Völkermord‹) erweitert.

Die Novelle bringt auch Änderungen in der Strafprozessordnung mit sich. Neben Maßnahmen zur Verringerung der Verfahrensdauer enthält der Entwurf Bestimmungen, die der Überbelegung von Gefängnissen entgegenwirken sollen, indem sie eine diversionelle Erledigung (also Beendigung des Verfahrens unter anderem durch Zahlung von Geldbuße oder durch das Leisten von Sozialdienst anstelle von Verurteilung) für ein breiteres Spektrum an Delikten ermöglichen.

Die Delikte im Detail

›Hacking‹

In der bereits existierenden Bestimmung des § 118a StGB ist das als Hacking bekannte Eindringen in ein fremdes Computersystem unter Strafe gestellt. Die Bestimmung erfasst jedoch derzeit nicht alle Facetten dieses Phänomens, sondern nur jene, bei denen der Täter mit bestimmter Schädigungsabsicht (z.B. Spionage, Verbreitung) gehandelt hat, und lässt dadurch wesentliche Fälle des Hackings wie beispielweise die illegale Errichtung von sogenannten ›BOT-Netzwerken‹ unbestraft. Bei derartigen Netzwerken handelt es sich um automatisierte Computerprogramme (›Bots‹ vom Englischen ›Robot‹), die ohne Wissen der Inhaber auf deren Rechner laufen, um zum Beispiel gemeinsame, orchestrierte DDoS-Attacken auf Computersysteme durchzuführen.

Diese Gesetzeslücke wird durch die neue Formulierung des § 118a StGB nun geschlossen. Die Gesetzesnovelle stellt das unbefugte Verwenden von Daten sowie das Verwenden eines fremden Computersystems an sich, mit der Absicht dadurch einem Dritten einen Nachteil zuzufügen, unter Strafe. Dabei ist der Begriff des ›Verwendens von Daten‹ im Sinne des Datenschutzgesetzes zu verstehen und umfasst sowohl das Verarbeiten als auch das Übermitteln von Daten. Bei dieser Bestimmung handelt es sich um ein Ermächtigungsdelikt, dessen Verfolgung nur mit der Zustimmung der bzw. des Betroffenen erfolgen kann.

Die Rechtsvorschrift enthält zudem auch eine Verschärfung der Strafrahmen für das Eindringen in ein Computersystem, welches ein wesentlicher Bestandteil von kritischer Infrastruktur ist. Die neu eingefügte Legaldefinition des Begriffs ›kritische Infrastruktur‹ im § 74 Abs. 1 Z 11 StGB wurde dem Sicherheitspolizeigesetz (§ 22 Abs. 1 Z 6 SPG) entnommen und umfasst unter anderem auch wesentliche Bestandteile von Infrastruktureinrichtungen der Informations- und Kommunikationstechnologien. Diese strafrechtliche ›Qualifikation‹ in Bezug auf kritische Infrastruktur ist hinkünftig auch im Wortlaut der Delikte über die ›Datenbeschädigung‹ (§ 126a StGB) sowie über die ›Störung der Funktionsfähigkeit eines Computersystems‹ (§ 126b StGB) enthalten.

›Cybermobbing‹

Obwohl das Phänomen des Cybermobbings aufgrund des breiten Empfängerkreises und der damit

verbundenen Öffentlichkeitswirkung eine extreme Belastung für die Betroffenen bedeutet und in schweren Fällen sogar zur systematischen Zerstörung der Persönlichkeit des Opfers führen kann, ist dieses aktuell nur teilweise strafrechtlich erfasst. Derzeit werden Fälle von Cybermobbing fragmentiert auf Basis einzelner Delikte verfolgt. So kann beispielweise die Kontaktaufnahme über moderne Medien unter Umständen unter § 107a StGB – ›Beharrliche Verfolgung‹ – subsumiert werden; einzelne Handlungen werden teilweise von den Delikten gegen die Ehre, der Nötigung oder der pornografischen Darstellung Minderjähriger gedeckt.

Um diesen unbefriedigenden Rechtsschutz zu kompensieren, wurde eine Bestimmung in den Gesetzesentwurf aufgenommen, die die ›fortgesetzte Belästigung im Wege einer Telekommunikation oder eines Computersystems‹ unter Strafe stellt. Der Täter oder die Täterin hat in Hinkunft dabei entweder mit einer hohen Geldstrafe – bis zu 720 Tagessätze – oder mit einer Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr zu rechnen. Sofern die Tat zum Selbstmord oder zum Selbstmordversuch des Opfers führt, droht eine Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren.

Durch dieses Delikt sind das Aussenden, Empfangen sowie Übermitteln von Nachrichten aller Art, insbesondere E-Mails, SMS und Anrufe, aber auch Postings oder Nachrichten in sozialen Medien umfasst. Wie lang die Belästigung dauern soll oder wie oft die Tathandlung wiederholt werden muss, um das Tatbild der ›fortgesetzten Belästigung‹ zu erfüllen, ist im Einzelfall zu beurteilen. Nach den erläuternden Bemerkungen sind bei Belästigungen durch E-Mail, SMS oder Telefonanrufe jedenfalls wiederholte Tathandlungen erforderlich. Bei massiven Handlungen hingegen wie beim Posting von Nacktbildern im Internet könnte unter Umständen bereits eine einmalige Begehung ein strafrechtliches Nachspiel haben.

›Verhetzung‹

Das Delikt der Verhetzung stellt sowohl das ›Auffordern zur Gewalt‹ als auch das ›Aufstacheln zu Hass‹ gegen Menschen unter anderem aufgrund ihrer Rasse, Religion oder ethnischen Zugehörigkeit unter Strafe. Nach dem neuen Wortlaut des Grunddelikts muss die hetzerische Tathandlung vor ›vielen Menschen‹ erfolgen, womit nach den erläuternden Bemerkungen mindestens dreißig Personen gemeint sind. Für die derzeitige Verwirklichung der strafrechtlichen ›Qualifikation‹ nach § 283 Abs. 2 StGB ist die Begehung der Tathandlung vor ›breiter Öffentlichkeit‹ verlangt. Von ›breiter Öffentlichkeit‹ geht der Gesetzgeber erst ab 150 Personen aus. Darüber hinaus sind das öffentliche Leugnen oder gröbliche Verharmlosen von gerichtlich festgestelltem Völkermord und Kriegsverbrechen oder das absichtliche Verbreiten von hetzerischem Material (›reposten‹) in dem neuen Entwurf unter Strafe gestellt. ■

Das Phänomen der Livestreaming-Apps: YouNow

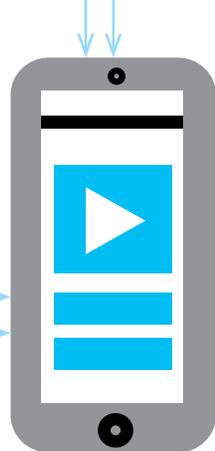
In den vergangenen Monaten gab es eine neue Quelle der (Online-)Begeisterung unter Jugendlichen und ein dankbares, weil kontroverses Thema für die Medien: die App YouNow. Chatroulette ist out, nun ist Live-Streaming bei YouNow in. Die Usability ist hoch, was besonders junge Nutzerinnen und Nutzer anlockt, die immer mehr ihr Leben aus den Kinder- und Klassenzimmern ins Internet übertragen. Aber auch andere Dienste springen auf den Zug des Livestreamings auf, die Apps Meerkat und Periscope sind bei der nicht ganz jungen Generation, speziell bei Promis und der Presse, beliebt. Immer wieder taucht die Frage auf: Ist das der Untergang des Jugend- und Datenschutzes?

von Daniela Drobna



Laut eigenem Mission Statement ist YouNow ein live Broadcasting-Dienst, der neue Wege zum Generieren von Content und Interagieren in Echtzeit ermöglicht. Bereits der Name verrät das Programm: »Du« und »jetzt«, einfach und direkt. Doch die mediale Berichterstattung warnte vor diesem neuen Onlinetrend, Jugendschutzorganisationen und die

Politik zeigten sich alarmiert. Wovor und warum eigentlich? YouNow funktioniert nach einem simplen Prinzip: Nach dem Einloggen können Userinnen und User mit nur einem Klick die Liveübertragung von Bild- und Tonaufnahmen ins Internet starten, während andere diesen Streams zuschauen können. Über eine Chatfunktion steht das Publikum direkt mit der Streamerin oder dem Streamer in Interaktion. Genutzt werden



kann der Dienst über ein Facebook-, Twitter- oder Google-Profil; auch Apps für iOS und Android gibt es bereits.

YouWhat?

Die Benutzerfreundlichkeit ist groß, der Dienst ist simpel im Aufbau und im Design; doch genau das ist einer der Kritikpunkte. YouNow ist sehr niederschwellig, es braucht lediglich ein Endgerät mit Webcam und Internetzugang, was zahlreiche junge Nutzerinnen und Nutzer anlockt, die sich und ihr Leben in die Welt hinaus streamen; aus dem eigenen Zimmer, dem Kleiderkasten oder auch den Schultoiletten. Die Plattform ist ein guter Ort, um sich selbst – sprichwörtlich – in Szene zu setzen. Die Streams können zusätzlich mit Hashtags verschiedenen Kategorien zugeordnet werden, die beispielsweise das Thema, den Ausstrahlungsort oder die Farbe der Socken der jeweiligen Streamerin oder des Streamers ausweisen. Den Zuseherinnen und Zusehern ermöglichen die Hashtags wiederum die Suche nach entsprechenden Broadcasts. Im deutschsprachigen Raum hat sich beispielsweise #deutsch-girl oder #deutsch-boy etabliert, #ask_questions steht ebenfalls hoch im Kurs.

Is this new at all?

Doch was ist nun der Grund, warum YouNow angeblich den Jugend- und Datenschutz zu Grabe trägt? Die Plattform bietet die Möglichkeit zur Selbstdarstellung, live und audiovisuell und mit direkter Feedbackschleife zum Publikum. Sich selbst online zu präsentieren und auszutoben ist an sich aber nichts Neues und steht bei Jugendlichen hoch im Kurs. Ein natürlicher Teil des Erwachsenwerdens ist das »Ausprobieren« verschiedener Identitäten, das Testen von Grenzen und ja, auch etwas Selbstinszenierung. Internet, Handy und soziale Netzwerke sind mittlerweile fixe Bestandteile der Lebenswelt von Kindern und Jugendlichen und somit wichtige Instrumente auf dem Weg zu ihrer (digitalen) Identität. Das lässt sich nicht nur an der intensiven Verwendung erkennen, sondern auch an der Lust am Individualisieren und Ausprobieren.

Aber auch die Art mit Gleichaltrigen zu kommunizieren hat sich gewandelt: Jugendliche tauschen sich mit den verschiedenen sozialen Kreisen, denen sie angehören (Familie, Mitschülerinnen und -schüler, Freundinnen und Freunde, Internetbekanntschaften), auf unterschiedliche Arten über verschiedene Plattformen aus. Das Mediennutzungsverhalten wird immer vielfältiger und bunter; längst gehört es zum Standard der jungen Generation das eigene Leben durch Fotos und Videos zu dokumentieren und mit dem weiteren sozialen Kreis oder sogar der Welt zu teilen. Der Schritt von Snapchat, Instagram und WhatsApp hin zum Livestreaming ist daher nicht so weit, wie es vielleicht auf den ersten Blick scheinen möchte.

So ... what's the fuss about?

Livestreaming ist unmittelbar und direkt und fördert die exhibitionistische Ader. Die Jugendlichen haben hier (noch) mehr die Möglichkeit sich in (eigentlich) privaten Situationen und Räumlichkeiten zu zeigen oder sogar sensible Daten von sich preiszugeben. So erzählen manche bereitwillig aus ihrem Leben, wo sie zur Schule gehen oder ob sie alleine zu Hause sind, und geben somit Daten preis, welche unter Umständen missbraucht werden können. Zusätzlich ist auch anonymes Zuschauen möglich, es braucht dafür nicht einmal einen Account. Der Drang zur Inszenierung kann dabei die Vorsicht überwiegen, denn die Rückkopplung über die Feedbackschleife des Chats und der Zuseherzahlen ist Belohnung und Satisfaktion zugleich. Beliebte Broadcasts oder Streamerinnen und Streamer werden in den Rankings höher gereiht und erst recht mehr geklickt, kommentiert und beobachtet – dieses mehr an Aufmerksamkeit gibt wiederum einen Ego-Boost und zusätzliche »Coins«. Coins belohnen besonders regelmäßiges und interaktives Online-Verhalten und können als Zahlungsmittel auf der Webseite verwendet werden, beispielsweise um spezielle und seltene Icons für den Chat zu kaufen.

Doch die eigentliche Problematik ist, dass viele besonders junge Userinnen und User auf dem Streaming-Dienst zu finden sind. Die AGB der Plattform erlauben offiziell, analog zu Facebook, die Nutzung erst ab 13 Jahren, doch in der Praxis sind auch weitaus jüngere Kinder anzutreffen. Diese haben unter Umständen noch weniger Bewusstsein in Bezug auf ihre Privatsphäre und geben zu viele private Informationen preis. Manche Jugendliche sind sich aber auch durchaus bewusst, dass



private Daten nicht für das Internet geeignet sind, ignorieren solche Bedenken aber der Popularität und der Unterhaltung des Publikums zuliebe.

onsteam zu kontaktieren, um beispielsweise verdächtige Profile oder ungeeignete Inhalte zu melden.

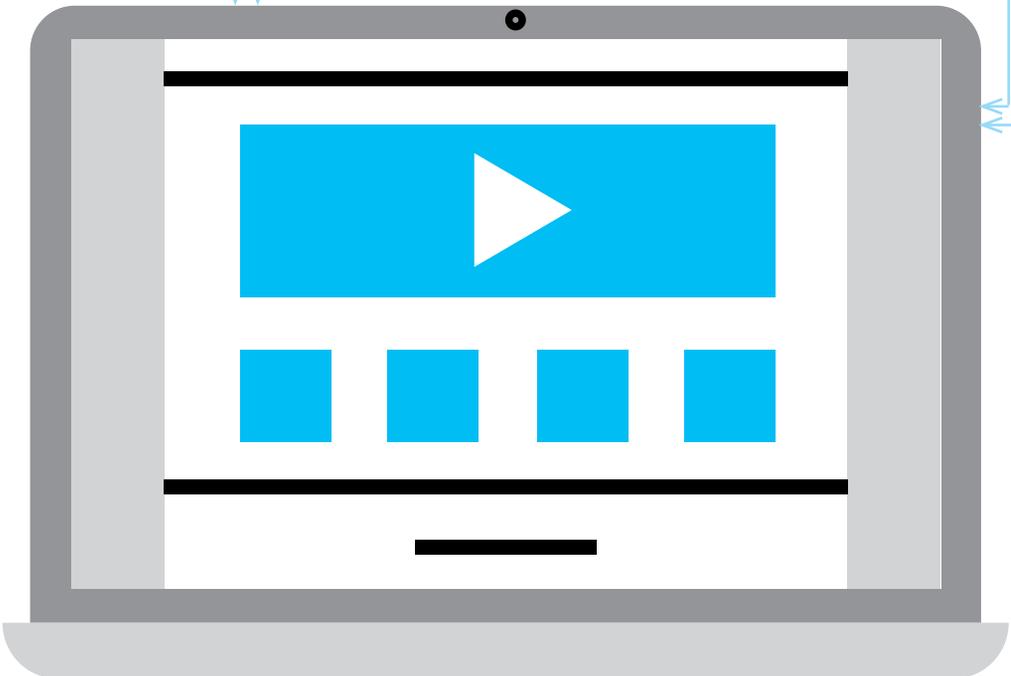
Haben Eltern oder Erziehungsberechtigte Bedenken bezüglich der Nutzung von YouNow, sollten sie offen mit ihren Kindern sprechen, absolute Verbote und Sperren sind in den seltensten Fällen effektiv. Sinnvoll hingegen ist das gemeinsame Besprechen, wie eine sichere Nutzung aussehen kann, beispielsweise sollten Klarnamen vermieden werden. Die Vereinbarung von Nutzungszeiten und -pausen und ungeeigneten Themen, wie das Preisgeben der eigenen Kontaktdaten, der Adresse oder anderer privater Angaben, sollte ebenso thematisiert werden.

Generell lässt sich bei der Berichterstattung über neue Kommunikationsdienste und -apps eine Tendenz zu anfänglicher Schwarzmalerei feststellen. War dies schon bei sozialen Netzwerken, Datingseiten für Jugendliche oder Foto-Apps wie Snapchat der Fall, sind es nun die Broadcastingdienste. Doch YouNow ist per se nicht schlecht und auch nicht jugendgefährdend. Es ist eine neue Online-Spielwiese für Teenager und eine konsequente Fortsetzung der aktuellen Mediennutzung: sich selbst zeigen und mit anderen über verschiedene Kanäle gleichzeitig interagieren. ■

Ein weiterer Punkt, der von den jugendlichen Nutzerinnen und Nutzern oftmals nicht bedacht wird, ist das Urheberrecht. Werden beispielsweise andere Personen ungefragt und ohne deren Zustimmung mitgestreamt – beispielsweise im Klassenzimmer – verletzt dies das Recht am eigenen Bild (§78 UrhG). Ebenso können Nutzungs- und Verwertungsrechte verletzt werden, wenn etwa Musik im Hintergrund läuft, die urheberrechtlich geschützt ist.

YouFuture

Der Dienst YouNow birgt gewisse Herausforderungen, jedoch nicht mehr und nicht weniger als andere Onlinedienste auch. Einer der häufig geäußerten Kritikpunkte, nämlich der teilweise raue oder unhöfliche Umgangston, ist kein Alleinstellungsmerkmal von YouNow. Viele andere Plattformen und soziale Netzwerke müssen sich ebenfalls mit beleidigenden Kommentaren, freizügigen Aufforderungen oder gar Hasspostings und Cybermobbing auseinandersetzen und geeignete Schutzmaßnahmen entwickeln. YouNow bietet hier die Möglichkeit über einen ständig sichtbaren Link das Moderati-



ISPA ACADEMY

Security



Die vergangene ISPA Academy am 8. April fand im Rahmen der Cybersecurity Lecture Series, einer vom AIT und der TU Wien in Kooperation mit cert.at veranstalteten Vortragsreihe, statt. Da die beiden Veranstaltungen thematisch verwandt waren, fusionierten die ISPA und das AIT beides zu einem Nachmittag, der ganz dem Thema Security gewidmet war.

den ersten Vortrag mit dem Titel »Scheinbar sicher oder scheinsicher?« hielt Joe Pichlmayr, Geschäftsführer von Ikarus Security Software. Er kennt die Herausforderungen von Privacy, Security und kritischen Infrastrukturen gut und berichtete über aktuelle Gefahrentrends: Hintertüren in Apps, Social Engineering, Phishing und Malware. Bei Malware geht der Trend weg von klassischen Viren und Bots hin zu Ad- und Spyware. Zusätzlich sieht Pichlmayr eine Inflation bei Ransomware und Angriffen auf NFC-Microzahlungen. Die größte Herausforderung sieht er jedoch nicht in aktuellen oder einzelnen Attacken, sondern im Umgang mit Sicherheitslücken und Angriffen – denn dieser ist nur reaktiv, nie proaktiv.

Es wurden Beispiele, die die steigende Komplexität der Sicherheitsbedrohungen zeigen, diskutiert. War in den 80er Jahren noch das Phreaking – Phreaker riefen bei Telefongesellschaften an und gaben sich als Systemad-

ministratoren aus, um neue Passwörter zu erhalten – als Frühform von Social Engineering verhältnismäßig in den Kinderschuhen, gibt es heute zahlreiche elaboreierte Spielarten, um über den Humanfaktor in fremde Systeme einzudringen. So werden Business Netzwerke nach Content abgegrast, mit dessen Hilfe der Angriff gestartet werden kann.

Die Teilnehmenden plädierten, die Gesetzgebung mehr in die Pflicht zu nehmen, da die Rechtsprechung in vielen Bereichen der technischen Entwicklung ein paar Schritte hinterherhinkt. Die Verantwortung ausschließlich an den Gesetzgeber abzuschieben hält Pichlmayr jedoch für falsch. Er sprach sich für eine zweiphasige und langfristige Sicherheitsstrategie aus: auf der einen Seite müssen Systeme gesichert und auf der anderen ebenso Bewusstsein und Kompetenzen bei Userinnen und Usern gefördert werden. Ein System ist schließlich nur so gut, wie die Person die es nutzt.

Nach einer kurzen Pause ging es anschließend mit dem zweiten Vortrag von Thomas Bleier weiter, in welchem dieser die Leaks über Geheimdienst-Methoden im Bereich IT-Überwachung zusammenfasste. Im Anschluss und zum Ausklang des informativen Nachmittags gab es eine Filmvorführung vom Snowden-Film »Citizen Four«.



BEWUSSTSEIN FÜR ILLEGALE INHALTE IM INTERNET STEIGT:

2014 meldungsstärkstes Jahr für Stoptline

Bereits 2013 ging bei Stoptline, der Meldestelle gegen Kinderpornografie und Nationalsozialismus im Internet, die Rekordzahl von über 6.000 Meldungen von vermeintlich illegalen Online-Inhalten ein. 2014 verzeichnete Stoptline eine weitere Steigerung um knapp 2.800 auf insgesamt 8.792 Meldungen. 12 % der Inhalte stufte die Meldestelle nach Prüfung als tatsächlich rechtswidrig ein, davon betrafen 98 % kinderpornografisches Material und 2 % nationalsozialistische Inhalte. Die Zahlen sprechen für sich: das Bewusstsein bei den Userinnen und Usern, die sich immer öfter an die Meldestelle wenden, steigt, gleichzeitig sinkt der Anteil an illegalen Inhalten.

Das Bewusstsein in der Bevölkerung hat sich in den letzten Jahren gewandelt, die Zeiten in denen die Themen Kinderpornografie oder Nationalsozialismus totgeschwiegen wurden, sind vorbei. Konstante Öffentlichkeitsarbeit und regelmäßige Berichterstattung in den Medien haben Stoptline als verlässliche Anlaufstelle in Österreich etabliert und die Internetnutzerinnen und -nutzer für diese Thematik sensibilisiert. Ebenso ist aber die einfache Meldemöglichkeit ein starkes Asset von Stoptline, der Dienst ist sehr niederschwellig und zusätzlich anonym.

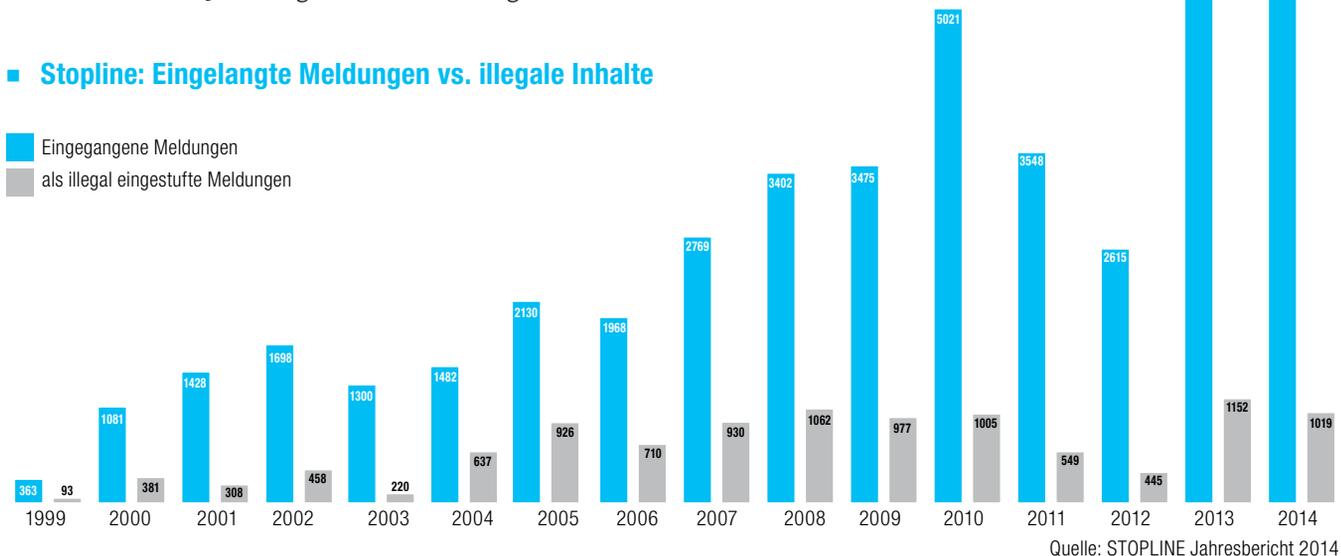
mit den Werten der letzten Jahre deutlich niedriger. Der größte Teil der illegalen Inhalte betraf mit 98 % Kinderpornografie, nur 2 % bezogen sich auf nationalsozialistisches Material; eine ähnliche Verteilung wie in den vergangenen Jahren. Auch die Herkunftsländer zeigten sich in der Statistik beinahe unverändert zum Vorjahr, der größte Anteil wurde mit 54 % in den USA gehostet, gefolgt von den Niederlanden mit 15 % und Kanada mit 12 %. Russland hingegen konnte sich deutlich verbessern, hier zeigt sich der Erfolg von etlichen Maßnahmen wie beispielsweise die Etablierung von zwei Meldestellen und eine Anpassung der gesetzlichen Regelungen. In Österreich wurden 2014 lediglich fünf illegale Inhalte gehostet, dank der sehr guten Zusammenarbeit mit österreichischen Providern wurden diese innerhalb weniger Stunden aus dem Netz entfernt.

Die Statistik im Detail

Die Zahl der Meldungseingänge stieg für das Jahr 2014 auf den Höchstwert von 8.792 Meldungen, die absolute Zahl der zutreffenden, da als illegal eingestuft Hin- weise sank auf 1.019 und liegt mit rund 12 % verglichen

Stoptline: Eingelangte Meldungen vs. illegale Inhalte

■ Eingegangene Meldungen
■ als illegal eingestufte Meldungen

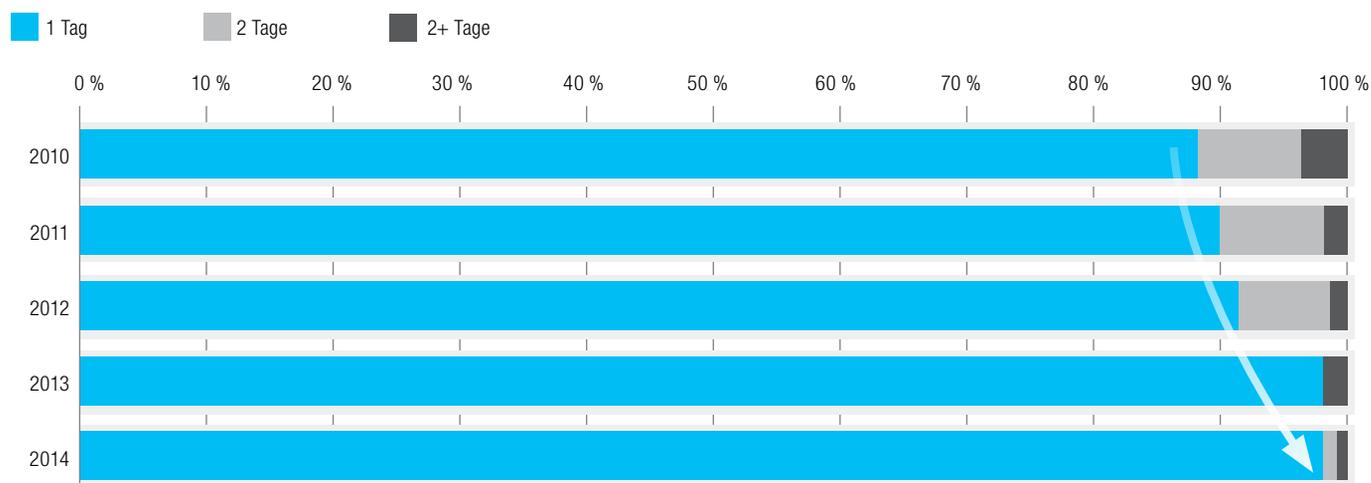


Internationale Kooperation

Werden die gemeldeten illegalen Inhalte im Ausland gehostet, informiert Stopline umgehend die INHOPE Partner-Hotline im jeweiligen Land. INHOPE ist das weltweite Netzwerk von 51 Meldestellen in 45 Ländern. Der Erfolg des INHOPE-Netzwerks nährt sich aus der sehr guten internationalen Zusammenarbeit

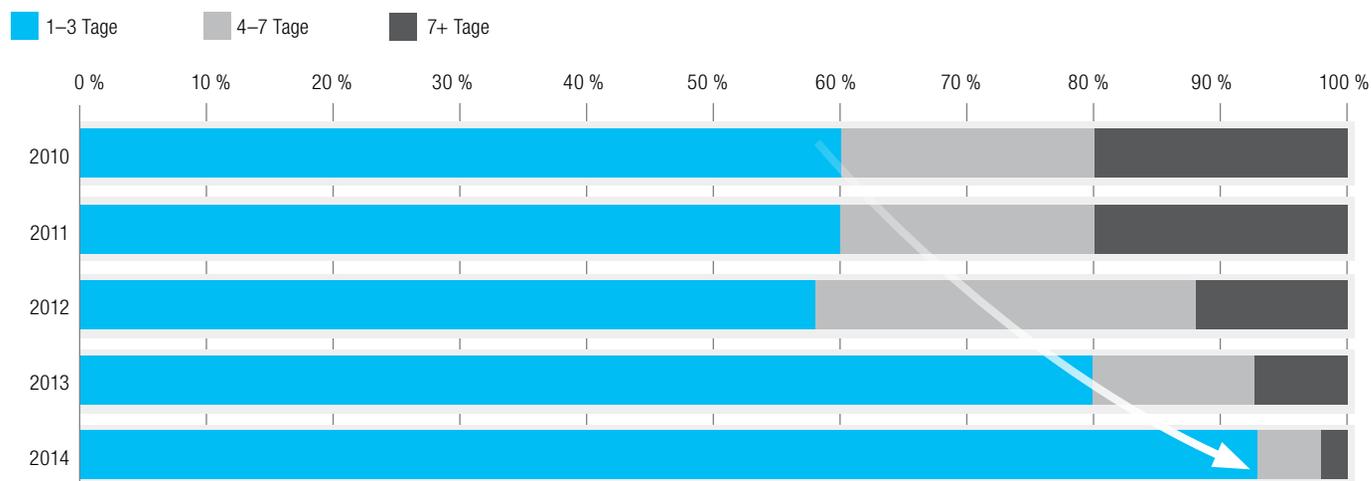
speziell mit der Exekutive, beispielsweise Interpol oder Europol, aber auch mit den Providern, die sehr schnell reagieren. 2014 konnten so in Europa 98 % aller zutreffenden illegalen Meldungen innerhalb von 24 Stunden an die Strafverfolgungsbehörden weitergeleitet werden, was in 93 % der Fälle innerhalb der ersten 72 Stunden zu einer Entfernung der Inhalte aus dem Netz führte.

INHOPE: Meldedauer an Exekutive



Quelle: <https://www.inhope.org/>

INHOPE: Entfernungsdauer



Quelle: <https://www.inhope.org/>

Zukunft der Meldestellen

Viele Hotlines des INHOPE-Netzwerks werden u.a. mit Mitteln aus dem Safer Internet Programm der EU gefördert, so auch die heimische Stopline. 2015 wurden die Förderquote und auch die Fördermittel deutlich reduziert, mit 2017 könnten diese komplett wegfallen. Die Kürzung der finanziellen Unterstützung durch die EU ist für einige der Meldestellen nur schwer zu verkraften. Eine erfolgreiche Bekämpfung von Kinderpornografie im Internet kann aber nur bei internationaler Zusam-

menarbeit und einem flächendeckenden Netzwerk funktionieren, jeder Wegfall einer dieser lokal so gut vernetzten Hotlines wäre ein schwerer Rückschlag. Die Internetindustrie leistet schon jetzt einen beachtlichen Beitrag bei der Finanzierung der Meldestellen und wird dies auch weiterhin tun, sie kann aber keinesfalls die ganze Last alleine tragen. Die ISPA hofft daher, dass diese Meldestellen auch auf EU-Ebene jene Unterstützung erhalten, die ihnen gebührt, schließlich ist Kinderpornografie nicht ein Problem des Internets, sondern eines der gesamten Gesellschaft. ■

3 TIPPS, WIE SIE IHRE DATEN ZU



MACHEN

Big Data-Analysen nützen nicht nur großen Konzernen, auch kleine Unternehmen können mit diesen Methoden mehr aus ihren Daten holen. Wir zeigen Ihnen, wie Sie auch Ihre Datensammlung intelligent und zielgerichtet nutzen und so die Kommunikation mit Ihren Kundinnen und Kunden verbessern können.

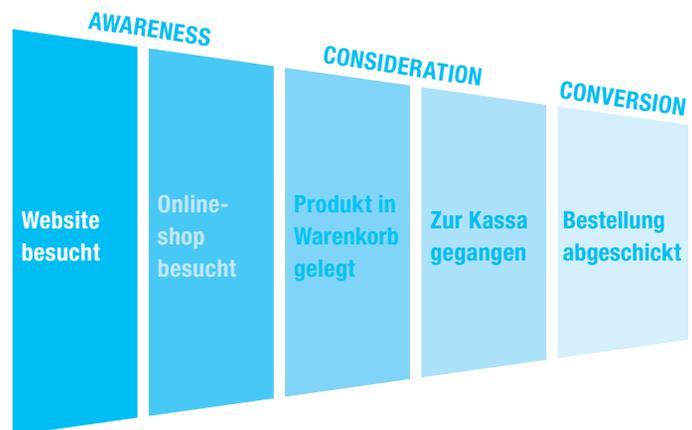
Gastbeitrag von Petra Permesser und Wolfgang Zeglovits

mit Google Analytics und auf Ihrer Facebook-Seite sammeln Sie über Ihre Webauftritte Daten, auf die Sie Zugriff haben. Wenn Sie Ihre Zugriffsdaten lieber für sich behalten wollen, verwenden Sie Piwik. Wer hat auf welchen Artikel zugegriffen, erfolgte der Zugriff über die Google-Suche oder über Facebook? Wie viele Likes und Interaktionen hat ein auf Facebook geteilter Artikel erhalten? Betrachten Sie nicht jede dieser Zahlen für sich alleine. Für einen besseren Blick auf die Datenlage sollten Sie nicht nur die eigenen Kanäle (owned media) sondern auch, was über Sie gesprochen wird (earned media), und Ihre Werbeschaltungen (paid media) beobachten. Das geht am einfachsten mit einem Social Media Monitoring Tool (z.B. Brandwatch, Digimind, Engagor, Meltwater Buzz, Opinion Tracker, Radarly, Synthesio, Talkwalker, ...), das für Sie die Kommunikation zu Ihrer Branche oder Ihrer Marke vollautomatisch beobachtet und Ihnen die Rohdaten zur weiteren Analyse zur Verfügung stellt.

Anzahl der Kontakte steigern oder Umsatz erhöhen?

TIPP 1 Mit einer Forschungsfrage machen Sie mehr aus Ihren Daten. Überlegen Sie sich, was Sie wissen wollen. Bei einem Online-Shop wollen Sie Ihre Kundinnen möglichst schnell zum Kaufabschluss bringen. Erheben Sie als erstes, wie viele Interaktionen wie Klicks die Website-NutzerInnen bis zum Kaufabschluss oder

bis zum Kaufabbruch tätigen. Nehmen Sie einen durchschnittlichen Verkaufstag des letzten Monats und lassen Sie sich in Google Analytics unter Zielgruppe → Nutzerfluss die Interaktionen abbilden. Wiederholen Sie den Prozess mit dem schlechtesten und dem besten Verkaufstag des letzten Monats. Sehen Sie Unterschiede oder Parallelen und wo drehen die Website-NutzerInnen unnötige Schleifen? Versuchen Sie durch Textänderungen und zusätzliche Links den Nutzungsfluss in Richtung »Marketing Trichter« – Ihrer Idealvorstellung einer Kaufhandlung – zu optimieren. Wiederholen Sie die obige Messung in einem Monat nochmal. Optimieren Sie danach wieder.



Zielmodelle wie dieser Marketing Trichter für Online-Shops helfen Ihnen bei der Definition von Forschungsfragen in der Big Data-Analyse.

Wer diese ersten Schritte der Datenanalyse intus hat, kann sich in sogenannte Big Data-Analysen stürzen und sich damit Prognosen liefern lassen. Korrelieren Sie zum Beispiel die Umsätze im Shop pro Kategorie mit dem Wochentag, an dem die Produkte gekauft wurden. So wissen Sie heute schon, an welchem Tag Sie nächste Woche vermutlich am meisten verkaufen. Auf ähnlichen Analysen basiert auch der Algorithmus von Amazon, mit dem Dynamic Pricing geregelt wird. So sind Elektronikprodukte am Wochenende teurer als Mitte der Woche. Ein Wechselspiel von Angebot und Nachfrage, mit dem Amazon höhere Gewinnspannen erzielt.

Verbesserungen werden erlernt

Diese Big Data-Analysen sind ein kontinuierlicher Lernprozess – im Fall von Amazon basierend auf einem selbstlernenden Algorithmus. Je besser die Datenlage, desto genauer die Prognose. Das heißt auch, dass die Daten aktuell gehalten und veraltete Daten gelöscht werden müssen. Der Jurist und Big Data-Experte Viktor Mayer-Schönberger macht das Problem an einem einfachen Beispiel fest: Kaufempfehlungen, die auf Einkäufen für Ex-PartnerInnen beruhen, helfen weder den KundInnen noch dem Unternehmen.

So erhöhen Sie Ihren ROI

TIPP 2 Um den Return-on-Investment (ROI) zu steigern, bietet es sich an, sich messbare Ziele zu setzen. Im Shop-Beispiel könnte ein solches wie folgt lauten: Steigerung des Anteils der KäuferInnen von 10 % der Website-BesucherInnen auf 20 % bis Ende 2015. Auch eine Erhöhung der Kontakthanfragen über Ihre Webseite kann ein Ziel sein.

Auch bei Facebook lässt sich eine Vielzahl von messbaren Zielen setzen. Neben klassischen Page- und Post-Likes sollten Sie sich im Detail mit den Facebook Insights Ihrer Seite auseinandersetzen. Im Datenexport wird jedes Posting mit zahlreichen Kennzahlen ausgegeben. Achten Sie hier nicht nur auf die positiven Werte wie Views, Likes und Engagement, sondern legen Sie

auch ein Augenmerk auf das negative Feedback. Darin werden alle UserInnen erfasst, die das Posting negativ bewertet haben. Ein berechneter Negativitätsindex zeigt Ihnen schnell, wo Optimierungsbedarf besteht. Korrelieren Sie Reichweite mit negativem Feedback und beobachten Sie, ob reichweitenstärkere Postings mehr negatives Feedback als andere Postings bekommen. Oder rechnen Sie eine logistische Regression auf Basis der Posting-Typen Link, Foto und Status.

Zielgruppen richtig ansprechen

TIPP 3 Ein Produkt oder eine Kampagne hat nicht nur eine durchgehend homogene Zielgruppe. Unterscheiden Sie stattdessen Zielgruppen anhand ihrer Aktivität im Web. So können Sie zum Beispiel gelegentliche Website-NutzerInnen von regelmäßigen Newsletter-EmpfängerInnen und überzeugten MarkenbotschafterInnen differenzieren. Um zu intelligenten Zielgruppen-Ansprachen zu kommen, helfen Ihnen Datenanalysen. Aus verschiedenen Aktivitätsmustern erstellen Sie über alle Personen unterschiedliche Gruppen in einer Clusteranalyse.

Big Data-Analysen sind nicht nur für die Großen da. Auch als Klein- und Mittelunternehmen haben Sie Zugriff auf unterschiedliche Datenquellen, die Ihnen helfen, Ihre Marktkommunikation zu verbessern. Also: Ran an die Arbeit! Myriaden von Daten warten auf Sie.

Weiterführende Informationen:

- Statistisches Wissen können Sie mit dem Entscheidungsassistent der Methodenberatung der Universität Zürich auffrischen: www.methodenberatung.uzh.ch/datenanalyse/entscheidassistent.html
- »Big Data«: Zeitschrift »Aus Politik und Zeitgeschichte«, 11-12/2015. Online verfügbar bei der Bundeszentrale für Politische Bildung unter bpb.de
- Bücher und Texte von Big Data-Experten Viktor Mayer-Schönberger gibt's auf seiner Website unter vmsweb.net
- Social Involvement Groups: wie man Zielgruppen nach Involvierungsgrad clustert und anspricht, erfahren Sie im Blog von datenwerk unter weblog.datenwerk.at/2014/05/30/aufbauen-uberzeugen-mobilisieren/Themenheft

Mag. Petra Permesser betreut bei datenwerk innovationsagentur das Social Media Monitoring Tool Opinion Tracker. Mit mehrjähriger Erfahrung in der Marktforschung kümmert sie sich um Big Data-Studien und Webresonanzanalysen.

Mag. Wolfgang Zeglovits, MSc. ist Geschäftsführer der datenwerk innovationsagentur. Sein Interesse an Social Media, Web und Innovation lebt der studierte Psychologe in der täglichen Arbeit mit dem Social Media Monitoring Tool Opinion Tracker aus.



TRAUER & TOD IM INTERNET: Neue Spielregeln?

Testament, Begräbnis, Trauer und Nachlass: vier Worte mit denen die meisten Menschen etwas verbinden und assoziieren. Das Testament regelt den Umgang mit dem Nachlass und dem Erbe, das Begräbnis ermöglicht den Angehörigen kollektives Trauern. Doch im Zuge von neuen Kommunikationsmitteln und dem Internet verändert sich die Struktur des Todes: Trauer und Anteilnahme passieren zunehmend auch online, gleichzeitig können digitale Identitäten ihre Eigentümerinnen und Eigentümer überleben.

Stirbt ein Mensch, bekunden immer mehr Betroffene heute auch online ihre Trauer, beispielsweise häufen sich besonders nach dem Tod von Prominenten die ›R.I.P.«-Postings in sozialen Netzwerken. Wie sich andere Aspekte des Lebens durch das Internet und seine Nutzung verändern, wird auch die Privatangelegenheit des Trauerns öffentlicher. Der Netzaktivist Sascha Lobo schrieb in diesem Zusammenhang in einem im März erschienenen Artikel auf Spiegel.de von ›netzkollektiver Trauer«. Es ist mittlerweile nicht mehr unüblich, dass Nachrufe und Beileidsbekundungen aus dem Freundes- und Bekanntenkreis auch über Facebook & Co geteilt werden. Facebook hat als einer der ersten Onlinedienste auf diese Herausforderung reagiert und einen eigenen ›Gedenkzustand‹ für die Profile Verstorbener eingeführt: die Profile werden eingefroren, Freundinnen und Freunde können aber an der Pinnwand Nachrichten und Erinnerungen hinterlassen und miteinander teilen.

Diese Funktion ist nur ein Ausdruck einer immer wichtiger werdenden Problematik: dem digitalen Nachlass. Nutzerinnen und Nutzer stellen sich vermehrt die Frage, was mit ihrem digitalen Erbe nach dem Tod passiert. Als erstes können Userinnen und User vorsorgen. Ein verantwortungsvoller Umgang mit der eigenen Online-Identität schließt Vorkehrungen für das ›danach‹ mit ein. Beispielsweise kann eine Liste über alle Aktivitäten und Profile im Internet geführt werden, die dem Testament beigelegt wird. Ebenfalls sollte aber auch festgehalten werden, wie mit dem digitalen Nachlass umzugehen ist: bestehen lassen, löschen, archivieren oder an die Erben übertragen?

Mögliche Antworten rund um dieses Thema gibt die neue und aktualisierte Auflage der ISPA Broschüre ›Digitaler Nachlass‹. Das Informationsmaterial erklärt verständlich, warum der digitale Nachlass rechtlich eine Herausforderung darstellt und wie Nutzerinnen und Nutzer rechtzeitig vorsorgen können, enthält aber auch Tipps für Angehörige.

Der kostenlose Download der Broschüre ist unter www.ispa.at/nachlass möglich.



ISPA Publikationen zur sicheren Internetnutzung sind Bestseller

anlässlich des 11. Safer Internet Days am 10. Februar brachte die ISPA neue Informationsflyer zu den ›brennendsten‹ Themen rund um Sicherheit und Datenschutz im Internet heraus. Die drei Flyer erklären kurz und kompakt alles Relevante zu Urheberrecht, Hasspostings als auch welche Potenziale und Herausforderungen es beim Bewerbungsprozess mit und im Internet gibt. Knapp 20.000 Flyer wurden seit Anfang Februar landesweit an Universitäten, Schulen, bildungsnahe Organisationen und andere Unternehmen verteilt.



! internet sicher nutzen – Sponsoren gesucht!

In Kürze starten wir mit dem Nachdruck der beliebten Broschüre ›internet sicher nutzen‹, deren 22.000 Stück der letzten Auflage nach wenigen Wochen vergriffen waren. Wenn auch Sie dieses Projekt unterstützen und mit Ihrer Werbung oder Information speziell die Zielgruppe der Familien, Lehrenden sowie Studierenden erreichen wollen, informieren wir Sie gerne über die Möglichkeiten. Bei Interesse kontaktieren Sie uns bitte möglichst rasch telefonisch unter **01 409 55 76** oder per E-Mail an: office@ispa.at

NEUE MITGLIEDER STELLEN SICH VOR



Die Energie Steiermark hat den Weg zum modernen Energiedienstleister eingeschlagen. Innovative Energie- und Mobilitätsdienstleistungen sowie Energieeffizienzprodukte ergänzen die klassischen Geschäftsfelder Strom, Gas und Wärme. Das Unternehmen ist »**Offizieller Partner einer grünen Welt**« – mit dem Ziel, für ein sicheres und nachhaltiges Leben zu sorgen. Grüne Energie bedeutet für die Energie Steiermark: Nachhaltigkeit, Energieeffizienz, Ressourcenschonung, erneuerbare Energieträger, Regionalität und faire Partnerschaften.

Die rund 1.600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Unternehmens sorgen dafür, dass die Steiermark noch grüner wird.

Mehr Informationen:
www.e-steiermark.com



2011 gegründet ist »The Expertspool Personalservice GmbH« ein auf den IKT-Markt spezialisierter Personaldienstleister und vermittelt IKT Experten sowohl auf Projekt- als auch auf Angestelltenbasis.

Das Team von The Expertspool unterstützt seine Interessenten und Kunden bei der Lösung von Personalengpässen und findet den/die passende/n Experten/in. Mit der gleichen Professionalität unterstützt The Expertspool seine zahlreich vorhandenen Experten bei der Suche nach einer entsprechenden beruflichen Herausforderung. Sie haben höchste fachliche Qualifikation gepaart mit sozialer Kompetenz und werden nur durch mindestens zwei Empfehlungen in unser Netzwerk aufgenommen. Das Team versteht die Anforderungen der Interessenten und Kunden und kennt den Markt. So stellt es eine schnelle Auswahl der richtigen Experten sicher.

Die Gesellschafter Ing. Martin Bayer, Ing. Christian Studeny, MBA und Mag. Thomas Schmutzer sind seit vielen Jahren erfolgreich in der IKT-Branche tätig und verfügen dadurch über ein langjährig persönlich aufgebautes Netzwerk mit selektiv ausgewählten nationalen und internationalen IKT-Experten. All ihre Erfahrungen und Kontakte fasst der Unternehmens-Leitsatz »**Wir suchen nicht, wir kennen**« zusammen. Das ist Motto des The Expertspool Teams wie auch der unterstützenden Netzwerker und Kooperationspartner und der entscheidende Unterschied für die Interessenten/innen und Kunden/innen.

office@the-expertspool.com
www.the-expertspool.com

A.K.I.S. GmbH ACS

Meiselstraße 46/4, 1150 Wien
Tel.: +43 1 50374 51
E-Mail: akis@akis.at
Web: www.akis.at

abaton EDV-Dienstleistungen GmbH S

Hans-Resel-Gasse 17, 8020 Graz
Tel.: +43 316 817896 0
E-Mail: office@abaton.at
Web: www.abaton.at

ACOnet – Vienna University Computer Center A

Universitätsstraße 7
1010 Wien
Tel.: +43 1 4277 14030
E-Mail: helpdesk@aco.net
Web: www.aco.net

ACW Netzwerk Produkte & Dienste GmbH ACS

Landstraße Hauptstraße 101/A6
1030 Wien
Tel.: +43 1 7434548 0
E-Mail: acw@acw.at
Web: www.acw.at

adRom Media Marketing GmbH CS

Lustenauerstraße 66
6850 Dornbirn
Tel.: +43 522 74813 0
E-Mail: office@adrom.net
Web: www.adrom.net

AGNITAS AG S

Werner-Eckert-Straße 6
81829 München
Tel.: +49 89 552908 0
E-Mail: info@agnitas.de
Web: www.agnitas.de

Alcatel-Lucent Austria AG AS

Leonard-Bernstein-Straße 10
1220 Wien
Tel.: +43 1 27722 5359
E-Mail: edeltraud.haller@alcatel-lucent.com
Web: www.alcatel-lucent.at

Algo GmbH CS

Hauptstraße 385
5531 Eben im Pongau
Tel.: +43 6458 20242
E-Mail: weitgasser@algo.at
Web: www.algo.at

ANEXIA Internetdienstleistungen GmbH S

Feldkirchnerstraße 140
9020 Klagenfurt am Wörthersee
Tel.: +43 463 208501
E-Mail: info@anexia.at
Web: www.anexia.at

APA-IT Informations Technologie GmbH ACS

Laimgrubengasse 10, 1060 Wien
Tel.: +43 1 36060 6060
E-Mail: it-vertrieb@apa.at
Web: www.apa-it.at

ARZ Allgemeines Rechenzentrum Gesellschaft m.b.H. ACS

Grasberggasse 13, 1030 Wien
Tel.: +43 50 4009 5702
E-Mail: security@arz.at
Web: www.arz.at

ASCUS Telecom GmbH AS

Lastenstrasse 34H
9020 Klagenfurt
Tel.: +43 463 2080 0
E-Mail: office@ascus.at
Web: www.ascus.at

AUSTROGATE – Internet- und Telekomdienstleistungen

Brunner & Partner OG CS
Berggasse 36, 2463 Gallbrunn
Tel.: +43 720 007 700
E-Mail: office@austrogate.net
Web: www.austrogate.net

AVM GmbH für International Communication Technology S

Alt-Moabit 95, 10559 Berlin
Tel.: +49 30 39976 232
E-Mail: ict-info@avm.de
Web: www.avm.de

barga.com technische Dienstleistungen GmbH S

Leusbundweg 49a
6800 Feldkirch
Tel.: +43 676 4355010
E-Mail: reg@barga.com
Web: www.barga.com

BK-DAT Electronics e.U. AS

Hiefelauer Straße 18, 8790 Eisenerz
Tel.: +43 3848 60048
E-Mail: info@bkdat.net
Web: www.bkdat.net

Brennercom Tirol GmbH AS

Eduard-Bodem-Gasse 8
6020 Innsbruck
Tel.: +43 512 279279
E-Mail: ispa@brennercom-tirol.at
Web: www.brennercom-tirol.at

Bundesrechenzentrum GmbH ACS

Hinterer Zollamtsstraße 4, 1030 Wien
Tel.: +43 1 7112388 0
E-Mail: office@brz.gv.at
Web: www.brz.gv.at

CC | Communications (CCC.at) – Fa. Andrea Illsinger AS

Kaiserbrunnstraße 34
3021 Pressbaum
Tel.: +43 1 50164 0
E-Mail: office@ccc.at
Web: www.ccc.at

China Telecom (Deutschland) GmbH AS

Westhafentower, Westhafenplatz 1
60327 Frankfurt am Main
Tel.: +49 69 24003 2903
E-Mail: e.martin-catherin@chinatelecomglobal.com
Web: www.cteurope.net

Christoph Schmoigl | edv UNION S

Billrothstraße 51, 1190 Wien
Tel.: +43 1 7108502
E-Mail: cs@edvu.at
Web: www.edv-union.at

CIDCOM Werbeagentur GmbH CS

Wiedner Hauptstraße 78
1040 Wien
Tel.: +43 1 4064814 0
E-Mail: office@cidcom.at
Web: www.cidcom.at

Cisco Systems Austria GmbH S

Handelskai 94-96, 1200 Wien
Tel.: +43 1 24030 6024
E-Mail: hgreiner@cisco.com
Web: www.cisco.at

Citycom Telekommunikation GmbH AS

Gadollaplatz 1, 8010 Graz
Tel.: +43 316 887 0
E-Mail: bernd.stockinger@holding-graz.at
Web: www.citycom.co.at

COLT Technologies Services GmbH ACS

Kärntner Ring 10-12
1010 Wien
Tel.: +43 1 20500 0
E-Mail: klaus.strobl@colt.net
Web: www.colt.net

comm-IT EDV Dienstleistungs-gmbH ACS

Adamsgasse 1/20, 1030 Wien
Tel.: +43 1 205210
E-Mail: karl.pusch@comm-it.at
Web: www.comm-it.at

Connex - Computer und Netzwerk GmbH S

Sossenstraße 11
2380 Perchtoldsdorf
Tel.: +43 1 8691981 0
E-Mail: office@connex.net
Web: www.connex.net

Compass-Gruppe GmbH CS

Matznergasse 17, 1141 Wien
Tel.: +43 1 98116 0
E-Mail: office@compass.at
Web: www.compass.at

comteam it-solutions Mag. Erwin Leitner e.U. AS

Mitterfeldstraße 1
3300 Amstetten
Tel.: +43 7472 222 8100
E-Mail: internet@comteam.at
Web: www.comteam.at

connecting : media it & audio - consulting GmbH S

Steinheilgasse 5-7
1210 Wien
Tel.: +43 1 2580477
E-Mail: office@conmed.net
Web: www.conmed.net

conova communications GmbH AS

Karolingerstraße 36A
5020 Salzburg
Tel.: +43 662 2200 0
E-Mail: g.haider@conova.com
Web: www.conova.com

CoreTEC IT Security Solutions GmbH CS

Wiedner Hauptstraße 15,
1040 Wien
Tel.: +43 1 5037273 0
E-Mail: m.kirisits@coretec.at
Web: www.coretec.at

creativ wirtschaft austria S

Wiedner Hauptstraße 63
1045 Wien
Tel.: +43 5 90900 0
E-Mail: gertraud.leimueller@wko.at

Web: www.creativwirtschaft.at

Crowdnet BV A

Bankastraat 41d, 0 Amsterdam
Tel.: +31 614 393803
E-Mail: jimme@aimforthemoon.com
Web: www.crowdnet.eu

CSo.Net Internet Services GmbH ACS

Franzosengraben 10, 1030 Wien
Tel.: +43 1 206 30 0
E-Mail: office@cso.net
Web: www.cso.net

CUBIT IT Solutions GmbH ACS

Ziegelgasse 67/3/1 Hoftrakt
1070 Wien
Tel.: +43 1 7189880 0
E-Mail: paul.witta@cubit.at
Web: www.cubit.at

CYAN Networks Software GmbH S

Goldschmiedgasse 6, 1010 Wien
Tel.: +43 1 33933 0
E-Mail: klaus.thurnhofer@cyanetworks.com
Web: www.cyan-networks.com

dark-green Information Technology GmbH. S

Sattelbach 1A
2532 Sattelbach / Heiligenkreuz
Tel.: +43 2236 860130 0
E-Mail: markus@dark-green.com
Web: www.dark-green.com

datenwerk innovationsagentur GmbH CS

Magdalenenstrasse 33, 1060 Wien
Tel.: +43 1 5856071
E-Mail: office@datenwerk.at
Web: www.datenwerk.at

DI Johannes Schulz S

Scheibenbergstraße 19
1180 Wien
Tel.: +43 1 3085544
E-Mail: office@mailplus.co.at
Web: www.mailplus.co.at

DIALOG telekom GmbH & Co KG ACS

Goethestraße 93, 4020 Linz
Tel.: +43 732 662774 0
E-Mail: rpassecker@dialog-telekom.at
Web: www.dialog-telekom.at

DIC-Online Wolf & Co. KG ACS

Innrain 117 1. Stock
6020 Innsbruck
Tel.: +43 512 341033 0
E-Mail: office@dic.at
Web: www.dic.at

Dimension Data Austria GmbH AS

Kommunikationsplatz 1
1210 Wien
Tel.: +43 5 7733 4658
E-Mail: wolgang.leindecker@nextiraone.at

Web: www.nextiraone.at

domainname.at – webagentur.at ACS

Neustiftgasse 2, 2500 Baden
Tel.: +43 2252 259892
E-Mail: office@webagentur.at
Web: www.domainname.at

easyname GmbH CS

Fernkorngasse 10/3/501
1100 Wien
Tel.: +43 1 3360006
E-Mail: office@easyname.com
Web: www.easyname.com/de

echonet communication GmbH C

Rosenbursenstraße 2
1010 Wien
Tel.: +43 1 5122695
E-Mail: office@echonet.at
Web: www.echonet.at

EDV-Dienstleistungen Rappaport GmbH & Co. KG S

Geblergasse 95/8
1170 Wien
Tel.: +43 1 9068020 10
E-Mail: dominik.rappaport@rappaport.at

Web: www.rappaport.at

EDV-Himmelbauer A

Kremserstraße 8
2070 Retz
Tel.: +43 2942 20670
E-Mail: jhimmelbauer@edv-himmelbauer.at

Web: www.edv-himmelbauer.at

emerion WebHosting GmbH S

Wienerbergstraße 11/16a
1100 Wien
Tel.: +43 1 2988800
E-Mail: office@emerion.com
Web: www.emerion.com

em-I.T. Michael Gamsjäger AS

Grenzweg 10, 5351 Aigen-Voglhut
Tel.: +43 664 8515574
E-Mail: office@em-it.at
Web: www.em-it.at

Empirion Telekommunikations Services GmbH ACS

Horneckgasse 8, 1170 Wien
Tel.: +43 1 4805000
E-Mail: office@empirion.at
Web: www.empirion.at

Energie AG Oberösterreich Data GmbH AS

Böhmerwaldstraße 3, 4021 Linz
Tel.: +43 59000 3900
E-Mail: manfred.litzlbauer@energieag.at

Web: www.energieag.at

Energie Steiermark AG A

Leonhardgürtel 10
8010 Graz
Tel.: +43 316 9000 0
E-Mail: info@e-steiermark.com
Web: www.e-steiermark.com

Web: www.e-steiermark.com

EPB EDV-Partner OG CS

Hauptstraße 17
7051 Großhöflein
Tel.: +43 699 12370970
E-Mail: office@epb.at
Web: www.epb.at

members

April 2015

ERESNET GmbH AS Mariahilfer Straße 33 1060 Wien Tel.: +43 1 5865828 E-Mail: info@immobilien.net Web: www.eres.net	HEROLD Business Data GmbH CS Guntramsdorfer Straße 105 2340 Mödling Tel.: +43 2236 401 651 E-Mail: frank.bieser@herold.at Web: www.herold.at	Internet Viennaweb Service GmbH S Perfektastraße 19/2 1230 Wien Tel.: +43 1 9564606 E-Mail: office@viennaweb.at Web: www.viennaweb.at	KABEL TV AMSTETTEN GMBH AS Kruppstraße 3 3300 Amstetten Tel.: +43 7472 66667 0 E-Mail: office@ktvam.at Web: www.ktvam.at	LinZNet Internet Service Provider GmbH AS Hafenstraße 1-3, 4020 Linz Tel.: +43 732 2360 E-Mail: office@linznet.at Web: www.linznet.at
Ericsson Austria GmbH ACS Ernst-Melchior-Gasse 24 1020 Wien Tel.: +43 1 81100 0 E-Mail: gottfried.madl@ericsson.com Web: www.ericsson.com	HostProfis ISP Telekom GmbH AS Tirolerstraße 17, 3. Stock 9500 Villach Tel.: +43 59900 202 E-Mail: oberdorfer@hostprofis.com Web: www.hostprofis.com	internic Datenkommunikations GmbH S Puchsbauplatz 2/7-8 1100 Wien Tel.: +43 1 3249685 E-Mail: info@internic.at Web: www.internic.at	kabelplus GmbH AS Südtstadtzentrum 4 2344 Maria Enzersdorf Tel.: +43 5 0514 0 E-Mail: ispa@kabelsignal.at Web: www.kabelplus.at	LIWEST Kabelmedien GmbH. AS Lindengasse 18, 4040 Linz Tel.: +43 732 942424 E-Mail: g.singer@liwest.at Web: www.liwest.at
fairytel communications gmbh ACS Trappelgasse 4, 1040 Wien Tel.: +43 720 345 111 E-Mail: office@fairytel.at Web: www.fairytel.at	hotze.com GmbH AS Eduard-Bodem-Gasse 6 6020 Innsbruck Tel.: +43 512 353640 E-Mail: office@hotze.com Web: www.hotze.com	InterXion Österreich GmbH S Louis-Häfliger-Gasse 10 1210 Wien Tel.: +43 1 2903636 0 E-Mail: vienna.info@interxion.com Web: www.interxion.com	KAPPER NETWORK-COMMUNICATIONS GmbH - kapper.net ACS Alserbachstrasse 11/6 1090 Wien Tel.: +43 1 3195500 0 E-Mail: info@kapper.net Web: www.kapper.net	makeit information systems GmbH S Mooslackengasse 17 1190 Wien Tel.: +43 1 5137356 0 E-Mail: office@makeit.at Web: www.makeit.at
Faxonline GmbH S Mariahilferstraße 136 1150 Wien Tel.: +43 800 802102 E-Mail: info@faxonline.at Web: www.faxonline.at	Huemer Data Center Ges.m.b.H. ACS Leonard-Bernstein-Straße 10 1220 Wien Tel.: +43 664 3502196 E-Mail: wm@huemer-dc.com Web: www.huemer-dc.com	IP Austria Communication GmbH AS Anton-Baumgartnerstraße 125/1/5 1230 Wien Tel.: +43 1 6628010 E-Mail: office@ipaustria.at Web: www.ipaustria.at	Kapsch BusinessCom AG ACS Wienerbergstraße 53, 1121 Wien Tel.: +43 50 811 0 E-Mail: office@kapsch.net Web: www.kapsch.net	MakeNewMedia Communications GmbH ACS Louis-Häfliger-Gasse 10 1210 Wien Tel.: +43 1 338333 0 E-Mail: sales@makenewmedia.com Web: www.makenewmedia.com
Freewave GmbH A Premlechnergasse 12/A7 1120 Wien Tel.: +43 1 8040134 E-Mail: office@freewave.at Web: www.freewave.at	Hutchison Drei Austria GmbH ACS Brünner Straße 52, 1210 Wien Tel.: +43 5 0660 0 E-Mail: serviceteam@drei.at Web: www.drei.at	IP Austria Communication GmbH AS Anton-Baumgartnerstraße 125/1/5 1230 Wien Tel.: +43 1 6628010 E-Mail: office@ipaustria.at Web: www.ipaustria.at	kitznet - Stadtwerke Kitzbühel ACS Karlplatz 1, 1010 Wien Tel.: +43 664 1445686 E-Mail: office@ipcom.at Web: www.ipcom.at	Marc Schwaar S Gumpendorferstraße 60/6 1060 Wien Tel.: +43 1 5852666 E-Mail: schwaar@schwaar.com Web: www.schwaar.com
Futureweb OG CS Innsbrucker Straße 4 6380 St. Johann in Tirol Tel.: +43 5352 65335 0 E-Mail: info@futureweb.at Web: www.futureweb.at	HXS GmbH AS Millergasse 3, 1060 Wien Tel.: +43 1 3441344 E-Mail: office@hxs.at Web: www.hxs.at	ipcom GmbH S Karlplatz 1, 1010 Wien Tel.: +43 664 1445686 E-Mail: office@ipcom.at Web: www.ipcom.at	Kraft Bernhard KRAFTCOM ACS Göstling 49 3345 Göstling / Ybbs Tel.: +43 7484 257012 E-Mail: office@kraftcom.at Web: www.kraftcom.at	Mass Response Service GmbH AS Schlosshoferstraße 4/4/21 1210 Wien Tel.: +43 1 2702825 E-Mail: office@massresponse.com Web: www.massresponse.com
Gamsjaeger Kabel-TV & ISP Betriebs GmbH AS Unterauer Straße 7, 3370 Ybbs Tel.: +43 7412 52249 E-Mail: office@wibs.at Web: www.wibs.at	ifunk.at AS Gaisberg 5, 4175 Herzogsdorf Tel.: +43 720 345488 E-Mail: office@ifunk.at Web: www.ifunk.at	iPlace Internet & Network Services GmbH ACS Ringstraße 5, 1. Stock 6830 Rankweil Tel.: +43 5552 20500 E-Mail: office@iplace.at Web: www.iplace.at	KT-NET Communications GmbH ACS Ramingdorf 51 4441 Behamberg Tel.: +43 7252 77852 10 E-Mail: office@kt-net.at Web: www.kt-net.at	MEDIABROKER S Lehenweg 2 6830 Rankweil Tel.: +43 699 17499496 E-Mail: office@danielluelli.de Web: www.mediabroker.at
Gernot Bauer IT Dienstleistungs-GmbH A Perbersdorf 14 3364 Neuhofen/Ybbs Tel.: +43 7475 56497 E-Mail: office@gernot-bauer.at Web: www.gernot-bauer.at	IKARUS Security Software GmbH S Blechturngasse 11, 1050 Wien Tel.: +43 1 58995 E-Mail: pichlmayr.j@ikarus.at Web: www.ikarus.at	iSystems e.U. CS Koppelweg 8a, 4060 Leonding Tel.: +43 732 890381 E-Mail: office@isystems.at Web: https://www.isystems.at	KT-NET Communications GmbH ACS Ramingdorf 51 4441 Behamberg Tel.: +43 7252 77852 10 E-Mail: office@kt-net.at Web: www.kt-net.at	MediaClan - Gesellschaft für Online Medien G.m.b.H. CS Nestroyplatz 1/1/14a 1020 Wien Tel.: +43 1 4075060 0 E-Mail: office@mediaclan.at Web: www.mediaclan.at
GiCaNet.at, Bernhard Kröll AS Rauchenwald 651 6290 Mayrhofen Tel.: +43 5285 630 850 E-Mail: office@giganet.at Web: www.giganet.at	Infotech EDV-Systeme GmbH AS Schaerdinger Straße 35 4910 Ried im Innkreis Tel.: +43 7752 81711 0 E-Mail: office@infotech.at Web: www.infotech.at	ITandTEL Business IT-Lösungen (Geschäftsreich der EWW Gruppe) CS Knorrstraße 10, 4600 Wels Tel.: +43 7242 9396 7100 E-Mail: office@itandtel.at Web: www.itandtel.at	Ledl.net GmbH ACS Lederergasse 6 5204 Straßwalchen Tel.: +43 6215 20888 E-Mail: office@domaintechnik.at Web: www.domaintechnik.at/	MediaClan - Gesellschaft für Online Medien G.m.b.H. CS Nestroyplatz 1/1/14a 1020 Wien Tel.: +43 1 4075060 0 E-Mail: office@mediaclan.at Web: www.mediabroker.at
Glen-Fucha Service GmbH CS Schulgasse 47 3508 Tiefenfucha Tel.: +43 720 311233 233 E-Mail: service@glen-fucha.at Web: www.glen-fucha.at	Innosoft Theresia Hirschbichler KG S Speckbacherstraße 12 6380 St. Johann Tel.: +43 5352 207207 E-Mail: d.hirschbichler@innosoft.at Web: www.innosoft.at	ITEG IT-Engineers GmbH S Conradstraße 5 6020 Innsbruck Tel.: +43 512 209042 E-Mail: office@iteg.at Web: www.iteg.at	Leitstelle Tirol Gesellschaft mbH ACS Hunoldstraße 17 a 6020 Innsbruck Tel.: +43 512 3313 E-Mail: it@leitstelle-tirol.at Web: www.leitstelle-tirol.at	MediaClan - Gesellschaft für Online Medien G.m.b.H. CS Nestroyplatz 1/1/14a 1020 Wien Tel.: +43 1 4075060 0 E-Mail: office@mediaclan.at Web: www.mediabroker.at
Google Austria GmbH S Graben 19, 1010 Wien Tel.: +43 1 23060 6001 E-Mail: press@google.com Web: www.google.at	Innsbrucker Kommunalbetriebe AG AS Langer Weg 29 6020 Innsbruck Tel.: +43 512 502 7290 E-Mail: kundenservice@ikb.at Web: www.ikbnet.at	JM-DATA Telekom GmbH ACS Am Winterhafen 13, 4020 Linz Tel.: +43 50 305080 E-Mail: office@jm-data.at Web: www.jm-data.at	LexisNexis Verlag ARD Orac GmbH & Co KG CS Marxergasse 25, 1030 Wien Tel.: +43 1 53452 1010 E-Mail: verlag@lexisnexis.at Web: www.lexisnexis.at	Microsoft Österreich GesmbH. C Am Euro Platz 3, 1120 Wien Tel.: +43 1 61064 0 E-Mail: austria@microsoft.com Web: www.microsoft.com/austria
GRZ IT Center GmbH S Goethestraße 80, 4020 Linz Tel.: +43 732 6929 1507 E-Mail: bachleitner@grz.at Web: www.grz.at	Institut für empirische Sozialforschung (IFES) GmbH C Teinfaltstraße 8, 1010 Wien Tel.: +43 1 54670 E-Mail: wasserbacher@ifes.at Web: www.ifes.at	Josef Edtbauer e.U. - Pyhrn-Priel.TV A Egger-Weg 9 4582 Spital am Pyhrn Tel.: +43 7563 21800 E-Mail: office@pptv.at Web: www.pptv.at	Licht- und Kraftvertrieb der Gemeinde Hollenstein/Ybbs AS Walcherbauer 2 3343 Hollenstein an der Ybbs Tel.: +43 7445 218 16 E-Mail: lkv@hollenstein.at Web: www.ogonet.at	mieX GmbH - Mühlviertler Internet Exchange AS Markt 8, 4153 Peilstein Tel.: +43 5 9008 008 E-Mail: office@miex.at Web: www.miex.at
HAPPY-FOTO GmbH C Marcussstraße 8-10 4240 Freistadt Tel.: +43 7942 76200 E-Mail: sekretariat@happyfoto.at Web: www.happyfoto.at				

MMC Kommunikationstechnologie GesmbH ACS

Mühlgasse 14/E
2353 Guntramsdorf
Tel.: +43 2236 3903
E-Mail: office@mmc.at
Web: www.mmc.at

MP2 IT-Solutions GmbH CS

Effingergasse 23a, 1160 Wien
Tel.: +43 720 555955
E-Mail: mp2@mp2.at
Web: www.mp2.at

ms-cns Communication**Network Solutions GmbH** A

Scheydgasse 34-36
1210 Wien
Tel.: +43 1 2703070
E-Mail: office@ms-cns.com
Web: www.ms-cns.com

Multikom Austria Telekom GmbH A

Jakob-Haringer-Straße 1
5020 Salzburg
Tel.: +43 59 333 5000
E-Mail: w.flatscher@multikom.at
Web: www.multikom.at

mur.at - Verein zur Förderung von Netzwerkkunst ACS

Leitnergasse 7a, 8010 Graz
Tel.: +43 316 821451 26
E-Mail: verein@mur.at
Web: www.mur.at

myNET Internet Solutions AS

Bruggfeldstraße 5
6500 Landeck
Tel.: +43 676 841810300
E-Mail: hh@mynet.at
Web: www.mynet.at

NA-NET Communications GmbH AS

Neudorf bei Staatz 276
2135 Neudorf bei Staatz
Tel.: +43 2572 20233 0
E-Mail: office@nanet.at
Web: www.nanet.at

nemox.net AS

Eduard-Bodem-Gasse 9
6020 Innsbruck
Tel.: +43 5 0234 0
E-Mail: info@nemox.net
Web: nemox.net

NeoTel Telefonservice GmbH & Co KG S

Esterhazygasse 18a/15
1060 Wien
Tel.: +43 1 4094181 0
E-Mail: office@neotel.at
Web: www.neotel.at

Nessus GmbH ACS

Fernkorngasse 10/3/501
1100 Wien
Tel.: +43 1 3360006
E-Mail: fs@nessus.at
Web: www.nessus.at

Net4You Internet GmbH ACS

Tiroler Straße 80, 9500 Villach
Tel.: +43 4242 5005
E-Mail: office@net4you.net
Web: www.net4you.net

NetMan Network Management und IT-Services GmbH ACS

Lindengasse 43/19, 1070 Wien
Tel.: +43 1 2536000
E-Mail: michael.lichtenegger@net-man.at
Web: www.net-man.at

netservice dienstleistung gmbh S

Erzherzog Johann Gasse 18
8741 Weißkirchen
Tel.: +43 3577 81180 0
E-Mail: office@netservice.at
Web: www.netservice.at

Netvisual OG ACS

Louis-Häfliger-Gasse 10, 1210 Wien
Tel.: +43 1 24299
E-Mail: kurt.einzinger@netelligenz.at
Web: www.netvisual.tv

next layer Telekommunikationsdienstleistungs- und BeratungsGmbH AS

Mariahilfer Gürtel 37/7, 1150 Wien
Tel.: +43 5 1764 0
E-Mail: office@nextlayer.at
Web: www.nextlayer.at

nfon GmbH S

Schillerplatz 1, 3100 St. Pölten
Tel.: +43 2742 75566
E-Mail: office.at@nfon.net
Web: www.nfon.at

Ocilion IPTV Technologies GmbH ACS

Schaerdinger Straße 35
4910 Ried im Innkreis
Tel.: +43 7752 2144 0
E-Mail: office@ocilion.com
Web: www.ocilion.com

OeKB - Oesterreichische Kontrollbank AG CS

Am Hof 4, Postfach 70, 1011 Wien
Tel.: +43 1 53127 2175
E-Mail: ewald.jenisch@oekb.at
Web: www.oekb.at

ÖIAT - Österreichisches Institut für angewandte Telekommunikation CS

Margaretenstraße 70, 1050 Wien
Tel.: +43 1 5952112 0
E-Mail: office@oiat.at
Web: www.oiat.at

OmanBros.com Internetdienstleistungen GmbH CS

Guglgasse 8/2/85, 1110 Wien
Tel.: +43 1 9690304 0
E-Mail: office@omanbros.com
Web: www.omanbros.com

OpenNet GmbH AC

Gartengasse 14, 1050 Wien
Tel.: +43 1 9072429
E-Mail: office@open-net.at
Web: www.open-net.at

optivo GmbH S

Wallstrasse 16, 10179 Berlin
Tel.: +49 30 768078 0
E-Mail: tobias.herkula@optivo.de
Web: www.optivo.de

Orange Business Austria GmbH AS

Laxenburgerstrasse 2/1/4
1100 Wien
Tel.: +43 1 36037 0
E-Mail: josef.canete@orange.com
Web: www.orange-business.com

ORF Online und Teletext GmbH & Co KG CS

Heiligenstädter Lände 27c
1190 Wien
Tel.: +43 1 87878 0
E-Mail: online@orf.at
Web: www.orf.at

Ortswärme St. Johann in Tirol GmbH A

Bahnhofstraße 5
6380 St. Johann in Tirol
Tel.: +43 5352 20766
E-Mail: office@sjon.info
Web: www.sjon.at

Österreichische Post Aktiengesellschaft

Haidingergasse 1
1030 Wien
Tel.: +43 57767 0
E-Mail: kundenservice@post.at
Web: www.post.at

Peter Ostry e.U. CS

Wiener Landstraße 9/1
3452 Michelndorf
Tel.: +43 1 8777454 0
E-Mail: email@ostry.com
Web: www.ostry.com

Peter Rauter GmbH ACS

Bahnhofstr. 11
5202 Neumarkt
Tel.: 06216-5721-0
E-Mail: rauter@rauter-it.at
Web: www.rauter-it.at

PGV Computer Handels GmbH & CoKG AS

Kremsler Landstraße 34
3100 St. Pölten
Tel.: +43 2742 366301
E-Mail: online@pgv.at
Web: www.pgv.at

PLAY.FM GmbH C

Brunnengasse 51/15
1160 Wien
Tel.: +43 1 9713299
E-Mail: office@play.fm
Web: www.play.fm

Prager Consult GmbH S

Schönbrunner Straße 5/13
1040 Wien
Tel.: +43 1 5869031 20
E-Mail: prager@prager.at
Web: www.prager.at

Preisvergleich Internet Services AG CS

Obere Donaustraße 63/2
1020 Wien
Tel.: +43 1 5811609
E-Mail: markus.nigl@geizhals.at
Web: www.geizhals.at

quintessenz A

c/o quartier 21 / MQ,
Museumsplatz 1 (Electric Avenue)
1070 Wien
E-Mail: office@quintessenz.org
Web: www.quintessenz.org

Raiffeisen e-force GmbH. AS

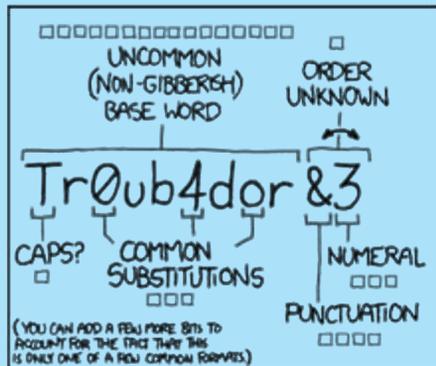
Friedrich-Wilhelm-
Raiffeisen-Platz 1
1020 Wien
Tel.: +43 1 79079 12
E-Mail: peter.schmid@e-force.at
Web: www.e-force.at

Raiffeisen Informatik GmbH ACS

Lilienbrunnengasse 7-9
1020 Wien
Tel.: +43 1 99399 0
E-Mail: info@r-it.at
Web: www.r-it.at

Renate Hacker S

Seekirchnerstraße 11
5162 Obertrum am See
Tel.: +43 676 4114268
E-Mail: office@gtld.at
Web: www.gtld.at



~28 BITS OF ENTROPY

$2^{28} = 3 \text{ DAYS AT } 1000 \text{ GUESSES/SEC}$

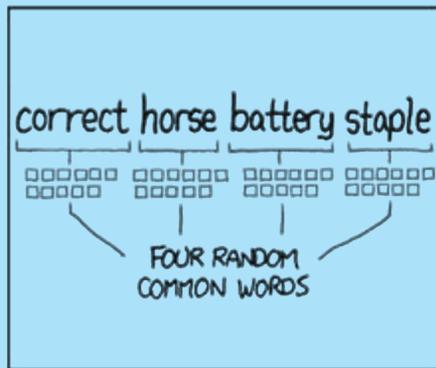
(PLAUSIBLE ATTACK ON A WEAK REMOTE WEB SERVICE: YES, CRACKING A STORED HASH IS FASTER, BUT IT'S NOT WHAT THE AVERAGE USER SHOULD WORRY ABOUT.)

DIFFICULTY TO GUESS: EASY

WAS IT TROMBONE? NO, TROUBADOR. AND ONE OF THE O's WAS A ZERO?

AND THERE WAS SOME SYMBOL...

DIFFICULTY TO REMEMBER: HARD



~44 BITS OF ENTROPY

$2^{44} = 550 \text{ YEARS AT } 1000 \text{ GUESSES/SEC}$

DIFFICULTY TO GUESS: HARD

THAT'S A BATTERY STAPLE.

CORRECT!

DIFFICULTY TO REMEMBER: YOU'VE ALREADY MEMORIZED IT

THROUGH 20 YEARS OF EFFORT, WE'VE SUCCESSFULLY TRAINED EVERYONE TO USE PASSWORDS THAT ARE HARD FOR HUMANS TO REMEMBER, BUT EASY FOR COMPUTERS TO GUESS.

Riepert Informations-technologie OG AS

Bad Kreuzen 95, 4362 Bad Kreuzen
Tel.: +43 7266 5901
E-Mail: g.riepert@riepert.at
Web: www.riepert.at

RIS GmbH AS

Ing. Kaplangasse 1, 4400 Steyr
Tel.: +43 7252 86186 0
E-Mail: info@ris.at
Web: www.ris.at

roNet GmbH AS

Ahornweg 9, 4150 Rohrbach
Tel.: +43 676 9112777
E-Mail: office@ronet.at
Web: www.ronet.at

Russmedia Digital GmbH ACS

Gutenbergstraße 1, 6858 Schwarzbach
Tel.: +43 5572 501 727
E-Mail: webmaster@austria.com
Web: werbung.vol.at

Russmedia IT GmbH ACS

Gutenbergstraße 1
6858 Schwarzbach
Tel.: +43 5572 501 735
E-Mail: webmaster@vol.at
Web: highspeed.vol.at

s IT Solutions AT Spardat GmbH ACS

Geiselbergstraße 21-25, 1110 Wien
Tel.: +43 5100 39637
E-Mail: horst.ganster@s-itsolutions.at
Web: www.s-itsolutions.com

Salzburg AG für Energie, Verkehr und Telekommunikation AS

Bayerhamerstraße 16
5020 Salzburg
Tel.: +43 662 8884 2781
E-Mail: herbert.stranzinger@salzburg-ag.at

Web: www.salzburg-ag.at

SBR-net Consulting AG S

Parkring 10/1/10, 1010 Wien
Tel.: +43 1 5135140 0
E-Mail: ruhle@sbr-net.com
Web: www.sbr-net.com

Scherbaum it-consult S

Servitengasse 6/12, 1090 Wien
Tel.: +43 1 8901440
E-Mail: office@scherbaum-it.at
Web: www.scherbaum-it.at

SC-Networks / EVALANCHE - eMail Marketing Solution CS

Enzianstraße 2, 82319 Starnberg
Tel.: +49 8151 555 160
E-Mail: info@sc-networks.com
Web: www.sc-networks.com

SIPit Kommunikationsmanagement GmbH ACS

Scherzergasse 12/1, 1020 Wien
Tel.: +43 1 342342
E-Mail: office@sipit.at
Web: www.sipit.at

Software Company – siplan gmbh ACS

Eduard-Bodem-Gasse 5-7/210
6020 Innsbruck
Tel.: +43 512 268000
E-Mail: office@business.co.at
Web: www.gunsch.at

sourceheads Information Technology GmbH C

Palmgasse 10, 2. Stock, 1150 Wien
Tel.: +43 1 917 417 0
E-Mail: info@sourceheads.com
Web: www.sourceheads.com

SPÖ Informationstechnologiezentrum CS

Windmühlgasse 26, 1060 Wien
Tel.: +43 1 53427 283
E-Mail: office@itz.spoe.at
Web: www.spoe.at

Sprint International Austria GmbH AS

Schottenring 16, 1010 Wien
Tel.: +43 1 53712 4167
E-Mail: alexander.valenta@sprint.com
Web: www.sprintworldwide.com

Stadtwerke Feldkirch AS

Leusbündtweg 49
6800 Feldkirch
Tel.: +43 5522 9000
E-Mail: kundencenter@stadtwerke-feldkirch.at

Web: www.stadtwerke-feldkirch.at

Stadtwerke Hall in Tirol GmbH AS

Augasse 6, 6060 Hall in Tirol
Tel.: +43 5223 5855 133
E-Mail: m.kofler@hall.ag
Web: www.hall.ag

Stadtwerke Kapfenberg GmbH AS

Stadtwerkstraße 6
8605 Kapfenberg
Tel.: +43 3862 23516 0
E-Mail: ispa@hiway.at
Web: www.hiway.at

Stadtwerke Klagenfurt Aktiengesellschaft AS

St. Veiter Straße 31
9020 Klagenfurt am Wörthersee
Tel.: +43 463 521 603
E-Mail: guenter.glaboniat@stw.at
Web: www.stw.at

Stadtwerke Kufstein GmbH A

Fischergries 2, 6330 Kufstein
Tel.: +43 5372 69303 23
E-Mail: schuster@stwk.at
Web: www.kufnet.at

Stadtwerke Wörgl Ges.m.b.H. AS

Zauberwinkweg 2a
6300 Wörgl
Tel.: +43 5332 72566 303
E-Mail: steinwender@stadtwerke.woergl.at
Web: www.stadtwerke.woergl.at

Streams Telecommunications GesmbH AS

Universitätsstraße 10/7
1090 Wien
Tel.: +43 1 40159 128
E-Mail: office@streams.at
Web: www.streams.at

StuOnline Internet Service AS

Neuhofweg 8, 9560 Feldkirchen
Tel.: +43 4276 5121 0
E-Mail: info@stuonline.at
Web: www.stuonline.at

Symantec GmbH S

Fleischmarkt 1/6/12, 1010 Wien
Tel.: +43 1 5328533 0
E-Mail: sarah_fahad@symantec.com
Web: www.symantec.at

SysUP OG S

Herrgottwiesgasse 149/2
8055 Graz
Tel.: +43 59222 0
E-Mail: office@sysup.at
Web: www.sysup.at

Tele2 Telecommunication GmbH ACS

Donau City Straße 11, 1220 Wien
Tel.: +43 5 0500 0
E-Mail: kundenservice@tele2.com
Web: www.tele2.at

Telekurier Online Medien GmbH & CoKG C

Leopold-Ungar-Platz 1, 190 Wien
Tel.: +43 1 52100 0
E-Mail: service@kurier.at
Web: kurier.at

TeleMax Internet Service CS

Sandgasse 26, 6923 Lauterach
Tel.: +43 5574 79489
E-Mail: office@telemax.at
Web: www.telemax.at

Tele-Tec GmbH AS

Ruthnergasse 12-14/26
1210 Wien
Tel.: +43 1 2566604 0
E-Mail: office@tele-tec.at
Web: www.tele-tec.at

TeLeTronic Telekommunikations Service GmbH S

Am Concorde Park 1/C5
2320 Schwechat
Tel.: +43 1 2810000
E-Mail: office@teletronic.at
Web: teletronic.at

TeliaSonera International Carrier Austria GmbH S

Am Heumarkt 10, 1030 Wien
Tel.: +43 1 205305 17
E-Mail: frank.kirchner@teliasonera.com
Web: www.teliasonera.com

Teradata S

Nymphenburger Höfe NY II,
Dachauer Straße 63
80335 München
Tel.: +49 89 12009 600
E-Mail: andre.goerner@teradata.com
Web: www.teradata.com

The Expertspool Personalservice GmbH S

Beatriggasse 4B/2
1030 Wien
E-Mail: office@the-expertspool.com
Web: www.the-expertspool.com

TIWAG-Tiroler Wasserkraft AG, Bereich IT A

Eduard-Wallnöfer-Platz 2
6020 Innsbruck
Tel.: +43 50607 0
E-Mail: bit-tk-abwicklung@tiwag.at
Web: www.tiroler-wasserkraft.at

T-Mobile Austria GmbH A

Rennweg 97-99, 1030 Wien
Tel.: +43 1 79585 0
E-Mail: ispa@t-mobile.at
Web: www.t-mobile.at

TMS IT-Dienst S

Hinterstadt 2
4840 Vöcklabruck
Tel.: +43 720 501078
E-Mail: office@tms-itdienst.at
Web: www.tms-itdienst.at

Tripple Internet Content Services CS

Florianigasse 54/2-5, 1080 Wien
Tel.: +43 1 406 5927 0
E-Mail: office@tripple.at
Web: www.tripple.at

TTG Tourismus Technologie GmbH S

Freistädter Straße 119, 4041 Linz
Tel.: +43 732 7277 312
E-Mail: johann.reisinger@ttg.at
Web: www.ttg.at

Türk Telekom International AT AG S

Ortsstraße 24, 2331 Vösendorf
Tel.: +43 1 6999408 0
E-Mail: office@turktelekomint.com/
Web: www.turktelekomint.com/

UCND United City Network Development GmbH AS

Ungargasse 58/13, 1030 Wien
E-Mail: matthias.subik@ucnd.at
Web: www.ucnd.at

UPC Austria Services GmbH ACS

Wolfganggasse 58-60, 1120 Wien
Tel.: +43 1 96060 600
E-Mail: info.wien@upc.at
Web: www.upc.at

upstreamNet Communications GmbH AS

Lilienbrunnung, 7-9/3. OG, 1020 Wien
Tel.: +43 1 2128644 0
E-Mail: office@upstreamnet.at
Web: www.upstreamnet.at

Verein servus.at - Kunst & Kultur im Netz AC

Kirchengasse 4, 4040 Linz
Tel.: +43 732 731300
E-Mail: office@servus.at
Web: www.servus.at

Verizon Austria GmbH AS

Handelskai 340
1023 Wien
Tel.: +43 1 72714 0
E-Mail: tech-support@verizonbusiness.com/
Web: www.verizonbusiness.com/at/

VIM Internetdienstleistungen GmbH ACS

Kärntnerstraße 17/13, 1010 Wien
Tel.: +43 1 7260200
E-Mail: office@vim.at
Web: www.vim.at

VIPweb.at Th. Dorn ACS

Kerpengasse 69, 1210 Wien
Tel.: +43 1 27145 50
E-Mail: office@vipweb.at
Web: www.vipweb.at

virtual-business S

Hoelzelgasse 8, 1230 Wien
Tel.: +43 676 7062299
E-Mail: office@vibu.at
Web: www.vibu.at

Wabion GmbH S

Gutenberggasse 1/13, 1070 Wien
Tel.: +43 1 2362933
E-Mail: info@wabion.at
Web: www.wabion.at

web-crossing GmbH CS

Eduard-Bodem-Gasse 8
6020 Innsbruck
Tel.: +43 512 206567
E-Mail: info@web-crossing.com
Web: www.web-crossing.com

WEB-TECH COACHING CS

Märzstraße 7, 1150 Wien
Tel.: +43 1 4925163
E-Mail: info@web-tech.at
Web: www.web-tech.at

Wien Energie GmbH A

Thomas-Klestil-Platz
14, 1030 Wien
Tel.: +43 1 4004 82000
E-Mail: stefan.koehler@wienenergie.at
Web: www.wienenergie.at

Wiener Zeitung GmbH C

Maria-Jacobi-Gasse 1
1030 Wien
Tel.: +43 1 20699 290
E-Mail: wolfgang.riedler@wienerzeitung.at
Web: www.wienerzeitung.at

Wingsoft S

Lanzendorfer Straße 45
2481 Achau
Tel.: +43 664 1029991
E-Mail: wilhelm.holzgruber@wingsoft.at
Web: www.wingsoft.at

WNT Telecommunication GmbH AS

Haydngasse 17, 1060 Wien
Tel.: +43 1 6163090
E-Mail: office@wnt-telecom.net
Web: www.wnt.at

World4You Internet Services GmbH S

Hafenstraße 47-51, 4020 Linz
Tel.: +43 732 93035
E-Mail: office@world4you.com
Web: www.world4you.com

WVNET Informations und Kommunikations GmbH AS

Edelhof 3, 3910 Zwettl
Tel.: +43 2822 53633 0
E-Mail: sales@wvnet.at
Web: www.wvnet.at

www.funknetz.at GmbH AS

Hirschstettner Straße 19-21 L1
1220 Wien
Tel.: +43 1 2929699 0
E-Mail: m.urbanek@funknetz.at
Web: www.funknetz.at

XQueue GmbH S

Christian-Pleiß-Straße 11-13
63069 Offenbach am Main
Tel.: +49 69 83008980
E-Mail: info@xqueue.com
Web: www.xqueue.de

yasp.at gmbh S

Harrachstraße 16, 4020 Linz
Tel.: +43 676 7339333
E-Mail: office@yasp.at
Web: www.yasp.at

yelster digital gmbh C

Linke Wienzeile 8/29, 1060 Wien
Tel.: +43 1 4060005
E-Mail: a.senoner@yelsterdigital.com
Web: www.yelsterdigital.com

Folgen Sie
uns doch auf
TWITTER

@ispa_at