



Theorie und Praxis von Social Engineering (-Abwehr)

Philipp Schaumann

philippschaumann@mailbox.org

Disclaimer:

- Alle hier präsentierten Positionen sind rein privater Natur
- Die Details haben keinen Zusammenhang mit Angeboten oder Software meines Arbeitgebers

Agenda

- Was ist Social Engineering?
- Spezialfälle Rechnungsbetrug und CEO-Betrug
- Die Trickkiste des Social Engineers
 - Bedürfnisse, Schwächen, Werthaltungen, Sicherheitsregeln, Konflikte
- Mein Un-Sicherheitsprofil
- Gesprächstaktiken der Angreifer
- Umgang mit (möglichen) Angriffen

Was ist „Social Engineering“

- Eine gefährliche Angriffsmethode zur Erlangung von vertraulichen Informationen, häufig eingesetzt bei Industriespionage.
- Sie nutzt die „Schwachstelle Mensch“ aus
- Häufige Klassifizierung
 - „Human Based“ – die klassische Methode (unser Thema heute)
 - „Computer Based“ – z.B. Phishing Mails, „I love you“-Virus, „Sie haben in der Lotterie gewonnen“ (obwohl sie gar nicht gespielt haben!)



DAS Buch zu Social Engineering:

Kevin Mitnick, The Art of Deception, Wiley Publishing 2002, ISBN 0-471-23712-4

3

© 2006, 2007, 2008, 2009, 2017, 2018 Philipp Schaumann – sicherheitskultur.at

Die „klassische Methode“

- Ein Profi-Angriff ist mehrstufig. Jedes Telefonat oder jeder Kontakt fragt nur eine kleine, „fast öffentliche“ Zusatzinformation ab. Nach einigen Anrufen entsteht Insider-Wissen, das „legitimiert“. Dies wirkt vertrauensbildend.
 - Internet-Recherchen, Presse (Namen von Angestellten, Struktur, Niederlassungen, Außenstellen, ...)
 - Urlaubsabwesenheitsnotizen („...bis zum xx.Aug. außer Haus“)
- Internes Wissen als Weg zum Vertrauen**
- („wer ist denn hier für xxx zuständig“ - „ich bin zum neuen Kunde und möchte mich beim Chef bedanken.“)
- Speiseplan in der Kantine,

4

© 2006, 2007, 2008, 2009, 2017, 2018 Philipp Schaumann – sicherheitskultur.at

Beispiel: der Legitimierungskette führt zum Vertrauensverhältnis



- 1. Telefonat → „Bin Student, mache eine Umfrage, welchen Bonitätsdienst benutzen sie derzeit?“
→ **Trust-Kredit**
- 2. Telefonat → „Ich bin von **Trust-Kredit**, wir machen einen Zufriedenheitsumfrage..... Darf ich fragen, mit welchem von ihren Accounts bei uns Sie eigentlich arbeiten?“ → **Account xxxx**
- 3. Telefonat → „Ich bin Administrator von Trust-Kredit, es geht um ihren **Account xxxx**, ich brauche ihr Passwort für eine Account-Verifizierung“. → **das Passwort**

2002: Kriminelle spiegeln gegenüber Experian vor, Ford Motor Company zu sein und bekommen Kreditreports und Bankinformationen von 13 000 Menschen

Social Engineering – ein alter Hut

Wer von den Profis fällt da heute noch drauf rein?

Facebook-Profil:

Robin Sage, 25 Jahre alt, Absolventin der renommierten Technischen Hochschule in Massachusetts, Analystin für Cybersicherheit der US-Marine samt zehn Jahren Berufserfahrung.

Ergebnis:

An die 300 hochrangige Militärs, Industrielle und Politiker schickten ihr Freundschaftsanfragen und ließen sich nur allzu freimütig vertrauliche Informationen entlocken.

Auch bei RSA klappt es

Frühjahr 2011:

Es ist nicht ganz klar, was eigentlich genau passiert ist, aber irgendwie gab es einen Einbruch ins Netz und Angreifer haben wohl Informationen erbeutet.

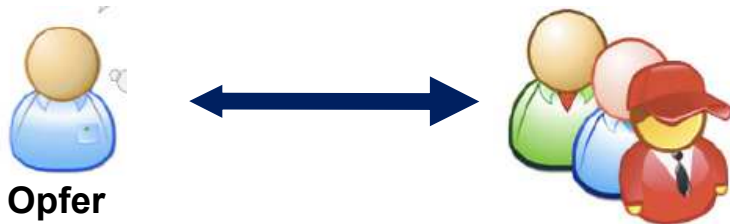
Die kurze Zusammenfassung: Jemand bei RSA hat ein Mail mit einem Spreadsheet mit dem Namen „2011 Recruitment plan.xls“ bekommen, in dem eine neue (0-day) Flash Vulnerability ausgenutzt wurde.

<http://blogs.rsa.com/rivner/anatomy-of-an-attack/>

Agenda

- Was ist Social Engineering?
- Spezialfälle Rechnungsbetrug und CEO-Betrug
- Die Trickkiste des Social Engineers
 - Bedürfnisse, Schwächen, Werthaltungen, Sicherheitsregeln, Konflikte
- Gesprächstaktiken der Angreifer
- Mein Un-Sicherheitsprofil
- Umgang mit (möglichen) Angriffen (Übungen)

Fake President Fraud – CEO Betrug Standard-Angriff



Ablauf

- Täter kontaktiert Opfer in der Regel per Email im Namen des Chefs und verlangt eine Überweisung auf ein bestimmtes Konto - Grund z.B. Anzahlung auf geheime Firmenübernahme oder Ankauf eines Kunstwerks
- Der Chef ist meist wirklich auf Dienstreise und die Anfrage nicht unplausibel
- Oft kombiniert mit der Möglichkeit, bei einem Anwalt o.ä. Rückfragen zu stellen

CEO-Betrug

futurezone Netzpolitik B2B Produkte Digital Life Science Meinung G:

CYBERCRIME

FACC-Betrug: Finanzvorständin muss gehen

03.02.16, 10:13 [Mail an die Redaktion](#)



Der oberösterreichische Luftfahrtzulieferer FACC wurde Betrugsopfer – Foto: APA/DANIEL SCHARINGER

Auf Kriminelle reingefallen

Der Betrug erfolgte, indem der Finanzbuchhaltung von Außenstehenden eine falsche Identität vorgespiegelt wurde. Das gab das Unternehmen unter Berufung auf den derzeitigen Stand der forensischen und kriminalpolizeilichen Untersuchungen bekannt.

Bei dieser Betrugsmasche, die den Sicherheitsbehörden unter verschiedenen Bezeichnungen bekannt ist - "Fake President Fraud", "CEO Fraud" oder "Business E-Mail Compromise" - wird der Finanzabteilung in Mails täuschend echt vorgespiegelt, ein Vorgesetzter gebe die Anweisung Geld zu überweisen. Im Fall von FACC ging es auf Konten in Asien und eines in der Slowakei, insgesamt rund 50 Millionen Euro. Die IT-Infrastruktur, Datensicherheit, IP-Rechte sowie die operativen Bereiche von FACC seien von den kriminellen Aktivitäten nicht betroffen, teilte FACC mit. Es seien keine Hinweise auf Malware identifiziert worden.

CYBERCRIME

FACC-Betrug:
Finanzvorständin
muss gehen

Der Luftfahrtzulieferer FACC verlor 50 Millionen Euro durch Online-Betrug. Die Finanzabteilung fiel auf eine falsche Identität herein. Ihre Vorständin muss nun gehen.

<https://futurezone.at/b2b/facc-betrug-finanzvorstaendin-muss-gehen/178.785.380>

Rechnungsfraud

Ablauf eines Geschäfts ohne Betrug

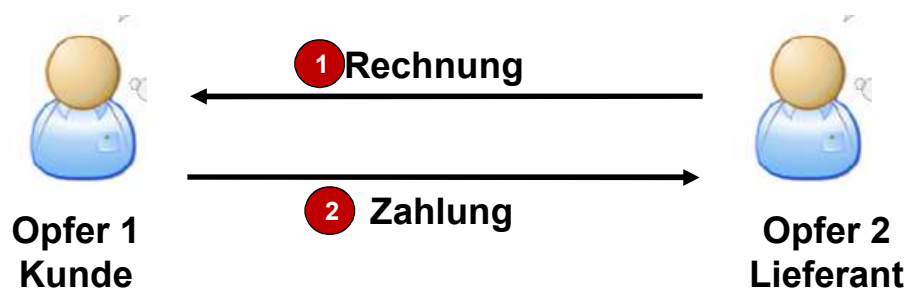


Quelle der Slides zu CEO- und Rechnungsbetrug:
Michael Krausz
i.s.c. – information security consulting eU
Cumberlandstraße 63/2c
1140 Wien
<http://www.i-s-c.co.at>

Kontakt: inquiries@i-s-c.co.at

Rechnungsfraud:

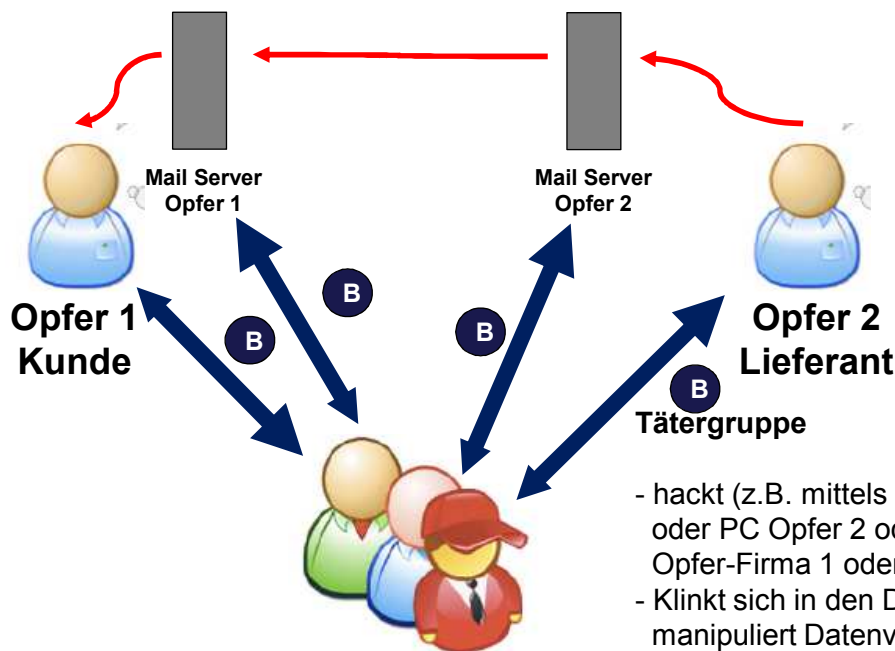
Einklinken in Zahlungsverkehr beim Kunden



Tätergruppe

- Kontaktiert Opfer 1 mit neuen Kontodaten
- Wartet dann dass die wirkliche Rechnung auf das falsche Konto geht oder
- Sendet gefälschte Rechnung mit falschem Konto

Rechnungsfraud: Einklinken in Zahlungsverkehr bei Lieferant ODER Kunde



- hackt (z.B. mittels Phishing) PC Opfer 1 oder PC Opfer 2 oder Mailserver von Opfer-Firma 1 oder 2
- klinkt sich in den Datenverkehr ein und manipuliert Datenverkehr
- mit oder ohne telefonischer Kommunikation möglich

Rechnungsbetrug

- Betrug auf der Grundlage von falschen Rechnungen
- Eingriff in die Kommunikation zwischen Kunde und Lieferant
- Der Grundtrick:
der Kunde bekommt eine Rechnung mit einer falschen Kontonummer oder falsche Kontodaten
- Kunde trägt die falsche Zahlungsinformation in seine Systeme ein
- Geld fließt an die Betrüger
- Kunde und Lieferant sind Opfer des Betrugs und können sich über den Verlust streiten

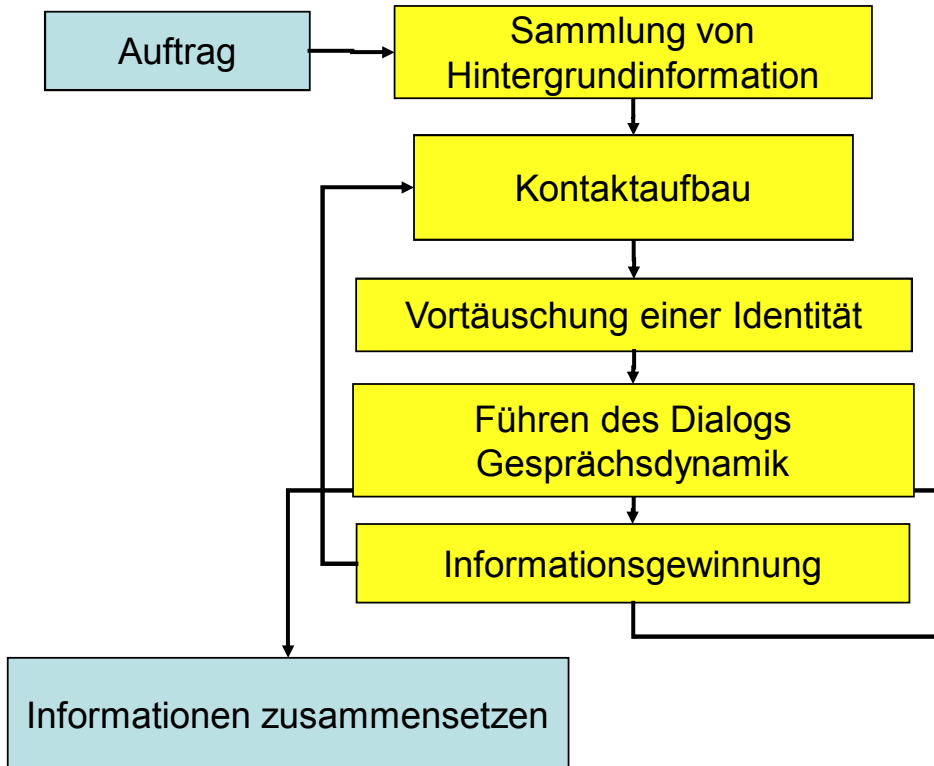
Agenda

- Was ist Social Engineering?
- Die Trickkiste des Social Engineers
 - Bedürfnisse, Schwächen, Werthaltungen, Sicherheitsregeln, Konflikte
- Gesprächstaktiken der Angreifer
- Mein Un-Sicherheitsprofil
- Umgang mit (möglichen) Angriffen

Die klassische Methode

- Gründliche Recherche über das Unternehmen
- Planung des Angriffswegs
- Plausibler Auftritt als Kunde oder Lieferant oder Wartungstechniker oder Mitarbeiter einer andere Niederlassung oder ...
- Kontakt per Telefon, Email oder persönlich mit Darlegung eines plausiblen Anliegens (das gegen Regeln verstößt)
- Nächster Kontakt auf der Basis der neuen Informationen

Vorgehen des Social Engineers in Schritten – die klassische Methode



Viele Angriffswege –Quelle: Secorvo

Die Vor-Ort-Recherche



Notizen
 Victim International
 Rolf Gabriel,
 Vertrieb

 Stefanie Falk,
 Vertrieb
 Frau Rubens,
 Abteilung unbekannt,
 heute Urlaub

Die telefonische Recherche



Notizen
 Victim International
 Rolf Gabriel,
 Vertrieb

 Stefanie Falk,
 Vertrieb
 Frau Rubens,
 Abteilung unbekannt,
 heute Urlaub
 A 102
 Besprechungsraum
 Frau Mann,
 Abteilungssekretärin
 Vertrieb

Der Informationszugriff



Notizen
 Victim International
 Rolf Gabriel,
 Vertrieb
 Geburtsdag:
 2. 3. 1981
 Personnummer:
 437-934

 Stefanie Falk,
 Vertrieb
 Frau Rubens,
 Abteilung unbekannt,
 heute Urlaub
 A 102
 Besprechungsraum
 Frau Mann,
 Abteilungssekretärin
 Vertrieb
 Herr Anderson,
 Facility Manager

Der Informationszugriff



Notizen
 Victim International
 Rolf Gabriel,
 Vertrieb
 Geburtsdag:
 2. 3. 1981
 Personnummer:
 437-934

 Stefanie Falk,
 Vertrieb
 Frau Rubens,
 Abteilung unbekannt,
 heute Urlaub
 A 102
 Besprechungsraum
 Frau Mann,
 Abteilungssekretärin
 Vertrieb
 Herr Anderson,
 Facility Manager

Die Trickkiste: Ausnützen von Bedürfnissen

- **Abwechslung** (eintönige Tätigkeit)
- **Gespräch, Kontakt** (den ganzen Vormittag allein im Büro)
- **Bequemlichkeit** („warum soll ich mir den Stress eines Rückrufs antun?“)
- **Erhöhung des Selbstwerts (Lob und Anerkennung)**
 - **Bedürfnis gebraucht zu werden, wichtig zu sein**
 - **private Anerkennung** (Kompliment, Flirt)
 - **berufliche Anerkennung** („Nur Sie können mir helfen“)
- **Zugehörigkeit, Teamplayer sein**
 - „ein Projekt, das sehr wichtig für die Abteilung ist“
 - „Unser Unternehmen hat gute Chancen

Die Trickkiste: Ausnützen von Schwächen

- **Nicht-Neinsagen-können**
 - Unsicherheit, Schüchternheit
 - Autoritätsabhängigkeit
 - Aggressionsvermeidung, Konfliktscheu
 - Emotionale Erpressbarkeit
- **Unerfahrenheit**
- **Eitelkeit**
- **Neugier**
- **Profilierungswunsch**
- **Machtgier**
- **Bereicherungsabsicht**
-



Die Trickkiste: Ausnutzen von positiven Werthaltungen

- Hilfsbereitschaft
- Solidarität, Loyalität
- Andere moralische und ethische Grundsätze
 - *Versprechen muss man halten*
 - *Geschenke verpflichten*
 - *Dankbarkeit ist eine hohe Tugend*



Das Ziel der Angreifer ? Menschliche Stärken und Schwächen



Ausnutzen von Konflikten



Die Trickkiste: Ausnutzen von Konflikten

- Sicherheitsregeln können Mitarbeiter in Konflikt bringen wenn sie..
- eigenen Bedürfnissen, Überzeugungen oder Werten zuwiderlaufen
- mit den eigenen Schwächen kollidieren
- mit anderen Regeln kollidieren
- wenn sie innere Widerstände hervorrufen
 - weil sie negativ assoziiert sind
 - weil ihr Sinn nicht nachvollziehbar ist
 - weil sie unklar formuliert sind
 - weil es keine Unterstützung bei ihrer Durchführung gibt



Agenda

- Was ist Social Engineering?
- Die Trickkiste des Social Engineers
 - Bedürfnisse, Schwächen, Werthaltungen, Sicherheitsregeln, Konflikte
- **Gesprächstaktiken der Angreifer**
- Mein Un-Sicherheitsprofil
- Umgang mit (möglichen) Angriffen

Techniken im Detail: Heftige Gefühle auslösen

- Gefühle behindern die rationale Entscheidung
- **Freude, Zorn, Wut, Mitleid, Angst, Panik, Bedrohung, Schmeichelei, Überraschung, Stolz, Sympathie, Empathie, Neugierde, Überforderung, Verwirrung,**

alles kann funktionieren

- Gefühlswechsel von positiv zu negativ und zurück verwirrt noch mehr

Angriffstechniken, Angriffstaktiken (2) : Emotionalisierung

Gefühle schränken unsere rationale Entscheidungsfähigkeit ein.

- Druck, Schuldzuweisung
 - *„Dann wird das Projekt eben nicht rechtzeitig fertig, das müssen Sie aber selbst dem Chef sagen, dass es nicht an mir gelegen ist“*
- Einschüchterung
- Auslösen von Mitgefühl (Tränen!)
- Emotionale Erpressung
 - *„Ich hätte nicht gedacht, dass Sie mich da so hängen lassen, das hätte ich von einer Kollegin nicht erwartet. Ihretwegen werde ich möglicherweise jetzt meinen Job verlieren“*
- Lob, Schmeicheleien
 - *„möchte mich beim Chef bedanken...“, „Ich bewundere Sie, wie schnell Sie das erledigen „....“*

Techniken im Detail: Wechsel auf die persönliche Ebene

- Kommunikationstricks wie z.B. Wechsel von der sachlichen auf die persönliche Ebene
 - *„Wie lange arbeiten sie schon in diesem Unternehmen? Gefällt es Ihnen? Wenn ich Ihnen weiterhelfen kann...“*

Wechsel auf die persönliche Ebene dient häufig als Test,
ob Mitarbeiter hellhörig sind!
Reagiert sie/er neutral, startet der Angreifer die heikle Frage!!

Agenda

- Was ist Social Engineering?
- Die Trickkiste des Social Engineers
 - Bedürfnisse, Schwächen, Werthaltungen, Sicherheitsregeln, Konflikte
- Gesprächstaktiken der Angreifer
- Mein Un-Sicherheitsprofil
- Umgang mit (möglichen) Angriffen

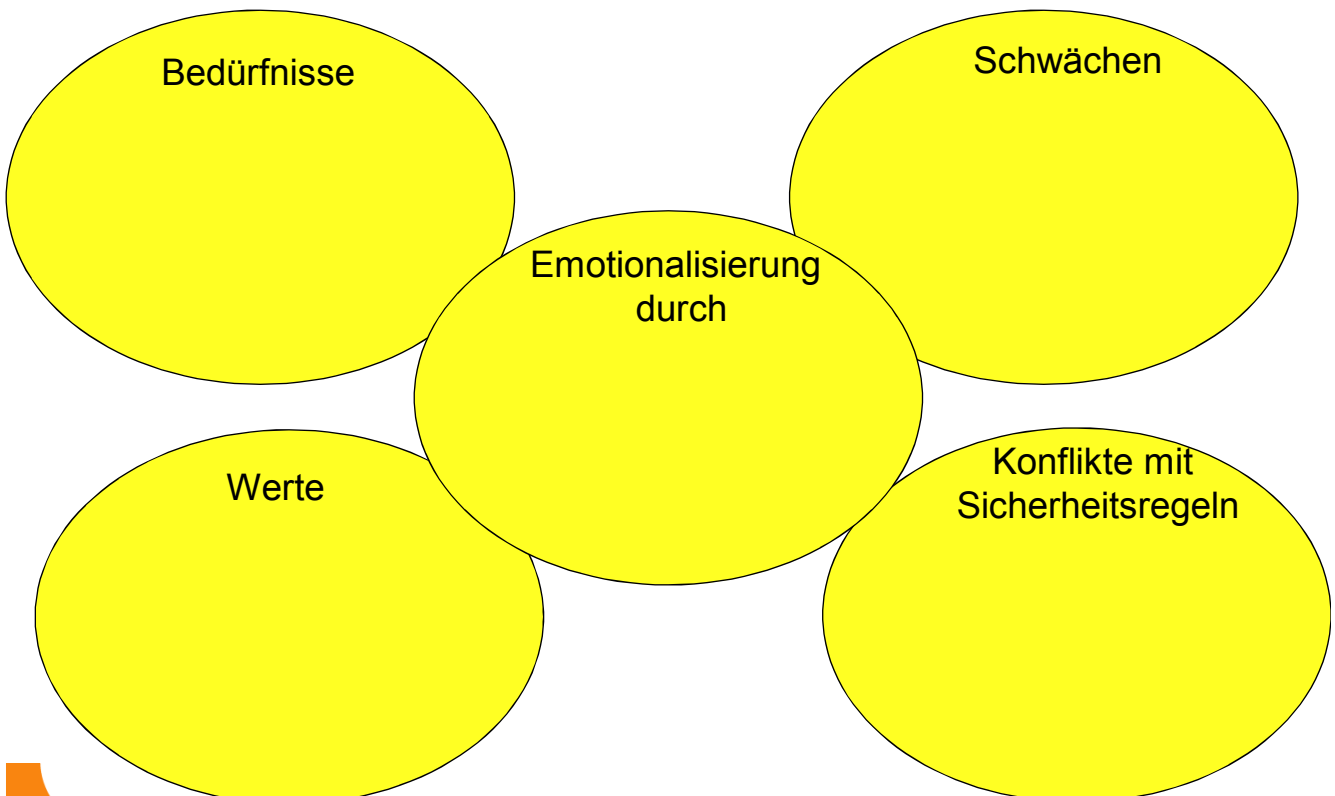
Lebensgeschichtliche Prägung

- Lebensgeschichtlich (biographisch) geprägte Bedürfnisse, Schwächen, Werte sind schwer veränderbar und daher leicht angreifbar
- Sie steuern unser Verhalten zumeist auch im Erwachsenenalter
- „Erziehungsbotschaften“ wirken weiter

Typische Erziehungsbotschaften

- Erziehungsbotschaften sind tief verwurzelt
 - Man darf nicht unhöflich sein,
 - Man darf nicht widersprechen,
 - Man muss ausreden lassen,
 - Man darf nicht unterbrechen,
 - Erwachsene haben immer recht,
 - Man ist hilfsbereit, lehnt eine Bitte nicht ab,
 - Bestimmt aufzutreten ist unweiblich,
 - Man redet nur, wenn man gefragt wird,
 - Man antwortet, wenn man gefragt wird!
 -

Mein Un-Sicherheitsprofil



Agenda

- Was ist Social Engineering?
- Die Trickkiste des Social Engineers
 - Bedürfnisse, Schwächen, Werthaltungen, Sicherheitsregeln, Konflikte
- Gesprächstaktiken der Angreifer
- Mein Un-Sicherheitsprofil
- Umgang mit (möglichen) Angriffen

(Schein-)Lösungsweg „Strenge Regeln in der Policy“

- Traditionelle Lösung:
 - Vertrauliche Informationen dürfen nicht weitergegeben werden
 - Jeder Anrufer / Kunde muss authentifiziert werden
 - Auskünfte am Telefon sind nicht erlaubt
 - xxxx braucht die vorherige Genehmigung durch YYYY
 - Eine Passwort-Rücksetzung erfolgt nur nach schriftlicher Information durch den Vorgesetzten
 - Für eine Passwort-Rücksetzung muss der Mitarbeiter persönlich erscheinen

Woran erkennt der Mitarbeiter den Angriff? - Mögliche Hinweise

- Kann nicht an der hinterlegten Nummer zurückgerufen werden, auch sein Chef ist nicht erreichbar
- Benutzt Rufnummer-Unterdrückung oder ruft nicht von der hinterlegten Nummer an
- Beruft sich auf jemanden, der nicht erreichbar ist - oder zu viel Name-Dropping
- Ist übermäßig neugierig
- Ist sehr flirtend und sehr schmeichelnd
- Warum erzählt mir der Kunde so viel von sich selbst, und ist es nicht eigenartig, dass in unseren Interessen so viel Gemeinsamkeiten sind?

Abwehrtraining- Strategien und Techniken

- **Abwehr durch geeignete Kommunikationsstrategien und Supervision**
- Gesprächstechniken - kundenfreundlich UND regelbewusst!!
 - Wie sage ich kundenfreundlich Nein?
 - Zeitgewinn
- Rollenspiele an Hand konkreter Beispiele;
- z.B. Telefonzentrale
Wie gehe ich um mit: Aggression, emot. Erpressung, Einschüchterung, Schuldzuweisung, forderndem Verhalten, Bestechung, Schmeicheleien, Zeitdruck, Überrollen, Overload, Verwirrung etc...

Verhalten in unterschiedlichen kritischen Situationen

Umgang mit Konflikten

- **a) Vermeidung**
- **b) Entscheidung**— ist die Abwägung von Handlungsalternativen und deren Folgen- diese ist beeinträchtigt

- Der Mitarbeiter wird also entweder, um den Konflikt zu vermeiden, auf die Wünsche des Angreifers eingehen, oder eine meist spontane Entscheidung treffen.

- Die Entscheidung wird immer zugunsten des Parts, der sich schwerer unterdrücken lässt, fallen!
Es sei denn, der Mitarbeiter erkennt, dass ein Konflikt vorliegt und schafft es, aus der Distanz heraus zu entscheiden! (Training)

Verteidigungstechnik 1: Bei Information Overload



1. Innerlich STOPP sagen
2. Kunden höflich unterbrechen
3. Gezielte Fragen stellen (siehe nächste Folie)
4. Falls 2 und 3 nicht möglich ist und Rückfragen übergeht → Versuchen, Zeit zu gewinnen (siehe später)

Rückfragen stellen, auf Antworten bestehen

- „Wie war noch mal ihr Name?“
- „Von welcher Organisation sind Sie? Können Sie das bitte buchstabieren?“
- „Hat die Firma eine Website? Dort finde ich bestimmt die Telefonnummer, auf der ich sie rückerufen kann / die Telefonnummer ihres Chefs.“
- „Wofür benötigen Sie diese Informationen? Ich habe das nicht genau verstanden.“
- „Wer hat Ihnen gesagt, ich könnte Ihnen diese Auskunft geben, ich muss mich dort vergewissern. Vertraulichkeit ist sehr wichtig für uns.“

Zeitgewinn

- Verhalten und Tricks am Telefon – Wie gewinne ich z.B. Zeit und kann in Ruhe nachdenken und mich beraten
 - „Augenblick bitte, bleiben Sie am Apparat“
 - „Können Sie mir das alles noch mal bitte als E-Mail senden?“
 - „Kann ich Sie zurückrufen?“
 - „Können Sie bitte in 1 Stunde noch mal anrufen?“
 - „Diese Informationen können bei uns grundsätzlich nicht über Telefon weitergegeben werden.“
 - „Ich leite ihre Kontaktdaten gern an die zuständigen Kollegen weiter.“
 - „Hallo, hallo, ich die Verbindung wird immer schwächer, bitte rufen Sie später wieder zurück.“

Verteidigungstechnik 2: Verhalten bei Emotionalisierung



1. Innerlich STOPP sagen, Abstand gewinnen
2. Häufig ist Zeitgewinn erforderlich (siehe vorher)
3. Gezielte Fragen stellen, um sich auf eine sachliche Ebene zurückzubringen
4. Pacing - Leading

Das „sanfte“ NEIN Pacing - Leading

- „Ich verstehe, dass Sie, aber (unsere Regeln / derzeit /)“
- „Ich sehe ein, dass Sie in Zeitnot sind, aber"
- „Ich kann ihre Situation verstehen, aber Sie haben bestimmt Verständnis, dass wir zum Schutz unserer Kunden“
- „Ihr Lob freut mich sehr, aber trotzdem"



Das „sanfte“ NEIN

- **“Nein” – und dann ein Hilfsangebot**
 - “Können wir Sie später zurückrufen?”
 - „Leider nein, aber ich werde mich erkundigen und sie morgen zurückrufen“
 - „ ich werde mit meinem Chef sprechen, ob in ihrem Fall“
- **Rückzug hinter die Firmenrichtlinie**
 - „Sie haben bestimmt Verständnis, dass wir zum Schutz unserer Kunden „

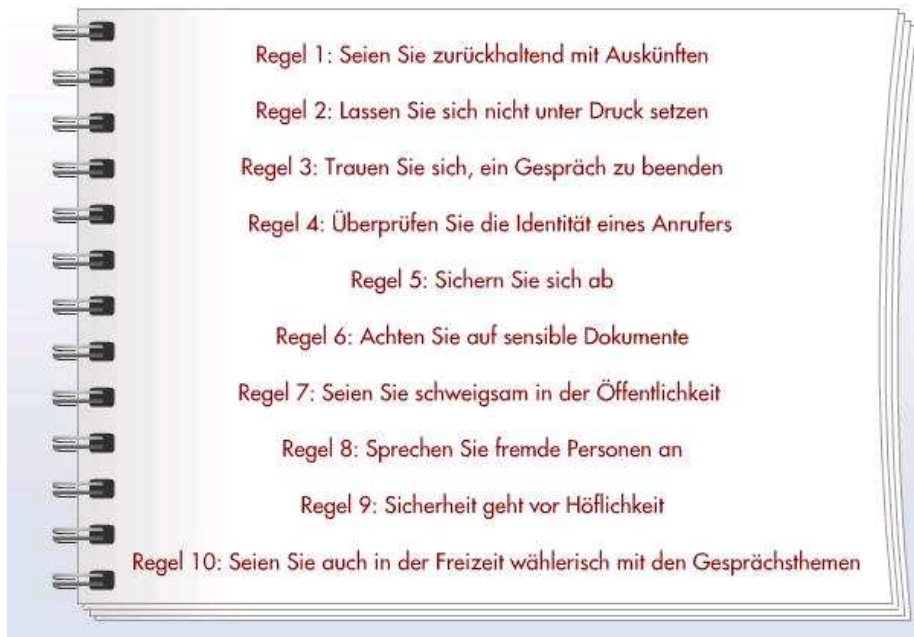
**Und dann
sich auf keinen Fall weiter verstricken**

Antwortbeispiele für

- **Zeitdruck, forderndes Verhalten**
 - „Ich fühle mich im Moment unter Druck gesetzt, weil Sie eine sofortige Entscheidung verlangen, geben Sie mir um, dann kann ich Ihnen mehr sagen/ kann ich Ihnen besser helfen.“
 - „Ich verstehe, dass sie in Zeitnot sind, aber unsere Sicherheitsregeln erlauben keine Ausnahmen, das werden Sie verstehen“
 - „Ich fühle mich im Moment unter Druck gesetzt, weil Sie eine Entscheidung verlangen, die ich nicht geben kann. Ich werde dafür sorgen, dass“
- **Bestechung**
 - „Wollen Sie mich testen, ob ich bestechlich bin?“
 - „Ich nehme grundsätzlich keine Geschenke an, das müssen Sie verstehen“

10 goldene Regeln

10 goldene Regeln...



Quelle: <https://www.secorvo.de/publikationen/videos.html>

Notizen eines „hell-wachen“ IT-Mitarbeiters/Portiers/Rezeptionist/...

- Darf ICH diese Informationen weitergeben?
- Weiß ich, welche Legitimierungen notwendig sind?
- Wie kann ich die genannten Legitimierungen überprüfen?
- Wie sicher bin ich, dass er/sie ist, was er vorgibt?
- Warum fragt er gerade mich danach?
- warum kann ich nicht zurückrufen?

- Was könnte mit diesen Informationen in falschen Händen passieren?
- Was wären die Folgen?
- Wen kann ich (um diese Uhrzeit) um Hilfe bitten?
- Passiert etwas schlimmes, wenn ich zum „Kunden“ erst mal Nein sage?
- Sollte ich diese Anfrage an jemanden berichten, an wen?

Habe ich ein sicheres Gefühl bei diesem Anrufer?

Videos zu Social Engineering

<https://www.youtube.com/watch?v=kOvw3EaHZ-o>

<https://www.youtube.com/watch?v=lc7scxvKQOo>

Lange Version davon

<https://www.youtube.com/watch?v=F78UdORII-Q>

<https://www.youtube.com/watch?v=PWVN3Rq4gzw>

<https://www.youtube.com/watch?v=hM6l0BehFgE>

Danke



Philipp Schaumann

philippschaumann@mailbox.org

Skripten zu diesen Fragen und Literaturtipps auf meiner Website:
http://sicherheitskultur.at/social_engineering.htm