

Tobias Schrödel

# Ich glaube, es hackt!

Ein Blick  
auf die irrwitzige  
Realität der  
IT-Sicherheit

*3. Auflage*



SACHBUCH



Springer Spektrum

Ich glaube, es hackt!

Tobias Schrödel

# Ich glaube, es hackt!

Ein Blick auf die irrwitzige Realität der  
IT-Sicherheit

3., aktualisierte und erweiterte Auflage



**Springer** Spektrum

Tobias Schrödel  
IT Security & Awareness  
München  
Deutschland

Die 1. und 2. Auflage sind im Imprint von Springer Gabler erschienen, unter dem Titel:  
„Hacking für Manager – IT-Sicherheit für alle, die wenig Ahnung von Computern  
haben.“

ISBN 978-3-658-04245-5      ISBN 978-3-658-04246-2 (eBook)  
DOI 10.1007/978-3-658-04246-2

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der  
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im  
Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Spektrum

© Springer Fachmedien Wiesbaden 2011, 2012, 2014

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede  
Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist,  
bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für  
Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen  
und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen  
usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht  
zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und  
Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von  
jedermann benutzt werden dürften.

*Lektorat:* Stefanie Brich, Carolin Wolfram

*Cover-Foto:* Tobias Schrödel/Peter Gross

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Spektrum ist eine Marke von Springer DE. Springer DE ist Teil der  
Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media  
[www.springer-spektrum.de](http://www.springer-spektrum.de)

# Inhalt

Über den Autor .....	XVII
<b>1 Vorspiel .....</b>	<b>1</b>
1.1 Von Hackern und Datenschnüfflern – Worum es geht und wie die Spielregeln sind .....	1
1.2 Du kommst aus dem Gefängnis frei – Was der Leser wissen muss .....	4
1.3 Oma Kasupke und die Expertenattrappe – Warum IT-Experten im Fernsehen nie die (volle) Wahrheit sagen (können) .....	5
<b>2 Geldkarten &amp; -automaten .....</b>	<b>9</b>
2.1 Epileptische Karten – Warum Geldkarten im Automaten so ruckeln .....	9
2.2 Rot – Gelb – Geld – Wieso die PIN nicht auf der Geldkarte gespeichert ist .....	10
2.3 Demenzkranker Käse – Wie man sich PINs merken und sogar aufschreiben kann .....	13
2.4 Hände hoch, keine Bewegung! – Wie Geldautomaten mit Fehlern umgehen .....	15
2.5 Durchschlagender Erfolg – Was mit dem Durchschlag eines Kreditkartenbelegs gemacht werden kann .....	17
2.6 Kommissar Zufall – Wie die Kartenprüfnummer einer Kreditkarte funktioniert .....	19

## VI Inhalt

2.7	Dummdreist nachgemacht – Warum Kreditkarten kopieren gar nicht so einfach ist . . .	21
2.8	No hay dinero – Warum man im Ausland nicht immer Geld abheben kann . . . . .	24
2.9	Ganz nah – Wie NFC unser Bezahlverhalten verändern wird . . . . .	25
<b>3</b>	<b>Office-Anwendungen, Dateien &amp; Betriebssystem . . . . .</b>	<b>27</b>
3.1	Altpapier und Recycling – Warum gelöschte Dateien gar nicht gelöscht sind . . . . .	27
3.2	Rohstoffverschwendung im Sinne des Datenschutzes – Wie Dateien wirklich sicher gelöscht werden können . . . . .	32
3.3	Weitere Informationen finden Sie im Kleinstgedruckten – Was an versteckten Informationen in Word-Dokumenten steht . . . . .	34
3.4	Wer hat Angst vorm schwarzen Mann – Wie man anonymisierte Textstellen in PDF-Dokumenten sichtbar macht . . . . .	40
3.5	Wer lesen kann, ist klar im Vorteil – Wie man mit falschen Fehlermeldungen Schadcode installieren kann . . . . .	44
3.6	Nichts geht mehr – Ein paar Tipps und Tastenkombinationen, wenn nichts mehr weiter geht . . . . .	45
3.7	Turbolader – Warum der Computer immer langsamer wird und was dagegen hilft . . . . .	47
3.8	Made in USA – Warum man in sicherheitsrelevanten Bereichen auf Software aus den USA verzichtet . . . . .	49
3.9	Bildausfall – Warum es heute wirklich keine Ausrede mehr für ein fehlendes Backup gibt . . . . .	50
<b>4</b>	<b>Passwörter &amp; PINs . . . . .</b>	<b>53</b>
4.1	Passwort hacken – Wie schlechte Passwörter geknackt und sichere erstellt werden . . . . .	53

4.2	8ungH4cker! – Wie man sich sichere Passwörter merken kann . . . . .	58
4.3	Zählwerk – Wie man den gleichen Passwortstamm in verschiedenen Systemen variieren kann . . . . .	60
4.4	Seltene Zeichen – Wie man sein Passwort noch aufwerten kann . . . . .	61
4.5	Honigtöpfe – Wie man Ihnen Login-Daten klaut und was Sie dagegen tun können . . . . .	62
4.6	Das Übel an der Wurzel – Wie man erkennt, ob Passwort-Safes gut sind . . . . .	65
4.7	Erst eingeschleift, dann eingeseift – Warum selbst gute Passwörter gegen KeyKatcher keine Chance haben . . . . .	68
4.8	Der Wurm im Apfel – Wie man an der PIN- Eingabe von iPad und iPhone vorbei kommt . . . .	71
<b>5</b>	<b>Internet . . . . .</b>	<b>75</b>
5.1	Zahlenspiele – Was in einer Minute im Internet alles passiert . . . . .	75
5.2	Empfänger Unbekannt – Wie man anyonym im Internet surfen kann . . . . .	77
5.3	Dioptrin und Farbenblindheit – Was sind Captchas und wie funktionieren sie . . . . .	80
5.4	Schlüssel steckt – Warum man keine Passwörter im Browser speichern sollte . . . . .	82
5.5	Zahlung sofort, ohne Skonto – Wie Abofallen im Internet funktionieren . . . . .	85
5.6	640 Sextillionen – Warum IP V6 nicht nur Probleme löst . . . . .	89
5.7	.berlin .berlin Wir surfen nach .berlin – Was man bei den neuen Webseiten- Endungen beachten sollte . . . . .	92
5.8	Erst gucken, dann anfassen – Wie ein Link im Internet manipuliert werden kann . . . . .	95

5.9	Drive-by – Wie man sich Viren beim Surfen einfängt und was man dagegen tun kann . . . . .	98
5.10	Ob groß, ob klein – Warum es im Internet meistens egal ist, ob man Groß- oder Kleinschrift verwendet . . . . .	101
5.11	Aussage gegen Aussage – Warum man nicht jede Aussage glauben sollte, die irgendwie geschrieben steht. . . . .	103
5.12	Es wiehert auch im Internet – Warum ein DSL-Anschluss eigentlich nie so schnell ist, wie drauf steht . . . . .	105
5.13	Gerührt, nicht geschüttelt – Was der Unterschied zwischen Trojaner, Virus und Computerwurm ist . . . . .	106
5.14	Dunkel und tief – Was das Darkweb (Deepweb) ist. . . . .	108
<b>6</b>	<b>Online-Shopping . . . . .</b>	<b>111</b>
6.1	Alles, außer Tiernahrung – Wie man kostengünstig(er) im Internet einkaufen kann . . .	111
6.2	Rückgaberecht – Warum das Widerrufsrecht auch Nachteile für die Kunden birgt . . . . .	114
6.3	Es kracht – Wie Fake-Shops funktionieren . . . . .	116
6.4	Weihnachtseinkäufe – Wie man betrügerische Online-Shops erkennen kann . . . . .	118
6.5	Auf Pump – Warum gute Online-Shops Ihre Kreditkartendaten gar nicht haben wollen . . . . .	121
6.6	Personalisierte Werbung – Warum personalisierte Werbung wirtschaftlich positiv, ansonsten aber negativ ist . . . . .	122
<b>7</b>	<b>Google, Facebook &amp; Co. . . . .</b>	<b>125</b>
7.1	Nachmacher – Warum Google gar nicht innovativ ist, wie wir immer glauben . . . . .	125
7.2	Golf ist nicht gleich Golf ... – Wie Google anonyme Suchanfragen personalisiert. . . . .	126



7.3 BigBrother ohne Container – Wie Google hilft, fremde Wohnzimmer auszuspionieren . . . . . 129

7.4 Heiße Hunde – Wie sich Suchmaschinen in den nächsten Jahren verändern werden . . . . . 131

7.5 Das Schaf im Wolfspelz – Warum Facebook total überbewertet ist . . . . . 133

7.6 Gartenparty – Wer haftet eigentlich, wenn die Tochter über Facebook die ganze Welt einlädt. . . 135

7.7 Mag ich nicht – Warum es bei Facebook einen „Like“-Button gibt und keinen „Dis-Like“ . . . . . 136

7.8 Ali Baba und die 1.000 Freunde – Eine Anregung für hilflose Eltern beim Umgang mit ihren Kindern und Facebook . . . . . 138

7.9 Ausgesperrt – Wie man ohne Passwort fremde Facebook-Accounts kapert und wie man das verhindert . . . . . 139

7.10 Der König ist tot, es lebe der König – Wie man Facebook-Freunde kaufen kann und erkennt, wer das getan hat. . . . . 142

**8 Online-Banking . . . . . 145**

8.1 Der Bankschalter im Wohnzimmer – Wie sicher ist Online-Banking mit PIN und TAN . . . . . 145

8.2 Ein Elektron, was kann das schon? – Was man benötigt, um eine sichere Verbindung zu knacken. . . . . 147

8.3 Der unbekannte Dritte – Wie eine Man-in-the-Middle-Attacke funktioniert . . . . . 148

8.4 Sicherheitsgetreide – Wie die sichere Schlüssel-Übergabe beim Online-Banking funktioniert . . . . . 151

8.5 The revenge of the Sparkasse – Wie sich Banken gegen Phishing wehren . . . . . 153

8.6 Zufällig ausgewählt – Wie die iTAN funktioniert und warum sie eingeführt wurde . . . 155

8.7	Mobiler Hilfssheriff – Was die mTAN besser kann als die iTAN . . . . .	158
8.8	Verkehrte Welt – Was sich beim sicheren Online-Banking für Sie ändert . . . . .	160
8.9	Doppelt hält besser – Wie es gelungen ist, das mTAN-Verfahren kaputt zu machen . . . . .	162
8.10	Im Sandkasten – Wie mit einer kleinen Änderung das mTAN-Verfahren doch wieder sicher ist . . . . .	165
8.11	Rücküberweisung – Welche raffinierten Tricks angewendet werden, um an Ihr Geld zu kommen . . . . .	167
8.12	Schnäppchenjäger – Warum WesternUnion Moneytransfer und ähnliche Dienste keine Überweisungen sind . . . . .	169
<b>9</b>	<b>E-Mail &amp; Spam . . . . .</b>	<b>173</b>
9.1	Blutleere Gehirne – Wieso wir SPAM-Mails bekommen . . . . .	173
9.2	Leicht drauf, schwer runter – Wie man keine SPAM-Mails mehr bekommt . . . . .	175
9.3	Elektronische Postkarte – Warum E-Mails wie Postkarten sind . . . . .	177
9.4	Chance verpasst – Was Facebook und verschlüsselte E-Mails gemeinsam haben . . . . .	180
9.5	Ich sehe was, was Du nicht siehst – Wie man Adressen bei Rundmails eingibt . . . . .	181
9.6	Nicht lesen! – Was von Datenschutz-Klauseln am Ende einer Mail zu halten ist . . . . .	184
9.7	Urlaub – Was eine Abwesenheitsnotiz für Informationen enthalten sollte . . . . .	185
9.8	Rotwein – Wo das @-Zeichen in der E-Mail ursprünglich herkommt . . . . .	187
<b>10</b>	<b>WLAN &amp; Funknetze . . . . .</b>	<b>189</b>
10.1	Never Touch a Running System – Welches die richtige WLAN-Verschlüsselung ist . . .	189

10.2	Datenklau durch Kartoffelchips – Wie man mit einer Chipsdose eine WLAN-Richtfunkantenne bauen kann . . . . .	192
10.3	Live-Schaltung ins Nachbarhaus – Wie man mit einem Babyfon fremde Schlafzimmer ausspioniert . . . . .	195
10.4	Fenster oder Gang? – Warum Funktastaturen zwar bequem, aber unsicher sind . . . . .	197
<b>11</b>	<b>Filme, Musik &amp; Fernsehen . . . . .</b>	<b>201</b>
11.1	Jäger und Sammler – Wie man seine CD-Sammlung legal kopieren kann . . . . .	201
11.2	Unerhört – Wie das mp3-Verfahren funktioniert . . . . .	204
11.3	Ein Kapitel nur für Männer – Wie Pay-TV im Hotel funktioniert . . . . .	207
11.4	Public Viewing – Was die Filmindustrie nicht bekämpfen kann . . . . .	209
11.5	Fernsehen nur für mich – Wie IP-TV das Fernsehen revolutionieren wird . . . . .	211
11.6	Volle Batterien – Wie man Infrarotlicht sichtbar machen kann . . . . .	213
11.7	Erster! – Warum beim Fernsehen manche eher jubeln . . . . .	215
11.8	Ohne Visum – Warum es bei der DVD einen Ländercode gibt . . . . .	218
<b>12</b>	<b>Biometrie . . . . .</b>	<b>219</b>
12.1	Biometrischer Reisepass – Wie man den Fingerabdruck aus dem Reisepass entfernt . . . . .	219
12.2	Filigrane Linien – Wie man mit Holzleim Fingerabdrücke imitieren kann . . . . .	223
12.3	Sicherheit auf Knopfdruck – Warum der geknackte Fingerabdrucksensor des iPhone 5S trotzdem gut ist . . . . .	225

- 12.4 Links ist da, wo der Daumen rechts ist –  
Was das persönliche Tippverhalten  
über einen verrät ..... 228
- 12.5 Hinterteil – Welche Methoden angedacht  
sind, um Menschen biometrisch  
zu erkennen ..... 230

**13** **Unterwegs** ..... 233

- 13.1 Blitz – Warum Blitzer-Warner verboten  
sind, aber trotzdem erlaubt ..... 233
- 13.2 Bitte lächeln – Warum Dash-Cams  
immer beliebter werden ..... 235
- 13.3 ConferenceCall im Großraumwagen –  
Wie man im Großraumwagen etwas  
Privatsphäre bekommt ..... 236
- 13.4 Upgrade – Wie man einen 5er BMW zum  
Preis eines VW Golfs bekommt ..... 238
- 13.5 Wuuup, Wuuup – Wie die funkgesteuerten  
Schlüssel bei Autos funktionieren ..... 240
- 13.6 Knochenspiegel – Wie man die Reichweite  
eines Funkschlüssels erhöhen kann ..... 242
- 13.7 Letzte Ziele – Was man im Mietwagen  
an Spuren hinterlässt ..... 243
- 13.8 Eintritt frei – Warum man Systeme  
gegen Schnorrer schützen sollte ..... 245
- 13.9 Zweitgetränk – Wie man an kostenlose  
Getränke im Flieger kommt ..... 246

**14** **Telefon, Handy & Co.** ..... 249

- 14.1 Ganz schön mies – Warum seit Jahren  
Handys abgehört werden können  
und keiner etwas dagegen tut ..... 249
- 14.2 Das Merkel-Handy – Wie Crypto-Handys  
funktionieren ..... 252

14.3	Telefonbuch online – Wie man per Bluetooth an das gespeicherte Telefonbuch eines Handys kommt . . . . .	259
14.4	Ungezielter am Körper – Wie man Bluetooth-Headsets als Wanze missbrauchen kann . . . . .	264
14.5	Pakete ohne Zoll – Was man bei Voice-over-IP beachten sollte . . . . .	268
14.6	Deine ist meine – Wie man mit VoIP fremde Rufnummern zum Telefonieren verwenden kann . . . . .	270
14.7	0180-GUENSTIG – Wie man bei kostenpflichtigen Servicenummern zum Nulltarif anruft . . . . .	273
14.8	Umziehen – Warum beim Umzug der Telefonanschluss oftmals nicht mit umzieht . . . . .	274
14.9	Nach Hause telefonieren – Warum ein Handy klingeln kann – egal wo es sich auf der Welt befindet . . . . .	276
14.10	Dieser Anruf wird zu Schulungszwecken aufgezeichnet – Was mit unserem Anruf im CallCenter passiert . . . . .	279
14.11	Wie sag ich's meinem Chef – Wie man beim Handy direkt auf der Mailbox landet . . . . .	282
14.12	Geschenkt ist nicht umsonst – Warum In-App-Käufe problematisch und sinnvoll zugleich sind . . . . .	285
<b>15</b>	<b>Der Faktor Mensch . . . . .</b>	<b>289</b>
15.1	Sauber machen – Wie man geschützte Objekte betreten und dort Dokumente stehlen kann . . . . .	289
15.2	Fach-Chinesisch für Frau Schneider – Wie man Laien unter Druck setzt, um an geheime Daten zu gelangen . . . . .	292

15.3	Finderlohn – Wie man Mitarbeiter dazu bewegt, einen Trojaner im Firmennetz zu installieren . . . . .	295
15.4	Früher war alles besser – Warum man Kinder zum Lügen animieren sollte . . . . .	298
15.5	Was weg ist, ist weg – Wie sich die Rechtsprechung verändern und an virtuelle Welten anpassen muss . . . . .	300
15.6	Gewinnsucht – Wie man Menschen dazu bringt, User-ID und Passwort zu verraten . . . . .	303
15.7	Promi-Bonus – Wie mit Social Engineering persönliche Daten abgegriffen werden . . . . .	304
<b>16</b>	<b>Hardware . . . . .</b>	<b>309</b>
16.1	Mein Drucker hat Masern – Was man bei Farblaser-Ausdrucken alles herausfinden kann . . . . .	309
16.2	Aufhebungsvertrag für Dokumente – Warum Kopiergeräte immer eine Zweitkopie erstellen . . . . .	311
16.3	Rasterfahndung – Wie man Webcams als Bewegungsmelder nutzt . . . . .	313
16.4	Anti-Feature – Mit welchen Tricks wir zum Kauf von teurem Original-Zubehör gezwungen werden . . . . .	316
16.5	Duftwasser – Wie die Hersteller erklären, warum Druckertinte so teuer ist . . . . .	318
16.6	Hinterher ist man immer schlauer – Wie man leere Drucker doch noch mal zum Drucken bewegen kann . . . . .	319
16.7	Hab dich! – Wie man seinen gestohlenen Laptop wieder bekommt . . . . .	322
16.8	Apfel oder Fenster – Warum ein Mac nicht grundsätzlich sicherer ist als ein Windows PC . . . . .	325
16.9	Rohstoffe – Was seltene Erden sind und wozu sie gebraucht werden . . . . .	327

16.10	Abgesoffen – Warum eine technische Angabe nichts mit der Wirklichkeit zu tun haben muss . . . . .	329
16.11	Rohlinge – Warum die beschreibbare CD bereits nach kurzer Zeit zum Auslaufmodell wurde . . . . .	330
16.12	Die dritte Dimension – Wie 3D-Drucker unser Leben verändern werden . . . . .	332
16.13	Aus die Maus – Warum die Computermaus den Umgang mit dem Computer revolutioniert hat . . . . .	334
16.14	Kopiert – Warum es oft am Ende billiger ist, das Original zu kaufen als eine chinesische Kopie . . . . .	336
16.15	Größer, schneller, weiter – Warum Innovationen nicht jeden Monat erscheinen können . . . . .	337
<b>17</b>	<b>Historische Geschichten . . . . .</b>	<b>341</b>
17.1	Das Ende ist nah – Warum es das Jahr-2000-Problem gab und welche Probleme noch kommen . . . . .	341
17.2	Altmodisch – Warum alte Spionagetechniken selbst heute noch wichtig sind . . . . .	343
17.3	Kurzfassung – Wie man beim Telegrafieren Geld sparen konnte . . . . .	344
17.4	Die Griechen haben angefangen – Wie man Daten ohne Computer verstecken kann . . . . .	346
17.5	Vigenère und Kasiski – Wie nach 300 Jahren die sicherste Verschlüsselung der Welt geknackt wurde . . . . .	348
17.6	Ideenklau von Lord Playfair – Wie eine Urheberrechtsverletzung vor 150 Jahren begangen wurde . . . . .	350
17.7	Deutsches Liedgut – Wie man Passwörter besser nicht macht . . . . .	351