Uwe Irmer

Schnelleinstieg in die Informationssicherheit

3. Auflage 2021

Jeder Tag ist eine neue
Herausforderung.

Uwe Irmer, Januar 2019

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
BCM	Business Continuity Management
CIA	Confidentiality, Integrity, Availability
COSO	Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission
CPU	Central Processing Unit
CRM	Customer Relationship Management
DNS	Domain name service
ERM	Enterprise Risk Management
GPS	Global Positioning System
IAM	Identity an Access Management
IKS	Internes Kontroll System
IoT	Internet of Things
ISMS	Information Sicherheit Management System
IT	Informationstechnologie
KI	Künstliche Intelligenz
KMU	Kleine und mittlere Untermehmen
LDAP	Lightweigt Directory Access Protocol
NIST	National Institute of Standards and Technology
SLA	Service Level Agreement
SMS	Short Message Service
SQL	Structured query language
SSL	Secure socket layer

VPN	Virtuelles privates Netzwerk
WAF	Web Application Firewall
WLAN	Wireless Local Area Network

Vorwort

Seit der Veröffentlichung der letzten Auflage in 2019 hat sich die Sicherheitslage weiterhin verschärft. Waren bislang grosse und internationale Unternehmen, Banken und andere Instutionen und Unternehmen mit hoher Reputation das Ziel der Angriffe, so betrifft es zunehmend kleinere und mittlere Unternehmen sowie Privatpersonen. Die Angriffsmethoden werden dabei immer ausgefeilter. Neben den bekannten Phishing emails kommen nun auch SMS Nachrichten und weitere Kontaktmöglichkeiten zum Einsatz.

Wieder einmal zeigt die aktuelle Gefährdungslage die Notwendigkeit eines gut implementierten Systems zur Informationssicherheit in Unternehmen auf. Und ebenso die Notwendigkeit, implementierte Schutzmassnahmen der ständigen Verbesserung und Aktualisierung auf neue Bedrohungsszenarien zu unterziehen. Zudem die Anpassung an neue Lebenssituationen.

Besonders erwähnt sei hier das Homeoffice. Ausgelöst durch die Corona Krise im Frühjahr 2020 arbeiten immer mehr Menschen im Homeoffice. Umfragen zufolge wollen sowohl Unternehmen als auch Mitarbeitende auch nach der Corona Krise das Homeoffice beibehalten. Ein Anlass also, das Thema Homeoffice aus Sicht der Informationssicherheit dauerhaft zu berücksichtigen und in die Prozesse aufzunehmen.

Dieses Booklet bietet eine Übersicht über das Thema Informationssicherheit und zeigt eine Auswahl an Massnahmen um die Informationssicherheit zu gewährleisten.

Der erste Teil behandelt das Thema Informationssicherheit und befasst sich mit den Grundlagen hierzu. Nach der Erörterung der Frage, welche Werte Informationen für ein Unternehmen oder eine Organisation darstellen zeigt das Booklet das ISO Normenwerk auf und gibt einen Überblick über die Domänen der Informationssicherheit. Zum Abschluss des ersten Teils beschreibt das Booklet die Einführung eines Informationssicherheit Management Systems und gibt Anmerkungen zur Best Practice hierzu. In diesem Zusammenhang erfolgt auch eine Einführung in das Risikomanagement und Risikoanalyse.

Der zweite Teil des Booklets beschreibt eine Auswahl von Massnahmen zur Gewährleistung der Informationssicherheit. So erfolgt neben physikalischer und personeller Sicherheit eine Einführung in technische Themen wie Malware, Verschlüsselung, Netzwerksicherheit und Business Continuity Management.

Im dritten Teil befasst sich das Booklet mit dem Thema Cloud Technologie im Zusammenhang mit Informationssicherheit und bietet einen Ausblick auf zukünftige Entwicklungen.

Schweiz, Appenzell im Juni 2021
Uwe Irmer

Teil1- Grundlagen der Informationssicherheit

Einführung

Bevor es zur Klärung des Themas Informationssicherheit kommt zuerst die Definition zweier grundlegender Begriffe.

Daten
Ganz allgemein sind Daten Werte oder formulierbare Befunde, die durch Messung oder Beobachtung zustande kommen.

Speziell für die Informatik lassen sich Daten folgendermassen beschreiben:

Daten sind lesbare und bearbeitbare, digitale Repräsentationen von Informationen. Wir unterscheiden hierbei in diese 3 Typen von Daten:

1. Strukturierte Daten: Dies sind zum Beispiel Datenbanken oder Dateien
2. Semistrukturierte Daten, zum Beispiel xml Dateien. In diesen sind durch die xml Beschreiber die Strukturen definiert.
3. Unstrukturierte Daten. Dies sind zum Beispiel Dokumente, Texte oder Grafiken

Information:
Information entsteht durch das Bilden, Gestalten oder Darstellen von Daten. Die Information ist eine Teilmenge an Wissen die ein Sender einem Empfänger mittels Signalen über ein bestimmtes Medium vermittelt. [13] Somit werden durch kognitive Operationen beim Sender und beim Empfänger aus Daten Informationen.