Bundesamt
für Sicherheit in der
Informationstechnik

Deutschland
Digital•Sicher•BSI•

IT-Grundschutz

Fundament und Arbeitswerkzeug für ganzheitliche Informationssicherheit

4. IT-Grundschutz-Tag 2023 – 11.10.2023

Christoph Wiemers– Referat BSI-Standards und IT-Grundschutz

Einstieg und Motivation

Informationssicherheit

- Informationssicherheit hat den Schutz von Informationen als Ziel
- Grundwerte der Informationssicherheit sind dabei u.a. die **Verfügbarkeit, Vertraulichkeit und Integrität** von Informationen
- Informationen können dabei auf Papier, in IT-Systemen oder auch in Köpfen gespeichert sein

Informationssicherheit liefert mehr als reine IT-Sicherheit

Informationssicherheit

…ist kein Produkt!

- Sicherheit kann man nicht kaufen
- Sicherheit muss man schaffen
- Natürlich kann man dazu auch auf vorhandene Produkte zurückgreifen

…ist kein Projekt!

- Es genügt nicht, Sicherheit einmal zu schaffen
- Sicherheit muss aufrechterhalten werden

… ist ein Prozess und Chefsache!

Informationssicherheit

Wir haben doch schon was getan! Wirksamkeit? Angemessenheit?

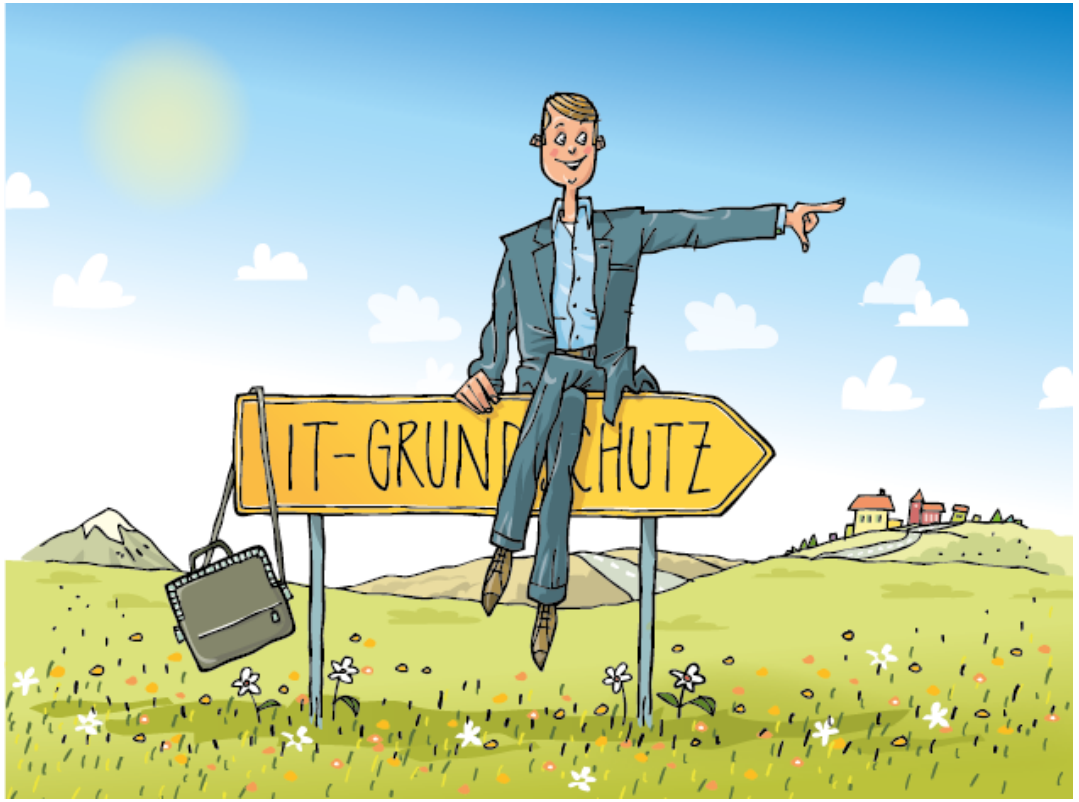
Informationssicherheit etablieren

- Zur Schaffung von Informationssicherheit ist es nicht ausreichend, einmalig ein **statisches** Sicherheitskonzept zu erstellen
- Statische Sicherheitskonzepte können durch das **dynamische Umfeld** mit sich ständig verändernder Bedrohungslage, neuen Angriffsvektoren usw. eine **andauernde Informationssicherheit** nicht wirksam gewährleisten
- Der Schlüssel zu einem **angemessenen Schutz** von Geschäftsprozessen/Informationen ist ein **systematisches Vorgehen** → Etablierung eines **Managementsystems für Informationssicherheit (ISMS)**
- ISMS bezeichnet die Planungs-, Lenkungs- und Kontrollaufgabe zu Aufbau, Aufrechterhaltung und kontinuierlicher Verbesserung eines durchdachten und wirksamen **Sicherheitsprozesses**

Viele Wege führen zu einen ISMS

…welcher Weg ist

der effektivste?



Managementsystem für Informationssicherheit (ISMS)

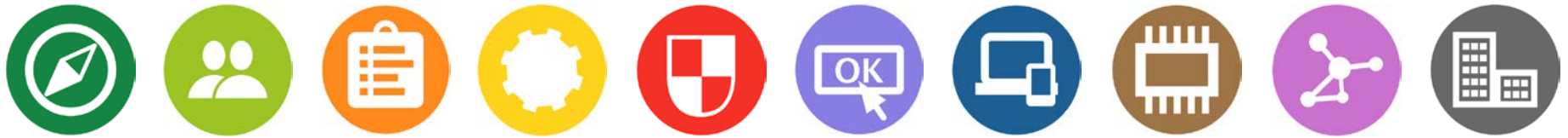
- Ein ISMS beinhaltet diverse Aspekte, die in der **IT-Grundschutz-Methodik** berücksichtigt werden
- Die **BSI-Standards** und das **IT-Grundschutz-Kompendium** bilden die Hauptwerke im IT-Grundschutz

BSI-Standards

- Die **BSI-Standards** 200-1 bis 200-3 erläutern, wie ein ISMS in einer Institution aufgebaut werden kann und die in den Geschäftsprozesse bzw. Fachaufgaben verarbeiteten Informationen abgesichert werden können

IT-Grundschutz-Kompendium

- Im **IT-Grundschutz-Kompendium** beschreiben Fachtexte, die sogenannten IT-Grundschutz-Bausteine, was ein Anwender tun muss, um einen bestimmten Bereich abzusichern
- Dabei wird ein ganzheitlicher Ansatz verfolgt: Infrastrukturelle, organisatorische, personelle und technische Standard-Sicherheitsanforderungen helfen, ein **Standard-Sicherheitsniveau** aufzubauen, um geschäftsrelevante Informationen zu schützen
- An vielen Stellen werden bereits höherwertige Sicherheitsanforderungen geliefert, die die Basis für sensiblere Bereiche sind



Effiziente Vorgehensweise

- Klassische Vorgehensweisen für den Aufbau eines ISMS, z. B. ISO 27001, führen zu Beginn für den gesamten Geltungsbereich umfangreiche und zeitintensive **Risikoanalysen** durch
- Risiken werden ermittelt und Eintrittswahrscheinlichkeiten/Schadenauswirkungen abgeschätzt, um daraus angemessene **Sicherheitsmaßnahmen** zu **erarbeiten**
- Mit IT-Grundschutz **entfällt** bei normalem Schutzbedarf und typischen Einsatzszenarien der **Aufwand** für die Risikoanalysen und Erarbeitung von Sicherheitsanforderungen bzw. Sicherheitsmaßnahmen
- Der Vorteil für die Anwender ist ein deutlich reduzierter Aufwand, da direkt mit der **Umsetzung der Anforderungen** aus dem IT-Grundschutz-Kompendium begonnen werden kann

Verlässlicher Indikator für Informationssicherheit

- Ein ISMS nach ISO 27001 erfüllt die **selbst** von der Institution **gesetzten Sicherheitsziele**, es wird **kein** definiertes **Sicherheitsniveau vorgegeben**
- Durch weniger konkrete Vorgaben besteht mehr Spielraum bei der Implementierung bis hin zur Akzeptanz von Risiken und zum Auslassen der Umsetzung von Maßnahmen (Controls Annex A), somit ist eine **Vergleichbarkeit** zwischen ISO 27001 Umsetzungen nur **schwer gegeben**
- IT-Grundschutz gibt ein **konkret definiertes Sicherheitsniveau** vor, das **nicht unterschritten** werden darf
- Dadurch ist eine **Vergleichbarkeit** gegeben, die als **verlässlicher Indikator** bei der Kooperation verschiedener Institutionen dient

Das IT-Grundschutz-Kompendium und die BSI-Standards

IT-Grundschutz-Kompendium Edition 2023

Bausteine

- 111 Bausteine
- Online in verschiedenen Formaten (Details nächste Folie)
- Druckversion beim Reguvis Verlag bestellbar

Auszug von Schichten und Bausteinen

ISMS: Sicherheitsmanagement

- ISMS.1 Sicherheitsmanagement

ORP: Organisation und Personal

- ORP.1 Organisation
- ORP.2 Personal
- ORP.3 Sensibilisierung und Schulung zur Informationssicherheit
- ORP.4 Identitäts- und Berechtigungsmanagement
- ORP.5 Compliance Management (Anforderungsmanagement)

CON: Konzeption und Vorgehensweise

- CON.1 Kryptokonzept
- CON.2 Datenschutz
- CON.3 Datensicherungskonzept
- CON.6 Löschen und Vernichten
- CON.7 Informationssicherheit auf Auslandsreisen
- CON.8 Software-Entwicklung
- CON.9 Informationsaustausch
- CON.10 Entwicklung von Webanwendungen
- CON.11.1 Geheimschutz VS-NUR FÜR DEN DIENSTGEBRAUCH (VS-NfD)

OPS: Betrieb

- OPS.1.1.1 Allgemeiner IT-Betrieb
- OPS.1.1.2 Ordnungsgemäße IT-Administration
- OPS.1.1.3 Patch- und Änderungsmanagement
- OPS.1.1.4 Schutz vor Schadprogrammen
- OPS.1.1.5 Protokollierung
- OPS.1.1.6 Software-Tests und -Freigaben
- OPS.1.1.7 Systemmanagement
- OPS.1.2.2 Archivierung
- OPS.1.2.4 Telearbeit
- OPS.1.2.5 Fernwartung
- OPS.1.2.6 NTP -Zeitsynchronisation
- OPS.2.2 Cloud-Nutzung
- OPS.2.3 Nutzung von Outsourcing
- OPS.3.2 Anbieten von Outsourcing

DER: Detektion und Reaktion

- DER.1 Detektion von sicherheitsrelevanten Ereignissen
- DER.2.1 Behandlung von Sicherheitsvorfällen
- DER.2.2 Vorsorge für die IT-Forensik
- DER.2.3 Bereinigung weitreichender Sicherheitsvorfälle
- DER.3.1 Audits und Revisionen
- DER.3.2 Revision auf Basis des Leitfadens IS-Revision
- DER.4 Notfallmanagement

APP: Anwendungen

- APP.1.1 Office-Produkte
- APP.1.2 Webbrowser
- APP.1.4 Mobile Anwendung (Apps)
- APP.2.1 Allgemeiner Verzeichnisdienst
- APP.2.2 Active Directory Domain Services
- APP.2.3 OpenLDAP
- APP.3.1 Webanwendungen und Webservices
- APP.3.2 Webserver
- APP.3.3 Fileserver
- APP.3.4 Samba
- APP.3.6 DNS-Server
- APP.4.2 SAP-ERP-System
- APP.4.3 Relationale Datenbanksysteme
- APP.4.4 Kubernetes
- APP.4.6 SAP ABAP-Programmierung
- APP.5.2 Microsoft Exchange und Outlook
- APP.5.3 Allgemeiner E-Mail-Client und -Server
- APP.5.4 Unified Communications und Collaboration
- APP.6 Allgemeine Software
- APP.7 Entwicklung von Individualsoftware

SYS: IT-Systeme

- SYS.1.1 Allgemeiner Server
- SYS.1.2.2 Windows Server 2012
- SYS.1.2.3 Windows Server
- SYS.1.3 Server unter Linux und Unix
- SYS.1.5 Virtualisierung
- SYS.1.6 Containerisierung
- SYS.1.7 IBM Z
- SYS.1.8 Speicherlösungen
- SYS.1.9 Terminalserver

NET: Netze und Kommunikation

- NET.1.1 Netzarchitektur und -design
- NET.1.2 Netzmanagement
- NET.2.1 WLAN-Betrieb
- NET.2.2 WLAN-Nutzung
- NET.3.1 Router und Switches
- NET.3.2 Firewall
- NET.3.3 VPN
- NET.3.4 Network Access Control
- NET.4.1 TK-Anlagen
- NET.4.2 VoIP
- NET.4.3 Faxgeräte und Faxserver

INF: Infrastruktur

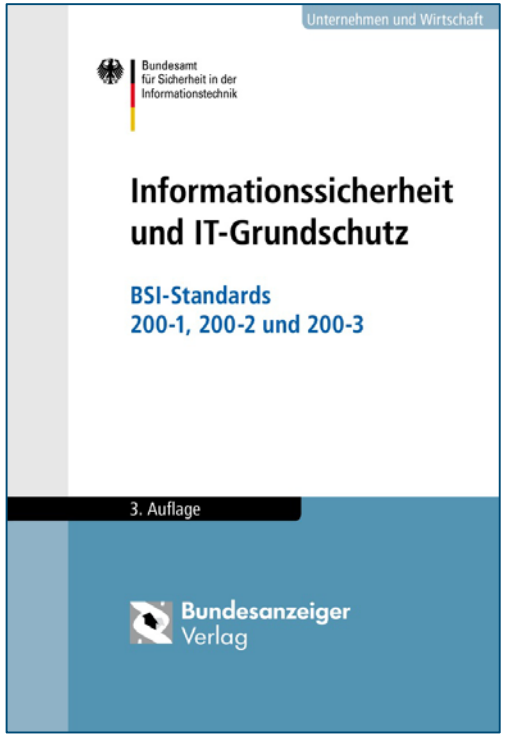
- INF.1 Allgemeines Gebäude
- INF.2 Rechenzentrum sowie Serverraum
- INF.5 Raum sowie Schrank für technische Infrastruktur
- INF.6 Datenträgerarchiv
- INF.7 Büroarbeitsplatz
- INF.8 Häuslicher Arbeitsplatz
- INF.9 Mobiler Arbeitsplatz
- INF.10 Besprechungs-, Veranstaltungs- und Schulungsraum
- INF.11 Allgemeines Fahrzeug
- INF.12 Verkabelung
- INF.13 Technisches Gebäudemanagement
- INF.14 Gebäudeautomation

Bausteine

- Umfang: ca. 10 Seiten!
- Bestehen aus Einleitung, Zielsetzung, Abgrenzung und Modellierung, spezifische Gefährdungslage und Anforderungen
- Basis-Anforderungen, Standard-Anforderungen und Anforderungen für den erhöhten Schutzbedarf
- Die Anforderungen geben vor, was getan werden muss, um einen bestimmten Bereich abzusichern

BSI-Standards – Methode und Anleitung

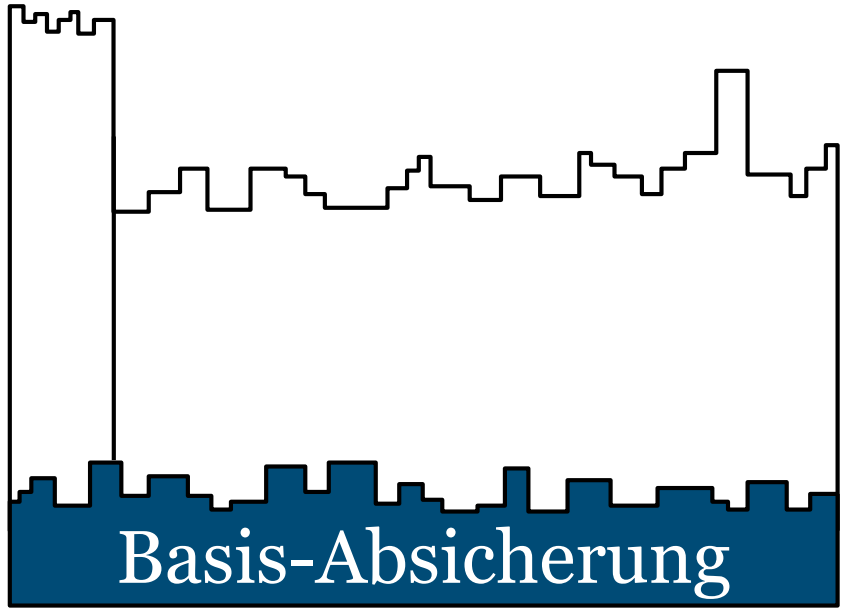
- Inhalt
  - 200-1: **Managementsysteme für Informationssicherheit**
  - 200-2: **IT-Grundschutz-Methodik**
  - 200-3: **Risikoanalyse auf der Basis von IT-Grundschutz**
  - 200-4: **Business Continuity Management** ~~(CD-Phase)~~
- Verfügbare Versionen
  - Kostenlos als PDF auf BSI-Webseite
  - Kostenpflichtige gedruckte Version über Reguvis Fachmedien GmbH (ehemals Bundesanzeiger Verlag)



Überblick über die Vorgehensweisen

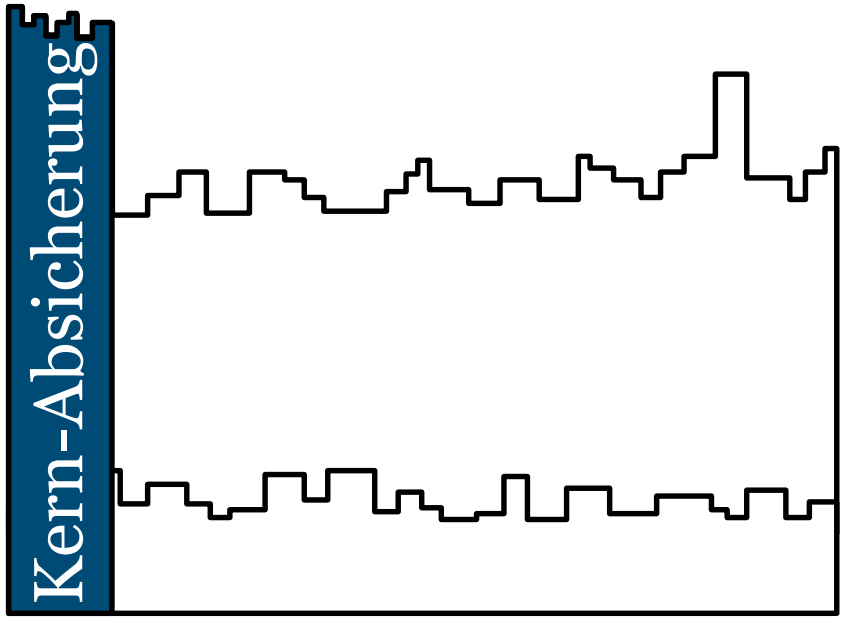
Basis-Absicherung

- **Vereinfachter Einstieg** in das Sicherheitsmanagement
- Grundlegende **Erstabsicherung** der Geschäftsprozesse und Ressourcen
  - Erstabsicherung in der Breite
  - Umsetzung essentieller Anforderungen
- Auf die Bedürfnisse von **KMUs** zugeschnitten
- Auch für **kleine Institutionen** geeignet



Kern-Absicherung

- Schutz herausragender, besonders gefährdeter Geschäftsprozesse und Ressourcen (**Kronjuwelen**)
- Unterschied zu IT-Grundschutz Classic: Fokussierung auf einen kleinen, aber **sehr wichtigen Informationsverbund**
- **Zeitersparnis** im Vorgehen
- **beschleunigte Absicherung** dieser Ressourcen in der Tiefe



Standard-Absicherung

- Implementierung eines **vollumfänglichen** Sicherheitsprozesses (kompatibel zur ISO 27001)
- Zertifizierbar **nach ISO 27001 auf der Basis von IT-Grundschutz**

Vorgehen nach IT-Grundschutz*

- Strukturanalyse
- Schutzbedarfsfeststellung
- Modellierung
- IT-Grundschutz-Check
- Risikoanalyse

- Erfassung der Bestandteile des Informationsverbundes (Geltungsbereichs) ausgehend von **Geschäftsprozessen**, **Anwendungen**, **IT-Systemen**/-**Komponenten**, **Räumen** und **Gebäuden**
- Die einzelnen „Objekte“ werden **Zielobjekte** genannt
- Gruppierungen möglich

*Kern-/Standard-Absicherung, nur Teile bei Basis-Absicherung

Vorgehen nach IT-Grundschutz

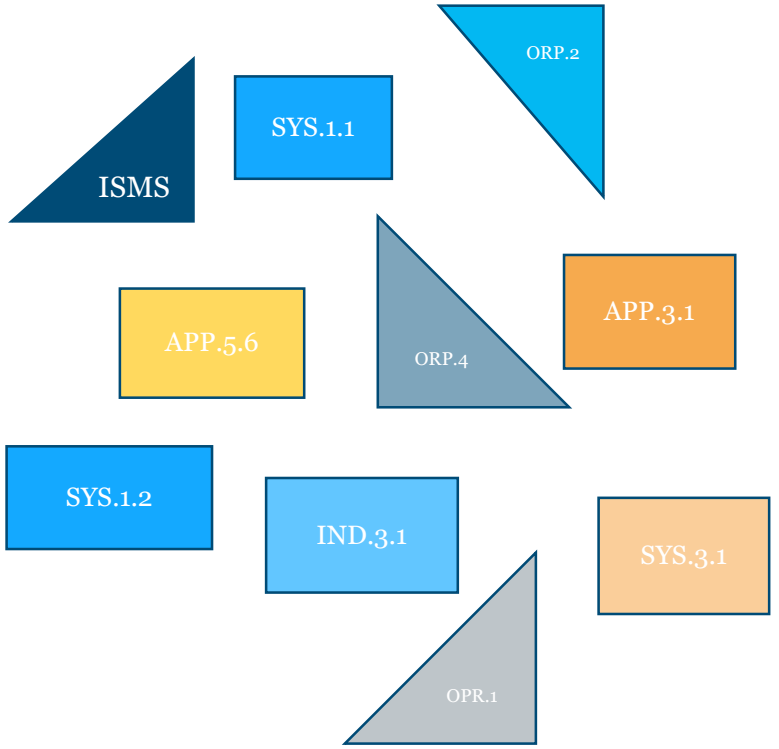
- Strukturanalyse
- **Schutzbedarfsfeststellung**
- Modellierung
- IT-Grundschutz-Check
- Risikoanalyse

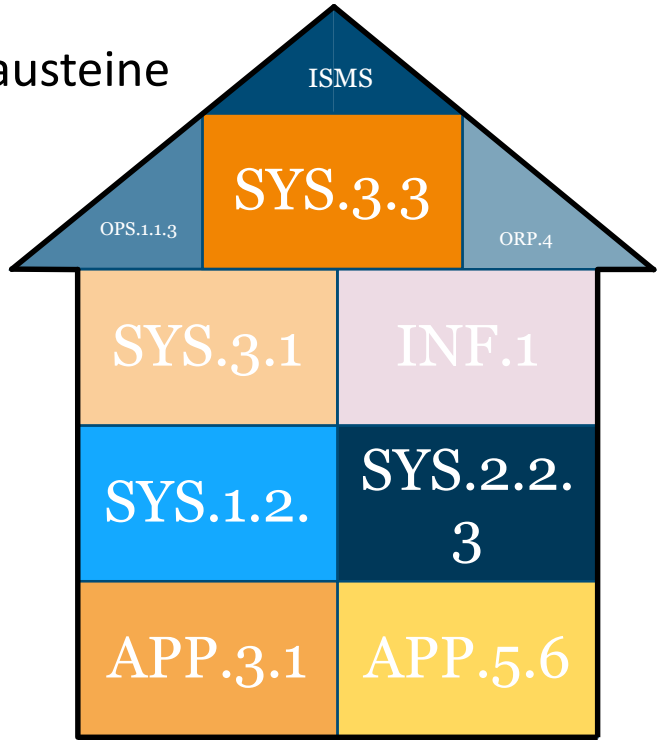
- Bestimmung des **Schutzbedarfs** für alle Zielobjekte aus der Strukturanalyse bezüglich **Vertraulichkeit**, **Integrität** und **Verfügbarkeit**
- Der Schutzbedarf orientiert sich an den möglichen Schäden, die mit einer Beeinträchtigung der betroffenen Geschäftsprozesse und der damit verbundenen Anwendungen eintreten können
- Anschließend wird daraus der Schutzbedarf für alle weiteren Zielobjekte (z. B. IT-Systeme, Räume, Kommunikationsverbindungen) **abgeleitet**

Vorgehen nach IT-Grundschutz

- Strukturanalyse
- Schutzbedarfsfeststellung
- **Modellierung**
- IT-Grundschutz-Check
- Risikoanalyse

- **Nachbildung** (Modellierung) des Informationsverbundes mit Hilfe der Bausteine aus dem IT-Grundschutz-Kompendium

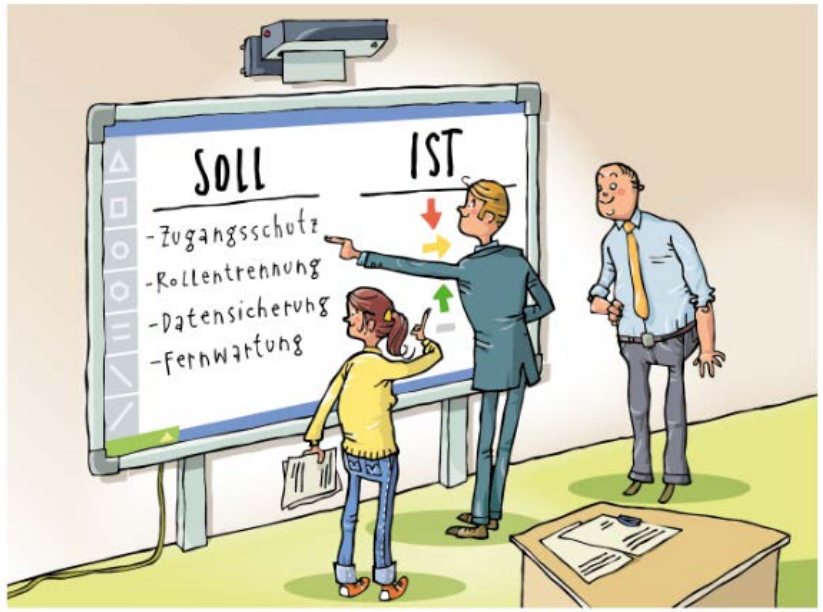




Vorgehen nach IT-Grundschutz

- Strukturanalyse
- Schutzbedarfsfeststellung
- Modellierung
- **IT-Grundschutz-Check**
- Risikoanalyse

- Soll/Ist-Vergleich
- Welche **Anforderungen** aus dem IT-Grundschutz-Kompendium sind bereits **umgesetzt** und welche müssen noch umgesetzt werden?



Vorgehen nach IT-Grundschutz

- Strukturanalyse
- Schutzbedarfsfeststellung
- Modellierung
- IT-Grundschutz-Check
- **Risikoanalyse**

- Bei normalem Schutzbedarf und typischen Einsatzszenarien ist **keine** Risikoanalyse notwendig
- Bei
  - **hohem** oder **sehr hohem Schutzbedarf** oder
  - wenn **besondere Einsatzbedingungen** vorliegen oder
  - wenn **Komponenten** verwendet werden, die **nicht mit den existierenden Bausteinen** des IT-Grundschutz-Kompendiums **abgebildet** werden können

  ist zu prüfen, ob sich zusätzliche Sicherheitsanforderungen ergeben und damit zusätzliche oder ersatzweise höherwertige Sicherheitsmaßnahmen erforderlich sind (**Risikoanalyse**)

Nachweis der Umsetzung von IT-Grundschutz

- Der **Nachweis** über die erfolgreiche Umsetzung von IT-Grundschutz durch einen **unabhängigen** BSI zertifizierten IT-Grundschutz Auditor kann die Bemühungen für die Informationssicherheit nach Innen oder Außen sichtbar zu machen (Kunden, Partner, Öffentlichkeit)

- Die Basis-Absicherung kann mit dem **Testat nach der Basis-Absicherung** nachgewiesen werden

- Die Standard- bzw. Kern-Absicherung kann mit der **ISO 27001 Zertifizierung auf der Basis von IT-Grundschutz** nachgewiesen werden

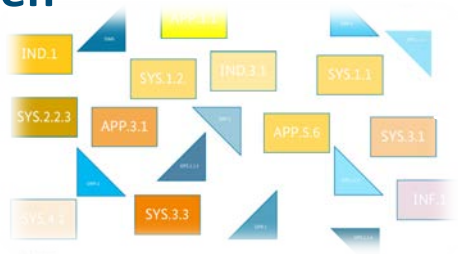
Definition

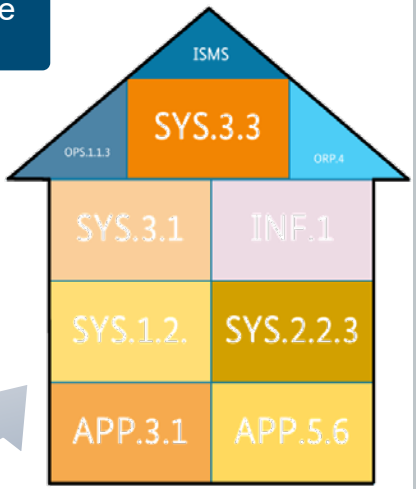
- Ein IT-Grundschutz-Profil ist ein **Muster-Sicherheitskonzept** für ein **ausgewähltes Szenario** (Verbund oder Prozess), es bereitet
  - das Ergebnis mehrerer Prozessschritte der IT-Grundschutz-Vorgehensweise

Strukturanalyse → Schutzbedarfs-feststellung → Modellierung → IT-Grundschutz-Check → Risikoanalyse (ggf.)

und

  - einer Auswahl **mehrerer Anforderungen der IT-Grundschutz-Bausteine**
- so auf, dass es als **Schablone** von **ähnlichen Institutionen** adaptiert werden kann!
- Vergleichbar mit einer „Dokumentenvorlage“





IT-Grundschutz - Veröffentlichungen

- IT-Grundschutz-Kompendium in verschiedenen Formaten
- Umsetzungshinweise zum IT-Grundschutz-Kompendium
- Checklisten
- Kreuzreferenztabellen
- BSI-Standards 200-1, 200-2, 200-3
- Profile und Anleitung
- Alles Online verfügbar unter https://www.bsi.bund.de/grundschutz

IT-Grundschutz

Deutschland
Digital•Sicher•BSI•

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Christoph Wiemers

grundschutz@bsi.bund.de
Tel. +49 (0)22899-9582-5369

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
Referat „BSI-Standards und IT-Grundschutz“
Godesberger Allee 185-189
53175 Bonn
www.bsi.bund.de

Bundesamt
für Sicherheit in der
Informationstechnik