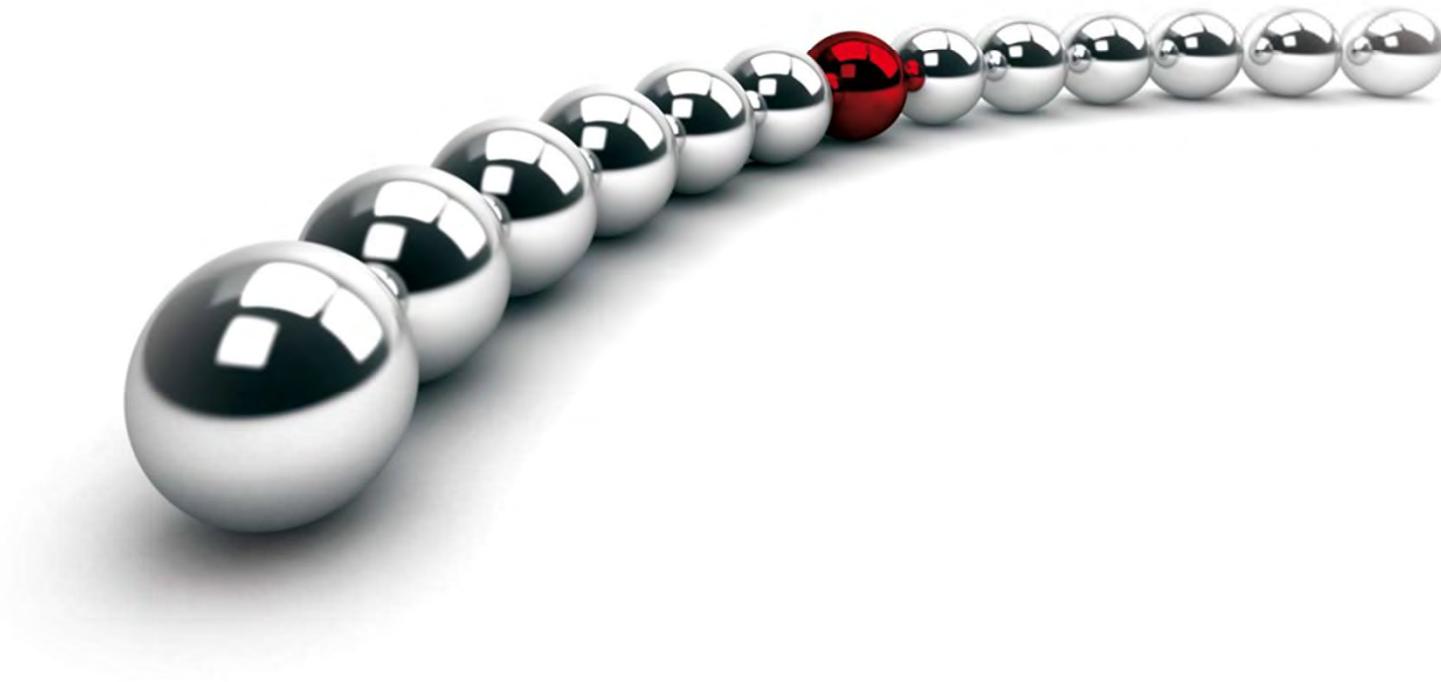


---

**KRITIS oder Non-KRITIS – das ist hier NICHT die Frage!**

**Informationssicherheit für alle Krankenhäuser**



Gesetz tritt in Kraft: 25.07.15

1. Korb:  
Energie, IT+TK, Ernährung, Wasser

Inkrafttreten BSI-KritisV: 03.05.16

2. Korb  
Finanz&Versicherungswesen,  
Transport&Verkehr, Gesundheit

Inkrafttreten Änderung BSI-KritisV: 31.05.2017  
Einrichtung Meldestelle: 31.12.2017  
Nachweise: Juni 2019

Krankenhäuser:  
Schwellenwert: 30.000 stat. Fälle / Jahr



Quelle: [www.heise.de](http://www.heise.de)

## Entwicklung Fallzahl u. Einrichtungen

### 1991

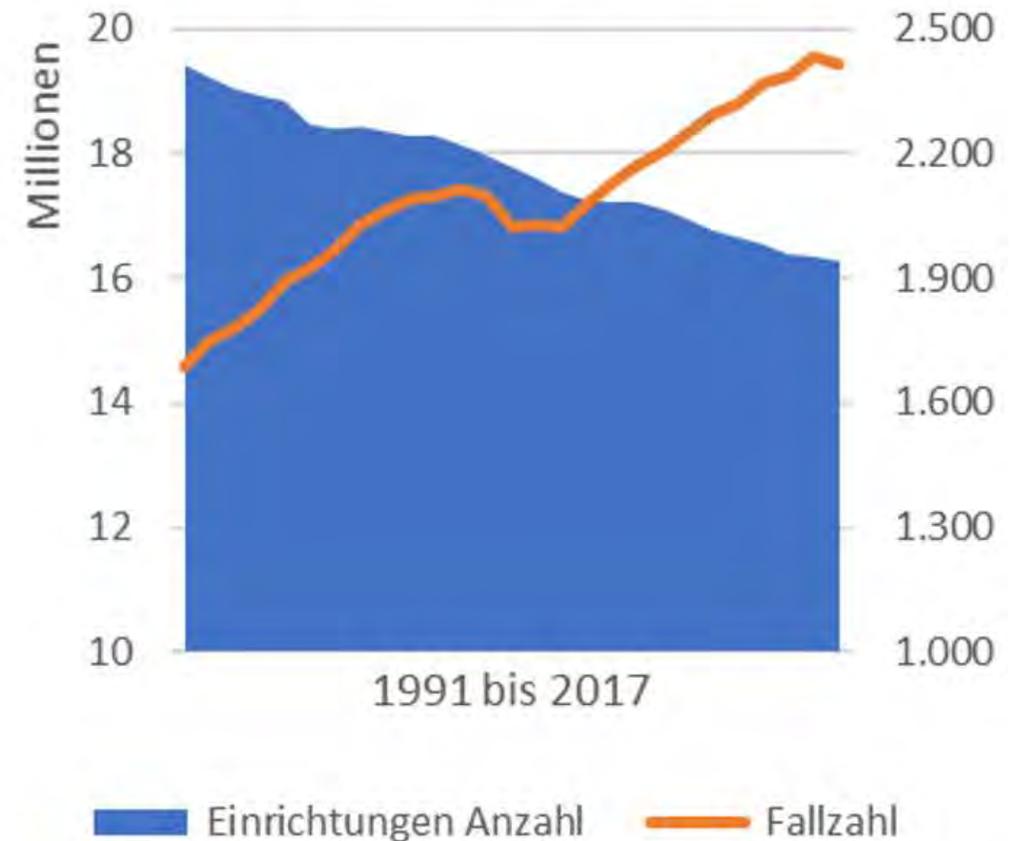
Einrichtungen	2.411
Fälle / Jahr	14.576.613

### 2017

Einrichtungen	1.942
Fälle / Jahr	19.442.810

### 1991 - 2017

Einrichtungen	- 19,5 %
Fälle / Jahr	+ 33,4 %



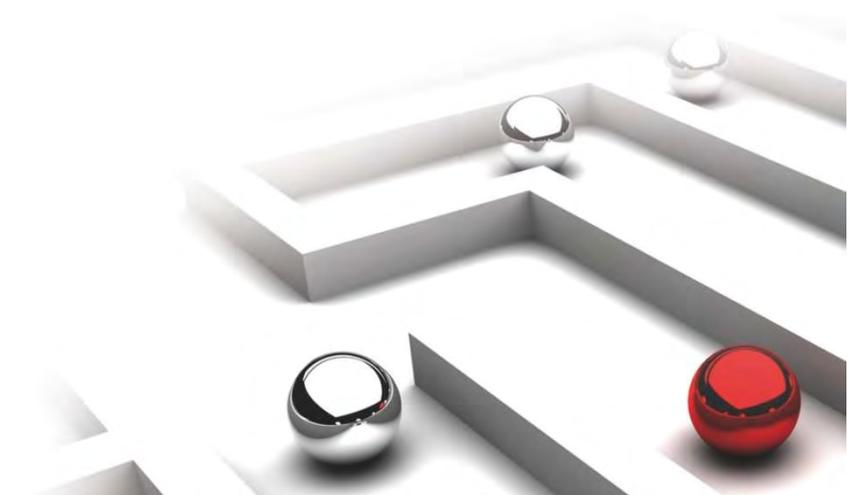
Quelle: Krankenhausstatistik – Grunddaten der Krankenhäuser und Versorge- oder Rehabilitationseinrichtungen, Statistisches Bundesamt, Stand 27.09.2018



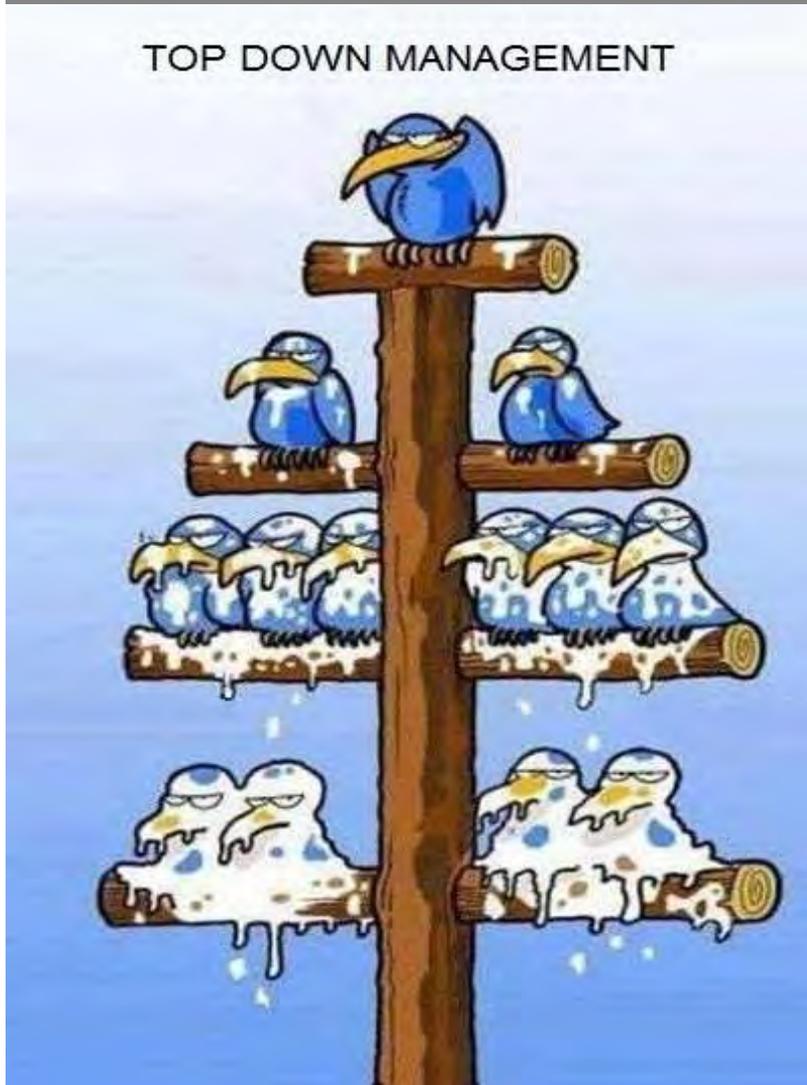
UP = Umsetzungsplan  
KRITIS = Kritische Infrastruktur

**Entwicklung eines branchenspezifischen Sicherheitsstandards (B3S)**

**Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der Informationssicherheit an Kliniken  
des Branchenarbeitskreises Medizinische Versorgung (BAK MV)**



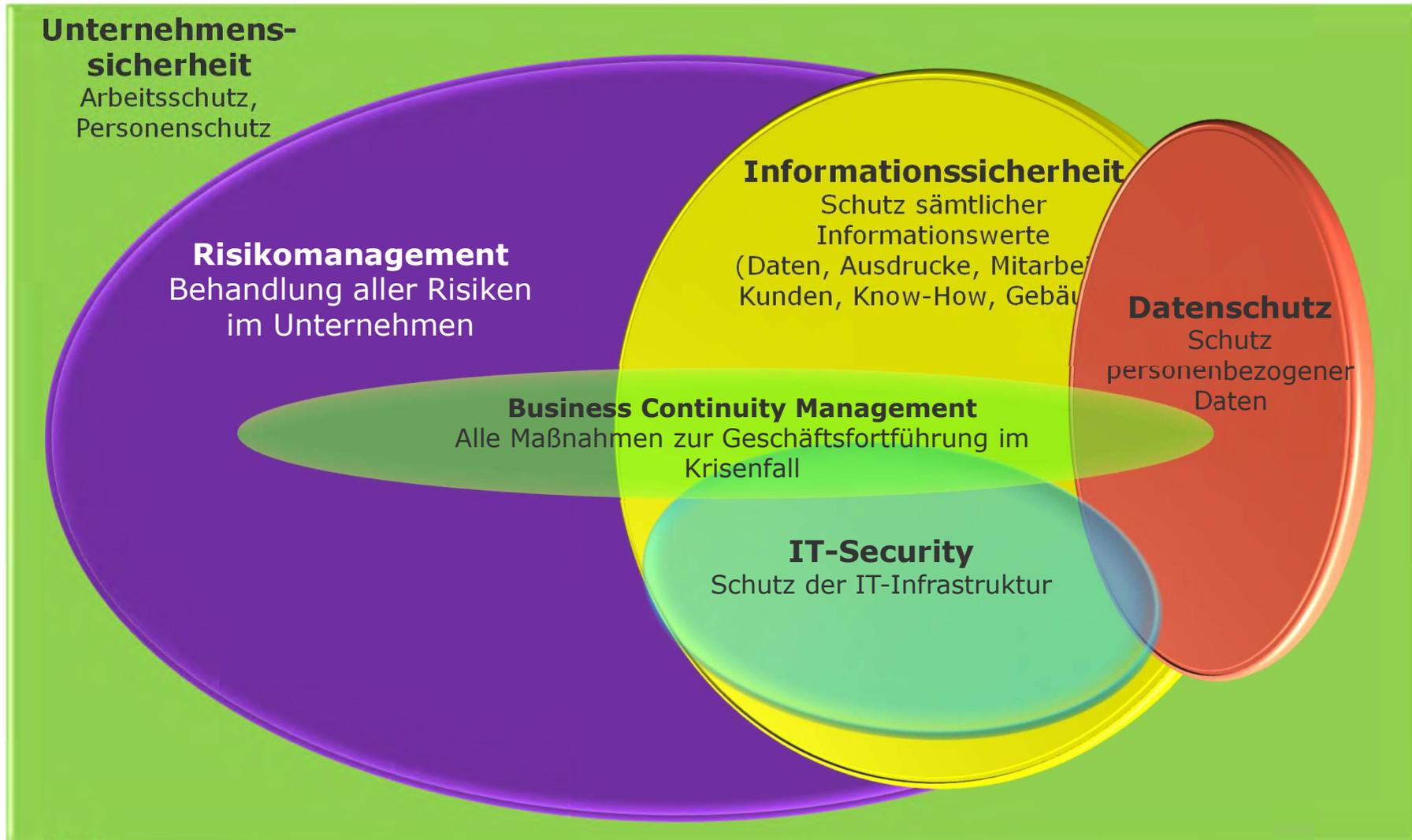
TOP DOWN MANAGEMENT



 UP KRITIS

1. Einführung einer geeigneten Organisationsstruktur







 UP KRITIS

1. Einführung einer geeigneten Organisationsstruktur
2. Identifikation aller kritischen Patientenversorgungsprozesse





## UP KRITIS

1. Einführung einer geeigneten Organisationsstruktur
2. Identifikation aller kritischen Patientenversorgungsprozesse
3. Unterstützende IT-Infrastruktur, Verfahren und Schnittstellen



PANNE

## Plötzliches PC-Update: Krankenhaus musste Narkose abbrechen

Der Patient blieb unnötigerweise eine Stunde lang narkotisiert – Untersuchung wurde später wiederholt

26. September 2018, 10:16 □ 510 Postings

„...begann der genutzte PC während einer Anästhesie, sich zu aktualisieren. Ein Backup-Gerät war nicht vorhanden, weswegen die Mitarbeiter dazu gezwungen waren, die Untersuchung abzubrechen. Der Patient war demnach eine Stunde lang unnötigerweise narkotisiert.“



Der Standard, [www.derstandard.de](http://www.derstandard.de), Norwegen 26.09.2018





## UP KRITIS

1. **Einführung einer geeigneten Organisationsstruktur**
2. **Identifikation aller kritischen Patientenversorgungsprozesse**
3. **Unterstützende IT-Infrastruktur, Verfahren und Schnittstellen**
4. **Einführung eines ISMS nach dem Stand der Technik**



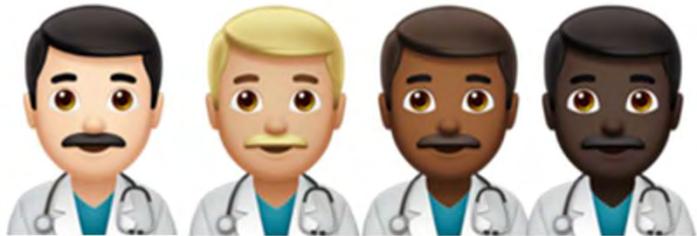
Vernetzung

# WhatsApp und Co: Wissen Ärzte, was sie tun?



[www.e-health-com.com](http://www.e-health-com.com) eHealth-Com, 27.03.2018

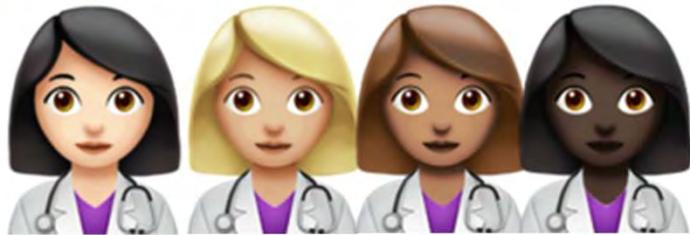




R50.8 Sonstiges näher bezeichnetes Fieber



J00 Akute Rhinopharyngitis [Erkältungsschnupfen]



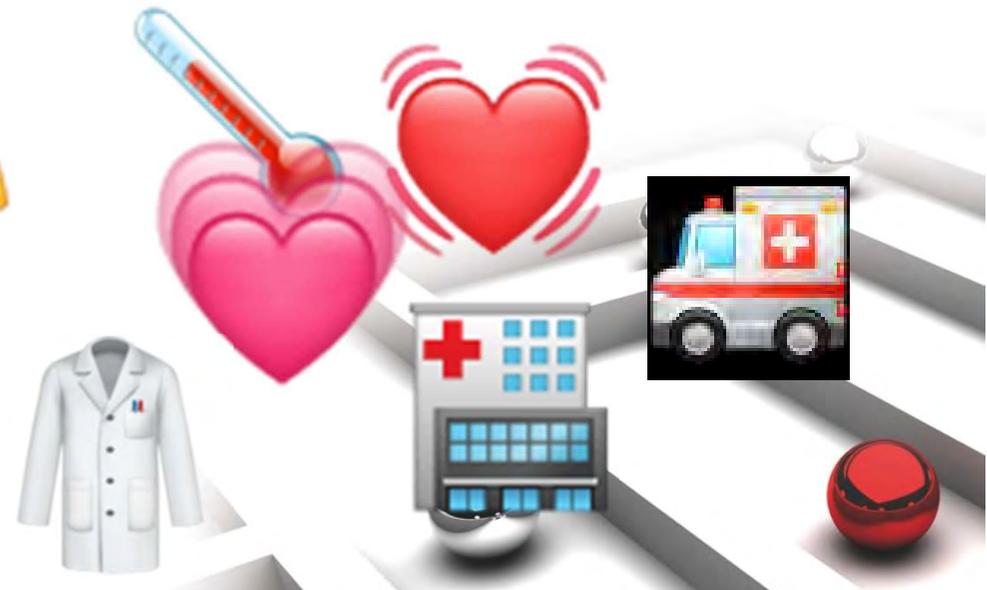
MRSA

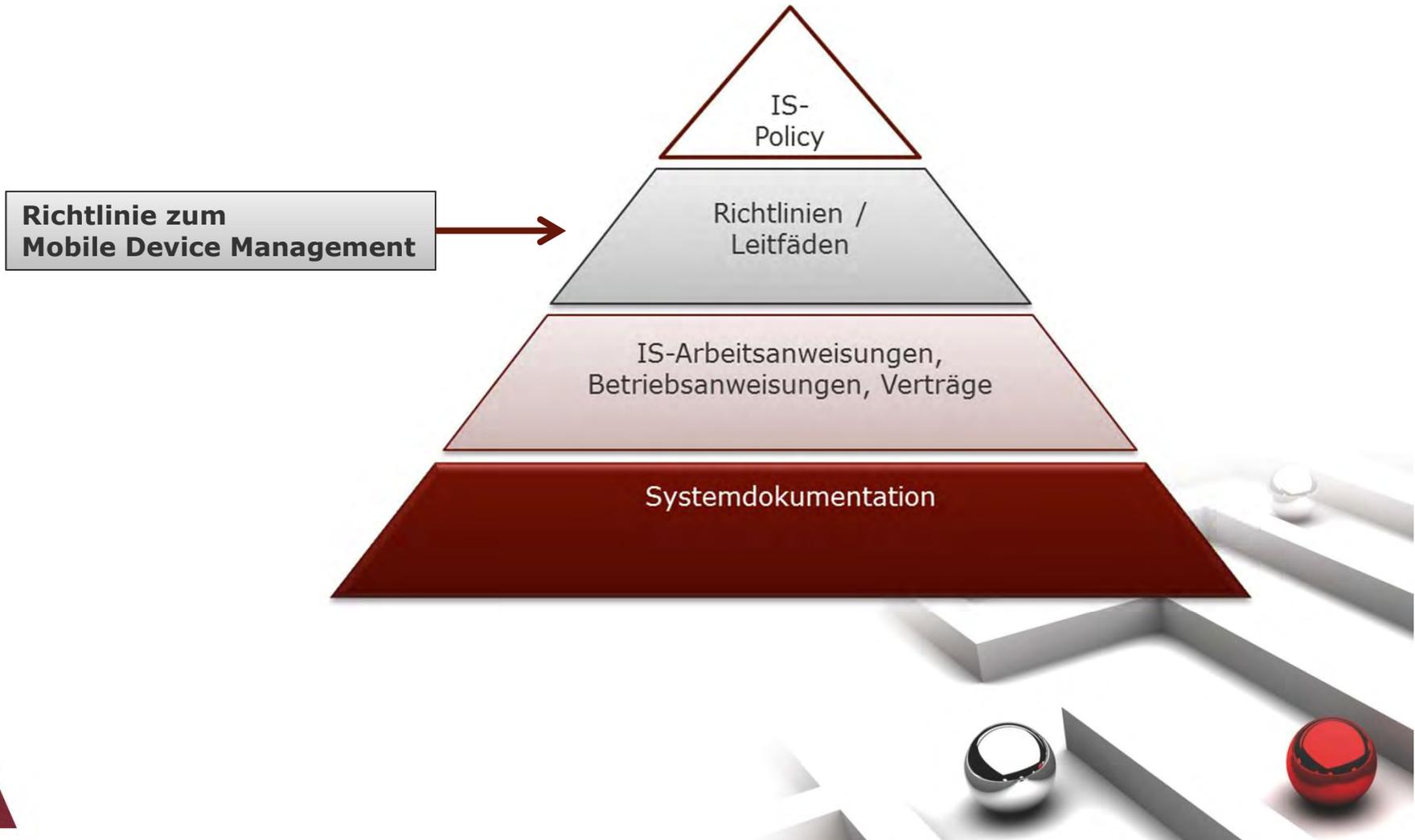


R11 Übelkeit und Erbrechen



S02 Fraktur des Schädels







## UP KRITIS

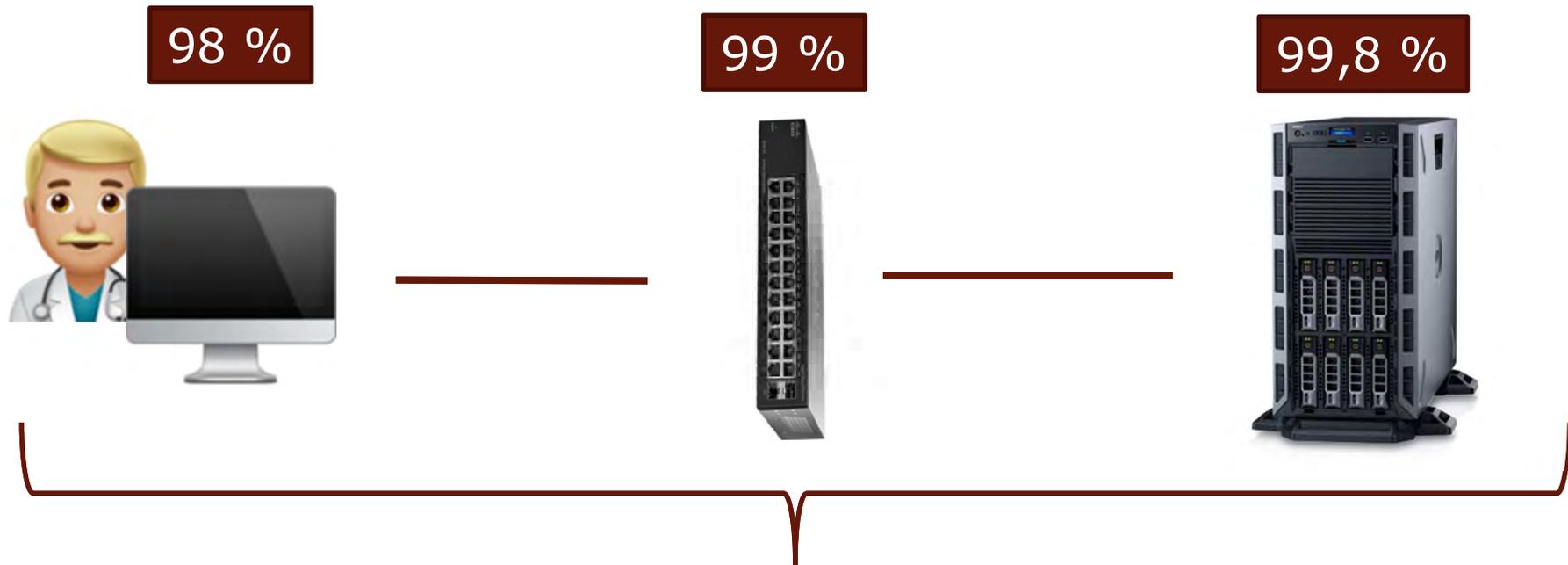
1. Einführung einer geeigneten Organisationsstruktur
2. Identifikation aller kritischen Patientenversorgungsprozesse
3. Unterstützende IT-Infrastruktur, Verfahren und Schnittstellen
4. Einführung eines ISMS nach dem Stand der Technik
5. IT-Risikomanagement für kritische Prozesse





„Nach einer aktuellen... Erhebung fehlten Krankenhäusern im Bezugsjahr 2017 insgesamt 1,6 Milliarden Euro im IT-Budget. Davon waren 1,1 Milliarden Euro nicht genehmigte Investitionsbedarfe für Endgeräte, klinische Systeme, Server und Netzwerke“





Gesamtverfügbarkeit 96,83 %  
=

Verfügbarkeit	Pro Tag	Pro Woche	Pro Monat	Pro Jahr
96,83 %	45,7 min	5,33 h	22,85 h	11,59 Tage



98 %

99,99 %

99,9999 %



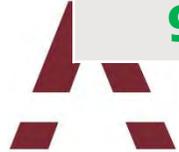
99 %



**Kosten HW  
ca. 50.000 €  
vs.  
Ausfallzeit 4,25 Tage**

**Gesamtverfügbarkeit 97,99 %  
=**

Verfügbarkeit	Pro Tag	Pro Woche	Pro Monat	Pro Jahr
96,82 %	45,7 min	5,33 h	22,85 h	11,59 Tage
<b>97,99 %</b>	<b>28,9 min</b>	<b>3,38 h</b>	<b>14,47 h</b>	<b>7,34 Tage</b>





www.toonsup.com/wschins

 **UP KRITIS**

1. **Einführung einer geeigneten Organisationsstruktur**
2. **Identifikation aller kritischen Patientenversorgungsprozesse**
3. **Unterstützende IT-Infrastruktur, Verfahren und Schnittstellen**
4. **Einführung eines ISMS nach dem Stand der Technik**
5. **IT-Risikomanagement für kritische Prozesse**
6. **Business Continuity Management**



### Ein Toter bei Feuer in Krankenhaus

Bei einem Brand in einem Klinikum in Konstanz ist ein Mann gestorben, 14 Menschen wurden verletzt. Das Feuer brach offenbar in einem Patientenzimmer aus.



**16.042 stationäre Fälle pro Jahr**



Spiegel Online, [www.spiegelonline.de](http://www.spiegelonline.de), 17.11.2018

BALINGEN, 12.11.2018

## Bagger beschädigt Kabel: Stromausfall in Balingen

Wegen eines Missgeschicks auf einer Baustelle in der Balingener Innenstadt saßen am Montagmorgen viele Bürger im Dunkeln.

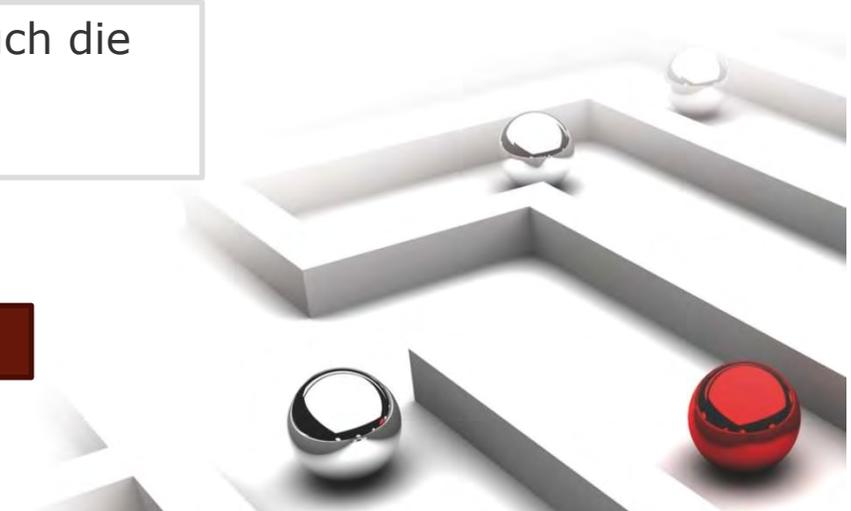
„...nach etwa 25 Minuten waren auch die letzten Anschlüsse – darunter das Krankenhaus, wieder am Netz“

**11.457 stationäre Fälle pro Jahr**



Zollern-Alb-Kurier, [www.zak.de](http://www.zak.de), 12.11.2018

Innovationstag Zertifizierung - Impulse für 2020





“The usual stuff — a new virus from the Joker, spyware from the Penguin, malicious code from Cat Woman, another phishing scheme from the Riddler.”

## UP KRITIS

1. Einführung einer geeigneten Organisationsstruktur
2. Identifikation aller kritischen Patientenversorgungsprozesse
3. Unterstützende IT-Infrastruktur, Verfahren und Schnittstellen
4. Einführung eines ISMS nach dem Stand der Technik
5. IT-Risikomanagement für kritische Prozesse
6. Business Continuity Management
7. Meldeverfahren / Meldestelle



# Drei von fünf deutschen Krankenhäusern waren schon Ziel von Hackern

Wirtschaftswoche, [www.wiwo.de](http://www.wiwo.de), 13.11. 2018

6. September 2018

## Cyberangriff: Bremerhavener Kliniken nehmen kaum Patienten auf

- Virus gelangte über E-Mail-Anhang auf Klinik-Rechner
- Probleme gibt es bei der Aufnahme von Patienten
- Notfälle werden ins Klinikum Reinkenheide gebracht

**11.588 stationäre Fälle pro Jahr**

Bunten un Binnen, [www.buntenunbinnen.de](http://www.buntenunbinnen.de), 06.09.2018



## Malware legt Kreisklinik in Fürstenfeldbruck komplett lahm

Veröffentlicht: 17.11.2018

### Malware legt Kreisklinik in Fürstenfeldbruck komplett lahm

„Der Münchner Merkur meldet, dass bereits seit einer Woche die elektronische Datenverarbeitung im Klinikum vollständig lahmgelegt ist“

„Klinikum Fürstenfeldbruck: Nicht ein einziger Computer funktionierte“

„Wir haben eigentlich gedacht, dass wir in der Computer-Sicherheit gut aufgestellt sind“

**18.553 stationäre Fälle pro Jahr**

Medizin-Edv, [www.medizin-edv.de](http://www.medizin-edv.de), 17.11.2018



Hacker-Angriff in Neuss

# Computer-Virus legt das Lukaskrankenhaus lahm

11. Februar 2016 um 13:04 Uhr | Lesedauer: 3 Minuten



Ärzte und Patienten wurden über den System-Ausfall mittels Flugblättern informiert.

Foto: Andreas Woitschütze

Neuss. Nach einem Hacker-Angriff musste das Computer-Netzwerk des Lukaskrankenhauses komplett heruntergefahren werden. Experten aus Neuss, Frankfurt und London arbeiten fieberhaft an einer Lösung. Hunderte Rechner sind befallen.

**28.942 stationäre Fälle pro Jahr**

NGZ-Online, [www.rp-online.de](http://www.rp-online.de), 11.02.2016



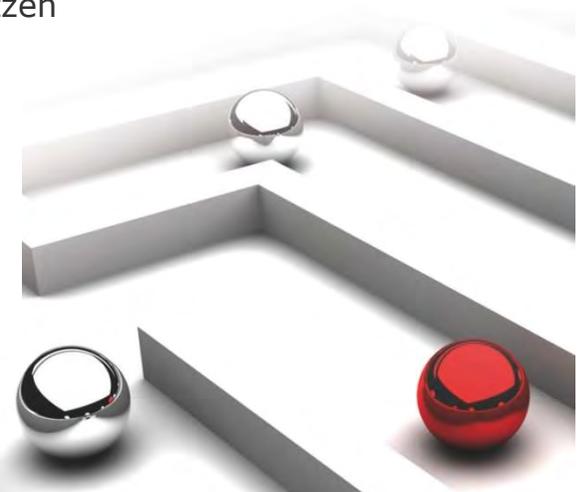
## Vorteile für jedes Krankenhaus?

**Ja, denn:  
Alles kann, nichts muss!  
Man kann nur davon profitieren!**

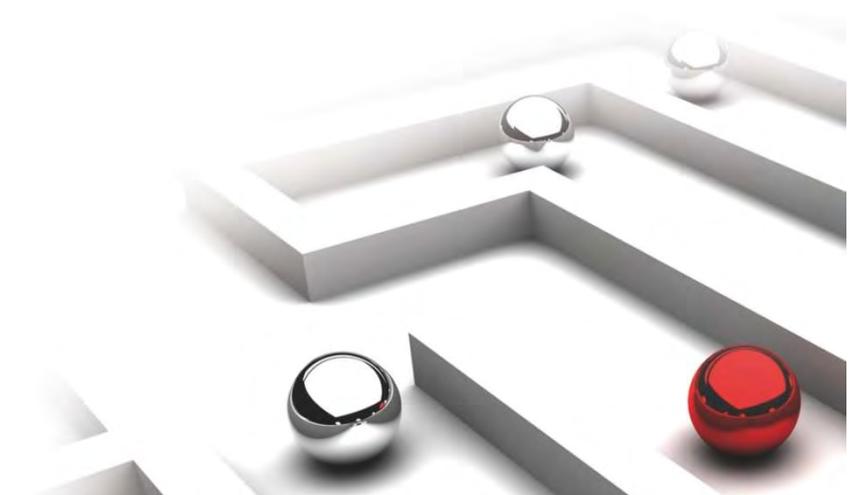
**Bedienen Sie sich den Werkzeugen und branchenspezifischen Best Practices um Ihre IT zu optimieren und um ein höheres Sicherheitsniveau zu erlangen**

### Positive Nebeneffekte des „Rosinenpicken“:

- Branchenspezifische Best Practice für IT und Informationssicherheit nutzen
- Risikomanagement als Argumentationsgrundlage
- Checklisten und Vorlagen als Hilfsmittel



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**



## Jeder kann von CERT-Bund Profitieren

<https://www.cert-bund.de/>

### Warn- und Informationsdienst

Eine maßgebliche Aufgabe des Teams CERT-Bund ist der Betrieb eines Warn- und Informationsdienstes - WID. Über den WID werden Informationen zu neuen Schwachstellen und Sicherheitslücken sowie aktuellen Bedrohungen für IT-Systeme publiziert. Zu den Anwendern des WID zählen die Bundesverwaltung, Unternehmen kritischer Infrastrukturen, CERTs sowie Bürgerinnen und Bürger.

» [weiter](#)

### Letzte Meldungen

#### Kurzinfos

Datum	Risiko	ID #	Titel
20.11.18	3	CB-K18/1108	Google Chrome: Schwachstelle ermöglicht nicht spezifizierten Angriff

» [Mehr Kurzinfos](#)

#### Infomeldungen

Datum	Risiko	ID #	Titel
17.01.13	3	CB-I13/0001	Neue Kategorien

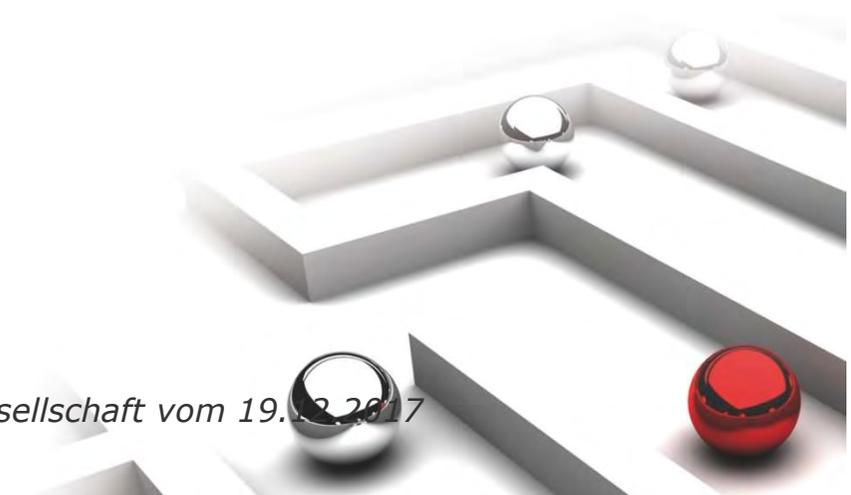
» [Mehr Infomeldungen](#)

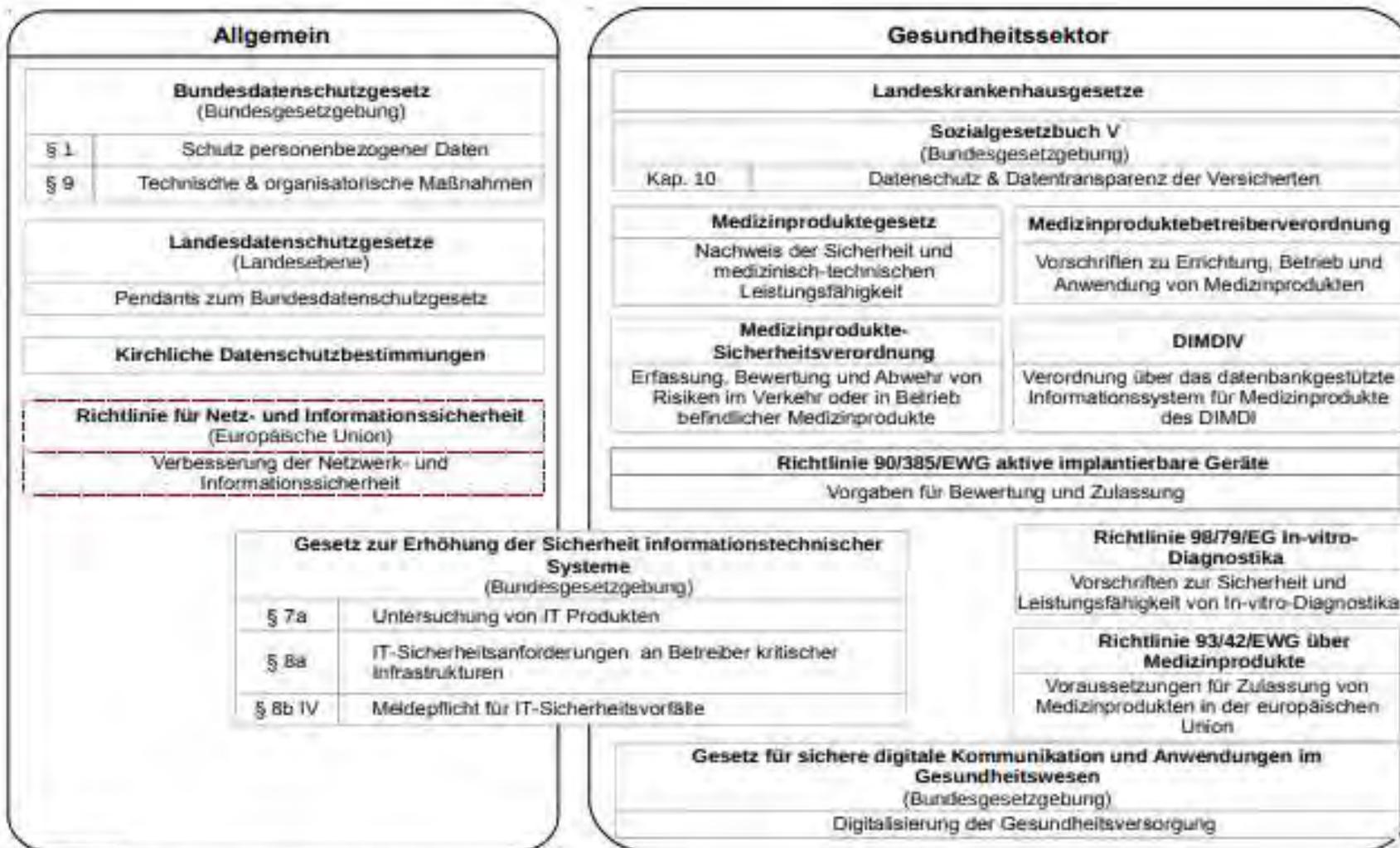


### 4.3 Hinweise zum Schwellenwert

Mit der Festlegung von 30.000 vollstationären Behandlungsfällen als Schwellenwert werden voraussichtlich 5 - 10% aller Krankenhäuser in Deutschland betroffen sein. Mit der absehbaren Weiterentwicklung der gesetzlichen Grundlage und dem allgemeinen Ziel, bei zunehmender Digitalisierung die IT-Sicherheit in allen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens zu verbessern, wird eine künftige Absenkung des Schwellenwertes erwartet.

*Krankenhäuser als kritische Infrastrukturen –  
Umsetzungshinweise der Deutschen Krankenhausgesellschaft vom 19.12.2017*





Gesetz / Vorgabe noch nicht verabschiedet

[https://www.kritis.bund.de/SharedDocs/Downloads/Kritis/DE/Sektorstudie\\_Gesundheit.pdf?\\_\\_blob=publicationFile#page=149&zoom=100,0,108](https://www.kritis.bund.de/SharedDocs/Downloads/Kritis/DE/Sektorstudie_Gesundheit.pdf?__blob=publicationFile#page=149&zoom=100,0,108)



Nr. (Nr. alt)	Top 10 2016	Top 10 2014
1 (3)	Social Engineering und Phishing <sup>†</sup>	Infektion mit Schadsoftware über Internet und Intranet
2 (2)	Einschleusen von Schadsoftware über Wechseldatenträger und externe Hardware	Einschleusen von Schadsoftware über Wechseldatenträger und externe Hardware
3 (1)	Infektion mit Schadsoftware über Internet und Intranet	Social Engineering
4 (5)	Einbruch über Fernwartungszugänge	Menschliches Fehlverhalten und Sabotage
5 (4)	Menschliches Fehlverhalten und Sabotage	Einbruch über Fernwartungszugänge
6 (6)	Internet-verbundene Steuerungskomponenten	Internet-verbundene Steuerungskomponenten
7 (7)	Technisches Fehlverhalten und höhere Gewalt	Technisches Fehlverhalten und höhere Gewalt
8 (9)	Kompromittierung von Extranet und Cloud-Komponenten	Kompromittierung von Smartphones im Produktionsumfeld
9 (10)	(D)DoS Angriffe	Kompromittierung von Extranet und Cloud-Komponenten
10 (8)	Kompromittierung von Smartphones im Produktionsumfeld	(D)DoS Angriffe

[https://www.allianz-fuer-cybersicherheit.de/ACS/DE/\\_/downloads/BSI-CS\\_005.pdf;jsessionid=E4E5B19B013D9F27B90E47CC1119D651.2\\_cid369?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](https://www.allianz-fuer-cybersicherheit.de/ACS/DE/_/downloads/BSI-CS_005.pdf;jsessionid=E4E5B19B013D9F27B90E47CC1119D651.2_cid369?__blob=publicationFile&v=5)



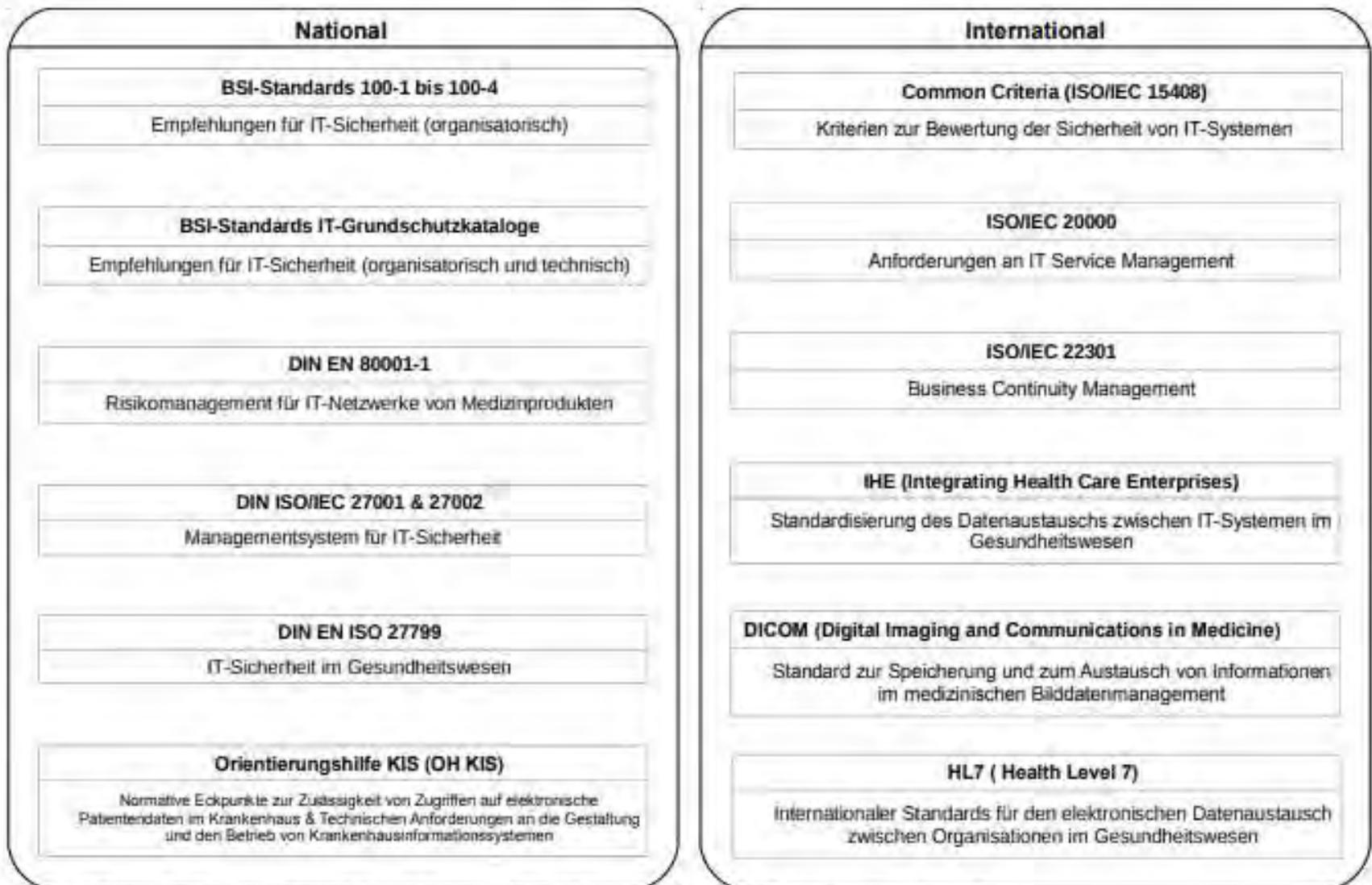


Abbildung 48: Standards und Best-Practices für IT-Sicherheitstechnik im Gesundheitssektor





UND VISZERA  
**Kompetenzzentrum**  
für Chirurgische Koloproktologie

ES  
iertes  
**Gynäkologisches  
Krebszentrum**



KRANKENHAUS IN PORTUGAL

## 400.000 Euro Strafe für DSGVO-Verstoß

AKTUALISIERT AM 23.10.2018 - 14:23

*„...Demnach soll das Krankenhaus Barreiro Montijo in Barreiro bei Lissabon insgesamt 400.000 Euro Strafe zahlen, unter anderem weil zu viele Personen Zugriff auf Patientendaten gehabt hätten.“*

*„...„bewusst“ IT-Technikern Zugang zu Daten verschafft, die eigentlich nur von Ärzten hätten eingesehen werden dürfen. Durch einen Test sei festgestellt worden, dass solch ein Profil mit unbegrenztem Zugang problemlos erstellt werden konnte.“*



Fränkische Allgemeine Zeitung, [www.faz.net](http://www.faz.net), 23.10.2018



	2015	2016				2017				2018	2019
Gesetz tritt in Kraft	25.7.15										
1. Korb*	Kern-team BSI-KritisV	Abstimmung BSI-KritisV	3.5.16 Inkrafttr. BSI-KritisV	Beginn der Meldepflicht	3.11.16 Ablauf Registr.-Frist					3.5.18 Nachweise SdT	
2. Korb**				Kern-team BSI-KritisV	Kern-team BSI-KritisV	Abstimmung BSI-KritisV	Inkrafttr BSI-KritisV	Beginn der Meldepflicht	Ablauf Registr.-Frist		Nachweis SdT
Gesetz Änderungen NIS-RL***				6.7.16 Inkrafttr. NIS-RL						Frist Umsetzung NIS-RL in nat. Recht	

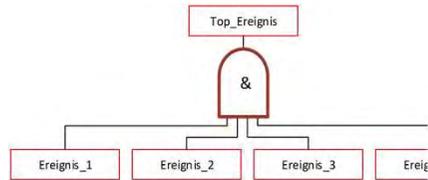
\*1. Korb: Sektoren Energie, IT+TK, Ernährung, Wasser

\*\*2. Korb: Sektoren Finanz&Versicherungswesen, Transport&Verkehr, Gesundheit

\*\*\*Anpassung der KRITIS-Regelungen sowie Hinzunahme Digitale Dienste (Online-Märkte, Online-Suchmaschinen, Cloud-Computing-Dienste)

BSI, [www.bsi.bund.de](http://www.bsi.bund.de), Die Umsetzung des IT Sicherheitsgesetzes aus Sicht des BSI vom 08.06.2017

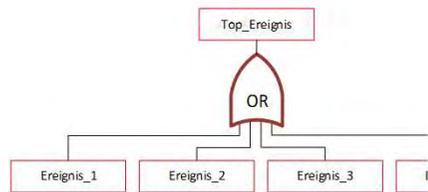




$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$$

$$TE = E_1 \wedge E_2 \wedge E_3 \wedge E_4$$

$$TE = p(E_1) * p(E_2) * p(E_3) * p(E_4)$$

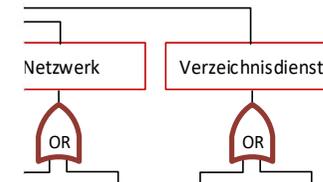
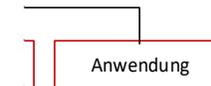


$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$$

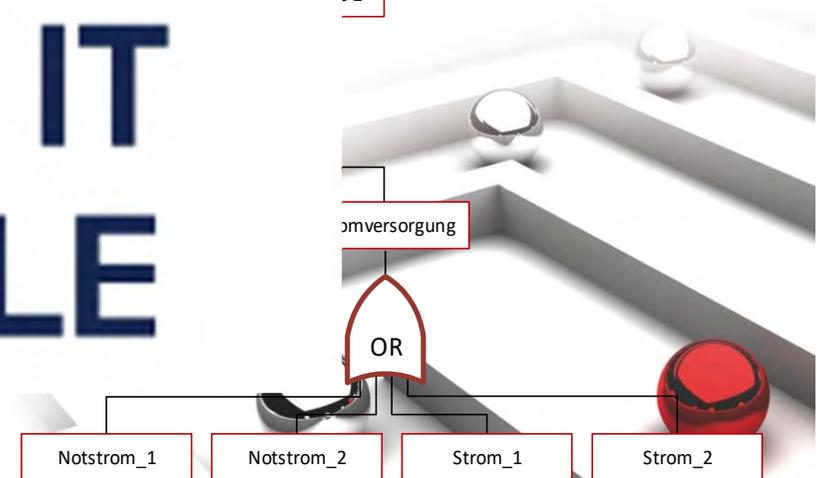
$$TE = E_1 \vee E_2 \vee E_3 \vee E_4$$

$$TE = (1 - ((1 - p(E_1)) * (1 - p(E_2)) * (1 - p(E_3)) * (1 - p(E_4))))$$

**KEEP  
CALM  
AND  
KEEP IT  
SIMPLE**



2



- [https://www.alphadata.de/wp-content/uploads/2018/02/logo\\_din\\_iso\\_9001-blue-300x233.png](https://www.alphadata.de/wp-content/uploads/2018/02/logo_din_iso_9001-blue-300x233.png)
- <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6d/KTQ-Logo-Zertifikat.jpg>
- [http://www.vincentius-kliniken.de/fileadmin/user/upload/download/vincenz\\_aktuell\\_pdf/ViDiaZIN\\_Sommer\\_170728\\_Online.compressed.pdf](http://www.vincentius-kliniken.de/fileadmin/user/upload/download/vincenz_aktuell_pdf/ViDiaZIN_Sommer_170728_Online.compressed.pdf)
- <https://www.google.de/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiWwdKsgLPeAhXNy6QKHVc7AWUQjRx6BAgBEAU&url=http%3A%2F%2Fvalitech.de%2Funternehmen%2Fakkreditierung%2F&psig=AOvVaw3BChwRpyBoM5--usOn6Rlo&ust=1541155113163463>
- [https://www.google.de/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj4xuLJgLPeAhWHNOwKHSpNDHIQjRx6BAgBEAU&url=http%3A%2F%2Fwww.chirurgie.uk-erlangen.de%2Fpatienten%2Fleistungsspektrum-und-erkrankungsbilder%2Fkoloproktologie%2Fkompetenzzentrum%2F&psig=AOvVaw3QXCP\\_baFRZZ9QD9Oy1H0A&ust=1541155174204317](https://www.google.de/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj4xuLJgLPeAhWHNOwKHSpNDHIQjRx6BAgBEAU&url=http%3A%2F%2Fwww.chirurgie.uk-erlangen.de%2Fpatienten%2Fleistungsspektrum-und-erkrankungsbilder%2Fkoloproktologie%2Fkompetenzzentrum%2F&psig=AOvVaw3QXCP_baFRZZ9QD9Oy1H0A&ust=1541155174204317)
- <https://www.hochtaunus-kliniken.de/wp-content/uploads/2016/08/endocert.jpg>
- [http://ww1.prweb.com/prfiles/2016/10/10/13751604/ISO\\_27001\\_Final%20Logo.jpg](http://ww1.prweb.com/prfiles/2016/10/10/13751604/ISO_27001_Final%20Logo.jpg)
- <http://www.dkif.de/wp-content/uploads/2016/11/Visite.jpg>
- [https://www.google.de/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjwxJPGoLPeAhXBzqQKHTsKBjwQjRx6BAgBEAU&url=https%3A%2F%2Flearningindustry.com%2Fbyod-training-professionals-need-know&psig=AOvVaw1BHIR\\_cjrS\\_TgYUBN\\_hDs4&ust=1541163758306003](https://www.google.de/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjwxJPGoLPeAhXBzqQKHTsKBjwQjRx6BAgBEAU&url=https%3A%2F%2Flearningindustry.com%2Fbyod-training-professionals-need-know&psig=AOvVaw1BHIR_cjrS_TgYUBN_hDs4&ust=1541163758306003)
- [https://www.dkgev.de/media/file/70091.ITSiG\\_Kritis\\_Umsetzungshinweise\\_BSIG\\_v0.9.pdf](https://www.dkgev.de/media/file/70091.ITSiG_Kritis_Umsetzungshinweise_BSIG_v0.9.pdf)
- [https://www.google.de/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiRtr\\_6h-HeAhUITsAKHQWQAOEQjRx6BAgBEAU&url=https%3A%2F%2Fwww.tuvit.de%2Fde%2Fleistungen%2Finformationssicherheits-management%2Fit-grundschutz%2F&psig=AOvVaw2iiRyrNmBhR0O2cqU-T7aW&ust=1542737706404536](https://www.google.de/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiRtr_6h-HeAhUITsAKHQWQAOEQjRx6BAgBEAU&url=https%3A%2F%2Fwww.tuvit.de%2Fde%2Fleistungen%2Finformationssicherheits-management%2Fit-grundschutz%2F&psig=AOvVaw2iiRyrNmBhR0O2cqU-T7aW&ust=1542737706404536)
- <https://www.wiwo.de/my/technologie/digitale-welt/cyber-sicherheit-drei-von-fuenf-deutschen-krankenhaeusern-waren-schon-ziel-von-hackern/23626668.html?ticket=6T-2407705-h2UX06lifO2JbclDRcot-ap1>



- <https://e-health-com.de/details-news/whatsapp-und-co-wissen-aerzte-was-sie-tun/ce64eaff9839b241f2dc5858313d369a/>
- <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/diginomics/dsgvo-strafe-krankenhaus-in-portugal-muss-400-000-euro-zahlen-15852321.html>
- <http://www.zak.de/artikel/details/440230/Balingen-Bagger-beschaedigt-Kabel-Stromausfall-in-Balingen>
- <https://www.butenunbinnen.de/nachrichten/gesellschaft/computerprobleme-kliniken-bremerhaven-100.html>
- [https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Veranstaltungen/Grundschutz/2GS-Tag\\_2017/Apel\\_Die\\_Umsetzung\\_des\\_IT\\_Sicherheitsgesetzes.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Veranstaltungen/Grundschutz/2GS-Tag_2017/Apel_Die_Umsetzung_des_IT_Sicherheitsgesetzes.pdf?__blob=publicationFile&v=2)
- [https://www.google.de/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi6zYGMsuHeAhUmsaQKHQzCykQjRx6BAGBEAU&url=http%3A%2F%2Fwww.bafa.de%2FEN%2FFederal\\_Office%2FOrganisation%2Forganisation\\_node.html&psig=AOvVaw1eaqxTPIOhJefpSXZPFql&ust=1542749012467093](https://www.google.de/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi6zYGMsuHeAhUmsaQKHQzCykQjRx6BAGBEAU&url=http%3A%2F%2Fwww.bafa.de%2FEN%2FFederal_Office%2FOrganisation%2Forganisation_node.html&psig=AOvVaw1eaqxTPIOhJefpSXZPFql&ust=1542749012467093)
- [https://www.google.de/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fcartoonalarm.files.wordpress.com%2F2014%2F08%2F226\\_blut.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fcartoonalarm.wordpress.com%2Fcategory%2Fgesundheit%2F&docid=5olfcCHItUYsdM&tbnid=Fc\\_bvCHVn\\_1xWM%3A&vet=10ahUKEwiPu83RteHeAhVFQhoKHeHhAfYQMwhQKBIwEg..i&w=450&h=637&bih=782&biw=1707&q=arzt%20lustig&ved=0ahUKEwiPu83RteHeAhVFQhoKHeHhAfYQMwhQKBIwEg&iact=mrc&uact=8](https://www.google.de/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fcartoonalarm.files.wordpress.com%2F2014%2F08%2F226_blut.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fcartoonalarm.wordpress.com%2Fcategory%2Fgesundheit%2F&docid=5olfcCHItUYsdM&tbnid=Fc_bvCHVn_1xWM%3A&vet=10ahUKEwiPu83RteHeAhVFQhoKHeHhAfYQMwhQKBIwEg..i&w=450&h=637&bih=782&biw=1707&q=arzt%20lustig&ved=0ahUKEwiPu83RteHeAhVFQhoKHeHhAfYQMwhQKBIwEg&iact=mrc&uact=8)
- [https://www.google.de/search?q=Notfall+cartoon&rlz=1C1GCEU\\_enDE820DE820&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi70YGpuOHeAhUS1BoKHV3JAKkQ\\_AUIDigB&biw=1707&bih=782#imgre=aaE4jFnGd4B-aM:](https://www.google.de/search?q=Notfall+cartoon&rlz=1C1GCEU_enDE820DE820&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi70YGpuOHeAhUS1BoKHV3JAKkQ_AUIDigB&biw=1707&bih=782#imgre=aaE4jFnGd4B-aM:)
- <https://www.google.de/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fwww.glasbergen.com%2Fwp-content%2Fgallery%2Fdigilife%2Ftoon-3650.gif&imgrefurl=https%3A%2F%2Fwww.glasbergen.com%2Ftag%2Fdigital-lifestyle-cartoons%2F&docid=0S537lw00QrKM&tbnid=7-3cPG4nx4qbfM%3A&vet=10ahUKEwijrjrjuOHeAhVBQBoKHTtvDvYQMwhIKAswCw..i&w=562&h=657&bih=782&biw=1707&q=Information%20cartoon&ved=0ahUKEwijrjrjuOHeAhVBQBoKHTtvDvYQMwhIKAswCw&iact=mrc&uact=8>



<http://www.medizin-edv.de/modules/AMS/article.php?storyid=4638>  
[https://rp-online.de/nrw/staedte/neuss/neuss-computer-virus-legt-das-lukaskrankenhaus-lahm\\_aid-9614119](https://rp-online.de/nrw/staedte/neuss/neuss-computer-virus-legt-das-lukaskrankenhaus-lahm_aid-9614119)  
<https://www.egovernment-computing.de/krankenhaeusern-fehlt-it-budget-a-753228/>  
<https://www.google.de/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi3woeN8uLeAhUSsqQKHYMpDA0QjRx6BAgBEAU&url=http%3A%2F%2Fwww.zephram.de%2Fblog%2Fideenbewertung%2Fideenauswahl-durch-rosinen-picken%2F&psig=AOvVaw0pINVqzgA3jzMXrrzwvSE&ust=1542800539249828>  
<https://www.heise.de/ix/zcontent/17/07-hocmsmeta/1499120708609717/contentimages/odi.KritiskorbII.B2.jpg>

