

Abschlussbericht Business Continuity Management (BCM) an Hochschulen

Martin Kötterheinrich, TU Dortmund

Gudrun Oevel, Universität Paderborn

Inhalt

Zusammenfassung.....	2
1. Ziele des Projektes.....	2
2. Ausgangslage und Definition BCM	3
3. Vorgehen im Projekt.....	3
5. Definitionen und Rahmenbedingungen (nach Hisolutions GmbH).....	4
5.1 Ziel des Notfallmanagements.....	5
5.2 Notfall.....	5
5.3 Notbetrieb	5
5.4 Notfallarbeitsplatz	5
5.5 Wesentliche Ausfallszenarien im Notfallmanagement	6
5.6 BIA - Business Impact Analyse	6
5.7 RPO - Recovery Point Objective / Maximal tolerierbarer Datenverlust.....	6
5.8 MTA - Maximal tolerierbare Ausfallzeit	6
5.9 Betrachtete Zeiträume	7
5.10 Kriterien für die Ermittlung der MTA	7
5.11 Festlegung der Auswirkungsklassen.....	8
5.12 Notfallvorsorge und Notfallbewältigung (Best Practice).....	10
6. Durchführung der BIA.....	11
6.1 Planung der Business Impact Analyse	11
6.2 Fragestellungen zum Ausfüllen des BIA-Erhebungsbogens	11
7. Ergebnisse BIA	13
7.1 Ergebnisse Universität Paderborn.....	13
7.2 Ergebnisse TU Dortmund	16
8. Strategiebewertung (Risiko, Eintrittswahrscheinlichkeit, Maßnahmen)	19
9. Ausbau von Notfallvorsorgemaßnahmen	19
9.1 IMT der Universität Paderborn	19

9.2 ITMC der TU Dortmund	20
9. Finanzierung	20
10. Erstellte Dokumente und Unterlagen	20

Zusammenfassung

Der Abschlussbericht schildert das Vorgehen und Ergebnisse im Projekt Business Continuity Management, das die Technische Universität Dortmund und die Universität Paderborn gemeinsam durchgeführt haben. Dabei wurden mit Unterstützung externer Dienstleister die Geschäftsprozesse hinsichtlich ihrer Kritikalität mit Hilfe einer Business Impact Analyse (BIA) bewertet. Die zur ordnungsgemäßen Abwicklung notwendigen IT-Services wurden anschließend identifiziert, ihre Kritikalität, die Auswirkungen und Eintrittswahrscheinlichkeiten zu einem Gesamtrisiko bewertet. Anschließend wurden die Schwachstellen systematisch herausgearbeitet und Maßnahmen zur Notfallsorge und Notfallbewältigung für die kritischen IT-Services entwickelt. In der Methodik wurden an der TU Dortmund im Schwerpunkt die Geschäftsprozesse der Verwaltung und des ITMC behandelt, an der Universität Paderborn die Prozesse aus den Fakultäten, der Pressestelle und dem IMT. Es hat sich gezeigt, dass die angewandte Methodik gut geeignet ist und die Ergebnisse an den Hochschulen grundsätzlich gut vergleichbar sind. Beide Universitäten werden im Nachgang ihre Maßnahmen zur Umsetzung der Notfallvorsorge und Notfallbewältigung weiter entwickeln.

1. Ziele des Projektes

Ziel des Projekts war es, an den beiden beteiligten Hochschulen exemplarisch ein strategisches Business Continuity Management (BCM) einzuführen. Hierbei sollten (1) die vorhandenen Risiken der

Hochschulen in einem strukturierten Prozess mit allen erforderlichen Stakeholdern bewertet und (2) im weiteren Verlauf adäquate Strategien und konkrete Maßnahmen zur Risikominimierung eingeführt werden, um ein kontinuierliches BCM an den Hochschulen zu etablieren. Die im Projekt erarbeiteten Methoden und Erfahrungen sollten zusammengefasst und als Ergebnis weiteren Hochschulen für die Einführung von BCM als „Best Practice“ zur Verfügung gestellt werden.

2. Ausgangslage und Definition BCM

Mit der Annäherung an ein „Integriertes Informationsmanagement“ und der Einführung von integrierten IT-Systemen bspw. für das Campus Management löst sich die strikte Trennung im DV-Bereich zwischen reiner Verwaltung und Wissenschaft bis hin zur „Digitalen Universität“ zunehmend auf. Mit der zunehmenden Abhängigkeit der Prozesse von der Informationstechnologie erhöhen sich naturgemäß die Risiken, wenn die Technik nicht zur Verfügung steht.

IT-Organisationen schützen sich in der Regel vor Risiken durch möglichst viel Aufwand in Richtung Hochverfügbarkeit und Redundanz. Diese Maßnahmen sind auf der einen Seite kostenintensiv und erhöhen häufig die Komplexität so, dass im Zweifel die Verfügbarkeit leidet. Hochschulleitungen und Nutzer/innen wünschen auf der anderen Seite einen störungsfreien Betrieb; es soll aber möglichst wenig kosten und bequem sein. Eine präzise Einschätzung und Bewertung der Risiken von Ausfällen der Informationstechnologie hinsichtlich eines wirtschaftlichen Schadens und der Beeinträchtigung der Reputation der Hochschule ist in einer Gesamtsicht derzeit kaum vorhanden.

Hier setzte das Projekt an und wollte mit Hilfe des sogenannten Business Continuity Management (BCM) eine Blaupause für Hochschulen liefern. Unter Business Continuity Management versteht man dabei einen Managementprozess mit dem Ziel, gravierende Risiken für eine Institution, die das Überleben gefährden, frühzeitig zu erkennen und Maßnahmen dagegen zu etablieren. BCM beinhaltet damit sowohl die Fähigkeit der transparenten Darstellung der Abhängigkeiten der Geschäftsprozesse und deren Ressourcen im Normal- und Notbetrieb, als auch die Fähigkeit einer Institution, Krisensituationen frühzeitig zu erkennen, zeitnah einer qualifizierten Einschätzung durch Spezialisten zuzuführen und eine zielgerichtete Bewältigung zu ermöglichen. Um die Funktionsfähigkeit und damit das Überleben einer Institution zu sichern, sind angemessene Präventivmaßnahmen zu treffen, die zum einen die Robustheit und Ausfallsicherheit der Geschäftsprozesse erhöhen und zum anderen ein schnelles und zielgerichtetes Reagieren in einem Not- oder Krisenfall ermöglichen. Dazu gehören nicht nur technische und organisatorische Maßnahmen sondern insbesondere auch Schulungen und Dokumentation.

3. Vorgehen im Projekt

Im BCM und im Projekt wird mit einem Phasenmodell gearbeitet, welches nach der Initiierung in die Phasen Analyse, Strategieentwicklung und Implementierung sowie die regelmäßige Überprüfung und Verbesserung als laufender Regelkreislauf unterteilt wird. Im Projekt sollten die Phasen Analyse und Strategieentwicklung komplett abgebildet werden sowie erste Pilotimplementierungen und Schulungen umgesetzt werden. Der Schwerpunkt der Anforderungsanalyse (Business Impact Analysis) liegt im Bereich der Geschäftsprozesse und der dazugehörigen IT-Verfahren. Die komplette Umsetzung wird dann nach Projektende von beiden Hochschulen mit vorhandenen Ressourcen durchgeführt. Folgende Phasen und Tätigkeiten werden unterschieden:

Phase 1: Anforderungsanalyse (Business Impact Analysis, BIA) und Risikobewertung

- Aufnahme der vorhandenen Prozesse und Dokumentationen zur Service Continuity durch standardisierte Methodik (Interviews, Unterlagen)
- Business Impact Analyse zur Identifizierung von kritischen Geschäftsprozessen und deren Ressourcen. Erhebung aller Bedrohungen und Schwachstellen der kritischen Ressourcen zur aktiven Steuerung der Risiken.
- Risikobewertung. Definition der Risikobereitschaft und Festlegung der Restrisiken

Phase 2: Strategieentwicklung

- Identifikation von erforderlichen Maßnahmen zur Risikoreduzierung und Wiederherstellungsoptionen
- Entwicklung von Verfahren zur Herstellung des Notbetriebs / Instandsetzung von Ressourcen
- Entwicklung von Wiederanlauf-, Wiederherstellungs- & Geschäftsfortführungsplänen
- Definition der Alarmierungs- & Eskalationswege
- Definition der BCM Prozesse innerhalb der Hochschule insbesondere unter Beteiligung der Stakeholder

Phase 3: Referenzimplementierung

- Durchführung von Schulungs- & Sensibilisierungsmaßnahmen
- Erstellung eines Business Continuity Plans

In der Phase 0, der Projektvorbereitungsphase, wurden zunächst Projektmittel beantragt und ein erster Projektplan erstellt. Dabei wurden folgenden Tätigkeiten durchgeführt:

- Festlegung des genauen Vorgehens
 - Tiefe der Prozessmodellierung
 - Festlegung von Dienstleistungen mit externer Unterstützung
- Klärung der Zusammenarbeit und Schwerpunkte:
 - Administrative Prozesse (TuDO)
 - Prozesse in Forschung und Lehre sowie Marketing (UPB)
- Auswahl und Beauftragung der Dienstleister (aufwendiger als gedacht)
- Flächendeckende Schulungen in PB und DO zur Klärung von Begrifflichkeiten, Sensibilisierung
- Festlegung von Rahmenbedingungen
- Durchführung BIA (Business Impact Analyse)
- Strategiebewertung
- Erstellung von Dokumentation und Unterlagen
- Betreuung einer Masterarbeit zum Thema „Konzeption eines Notfallmanagementsystems für Hochschulen“
- Referenzimplementierung zu Notfallvorsorge und Wiederanlaufplänen

Als Dienstleister konnten die HiSolutions GmbH, Berlin, und die NEAM GmbH, Paderborn, gewonnen werden.

5. Definitionen und Rahmenbedingungen (nach Hisolutions GmbH)

5.1 Ziel des Notfallmanagements...

ist es, sicherzustellen das (zeit)-kritische Geschäftsprozesse während eines Schadensereignisses nicht oder nur temporär unterbrochen werden und somit dessen Fortbestand gesichert ist. [BSI-Standard 100-4 Notfallmanagement]

Ziel ist ein ganzheitlicher und systematischer Managementprozess, der potenzielle Bedrohungen des Geschäftsbetriebs ermittelt, die kritischen Geschäftsprozesse identifiziert, die Ausfallsicherheit der kritischen Geschäftsprozesse steigert, deren Widerstandsfähigkeit gegen störende Einflüsse erhöht, die Rahmenbedingungen schafft und bereithält, die zur Fortführung von kritischen Geschäftsprozessen in einem Notfall erforderlich sind.

5.2 Notfall

Ein Notfall ist eine Situation, in der wesentliche Bereiche, Prozesse oder Ressourcen einer Organisation nicht wie vorgesehen funktionieren oder bei denen innerhalb der geforderten Zeit deren Verfügbarkeit nicht wiederhergestellt werden kann, so dass sehr hohe Schäden entstehen können, die sich signifikant auf das Gesamtjahresergebnis auswirken.



Störung

- Prozesse oder Ressourcen funktionieren nicht wie vorgesehen
- Keine schwerwiegenden Auswirkungen
- Behebung im allgemeinen Tagesgeschäft



Notfall

- Geschäftsbetrieb oder Teile davon sind unterbrochen
- Wiederherstellung des normalen Geschäftsbetriebs innerhalb der geforderten Zeit ist nicht zu erwarten / nicht möglich - es können sehr hohe Schäden entstehen
- Notfallorganisation zur Bewältigung erforderlich

5.3 Notbetrieb

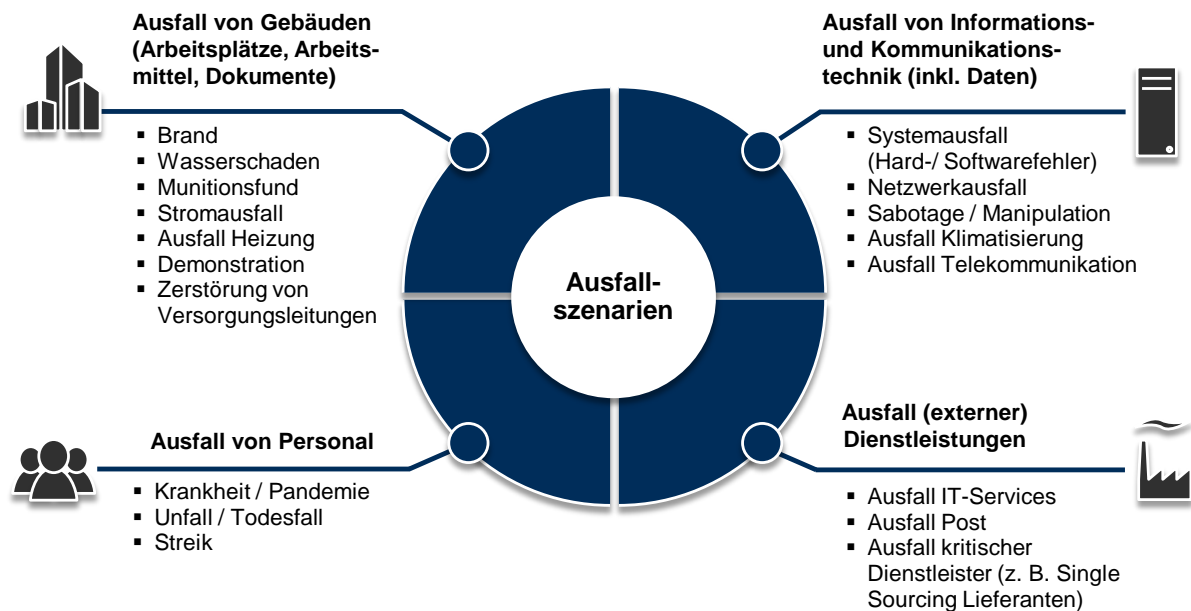
Ein Notbetrieb ist ein auf kritische Geschäftsprozesse reduzierter Alternativbetrieb. Bis zur Wiederherstellung des Normalbetriebs hat der Notbetrieb ein vordefiniertes Mindestniveau.

5.4 Notfallarbeitsplatz

Ein Geschäftsprozess ist unterbrochen, da der normale Arbeitsplatz nicht zur Verfügung steht. Für die Aufrechterhaltung des Geschäftsprozesses wird ein Ausweich-Arbeitsplatz (Notfallarbeitsplatz) benötigt, welcher eine vordefinierte Mindestausstattung aufweist.

5.5 Wesentliche Ausfallszenarien im Notfallmanagement

Innerhalb des Notfallmanagements werden die präventiven und reaktiven Maßnahmen an den folgenden 4 Ausfallszenarien ausgerichtet:



5.6 BIA - Business Impact Analyse

Die Business Impact Analyse ermittelt, welche Auswirkungen der Ausfall eines Geschäftsprozesses für eine Institution hat und welche Abhängigkeiten zu Ressourcen bestehen (die Ursache des Ausfalls ist nicht relevant). Die BIA definiert Vorgaben zur Erstellung von Geschäftsfortführungsplänen in den Geschäftsbereichen sowie zur Eingrenzung benötigter Wiederanlauf- bzw. Wiederherstellungspläne. Des Weiteren dient sie als Basis zur Konkretisierung der erforderlichen Tätigkeiten im Notfallmanagement.

5.7 RPO - Recovery Point Objective / Maximal tolerierbarer Datenverlust

Der maximal tolerierbare Datenverlust beschreibt den letzten Informationsstand von Daten und Dokumenten die zum Notbetrieb benötigt werden.

Beispiel: Im Notbetrieb benötigter Datenbestand nach einem Serverausfall ist der Datenstand des vorherigen Abends (letzte Tagessicherung).

5.8 MTA - Maximal tolerierbare Ausfallzeit

Die maximal tolerierbare Ausfallzeit MTA eines Prozesses bezeichnet den Zeitrahmen, in dem sich der Prozess spätestens im Notbetrieb befinden muss, damit die Institution keinen sehr hohen Schaden erleidet.

Die maximale Ausfallzeit eines geschäftsentscheidenden Prozesses wird anhand einer festgelegten Akzeptanzlinie (Untragbarkeitsniveau) in der Business Impact Analyse definiert.

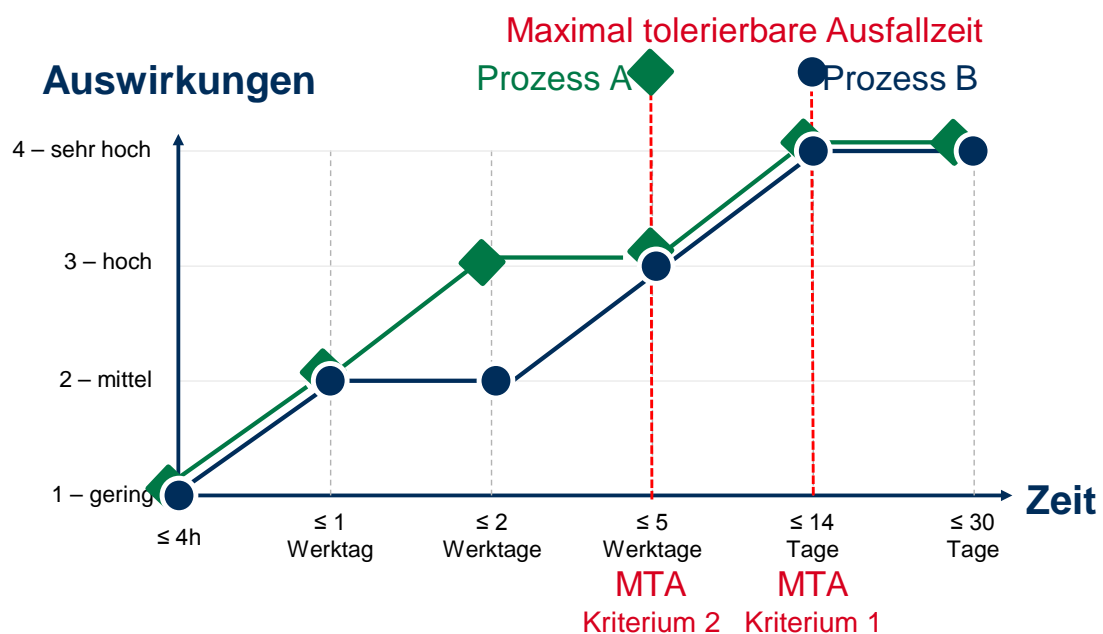
5.9 Betrachtete Zeiträume

Festgelegt wurde im Projekt die Ausfallzeiträume bis 4 Stunden, bis 1 Werktag, bis 2 Werktage, bis 5 Werktage, bis 14 Tage (2 Wochen) und bis 30 Tage (1 Monat) zu definieren. Damit sind mindestens 4 Stunden Ausfall die kleinste Einheit, mit der an den beteiligten Hochschulen gemessen wird.

5.10 Kriterien für die Ermittlung der MTA

Kriterium 1: Frühester Zeitpunkt, in dem ein sehr hoher Schaden (Auswirkungsklasse 4) erwartet wird.

Kriterium 2: Frühester Zeitpunkt, in dem über einen Verlauf von mindestens 2 Zeithorizonten ein hoher Schaden (Auswirkungsklasse 3) erwartet wird.



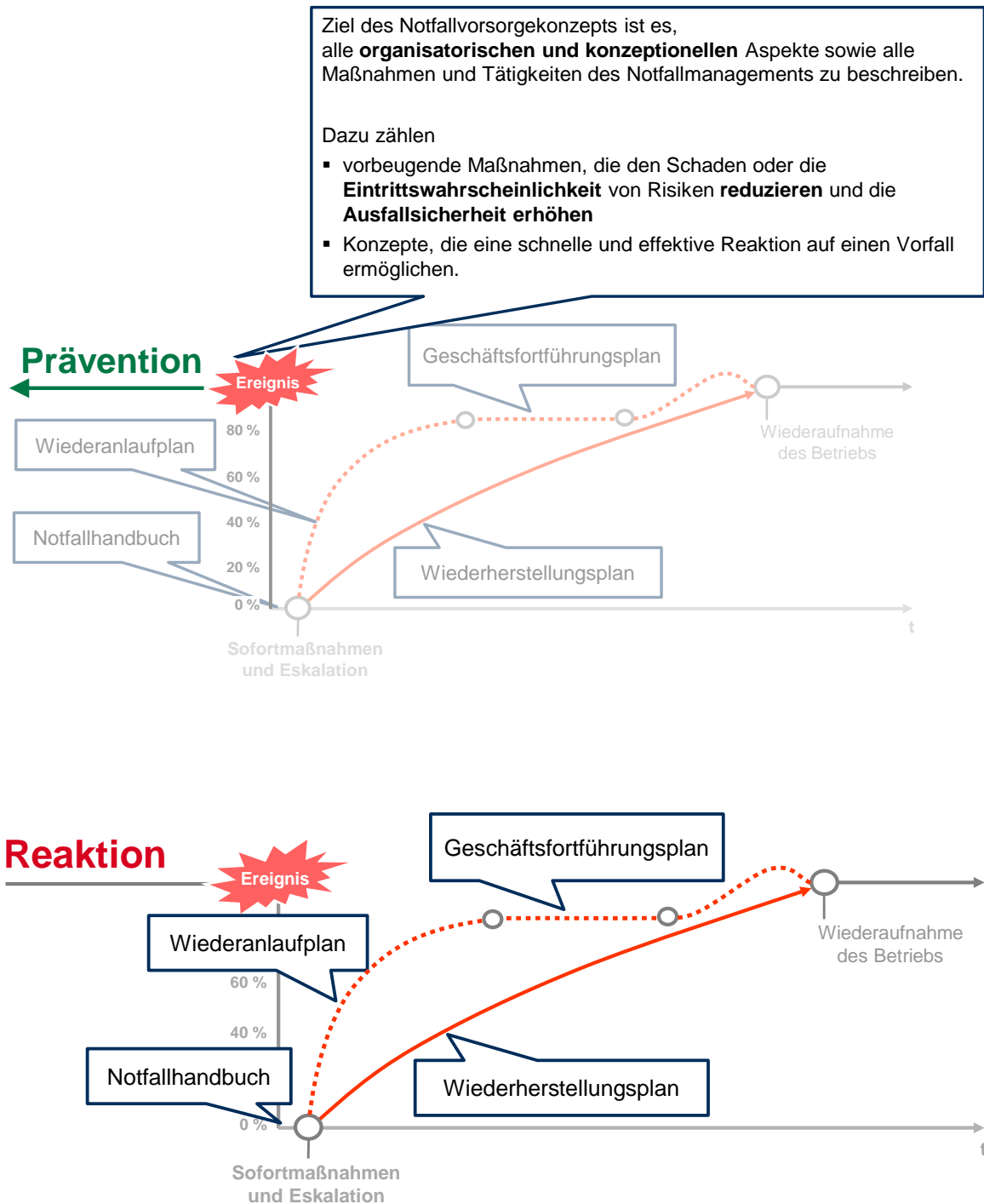
5.11 Festlegung der Auswirkungsklassen

Auswirkungs- klasse	Quantitative und qualitative Beschreibung
1 – gering	<p>Quantitativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der zu erwartende finanzielle Schaden beläuft sich auf bis zu 10.000 € <p>Qualitativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Aufgabenerfüllung des Betroffenen ist nicht nennenswert beeinträchtigt • Kein Verstoß gegen Gesetze oder Vorschriften, lediglich Verstoß gegen interne Anweisungen oder Vorschriften mit geringfügigen Konsequenzen • Keine oder allenfalls geringfügige nachteilige rechtliche Folgen gegenüber Externen • Es besteht keine Gefährdung für das Ansehen der Universität oder der Partner in der Öffentlichkeit • Kein nennenswerter Ansehensverlust.
2 – mittel	<p>Quantitativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der zu erwartende finanzielle Schaden beläuft sich auf bis zu 100.000 € <p>Qualitativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Beeinträchtigung der Aufgabenerfüllung des Betroffenen ist tolerabel und die zu erwartenden Nacharbeiten können im Rahmen der normalen operativen Tätigkeiten erbracht werden. • Es liegen Verstöße gegen Gesetze, Verordnungen oder Verträge mit geringen Konsequenzen vor. Eine Eskalation dieser Verstöße wird nicht erwartet • Es kommt in Einzelfällen zu einer externen Wahrnehmung des Notfalls. Es sind jedoch keine signifikanten Konsequenzen aus dieser Wahrnehmung zu erwarten
3 – hoch	<p>Quantitativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der zu erwartende finanzielle Schaden beläuft sich auf bis zu 250.000 € <p>Qualitativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Aufgabenerfüllung der Betroffenen ist in einem nicht tolerablen Maße beeinträchtigt und sind mit Einbußen in der Arbeitsqualität oder der Nichteinhaltung von Fristen zu rechnen • Deutlicher Verstoß gegen Gesetze oder Vorschriften mit erheblichen Konsequenzen z. B. Kompetenzverluste für die betroffene Stelle, Vertragsverletzungen mit hohen Konventionalstrafen, deutliche zivil-, verwaltungsrechtlichen Konsequenzen für die Verantwortlichen • Ein breiter (z.B. Regional, Verbund) und deutlicher Ansehens- oder Vertrauensverlust ist zu erwarten. Es sind ggf. mehrere Lokationen betroffen.

Auswirkungs- klasse	Quantitative und qualitative Beschreibung
4 – sehr hoch	<p>Quantitativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der zu erwartende finanzielle Schaden liegt deutlich über 250.000 € <p>Qualitativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Aufgabenerfüllung der Betroffenen ist gravierend unterbrochen und nicht tolerabel. Die Erbringung von Arbeitsleistungen ist nicht mehr möglich oder die zu erwartenden Nacharbeiten können nicht mehr sinnvoll abgeleistet werden. • Es besteht deutliche Gefahr für Leib und Leben • Fundamentaler (grob fahrlässiger) Verstoß gegen Gesetze oder Vorschriften mit schwerwiegenden Konsequenzen z. B. sehr hoher Kompetenzverluste für die betroffene Stelle, Vertragsverletzungen mit sehr hohen Konventionalstrafen, schwerwiegenden zivil-, verwaltungs- und strafrechtlichen Konsequenzen für die Verantwortlichen • Ein bundesweiter oder übergreifenden Ansehens- oder Vertrauensverlust ist denkbar.

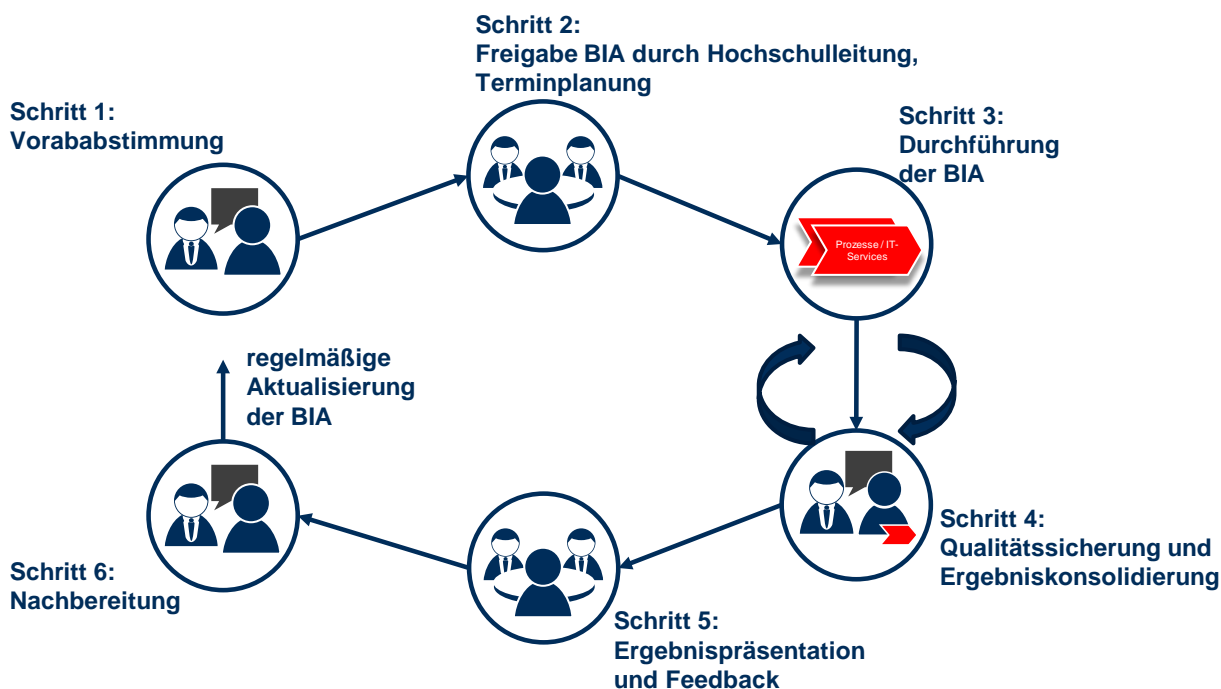
5.12 Notfallvorsorge und Notfallbewältigung (Best Practice)

Das Notfallmanagement wird in die Bereiche **Notfallvorsorge** und **Notfallbewältigung** unterteilt. Die Notfallvorsorge ist proaktiv tätig. Auch wenn die Notfallbewältigung vorbereitende Aspekte beinhaltet, behandelt sie alle Schritte die nach Eintreten eines Notfalls durchzuführen sind. Die wesentlichen Informationen bezüglich dieser beiden Bereiche des Notfallmanagements verdeutlichen die folgenden Schaubilder:



6. Durchführung der BIA

6.1 Planung der Business Impact Analyse



6.2 Fragestellungen zum Ausfüllen des BIA-Erhebungsbogens

Stellen Sie sich vor, dass ihr Geschäftsprozess ausgefallen ist (der Grund spielt keine Rolle). Welche Auswirkungen hat dieser Ausfall auf den Geschäftsbetrieb der Hochschule?

Beurteilen Sie dies je Zeithorizont und geben Sie dazu die zutreffende Auswirkungsklasse an!

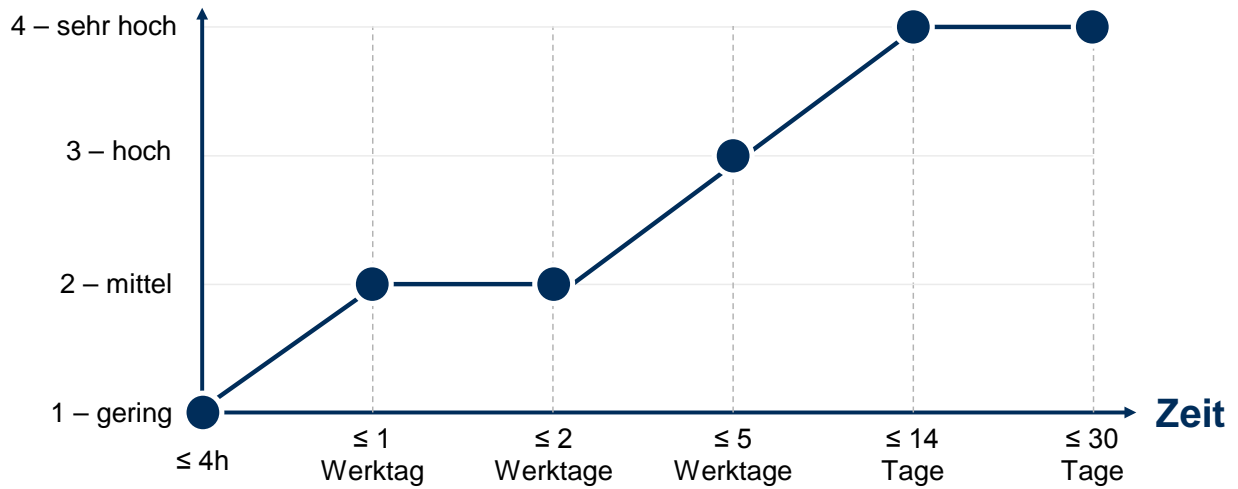
≤4h: Ein Prozess fällt bis zu 4 Stunden aus, welche Auswirkungen hat das auf die gesamte Hochschule? Die Betrachtung der 4 Stunden gilt nur für einen Werktag. Sollte ein Prozess am Wochenende/Feiertag ausfallen und die Behebung darf nicht bis zum nächsten Werktag warten, dann ist ebenso der Zeithorizont 4 Stunden zu wählen (z.B. Einschreibungsfrist für Studiengänge am Sonn-/Feiertag).

≤1 Werktag: Ein Prozess fällt bis zu einen Werktag (24h) aus, welche Auswirkungen hat das auf die gesamte Hochschule? Dies bedeutet, dass z.B. ein Prozess an einem Freitag um 13 Uhr bis zum Montag 13 Uhr ausfallen darf.

≤ 2 Werktage und ≤ 5 Werktage: Ein Prozess fällt bis zu zwei oder fünf Werktagen aus, welche Auswirkungen hat das auf die gesamte Hochschule?

≤ 14 Kalendertage oder ≤ 30 Kalendertage: Ein Prozess fällt bis zu 14 oder 30 Tage aus, welche Auswirkungen hat das auf die gesamte Hochschule?

Auswirkungen



Regeln zur Bewertung

Nur ehrliche Bewertungen rechtfertigen weitere Maßnahmen, daher:

- Bewertungen werden nicht in Frage gestellt, maximal konstruktiv hinterfragt
- Qualitative Bewertungen führen zum effektiven Erfolg (80/20 Ansatz)
- Worst-Case Annahmen bei der Erhebung treffen
- Outsourcings (ausgelagerte Geschäftsprozesse) sind in der BIA mit zu berücksichtigen

Wichtige Erkenntnis:

Nur weil ein Prozess (zeitlich) unkritisch ist, heißt das nicht, dass der Prozess unwichtig ist!

7. Ergebnisse BIA

An den beteiligten Universität wurden auf Grundlage der oben festgelegten Definitionen die Prozesse untersucht und dabei in einem BIA-Erhebungsbogen (auf Excel-Basis) die folgenden Bewertungen eingetragen: Kritikalität, MTA, Begründung, Kritikalität bei bestimmten Terminen, Abhängigkeit von IT-Services.

7.1 Ergebnisse Universität Paderborn

Dabei zeigt sich als Ergebnis an der Uni Paderborn:

- Teilgenommene Bereiche:
 - Fakultäten: EIM, MB, NW, Kulturwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften
 - Referat Presse und Kommunikation
 - IMT
- Insgesamt wurden 3 BIA-Workshops durchgeführt und 117 Prozesse bewertet
- 15 Prozesse weisen eine MTA von $\leq 4h$ zu einem kritischen Terminen oder Ereignis auf
- Das Verfahren zur BIA wurde als anwendbar befunden
- Mindestens für die 3 Prozesse die innerhalb von bis zu 2 Tagen kritisch werden sowie für die 5 kritischen Termine und Ereignisse sind weitere Analysen (Vorhandensein von Sicherheitskonzepten, Prüfung bestehender Dokumente und Maßnahmen zur Notfallbewältigung, Erstellung/Anpassung von reaktiven Dokumenten) im ersten Schritt durchzuführen.

Die folgenden Prozesse wurden an der Universität Paderborn mit einer MTA bewertet:

Bereich	Geschäftsprozess	MTA	
IT-Bereich (IMT)	Sicherheitsmanagement	≤ 2 Werktage	
Referat Presse und Kommunikation	interne Kommunikation bei wichtigen Ereignissen	≤ 2 Werktage	
Referat Presse und Kommunikation	externe Kommunikation bei wichtigen Ereignissen	≤ 2 Werktage	
IT-Bereich (IMT)	1st Level Incident Management	≤ 5 Werktage	
IT-Bereich (IMT)	2nd Level Incident Management	≤ 5 Werktage	
Referat Presse und Kommunikation	externe Kommunikation im Normalbetrieb (Beantwortung von Presseanfragen)	≤ 14 Kalendertage	
Fakultät für EIM	Durchführung von Lehrveranstaltungen in der Vorlesungszeit	≤ 30 Kalendertage	
Fakultät für EIM	Durchführung von Lehrveranstaltungen in der vorlesungsfreien Zeit	≤ 30 Kalendertage	
Fakultät für Kulturwissenschaften	Durchführung von Lehrveranstaltungen in der Vorlesungszeit	≤ 30 Kalendertage	
Fakultät für Kulturwissenschaften	Durchführung von Lehrveranstaltungen in der vorlesungsfreien Zeit	≤ 30 Kalendertage	
Fakultät für MB	Durchführung von Lehrveranstaltungen in der Vorlesungszeit	≤ 30 Kalendertage	
Fakultät für MB	Durchführung von Lehrveranstaltungen in der vorlesungsfreien Zeit	≤ 30 Kalendertage	

Fakultät für NW	Durchführung von Lehrveranstaltungen in der Vorlesungszeit	≤ 30 Kalendertage	
Fakultät für NW	Durchführung von Lehrveranstaltungen in der vorlesungsfreien Zeit	≤ 30 Kalendertage	
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften	Durchführung von Lehrveranstaltungen in der Vorlesungszeit	≤ 30 Kalendertage	
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften	Durchführung von Lehrveranstaltungen in der vorlesungsfreien Zeit	≤ 30 Kalendertage	

Die folgenden Prozesse wurden an der Universität Paderborn zu bestimmten Terminen mit einer MTA bewertet:

Bereich	Geschäftsprozess	MTA kritischer Termin	MTA Geschäftsjahr		
Fakultät für EIM Fakultät für MB Fakultät für NW Fakultät für Wirtschaftswissenschaften Fakultät für Kulturwissenschaften	Forschung Begehung Es gibt einzelne Termine im Jahr und diese werden vorab ca. 3 Monate im Voraus durch Externe bekannt gegeben. Die Termine sind von den Fakultäten eigenständig an die IT zu kommunizieren.	≤ 4h	keine MTA		
	Außenwirksames Event Es gibt einzelne Termine im Jahr und diese werden vorab ca. 3 Monate im Voraus bekannt gegeben. Die Termine sind von den Fakultäten eigenständig an die IT zu kommunizieren.	≤ 4h	keine MTA		
	(EU-)Forschungsprojekte beantragen (Großprojekt) Es gibt ca. 5-6 Termine im Jahr und diese werden vorab ca. 6 Monate im Voraus durch Externe bekannt gegeben. Die Termine sind von den Fakultäten eigenständig an die IT zu kommunizieren.	≤ 4h	-		
	Forschung durchführen (Forschungsarbeit) zwei Wochen vor dem 5.12. (Die Abrechnung der Gelder muss bis zum Ende eines Jahres abgeschlossen sein. Inkl. interne Rechnungsstellung)	≤ 2 Werk-tage		keine MTA	
	Durchführung von Prüfungen (inkl. Betreuung von Abschlussarbeiten) Prüfungen in den Monaten März und August müssen durchgeführt werden, da sonst die Studierenden Fristen (Vorbereitungsdienst Bachelor zu Master) verpassen und ggf. Strafzahlung zu erwarten sind (Klagen).	≤ 14 Kalender-tage		keine MTA	

Daraus ergeben sich die folgenden kritischen IT-Services an der Universität Paderborn:

IT-Service	MTA Geschäftsjahr	MTA kritischerTermin
Netzdienste	≤ 2 Werktage	≤ 4h
VPN	≤ 2 Werktage	≤ 4h
Mail	≤ 2 Werktage	≤ 4h
Authentifizierungs-und Autorisierungsdienste	≤ 2 Werktage	≤ 4h
OTRS	≤ 2 Werktage	≤ 2 Werktage
Statusmeldung	≤ 2 Werktage	≤ 2 Werktage
Benutzerverwaltung	≤ 2 Werktage	≤ 2 Werktage
FNT	≤ 2 Werktage	≤ 2 Werktage
AirWave	≤ 2 Werktage	≤ 2 Werktage
VM Ware V-Center	≤ 2 Werktage	≤ 2 Werktage
Wiki	≤ 2 Werktage	≤ 2 Werktage
Sicherheitsdienste (Firewall, Router, Logdaten)	≤ 2 Werktage	≤ 2 Werktage
Internetzugang	≤ 2 Werktage	≤ 2 Werktage
Log-Server	≤ 2 Werktage	≤ 2 Werktage
Konfigurations-MGT (bcfg2)	≤ 2 Werktage	≤ 2 Werktage
Versionsverwaltung	≤ 2 Werktage	≤ 2 Werktage
TYPO3 (Homepage)	≤ 2 Werktage	≤ 2 Werktage
Internet	≤ 2 Werktage	≤ 2 Werktage
SharePoint Teamsite	≤ 5 Werktage	≤ 5 Werktage
redmine	≤ 5 Werktage	≤ 5 Werktage
Datensicherung	≤ 5 Werktage	≤ 5 Werktage
Versionskontrolle	≤ 30 Kalendertage	≤ 4h
Fileserver	≤ 30 Kalendertage	≤ 4h
Paul	≤ 30 Kalendertage	≤ 14 Kalendertage
Webserver	≤ 30 Kalendertage	≤ 14 Kalendertage
Moodle(Mathe)	≤ 30 Kalendertage	≤ 14 Kalendertage
Moodle	≤ 30 Kalendertage	≤ 14 Kalendertage
VDI-Infrastruktur (Poolräume)	≤ 30 Kalendertage	≤ 30 Kalendertage

Insgesamt hat die BIA daher folgendes Fazit ergeben:

- Aufgrund der durchgeführten BIA lässt sich erkennen, dass die Verwaltungsprozesse eine höhere Kritikalität als die Prozesse der Fakultäten aufweisen
- Die Auswirkungen bei den Fakultäten steigen jedoch zu kritischen Terminen und Ereignissen an
- Die Bewertungen der Fakultäten weisen eine hohe Homogenität auf
- Der aufgenommene Datenbestand reicht als Indikation aus, jedoch wird empfohlen für eine Vergleichbarkeit von Geschäftsprozessen von Hochschulen weitere Analysen durchzuführen und die Detailtiefe kontinuierlich zu steigern.

7.2 Ergebnisse TU Dortmund

Das Ergebnis an der TU Dortmund ist wie folgt:

8. Strategiebewertung (Risiko, Eintrittswahrscheinlichkeit, Maßnahmen)

Nach der BIA wurden die IT-Services mit mindestens einer hoher Kritikalität einer Strategiebewertung unterworfen. Es wurde per Excel festgehalten, was die Gefährdungen und Schwachstellen sowie die Eintrittswahrscheinlichkeiten sowie die Maßnahmenoptionen zur Abwehr von Risiken sind. Die Maßnahmenoptionen sowie die Ergebnisse für die IT-Service für die beiden Hochschulen befinden sich im Anhang.

Zusammengefasst wurden folgende IT-Services mit höchster bzw. hoher Kritikalität und dazugehörigen Maßnahmen bewertet:

Höchste Kritikalität in PB	Hohe Kritikalität in PB	Höchste Kritikalität an der TU	Hohe Kritikalität an der TU
Authentifizierungs- und Autorisierungsdienste	Bcfg2		
Benutzerverwaltung	TYPO3 (Webauftritt)		
FNT Command	Sharepoint		
Internetzugang	Statusmeldungen		
Netzdienste	Versionsverwaltung		
Sicherheitsdienste (Firewall, Router, Logdaten)			
VPN			
Fileserver			
Mail			

Diese IT-Services wurden im nächsten Schritt in der Notfallvorsorge und der Notfallbewältigung prioritär behandelt werden.

9. Ausbau von Notfallvorsorgemaßnahmen

9.1 IMT der Universität Paderborn

Geplante und teilweise umgesetzte Maßnahmen im nächsten Schritt:

- Aktuelle und einheitliche (Live) Dokumentation (insbesondere auch Systemzustände, Konfigurationen, Abhängigkeiten) verbessern
- Verminderung von Kopffmonopolen

- Sammlung von Kontaktdaten (Dienstleister, Alarmierungsplan, Telefonnummern)
- Checklisten erstellen
- Kritische Termine sammeln
- Wiederanlaufpläne erstellen (was in welcher Reihenfolge wie)
- Zulieferer (bspw. coactum) genauer betrachten
- Zusammenfassung als Notfallhandbuch erstellen

9.2 ITMC der TU Dortmund

Geplante und teilweise umgesetzte Maßnahmen im nächsten Schritt:

- Aktuelle und einheitliche (Live) Dokumentation (insbesondere auch Systemzustände, Konfigurationen, Abhängigkeiten) verbessern
- Verminderung von Kopfmonopolen (insbesondere für kritische IT Services)
- Identifizierung und zentrale Dokumentation von Kontaktdaten (Dienstleister, Alarmierungsplan, Telefonnummern)
- Checklisten erstellen
- Kritische Termine/Ereignisse in zentralen Kalender inkl. der seitens des ITMC geplanten Wartungen für alle ITMC MA verfügbar machen.
- Wiederanlaufpläne erstellen bzw. erweitern (was in welcher Reihenfolge wie)
- Abhängigkeiten und SLA von externen Dienstleistern hinsichtlich Anforderungen aus dem den bisherigen Ergebnissen überprüfen und wo erforderlich nachjustieren.
- Zusammenfassung als Notfallhandbuch erstellen

9. Finanzierung

Das Projekt wurde vom 01.08.2014 bis 28.02.2015 teilweise mit Mitteln des Ministeriums für Wissenschaft und Forschung NRW finanziert.

10. Erstellte Dokumente und Unterlagen

1. Schulungsunterlagen „Notfall-Management: Begriffe und Grundlagen“
2. Unterlagen zur Durchführung der BIA
 - a. Informationsbroschüre
 - b. Folien zur Einführung für die Teilnehmer/innen
 - c. Excel-Vorlagen (BIA-Bogen) zur Aufnahme und Bewertung der Geschäftsprozesse und der IT-Prozesse
3. Werkzeug zur Zusammenführung und Auswertung der BIA-Bögen
4. Excel-Vorlage zur Bewertung der IT-Services und Notfallmaßnahmen (Strategiebewertung)
5. Diverse Berichte an diverse Gremien (Folien und Text)