

Webinar Neuordnung der IT-Berufe

Herzlich willkommen

Agenda

- Begrüßung (Herr Marx)
- Novellierung der IT-Berufe (Herr Reiter)
 - gestreckte Abschlussprüfung
 - neue Fachrichtungen und Berufsbezeichnungen
- Informationen der Berufsschulen zu den neuen Rahmenlehrplänen
 - Umsetzung der BBS 3 (Herr Beiser)
 - Umsetzung der BBS 1 (Herr Heyeckhaus)
- Umsetzung der Neuordnung aus Sicht der IHK (Herr Marx / Frau Baier)
- Fragen

Kuratorium der Deutschen Wirtschaft für Berufsbildung



1970



Koordinierungsstelle der Wirtschaft

Was macht denn eigentlich das KWB?

Berufsbildungspolitik

Positionen und Stellungnahmen zur beruflichen Bildung

Ordnung von Berufen

Koordination der Ordnungsverfahren in der Aus- und Weiterbildung

Öffentlichkeitsarbeit

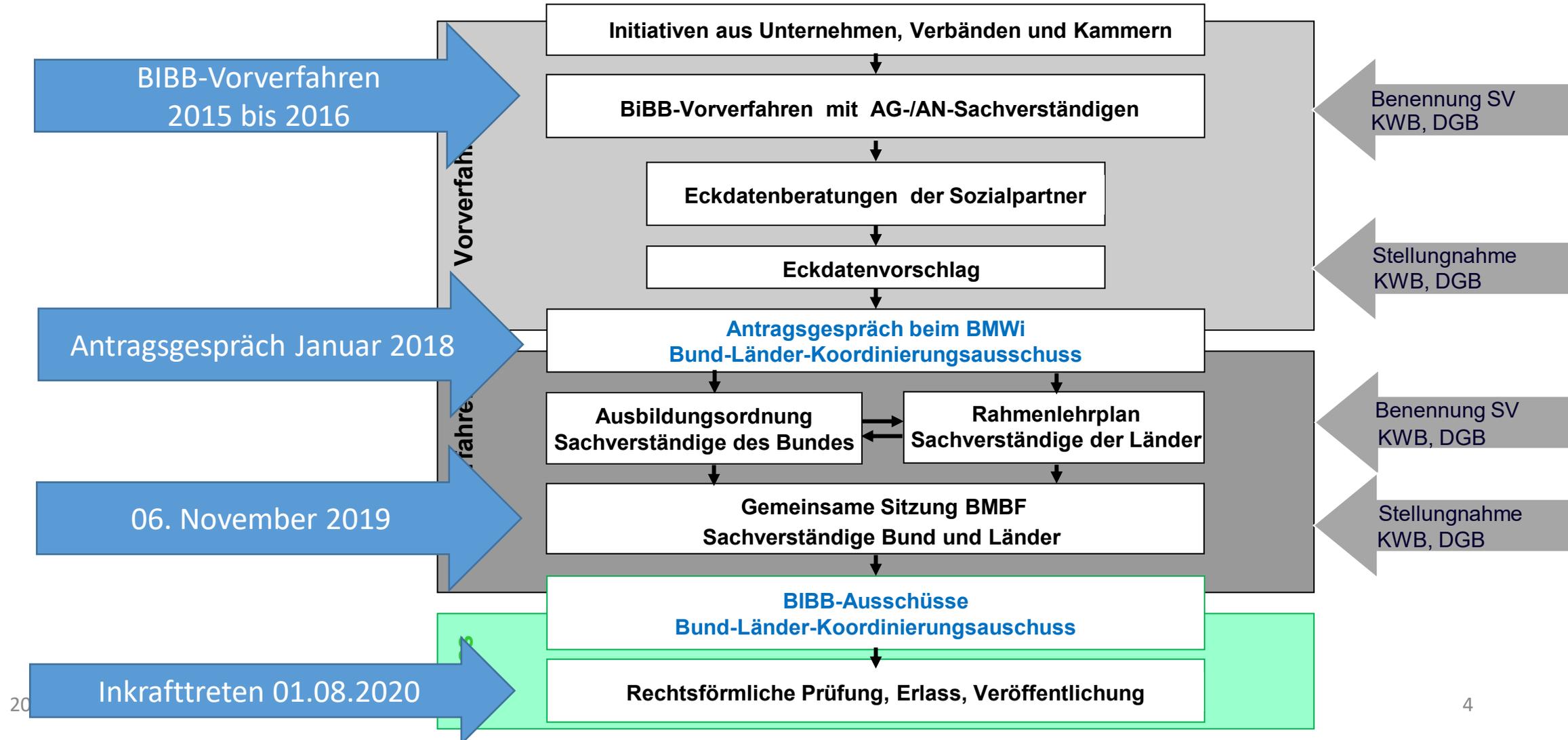
Veranstaltungen, Veröffentlichungen, Informationen zur beruflichen Bildung



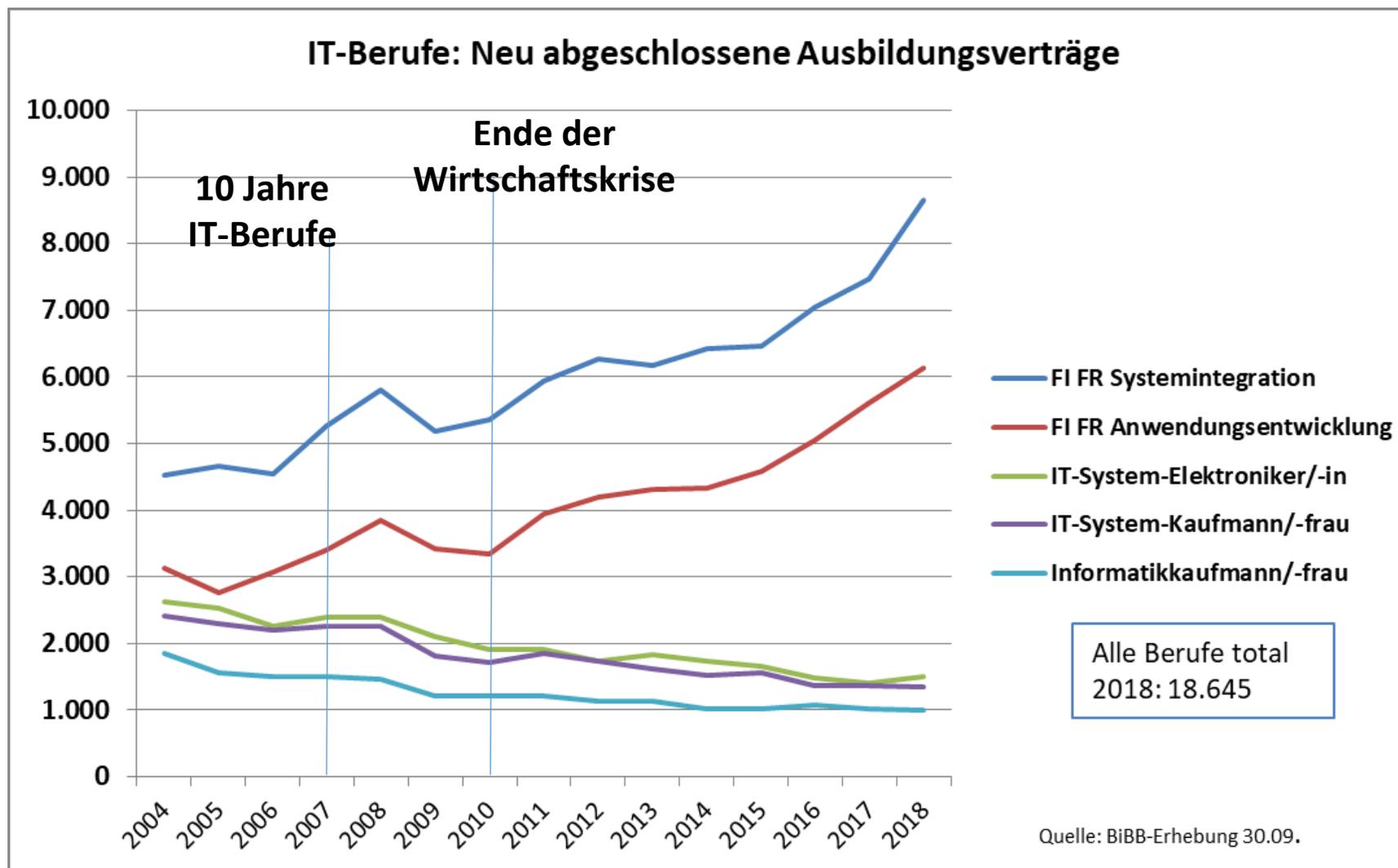
Modernisierung der IT-Berufe

Neuordnung von Berufen

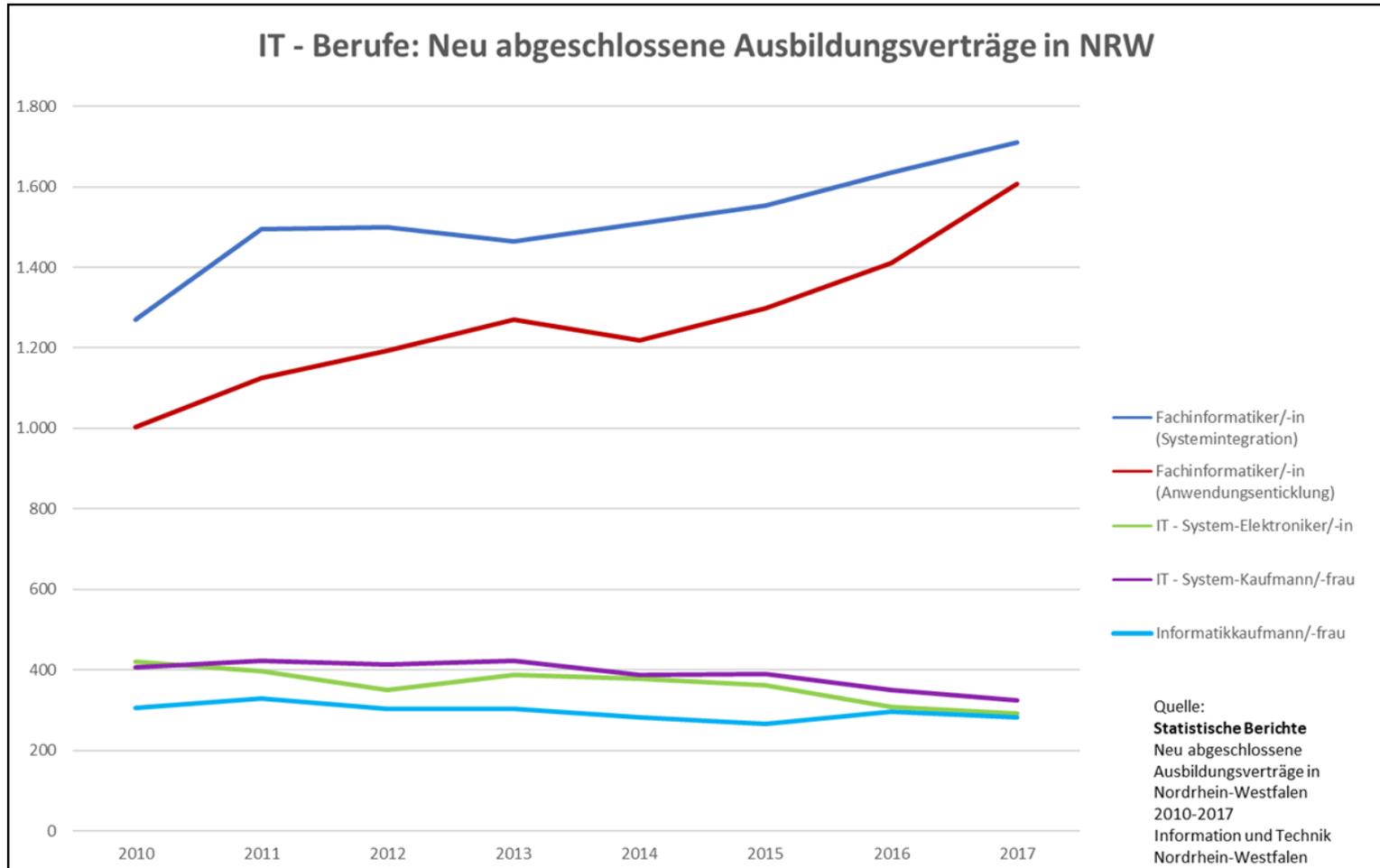
Das Verfahren



Ausbildungszahlen (Quelle BIBB)



Ausbildungszahlen NRW



Eckwerte aus dem Antrag

- Berufsbezeichnungen:

- Fachinformatiker/-in
- IT-Systemelektroniker/ -in
- IT-Systemkaufmann/ -frau
- Informatikkaufmann/ -frau (Sollte sich im Verfahren eine stimmigere Berufsbezeichnung für den Informatikkaufmann herauskristallisieren, muss eine Verständigung über die Änderung des Eckwertes erfolgen)

- Ausbildungsdauer:

- 3 Jahre

3 Folien zu:
„Es war einmal ein Antrag“

Eckwerte aus dem Antrag

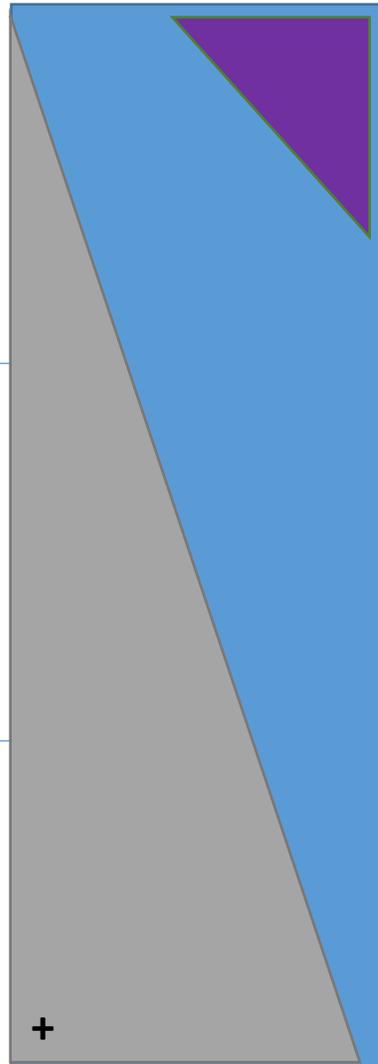
- Ausbildungsstruktur:
 - Die Struktur soll erhalten bleiben
 - Einsatzgebiete müssen überprüft und ggf. angepasst werden
 - Anpassung von Kern- und Fachqualifikationen
 - Aufgrund neuer digitaler Geschäftsmodelle erhält der Informatikkaufmann/-frau eine Grundlegende Neuausrichtung des Profils
 - Sollte es sich im Verfahren herausstellen, dass nicht alle relevanten Qualifikationen und Anforderungen in die bestehende Struktur integriert werden können, ist durch die Sachverständigen ein Vorschlag zur Ergänzung des Fachinformatikers/-in entweder durch eine zusätzliche Fachrichtung (z.B. „technische Lösungen“) oder durch ZQ's zu erarbeiten. Über diesen Vorschlag muss dann eine Verständigung über die Änderung des Eckwertes erfolgen.
- Prüfungsform:
 - Es ist zu prüfen, inwieweit im Rahmen des bestehenden Strukturmodells eine Einführung einer GAP möglich ist

IT-Systemelektroniker

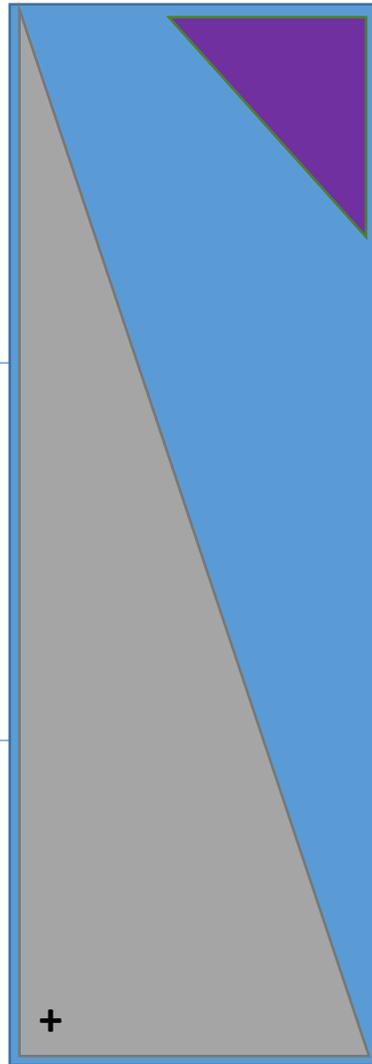
IT-Systemkaufmann

Fachinformatiker

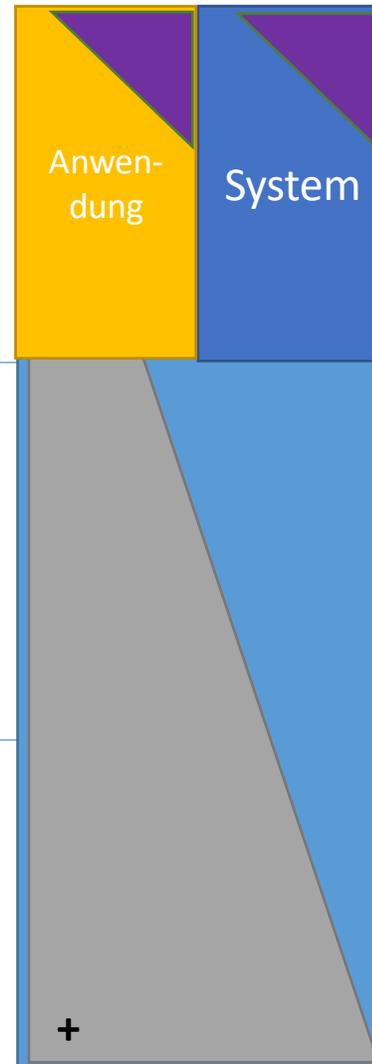
Datenkaufmann



* Einsatzgebiete



+ Berufsübergreifende Berufsbildpositionen (Kernqualifikationen)



vorläufiger Rahmen der neuen IT-Berufe

Berufsbezeichnung:

- IT-Systemelektroniker /-in
- Fachinformatiker/ -in mit den Fachrichtungen: Anwendungsentwicklung, Systemintegration, Daten- und Prozessanalyse sowie Digitale Vernetzung
- Kaufmann/ Kauffrau für IT-System-Management
- Kaufmann /Kauffrau für Digitalisierungsmanagement

Ausbildungsdauer: 3 Jahre

Ausbildungsstruktur:

- IT-Systemelektroniker/-in: Monoberuf
- Fachinformatiker/-in: Fachrichtungen
- Kaufmann/ Kauffrau für IT-Systemmanagement: Monoberuf
- Kaufmann /Kauffrau für Digitalisierungsmanagement: Monoberuf

Alle Berufe haben Einsatzgebiete und Berufsbildübergreifende (Kernqualifikationen) sowie berufsprofilgebende (Fachqualifikationen) Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

vorläufiger Rahmen der neuen IT-Berufe

Qualifikationskatalog

Im Wesentlichen eine Aktualisierung der Inhalte auf den neuesten Stand.

Prüfungsform

- Einführung einer gestreckten Abschlussprüfung.
 - In Teil 1 der gestreckten Abschlussprüfung werden alle Berufe gleich und nur in den berufsbildübergreifenden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten geprüft

Berufsgruppe

Alle vier IT-Berufe bilden weiterhin eine Berufsgruppe/ Berufsfamilie

(,aber nicht mehr in einer Verordnung)

IT-Systemelektroniker

Kaufmann für
IT-System-
Management

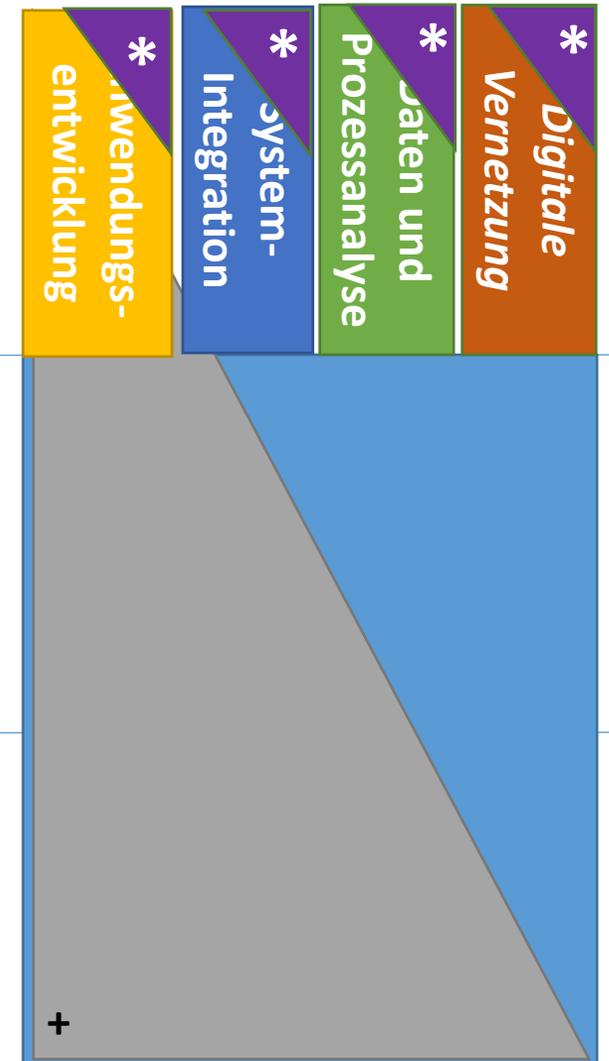
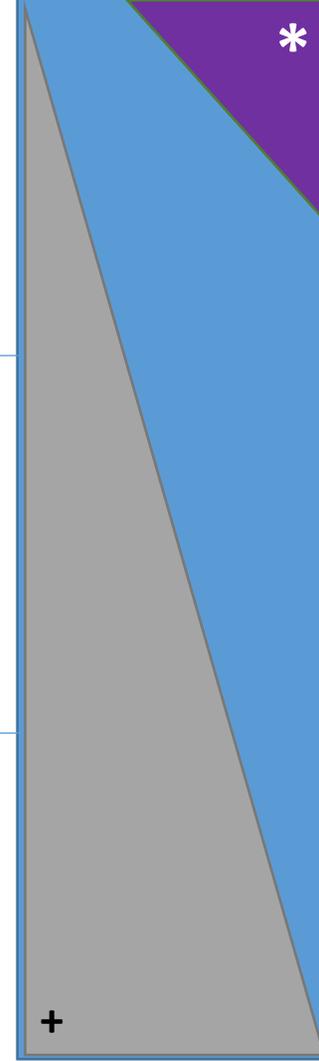
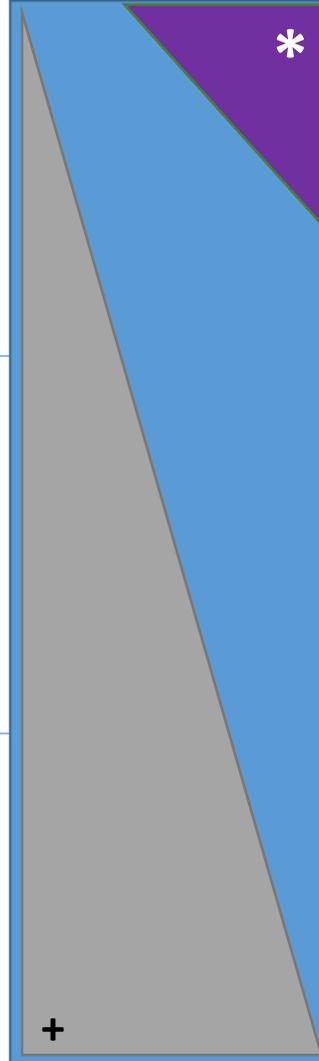
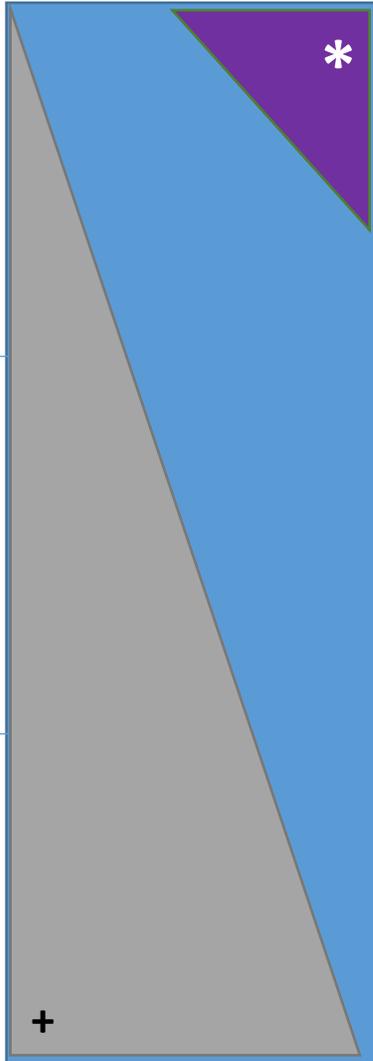
Kaufmann für
Digitalisierungs-
management

Fachinformatiker

3. Jahr

2. Jahr

1. Jahr



* Einsatzgebiete

+ Berufsübergreifende Berufsbildpositionen (Kernqualifikationen)

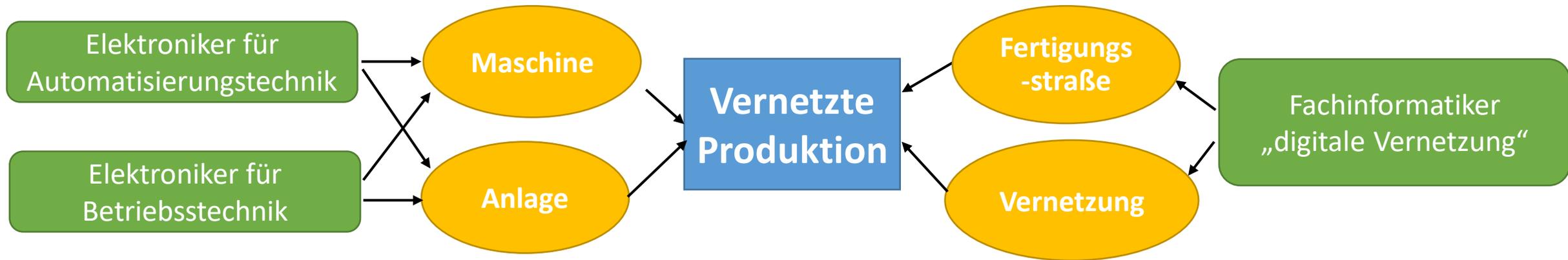
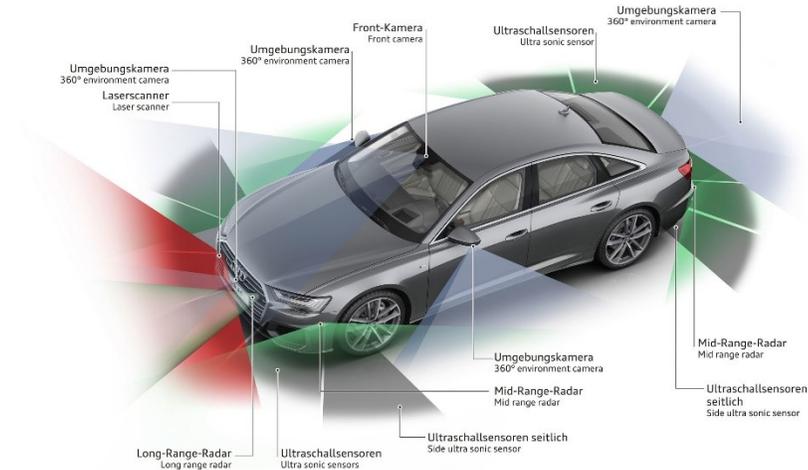
Kurzbeschreibung der neuen Profile

- **Fachinformatiker/-innen der Fachrichtung „Digitale Vernetzung“** arbeiten mit der Netzwerkinfrastruktur und den Schnittstellen zwischen Netzwerkkomponenten und Cyber-Physischen Systemen. Sie vernetzen und optimieren, Systeme und Anwendung auf IT-Ebene. Sie sichern Daten gegen unerlaubte Zugriffe und vermeiden/beheben Systemausfälle.
- **Fachinformatiker/-innen der Fachrichtung „Daten- und Prozessanalyse“** entwickeln auf der Basis der Verfügbarkeit sowie Qualität und Quantität von Daten IT-technische Lösungen für zunehmend von Daten angetriebenen digitalen Produktions- und Geschäftsprozesse.

Fachinformatiker/-in - FR digitale Vernetzung

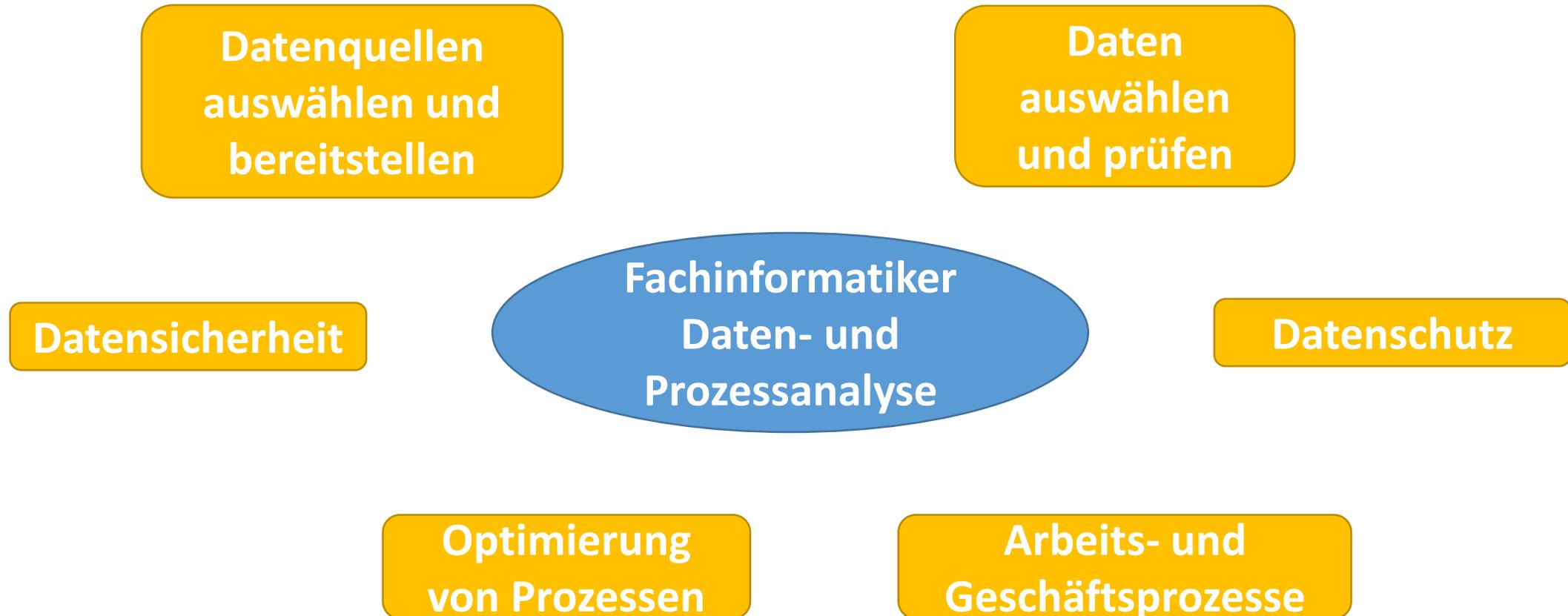


Vernetzte
Produkte



www.amazon.de/Vorwerk-Thermomix-TM-verpackt-neuwertig/dp/B01LXLYAFC
www.audi-mediacycenter.com

Fachinformatiker/-in - FR Daten- und Prozessanalyse

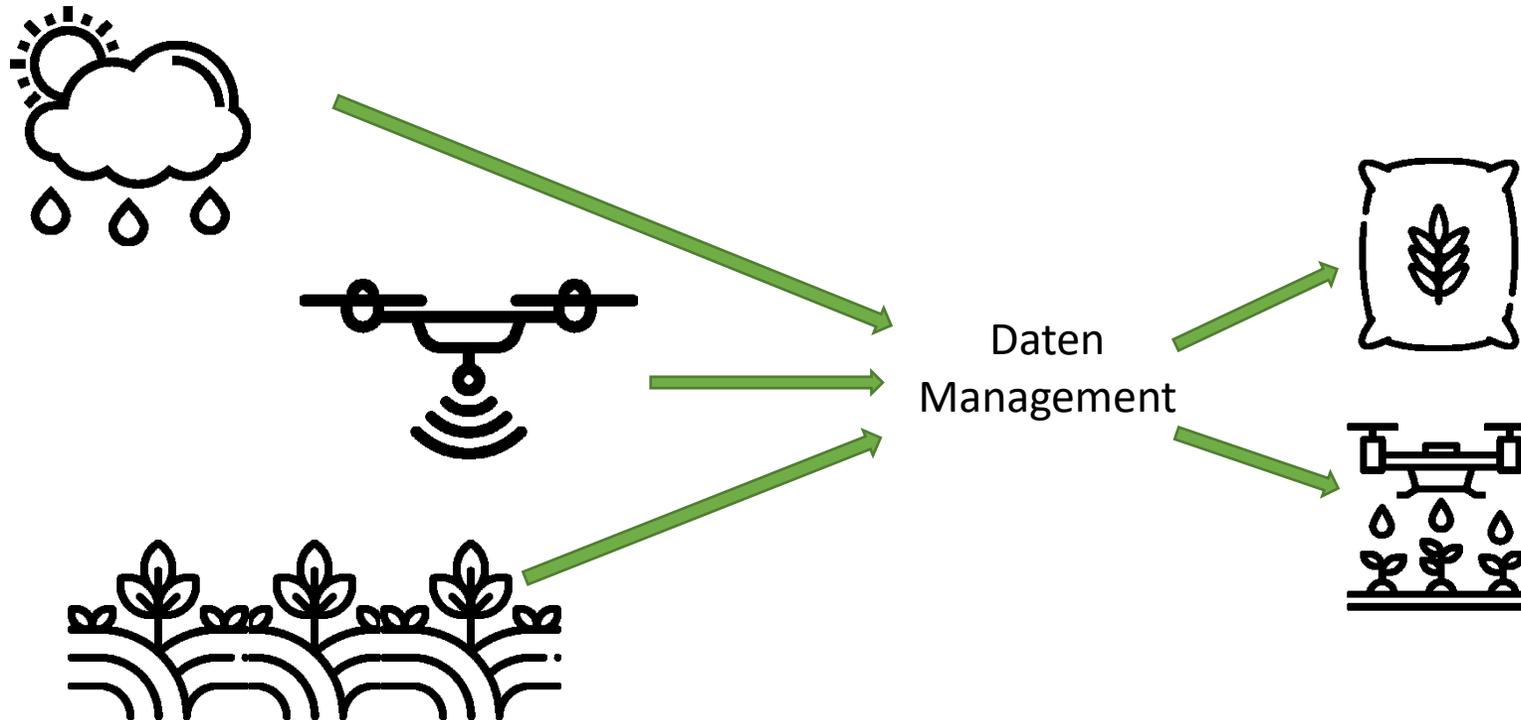


Kurzbeschreibung der neuen Profile

- Der klassische Branchenkaufmann/-frau:
Kaufleute für IT-System-Management sind die Fachkräfte für die Vermarktung und das Anbieten von IT-Dienstleistungen (Hardware/Software/Services). Darüber hinaus managen und administrieren sie IT-Systeme und Umgebungen.
- Der/die branchenübergreifende Kaufmann/-frau:
Kaufleute für Digitalisierungsmanagement sind Profis im Umgang mit Daten und Prozessen aus einer ökonomisch-betriebswirtschaftlichen Perspektive. Sie machen Informationen und Wissen verfügbar, um aus der zunehmenden Digitalisierung wirtschaftlichen Nutzen zu ziehen; sie „managen“ die Digitalisierung von Geschäftsprozessen auf der operativen Ebene.

Kaufleute für Digitalisierungsmanagement

Produkte Morgen:



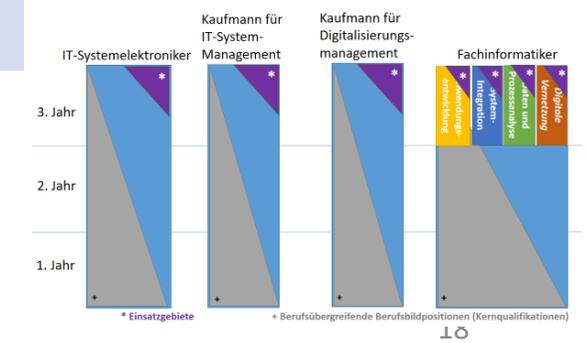
Produkt Heute:



Die Inhalte in allen vier Berufen

18 Monate
Verteilt über 3 Jahre

Nr.	berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	Planen, Vorbereiten und Durchführen von Arbeitsaufgaben in Abstimmung mit den kundenspezifischen Geschäfts- und Leistungsprozessen
2	Informieren und Beraten von Kunden und Kundinnen
3	Beurteilen marktgängiger IT-Systeme und kundenspezifischer Lösungen
4	Entwickeln, Erstellen und Betreuen von IT-Lösungen
5	Durchführen und Dokumentieren von qualitätssichernden Maßnahmen
6	Umsetzen, Integrieren und Prüfen von Maßnahmen zur IT-Sicherheit und zum Datenschutz
7	Erbringen der Leistungen und Auftragsabschluss



Die gemeinsamen Inhalte des Fachinformatikers

fachrichtungsübergreifende berufsprofilgebende
 Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Nr.	berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Betreiben von IT-Systemen
9	Inbetriebnehmen von Speicherlösungen
10	Programmieren von Softwarelösungen

6 Monate
 Im vierten
 Ausbildungshalbjahr

Die Fachrichtungen des Fachinformatikers

	Anwendungsentwicklung	Systemintegration	Daten- und Prozessanalyse	Digitale Vernetzung
1	Konzipieren und Umsetzen von kundenspezifischen Softwareanwendungen	Konzipieren und Realisieren von IT-Systemen	Analysieren von Arbeits- und Geschäftsprozessen	Analysieren und Planen von Systemen zur Vernetzung von Prozessen und Produkten
2	Sicherstellen der Qualität von Softwareanwendungen	Installieren und Konfigurieren von Netzwerken	Analysieren von Datenquellen und Bereitstellen von Daten	Errichten, Ändern und Prüfen von vernetzten Systemen
3		Administrieren von IT-Systemen	Nutzen der Daten zur Optimierung von Arbeits- und Geschäftsprozessen sowie zur Optimierung digitaler Geschäftsmodelle	Betreiben von vernetzten Systemen und Sicherstellung der Systemverfügbarkeit
4			Umsetzen des Datenschutzes und der Schutzziele der Datensicherheit	

Die Inhalte des IT-Systemelektroniker

8	Installieren und Konfigurieren von IT-Geräten und IT-Systemen
9	Installieren von Netzwerkinfrastrukturen und Übertragungssystemen
10	Planen und Vorbereiten von Service- und Instandsetzungsmaßnahmen an IT-Geräten und IT-Systemen und an deren Infrastruktur
11	Durchführen von Service- und Instandsetzungsarbeiten an IT-Geräten und IT-Systemen und an deren Infrastruktur
12	Auftragsabschluss und Unterstützung von Nutzern und Nutzerinnen im Umgang mit IT-Geräten und IT-Systemen und mit deren Infrastruktur
13	IT-Sicherheit und Datenschutz in IT-Systemen, Netzwerkinfrastrukturen und Übertragungssystemen
14	Installieren von IT-Systemen, Geräten und Betriebsmitteln sowie deren Anbindung an die Stromversorgung
15	Prüfen der elektrischen Sicherheit von Geräten und Betriebsmitteln

25 Wochen E-Technik zur Erfüllung der theoretischen Voraussetzung der Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten

IT-Systemelektroniker und Elektrofachkraft

- Ein IT-Systemelektroniker ist NICHT mit seiner bestandenen IHK-Abschlussprüfung eine „Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten“!
 - Ein IT-Systemelektroniker hat seine theoretischen Kenntnisse mit Bestehen der Abschlussprüfung nachgewiesen!

Definition: Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten ist, „wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung in Theorie und Praxis, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der bei diesen Tätigkeiten zu beachtenden Bestimmungen **die ihm übertragenen Arbeiten** beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.“

DGUV Vorschrift 3 und DGUV Grundsatz 303-001

Die Inhalte der KFM-Berufe

	Digitalisierungsmanagement	IT-System-Management
8	Analysieren von Arbeits-, Geschäfts- und Wertschöpfungsprozessen	Analysieren von Anforderungen an IT-Systeme
9	Ermitteln des Bedarfs an Informationen und Bereitstellen von Daten	Entwickeln und Um-setzen von Beratungsstrategien
10	Digitale Weiterentwicklung von Geschäftsmodellen	Entwickeln von Konzepten für IT-Lösungen und Koordinieren von deren Umsetzung
11	Anbahnen und Gestalten von Verträgen	Erstellen von Angeboten und Abschließen von Verträgen
12	Planen und Durchführen von Beschaffungen	Anwenden von Instrumenten aus dem Absatzmarketing und aus dem Vertrieb
13	Anwenden von Instrumenten der kaufmännischen Steuerung und Kontrolle	Anwenden von Instrumenten der kaufmännischen Steuerung und Kontrolle
14	Umsetzen der Schutzziele der Datensicherheit	Beschaffen von Hard- und Software sowie von Dienstleistungen
15	Einhalten der Bestimmungen zum Daten-schutz und zu weiteren Schutzrechten	

Integrative Inhalte für alle Berufe

1	Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit
4	Umweltschutz
5	Vernetztes Zusammenarbeiten unter Nutzung digitaler Medien

} Standard -Berufsbildpositionen

Hinweis: Zurzeit werden die Standard-Berufsbildpositionen durch eine Hauptausschuss-AG des BIBB neu entwickelt (Stand: Januar 2020). Sie waren bei der Erarbeitung der Inhalte für die IT-Berufe jedoch noch nicht beschlossen. Da die neuen Ausbildungsordnungen möglichst frühzeitig im neuen Jahr veröffentlicht werden und zum 1. August 2020 in Kraft treten sollen, ist eine Integration der neuen Standard-Berufsbildpositionen nicht vorgesehen.

Zukünftig: gestreckte Prüfung

Teil 1 der Prüfung mit 20% Gewichtung

Prüfungsbereich 1: „Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatzes“

Nur Berufsbildübergreifende Positionen => gleiche Teil 1 Prüfung für alle Berufe

Teil 2 der Prüfung mit 80% Gewichtung

Prüfungsbereich 2: Betriebliche Projektarbeit (50%)

Prüfungsbereich 3: berufsspezifische Aufgabe (10%)

Prüfungsbereich 4: berufsspezifische Aufgabe (10%)

Prüfungsbereich 5: WiSo (10%)

Es gibt unterschiedliche Modelle für die Berufe:

- die Zeiten für die Projektarbeit sind verschieden
- der Systemelektroniker hat ein Sperrfach in einer fachlichen Aufgabe bezogen auf die Elektrotechnik

Projekt bleibt
erhalten

gestreckte Abschlussprüfung- Teil 1

Teil 1 der Abschlussprüfung bezieht sich auf die **berufsbildübergreifenden Berufsbildpositionen 1 bis 6**, die für **alle vier Ausbildungsberufe** identisch sind. Er wird mit **20%** an der Gesamtnote gewichtet.

Der Teil 1 der Abschlussprüfung findet im Prüfungsbereich Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatzes statt.

Dabei hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist,

1. Kundenbedarfe zielgruppengerecht zu ermitteln,
2. Hard- und Software auszuwählen und ihre Beschaffung einzuleiten,
3. einen IT-Arbeitsplatz zu konfigurieren und zu testen und dabei die Bestimmungen sowie die betrieblichen Vorgaben zum Datenschutz, zur IT-Sicherheit und zur Qualitätssicherung einzuhalten,
4. Kunden und Kundinnen in die Nutzung des Arbeitsplatzes einzuweisen und
5. die Leistungserbringung zu kontrollieren und zu protokollieren.

Die Prüfungsaufgaben sollen praxisbezogen sein. Der Prüfling hat die Aufgaben schriftlich zu bearbeiten. Die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten.

gestreckte Abschlussprüfung- Teil 2

Die Prüfungszeit für die betriebliche Projektarbeit (Prüfungsbereich 2) beträgt bei allen Berufen einschließlich der Erstellung der Dokumentation 40h (Ausnahme: FIAE 80h). In einem zweiten Teil präsentiert der Prüfling diese Arbeit. Die Prüfungszeit für diesen zweiten Teil beträgt insgesamt höchstens 30 Minuten. Die Präsentation soll höchstens 15 Minuten dauern. Beide Teile werden 50:50 gewichtet.

Die Prüfungsbereiche 3 und 4 sind jeweils 90 min schriftlich zu bearbeitende Aufgaben (Der Prüfungsbereich 4 „Anbindung von Geräten, Systemen und Betriebsmitteln an die Stromversorgung“ beim IT-Systemelektroniker ist ein Sperrfach!)

Im Prüfungsbereich 5 Wirtschafts- und Sozialkunde sind in 60 Minuten praxisbezogenen Aufgaben schriftlich zu bearbeiten.

Weitere zeitliche Planung/ Informationen

- Veröffentlichung im Bundesgesetzblatt am 05. März 2020
- Inkrafttreten 1. August 2020

Informationen:

Ausbildungskampagne „Elementare Vielfalt“ des BAVC:

<https://www.elementare-vielfalt.de/unternehmen/digitalisierung/it-berufe.html>

Kommentierungen zu dieser Präsentation:

[https://www.kwb-berufsbildung.de/fileadmin/pdf/News-Anlagen/20200429 IT Berufe mit BBP NRW kommentiert.mp4](https://www.kwb-berufsbildung.de/fileadmin/pdf/News-Anlagen/20200429_IT_Berufe_mit_BBP_NRW_kommentiert.mp4)

Zeugniserläuterungen:

https://www.bibb.de/de/berufeinfo.php/new_modernised_occupations_by_year/9999

Verordnungen:

https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav#_bgbl_%2F%2F*%5B%40attr_id%3D%27I_2020_9_inhaltsverz%27%5D_1583397702056

Oder

https://www.bibb.de/de/berufeinfo.php/new_modernised_occupations_by_year

Kuratorium der Deutschen Wirtschaft für Berufsbildung
Thomas Reiter
Simrockstr. 13; 53113 Bonn
Tel.: 0228/91523-30
reiter@kwb-berufsbildung.de

Umsetzung der Rahmenlehrpläne an der BBS 3

Referent Armin Beiser

Die ersten beiden Ausbildungsjahre

Übersicht über die Lernfelder für die Ausbildungsberufe Kaufmann für IT-System-Management und Kauffrau für IT-System-Management Kaufmann für Digitalisierungsmanagement und Kauffrau für Digitalisierungsmanagement				
Lernfelder		Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden		
		1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
Nr.				
1	Das Unternehmen und die eigene Rolle im Betrieb beschreiben	40		
2	Arbeitsplätze nach Kundenwunsch ausstatten	80		
3	Clients in Netzwerke einbinden	80		
4	Schutzbedarfsanalyse im eigenen Arbeitsbereich durchführen	40		
5	Software zur Verwaltung von Daten anpassen	80		
6	Serviceanfragen bearbeiten		40	
7	Softwareprojekte durchführen		80	
8	Beschaffungsprozesse durchführen		80	
9	Netzwerkbasierte IT-Lösungen umsetzen		80	

Bei allen IT-Berufen identisch

Bei den kaufm. IT-Berufen identisch

Drittes Ausbildungsjahr Sys.M.

Kaufmann für IT-System-Management und Kauffrau für IT-System-Management				
10 (SM)	Wertschöpfungsprozesse erfolgsorientiert steuern			40
11 (SM)	Absatzmarketing-Maßnahmen planen und bewerten			40
12 (SM)	Absatzprozesse durchführen und überwachen			80
13 (SM)	Netzwerkinfrastruktur planen und kalkulieren			120
Summen: insgesamt 880 Stunden		320	280	280

Drittes Ausbildungsjahr D.M.

Kaufmann für Digitalisierungsmanagement und Kauffrau für Digitalisierungsmanagement				
10 (DM)	Wertschöpfungsprozesse erfolgsorientiert steuern und preispolitische Maßnahmen ableiten			80
11 (DM)	Informationen und Daten aufbereiten			80
12 (DM)	Unternehmen digital weiterentwickeln			120
Summen: insgesamt 880 Stunden		320	280	280

Gliederung des Berufsschulunterrichts

- Teilzeitunterricht (Donnerstag wöchentlich, Freitag 14-tägig)
- Somit ist ein duales Studium an der Hochschule möglich
- Zwei Wahlpflichtfächer (WP), werden von der Schule festgelegt
- Abteilungsleitung: StD' Caroline Ehinger
(06131-9060747)

Neuordnung der IT-Berufe aus der Sicht der



Berufsbildenden Schule
BBS 1 Technik Mainz



Dipl.-Ing. Peter Heyeckhaus

18. Mai 2020

Vorstellung: Fachinformatiker-Team der BBS1 Mainz

Abteilungsleiterin

Gitte Wiedemuth

Klassenlehrerin FI A- Klassen

Bahar Caglar

Klassenlehrer FI B- Klassen

Peter Heyeckhaus

Klassenlehrerin FI C/D- Klassen

Uta Führich- Albert

Koordinator Fachinformatiker

Gennaro Donnarumma



Fachliche Änderungen in den neuen IT- Berufen

1. Was ändert sich für die „alten“ Schwerpunkte: **Systemintegration** und **Anwendungsentwicklung**?
2. Welche speziellen Inhalte besitzen die beiden neuen Schwerpunkte: **Digitale Vernetzung** und **Daten und Prozessanalyse**?
3. Was wurde am **Lehrplan** für den Unterricht geändert?
4. Wie bereitet sich die BBS auf die neuen fachlichen Herausforderungen vor?

1. Was ändert sich für die „alten“ Schwerpunkte

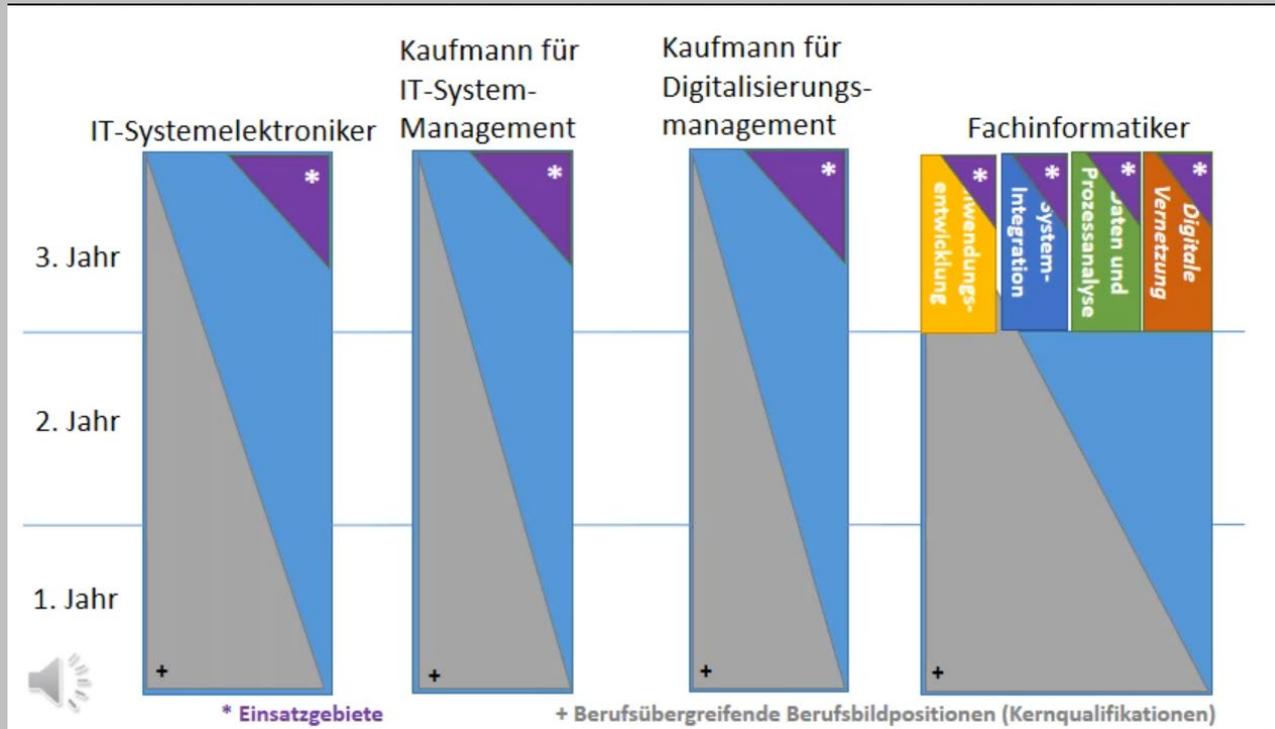
- a. **Aktualisierung** der Fachinhalte aller IT-Berufe mit mehr Inhalten und Zeitvolumen im Bereich Cybersecurity, Automatisierung und Cloud
- b. **Zeitliche Anordnung** aller Schwerpunkte aufeinander abgestimmt auch für den IT-Systemelektroniker/in
- c. **Gestreckte Abschlussprüfung**
 - a. Erster Teil: einfache IT-Systeme
 - b. Schwerpunkt des zweiten Teils: Betriebliches Projekt
- d. **Umschreibemöglichkeit** der bereits abgeschlossenen Ausbildungsverträge

Cybersicherheit berufsprofilgebend für alle IT-Berufe

- Cybersicherheit wird zentraler Ausbildungsbestandteil für ITSE, IT-Kaufleute und Fachinformatiker
- Ausgeweiteter Zeitansatz für das Themenfeld Cybersicherheit

Nr.	Teil des Berufes	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Wochen 1 – 18	Wochen 19 - 36
6	Umsetzen, Integrieren und Prüfen von IT-Sicherheits- und Datenschutzmaßnahmen (§ 4 Absatz 2 Nummer 6)	a) betriebliche Vorgaben und rechtliche Regelungen zur IT-Sicherheit und zum Datenschutz einhalten (in 1. Teil)	6	
		b) Sicherheitsanforderungen von IT-Systemen analysieren, Sicherheitsmaßnahmen ableiten, abstimmen, umsetzen und evaluieren		
		a) Bedrohungsszenarien erkennen und Schadenspotenziale unter Berücksichtigung wirtschaftlicher und technischer Kriterien einschätzen		6
		b) interne und externe Kunden im Hinblick auf Sicherheits- und Datenschutzanforderungen beraten		
		c) Wirksamkeit und Effizienz der umgesetzten Sicherheits- und Datenschutzmaßnahmen prüfen		

Inhalte bis zum 2. Lehrjahr gleich



2. Welche speziellen Inhalte besitzen die neuen Schwerpunkte?

Zwei neue Fachrichtungen für den Beruf Fachinformatiker/in:

- a. Fachrichtung **Digitale Vernetzung**:
Der Industrie 4.0 Beruf – Digitalisierung mit Sicherheit

- b. Fachrichtung **Daten- und Prozessanalyse**:
Der Beruf für (neue) digitale Geschäftsprozesse



Fachinformatiker Fachrichtung Digitale Vernetzung ...

„... beschäftigen sich mit der Netzwerkinfrastruktur und den Schnittstellen zwischen Netzwerk-komponenten und Cyber-Physischen Systemen. Sie vernetzen und optimieren IT-basierte Lösungen, Systeme und Anwendungen und sichern, dass Daten gegen unerlaubte Zugriffe und vor Systemausfällen geschützt sind“



Fachinformatiker Fachrichtung Daten- und Prozessanalyse ...

„... entwickeln auf der Basis der Verfügbarkeit sowie Qualität und Quantität von Daten IT-technische Lösungen für zunehmend von Daten angetriebene digitale Produktions- und Geschäftsprozesse“

3. Was wurde am **Lehrplan** für den Berufschulunterricht geändert?



Lernfelder nach dem noch gültigen Lehrplan 1997

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf Fachinformatiker/Fachinformatikerin							
Lernfelder		Zeitrichtwerte					
		gesamt		1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	
		SI	AE			SI	AE
1	Der Betrieb und sein Umfeld	20	20	20			
2	Geschäftsprozesse und betriebliche Organisation	40	40	40			
3	Informationsquellen und Arbeitsmethoden	40	40	40			
4	Einfache IT-Systeme	100	100	100			
5	Fachliches Englisch	60	60	20	20	20	20
6	Entwickeln und Bereitstellen von Anwendungssystemen	220	300	100	80	40	120
7	Vernetzte IT-Systeme	140	100		100	40	
8	Markt und Kundenbeziehungen	60	60		40	20	20
9	Öffentliche Netze, Dienste	40	40		40		
10	Betreuung von IT-Systemen	120	80			120	80
11	Rechnungswesen und Controlling	40	40			40	40
Summen		880		320	280	280	

Lernfelder neuer Lehrplan 2020

**Übersicht über die Lernfelder für die Ausbildungsberufe
Fachinformatiker und Fachinformatikerin
IT-System-Elektroniker und IT-System-Elektronikerin**

Lernfelder		Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden		
		1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
Nr.				
1	Das Unternehmen und die eigene Rolle im Betrieb beschreiben	40		
2	Arbeitsplätze nach Kundenwunsch ausstatten	80		
3	Clients in Netzwerke einbinden	80		
4	Schutzbedarfsanalyse im eigenen Arbeitsbereich durchführen	40		
5	Software zur Verwaltung von Daten anpassen	80		
6	Serviceanfragen bearbeiten		40	
7	Cyber-physische Systeme ergänzen		80	
8	Daten systemübergreifend bereitstellen		80	
9	Netzwerke und Dienste bereitstellen		80	

Schwerpunktspezifische Qualifikation

PC-Hardware, Betriebssysteme
IT-Essentials 7 (Kap. 1-7)

Einführung in die Netzwerktechnik
CCNA 1 Introduction to Networks

IT-Sicherheit Grundschutzniveau
Cybersecurity Essentials

Bearbeitung von Serviceanfragen
IT-Essentials 7 (Kap 4, 11,12)

Ergänzung und Inbetriebnahme
IoT Fundamentals Connecting Things und Big Data & Analytics

Netzwerke planen / konfigurieren
ICNA 2 Switching and Routing

Fachliche Differenzierung in Schwerpunkte (Oberstufe 3. Lehrjahr)

Fachinformatiker und Fachinformatikerin in der Fachrichtung Anwendungsentwicklung				
10a	Benutzerschnittstellen gestalten und entwickeln			80
11a	Funktionalität in Anwendungen realisieren			80
12a	Kundenspezifische Anwendungsentwicklung durchführen			120
Fachinformatiker und Fachinformatikerin in der Fachrichtung Systemintegration				
10b	Serverdienste bereitstellen und Administrationsaufgaben automatisieren			80
11b	Betrieb und Sicherheit vernetzter Systeme gewährleisten			80
12b	Kundenspezifische Systemintegration durchführen			120

Fachliche Differenzierung in Schwerpunkte (Oberstufe 3. Lehrjahr)

Fachinformatiker und Fachinformatikerin in der Fachrichtung Daten- und Prozessanalyse				
10c	Werkzeuge des maschinellen Lernens einsetzen			80
11c	Prozesse analysieren und gestalten			80
12c	Kundenspezifische Prozess- und Datenanalyse durchführen			120
Fachinformatiker und Fachinformatikerin in der Fachrichtung Digitale Vernetzung				
10d	Cyber-physische Systeme entwickeln			80
11d	Betrieb und Sicherheit vernetzter Systeme gewährleisten			80
12d	Kundenspezifisches cyber-physisches System optimieren			120
Summen: insgesamt 880 Stunden		320	280	280

Fachliche Differenzierung in Schwerpunkte (Oberstufe 3. Lehrjahr)

IT-System-Elektroniker und IT-System-Elektronikerin				
10 (SE)	Energieversorgung bereitstellen und die Betriebssicherheit gewährleisten			80
11 (SE)	Betrieb und Sicherheit vernetzter Systeme gewährleisten			80
12 (SE)	Instandhaltung planen und durchführen			120
Summen: insgesamt 880 Stunden		320	280	280



IHK Rheinhausen



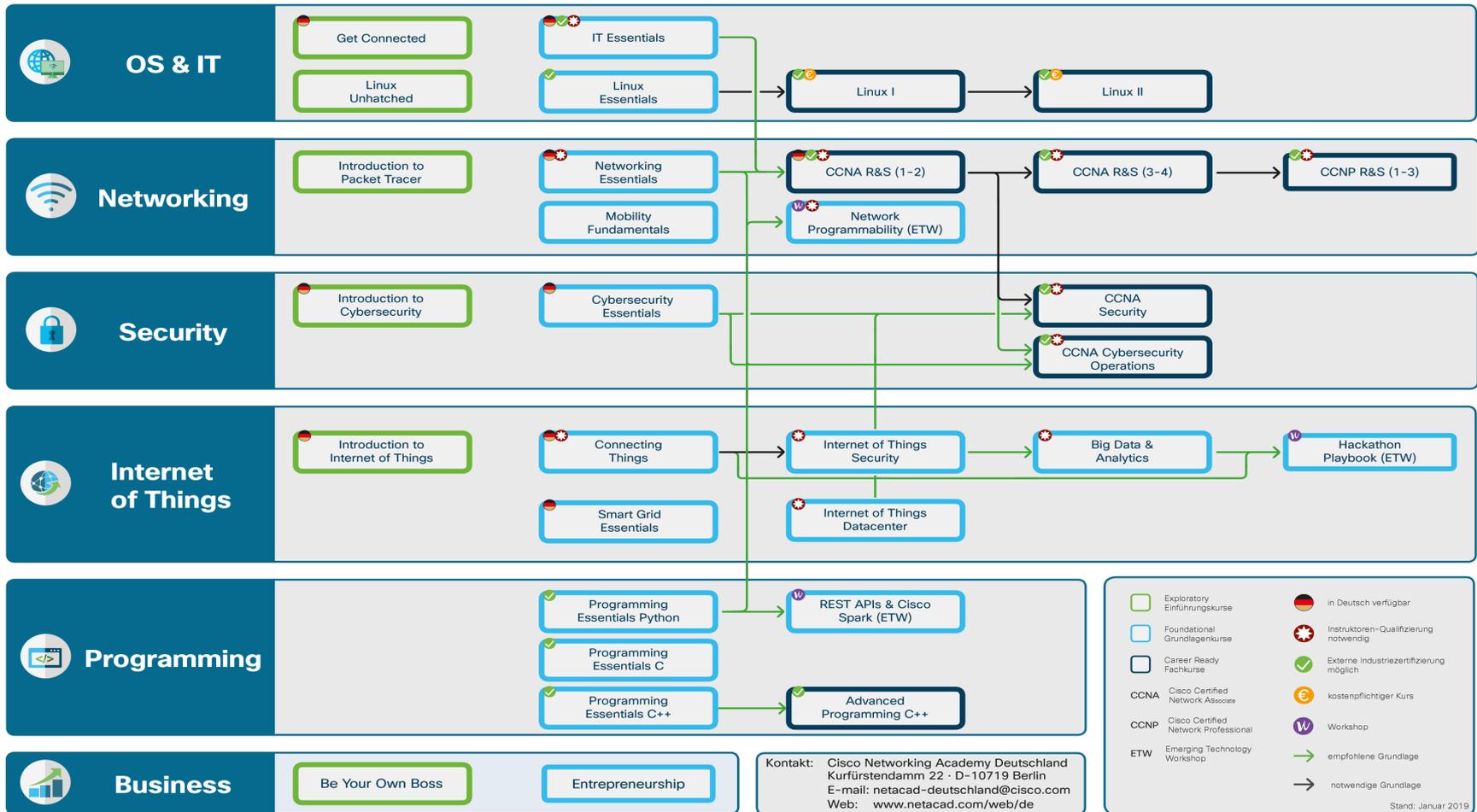
bbs.eins.mainz
Berufsbildende Schule Technik

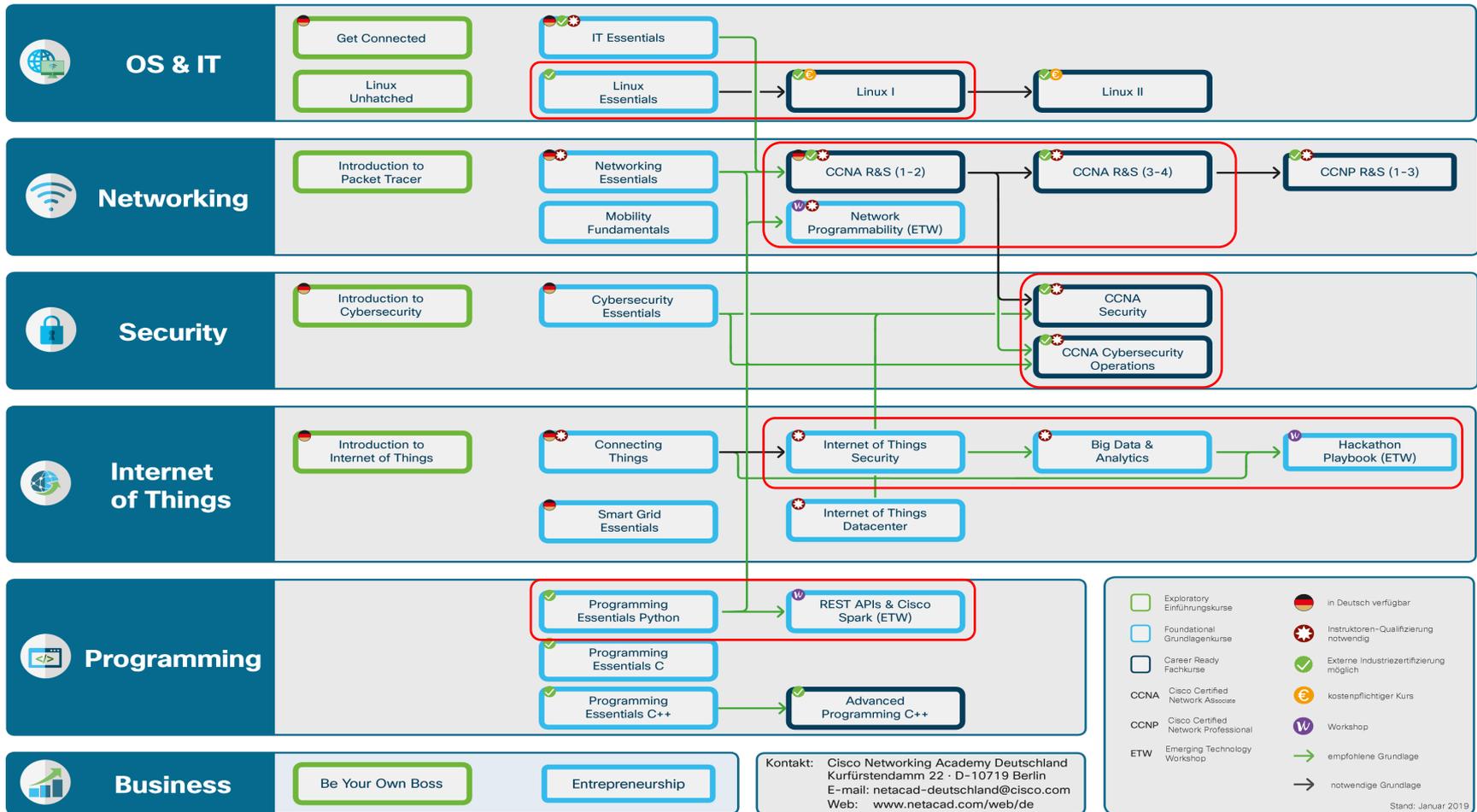


4. Wie bereitet sich die **BBS** auf die neuen fachlichen Herausforderungen vor?

Vertragliche Partner der BBS 1







	Exploratory Einführungskurse		in Deutsch verfügbar
	Foundational Grundlagenkurse		Instruktoren-Qualifizierung notwendig
	Career Ready Fachkurse		Externe Industriezertifizierung möglich
	CCNA Cisco Certified Network Associate		kostenpflichtiger Kurs
	CCNP Cisco Certified Network Professional		Workshop
	ETW Emerging Technology Workshop		empfohlene Grundlage
			notwendige Grundlage

Kontakt: Cisco Networking Academy Deutschland
 Kurfürstendamm 22 · D-10719 Berlin
 E-mail: netacad-deutschland@cisco.com
 Web: www.netacad.com/web/de



Netzwerksimulation mit dem Programm Packet Tracer 7.2

The image shows a Cisco Packet Tracer 7.2 simulation environment. On the left, a physical rack contains four routers labeled Router0, Router1, Router2, and Router3. A green patch is applied to the front panel of Router0. On the right, the Logical view shows a network diagram with a DHCP Server (172.1.1.2) connected to a 2950-24 Switch0, which is connected to a PC-PT PC0. The switch is connected to an 819HG-4G-IOX Router0. A text box provides instructions: "Click Fast Forward a couple of times to make sure that an IP address is obtained by the embedded OS on the Router0. Check by issuing the command 'show ip dhcp binding' on the DHCP Server. On PC0, open the web browser and issue: https://172.1.1.1:8443 user/passwd: cisco/cisco".

Basic Configuration for IOX, Outside NAT
 Router0 is configured with the following commands

```

username cisco privilege 15 password 0 cisco

interface GigabitEthernet0
ip address 172.1.1.1 255.255.255.0
ip nat outside
duplex auto
speed auto
!

interface Ethernet1
ip address 192.168.3.1 255.255.255.0
ip nat inside
duplex auto
speed auto
!

interface VirtualPortGroup0
ip unnumbered GigabitEthernet0
ip helper-address 172.1.1.2
duplex auto
speed auto
!

iox
host ip address 192.168.3.2 255.255.255.0
host ip default-gateway 192.168.3.1

ip nat inside source list NAT_ACL interface GigabitEthernet0 overload
ip nat inside source static tcp 192.168.3.2 8443 172.1.1.1 8443
ip default-gateway 172.1.1.2
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.1.1.2

ip access-list standard NAT_ACL
permit 192.168.0.0 0.0.255.255
  
```

At the bottom, a detailed view of the router front panel shows Slot 1 with SERIAL1 and SERIAL0 ports, Slot 5 with FE 0/24 and FE 0/20 ports, and a power supply labeled CISCO SYSTEMS CISCO 1841 100-240V VAC ~ 1A 50/60 Hz.

Time: 00:00:00
 Realtime Simulation

Möglichkeit zum Erwerb eines Cisco Certifications

Associate Level

Specialist Level

Professional Level

Expert Level

Networking
Engineers



Software
Developers



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Bereits geschlossene Ausbildungsverhältnisse zum 01.08.2020

Neuer Berufsausbildungsvertrag

- bei neuer Berufsbezeichnung
(Kfm. Digitalisierungsmanagement / Kfm. IT System-Management)
- bei neuer Fachrichtung
(Daten & Prozessanalyse / Digitale Vernetzung)

Neue Sachliche und zeitliche Gliederung

- Ausbildungsstart zum 01.08.2020

Abschlussprüfungen

Teil 1 Prüfung (TAP1)

- Frühjahr und Herbst
- erste Prüfung im Herbst 2021
- für alle IT Berufe gleich (schriftlich)

Teil 2 Prüfung (TAP2)

- Sommer und Winter
- erste Prüfung Sommer 2022

Teil Abschlussprüfung 1 – alle IT-Berufe

Prüfungsteil	Prüfungsbereiche	Prüfungsform und Dauer	Gewichtung
Gestreckte Abschlussprüfung Teil 1	Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatzes	Schriftliche Prüfung 90 Minuten ungebundene Prüfungsaufgaben	20 % vom Gesamtergebnis

Fachinformatiker - Anwendungsentwicklung

Prüfungsteil	Prüfungsbereiche	Prüfungsform und Dauer	Gewichtung
Gestreckte Abschlussprüfung Teil 2	Planen und Umsetzen eines Softwareproduktes	Betriebliche Projektarbeit 80 Std. inkl. praxisbezogener Unterlagen Präsentation und Fachgespräch 30 Minuten	50 % vom Gesamtergebnis
	Planen eines Softwareproduktes	Schriftliche Prüfung 90 Minuten ungebundene Aufgaben	10 % vom Gesamtergebnis
	Entwicklung und Umsetzung von Algorithmen	Schriftliche Prüfung 90 Minuten ungebundene Aufgaben	10 % vom Gesamtergebnis
	Wirtschafts- und Sozialkunde	Schriftliche Prüfung 60 Minuten programmierte Aufgaben	10 % vom Gesamtergebnis

Fachinformatiker - Systemintegration

Prüfungsteil	Prüfungsbereiche	Prüfungsform und Dauer	Gewichtung
Gestreckte Abschlussprüfung Teil 2	Planen und Umsetzen eines Projektes der Systemintegration	Betriebliche Projektarbeit 40 Std. inkl. praxisbezogener Unterlagen Präsentation und Fachgespräch 30 Minuten	50 % vom Gesamtergebnis
	Konzeption und Administration von IT-Systemen	Schriftliche Prüfung 90 Minuten ungebundene Aufgaben	10 % vom Gesamtergebnis
	Analyse und Entwicklung von Netzwerken	Schriftliche Prüfung 90 Minuten ungebundene Aufgaben	10 % vom Gesamtergebnis
	Wirtschafts- und Sozialkunde	Schriftliche Prüfung 60 Minuten programmierte Aufgaben	10 % vom Gesamtergebnis

Fachinformatiker – Daten- und Prozessanalyse

Prüfungsteil	Prüfungsbereiche	Prüfungsform und Dauer	Gewichtung
Gestreckte Abschlussprüfung Teil 2	Planen und Durchführen eines Projektes der Datenanalyse	Betriebliche Projektarbeit 40 Std. inkl. praxisbezogener Unterlagen Präsentation und Fachgespräch 30 Minuten	50 % vom Gesamtergebnis
	Durchführen einer Prozessanalyse	Schriftliche Prüfung 90 Minuten ungebundene Aufgaben	10 % vom Gesamtergebnis
	Sicherstellen der Datenqualität	Schriftliche Prüfung 90 Minuten ungebundene Aufgaben	10 % vom Gesamtergebnis
	Wirtschafts- und Sozialkunde	Schriftliche Prüfung 60 Minuten programmierte Aufgaben	10 % vom Gesamtergebnis

Fachinformatiker – Digitale Vernetzung

Prüfungsteil	Prüfungsbereiche	Prüfungsform und Dauer	Gewichtung
Gestreckte Abschlussprüfung Teil 2	Planen und Umsetzen eines Projektes der digitalen Vernetzung	Betriebliche Projektarbeit 40 Std. inkl. praxisbezogener Unterlagen Präsentation und Fachgespräch 30 Minuten	50 % vom Gesamtergebnis
	Diagnose und Störungsbeseitigung in vernetzten Systemen	Schriftliche Prüfung 90 Minuten ungebundene Aufgaben	10 % vom Gesamtergebnis
	Betrieb und Erweiterung von vernetzten Systemen	Schriftliche Prüfung 90 Minuten ungebundene Aufgaben	10 % vom Gesamtergebnis
	Wirtschafts- und Sozialkunde	Schriftliche Prüfung 60 Minuten programmierte Aufgaben	10 % vom Gesamtergebnis

IT-System-Elektroniker

Prüfungsteil	Prüfungsbereiche	Prüfungsform und Dauer	Gewichtung
Gestreckte Abschlussprüfung Teil 2	Erstellen, Ändern oder Erweitern von IT-Systemen und von deren Infrastruktur	Betriebliche Projektarbeit 40 Std. inkl. praxisbezogener Unterlagen Präsentation und Fachgespräch 30 Minuten	50 % vom Gesamtergebnis
	Installation von und Service an IT-Geräten, IT-Systemen und IT-Infrastrukturen	Schriftliche Prüfung 90 Minuten ungebundene Aufgaben	10 % vom Gesamtergebnis
	Anbindung von Geräten, Systemen und Betriebsmitteln an die Stromversorgung Sperrfach!	Schriftliche Prüfung 90 Minuten ungebundene Aufgaben	10 % vom Gesamtergebnis
	Wirtschafts- und Sozialkunde	Schriftliche Prüfung 60 Minuten programmierte Aufgaben	10 % vom Gesamtergebnis

Kaufmann für Digitalisierungsmanagement

Prüfungsteil	Prüfungsbereiche	Prüfungsform und Dauer	Gewichtung
Gestreckte Abschlussprüfung Teil 2	Digitale Entwicklung von Prozessen	Betriebliche Projektarbeit 40 Std. inkl. praxisbezogener Unterlagen Präsentation und Fachgespräch 30 Minuten	50 % vom Gesamtergebnis
	Entwicklung eines digitalen Geschäftsmodells	Schriftliche Prüfung 90 Minuten ungebundene Aufgaben	10 % vom Gesamtergebnis
	Kaufmännische Unterstützungsprozesse	Schriftliche Prüfung 90 Minuten ungebundene Aufgaben	10 % vom Gesamtergebnis
	Wirtschafts- und Sozialkunde	Schriftliche Prüfung 60 Minuten programmierte Aufgaben	10 % vom Gesamtergebnis

Kaufmann für IT-System-Management

Prüfungsteil	Prüfungsbereiche	Prüfungsform und Dauer	Gewichtung
Gestreckte Abschlussprüfung Teil 2	Abwicklung eines Kundenauftrages	Betriebliche Projektarbeit 40 Std. inkl. praxisbezogener Unterlagen Präsentation und Fachgespräch 30 Minuten	50 % vom Gesamtergebnis
	Einführen einer IT-Systemlösung	Schriftliche Prüfung 90 Minuten ungebundene Aufgaben	10 % vom Gesamtergebnis
	Kaufmännische Unterstützungsprozesse	Schriftliche Prüfung 90 Minuten ungebundene Aufgaben	10 % vom Gesamtergebnis
	Wirtschafts- und Sozialkunde	Schriftliche Prüfung 60 Minuten programmierte Aufgaben	10 % vom Gesamtergebnis

Bestehens-Regelungen am Beispiel IT-System-Elektroniker

Beispiel 1: IT-System-Elektroniker

Prüfungs-teil	Prüfungsbereiche	Ergebnisse Note	zu Wiederholen
GAP Teil 1	Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatzes	45 Punkte mangelhaft	
GAP Teil 2	Erstellen, Ändern oder Erweitern von IT-Systemen und von deren Infrastruktur	76 Punkte befriedigend	
	Installation von und Service an IT-Geräten, IT-Systemen und IT- Infrastrukturen	85 Punkte gut	
	Anbindung von Geräten, Systemen und Betriebsmitteln an die Stromversorgung	40 Punkte mangelhaft	
	Wirtschafts- und Sozialkunde	86 Punkte gut	
	Gesamtergebnis Teil 2	74 Punkte befriedigend	
	Gesamtergebnis	68 Punkte befriedigend	

Beispiel 1: IT-System-Elektroniker

Prüfungs-teil	Prüfungsbereiche	Ergebnisse Note	zu Wiederholen
GAP Teil 1	Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatzes	45 Punkte mangelhaft	X
GAP Teil 2	Erstellen, Anpassen, oder Erweitern von IT-Systemen, Teil von deren Infrastruktur	76 Punkte befriedigend	
	Installation von IT-Diensten an IT-Geräten, IT-Systemen und IT-Infrastrukturen	85 Punkte gut	
	Anbindung von Geräten, Systemen und Betriebsmitteln an die Stromversorgung Sperrfach!	40 Punkte mangelhaft	X
	Wirtschafts- und Sozialkunde	86 Punkte gut	
	Gesamtergebnis Teil 2	74 Punkte befriedigend	
	Gesamtergebnis	68 Punkte befriedigend	

**Prüfung
nicht bestanden**

Beispiel 2: IT-System-Elektroniker

Prüfungs-teil	Prüfungsbereiche	Ergebnisse Note	zu Wiederholen
GAP Teil 1	Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatzes	25 Punkte ungenügend	
GAP Teil 2	Erstellen, Ändern oder Erweitern von IT-Systemen und von deren Infrastruktur	45 Punkte mangelhaft	
	Installation von und Service an IT-Geräten, IT-Systemen und IT- Infrastrukturen	85 Punkte gut	
	Anbindung von Geräten, Systemen und Betriebsmitteln an die Stromversorgung	87 Punkte gut	
	Wirtschafts- und Sozialkunde	86 Punkte gut	
	Gesamtergebnis Teil 2		60 Punkte ausreichend
	Gesamtergebnis	53 Punkte ausreichend	

Beispiel 2: IT-System-Elektroniker

Prüfungs-teil	Prüfungsbereiche	Ergebnisse Note	zu Wiederholen
GAP Teil 1	Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatzes	25 Punkte ungenügend	
GAP Teil 2	Erstellen, Ändern oder Erweitern von IT-Systemen und von deren Infrastruktur	45 Punkte mangelhaft	
	Installation von und Service an IT-Geräten, IT-Systemen und IT- Infrastrukturen	85 Punkte gut	
	Anbindung von Geräten, Systemen und Betriebsmitteln an die Stromversorgung	87 Punkte gut	
	Wirtschafts- und Sozialkunde	86 Punkte gut	
	Gesamtergebnis Teil 2		60 Punkte ausreichend
	Gesamtergebnis	53 Punkte ausreichend	

**Prüfung
bestanden**

Prüfungsausschuss

Vorteile einer Mitarbeit im Prüfungsausschuss

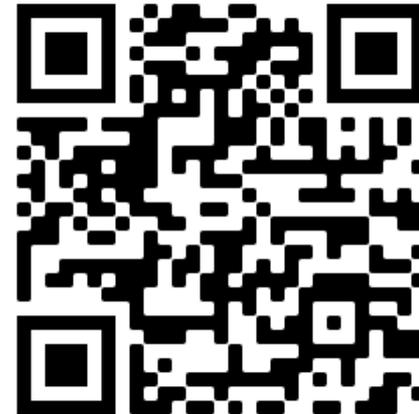
- Erfahrungen im eigenen Unternehmen umsetzen
- Netzwerke bilden und Erfahrungen austauschen
- Aktuelle Informationen zu Neuerungen im Berufsbild
- Einfluss auf Prüfungsabläufe und -inhalte,
- Informationen zum Prüfungsablauf / Prüfungskriterien
- Fach-, Sozial- und Methodenkompetenz weiter ausbauen
- Qualitätsmerkmal

IHK Digital

Berufsausbildungsvertrag online



Newsletter



Fragen?



**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!**