

Wegleitung und Weisungen für Kandidaten

zur „Individuellen Praktischen Arbeit“ IPA

Informatiker/in EFZ und Mediamatiker/in EFZ

(FArbeit.PDF)

Das vorliegende Dokument richtet sich vor allem an die IPA Kandidatinnen und Kandidaten, welche die IPA unter der Leitung der zuständigen Prüfungskommission des Kantons Aargau absolvieren. Es soll helfen, dass die Facharbeit (IPA) für alle Beteiligten zu einem vollen Erfolg wird.

Sollten in anderen Dokumenten (Allgemeine Leitfaden z.B. PKOrg, etc.) widersprüchliche Aussagen vorkommen, gilt dieses Dokument als erste Instanz.

Hinweis: In den folgenden Texten wird bei der Bezeichnung verschiedener Personengruppen oftmals das männliche Geschlecht genannt. Gemeint sind natürlich immer auch die weiblichen Vertreter jeglicher Personengruppen. Der Verzicht auf die weibliche Form soll lediglich einen angenehmen Lesefluss gewährleisten.

Für Fragen, Ergänzungen und Tipps erreichen Sie uns unter: cexp.20@pk-ag.ch

Viel Spass und Erfolg bei Ihrer IPA!

Daniel Heuberger und Sascha Fiechter

Chefexperten ICT-Berufe Aargau

Inhaltsverzeichnis

1.	Grundsätzliche Idee	3
1.1.	Gesetzliches vom SBFI	3
1.2.	Gedanken des Chefexperten dazu	3
1.3.	Begriffe	4
1.4.	Aufgabenstellung.....	4
1.5.	Erfahrungen: was sich <i>nicht</i> bewährt hat oder besonders heikel ist	4
2.	IPA im Kanton Aargau, Zeitplan und Organisatorisches.....	5
2.1.	Zeitplan.....	5
2.2.	Organisatorisches, Planung, Durchführung.....	5
2.3.	Prüfungssprache.....	6
3.	IPA-Bericht.....	6
3.1.	Umfang des Berichtes, Tipps	6
3.2.	Form und Inhalt	6
3.2.1.	Teil 1 des Berichtes: Umfeld und Ablauf	7
3.2.2.	Teil 2 des Berichtes: Projekt-Dokumentation	8
3.2.3.	Anhang 1: Endprodukt.....	9
3.2.4.	Anhang 2: Zusatz-Information.....	9
3.3.	Mediamatiker: Gestaltung des Berichts	9
3.4.	Quellen / Fremdleistung / Plagiat	9
3.5.	Abgabe des IPA-Berichts und Abschluss der Arbeit	10
3.5.1.	Gedruckter IPA-Bericht.....	10
4.	Web-Summary.....	11
5.	Präsentation und Demo	11
5.1.	Mediamatiker	11
5.2.	Informatiker.....	11
6.	Fachgespräch.....	12
7.	Notengespräch	12
8.	Schluss	12

1. Grundsätzliche Idee

1.1. Gesetzliches vom SBFI

Auszug aus: «Wegleitung über individuelle praktische Arbeiten (IPA) im Rahmen der Abschlussprüfung im Qualifikationsverfahren der beruflichen Grundbildung» vom 22. Oktober 2007

„Die zu qualifizierende Person (Kandidatin/Kandidat) führt an ihrem betrieblichen Arbeitsplatz mit den gewohnten Mitteln und Methoden einen Auftrag aus. Der Auftrag hat einen praktischen Nutzen zum Ziel. Der Auftrag kann die Form eines Projektes oder klar abgegrenzter Teile von Projekten haben, kann ein Produkt oder Teile von Produkten zum Ziel haben, kann einen Prozess oder Teilprozesse beleuchten, kann eine Dienstleistung oder Ausschnitte aus Dienstleistungsprozessen beinhalten.

Das heisst, dass während einer festgelegten Zeitspanne konkrete Praxisaufträge speziell beobachtet und beurteilt werden.“

„Die zum Zeitpunkt des Prüfungsverfahrens direkt vorgesetzte Fachkraft formuliert die Aufgabenstellung und reicht diese der Prüfungsbehörde fristgerecht ein. [...] Die Aufgabenstellung und die ergänzenden Angaben werden von der Kandidatin/dem Kandidaten mitunterzeichnet. Mit der Unterschrift bestätigt sie/er die Kenntnissnahme der Aufgabenstellung.“

„Die vorgesetzte Fachkraft beurteilt die Ausführung des Auftrags und das Resultat der Arbeit und schlägt die Bewertung nach der berufsspezifischen Wegleitung vor.“

„Mindestens ein Mitglied des Expertenteams überprüft die durch die vorgesetzte Fachkraft vorgenommene Beurteilung der Auftragserfüllung und die Plausibilität der vorgeschlagenen Bewertung.“

"Die Kandidatin/der Kandidat präsentiert auf Grundlage der Dokumentation die IPA dem Expertenteam und stellt sich den auftragsbezogenen Fragen. Das Expertenteam beurteilt die Präsentation und das Fachgespräch. "

(Aktuellste Formulierung: vgl. Wegleitung des SBFI auf dem Web)

1.2. Gedanken des Chefexperten dazu

Die zu prüfende Person soll zeigen, dass sie beherrscht, was sie im Rahmen ihrer Ausbildung und der täglichen Arbeit gelernt hat. Vor allem der Begriff "Projekt" verleitet eventuell zur Ansicht, die Facharbeit soll etwas speziell Innovatives sein. Das ist zwar nicht ausgeschlossen, entspricht aber nicht dem primären Berufsbild des Informatikers.

Der Informatiker EFZ / Mediamatiker EFZ soll Aufträge fachgerecht planen und ausführen und dabei an alles denken, was der Kunde nicht im Detail spezifiziert hat.

Der Unterschied der IPA zur normalen „laufenden Arbeit“ soll einzig sein, dass der Kandidat dabei aufmerksam beobachtet und konkret beurteilt wird.

1.3. Begriffe

In diesem und anderen Dokumenten werden folgende Begriffe verwendet:

QV	Qualifikationsverfahren (alt: Lehrabschlussprüfung)
IPA	Individuelle Praktische Arbeit auch FA = Facharbeit; AA = Abschlussarbeit; PA = Praktische Arbeit
BB	Berufsbildner (alt: Lehrmeister)
VF	(IPA-)Verantwortliche Fachkraft (alt: Fachvorgesetzter)
HEX	Hauptexperte - begleitet Kandidaten durch die IPA
NEX	Nebenexperte (Zweitexperte) - begleitet HEX beim dritten Besuch

1.4. Aufgabenstellung

Die IPA muss an **10 aufeinanderfolgenden Arbeitstagen** durchgeführt werden. Unterbrechungen entstehen nur durch Schule, Wochenende und Feiertage, nicht aber durch Ferien, Projektwochen, Blockunterricht oder andere Kurse. Auch nicht durch „normale Arbeitstätigkeit“ im Betrieb!

Die verantwortliche Fachkraft plant eine IPA, welche in 6 Tagen (netto) durch den Kandidaten fertig gestellt werden kann. Weitere 4 Tage werden für die Dokumentation (IPA-Bericht) gerechnet.

Die Aufgabenstellung muss durch **die verantwortliche Fachkraft** vollständig und termingerecht in der verwendeten Web-Anwendung (z.B. PKOrg oder SEPHIR) eingegeben werden und soll zwei bis drei A4-Seiten umfassen. Aus der Aufgabenstellung werden das Umfeld und das konkrete Ziel der IPA ersichtlich. Die Formulierung entspricht einem ausführlichen Briefing eines externen Dienstleisters.

Der Kandidat wird angehalten, in dieser Zeit seine verantwortliche Fachkraft auf die **Terminfristen** hinzuweisen. Eine Aufgabe wird im Workflow der Web-Anwendung nur für den nächsten Schritt freigegeben, wenn sie jeweils von allen benötigten Parteien signiert ist.

Ist auf Grund der Aufgabenstellung ein bestimmter Startblock nötig für die Durchführung der IPA, liegt es an der verantwortlichen Fachkraft, den Grobbeschrieb möglichst schnell zu erfassen und durch sich und den Kandidaten zu signieren, da pro Startblock nur eine begrenzte Anzahl IPA's zugelassen sind.

1.5. Erfahrungen: was sich *nicht* bewährt hat oder besonders heikel ist

- Kandidat formuliert Aufgabe selber ==> entspricht nicht der Arbeitswelt! Wir bekommen unsere Aufträge von unseren Kunden.
- fiktive Kunden ==> schwammige, minimalistische Anforderungen; wenig Motivation
- unbekannte Produkte ==> zu viel Einarbeitungszeit; Anfängerlösungen (Systemtechniker dürfen nur programmieren, wenn sie es im Betrieb wirklich gelernt und unter kundiger Leitung angewendet haben)
- zu einfache Aufgaben ==> müssen besonders gut gelöst und dokumentiert werden (Planung, Varianten)
- Dokumentation als einziges Produkt ==> ist selten die Stärke der Kandidaten
- Konzept als einziges Produkt ==> zu wenig Erfahrung führt zu Trivial-Aussagen
- keine Erfahrungen zum Thema ==> widerspricht der Idee der Facharbeit und wird auch als Rekursgrund abgelehnt!

2. IPA im Kanton Aargau, Zeitplan und Organisatorisches

2.1. Zeitplan

Oktober:	Einladung der IPA-verantwortlichen Fachkraft und der Kandidaten zu den Info-Veranstaltungen Anfang Dezember
November / Dezember:	Orientierung über QV und Facharbeit (Chefexperte)
bis Ende Dezember:	Fachkraft wählt den Startblock und formuliert die Grobbeschreibung
Januar - März:	Eingabefrist Detailbeschreibung (Fachkraft)
Februar - März:	Freigabe (Validierungsteam)
März - Mai:	Facharbeit, Präsentation (Kandidat, Fachkraft) Expertenbesuche, Fachgespräch (Experten, Kandidat) Alle Termine mit Hauptexperten abgesprochen!
März - Mai:	Korrektur, Bewertung (Fachkraft, Experten)

Konkrete Termine finden Sie im Dokument **Zeitplan IPA 20xx** der aktuellen Prüfungssession bzw. in der **Agenda** auf **www.pk-ag.ch**

2.2. Organisatorisches, Planung, Durchführung

Die IPA wird vollständig mit einer Web-Anwendung organisiert und verwaltet. Alle Beteiligten brauchen deshalb einen Internetanschluss und eine stabile E-Mail-Adresse. Sie sind gehalten, die Mails regelmässig (mindestens täglich) zu lesen und ihre Kontaktdaten bis zum Ende der Prüfungssession (Juli) nachzutragen.

Mit der Arbeit an der IPA darf der Kandidat erst nach der formellen Freigabe und erst am deklarierten Starttermin beginnen.

Ein Verstoß gegen diese Regel zieht ein „Nicht bestanden“ und damit eine Wiederholung im nächsten Jahr nach sich.

Der Hauptexperte ist für die korrekte Durchführung der IPA zuständig. Er meldet Unstimmigkeiten unverzüglich und schriftlich dem Chefexperten.

Kandidat oder verantwortliche Fachkraft müssen jede Unregelmässigkeit, welche den Erfolg der IPA gefährdet, direkt beim Hauptexperten ansprechen. Dieser wird geeignete Massnahmen absprechen und anordnen. Solche Meldungen werden vertraulich behandelt und können somit keinen Einfluss auf die Notengebung haben.

Überstunden, Nacht- und Wochenendarbeiten sowie Fremdhilfen müssen im Arbeitsjournal bzw. im Zeitplan ausgewiesen werden. Vorgängig bekannte Fremdhilfe durch interne oder externe Stellen muss bereits im Validierungsprozess klar deklariert und abgegrenzt und durch die Experten freigegeben werden. Wird während oder nach dem Projekt durch die verantwortliche Fachkraft oder Experten festgestellt, dass es zu nicht deklarierter Arbeit kam (Eigenleistungen oder Fremdhilfe), hat dies ebenfalls ein «nicht bestanden» zur Folge.

Muss die IPA krankheitshalber unterbrochen werden, ist dem Experten ein Arztzeugnis ab dem 1. Tag vorzuweisen. Die Weiterführung der IPA muss mit allen Beteiligten abgesprochen werden

Die Präsentation und das Fachgespräch sollen nicht später als zwei Wochen nach Abschluss der Arbeit stattfinden.

2.3. Prüfungssprache

Die offizielle Prüfungssprache der IPA ist Deutsch.

Ausnahmen (z.B. Englisch) werden durch den Chefexperten nur auf schriftlichen Antrag des Kandidaten (E-Mail) und nach Absprache mit allen beteiligten Personen und den kantonalen Behörden bewilligt.

3. IPA-Bericht

Die folgenden – vielleicht als Einschränkung empfundenen – Vorgaben sollen den Kandidaten helfen, einen sinnvollen Bericht zu schreiben. Den Experten bringen sie vergleichbarere Bewertungsgrundlagen.

3.1. Umfang des Berichtes, Tipps

Dokumentieren kostet sehr viel Zeit. Der Kandidat soll deshalb für die Erstellung des Berichtes genügend Zeit in der Projektplanung vorsehen.

Es wird mit 40% der gesamten Projektzeit gerechnet und vom ersten Tag an muss Zeit dafür reserviert sein. Der Aufbau des Berichts in 2 Teile mit den jeweiligen Inhalten muss eingehalten werden. Je nach Schrift- und Bildergrösse rechnet man mit einer halben, besser einer ganzen Stunde Aufwand pro Seite. Bei einer Projektzeit von 10 Tagen ergibt das etwa 30 bis 60 Seiten für den 2. Teil des IPA-Berichtes (maximal 100 Seiten). Bewertet wird der Inhalt und nicht die Menge!

Den IPA-Bericht nur einseitig gedruckt planen, damit von der vorgesetzten Fachkraft die Korrekturbemerkungen auf die leere linke Seite geschrieben werden können. Firmenvorlagen sollen/dürfen benützt werden.

3.2. Form und Inhalt

Der Bericht muss zwei Teile mit einem gemeinsamen Inhaltsverzeichnis enthalten und gemeinsam mit dem vorgegebenen Deckplatt gebunden werden (Ringbindung, keine Ordner, Schnellhefter etc.)

Der IPA-Bericht muss möglicherweise in 2facher Ausführung ausgedruckt und gebunden vorliegen.

Beiden Exemplaren müssen die von der Web-Anwendung downloadbaren Deckblätter beigelegt werden: Nr. 1 für die verantwortliche Fachkraft und (falls verlangt) Nr. 2 für den Experten. Nr. 1 muss durch den Kandidaten und die verantwortliche Fachkraft unterzeichnet werden.

Die Berichtserstellung erfolgt normalerweise in **deutscher Schriftsprache**. Diese Regelung kann durch **keine** betrieblichen Vorgaben übersteuert werden. Ausnahmen müssen mit dem Hauptexperten abgesprochen werden.

Das aktuelle Druck-Datum muss im ganzen IPA-Bericht in der Fusszeile gedruckt werden. Im Zweifelsfall hilft die Absprache mit den Experten.

3.2.1. Teil 1 des Berichtes: Umfeld und Ablauf

Aus der Information im Teil 1 soll der Experte die Umgebung der Facharbeit und den Schwierigkeitsgrad erkennen können. Der Bericht muss zwingend enthalten:

1. **Deckblatt 1 bzw. 2** von der Web-Anwendung
2. Ansprechend gestaltete **Titelseite**
3. **Aufgabenstellung:** Original aus der Web-Anwendung
4. **Projektorganisation** Achtung! Es ist nicht damit getan, hier z.B. nur **IPERKA** aufzuführen. In der gesamten Dokumentation muss sichtbar sein, dass Sie nach dem gewählten System vorgegangen sind.
5. **Deklaration der Vorkenntnisse** (max. 1/2 Seite) Eine knappe Liste soll aufzeigen, welche Tätigkeiten und Produkte die Kandidatin in Bezug auf die IPA wie gut kennt. Der Experte soll daraus erkennen, was Routine und was Neuland ist.
6. **Deklaration der Vorarbeiten** (max. 1/2 Seite) Die Deklaration der Vorarbeit soll dem Experten zeigen, was im Hinblick auf die Arbeit bis zum Start alles gemacht wurde.
7. **Deklaration der benützten Firmenstandards** (max. 1/2 Seite): z.B. verwendete Konfigurationsblätter, Doku-Vorlagen, Arbeitsmethoden, CMS-Tools, ...
8. **Zeitplan** (mit definierter Zeitachse, Meilensteinen und nachvollziehbarem Soll/Ist-Vergleich): 2-Std-Raster. Kann aus Gründen der Leserlichkeit als A3-Format ausgeführt sein. Überlegen Sie sich im Vorfeld zur IPA eine sinnvolle grafische Darstellung und einen logischen Aufbau gemäss Ihrer PM-Methode.
Beim ersten Besuch muss dem Experten ein aktueller Zeitplan abgegeben werden
9. **Arbeitsjournal** (5 bis 10 Seiten)
Tägliche (mit Datum) Notizen zu den ausgeführten Arbeiten. Erreichte Ziele. Aufgetretene Probleme. Beanspruchte Hilfestellung (Wer, was). Nacht- und Wochenendarbeit. Pendenzenliste. Reflexion. Vergleich mit Zeitplan (soll/ist-Vergleich, Stundenübersicht)
10. **Organisation der Arbeitsergebnisse** (inkl. Sicherung der Daten)
11. **Mediamatiker: Wirtschaftlichkeitsanalyse** Kostenschätzung zum Auftrag, Nachkalkulation und die daraus gezogenen Erkenntnisse
12. **Mediamatiker: Zielpublikumsanalyse** im Vorfeld abgestecktes, ev. durch Kunden definiertes Zielpublikum

<p>Beispiele für die Deklaration der Vorkenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Access: Anfängerkurs, bisher keine eigenen Arbeiten erstellt • ICT-Support: regelmässig bei Mitarbeitern • Java programmieren: mehrere vergleichbare Module erstellt • HTML5/CSS3: mehrere vergleichbare Web-Seiten erstellt • Adobe InDesign: routinierter Umgang, sämtliche internen Dokus damit erstellt • Kundens Schulung: bisher einmal in Eigenregie durchgeführt 	<p>Beispiele für Deklaration der Vorarbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materialbestellungen • Vorbereitende Kurse, Selbststudium, Literaturstudium etc. • Kennenlernen der Umgebung (z.B., wenn bestehende Produkte ausgebaut werden sollen) • Ähnliche Projekte
--	--

3.2.2. Teil 2 des Berichtes: Projekt-Dokumentation

Dieser Teil beschreibt die eigentliche Arbeit (ohne Wiederholungen aus dem ersten Teil). Die Gliederung ist stark abhängig von der Art der IPA und muss vom Kandidaten selber festgelegt werden.

Der Teil 2 beginnt mit einem separat bewerteten, in eigenen Worten verfassten Management Summary (Kurzfassung des IPA-Berichts), welches den Experten eine erste Übersicht vermitteln soll.

Das Management Summary enthält drei Abschnitte: *Ausgangslage*, *Vorgehen* und *Ergebnis* und kann erst ganz am Schluss verfasst werden.

Denkbare Abschnitte im Teil 2:

- **Projektbeschreibung:** Lösung beschreiben und erklären, z.B. gem. Projekt-Management: Umfeld, Präzisierung der Aufgabenstellung, Abklärungen, Lösungsvarianten, Auswahlkriterien, Realisierung, Funktionstest, Einführung, ...
- **System-Beschreibung**
- **Auswahlverfahren** Geräte und Software
- **Gestaltungsraster** von Dokumenten
- **Sitzungs-Protokolle** und Resultate
- **Schlüsselstellen von Scripten und Programmen** mit Erklärungen
- **Aussagekräftige Screenshots** vom selber gestalteten Frontend
- **Erklärungen** zum verwendeten CMS
- **Kreativitätstechniken**, Skizzen, Storyboards, Layout-Varianten, Entstehungsgeschichte
- **Testmethoden**, Testberichte
- ...

Der Leser des Berichtes soll erkennen können, was Sie *gemacht* haben und wie das *Resultat* aussieht. **Vergessen Sie nicht, auch Varianten aufzuzeigen und Ihre Entscheide zu begründen.** Systemeinstellungen oder gestalterische Prozesse müssen so detailliert beschrieben sein, dass ein Fachmann diese nachvollziehen kann.

Vermeiden Sie nach Möglichkeit Wiederholungen und zu häufige Verweise auf andere Kapitel. Das erreichen Sie mit einer gut durchdachten Gliederung des Berichtes.

Verzichten Sie auf Bedienungsanleitungen von allgemein bekannten (gekauften) Produkten. Dazu gibt es Original-Manuals und Online-Help. Beschränken Sie sich auf Hinweise auf Besonderheiten, nötige Settings oder prozessorientierte Abläufe.

Schliessen Sie die Dokumentation mit folgenden Kapiteln ab:

- **persönliches Fazit**
- **Quellenverzeichnis** (siehe Kapitel 3.4)
- **Glossar** (nur IPA-spezifische Begriffe erklären, keine allgemein bekannten Begriffe)

Nehmen Sie sich Zeit für die Überprüfung der Rechtschreibung und Grammatik im Dokument.

3.2.3. Anhang 1: Endprodukt

Je nach Projekt fällt dieser Anhang sehr verschieden aus und soll mit dem Hauptexperten abgesprochen werden. Möglich sind Prints von Screenshots der fertig erstellten Website, Listings von Skripten und Programmen, um hier nur einige zu nennen. Ihre Eigenleistung muss vollständig dokumentiert sein. Lassen Sie automatisch generierten Code weg, wenn er für das Verständnis nicht zwingend nötig ist. Grosse Listings dürfen doppelseitig und je nach Schriftgrösse auch verkleinert gedruckt werden.

Bitte beachten Sie, dass Ihr Anhang 1 das Datenlimit von 20 MB nicht überschreiten darf, da sonst der Upload auf die Web-Anwendung nicht erfolgen kann.

Überschreitet das Endprodukt dieses Datenlimit, sind Sie als Kandidat dafür verantwortlich, dass das Endprodukt dem Hauptexperten zeitgleich wie die Dokumentation zu Verfügung steht. Auch hier gilt die Absprache mit Ihrem Hauptexperten (spätestens beim zweiten Expertenbesuch) als verbindlich. Nicht ordnungsgemässe Abgabe des Endprodukts hat eine halbe Note Abzug auf die Gesamtnote zur Folge.

3.2.4. Anhang 2: Zusatz-Information

In den Anhang 2 gehören nur Dokumente (Manual-Auszüge, Scripts, Web-Pages, ...), die Sie nicht selber erarbeitet haben, die aber für das Verständnis der Arbeit zwingend nötig sind.

3.3. Mediamatiker: Gestaltung des Berichts

Das Gestalten einer Dokumentation gehört zu den Handlungskompetenzen eines Mediamatikers. Dies soll der Bericht widerspiegeln:

- ansprechendes und werbewirksames Titelbild
- indirekt sichtbarer Gestaltungsraster
- einheitliche Bildsprache, bewusster Umgang mit Bildern und Piktogrammen
- Bewusster Umgang mit den typografische Grundregeln wie Wahl der Schriften und Schriftgrössen, Zeilenabstand, Grundlinienraster, Spaltenbreiten, Seitenränder, Paginierung

Die Bewertungskriterien für die Gestaltung des Berichts sind im Kriterienkatalog ersichtlich.

3.4. Quellen / Fremdleistung / Plagiat

Auch der IPA-Bericht muss eine Eigenleistung sein und somit selber in eigenen Worten formuliert werden. Selbstverständlich können Aussagen oder Bilder aus fremden Quellen übernommen werden. Diese sind jedoch geeignet zu kennzeichnen und die Quellen vollständig aufzulisten.

Die Übernahme von Programmcode/Abbildungen/Illustrationen etc. aus eigenen Vorgängerprojekten ist zu deklarieren. Sind Teile der IPA nicht selber erstellt (Codepassagen, Illustrationen und Fotos, etc.) so ist dies ebenfalls zu kennzeichnen.

Hilfestellungen durch andere Personen sind im Arbeitsjournal zu vermerken.

IPA-Berichte und Arbeiten mit zu hohem Anteil von Fremdleistung – deklariert oder nicht – können nicht bewertet werden, was ein „nicht bestanden“ zur Folge hat.

Nicht deklarierte Fremdleistung wird als Plagiat betrachtet und wird mit einer Note Abzug auf der IPA-Note bestraft.

Beachten Sie bei Bildern aus dem Internet immer das Copyright.
Allfällige Lizenzforderungen gehen zu Lasten des Lehr- bzw. Praktikumsbetriebs!

3.5. Abgabe des IPA-Berichts und Abschluss der Arbeit

Der IPA-Bericht muss als PDF-Datei (keine anderen Datei-Formate sind möglich) auf die Web-Anwendung hochgeladen werden. Die Anhänge können als PDF oder ZIP hochgeladen werden. Überprüfen Sie die hochgeladenen Dokumente. Machen Sie einen Test-Upload (z.B. am vorletzten Tag), um zu sehen, ob alles funktioniert.

Wichtig: Bericht und Anhang darf jeweils die 20 MB-Limite nicht übertreten.

Bitte besprechen Sie sich frühzeitig mit Ihrem Experten, wie sie zusätzliche Anhänge, Produkte etc. bereitstellen können (siehe Kapitel 3.2.3).

Nach dem letzten Upload muss das **Ende der IPA** durch den Kandidaten mit der dafür vorgesehenen **Checkbox in der Web-Anwendung** signalisiert werden. Dieser letzte Vorgang ist für einen allfälligen Abzug bei zu später Abgabe massgebend.

Der IPA-Abschluss muss spätestens bis um 18:00:00 Uhr des letzten IPA-Tages (bei Halbtage: 13:00:00 Uhr) erfolgen. Achtung: keine Toleranz, massgebend ist die Systemzeit des Webserver.

3.5.1. Gedruckter IPA-Bericht

Die **Abgabe des gedruckten IPA-Berichtes** muss spätestens am nächsten Arbeits- bzw. Schultag erfolgen. Die gedruckten Exemplare müssen exakt den gleichen Stand haben wie die PDF-Datei. Nachbesserungen werden bei der Bewertung nicht berücksichtigt.

Der gedruckte Bericht ist in folgenden Ausführungen zu erstellen.

1. Bericht 1 mit dem offiziellen Deckblatt Nr. 1 für die verantwortliche Fachkraft (*obligatorisch*)
Dieses Exemplar dient der Fachkraft unter anderem zur Einschätzung der fachlichen Richtigkeit und muss mit Korrektur-Bemerkungen versehen werden. **Es dient als Basis für die Bewertung und ist auch eine der wichtigsten Informationsquellen bei einem allfälligen Rekurs!**

Dieses Exemplar muss – **von allen Beteiligten unterschrieben** – nach der Bewertung dem Hauptexperten abgegeben werden. Es wird nach der Notenkonferenz bis zum Ablauf der Beschwerdefrist durch den Chefexperten aufbewahrt.

2. Bericht 2 mit Deckblatt 2 für den Hauptexperten (*auf Verlangen*)

Der Hauptexperte kann die Zustellung eines gedruckten Exemplars per Post verlangen. Es dient ihm dazu, sich ein Bild der Arbeit zu machen. Er wird nicht in erster Linie die fachliche Richtigkeit bewerten, sondern versuchen daran die Vorgehensweise, Arbeitstechnik und Wissensstand des Kandidaten einzuschätzen. Es dient somit auch als Grundlage für das Fachgespräch.

Die beiden Deckblätter müssen von der Web-Anwendung geladen und gedruckt werden.

Eine verspätete Abgabe der PDF-Datei oder des gedruckten IPA-Berichtes an die VF hat zur Folge, dass die IPA-Note um eine halbe Note gekürzt wird. Wenn der Bericht fehlt, wird der Teil «Dokumentation» zusätzlich mit der Note 1 bewertet.

Dokumente, welche vom Projekt her gesehen separat abgegeben werden, müssen deutlich markiert (z. B. farbiges Trennblatt, Titelblatt), aber trotzdem zusammen mit dem IPA-Bericht gebunden werden.

4. Web-Summary

Das in früheren Jahren verlangte Web-Summary muss nicht mehr erstellt werden.

5. Präsentation und Demo

Die Arbeit wird möglichst bald nach ihrem Abschluss den Experten und der verantwortlichen Fachkraft präsentiert. Falls gewünscht können zusätzliche Gäste (z.B. Berufsbildner, Firmen- oder Kundenvertreter usw.) in Absprache mit dem zuständigen Hauptexperten teilnehmen – aber nur für die Präsentation und Demo.

Der Termin für die Präsentation wird vom Hauptexperten in Absprache mit den anderen direkt Beteiligten festgelegt. Die Präsentation findet im Normalfall im Betrieb statt. Der Hauptexperte oder die verantwortliche Fachkraft können aber in frühzeitiger Absprache mit den anderen Parteien einen Ort ausserhalb organisieren.

Die Präsentation muss 15 bis 20 Minuten dauern und in Schriftsprache erfolgen. Der Kandidat erklärt, was er gemacht hat und wie er es gemacht hat, ebenso kann er auf Ideen eingehen, die wieder verworfen wurden.

Die Präsentation darf von den Experten und der verantwortlichen Fachkraft nicht durch Fragen unterbrochen werden. Unklarheiten können im Fachgespräch erörtert werden.

An die Zuhörer soll ein Handout abgegeben werden.

5.1. Mediamatiker

Während der Präsentation soll das Produkt der IPA den Anwesenden im Stil einer Kundenpräsentation gezeigt werden. Die Kandidatin überlegt sich im Vorfeld, was sie «verkaufen» will, wie entsprechend Spannung erzeugt werden kann. Auch hier hilft eine strukturierte Vorgehensweise, um die Zuhörer nicht zu verlieren.

5.2. Informatiker

Im Anschluss an die Präsentation erfolgt die obligatorische Produkt-Demonstration. Der Kandidat zeigt das Resultat der IPA in der Version, welche am Ende der IPA-Zeit abgegeben wurde und im IPA-Bericht dokumentiert ist. Dafür rechnet man ca. 10 Minuten. Die Demo kann aber länger dauern, wenn die Experten viele Fragen zum Produkt haben.

6. Fachgespräch

Im Anschluss an die Präsentation und die Demonstration stellen die Experten Fragen zur Arbeit und deren Umfeld, welche **ausschliesslich** durch den Kandidaten beantwortet werden dürfen.

Die verantwortliche Fachkraft kann diesem Prüfungsteil mit Einverständnis des Kandidaten beiwohnen. Er hat aber nur Beobachterstatus und enthält sich jeglicher Einmischung.

Mit dieser speziellen Art einer mündlichen Prüfung soll ergründet werden, wie kompetent der Kandidat Auskunft geben kann, ob er die Sache verstanden hat, ob er die Zusammenhänge sieht, ob Varianten geprüft, Entscheidungsgrundlagen richtig gewertet wurden.

Kurz: ob der Kandidat eine Fachperson ist, mit der man "fachsimpeln" kann.

Das Fachgespräch dauert 30 bis maximal 45 Minuten.

Das Fachgespräch darf nicht mit einer Berufskundeprüfung verwechselt werden. Natürlich ist Fachwissen gefragt, aber immer im Zusammenhang mit der Facharbeit. Das Fachwissen und die Produktkenntnis sind die Grundlagen für ein fachlich korrektes Ausführen der Arbeit.

Der Hauptexperte bereitet acht Themenbereiche vor. Er berücksichtigt dabei auch die vorgängig von der verantwortlichen Fachkraft mitgeteilten Fragen. Das Gespräch soll aber auch spontane Fragen zulassen, z.B. wenn im Vortrag etwas unklar geblieben oder ein neuer Aspekt aufgetaucht ist. Als Basis für die Bewertung stehen allgemein formulierte Gütestufen im Kriterienkatalog zur Verfügung, welche vom Experten konkretisiert werden müssen.

Zusammen mit der Präsentation/Demo sind ungefähr 75 Minuten vorgesehen.

7. Notengespräch

Im Anschluss an diese mündliche Prüfung findet das Notengespräch zwischen der verantwortlichen Fachkraft und Experten statt. Die Noten dürfen dem Kandidaten nicht mitgeteilt werden, da die endgültige Benotung erst an der Notenkonferenz geschieht.

8. Schluss

Die Angaben in diesem Dokument sind für den Kanton Aargau massgebend. Allfällige anderslautende Texte in anderen Dokumenten sind nicht gültig.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei Ihrer IPA!

Bitte beachten Sie die weiteren Dokumente zur Facharbeit unter www.pk-ag.ch. Melden Sie widersprüchliche Angaben dem Chefexperten cexp.19@pk-ag.ch, damit diese korrigiert werden können.

November 2018

Daniel Heuberger
Chefexperte der ICT-Berufe des Kantons Aargau