



**Kanton Zürich  
Bildungsdirektion  
Mittelschul- und Berufsbildungsamt  
Prüfungskommission 19**

# **BrushUp 2025**

**PK19**

**09.01.2025 - 18:00  
14.01.2025 - 18:00  
06.02.2025 - 18:00**



# Roadmap

- Begrüßung, neue BiVo
- Auswertungen QV 2024
- Einsprachen / Feedback 2024
- Neue Pauschalverrechnung
- Organisation PK19 (inkl. Reorg)
- Kriterienkatalog und Auswahl

## **Pause**

- Einblick PkOrg
- Validierung der Arbeiten
- Betriebsinformatiker / Plattformentwickler
- Repetenten, Nachzügler etc.
- Umgang mit AI



## Organisation PK19

- Ausfall Fredy Bachmann
- Verabschiedung
  - Christina Belz
- Ab August 2025 neu PK21
  - MED
  - EDB
- Anpassungen
  - Diego Suter neu PFE (zuvor SYS)
  - Marco Frei neu BET und ValidTeam



## Rückblick / Zahlen 2024

| <i>Beruf</i>            | <i>Anzahl</i> | <i>Quote bestanden</i> |
|-------------------------|---------------|------------------------|
| Mediamatik              | 86            | 97.7%                  |
| ICT-Fachleute           | 113           | 95.6%                  |
| Betriebsinformatik      | 38            | 94.7%                  |
| Systemtechnik           | 246           | 90.2%                  |
| Applikationsentwicklung | 320           | 95.6%                  |



## **Rückblick - TOP**

- Stundenansatz
- Bei 98% hatten wir 2 Experten
- < 10 IPA Starts ohne HEX
- NUR 4 Einsprachen
- Expertenzuwachs (über 30 Neuexperten)

## **Rückblick - FLOP**

- Abrechnungsprozess
- Verärgerung Experten



## **Ausblick / Zahlen 2025**

Angemeldete Kandidaten für das QV 2025:

- API: 363
- PLA: 220
- BET: 13
- SYS: 32
- ICT-F 131



# Einsprachen 2024

2024:

- 4 Einsprachen (2023: 10)
  - 2x SystemtechnikerIn + 2x MediamatikerIn

Vorgehen:

- Begründung in der Einsprache
- Bewertungen auf PkOrg
- Dokumentation der IPA
- Notizen der Experten und der verantwortlichen Fachkraft
- Rücksprache mit Experte
- Protokoll der Anhörung

Entscheid: keine der Einsprachen gutgeheissen



# Einsprachen beurteilen

Gründe:

- Einsprache gegen Bewertung
- Einsprache gegen Abzug wegen zu später Abgabe

*Grundsatz:*

*Im Rahmen des Einspracheverfahrens können nur Kriterien anders bewertet werden, für die objektive Fakten dies ermöglichen oder der Ermessensspielraum offensichtlich zu stark strapaziert wurde.*

Wichtig:

- Klar formulierte, nachvollziehbare Bewertung





## Einsprachen und Bewertung

|   | Lehrfrage   | Pt | Begründung  | Bewertung |
|---|-------------|----|---|-----------|
| 1 | Zielsetzung | 0  | 1) Zielsetzung ist nicht komplett erfüllt.<br>2) Es kann vom Kandidaten eine höhere Qualität erwartet werden, aber leider wurde sie hier nicht so gezeigt.<br>3) Die Zielüberprüfung fehlt mir.<br>4) Jein. ← | 2x        |
|   |             | 0  | <i>1-4 nicht erfüllt. Aber diese scheinen zum Teil unklar: War es Teil der IPA ein Inserat zu erstellen? ←</i>  |           |

Ja oder Nein?

Fragen sind keine Bewertung



## Einsprachen und Bewertung

|   |                        |   |  |  |
|---|------------------------|---|--|--|
| 8 | Selbständiges Arbeiten | 1 | brauchte einiges an Unterstützung  |  |
|   |                        | 0 | <i>Punkt 1, 4: Sind erfüllt<br/>Punkt 2, 3: Sind nicht erfüllt.<br/>Es war mehr Unterstützung nötig als üblich. Nur mit vorhandenen Mittel wäre KAND</i> |  |

Welche Unterstützung?

2). Standards erfüllt

2). Die Webseite erfüllt qualitative Standards noch nicht. Die Webseite ist nicht zielgruppenorientiert gestaltet und strukturiert.

VS und HEX unterschiedlich.  
Welche Standards? W3C?

**DAS NEUE JAHR BEGINNT**

A meme featuring Will Smith as Keanu Reeves from the movie The Matrix. He is wearing his signature black sunglasses and a dark suit, holding a blue handgun. The background is a dark, slightly blurred indoor setting.

**UND NUN EINMAL BITTE  
HIER REINSCHAUEN**



## **Was ist NEU**

- PK19 Organisation
- Handlungskompetenzbereiche
- Aufgabenteilung HEX / VF
- Kriterienkatalog
- Abrechnung
- Schriftsprache NICHT mehr zwingend

## **Was bleibt gleich**

- 10 Tage IPA
- Ablauf:  
Validierung -> Freigabe -> Abgabe ->  
Präsentationstag -> Notenvorschlag



# Handlungskompetenz

- BiVo 2021 schärft die Handlungskompetenzen
- Gemeinsame HKBs für API und PFE und auch berufsspezifische HKBs
- SwissICT hat diese im neuen Kriterienkatalog schärfer abgebildet.
- Die alten Teile A,B,C heissen neu Teil 1, Teil 2, Teil 3
- Einführung spezifischer Handlungskompetenzbereiche für verschiedene Fachrichtungen (API und PFE)



# Arbeitsteilung HEX / VF

## Auszug: Ausführungsbestimmungen





## **Zusammenfassung 1: Arbeitsteilung HEX / VF**

- Die Korrektur und Bewertung der Ausführung und Dokumentation durch die Experten entfällt.
- Experten prüfen “nur” die Plausibilität der Bewertung und bewerten nicht selber.
- Im Fachgespräch wird die Verantwortung der Experten gestärkt. Die VF hat offiziell bei der Bewertung sowie beim Fachgespräch selbst kein Mitspracherecht mehr.



## **Zusammenfassung 2: Arbeitsteilung HEX / VF**

- Der Präsentationstag dauert für den Kandidaten max. 1 Stunde.
- Die Präsentation dauert 15-20 Min.
- Demonstration dauert ca. 10 Min.
- Fachgespräch kann nicht mehr in dem Detail gemacht werden wie in der BiVo21
- Fragenkomplex entsprechend vorbereiten.
- Evtl. Fragen bereits in die Demo einbauen.





## **Zusammenfassung 3: Arbeitsteilung HEX / VF**

- Die VF bekommt die Bewertung des Fachgesprächs nicht zu sehen und kann somit auch keine Auskunft über den Notenvorschlag geben.
- Mit der neuen BiVo soll der Aufwand der Experten bewusst reduziert werden.



**Siehe auch Leitfaden Experten im PKORG**



## **Neue Pauschalverrechnung**

- Neu können wieder die Leistungen pauschal mit 11 h verrechnet werden.
- NEX pauschal 4 h (3 h 3. Besuch, 1 h. Vor- und Nachbereitungen).
- Zusätzlich kommen noch Reisezeit und Reisespesen.
- Anträge für Mehraufwand (12 h) werden grundsätzlich abgelehnt.
- Anträge ab 13 h sind bewilligungspflichtig (vorher) und müssen sehr begründbar sein. Sie bilden eine Ausnahme.



# Aufschlüsselung Pauschalverrechnung

| <i>Stunden</i> | <i>Tätigkeit</i>   |
|----------------|--|
| 0.5            | Arbeit aussuchen (Ort, Zeitpunkt, Thematik), Planung im Kalender |
| 1,5            | Validierung der Arbeit / Einarbeitung Thema, Technologie         |
| 1              | Erster Besuch  |
| 1              | Zweiter Besuch   |
| 2              | Korrektur, Bewertung, Dokumentieren                              |
| 1              | Vorbereitung Fachgespräch / Austausch 2-Experten / Abholen VF    |
| 3              | Dritter Besuch, Bewertung  |
| 0.5            | Abschluss, Noteneintrag  |
| 0.5            | Korrespondenz, PkOrg Verrechnung, Feedback CEXP                  |

→ Vom MBA ZH bewilligt für QV 2025, was 2026 folgen wird, ist noch offen.



## Neuer Kriterienkatalog

- Vorgaben aus BiVo und BiPla 2021
- Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen
- Fähigkeit, komplexe Aufgaben praktisch zu lösen
- Arbeitsprozessbezogene Beurteilung (APB):  
Bewertung anhand konkreter Arbeitsergebnisse
  
- Überprüfen der Handlungskompetenzen
- Kriterienkatalog
  - Teil 1: *Ausführung und Resultat der Arbeit*
  - Teil 2: *Dokumentation*
  - Teil 3: *Fachgespräch und Präsentation*



# Neuer Kriterienkatalog

Bildungsplan Bipla 2021 / Handlungskompetenzbereiche

## Handlungskompetenzbereiche (HKB)

### Applikationsentwicklung und Plattformentwicklung

HKBa: Begleiten von ICT-Projekten

HKBb: Unterstützen und Beraten im ICT-Umfeld

HKBc: Aufbauen und Pflegen von digitalen Daten

### nur Plattformentwicklung

HKBd: Ausliefern und Betreiben von ICT-Lösungen

HKBe: Betreiben von Netzen

HKBf: Betreiben von Serversystemen und Serverdiensten

### nur Applikationsentwicklung

HKBg: Entwickeln von Applikationen

HKBh: Ausliefern und Betreiben von Applikationen



# Neuer Kriterienkatalog

---

| Teilbereich  | Anzahl Kriterien                 |
|--|----------------------------------|
| Teil 1 : <u>Ausführung</u> und <u>Resultat</u><br>der Arbeit (50%) | <b>11 (fix) + 1 + 2 + 8 = 22</b> |
| Teil 2: <u>Dokumentation</u> (20%)                                 | <b>8 (fix)</b>                   |
| Teil 3 : Präsentation und Fachgespräch (30%)                       | <b>4 (fix) + 6 = 10</b>          |
| <b>Total Bewertungskriterien:</b>                                  | <b>40</b>                        |



# Neuer Kriterienkatalog

## Teil 1: Ausführung und Resultat der Arbeit (50%)

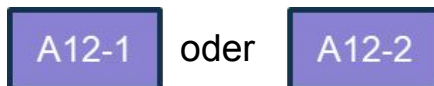
### Beurteilungskriterien HKB a: Begleiten von ICT-Projekten

Pflichtkriterien beide Fachrichtungen, nicht veränderbar



### Beurteilungskriterien HKB a: Begleiten von ICT-Projekten

Pflichtkriterien beide Fachrichtungen, ausgewählt von VF, nicht veränderbar



### Kriterien aus den bei PA-Planung von der VF festgelegte Schwerpunkt HKBs

ausgewählt von VF, nicht veränderbar



### Kriterien aus allgemeinen (a-c) und berufsspezifischen HKBs (d-f/g-h)

ausgewählt von VF, veränderbar







# Neuer Kriterienkatalog

## Teil 2: Dokumentation (20%)

Beurteilungskriterien Dokumentation: (Pflichtkriterien beide Fachrichtungen)

nicht veränderbar



## Teil 3: Fachgespräch und Präsentation (30%)

Beurteilungskriterien Präsentation/Demo: (Pflichtkriterien beide Fachrichtungen)

nicht veränderbar



Beurteilungskriterien Fachgespräch: (Pflichtkriterien beide Fachrichtungen)

Fragestellung individuell





# Neuer Kriterienkatalog

## *Anpassen von anpassbaren Kriterien*

Anpassung leichter Natur:

- aus firmen- oder aufgabenspezifischen Gründen

Beispiel:

- Datenmodell für eine NoSQL Datenbank entwerfen.  
NoSQL  $\Rightarrow$  Denormalisierung versus Normalisierung.  
Kriterium C2 deshalb angepasst



**Bio-Pause...**



**...Snacks gibt's am Schluss**

**Pause bis:**



# Neuer Kriterienkatalog

## ***A1: Auftragsanalyse und Wahl der Projektmethode***

- PK gibt keine Projektmethode vor
- Mögliches Raster im QV-Leitfaden
- Agile Methoden sollen möglich sein.
  - Fokus: Vorgehen des Kandidat bei Umsetzung der Story
  - Teile wie Sprint-Planning ... Sprint-Retrospektive ausserhalb der 10 IPA Tage

**A1**

### **Auftragsanalyse und Wahl einer Projektmethode**

Wie erfolgt die Auftragsanalyse? Welche Projektmethode kommt zum Einsatz?



# Neuer Kriterienkatalog

## ***A5: Überprüfung und Dokumentation der Fortschritte und Risiken***

- PK gibt keine Vorgehen vor und kann im Teil 1 oder Teil 2 bearbeitet werden
- Fortschritt: Arbeitsjournal, Zeitplan
- Risiko- und Problemüberprüfung: Arbeitsjournal und/oder in der Reflexion

|    |   |
|----|---|
| A5 | <b>Überprüfung und Dokumentation der Fortschritte und Risiken</b><br>Wie erfolgt die Überprüfung und Dokumentation des Projektfortschritts und der Risiken? |
|----|---|



# Neuer Kriterienkatalog

## ***A6: Leistungsfähigkeit***

4. Interaktion mit anderen Personen

## ***A10: Interaktion im Projektteam***

- IPA bleibt Arbeit, in der die Einzelleistung bewertet wird.
- Interaktionen mit der VF, den Exp und Mitarbeitern.
- Interaktionen müssen in der Dokumentation nachvollziehbar sein.  
z.B. Notizen zu Gesprächen mit der VF, Exp, Mitarbeitern.
- Abgrenzung Hilfestellung.
- Die VF und die Exp müssen ihre Beobachtungen dazu festhalten.

**A10**

### **Interaktion im Projektteam**

Wie ist die Interaktion des Kandidaten mit den anderen Projektmitgliedern zu beurteilen?



# Neuer Kriterienkatalog

## ***C11: Einsatz von KI-Modellen***

- *"Aufbauen und Pflegen von digitalen Daten"*  
und nicht um Einsatz von KI für Recherchen zur IPA,  
Codegenerierung oder Überarbeitung,

|     |   |
|-----|---|
| C11 | Einsatz von KI-Modellen<br>Wie werden KI-Modelle souverän eingesetzt? |
|-----|---|



# Neuer Kriterienkatalog

## *Doc8: Persönliches Fazit*

- Neuer Teil der Dokumentation
- Teil 1 IPA Bericht

| Doc8        | <b>Persönliches Fazit</b><br>Was ist beim Verfassen des persönlichen Fazits zu berücksichtigen?  |
|-------------|--|
| Gütestufe 3 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Das persönliche Fazit ist Bestandteil von Teil 1 des IPA-Berichts.</li></ol> Das persönliche Fazit gewährt einen objektiven Einblick in folgende Komponenten: <ol style="list-style-type: none"><li>2. Herausforderungen</li><li>3. Lernerfahrung</li><li>4. Entwicklungsperspektiven. Es wird aufgezeigt, was bei einem künftig ähnlichen Projekt besser oder anders gemacht wird.</li><li>5. Beurteilung des Erfolgs.</li></ol> |
| Gütestufe 2 | Drei oder vier Punkte sind erfüllt.  |
| Gütestufe 1 | Zwei Punkte sind erfüllt.  |
| Gütestufe 0 | Weniger als zwei Punkte sind erfüllt.  |





# Neuer Kriterienkatalog

## *Fachgespräch*

- 6 Themenkomplexe
  - insgesamt 30 - 45' Zeit
  - jeweils nachvollziehbar festhalten:
    - Gesprächsthemen / Fragen
    - Gesprächsantizipation / erwartete Inhalte der Antworten
    - Gesprächsverlauf / Vom Kandidaten wiedergegebene Inhalte
    - Auswertung / Begründete Beurteilung /erreichte Gütestufe
- ⇒ Formular von PkOrg muss verwendet werden

|      |  |
|------|--|
| F&P5 | <b>Fachgespräch: Themenkomplex 1</b><br>Können die Fragen der Experten zur Facharbeit<br>ausreichend und professionell beantwortet werden? |
|------|--|

## Einblick PkOrg

- Unterschiedliche Cases aufzeigen
- Validierung
- Bewertung
- Hinweise Rolle VF / HEX
- Abrechnung





## Validierung der Arbeiten

- Aufgabenstellung und Zeitvorgaben prüfen
  - formell
- Niveau der Arbeiten prüfen
  - inhaltlich, Ergebnis, Abgrenzung
- Kriterien müssen passen
  - sollen die ganze IPA abdecken
  - anpassbare Kriterien innerhalb der HKB
  
- neuer Beruf PFE klar differenzieren von ICT-F
- Ablauf BET und Nachzügler wie bisher



→ *Wir sind auf der Suche nach motivierten VEX*



# Validierung der Arbeiten



- Zusammenarbeit HEX <-> VEX
  - HEX gibt Input zur Validierung Rückmeldung zum Inhalt der Aufgabe, Kriterienwahl, Abgrenzung der Aufgabenstellung
  - **Neu:** HEX erteilt eine Freigabeempfehlung Ziel: 4-7 Tage vor IPA Start

Neuer Eintrag

Hallo VEX  
Die Aufgabenstellung kann in dieser Form freigegeben werden.  
Gruss HEX

Datei wählen (Max. 50MB)

Mail an: EXP, VEX  
Sichtbar für: EXP, VEX, CEX

Speichern

- Rückfrage zur Validierung (Betrieb)
- Rückfrage zur Validierung (Betrieb und Kandidat:in)
- Rückfrage zur Validierung (Experten)
- Rückfrage zur Validierung (Chefexpert:in)
- Rückweisung
- Freigabe
- Rückweisung empfohlen
- Freigabe empfohlen



## Betriebsinformatiker EFZ

- BiVo 21 → neuer eigener Beruf EFZ
- aktuell **13** IPA Arbeiten auf PkOrg
- Durchführung, Bewertung identisch wie bisher
- bald letztes QV ...





# **Unterscheidung der Fachrichtungen PFE, SYS, ICT-F**

- Der Plattformentwickler fokussiert sich stärker auf die Automatisierung, Softwareentwicklung und die Pflege von Plattformen sowie Cloud-Diensten und Cyber Security.
- Der Systemtechniker sicherte in der Vergangenheit den stabilen IT-Betrieb, während der Plattformentwickler heute durch innovative Lösungen die digitale Transformation weiter vorantreibt.
- Der ICT-Fachmann agiert als Generalist mit praxisorientierter Unterstützung im Tagesgeschäft.
- Umgang mit zu trivialen Aufgabenstellungen, fordert Ausbildungsbetriebe dazu auf, Lernenden praxisnahe und anspruchsvolle Tätigkeiten zu übertragen, die ihre beruflichen Kompetenzen gezielt fördern. Bei Problemen gibt es klare Wege, diese anzusprechen und zu lösen.



## **Was ist sonst noch neu**

- Bei der Präsentation ist neu Mundart zugelassen
- Neue Kriterien
  - bestehende und Neuformulierungen
- Die 3 Prüfungsteile heissen neu Teil 1 - Teil 3
  
- QV-Leitfaden für das Experten-Team (HEX und NEX) beachten



## **Repetenten / Nachzügler**

- Wir haben 2025 sehr viele, ca. 70  
API: 45, SYS: 32
- Alle diese IPA's können auf PkOrg unter dem eigenen Beruf abgewickelt werden.





## **IPA und AI?**

- Tools und Webseiten deklarieren
  - Als Hilfsmittel
  - Als Quelle
- Wir wissen nicht, welche Tools wie viele AI-Modelle verwenden
- Auch Lernende haben keine Transparenz
- Datenschutz beachten
  - Daten landen im Internet



## **IPA und AI?**

- Die IPA soll ein alltägliches Projekt widerspiegeln. Generative Tools gehören dazu.

### **Leitfaden:**

- “Hilfestellungen von generativen Tools (zB: ChatGPT) dürfen verwendet werden. Die Benutzung ist im Bericht zu erwähnen. Explizit generierte Abschnitte sind als solches zu kennzeichnen. “



## **Abrechnung heutige Rechnung**

- Reisespesen laut sbb.ch etc.
- Reisezeit auch laut sbb.ch
- Effektive Zeit auf 5 min genau
- Pause ist abrechenbar
- Freiwilliger Apéro ist nicht abrechenbar

→ Expertentätigkeit allgemein

# Varia / Fragen?



# Apéro → Merci ans MBA ZH

