



**ICT Berufsbildung  
Bern**

# Flexibilisierung der ICT Ausbildung im Kanton Bern

Mitgliederversammlung 30. November 2015





**ICT Berufsbildung  
Bern**

# Inhalt

- **Ausgangslage**
- Politisches Umfeld
- Projekt
- Projekt-Status
- Fragen



# Die ICT ist in einem steten Wandel und fordert die Ausbildung

- Rascher Wandel am Markt durch technologische Veränderungen / Innovationen „in der ICT dauert ein Jahr nur 3 Monate“: **Optimierung der Ausbildung**
- Spezialisierungen in Betrieben und der Fachkräfte verlangen nach einer bedarfsgerechten Ausbildung: **weg vom Fahrplan hin zu Flexibilität**
- Grosse Qualität und Leistungsunterschiede zwischen ICT Fachpersonen (typisch Verhältnis 1 : 10, Werte bis 1 : 30 sind feststellbar) verlangen nach **Flexibilisierung und „Talentförderung“**
- Ein existierender Fachkräftemangel (nun auch in ganz Europa) verlangt nach einer **Steigerung der Anzahl Ausbildungsplätze** (Ziel: Verdoppelung bis 2020)



# Bern war und ist Vorreiter in der ICT Berufsbildung

- Der Beruf **Informatiker** wurde in Bern geschaffen (**1995**)
- **Grosse Partner** wie Swisscom, Post, Postfinance, SBB, RUAG und die Verwaltungen wie BIT / EPA, BEDAG etc. sind in Bern ansässig und nutzen die Informatik-Ausbildung an der GIBB intensiv
- **GIBBix** ist die einzige Implementierung einer virtuellen Lernumgebung auf Basis des Module-Baukastens und wird ergänzt durch eLearning Inhalte
- Die GIBBix Weiterentwicklung fokussiert momentan auf **grössere eLearning Anteile**, die Überarbeitung der Module gemäss neuer BiVo (BFS und üK)
- Die ICT Berufe haben ihre Berufsschulen in Bern (IT) und Biel (Mediamatik)
- Eine **engere Zusammenarbeit** zwischen FHS und BFS wäre wünschenswert: Anerkennung der erworbenen Kenntnisse, Optimierung der Durchlaufzeiten



## Die Anzahl IT Lernende konnte stetig gesteigert werden

Jahr	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Anzahl Informatik-Lernende (Lehrstart in BE)	251	257	277	285	298	<b>310</b>
Schulabgänger/Innen im Kanton Bern	10'076	10'116	10'031	9'640	9'569	9'334
Anteil Informatik-Lernende (an Schulabgänger)	2.4%	2.5%	2.7%	2.9%	3.1%	<b>3.3%</b>

Die eingeleiteten Massnahmen zeigen weitere Steigerungen bis 2020

- Zusätzliche Ausbildungsplätze dual (KMU und Grossbetriebe): ca. 4x +40
- Zusätzlicher Klassenzug an der TF Bern ab 2016: 4x +24
- Zusätzlicher Klassenzug an der IMS bwd ab 2018: 4x +24

→ **Eine jährliche Steigerung um 100 Ausbildungsplätze ist somit absehbar, das 2. hundert bleibt noch eine Herausforderung**



# Herausforderungen durch das anvisierte Wachstum

- Aufgrund des Fachkräftemangels strebt der ICT Berufsbildung Schweiz ein Wachstum (Basis 2010) bei der Anzahl gut qualifizierter Lernenden um 100% an.
- Für Bern bedeutet das eine Steigerung von 250 Lernenden auf 500 Lernende pro Jahr. Im 2015 haben wir mehr als 300 neue Vertragsverhältnisse, wir konnten also bereits einen Schritt machen.
- Weitere Massnahmen sind geplant:
  - Lehrstellenförderung durch Berufsfeldmarketing, Lehrverbund
  - Lehrverhältnisförderung durch Engagement in MatchProf

## Herausforderung für den Kanton und die GIBB

- 200 zusätzliche Lernende bedeutet zusätzlich herkömmlich 10 Klassen mehr
- Neue Ausbildungsmodelle (Hybrid oder blended Learning) forcieren



# Anforderungen der Industrie an die ICT Berufsbildung

- **Flexibilität:** Die Betriebe wünschen sich eine flexiblere Ausbildung:
  - Module welche für das 7. Semester auf dem Plan sind, sollen im 4. Semester absolviert werden können: die neuen LBV lassen das zu
  - Raschere Reaktion auf Änderungen der Anforderungen in der ICT Branche
- **Optimierung:** Doppelspurigkeiten zwischen BFS und FHS sollen als Synergie genutzt werden können (Reduktion der Ausbildungsdauer für Qualifizierte)
- **Reduktion Ausbildungszeit:** Eine spezifische Berufsmatur für Informatiker würde der Durchlässigkeit des Studiums gut tun
- **„Validation des acquis“** soll vermehrt genutzt werden können: das GIBBix lässt eine flexible Nachschulung in einzelnen Themenbereichen zu
- **Bedarfsgerechte Ausbildung** fördern  
(50% der Lernenden geben an, wir kommen nutzlos an die GIBB)



**ICT Berufsbildung  
Bern**

# Inhalt

- Ausgangslage
- **Politisches Umfeld**
- Projekt
- Projekt-Status
- Fragen





# Der Kanton Bern will sich weiter entwickeln

- Der Kanton Bern will sich bei allen drei Dimensionen der **Nachhaltigen Entwicklung** (Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft) verbessern. Der Wohlstand der Bernerinnen und Berner soll über den Schweizer Durchschnitt ansteigen.  
(Quelle: Wirtschaftsstrategie 2025 Kt BE)
- **Das ICT Berufsfeld bietet gute Saläre und ein flexibles Arbeitsumfeld**
- Der Kanton Bern wird in den nächsten Jahren zum wichtigsten Cleantech-Standort der Schweiz. Dazu sind die Cleantech-Kompetenzen weiter zu fördern. Der Kanton Bern fördert diese, indem er Angebote in der Aus- und Weiterbildung zur Verfügung stellt. (Quelle: Massnahmenpaket Cleantech Kt BE)
- **ICT ist für diese Strategie und den daraus notwendigen Massnahmen eine wichtige Grundlagenkompetenz**



*ICT Berufsbildung  
Bern*

## Inhalt

- Ausgangslage
- Politisches Umfeld
- **Projekt**
- Projekt-Status
- Fragen



## Projektansätze / Eckwerte

- Das **Berufsschulprogramm** ist an das Bedürfnis der Lehrbetriebe und nicht an die Lehrjahre gekoppelt
- Der **zeitliche Umfang des Berufsschulbesuchs** je Semester kann durch die Lehrbetriebe festgelegt werden (im 2. bis 4. Lehrjahr)
- An der BFS ist **Lernzeit nicht gleich Präsenzzeit**
  - die Modulinhalte können bis zu 80% im Selbststudium erarbeitet werden
  - diese basieren auf einer adaptiven Lernplattform
- **Integrales Programm der BFS und BFH** zur Optimierung der Ausbildungszeit
- Die **Rhythmisierung des BFS-Unterrichts** ist Minimum ½ Tage
- **Selbstregulierter Unterricht als Weiterentwicklung von selbstgesteuertem Unterricht**



## Die Herausforderungen in der Berufsbildung werden durch die Lehrbetriebe bestätigt

- Die Signale unserer Ausbildungsbetriebe und der Lernenden zur Veränderungen in der Berufsbildung sind breit abgestützt:
    - Lernen nach Bedarf und nicht nach Fahrplan
    - Zeit- und ortsunabhängiges Lernen
    - Ergänzende Inhalte zum heutigen Ausbildungsprogramm
    - Wurden in den Besprechungen mit den Ausbildungsbetrieben zu 100% bestätigt und teilweise noch verschärft.
  - Der Inhalt der GIBB-Austrittsbefragung wurde mehrfach bestätigt:
    - Die Lernenden wären in der Lage schulisch mehr zu Leisten und zu Lernen
    - Die Stimmung „dann sitzen wir halt noch in die GIBB“ verhindert Höchstleistungen
    - Die Zeit an der Berufsschule wird oft unnütz vertan
    - Die Stoffwiederholung an der BFH ist gerade im 1. und 2. Semester störend
- Bereits jetzt haben massgebenden Lehrbetriebe ihre Unterstützung zugesagt und dies in einem „Letter of Intent“ bestätigt



# Übersicht "Letter of Intent" LOI

Angefragtes Unternehmen	Zusage	schriftlich
• Bbc	ja	✓
• BEDAG	ja	✓
• Bund (Departemente und BIT)	ja	offen
• Post	ja	✓
• Predata	ja	✓
• RUAG	ja	✓
• SBB	ja	✓
• Swisscom	ja	✓



# Projektelemente

## Teilprojekt: **Flexible, bedarfsgerechte Ausbildung (FLEBA)**

- Flexible Anpassung des Modul-Ablaufs gemäss Bedürfnissen der Betriebe, um eine bessere Koordination der Ausbildung in Berufsfachschule und Betrieb zu erreichen. Berufsschulprogramm ist an das Bedürfnis der Lehrbetriebe und nicht an die Lehrjahre gekoppelt.
- Ziel: Kein Lernen auf Vorrat oder im Nachgang

## Teilprojekt: **Selbstorganisiertes und selbstgesteuertes Lernen SOL**

- Module können im Selbststudium erworben und die Kenntnisse mittels Leistungsnachweis validiert werden.
- Ziel: Förderung von Methoden- und Selbstkompetenzen, Motivationssteigerung.

## Teilprojekt: **Arbeitsmarktorientiertes Freifachangebot**

- Zusatzangebot an Freifächern (SAP-Basis und ABAP, inkl. Zertifikat; Networking mit Cisco-Zertifikat)
- Ziel: Aufbau von Spezialkenntnissen, die für einzelne Ausbildungsplätze benötigt werden

## Teilprojekt: FS und FHS aus einem Guss (**Integra**)

- Integrales Programm der FS (GIBB) und BFH zur Optimierung der Ausbildungszeit und zur Nutzung von Synergien für Begabte, spezifische BM für Informatiker.
- Ziel: Reduktion der Ausbildungszeit bis zum Bachelor.



# Projektbereiche

<b>System</b>	<b>Pädagogik / Didaktik</b>	<b>Administration</b>	<b>BMS / BFH</b>	<b>Leistungsnachweise</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>•Umsetzung in erster Phase nur für Informatikfachunterricht</li><li>•Managebare Netzwerkarchitektur ✓</li><li>•Virtuelle Lernumgebung gibbixNG ✓</li><li>•Für eine kostenneutrale Umsetzung Unterrichtszimmer für 50 Lernende oder virtuelle Lehrkräfte bereitstellen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Rhythmisieren der Module ½ Tag</li><li>•Selbststudiumsfähige Schulungsunterlagen (✓)</li><li>•Modulleitfaden (✓)</li><li>•Lehrerfortbildung in Zusammenarbeit mit EHB (✓)</li><li>•Nach Leistungsvermögen bzw. Vorkenntnisse differenziertes Unterrichtsmodell</li><li>•Virtueller Unterrichtsassistent IBM-Watson</li></ul>	<p>EVENTO-Ergänzungen für:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•Modulanlassanmeldungen</li><li>•Zeugniserstellung</li><li>•Ausbildungsprogramm Verwaltung je Lernenden</li><li>•Automatische, internetbasierte Präsenzkontr. (✓)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Spezieller Rahmenlehrplan für Informatiker</li><li>•Anrechnung von Modulen, die während der Lehrzeit absolviert werden</li><li>•Einstieg in das 3. Sem. nach erfolgreichem EFZ- / BMS-Abschluss</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•QV nach BiVo 2014</li><li>•Computerunterstützte, praktische Leistungsnachweise, inkl. Korrektur (✓)</li><li>•LBV für praktische Leistungsnachweise, variabel einsetzbar (✓)</li></ul>



*ICT Berufsbildung  
Bern*

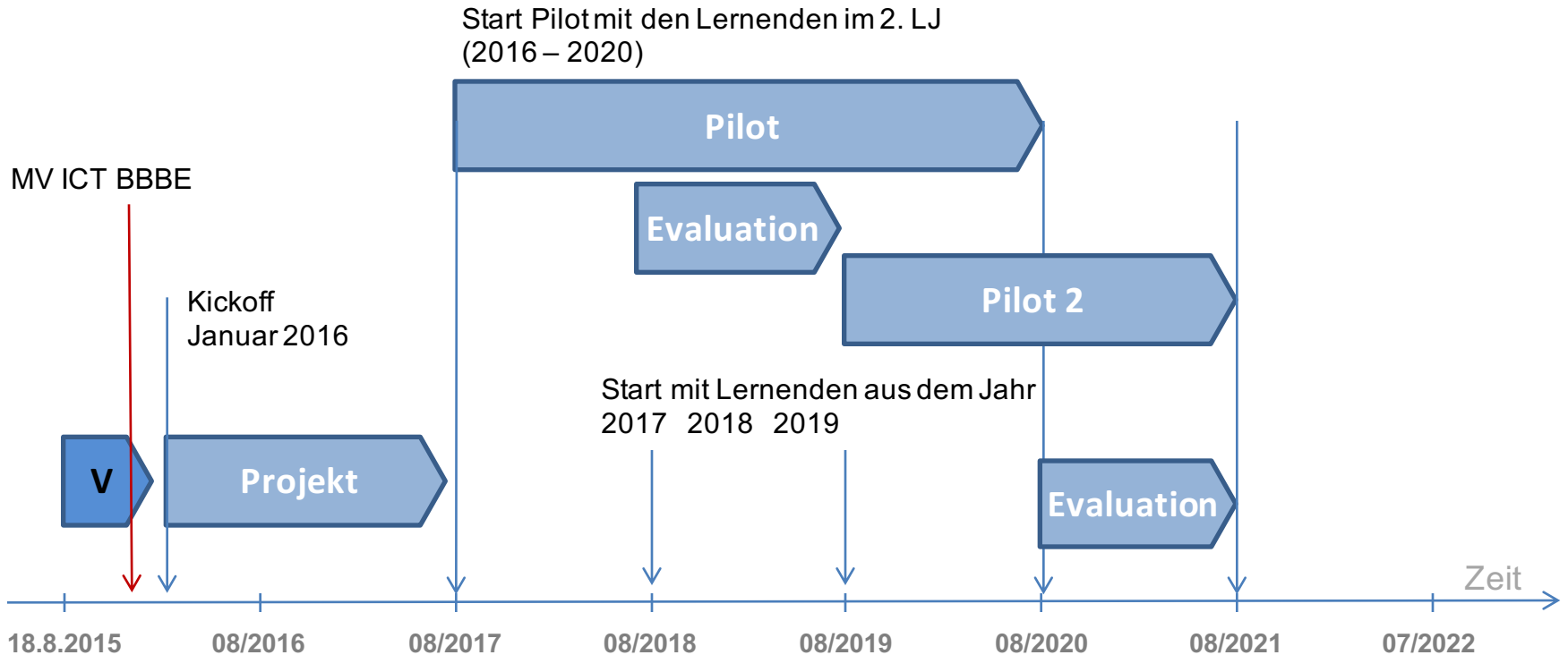
# Inhalt

- Ausgangslage
- Politisches Umfeld
- Projekt
- **Projekt-Status**
- Fragen



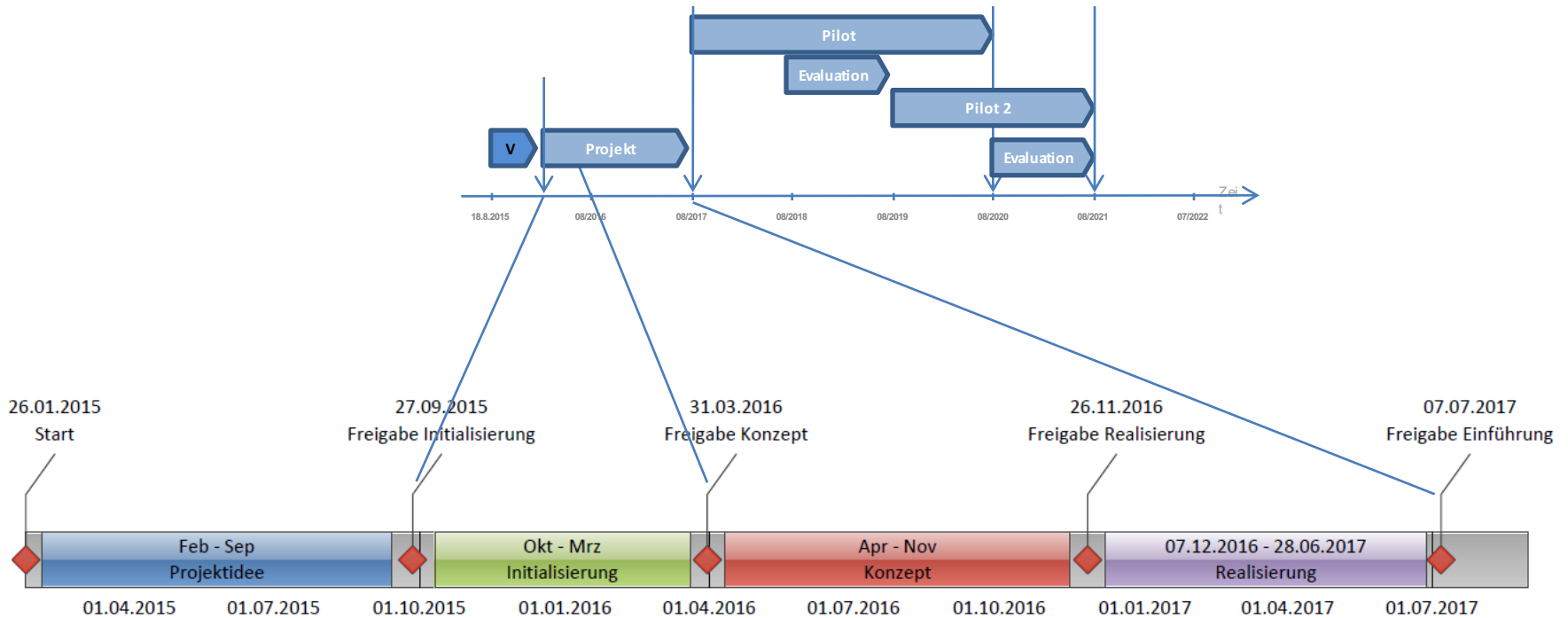


# Nach heutigem Plan dauert das Projekt bis zum Abschluss 6 Jahre





# Das ursprüngliche Projekt wird weiter entwickelt und aufgrund der Rückmeldungen angepasst





*ICT Berufsbildung  
Bern*

# Inhalt

- Ausgangslage
- Politisches Umfeld
- Projekt
- Projekt-Status
- **Fragen**



**ICT Berufsbildung  
Bern**

Können wir Fragen beantworten?  
Oder gibt es Bemerkungen?

