



Berner Fachhochschule
Haute école spécialisée bernoise
Bern University of Applied Sciences

Initiative "Stärkung der digitalen Kompetenzen im Bildungsbereich": projektbezogene Beiträge (PGB)

E-Assessment an der BFH

Motivation, Ziele, Vorgehen

Michael Röthlin, BFH-TI

Motivation

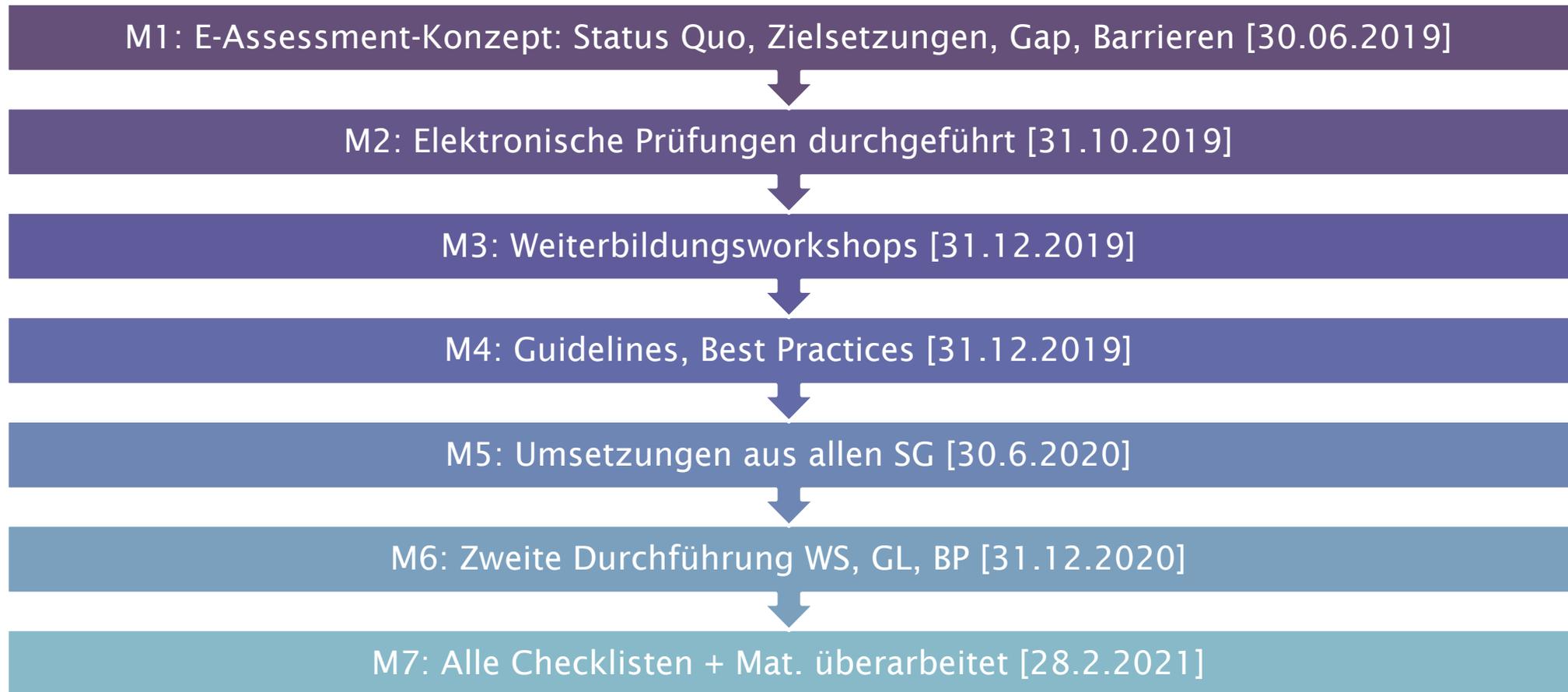
- ▶ E-Assessment ...
 - ▶ heisst einschätzen (prüfen) mithilfe von **Informations- und Kommunikationstechnologien**
 - ▶ kann **sowohl formativ** (lernprozessunterstützend) oder **summativ** (notengebend) sein
 - ▶ beschreibt den **gesamten Prozess** von der Erstellung von Aufgaben, über die Kommunikation der Ergebnisse bis zur Prüfungseinsicht und zur Ablage
- ▶ E-Assessment bietet zahlreiche **Vorteile** gegenüber "Paper and Pencil"-Prüfungsformaten
 - ▶ Integration multimedialer Inhalte führt zu neuartigen Aufgaben- und Prüfungsformaten
 - ▶ **Realitätsnahe, kompetenzorientierte** Prüfungsformen (keine Handschrift, Werkzeuge)
 - ▶ **Fairness** bei der Bewertung (Leserlichkeit, einheitliche und objektive Bewertungskriterien)
 - ▶ **Feedback** kann **automatisch** erstellt oder eine Prüfung automatisiert korrigiert werden
 - ▶ **Eintrittskompetenzen** oder **Lernstand** können mit denselben Werkzeugen erfasst werden

**Ja, aber wieso gibt es denn überhaupt noch andere Prüfungsformen?
Was hält uns davon ab, nur noch E-Assessments zu machen?**

Zielsetzungen, Gap und absehbare Hindernisse

- ▶ Generell und implizit **MEHR** E-Assessment, **WEG** vom (oder **WENIGER**) Papier
 - ▶ vermehrt summative, elektronische Prüfungen
 - ▶ formative Assessments f. Ermittlung Eintrittskompetenz/Lernstand
- ▶ Dies wird ermöglicht durch
 - ▶ Verbreiterung der **Wissensbasis zu E-Assessment**
 - ▶ Identifikation und Beseitigung von **betrieblichen Hindernissen**
 - ▶ Identifikation und Beseitigung von **technischen Hindernissen**
 - ▶ Identifikation und Beseitigung von **regulatorischen Hindernissen**
- ▶ Das Vorgehen in diesem Projekt ist
 1. Bestimmung des "Status Quo", des Potenzials und der Hindernisse
 2. Vereinbarung von Zielen zu E-Assessment
 3. In 2 Wellen verringern des Gaps zwischen Zielen und "Status Quo"
- ▶ Am Ende des Projekts sind
 - ▶ die **Hindernisse beseitigt**,
 - ▶ "**Mindset**", **Infrastruktur, Schulungs- und Unterstützungsangebote etc. bereit und**
 - ▶ **in sehr vielen Lehrangeboten der BFH entsprechende "Leuchttürme" etabliert!**

Vorgehen und Ressourcen: Breite, Piloten und Iterationen



Auswirkungen in den Studiengängen: mehr E-Assessments!

| | Vorher | Nachher | |
|------|--------|---------|--|
| VU | 28% | 45% | E-Assessment vollständig umgesetzt |
| TUGM | 28% | 30% | E-Assessment teilweise umgesetzt, vollständig wäre möglich |
| TUNM | 5% | 3% | E-Assessment teilweise umgesetzt, vollständig wäre nicht möglich |
| NUVM | 8% | 0% | E-Assessment nicht umgesetzt, vollständig wäre möglich |
| NUTM | 10% | 0% | E-Assessment nicht umgesetzt, Umsetzung nur teilweise möglich |
| NM | 23% | 23% | E-Assessment nicht möglich |

| Semester | | | | | | |
|----------|------|------|------|------|------|------|
| Modul | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| M002 | NM | | | | | |
| M003 | VU | | | | | |
| M004 | VU | | | | | |
| M005 | TUGM | | | | | |
| M006 | TUNM | | | | | |
| M007 | TUNM | | | | | |
| M008 | NUVM | | | | | |
| M009 | VU | | | | | |
| M010 | NUVM | | | | | |
| M011 | TUGM | | | | | |
| M012 | | VU | | | | |
| M013 | | | | | NM | |
| M014 | | | VU | | | |
| M015 | | | | TUGM | | |
| M016 | | | | TUGM | | |
| M017 | | | | VU | | |
| M018 | | | TUGM | | | |
| M019 | | TUGM | | | | |
| M020 | | | TUGM | | | |
| M021 | | | | | NM | |
| M022 | | NUVM | | | | |
| M023 | | | VU | | | |
| M024 | | | | NUTM | | |
| M025 | | | | NUTM | | |
| M026 | | | | | VU | |
| M027 | | | | | NUTM | |
| M028 | | | | | | VU |
| M029 | | | | | | VU |
| M030 | | | | | | NM |
| M031 | | | | | VU | |
| M032 | | | | TUGM | | |
| M033 | | | | | | NM |
| M034 | | | | | | NM |
| M035 | | | | | | TUGM |
| M036 | | | | NM | | |
| M037 | | | | NM | | |
| M038 | | | | | NUTM | |
| M039 | | | | | | TUGM |
| M040 | | | | | | TUGM |
| M041 | | | | | | NM |

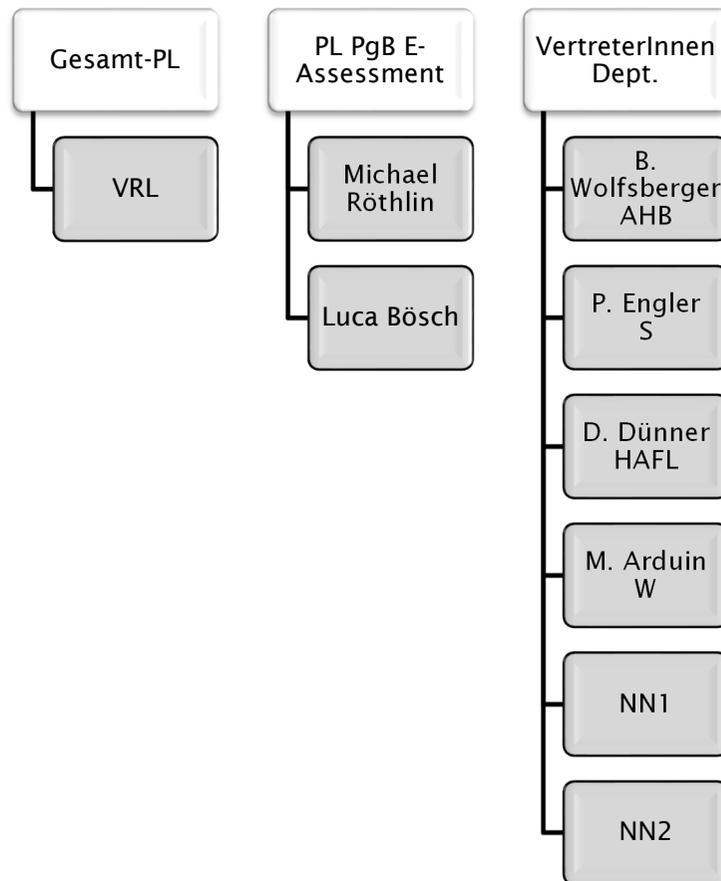
Weiterbildungs-
Workshops

Guidelines,
Best Practices

Infrastruktur

| Semester | | | | | | |
|----------|------|------|------|------|------|------|
| Modul | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| M002 | NM | | | | | |
| M003 | VU | | | | | |
| M004 | VU | | | | | |
| M005 | VU | | | | | |
| M006 | VU | | | | | |
| M007 | TUNM | | | | | |
| M008 | VU | | | | | |
| M009 | VU | | | | | |
| M010 | TUGM | | | | | |
| M011 | TUGM | | | | | |
| M012 | | VU | | | | |
| M013 | | | | | NM | |
| M014 | | | VU | | | |
| M015 | | | | | TUGM | |
| M016 | | | | | TUGM | |
| M017 | | | | VU | | |
| M018 | | | TUGM | | | |
| M019 | | TUGM | | | | |
| M020 | | | TUGM | | | |
| M021 | | | | | NM | |
| M022 | | VU | | | | |
| M023 | | | VU | | | |
| M024 | | | | TUGM | | |
| M025 | | | | TUGM | | |
| M026 | | | | | VU | |
| M027 | | | | | TUGM | |
| M028 | | | | | | VU |
| M029 | | | | | | VU |
| M030 | | | | | | NM |
| M031 | | | | | VU | |
| M032 | | | | TUGM | | |
| M033 | | | | | | NM |
| M034 | | | | | | NM |
| M035 | | | | | | VU |
| M036 | | | | NM | | |
| M037 | | | | NM | | |
| M038 | | | | | VU | |
| M039 | | | | | | TUGM |
| M040 | | | | | | VU |
| M041 | | | | | | NM |

Projektorganisation und Budget



- ▶ Arbeitsumfang Projektteam total ca. **1700h über 2 Jahre**
- ▶ Anschaffungen für innovative E-Assessment-Projekte in der Lehre (**Materialkosten**) sind in begrenztem Umfang möglich
- ▶ Beschaffung von **externen Dienstleistungen** für die Unterstützung (z.B. lernstick.ch) ist möglich
- ▶ SAP-Konto ist verfügbar.



Berner Fachhochschule
Haute école spécialisée bernoise
Bern University of Applied Sciences

Besten Dank!

Eure Ansprechpartner im PgB E-Assessment

Tina Maurer (VRL, tina.maurer@bfh.ch)

Michael Röthlin + Luca Bösch (michael.roethlin@bfh.ch, luca.boesch@bfh.ch)

Nahtlosere Integration von Safe Exam Browser mit Moodle

Specification: Deeper Integration of SEB into Moodle Core

Scenarios and User Stories

Glossary and Abbreviations

- **QSEB** = Moodle Quiz requiring Safe Exam Browser, i.e. using setting "Browser Security". "Require the use of Safe Exam Browser"
- **SEB** = Safe Exam Browser
- **SEB config template** = set of SEB configuration settings; contains a set of configuration options plus (if allowed) a SEB file.
- **Hash key** = "Browser Exam Key" (BEK) or "Config Key" (CK) hash strings which are sent in custom header fields in each HTTP request by SEB clients to the Moodle server. These keys depend on the settings the SEB client uses and on the SEB code signature in case of the BEK.

Scenarios

Deeper integration of SEB in Moodle for managed devices

Primary persona:
Eric is responsible for online exams at ETH Zurich. In Moodle, he has the administrator role. He is 32 years old and has a degree in psychology, but is also interested in computer science and technology. His job is to prepare the Moodle part of online exams and create the SEB configuration files for all managed devices at ETH Zurich, which are to be used in online exams.

Scenario at ETH Zurich:
Fairness in exams are of great importance at ETH Zurich. To make sure that students all encounter the same conditions taking an online exam (e.g. cannot surf freely in the internet, communicate with each other or access files they are not allowed to use), the Safe Exam Browser application is used to lock down the managed exam devices. Safe Exam Browser (SEB) locks down the computer, so that students are not able to freely access the internet or use any other software on the computers. At the same time, SEB can also be configured to allow certain software or resources the examiner wants the students to be able to use. Eric prepares different SEB configuration files (SEB config templates) for different types of online exams. He configures a configuration file "standard" for exams using a Moodle quiz. He configures a configuration file "calculator" for exams where the use of the software "calculator" is allowed. In the configuration file "audio", the configuration is set to allow the use of audio and allows to change the sound volume.

Deeper Integration of SEB into Moodle Core: Scenarios and User stories
Version 2019-03-20
1/10

The screenshot shows a Moodle issue tracker entry for 'Improved Safe Exam Browser integration' (MDL-64934). The issue is categorized as an 'Improvement' with a 'Minor' priority, affecting 'Future Dev' versions. It is currently 'Open' and 'Unresolved'. The description states that the issue is to track project 'Improved Safe Exam Browser integration' mentioned in the roadmap, with a link to the Moodle 3.8 roadmap. Below the description, there is a 'Balsamiq Wireframes' section showing a grid of 12 wireframe images for various user interface elements, including navigation, admin screens, teacher quiz settings, and student quiz views.

- ▶ Zusammenarbeit mit Moodle HQ, Perth, ETHZ, Lehrentwicklung und -Technologien, Zürich
Safe Exam Browser Entwicklungsteam, Zürich
- ▶ Das Projekt ist auf der Roadmap für Moodle 3.8 (November '19)
- ▶ Fundraising bei Moodle nutzenden Hochschulen weltweit sowie in der Special Interest Group Moodle E-Assessment D-A-CH (etwa 40 Hochschulen aus dem deutschsprachigen Raum).