

Analýza 2 – Připravenost učebních osnov pro přípravu učitelů

Horní Rakousy



„Virtual Reality for Education Network“ (VReduNet) je projekt programu INTERREG V-A Rakousko-Česká republika (Interreg ATCZ256).



Obsah

Obsah	2
Úvodní základní informace o analýze.....	3
Institute pro vzdělávání učitelů v Horních Rakousích	4
Jak se vytvářejí studijní plány a akreditace? (systém)	6
Učební osnovy bakalářského studia středoškolského vzdělávání (všeobecné vzdělávání) a učební plán magisterského studia středoškolského vzdělávání (všeobecné vzdělávání)	6
Jak je možné je upravit, kdo tak může učinit? (úprava)	6
Obsahují již současné učební osnovy budoucích pedagogů některé prvky virtuální a rozšířené reality?	7
Model kompetence digi.kompP	8
Jaký by byl možný postup pro případnou implementaci technologie VR/AR do učebních osnov?	11
Existuje možnost systematictějšího vzdělávání současných učitelů v oblasti VR/AR? (DVPP)	12
Průzkum kurzů na vysokých školách pro vzdělávání učitelů na téma VR/AR	12
Mediální laboratoře na vysokých pedagogických školách.....	14
Závěr	15



Úvodní základní informace o analýze

Tato analýza je součástí balíčku mapování práce (T2) podle plánu projektu:

Cílem balíčku mapování práce je vytvoření podrobných analýz, které odrážejí současnou situaci, pokud jde o využívání a připravenost lidí nebo institucí v oblasti rozšířené a virtuální reality. Jedná se o vzdělávací instituce a instituce dalšího vzdělávání, jakož i instituce, které vzdělávají budoucí pedagogy a malé a střední podniky. Na rakouské a české straně je vypracováno celkem šest regionálních analýz, které jsou pak vzájemně porovnány v dalších třech srovnávacích analýzách.

Tyto analýzy se provádějí v rámci aktivity T2.1, přičemž druhá analýza se podle plánu projektu zaměřuje na:

*T2.1 Regionální analýzy
Budou vypracovány 3 regionální analýzy:
2. Analýza současné připravenosti plánů (dalšího) vzdělávání, programů pro zavádění nových technologií se zaměřením na VR na úrovni vysokých škol, které vzdělávají budoucí nebo stávající pedagogy.*

Pro tuto analýzu se partneři dohodli na zpracovávaných kapitolách.

Popis fungování systému pedagogického vzdělávání. Jak se stát učitelem?

V Rakousku probíhá příprava učitelů na veřejných univerzitách a pedagogických vyšších školách. Ještě před několika lety byly tyto instituce podřízeny různým ministerstvům. Pedagogické vyšší školy byly podřízeny Ministerstvu školství, které je rovněž zodpovědné za školy, zatímco univerzity byly podřízeny Ministerstvu vědy.

Příprava učitelů byla v posledních letech od roku 2009 zásadně reformována v rámci procesu „nové přípravy učitelů“ (PädagogInnenbildung NEU¹).

Iniciativa „PädagogInnenbildung NEU“ byla důležitá také proto, že v Rakousku je akutní potřeba většího počtu pedagogických pracovníků. Dalším cílem bylo standardizovat a sloučit vzdělávání všech pedagogů na základě boloňské struktury. Kromě toho by tento proces měl zajistit, aby nový systém nabízel vysokou míru dostupnosti pro nově příchozí učitele a nabízel možnost kombinovaného vysokoškolského vzdělávání, zejména magisterského. I spolupráce mezi pedagogickými vyššími školami a univerzitami, která dosud neprobíhala, byla díky této iniciativě urychlena, a bylo tak umožněno sladění kurzů, výuky, center zájmu a studijních plánů.

Vzdělávání bylo centrálně reorganizováno a vzdělávání, které dříve probíhalo odděleně na univerzitách nebo pedagogických vyšších školách, bylo standardizováno a sloučeno do klastrů.

Existují celkem čtyři různé sítě pro vzdělávání učitelů (Entwicklungsverbünde) (západ, střed, jihovýchod, severovýchod). V rámci těchto sítí spolupráce (nazývaných také klastry) nabízejí univerzitní pedagogické školy a univerzity nové programy přípravy učitelů na terciární úrovni v úzké vzájemné spolupráci².

Instituce pro vzdělávání učitelů v Horních Rakousích

Pro Horní Rakousy je relevantní Centrum sítě pro přípravu učitelů (viz také zde <https://www.lehrerin-werden.at/>), které se skládá z těchto institucí:

- Soukromá Anton Bruckner University
- Johannes Kepler University v Linci
- Soukromá vysoká škola pedagogická, diecéze Linec
- Soukromá katolická univerzita, Linec
- Církevní pedagogická univerzita Edith Stein
- Vysoká škola pedagogická v Horních Rakousích
- Vysoká škola pedagogická Stefan Zweig, Salcburk
- Paris Lodron University v Salcburku
- Univerzita umění a průmyslového designu, Linec
- Univerzita Mozarteum, Salcburk

V tomto klastru jsou hlavními poskytovateli vzdělávání učitelů a dalšího vzdělávání tyto instituce:

- Soukromá vysoká škola pedagogická, diecéze Linec
- Vysoká škola pedagogická v Horních Rakousích
- Vysoká škola pedagogická Stefan Zweig, Salcburk

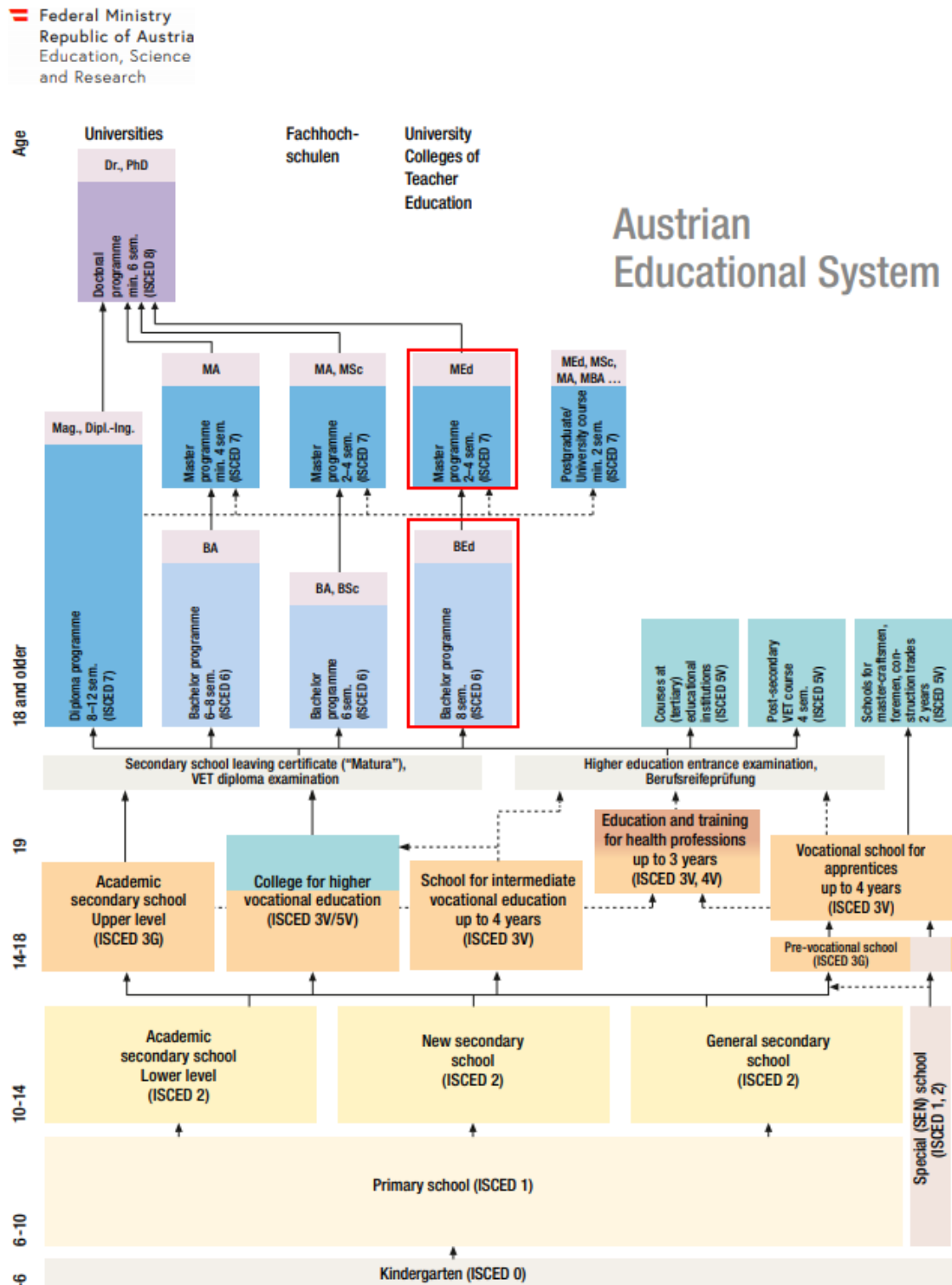
Učitelé všeobecně vzdělávacích předmětů na 2. stupni základních škol se nyní vzdělávají v učitelských kurzech na univerzitách a vyšších školách pedagogického zaměření.

Učitelské kurzy pro základní i střední stupeň odborných škol probíhají výhradně na vyšších pedagogických školách.

¹ <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/fpp/aJČU/pbneu.html>

² <https://studyinaustria.at/en/study/institutions/university-colleges-of-teacher-education>

Struktura vzdělávání učitelů se navíc změnila a nyní se skládá ze čtyřletého bakalářského studia, na které může navazovat magisterské studium trvající nejméně jeden nebo dva roky³:



³ Zdroj obrázku a další informace: https://www.bmbwf.gv.at/dam/jcr:652bbca0-b5a9-4bd8-a283-f969149d2486/bildungssystemgrafik_2018e.pdf

Jak se vytvářejí studijní plány a akreditace?

Učební osnovy bakalářského studia středoškolského vzdělávání (všeobecné vzdělávání) a učební plán magisterského studia středoškolského vzdělávání (všeobecné vzdělávání)

Učební osnovy bakalářských a magisterských programů jsou vypracovávány, koordinovány a realizovány v příslušném klastru univerzit nebo vzdělávacích institucí. Tento proces trvá několik let, protože učební plány všech předmětů a všech studií musí být koordinovány centrálně v rámci těchto institucí.

Právním základem učebních osnov jsou spolkové zákony, které určují rozsah a působnost, jakož i provádění a realizaci studia.

Konkrétně právním základem pro bakalářské studium učitelství pro střední školy (všeobecné vzdělávání)⁴ a pro magisterské studium učitelství pro střední školy (všeobecné vzdělávání)⁵ jsou následující zákony a studijní předpisy vyhlášek vycházející z těchto zákonů v aktuálně platném znění:

- Bundesgesetz über die Organisation der Universitäten und ihre Studien (Spolkový zákon o organizaci vysokých škol a jejich studia) (UG 2002)
- Hochschulgesetz (Zákon o vysokoškolském vzdělávání) (HG 2005)
- Privatuniversitätengesetz (Zákon o soukromých vysokých školách) (PUG)
- Hochschul-Qualitätssicherungsgesetz (Zákon o zajištění kvality vysokoškolského vzdělávání) (HS-QSG)
- Dienstrechts-Novelle 2013 – Pädagogischer Dienst (novela služebního zákona 2013 – Pedagogická služba)

Provádění je rovněž upraveno zákonem: Studium se zakládá a provádí společně v rozvojovém sdružení „Středisko sítě pro vzdělávání učitelů“ se všemi zúčastněnými institucemi v souladu s § 54e UG a § 39b HG.

Jak je možné je upravit, kdo tak může učinit?

Změny v učebních osnovách lze proto provádět pouze v souladu s příslušnými platnými právními předpisy a v koordinaci se všemi institucemi zastoupenými v klastru (klastrech) a schválenými příslušným ministerstvem.

⁴ https://www.lehrerin-werden.at/fileadmin/user_upload/pdf/Bachelorstudium_Lehramt_Allgemeinbildung.pdf

⁵ https://www.lehrerin-werden.at/fileadmin/user_upload/pdf/Masterstudium_Lehramt_Allgemeinbildung.pdf

Obsahují již současné učební osnovy budoucích pedagogů některé prvky virtuální a rozšířené reality?

Tyto učební osnovy velmi přesně popisují příslušné předměty, příslušné moduly, cíle, předměty a zkoušky, které obsahují, a také předpoklady pro účast na všech předmětech, které se v průběhu studia vyučují.

Učební osnovy bakalářského studia⁶ zatím neobsahují žádný odkaz na virtuální nebo rozšířenou realitu.

V popisu předmětu mediální design (Mediengestaltung; str. 380 a násl.) je však pasáž, v níž je zmíněna „virtualita a imerze“. Mediální design je však nabízen ve speciálních typech škol se zaměřením na média v učebních osnovách.

Termíny virtuální realita nebo rozšířená realita se neobjevují ani v učebních osnovách magisterského studia⁷. Virtuální prostory (... „prezentace v reálných a virtuálních prostorech“, str. 170) lze opět nalézt jako termín v předmětu mediální design.

Všeobecně je třeba poznamenat, že názvy technologií se v učebních osnovách vyskytují jen zřídka. Vezmeme-li jako příklad studijní osnovy bakalářského studia, slovo „tablet“ nebo „notebook“ se v nich nevyskytuje vůbec, slovo „počítač“ je v něm zmíněno 28krát a název „nová média“ se vyskytuje 24krát, pojem „nové technologie“ se vyskytuje dvakrát.

Přesněji řečeno, tyto pojmy jsou uvedeny v popisech následujících učebních osnov:

- Dějepis a společenské vědy / Politické vzdělávání
- Design/průmyslové umění
- IT a správa IT
- Hudební výchova
- Instrumentální hudební výchova
- Matematika
- Mediální design
- Inkluzivní vzdělávání/zaměření na znevýhodněné
- Angličtina
- Výživa a domácnost

Nyní se může zdát překvapivé, proč je v učebních osnovách pro přípravu učitelů tak málo technologických nebo technologických termínů.

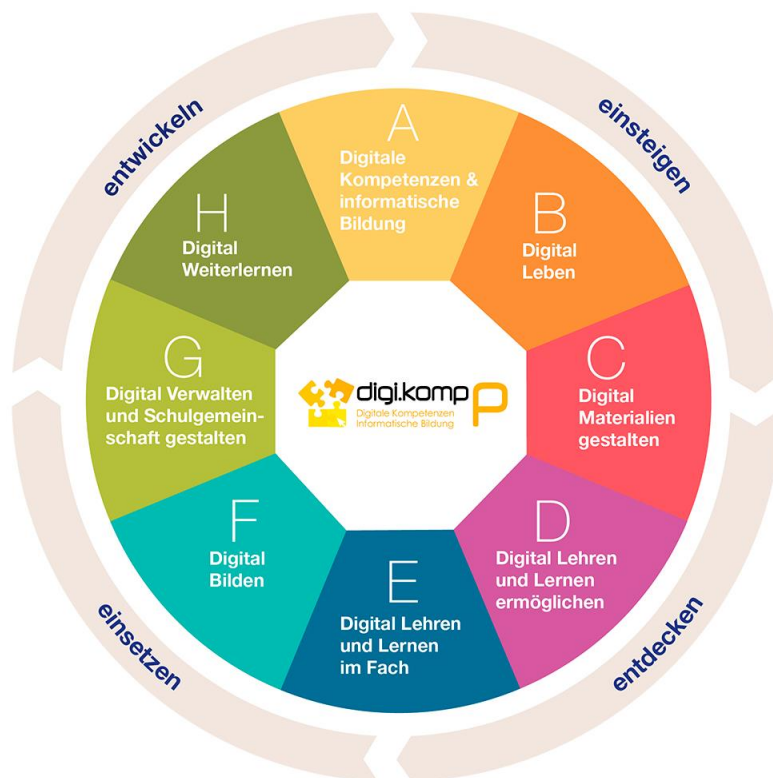
⁶ https://www.lehrerin-werden.at/fileadmin/user_upload/pdf/Bachelorstudium_Lehramt_Allgemeinbildung.pdf

⁷ https://www.lehrerin-werden.at/fileadmin/user_upload/pdf/Masterstudium_Lehramt_Allgemeinbildung.pdf

Model kompetence digi.kompP

Je nutné vědět, že v Rakousku existuje samostatný koncept digitálních kompetencí pro pedagogy, a to „digi.kompP⁸⁹“. Tento model digitálních kompetencí byl vyvinut v první verzi v roce 2016 a druhá verze byla dále vyvinuta v roce 2019.

digi.kompP – DIGITALE KOMPETENZEN FÜR PÄDAGOG:INNEN



A
Digitale Kompetenz und informatische Bildung (digi.komp12)

B
Leben, Lehren und Lernen im Zeichen der Digitalität; Fragen der Technik-Ethik; Medienbildung und -biografie; Barrierefreiheit

C
Gestalten, Verändern und Veröffentlichern von Materialien für den Unterricht; Werknutzungs- und Urheberrecht

D
Planen, Durchführen und Evaluieren von Lehr- und Lernprozessen mit digitalen Medien und Lernumgebungen; Formative und Summative Beurteilung

E
Fachspezifische Nutzung von digitalen Medien, Software und digitalem Content

F
Förderung der digitalen Kompetenzen von Lernenden

G
Effiziente und verantwortungsbewusste digitale Klassen- und Schulverwaltung; Kommunikation und Kollaboration in der Schulgemeinschaft

H
Lebenslanges Lernen (LLL): Fort- und Weiterbildung mit bzw. zu digitalen Medien

Tabelle 1: Übersicht digi.kompP



Lizenz Inhalt: CC BY-SA 4.0 | Lizenz Grafik und Illustrationen: configi CC BY-NC-ND
Version 1.0, Stand: November 2019
Onlinecampus Virtuelle PH, Thomas Alva Edison-Straße 1, 7000 Eisenstadt, www.virtuelle-ph.at

Zdroj obrázku: https://www.virtuelle-ph.at/wp-content/uploads/2020/02/Grafik_Gesamt-web.png

⁸ <https://www.virtuelle-ph.at/digikomp/>

⁹ https://www.virtuelle-ph.at/wp-content/uploads/2021/04/Grafik-und-Deskriptoren_Langfassung_adapt-2021.pdf

Tento kompetenční model pro pedagogy vychází z národních a mezinárodních modelů. Jedná se o systém pro sebehodnocení kontinuálního profesního rozvoje pedagogů a slouží také ke kategorizaci akcí dalšího vzdělávání v oblasti digitálních kompetencí na vysokých školách připravujících učitele.

Tento kompetenční model „digi.kompP“ je v učebních osnovách pro studenty bakalářského studia uveden 143krát, což znamená, že tento kompetenční model je již využíván v celé řadě odborných vzdělávacích kurzů.

Kromě toho je kompetenční model digi.kompP v učebních osnovách magisterského studia zmíněn 54krát.

Kompetenční model „digi.kompP“ pro pedagogy se skládá z 8 dílčích oblastí:

- **Kategorie A (= digi.komp12) – Digitální dovednosti a vzdělávání v oblasti IT**
Tato podoblast je základem pro zahájení vzdělávání na pedagogické vysoké škole, konkrétně se jedná o kompetenční model digi.komp12 (viz <https://digikomp.at/?id=585>), který musí být na vysokých školách zvládnutý.
- **Kategorie B – Digitální život**
Život, výuka a učení ve znamení digitality; Otázky technické etiky; Mediální výchova a biografie; Přístupnost
- **Kategorie C – Tvorba digitálních materiálů**
Tvorba, úprava a publikování materiálů pro výuku; Právo na užívání a Autorská práva
- **Kategorie D – Umožnění digitální výuky a učení**
Plánování, realizace a hodnocení procesů výuky a učení pomocí digitálních médií a výukových prostředků; formativní a sumativní hodnocení
- **Kategorie E – Digitální výuka a učení v odborných oblastech**
Specifické využití digitálních médií, softwaru a digitálního obsahu
- **Kategorie F – Digitální vzdělávání**
Propagace digitálních dovedností studentů
- **Kategorie G – Digitální správa a utváření školní komunity**
Efektivní a odpovědná digitální správa třídy a školy; komunikace a spolupráce ve školní komunitě
- **Kategorie H – Další digitální vzdělávání**
Celoživotní vzdělávání (LLL): Další a pokročilé vzdělávání s digitálními médii nebo na nich

Podíváme-li se nyní blíže na model digitálních kompetencí pro učitele (viz https://www.virtuelle-ph.at/wp-content/uploads/2021/04/Grafik-und-Deskriptoren_Langfassung_adapt-2021.pdf), opět se však nepoužívá mnoho odborných termínů: virtuální a rozšířenou realitu, stejně jako tablet a notebook, bychom hledali marně, počítače jsou zmíněny třikrát.

I zde byly zvoleny neutrální formulace jako digitální média, digitální nástroje, software apod., které popisují kompetence tak, aby je bylo možné používat nezávisle na technologii.

Virtuální nebo rozšířenou realitu lze v tomto modelu interpretovat v několika kategoriích¹⁰:

Vezmeme-li jako příklad kategorii D „Umožnění digitální výuky a učení“, pak bod D.13 (strana 14) („Umím vyhledat nebo vybrat nové aplikace a software pro výuku“ nebo „používat je ve výuce“ a „kriticky uvažovat“) lze jednoznačně použít při práci s virtuální nebo rozšířenou realitou:



Kategorie D - Digital Lehren und Lernen Ermöglichen

**Planen, Durchführen und Evaluieren von Lehr- und Lernprozessen mit digitalen Medien und Lernumgebungen;
Formative und Summative Beurteilung**



Einsteigen	Entdecken	Einsetzen	Entwickeln
Ich kann neue Applikationen und Software für den Unterricht suchen.	Ich kann neue Applikationen und Software für Unterricht auswählen.	Ich kann neue Applikationen und Software im Unterricht einsetzen.	Ich kann neue Applikationen und Software im Unterricht kritisch reflektieren.
D.13.1.	D.13.2.	D.13.3.	D.13.4.

Velmi dobře sem zapadá i kategorie E „Digitální výuka a učení v odborných oblastech“, například kompetence E.7 a E.9 (str. 17) se základními schopnostmi, jako je „Umím najít/vybrat nové aplikace pro výuku a učení“, které se rozšiřují na „Umím vyzkoušet/používat nové aplikace pro výuku a učení“ nebo „Umím se naučit používat/implementovat nové aplikace pro výuku a učení“ a nakonec končí kompetencí „Umím používat/adaptovat nové aplikace pro výuku a učení a zhodnotit jejich silné a slabé stránky“:



Kategorie E - Digital Lehren und Lernen im Fachbereich

Fachspezifische Nutzung von digitalen Medien, Software und digitalem Content



Einsteigen	Entdecken	Einsetzen	Entwickeln
Ich kann für mein Unterrichtsfach passende Applikationen auswählen.	Ich kann für mein Unterrichtsfach passende Applikationen nutzen.	Ich kann Applikationen zielorientiert in meinem Unterrichtsfach implementieren.	Ich kann Applikationen zielorientiert für mein Unterrichtsfach anpassen, bewerten und Empfehlungen abgeben.
E.7.1.	E.7.2.	E.7.3.	E.7.4.
Ich kann neue Applikationen zum Lehren und Lernen finden.	Ich kann neue Applikationen zum Lehren und Lernen ausprobieren.	Ich kann neue Applikationen zum Lehren und Lernen erlernen.	Ich kann neue Applikationen zum Lehren und Lernen in ihren Stärken und Schwächen bewerten.
E.9.1.	E.9.2.	E.9.3.	E.9.4.

¹⁰ https://www.virtuelle-ph.at/wp-content/uploads/2021/04/Grafik-und-Deskriptoren_Langfassung_adapt-2021.pdf

Kromě toho AR/VR velmi dobře zapadá do oddílu D.12 (strana 18), kde jsou identifikovány, popsány, přizpůsobeny a zhodnoceny současné trendy a vývoj v oblasti výuky a učení založené na médiích pro vlastní výuku:

Ich kann aktuelle Trends und Entwicklungen zum mediengestützten Lehren und Lernen identifizieren. E.12.1.	Ich kann aktuelle Trends und Entwicklungen zum mediengestützten Lehren und Lernen im eigenen Unterrichtsfach beschreiben. E.12.2.	Ich kann aktuelle Trends und Entwicklungen zum mediengestützten Lehren und Lernen für meine Lehrtätigkeit anpassen. E.12.3.	Ich kann aktuelle Trends und Entwicklungen zum mediengestützten Lehren und Lernen evaluieren. E.12.4.
--	--	--	--

Dále v kategorii H „Další digitální vzdělávání“ naleznete odpovídající formulace kompetencí, např. v bodě H.11 „Umím vyhledat a najít smysluplný a přínosný obsah softwaru a médií pro vzdělávací nebo didaktické účely nebo jej samostatně a v souladu se zákonem vyhodnotit či reflektovat nebo použít“.

Kategorie H - Digital Weiterlernen

Lebenslanges Lernen (LLL): Fort- und Weiterbildung mit bzw. zu digitalen Medien



Ich kann für pädagogische bzw. didaktische Zwecke sinnvollen und förderlichen Content, Software und Medien suchen, und finden. H.11.1.	Ich kann für pädagogische bzw. didaktische Zwecke sinnvollen und förderlichen Content, Software und Medien suchen, finden und bewerten. H.11.2.	Ich kann für pädagogische bzw. didaktische Zwecke sinnvollen und förderlichen Content, Software und Medien suchen, finden, bewerten und reflektieren. H.11.3.	Ich kann für pädagogische bzw. didaktische Zwecke sinnvollen und förderlichen Content, Software und Medien suchen, finden, bewerten, reflektieren, (rechtskonform) verwenden bzw. selbständig verwenden lernen. H.11.4.
---	--	--	--

Jaký by byl možný postup pro případnou implementaci technologie VR/AR do učebních osnov?

V současné době se v učebních osnovách nepoužívají termíny virtuální realita nebo rozšířená realita. Nanejvýš lze zaznamenat přístupy ve speciálním předmětu mediální design, který je však realizován pouze ve speciálních typech škol. Vzhledem k tomu, že technologie jsou ve výše uvedených dokumentech popsány velmi vágně a otevřeně, mohly by být technologie VR a AR v zásadě využívány a poskytovány v jakémkoli kurzu již nyní.

Existuje možnost systematictějšího vzdělávání současných učitelů v oblasti VR/AR? (DVPP)

Vzhledem k tomu, že současné učební osnovy a s nimi úzce související kompetenční model „digi.kompP“ již umožňují využívání technologií všeho druhu – a tím jsou brány otevřené i VR nebo AR ze strany učebních osnov – není třeba provádět odpovídající úpravy učebních osnov.

Z tohoto důvodu bylo zjišťováno, zda existují konkrétní kurzy s informacemi o používání a využití VR/AR jako výukového nebo studijního obsahu:

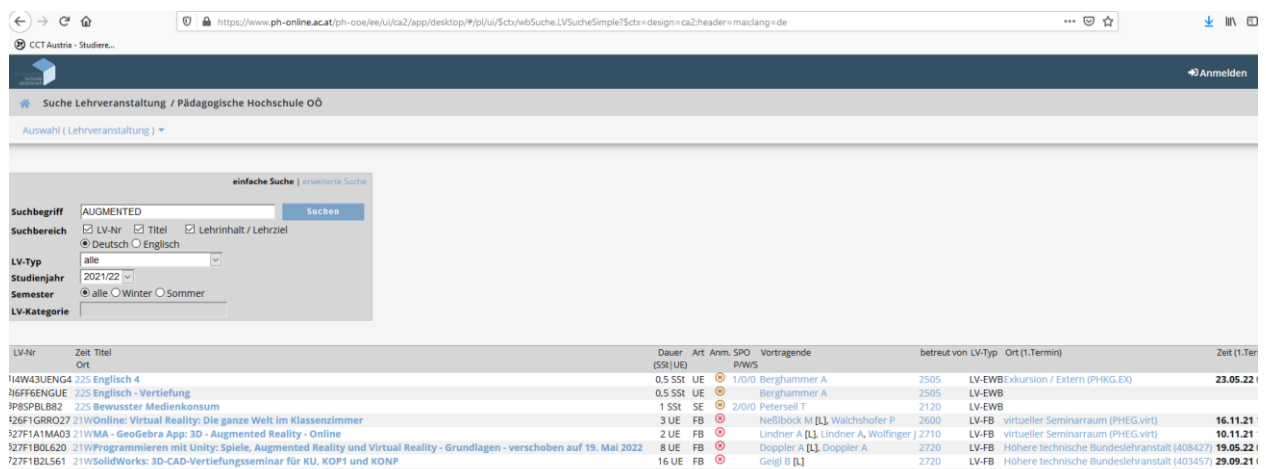
Průzkum kurzů na vysokých školách pro vzdělávání učitelů na téma VR/AR

Učební osnovy jsou rámcem pro kurzy, v nichž budou budoucí učitelé vzděláváni.

Přesné kurzy a jejich obsah jsou uloženy v online databázi „PH online“ (<https://www.ph-online.ac.at/>), kterou využívá každá pedagogická vysoká škola.

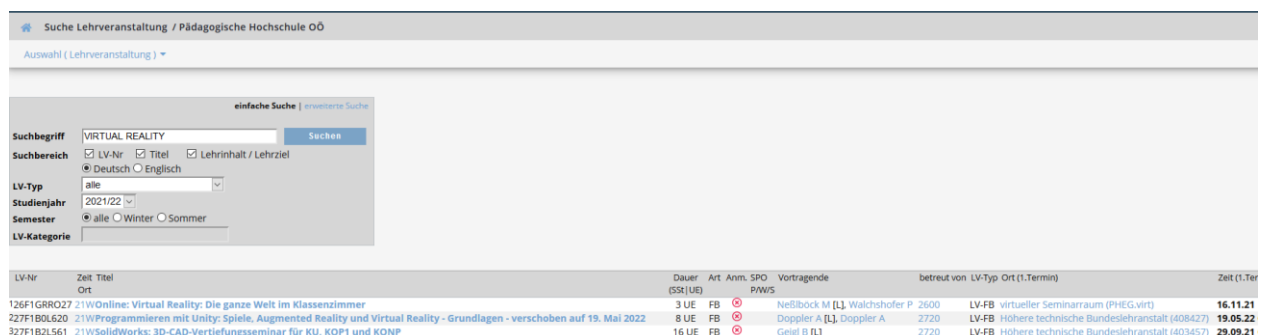
V této databázi jsme hledali, zda se v kurzech aktuálně vyskytují výrazy „virtuální realita“ nebo „rozšířená realita“.

V aktuálním akademickém roce 2021/2022 byly na Vysoké škole pedagogické v Horních Rakousích zjištěny tři akce úvodního vzdělávání a čtyři akce pokročilého vzdělávání učitelů obsahující slovo „rozšířená“ (<https://www.ph-online.ac.at/ph-ooe/>):



LV-Nr	Zeit	Titel	Ort	Dauer (SS/UE)	Art	Anm.	SPO	Vortragende	betreut von	LV-Typ	Ort (1.Termin)	Zeit (1.Termin)
114W43UEN4	225	Englisch 4		0,5 SS/1 UE	UE		1/0/0	Berghammer A	2505	LV-EWB	Eskursion / Extern (PHKG.Ex)	23.05.22
36FFENGUE	225	Englisch - Vertiefung		0,5 SS/1 UE	UE			Berghammer A	2505	LV-EWB		
3P8SPBLB82	225	Bewusster Medienkonsum		1 SS/1 SE	SE		2/0/0	Peterseil T	2120	LV-EWB		
126F1GRRO27	21W	Online: Virtual Reality: Die ganze Welt im Klassenzimmer		3 UE	FB			Neßböck M [L], Walchshofer P	2600	LV-FB	virtueller Seminarraum (PHEG.virt)	16.11.21
327F1A1MA03	21W	MA - GeoGebra App: 3D - Augmented Reality - Online		2 UE	FB			Lindner A [L], Lindner A, Wolfinger	2710	LV-FB	virtueller Seminarraum (PHEG.virt)	10.11.21
327F1B0L620	21W	Programmieren mit Unity: Spiele, Augmented Reality und Virtual Reality - Grundlagen - verschoben auf 19. Mai 2022		8 UE	FB			Doppler A [L], Doppler A	2720	LV-FB	Höhere technische Bundeslehranstalt (408427)	19.05.22
327F1B2L561	21W	SolidWorks: 3D-CAD-Vertiefungsseminar für KU, KOP1 und KONP		16 UE	FB			Geigl B [L]	2720	LV-FB	Höhere technische Bundeslehranstalt (403457)	29.09.21

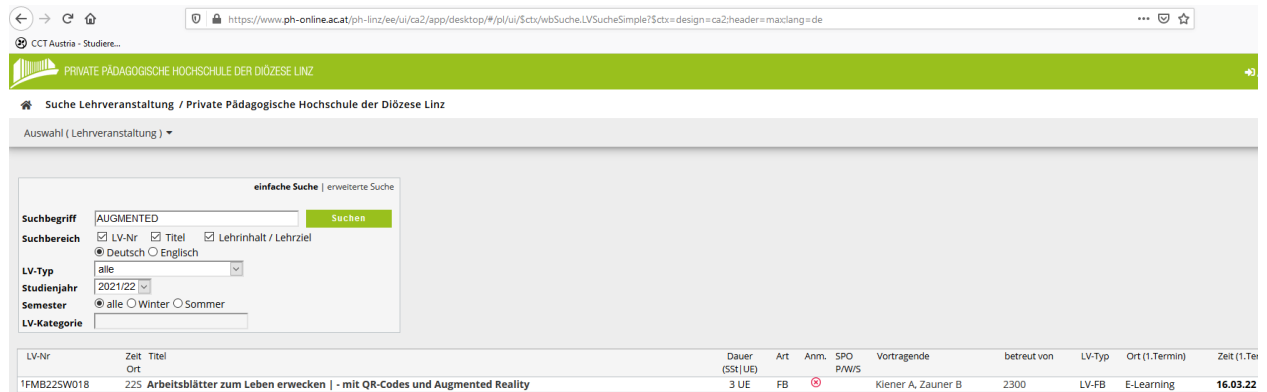
Všetchna tři úvodní školení byla určena budoucím učitelům angličtiny. Čtyři kurzy dalšího vzdělávání učitelů byly určeny pro učitele vyšších odborných škol (2), zaměřeny na matematiku (1), nebo se vůbec netýkaly žádného konkrétního předmětu (1).



LV-Nr	Zeit	Titel	Ort	Dauer (SS/UE)	Art	Anm.	SPO	Vortragende	betreut von	LV-Typ	Ort (1.Termin)	Zeit (1.Termin)
126F1GRRO27	21W	Online: Virtual Reality: Die ganze Welt im Klassenzimmer		3 UE	FB			Neßböck M [L], Walchshofer P	2600	LV-FB	virtueller Seminarraum (PHEG.virt)	16.11.21
327F1B0L620	21W	Programmieren mit Unity: Spiele, Augmented Reality und Virtual Reality - Grundlagen - verschoben auf 19. Mai 2022		8 UE	FB			Doppler A [L], Doppler A	2720	LV-FB	Höhere technische Bundeslehranstalt (408427)	19.05.22
327F1B2L561	21W	SolidWorks: 3D-CAD-Vertiefungsseminar für KU, KOP1 und KONP		16 UE	FB			Geigl B [L]	2720	LV-FB	Höhere technische Bundeslehranstalt (403457)	29.09.21

Při vyhledávání výrazu „virtuální realita“ se zobrazí tři kurzy pro pokročilé učitele, které již byly součástí výsledků vyhledávání výrazu „rozšířená“.

Při vyhledávání v databázi kurzů Soukromé vysoké školy pedagogické, diecéze Linec (<https://www.ph-online.ac.at/ph-linz>) byl pro aktuální akademický rok nalezen pouze jeden pokročilý kurz vzdělávání učitelů obsahující slovo „rozšířený“:



Suche Lehrveranstaltung / Private Pädagogische Hochschule der Diözese Linz

Auswahl (Lehrveranstaltung) ▾

Suchbegriff: AUGMENTED

Suchbereich: LV-Nr Titel Lehrinhalt / Lehrziel
 Deutsch Englisch

LV-Typ: alle

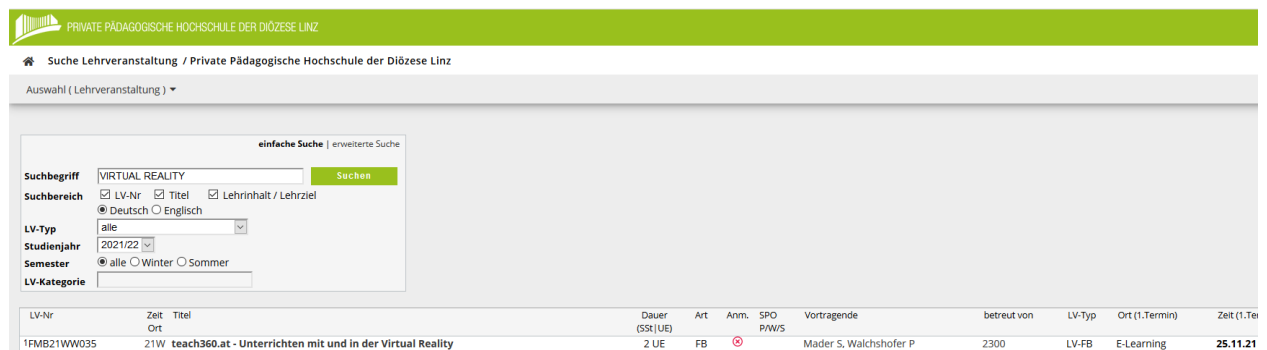
Studienjahr: 2021/22

Semester: alle Winter Sommer

LV-Kategorie:

LV-Nr	Zeit Ort	Titel	Dauer (SS/UE)	Art	Anm.	SPO P/W/S	Vortragende	betreut von	LV-Typ	Ort (1.Termin)	Zeit (1.Termin)
1FMB22SW018	225	Arbeitsblätter zum Leben erwecken - mit QR-Codes und Augmented Reality	3 UE	FB			Kiener A, Zauner B	2300	LV-FB	E-Learning	16.03.22

Při vyhledávání termínu „virtuální realita“ byl nalezen další kurz pro další vzdělávání:



Suche Lehrveranstaltung / Private Pädagogische Hochschule der Diözese Linz

Auswahl (Lehrveranstaltung) ▾

Suchbegriff: VIRTUAL REALITY

Suchbereich: LV-Nr Titel Lehrinhalt / Lehrziel
 Deutsch Englisch

LV-Typ: alle

Studienjahr: 2021/22

Semester: alle Winter Sommer

LV-Kategorie:

LV-Nr	Zeit Ort	Titel	Dauer (SS/UE)	Art	Anm.	SPO P/W/S	Vortragende	betreut von	LV-Typ	Ort (1.Termin)	Zeit (1.Termin)
1FMB21WW035	21W	teach360.at - Unterrichten mit und in der Virtual Reality	2 UE	FB			Mader S, Walchshofer P	2300	LV-FB	E-Learning	25.11.21

Virtuální realita a rozšířená realita se velmi sporadicky objevují jako pojmy v počátečním nebo dalším vzdělávání na vysokých školách pro učitele v Horních Rakousích.

Mediální laboratoře na vysokých pedagogických školách

Je dobré zmínit, že ve studijních osnovách bakalářského studia¹¹ jsou v prvním úvodním modulu dvě hodiny mediální laboratoře (viz MG B 1.5 Medienlabor str. 382) a další tři hodiny mediální laboratoře (viz MG B 4.2 Medienlabor II str. 383) jsou předmětem dalšího specializovaného modulu. Kromě toho lze pro VR nebo AR využít modul Nová média – technologie, umění, kultura (viz MG B 5.3 Nová média – Technik, Kunst, Kultur str. 383), který je zamýšlen jako pedagogický praktický modul.

Termín mediální laboratoř (medialab) označuje, že na vysokých školách jsou nabízeny inovační laboratoře pro větší využití digitálních médií.

Tyto laboratoře se nazývají vzdělávací inovační studia (viz také <https://eis.eeducation.at>) a jedná se o výukové laboratoře, jejichž cílem je povzbudit žáky, studenty a pedagogy k používání nových médií. V těchto laboratořích je k dispozici hardware a software pro práci na tématech, jako je Robotika, Designové myšlení a Programování. Celkovým cílem je podpořit kompetence a dovednosti pro 21. století.

V Horních Rakousích existuje na Vysoké škole pedagogické v Horních Rakousích Studio pro inovace ve vzdělávání (=EIS) (viz <https://ph-ooe.at/eis>). Témata, která se tam řeší, však nezahrnují virtuální a rozšířenou realitu (viz <https://ph-ooe.at/eis/themen>).

Na Soukromé vysoké škole pedagogické diecéze Linec se nachází mediální laboratoř (viz <https://www.phdl.at/service/medien/medienwerkstatt/>), která je již vybavena zařízením Oculus Rift, které mohou studenti používat (viz sekce „Geräte bedienen“ na <https://www.phdl.at/service/medien/medienwerkstatt/>).

Tato mediální dílna a zařízení v ní dostupná, včetně Oculus Rift, mohou studenti používat i mimo kurz po konzultaci s vyučujícím kurzu nebo po dohodě s mediálními kouči.

Na Vysoké škole pedagogické v Horních Rakousích mohou studenti již nyní získávat zkušenosti s VR vybavením v mediální dílně.

¹¹ https://www.lehrerin-werden.at/fileadmin/user_upload/pdf/Bachelorstudium_Lehramt_Allgemeinbildung.pdf

Závěr

Příprava a další vzdělávání učitelů je v Rakousku organizována prostřednictvím klastrů vysokých škol pro vzdělávání učitelů nebo univerzit. Příprava byla převedena na dvoustupňový systém: nejprve bakalářský a pak magisterský stupeň vzdělání. Učební osnovy pro tato studia vypracovávají příslušné instituce, které v rámci klastrů spolupracují. Tento proces tvorby učebních osnov trvá několik let, takže změny v těchto osnovách jsou možné pouze prostřednictvím příslušných institucí a trvají delší dobu.

V samotných učebních osnovách jsou odborné termíny obecně velmi vágní a málo zmiňované, nicméně velmi často se odkazuje na kompetenční model „digi.kompP“, který popisuje kompetence, které by učitelé měli mít pro svou profesi ve školách.

Model digi.kompP jako takový také zmiňuje technologie – nicméně vzhledem k tomu, že použité pojmy jsou velmi vágní, lze VR a AR interpretovat v určitých kategoriích stejně jako jiné technologie.

Pojmy rozšířená a virtuální realita se v názvu nebo popisu seminářů pro přípravu a další vzdělávání učitelů objevují velmi zřídka.

Na obou hornorakouských vysokých školách jsou navíc k dispozici laboratoře, kde si studenti mohou vyzkoušet hardware a software. Na Soukromé vysoké škole pedagogické diecéze Linec je tato laboratoř již vybavena VR brýlemi, které si lze vyzkoušet i prakticky – a to i mimo výuku.