



Digital Futures Fund – Call 2020 – Award Date 1 – Supported Projects

In alphabetical order, original language and as submitted:

Adis Merdzanovic

Using podcasts in e-learning and e-teaching

Intensifying online teaching demands more appropriate teaching methodologies so as to ensure the highest possible learning effects. While generally growing in popularity, podcasts are quite rare in academic teaching despite them offering a didactically useful and approachable way to transmit knowledge through interviews with experts or free-flowing discussions among teachers. In a course, we used podcasts and proved their beneficiary effects through student surveys. This project will develop a methodology for scaling up podcast use for other ZHAW-modules and organise workshops open to all explaining how podcasts can be used and how to technically create podcasts at virtually no costs. The project will also produce practical and didactically sound manuals to be used by interested teachers.

Alice Delorme Benites

Machine Translation for Academic texts

Im Projekt soll prototypisch ein ZHAW-eigenes neuronales maschinelles Übersetzungssystem (MÜ) für wissenschaftliche Texte entwickelt werden, mit der Forscher und Nachwuchswissenschaftler an der ZHAW ihre Forschungsergebnisse leichter national und international verbreiten können. Das Prototyp wird zunächst für die Sprachkombination Deutsch-Englisch und die Fachgebiete der Departemente der ZHAW trainiert. Das Projekt versteht sich als Nachfolge der DIZH-Fellowship "Machine translation literacy for academics", wo spezifische Probleme der maschinellen Übersetzung von deutschen Abstracts ins Englische identifiziert wurden. Ferner soll das System zunächst auf einem ZHAW-internen Server beherbergt sein, um einen optimalen Datenschutz zu gewährleisten.

Christian Glahn

Zertifizierung von LinkedIn Learning Kursen für die Weiterbildung

Online Kursplattformen spielen in der Weiterbildung eine immer grössere Rolle. Eine der Führenden Plattformen in diesem Sektor ist LinkedIn Learning. LinkedIn Learning hat mich angefragt an einem Pilotprogramm teilzunehmen, bei dem LinkedIn und akademische Partner gemeinsam Geschäftsmodelle für akademisch kuratierte und zertifizierte online Kursprogramme zu entwickeln. Das Projekt dient dazu das Potential solcher Partnerschaften und die notwendigen organisatorischen und wirtschaftlichen Faktoren für die ZHAW Weiterbildungsprogramme exemplarisch auszuloten. In einem ersten Schritt sollen dabei von LinkedIn



vorkuratierte Kursangebote evaluiert werden, ob und in welchem Umfang diese Kurse in Form von ECTS durch die ZHAW zertifiziert werden können.

Dandolo Flumini

Digital Processes for ZHAW

At ZHAW, processes are mostly specified textually (descriptions in prose) and executed manually by sending particular documents (usually .docx) to specific recipients by email. We believe that "digital institutions" require "digital processes", i.e. processes that are amenable to computer-assisted execution. Digital processes dynamically generate web-forms to collect input-data and automatically distribute data where needed. Digital processes are, moreover, guaranteed to be executed as specified, and the execution is streamlined and separated from email communication. We propose extending and adapting our existing process model (that we have developed in earlier research projects) to deliver a functional proof-of-concept for a digital process platform tailored for ZHAW.

Elena Gavagnin

Dynamic pricing against food waste in university catering facilities

Every day thousands of students need to eat at university catering facilities in ZHAW. To provide a sufficient amount of choice across several menu plans, it is often the case that some portions exceed the demand and are not sold at the end of the day. The objective of this project is to explore how the introduction of dynamic pricing in a university mensa could solve the problem of food waste. Dynamic pricing is a pricing strategy according to which the price of a product is adapted constantly to the current demand/offer situation. The initial approach will be to perform a numerical multi-agent simulation to investigate possible outcomes under several assumptions/models. This will allow us to deliver insights on the feasibility and a proof-of-concept for a possible experimental setup.

Elke Brucker-Kley

Immersive VR Workshop Environment for Student Group Work

Anyone who has ever participated in a productive group work session knows that many elements play a role in creating a productive energy in a room. Body language and non-verbal signals are a key factor showing us who can hardly hold back an idea, who is thinking deeply about something or who has already mentally said goodbye. Classical video-based virtual collaboration cannot deliver this quality of social exchange because it lacks the sense of physical co-presence. This project aims at providing a PoC of an immersive VR workshop environment to enable effective group work specifically for students. The students are



represented by avatars who can use body postures, gestures and facial expressions to communicate effectively. Furthermore, tools are provided to work together on artifacts.

Ingrid Gubser

Digitale Erschöpfung – wie geht es den Mitarbeitenden der ZHAW und wie viel Potenzial liegt in Selbstführungskompetenzen?

Die Digitalisierung führt (angefeuert durch die Pandemie) zu einem rasanten Wandel im Arbeitsumfeld, auch bei der ZHAW. Infolgedessen müssen die Mitarbeitenden sich laufend an neue Bedingungen anpassen. Das stellt enorme Anforderungen an die Selbstführung. Erste (digitale) Erschöpfungsanzeichen sind erkennbar. Das Ziel unseres Projektes ist, die Erschöpfung und die Selbstführungsfähigkeiten der ZHAW-Mitarbeitenden systematisch zu erheben, um Empfehlungen für die Personal- und Führungsentwicklung ableiten zu können. Für eine nachhaltige Digitalisierung der ZHAW ist es unabdingbar, gesunde und selbständige Mitarbeitende zu haben. Selbstführung ist eine effektive Methode der Selbstbeeinflussung, um mit den Anforderungen der steigenden Flexibilisierung und Digitalisierung umgehen zu können.

Jakob Bächtold

Digital Publishing: Interaktiver Zeitstrahl und multimediales Storytelling für den ZHAW-Jahresbericht

Der Zeitstrahl des Jahresberichts der ZHAW wird als Pilotprojekt für moderne, digitale Kommunikation interaktiv und multimedial umgesetzt. Im neuen Design konsumieren die User nicht nur, sie werden selbst aktiv, scrollen, klicken, erleben und entdecken. Filter: Aus den Informationen in einer Datenbank wählen die User aus und gestalten dadurch selbst. Multimedia: Einbindung von Video und Social Media, Inhalte die immer wichtiger werden und die CC vermehrt produziert. Discover: Die User navigieren selbständig und befinden sich dank Mouseover-Effekten, Buttons und Animationen auf einer Entdeckungsreise.

Jakob Ott

Erweiterung Literaturverwaltung (Zotero) und virtuelle Kollaboration in Thesis Writer (TW)

Thesis Writer (thesiswriter.zhaw.ch) ist eine an der ZHAW entwickelte, innovative, voll implementierte, zweisprachige (Deutsch, Englisch) Schreibplattform, die Studierende beim Schreiben und Dozierende bei der Anleitung von Abschlussarbeiten unterstützt. Im beantragten Projekt soll die Funktionalität im Bereich digitales Wissensmanagement und Kollaboration ausgebaut werden: (1) Anbindung der an der ZHAW unterstützten Literaturverwaltung Zotero



(via API) zum Referenzieren und gemeinsamen Wissensmanagement. (2) Ausbau Funktionalität virtuelle Kollaboration (Dozent-Student, Peer-to-Peer) mit Benachrichtigungsfunktion, Rubriken und Instruktionsteil.

Joël Pothier

ZHAWatar: multipurpose telepresence robots for ZHAW

With the Covid19 outbreak some groups at risk (lecturers/students) have to remain confined and continue using telework. A larger part of co-workers also favor telework. Travel bans may prevent externals taking part to ZHAW activities. Telepresence robots are remotely controlled video conferencing devices that are increasingly used in in different fields. Several Swiss universities or schools are already proposing such avatar robots but nothing is available yet at ZHAW for this purpose. This pilot project will evaluate and make available some telepresence robots for the Dept. N, at first for members at risk for COVID-19. In longer term, such solution will be made more broadly available for the whole ZHAW.

Manuel Holler

Making AI Tangible – The ZHAW AI Demonstrator

Die Herausforderung. Künstliche Intelligenz ist überall. Sei es Produktempfehlungen in Onlineshops, die Personalisierung von Nachrichtenstreams oder die alltägliche Google-Suche. Die enormen Fortschritte in den letzten Jahren werden aber von vielen – insbesondere fachfremden – Menschen auch zunehmend als “unheimlich” wahrgenommen. Die Lösung. Das Ziel des Projekts “Making AI Tangible” ist es, interessierten Laien die Grundzüge von künstlicher Intelligenz und maschinellem Lernen spielerisch näherzubringen. Das Ergebnis. Das greifbare Resultat wird ein KI-Demonstrator samt Didaktik-Konzept basierend auf dem vom Google entwickelten Tool “Teachable Machine” mit Use Cases aus dem Alltag (z.B. Bilderkennung, Tonerkennung) sein.

Manuela Hürlimann

Crowdsourcing für Schweizerdeutsches Speech-to-Text

Die Verschriftlichung von gesprochenem Schweizerdeutsch (Speech-to-Text/STT) ist ein wichtiges Problem, das viele Firmen bei uns nachfragen. Anwendungen sind z.B. automatischer Kundensupport, Voice Assistants wie Siri, TV-Untertitelung etc. Bisher existiert keine praxistaugliche Lösung, was v.a. daran liegt, dass es (fast) keine Daten gibt um STT-Modelle zu trainieren: typischerweise braucht es tausende Stunden Audio mit Transkripten, bislang sind nur 300h für Schweizerdeutsch verfügbar. In diesem Projekt sammeln wir solche Daten für alle Dialekte, indem wir mit Hilfe der Schweizer Bevölkerung in grossem Umfang Audio-



Beispiele aufnehmen und transkribieren. Wir haben bereits zusammen mit FHNW und ETH eine Crowdsourcing-App entwickelt, die wir mit einer grossen Kampagne bekannt machen wollen.

Mirjam Hausherr

Machine Learning und Algorithmen in der Sozialen Arbeit

Im Spätsommer 2020 hat die österreichische Datenschutzbehörde den laufenden Testbetrieb eines umstrittenen algorithmischen Systems zur Kategorisierung von Jobsuchenden wegen rechtlichen Bedenken gestoppt. Das fragliche System bewertet die Chancen von Arbeitssuchenden basierend auf einem Algorithmus und fördert damit laut Kritikerinnen die Diskriminierung von Menschen mit ohnehin geringen Jobchancen. Dieses Beispiel zeigt eindrücklich auf, wie voraussetzungsvoll eine erfolgreiche Implementation von Algorithmen und maschinellem Lernen (A & ML) im Sozialbereich ist. Wir, d.h. Mitarbeitende des Departements S und der SoE, arbeiten diesen Bereich thematisch auf und stellen das generierte Wissen in Form eines Weiterbildungsangebotes Führungspersonen aus dem Sozialbereich zur Verfügung.