

Wir sind PDK: FH-Prof. DI Dr. Christian Zehetner

Produktentwicklung in der digitalen Ära

Mein Name ist Christian Zehetner, und bei PDK unterrichte ich die Themen Mechanik und Maschinenelemente. Meine Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen nachhaltige digitale Produktentwicklung, Umformtechnik und Mechatronik. In diesen Fachgebieten betreue ich zahlreiche Projekte, Bachelor- und Masterarbeiten.

Digitalisierung ist eines der Schwerpunktthemen der Gegenwart. Von der Ideenfindung, den ersten Produktkonzepten bis zu Prototypenbau, Serienproduktion, Marketing, Kundenservice: Durchgängige digitale Lösungen sind gefragt. Virtuelle Prototypen und digitale Zwillinge ermöglichen eine faszinierende Steigerung der Produktqualität und Variantenvielfalt sowie optimierte kundenspezifische Lösungen.

Welche Bedeutung hat die grundlegende ingenieurwissenschaftliche Ausbildung in diesem Kontext? Warum ist es wichtig, mechatronische Grundlagen zu verstehen? Wie können wir von diesem Wissen im Produktdesign profitieren? Antworten auf diese Fragen finden wir laufend gemeinsam in unseren Studienprojekten: In der Konzeptphase kommen wir schneller zu praktikablen Lösungsansätzen, Recherchen verlaufen zielorientierter, bei der Suche nach Komponenten finden wir uns besser zurecht. Im weiteren Verlauf der Produktentwicklung setzen wir häufig auf virtuelle Prototypen. Simulationsmodelle liefern uns eine Prognose für das Verhalten des zukünftigen Produktes. Können wir diesen Modellen und Ergebnissen vertrauen? Ja, wenn wir sie richtig verstehen und interpretieren, verifizieren und validieren. Dies ist nur mit einem fundierten Verständnis der physikalischen Grundlagen zuverlässig möglich. Deshalb ist es mir ein besonderes Anliegen, diese Inhalte den PDK-Studierenden zu vermitteln.

Produkte werden laufend komplexer, Kundenbedürfnisse spezifischer, und somit die Einbindung sämtlicher Stakeholder in die Entwicklungsphase immer wichtiger. Vielfältige Fähigkeiten aller Beteiligten ermöglichen neue Ideen und Lösungsansätze. In einem meiner aktuellen Forschungsprojekte stellen wir uns die Frage, wie der gesamte Personenkreis optimal in den digitalen Produktentwicklungsprozess eingebunden werden kann. Auch ohne spezifische CAD- oder CAE-Kenntnisse soll eine effektive Teilnahme möglich sein. Daraus ist in den letzten Jahren unsere Open-Source-Produktentwicklungsplattform CADdrive (<https://caddrive.com>) entstanden, mit welcher auf spielerische Weise digitale Produktkonzepte aus Klemmbausteinen erstellt werden können, wobei agile Prozesse unter Einsatz von Scrum unterstützt werden. In Projekten mit unseren Studierenden entstanden bereits interessante neue Produktkonzepte, z. B. für ein energieeffizientes Glashaus oder eine Papierfalanlage. Aktuell tragen mehrere Masterarbeiten und Studienprojekte zur Weiterentwicklung unserer Plattform bei.



Abb. 1: Christian Zehetner;
Quelle: privat

FH-Prof. DI Dr. Christian Zehetner ist Professor für Produktentwicklung und Leiter zahlreicher Forschungs- und Entwicklungsprojekte an der Fakultät für Technik und Angewandte Naturwissenschaften der Fachhochschule Oberösterreich am Campus Wels. Sein Arbeitsschwerpunkt ist die nachhaltige digitale mechatronische Produktentwicklung.

”

„Durchgängige digitale Lösungen sind gefragt“

Technische Kommunikation

Textkorpus-Analysen spüren Trends auf

Was sind die Aufgaben der technischen Kommunikation? Wie wird sich die Branche weiterentwickeln? Um solche Fragen zu beantworten, kann man Stelleninserate und wissenschaftliche Abschlussarbeiten analysieren. Genau das hat eine PDK-Projektgruppe gemacht.

Im Auftrag der Firma kothes GmbH haben sich die vier Studentinnen Jessica Haidl, Lejla Secibovic, Bianca Raml und Magdalena Zalisch unter der Betreuung von Herrn FH-Prof. Mag. Dr. Georg Löckinger zu einem Projektteam zusammengeschlossen. Die Aufgabenstellung des Projektes war es, eine umfassende Textkorpus-Analyse zu Trends in der technischen Kommunikation zu erstellen. Dabei wurden neben menschlicher Intelligenz auch computerlinguistische Werkzeuge eingesetzt.

Bei der Erstellung und Analyse der Textkorpora konnten die Studentinnen ihr Wissen aus der Theorie in die Praxis umsetzen. Durch eine methodisch fundierte Analyse hunderter Texte aus verschiedenen Quellen, wie Stellenanzeigen und relevanten Abschlussarbeiten, sollten empirisch gesicherte Erkenntnisse über aktuelle Trends in der technischen Kommunikation gewonnen werden. Die verschiedenen Textsorten, die im Rahmen der Analyse betrachtet wurden, ermöglichen es, Entwicklungen zu identifizieren, die mit kleineren Untersuchungen kaum zu ermitteln sind.

Die Ergebnisse der Analyse wurden in einem Trendbericht zusammengefasst. Mögliche Trends in der technischen Kommunikation wurden identifiziert, in Form umfangreicher Tabellen und Diagrammen visualisiert sowie schriftlich ausgearbeitet. Die Ergebnisse sind sehr umfangreich und das Projektteam ist sicher, dass die Firma kothes GmbH daraus wesentliche Erkenntnisse gewinnen kann.

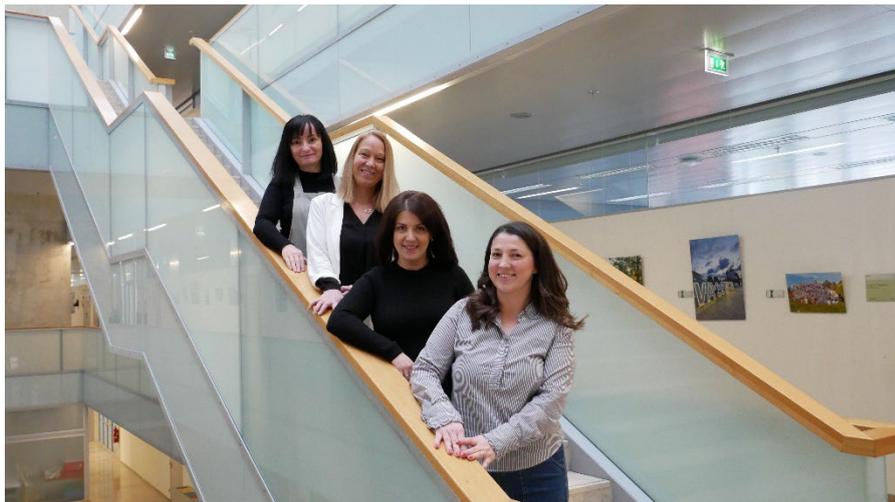


Abb. 2: Projektteam, v.l.n.r.: Magdalena Zalisch, Bianca Raml, Lejla Secibovic, Jessica Haidl; Quelle: PDK

Money Checker

Planspiel zum Thema Finanzkompetenz

Wie erwerben junge Menschen Finanzkompetenz? Am besten spielerisch, zum Beispiel über ein Planspiel. Ein solches Planspiel entwickelten PDK-Studierende in einer Projektarbeit. Sie erprobten es auch gleich mit mehreren Gruppen von Schüler*inne*n, die sich über das neue Unterrichtsmaterial freuten.

Die Idee zum Planspiel kam von unserem langjährigen Lehrenden DI Helmut Berger. In einem interdisziplinären Projekt sollte diese Idee in die Praxis umgesetzt werden. Das 4-köpfige Projektteam, das aus Andreea Huluban, Anita Kaiser, Alla Kurt und Stefan Polivka bestand, analysierte viele bereits bestehende Spiele zum Thema Finanzkompetenz und Kreislauf des Geldes. Die Studierenden eigneten sich Wissen zur Spielentwicklung an und dachten darüber nach, welche Informationen und Zusammenhänge den Schüler*inne*n in welcher Form erlebbar gemacht werden können.

Nachdem genau festgelegt wurde, welche Aspekte und Begriffe zum Thema Finanzkompetenz vermittelt werden sollten, ging es an die Umsetzung. Es sollte ein Kartenspiel mit Spielplan und Würfel werden. Für die 4 Kartenkategorien Einnahmen, Ausgaben, Schuldenfalle und Lernkarten wurden verschiedene Designs erstellt. Die Karteninhalte wurden entwickelt und die Geldwerte der einzelnen Karten aufeinander abgestimmt. Die Studierenden achteten darauf, dass Schüler*inne*n im Spiel möglichst viele Entscheidungsoptionen haben und nicht nur ökonomische, sondern auch ethische Gesichtspunkte einbeziehen können. Zum Beispiel können im Spiel Gegenstände nicht nur verkauft, sondern auch verschenkt oder gespendet werden. Weiters war wichtig, jede Entscheidung der Spielenden in die Auswertung mit einzubeziehen.

Schließlich war es dann so weit, der Prototyp des Planspiels war hergestellt. Alle Karten lagen auf dem Spielplan, der Würfel war bereit und das Projektteam samt unserem Projektkunden, Herrn Berger, wartete voll freudiger Erwartung auf den Beginn des ersten Testspiels. Die reine Spielzeit betrug etwa 1 Stunde. Nach dem Probespiel wurden noch kleine Fehler ausgebessert. Mittlerweile wurde das Planspiel in zwei Schulen jeweils in der 6. Schulstufe getestet und für sehr gut befunden. Ziel ist es, das Spiel als Lehrmittel für verschiedene Schultypen weiterzuentwickeln.



Abb. 3: Planspiel „Money Checker“;
Quelle: PDK

Standards in der technischen Redaktion

Aktuelles aus der Welt der Normung

Was tut sich in der nationalen und internationalen Normung? – Wie immer einiges, wie Sie nachstehend lesen können.

Auf der nationalen Ebene wurden von der internationalen Ebene zwei Normungsvorhaben zum Dolmetschen übernommen:

- ÖNORM EN ISO 17651-1:2024 *Simultandolmetschen – Arbeitsumfeld des Dolmetschers – Teil 1: Anforderungen an und Empfehlungen für ortsfeste Kabinen*
<https://www.austrian-standards.at/de/shop/onorm-en-iso-17651-1-2024-04-01~p3287965>
- ÖNORM EN ISO 17651-2:2024 *Simultandolmetschen – Arbeitsumfeld des Dolmetschers – Teil 2: Anforderungen an und Empfehlungen für mobile Kabinen*
<https://www.austrian-standards.at/de/shop/onorm-en-iso-17651-2-2024-04-01~p3292911>

Auf der internationalen Ebene wurden u. a. folgende Normungsvorhaben abgeschlossen:

- ISO/IEC 5394:2024 *Information technology – Criteria for concept systems*
<https://www.iso.org/standard/81656.html> bzw.
<https://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/index.html>
(erste internationale Informationstechnologie-Norm zu Begriffssystemen, in Verbindung mit der Metadaten-Normenreihe ISO/IEC 11179)
- ISO 11669:2024 *Translation projects – General guidance*
<https://www.iso.org/standard/79089.html>
(internationale Norm zu Spezifikationen für Übersetzungsprojekte)
- ISO 5060:2024 *Translation services – Evaluation of translation output – General guidance*
<https://www.iso.org/standard/80701.html>
(internationale Norm zur Evaluierung zielsprachlichen Contents als Ergebnis von Übersetzungen)

Georg Löckinger führt den Vorsitz in zwei nationalen Normungskomitees: Komitee 033 *Terminologie, Information und Dokumentation* und Komitee 239 *Sprachdienstleistungen*. Wer Interesse an einer Mitarbeit dort hat, kann sich jederzeit melden: georg.loeckinger@fh-wels.at.



Abb. 4: Georg Löckinger;
Quelle: privat

FH-Prof. Mag. Dr. Georg Löckinger ist Professor für technische Kommunikation. Er lehrt in mehreren Bachelorstudiengängen und Masterstudiengängen am Campus Wels sowie im Promotionskolleg der FH OÖ.



TERMINE

Mittwoch, 11.9.2024

Studienbeginn im Wintersemester 2024/25

Freitag, 25.10.2024, ab 18 Uhr

Gastvortrag zum Thema Standardisierung

Dienstag, 5.11.2024, bis

Donnerstag, 7.11.2024
tekomp-Jahrestagung 2024, Stuttgart

Montag, 18.11.2024

30 Jahre tekomp in Österreich

Freitag, 22.11.2024, 9 – 17 Uhr

Infotag *Studieren probieren*

Kurz berichtet

Aktivitäten des Studiengangs

Auch dieses Mal können wir über einige Aktivitäten außerhalb des Studiums berichten. Die wichtigsten davon beschreiben wir nachstehend.

Am Freitag, den 22. März, veranstaltete unser Studiengang gemeinsam mit der tekomp Österreich eine Landesverbandstagung und in Kombination damit ein Netzwerktreffen. Die gut besuchte Veranstaltung trug den Titel „Doku und E-Learning – die Stiefzwillinge“ und war mit spannenden Beiträgen hochkarätiger Vortragender gespickt: **Reinhard Tockner** (FH OÖ), **Johannes Schneider** (MacSchneider), **Barbara Kalous** (NINEFEB) und **Robert Sack** (Schrack Seconet). Eine ausführliche Nachlese mit Bild-Impressionen finden Sie unter <https://fh-ooe.at/campus-wels/news/doku-und-e-learning-die-stiefzwillinge-online-nachlese> bzw. <https://www.technical-communication.org/de/tekomp/about-us/country-organizations/austria/reports/doku-und-e-learning-die-stiefzwillinge-fh-oberoesterreich-campus-wels>.

Von Donnerstag, den 4. April, bis Freitag, den 5. April, fand in Altenglbach der 25. Kongress des Service-Verbands Österreich (KVA) statt. **Georg Löckinger** war auf Einladung des KVA als Vortragender dabei und stellte unter dem Titel „Technische Kommunikation – Berufsfeld mit großer Zukunft“ den Studiengang und die möglichen Tätigkeitsfelder unserer Absolvent*inn*en vor. Eine Fotogalerie zu diesem Kongress finden Sie unter <https://kva.at/veranstaltungen/galerie-kva-2024/>.

Bei der tekomp-Frühjahrstagung 2024 in Freiburg/Breisgau war PDK ebenfalls durch **Georg Löckinger** vertreten. Er hielt dort am Donnerstag, den 11. April, einen Workshop mit dem Titel „Was ist XY? Gute Definitionen leicht gemacht“. Der Workshop war überbucht, und die Teilnehmenden lobten dieses Format der interaktiven Beschäftigung mit terminologischen Fragestellungen. Eine Workshop-Kurzbeschreibung finden Sie auf der Website der tekomp-Frühjahrstagung unter <https://fruehjahrstagung.tekom.de/programm/tagungsprogramm/detail/was-ist-x-gute-definitionen-leicht-gemacht#1883>.

Unser **Sprachcafé** mit Studierenden und Lehrenden hat sich gut als informelle Austausch-Möglichkeit etabliert. Dabei darf natürlich auch das Kulinarische nicht zu kurz kommen.



SOCIAL NEWS

Wir freuen uns über jedes Like :)



[Christiane Takacs bei der Veranstaltung im März](#)



[Fotogalerie zur tekomp-Frühjahrstagung](#)

Abb. 5: Gemütliches Beisammensein beim Sprachcafé;
Quelle: PDK

KONTAKT

FH Oberösterreich
Fakultät für Technik und
Angewandte
Naturwissenschaften

Stelzhammerstraße 23
4600 Wels/Austria

Studiengangsleitung
FH-Prof.ⁱⁿ DIⁱⁿ Dr.ⁱⁿ
Christiane Takacs

Studiengangsassistentenz
Claudia Hinterleitner-Kreisl
Martina Dietachmair

T: +43 (0)50804-43045
F: +43 (0)50804-943045
E: sekretariat.pdk@fh-wels.at
W: www.fh-ooe.at/pdk

Für den Inhalt verantwortlich
Christiane Takacs