



# Produktdesign und Technische Kommunikation

Technik für Menschen | Gestalten. Darstellen. Beschreiben.

## Barrierefreie Kommunikation

### Nutzungsinformationen für alle zugänglich machen

**Barrierefreie Inhalte: essenziell für 10 %, notwendig für 40 % und komfortabel für 100 % der Menschen – so argumentiert Elisabeth Müller von blocksatz Müller e.U. bei der tekomp-Frühjahrstagung 2019 [1]. Warum technische Redakteurinnen und Redakteure sich mit dem Thema auseinandersetzen sollen, erklärt ihre Geschäftspartnerin Brigitte Nußbaumer (blocksatz I4U GmbH) im vorliegenden Gastbeitrag. Beide Autorinnen sind Absolventinnen von PDK.**

Die Zugänglichkeit von Informationen ist gesetzlich geregelt: So sollen Veröffentlichungen im Sinne von § 6 Abs. 5 des Bundes-Behindertengleichstellungsgesetzes auch Mitgliedern der Gesellschaft zugänglich gemacht werden, die diese Ressourcen auf den üblichen Wegen nicht nutzen können [2]. Auch die DIN EN 82079-1 Edition 2 behandelt die Zugänglichkeit von Nutzungsinformationen [3]:

- ☛ Für die Zielgruppe müssen die Informationen nutzbar sein (Zielgruppenorientierung).
- ☛ Die Informationen müssen vollständig, minimal, korrekt, prägnant, konsistent, verständlich und zugänglich sein (Informationsqualität).
- ☛ Die Informationen müssen technisch verfügbar und lesbar sein (Zugänglichkeit).

Wenn sich bei der Zielgruppenanalyse herausstellt, dass Dokumente speziell aufbereitet werden müssen, dann sind entsprechende Kompetenzen in der technischen Redaktion gefragt. Zum Erstellen von Dokumenten nach dem PDF/UA-Standard benötigt man einerseits Wissen um die vorgegebenen Merkmale barrierefreier Dokumente und andererseits das Knowhow für die praktische Umsetzung. Für beide Anliegen ist [4] eine sehr gute Referenz.

Natürgemäß kann sich der Arbeitsaufwand bei der Erstellung barrierefreier Dokumente erhöhen. Dem stehen folgende Vorteile gegenüber [5]:

- ☛ Barrierefreie Dokumente nach dem PDF/UA-Standard entsprechen den gesetzlichen Vorgaben zur Gleichstellung beeinträchtigter Menschen.
- ☛ Barrierefreie PDF-Dateien sind auf mobilen Endgeräten besser lesbar, weil sich der Inhalt in seiner Zeichengröße automatisch anpasst.
- ☛ Durch Bereitstellung barrierefreier Dokumente zeigen Unternehmen soziale Verantwortung, verbessern damit ihr Image und gewinnen neue Kundenschaften.

## NEWSLETTER 17 | 2020

### Inhaltsverzeichnis

Nutzungsinformationen für alle zugänglich machen .....	1
Forschung und Forschungskommunikation .....	2
Verstärkung im Bereich Design .....	3
Wie nachhaltig ist User Experience?....	4
Karli und die Gleichungssysteme .....	5
Termine.....	5
Aktuelles aus der Welt der Normung ...	6
Kontakt .....	6

## Quellen

[1] Müller Elisabeth, Müller Elisabeth: *Informationen barrierefrei zur Verfügung stellen am Beispiel der TU Graz* [online]. 2019 [angesehen am 2019-12-23]. Verfügbar von: [https://tagungen.tekom.de/fileadmin/tx\\_doccon/slides/2354\\_Informationen\\_barrierefrei\\_zur\\_Verfugung\\_stellen\\_am\\_Bei-spiel\\_der\\_TU\\_Graz.pdf](https://tagungen.tekom.de/fileadmin/tx_doccon/slides/2354_Informationen_barrierefrei_zur_Verfugung_stellen_am_Bei-spiel_der_TU_Graz.pdf).

[2] *Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz. Bundesgesetz über die Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen* [online]. 2018 [angesehen am 2019-12-23]. Verfügbar von: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=2000422>.

[3] DIN EN 82079-1\*VDE 0039-1:2018 (Normentwurf). *Erstellen von Gebrauchsanleitungen – Gliederung, Inhalt und Darstellung – Teil 1: Allgemeine Grundsätze und ausführliche Anforderungen; Text Deutsch und Englisch*.

[4] Zugang für alle – Schweizerische Stiftung zur behindertengerechten Technologienutzung (Hrsg.): *Tipps und Tools für barrierefreie PDF-Dokumente* [online]. 2019 [angesehen am 2019-12-23]. Verfügbar von: <https://www.access-for-all.ch/ch/barrierefreiheit/barrierefreie-pdf-dokumente.html>.

[5] blocksatz OG und Daniela Scherer: *Leitfaden „Erstellen barrierefreier Dokumente“*. 2019 (nicht veröffentlicht).

## Neues aus dem Studiengang

### Forschung und Forschungskommunikation

In früheren Newslettern haben wir bereits über aktuelle Forschungsthemen im Studiengang PDK berichtet: Dazu zählen etwa das Rechercheverhalten in der technischen Redaktion und Lebenswelten berufsbegleitend Studierender. In diesem Zusammenhang sind kürzlich zwei Publikationen erschienen.

#### Zusammenhang zwischen Rechercheverhalten und Alter

In dem englischsprachigen Aufsatz „Technical communicators’ use of special language reference tools: Measuring the influence of chronological and organizational age“ gehen Georg Löckinger und Christiane Takacs der Frage nach, inwiefern sich das chronologische Alter und das organisationale Alter auf die Recherche fachsprachlicher Informationen auswirken. Auf der Basis von 265 Fragebögen werden dazu drei verschiedene statistische Methoden angewendet, die ein wissenschaftlich fundiertes Bild liefern und einen entsprechenden Kurz-Steckbrief ergeben (siehe Abb. 1 rechts). Der Aufsatz ist im Dezember in „trans-kom – Zeitschrift für Translationswissenschaft und Fachkommunikation“ erschienen und frei verfügbar unter <http://www.trans-kom.eu/>.

#### Lebenswelten und Studienbedingungen am Beispiel eines berufsbegleitenden Studiengangs

Unter diesem Titel identifiziert Christiane Takacs im Tagungsband zum 7. Tag der Lehre der FH OÖ die PDK-Studierenden als eine nichttraditionelle und inhomogene Studierendengruppe und beschreibt Maßnahmen für erfolgreiches Studieren. Dazu beleuchtet sie Studienbedingungen im PDK-Studium unter dem Gesichtspunkt verschiedener Empfehlungen der Literatur, etwa zur Gestaltung von Curricula, zur Vorbereitung auf das Studium und zur Gestaltung zielgruppengerechter Rahmenbedingungen. Der Tagungsband ist frei verfügbar unter [https://www.fh-ooe.at/fileadmin/user\\_upload/fhooe/landingpages/tag-der-lehre/2019/fhooe-tdl-tagungsband-2019.pdf](https://www.fh-ooe.at/fileadmin/user_upload/fhooe/landingpages/tag-der-lehre/2019/fhooe-tdl-tagungsband-2019.pdf).

#### PTC’s personal and professional profile

PTC is almost equally likely to be female or male.  
PTC is on average between 46 and 55 years old.  
PTC is employed at an enterprise which has a legal obligation technical documentation.  
PTC has an average full-time work experience of 11 to 15 years communicator.  
PTC’s main job is technical documentation.

#### PTC’s use of special language reference tools

PTC sometimes uses special language reference tools.  
PTC is moderately or considerably satisfied with those tools.  
PTC spends on average about 10 % of working time researching information.  
PTC searches for special language information at concept level context level (and maybe object level, too).

Abb. 1: Kurz-Steckbrief der Befragten („PTC“)  
Quelle: Löckinger/Takacs-Schwarzinger, 2019, S. 279

Franziska Zhuber

## Verstärkung im Bereich Design

Seit September hat Franziska Zhuber eine Assistenzprofessur für technisches Design im Studiengang Produktdesign und Technische Kommunikation inne. Als ausgebildete Kommunikationsdesignerin bringt sie ihre Designexpertise mit Freude aktuell in einem *interdisziplinären Praxisprojekt* bei PDK sowie in verschiedenen Lehrveranstaltungen bei IPM ein. Seit Kurzem unterrichtet sie ferner bei PDK *Konzeption und Entwurf technischer Produkte* sowie *Grundlagen Kognition, Anthropometrie, Arbeitswissenschaften*.

Schon während ihres Studiums konnte Franziska Zhuber Ideenreichtum im Zuge eines Wettbewerbs für eine Werbekampagne Ihrer Universität beweisen – ihr Konzept wurde realisiert. Als Designerin in der Marketingabteilung eines namhaften Unternehmens sowie in einer renommierten Werbeagentur konnte sie intensiv an der konzeptionellen und gestalterischen Entwicklung von Web- und Printkampagnen, Marketingmaterialien sowie bei der Organisation von Corporate Events mitwirken. Ein Award für das beste Webdesign während Ihrer Arbeit im Brandmanagement sowie ein Award für das beste Direct Mailing waren dabei besondere Auszeichnungen.

Neben einigen Jahren in der Privatwirtschaft hat sie das Diplomstudium Mediengestaltung und Kunsterziehung absolviert. Ausschlaggebende Kriterien für den Wechsel in den Lehrberuf waren neben der Leidenschaft für Gestaltung das starke Interesse am Menschen und an der kreativen Bildung. Die Fähigkeit, andere für Design zu begeistern, setzt sie neben der FH OÖ an der HBLA für künstlerische Gestaltung und an der HLW für Kommunikationsdesign um, wo sie sich zusätzlich im Bereich Webdesign und Social Media engagiert. Großes Augenmerk legt Sie in ihrem Unterricht auf die ästhetische Bildung und begleitet ihre SchülerInnen im Projektentwicklungs- und Realisierungsprozess von Corporate Designs, Produkt- und Verpackungsdesigns. Zu Ihren Verantwortungsbereichen zählen die Vermittlung der Programme Autodesk 3ds Max, Adobe Photoshop, Illustrator, InDesign sowie theoretische und praktische Grundlagen in Typografie und Gestaltungslehre.

Die Berufserfahrungen in der Kreativwirtschaft, zahlreiche Auslandsaufenthalte und Weiterbildungen, wie beispielsweise an der Central Saint Martins College of Art and Design in London sowie an der NABA, Nuova Accademia di Belle Arti in Mailand, prägen ihr internationales Weltbild und dienen ihr als hilfreiche Inspirationsquelle für eine methodenreiche Unterrichtsgestaltung.

Da sie berufsbedingt sehr viel Zeit vor dem Computer verbringt, findet man sie in ihrer Freizeit am liebsten in den Bergen, lesend oder im Kunstmuseum. Die Welser Fakultät freut sich über eine engagierte Lehrbeauftragte, die für ihre Studierenden immer ein offenes Designer-Ohr mitbringt.



Abb. 2: Franziska Zhuber  
Quelle: privat



Abb. 3: In den Bergen  
Quelle: privat

## Nachhaltiges Design und User Experience

### Wie nachhaltig ist User Experience?

Diesen Themen widmet sich Kerstin Molzbichler, Kommunikationswissenschaftlerin, Ecodesignerin und Absolventin von PDK, in ihrem Buch „Nachhaltiges Design und User Experience – Digitale Transformation und die Auswirkungen der Gestaltung auf Mensch und Umwelt“. Sie zeigt auf, wie die Umweltverträglichkeit steigt, wenn ein Produkt, System oder Service menschenzentriert gestaltet wird. Wir haben sie um einen Gastbeitrag gebeten.

Es ist bekannt, dass die Gestaltung bereits in einer frühen Entwicklungsphase mehr als 80 Prozent der ökologischen, ökonomischen und sozialen Auswirkungen beeinflusst. DesignerInnen nehmen daher auch einen wesentlichen Einfluss auf nachhaltige und benutzungsfreundliche Erlebnisse in der digitalen Welt, denn Digitalisierung bedeutet nicht gleich Ressourcenschonung. Auch wenn die Auswirkungen der Digitalisierung noch nicht absehbar sind, kann festgehalten werden, dass nachhaltiges Design und User Experience eine wesentliche Rolle einnehmen. Um GestalterInnen zu unterstützen, nachhaltige und benutzungsfreundliche Systeme oder Services zu schaffen, habe ich sechs Prinzipien für eine nachhaltige User Experience formuliert.

#### Design für und mit den Menschen

Die Gestaltung und Entwicklung findet gemeinsam mit EndkundInnen, Administration, Montage- und Wartungspersonal statt, damit Produkte deren persönlichen Vorlieben, Eigenschaften und Fähigkeiten entsprechen.

#### Ästhetisches und langlebiges Design

Ziel ist es, das Produkt auf seine wesentlichen Funktionen oder Features zu beschränken und dabei so wenige Ressourcen (z. B. Strom, Speicherplatz, ...) wie möglich zu verbrauchen. Zudem soll technische, ökonomische oder psychologische Obsoleszenz vermieden werden.

#### Flexibilität und Effizienz

Durch agiles Projektmanagement ist es möglich, den Entwicklungsprozess an die sich stetig ändernden Umstände anzupassen und flexibel auf Verhaltensänderung und Wünsche der AnwenderInnen einzugehen.

#### Motivation und Effektivität

Produkte, Systeme und Services sollen als Instrument der Umweltbildung dienen, die NutzerInnen motivieren, weniger Ressourcen zu verbrauchen und effektive Nutzungsmöglichkeit bieten.

#### Lebenszyklus und Kreislauf

Der gesamte Lebenszyklus von Produkten, Systemen oder Services soll bereits bei der Gestaltung mitbedacht werden. Dies inkludiert beispielsweise die Logistik, Emissionen, die durch die Verwendung entstehen, Reparaturfähigkeit wie auch die Rückführung oder das Recycling am Ende des Lebenszyklus.

#### Fehlnutzung und Rebound-Effekt

Bei der Gestaltung und Entwicklung wird auch die Fehlbenutzung durch AnwenderInnen betrachtet. Durch Langzeituntersuchungen sollen ökonomische Faktoren (z. B. finanzieller Erfolg bzw. Misserfolg, Lebenszykluskosten), soziale Faktoren (z. B. Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz, Barrierefreiheit) und ökologische Faktoren (z. B. Umwelt, Klima, Energie, Ressourcenverbrauch) für die nächste Entwicklung mitberücksichtigt werden.



Abb. 4: Cover des Buches  
Quelle: siehe [hier](#)

Das Buch ist im oekom-Verlag erschienen und wurde in der Robert-Jungk-Bibliothek für Zukunftsfragen in der Reihe JBZ-Zukunftsbuch präsentiert.

Kerstin Molzbichler. 2019. *Nachhaltiges Design und User Experience. Digitale Transformation und die Auswirkungen der Gestaltung auf Mensch und Umwelt.* 158 Seiten, Softcover, ISBN 978-3-96238-166-0, 29,90 EUR.

## Math-E-Learning

### Karli und die Gleichungssysteme

Das gaußsche Eliminationsverfahren hilft beim Lösen linearer Gleichungssysteme. Karli hilft beim Erlernen des Verfahrens. Er ist der gute Geist der Lernvideos, die im Studiengang Produktdesign und Technische Kommunikation entstanden sind. Diese Videos unterstützen insbesondere erstsemestrige Studierende beim Trainieren der richtigen Rechenschritte in der richtigen Reihenfolge und beim systematischen Anschreiben der Rechnung.

Johann Carl Friedrich Gauß (1777 bis 1855) war ein berühmter deutscher Mathematiker, Statistiker, Astronom, Geodät und Physiker. Über seine eindrucksvollen wissenschaftlichen Leistungen gibt Wikipedia umfassend Auskunft ([https://de.wikipedia.org/wiki/Carl\\_Friedrich\\_Gau%C3%9F](https://de.wikipedia.org/wiki/Carl_Friedrich_Gau%C3%9F)). Viele mathematische Erkenntnisse und Methoden wie auch das gaußsche Eliminationsverfahren gehen auf ihn zurück und sind nach ihm benannt. Er ist auch Namenspatron für Karli in den Lernvideos.

Mit dem gaußschen Eliminationsverfahren werden lineare Gleichungssysteme systematisch bearbeitet und durch Variablenreduktion vereinfacht. Dadurch erhält das Gleichungssystem eine Form, die durch Variablensubstitution leicht lösbar ist. Genau diese systematische Abarbeitung der Gleichungen ist Inhalt der Videos.

Im ersten Video mit dem Titel „Begriffe – Phasen – Regeln“ (siehe Abb. 5) erklärt Karli die verschiedenen Verfahrens-Bestandteile.

Im zweiten Video „Gleichungssystem mit eindeutiger Lösung“ (siehe Abb. 6) erläutert er ein konkretes Beispiel. Ein erster Usability-Test zeigte, dass die Zielgruppe der Erstsemestrigen mit den Videos sehr gut erreicht wird.

Bei der Erstellung der Videos lagen Herausforderungen sowohl in der Komplexität des Themas als auch in der nötigen mathematischen Genauigkeit. Beide konnten mit Erfolg bewältigt werden. Durch die gelungene künstlerische und grafische Gestaltung wird die mathematische Materie sehr ansprechend präsentiert. Die Studiengangsleiterin und Auftraggeberin für die Videos gratuliert der Projektgruppe zur „richtigen Lösung“. Derzeit stehen die Videos auf der internen E-Learning-Plattform zur Verfügung. Nach einer Ergänzung um weitere Beispielvarianten soll das gesamte Paket publiziert werden.



Abb. 5: Karli bei der Erklärung der Phasen  
Quelle: PDK

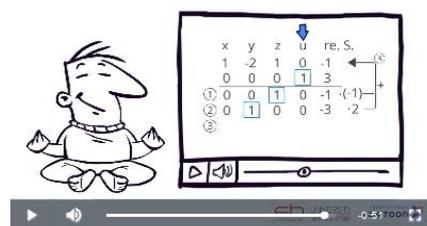


Abb. 6: Karli beim Resümee  
Quelle: PDK

### Hier ist was los ... Termine

Tag der offenen Tür  
an der FH OÖ:  
20.3.2020 ab 9:00 Uhr

Netzwerk@PDK und  
Gastvortrag: 3.4.2020  
(Näheres folgt in Kürze)

Potenzialtest am Campus  
Wels: 15.4.2020 ab 8:30 Uhr

Infotag für Wiedereinsteige-  
rinnen: 16.4.2020 ab 10:00 Uhr

PDK-Assessment (Probestudium):  
18.5.2020 bis 6.7.2020

Abschlusspräsentationen der  
Projektgruppen des  
Sommersemesters 2020:  
7.7.2020 ab 8:15 Uhr

Best Practice Day mit Poster-  
präsentationen des Abschluss-  
jahrgangs: 7.7.2020 ab 10:00 Uhr

Potenzialtest am Campus  
Wels: 8.7.2020 ab 8:30 Uhr

Studienbeginn im  
Wintersemester 2020/2021:  
9.9.2020

## Standards in der technischen Redaktion

### Aktuelles aus der Welt der Normung

Seit der letzten Newsletter-Ausgabe hat sich in der nationalen und internationalen Normung einiges getan. Die wichtigsten Entwicklungen für technische Redakteurinnen und Redakteure kurz zusammengefasst:

🌐 Ganz neu ist die ÖNORM EN ISO 20607:2019 mit dem Titel *Sicherheit von Maschinen – Betriebsanleitung – Allgemeine Gestaltungsgrundsätze*. Als harmonisierte europäische Norm ist sie nunmehr der zentrale Ausgangspunkt für das Erstellen von Betriebsanleitungen für Maschinen. Auch in Lehrveranstaltungen bei PDK wird die Endfassung der Norm noch intensiver einfließen als die bisher vorliegenden Entwurfsversionen.

Weiterführende Links: [https://shop.austrian-standards.at/action/de/public/details/664569/OENORM\\_EN\\_ISO\\_20607\\_2019\\_11\\_01](https://shop.austrian-standards.at/action/de/public/details/664569/OENORM_EN_ISO_20607_2019_11_01) und <https://www.iso.org/standard/68519.html>.

🌐 Im September ist die Endfassung der neuen ISO 1087:2019 *Terminology work and terminology science – Vocabulary* erschienen. Diese Norm beschreibt den aktuellen Wissensstand zur Terminologie der Terminologearbeit und Terminologiewissenschaft. Georg Löckinger war aktives Mitglied des Redaktionsteams für diese Norm.

Weiterführende Links: <https://www.iso.org/standard/62330.html> und <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:62330:en>.

🌐 Die methodische Ergänzung zur Terminologienorm ISO 1087 ist die ISO 704 *Terminology work – Principles and methods*. Die letztgenannte Norm wird nun für die nächste Ausgabe grundlegend überarbeitet. Georg Löckinger ist hier federführend als Projektleiter auf der ISO-Ebene tätig.

Weiterführende Links: <https://www.iso.org/standard/38109.html> und <https://www.iso.org/standard/79077.html>.

Wenn Sie an der Entwicklung nationaler und internationaler Normen zu Themen wie technische Dokumentation, Terminologearbeit oder Übersetzungsmanagement mitwirken wollen, können Sie sich jederzeit an Georg Löckinger wenden. Er ist Vorsitzender der zwei einschlägigen österreichischen Normungskomitees und freut sich über Ihre Kontaktaufnahme. In diesem Zusammenhang ist von ihm soeben in der Dezember-Ausgabe des „Mitteilungsblattes der Gerichtsdolmetscher“ (gedruckte Fassung) der Artikel „Normung für die Sprachdienstleistungs-Branche“ erschienen. Wer sich dafür interessiert, möge sich bei Georg Löckinger melden.

## Kontakt

**FH OÖ**  
Studienbetriebs GmbH  
Fakultät für Technik und  
Angewandte Naturwissen-  
schaften

Stelzhamerstraße 23  
4600 Wels/Austria

**Studiengangsleitung:**  
FH-Prof.<sup>in</sup> DI<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup>  
Christiane Takacs

**Studiengangsassistentz:**  
Ines Bürger

Telefon:  
+43 (0)50804-43045

Fax:  
+43 (0)50804-943045

E-Mail:  
[sekretariat.pdk@fh-wels.at](mailto:sekretariat.pdk@fh-wels.at)

Web:  
[www.fh-ooe.at/pdk](http://www.fh-ooe.at/pdk)

Für den Inhalt verantwortlich:  
Christiane Takacs