

Design-Education: Die Siemens HMI-Design Masterclass

Oliver Gerstheimer, Romy Kniewel, Sebastian Frei und Felix Kranert

Einleitung

Wie kann man die internationale Anlagen- und Maschinenindustrie zum „Besseren Entwerfen von Mensch-Maschine-Benutzeroberflächen“ verführen. Das war die Ausgangssituation und Aufgabenstellung.

Seit 60 Jahren ist die SIMATIC-Steuerung von Siemens das Flaggschiff im Maschinen- und Anlagenbau. Täglich interagieren Arbeitende in weltweiten Produktionshallen mit SIMATIC HMI-Panels: Sie fräsen, verpacken und füllen ab. Das HMI ist häufig eine Mischung aus mechanischen Knöpfen und einem Touchscreen – die zentrale Bedienoberfläche und das Gesicht der Maschine. (Kranert et al. 2018)

Die Gestaltung der HMIs obliegt den Ingenieuren der zahlreichen internationalen Unternehmen, die auf Basis der SIMATIC-Plattform Maschinen unterschiedlichster Couleur bauen (Abbildung 1). Ein benutzerorientiertes HMI-Design zu erzielen, wird für viele häufig zu einer Herausforderung außerhalb der eigenen Kernkompetenzen – mit Konsequenzen für die User Experience, die Produktivität und die Erstwahrnehmung der Maschine. (Kranert et al. 2018)

Mit der Erkenntnis, dass nutzerorientiertes HMI-Design ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist, stellte sich das Unternehmen Siemens die Frage, wie es nachhaltig und schrittweise die weltweiten Kunden zum „besseren Design“ anleiten und die tägliche Arbeit der Anwender in den Maschinen-Produktionshallen der Welt spürbar verbessern könnte. In Zusammenarbeit mit chilli mind entstand mit der HMI-Design Masterclass eine erfolgversprechende Antwort: Man braucht ein zeiteffizientes und unterhaltsames Lernformat, verbunden mit praktischen und pragmatischen Lerninhalten, um die

Zielgruppe der weltweiten Maschinenbauer für eine „bessere HMI-Gestaltung“ zu gewinnen und zur Teilnahme zu bewegen. (Kranert et al. 2018) Dieser Beitrag beantwortet u.a. folgende drei Fragen:

1. Welche Charakteristika von Content Marketing, Microlearning und Storytelling greifen ineinander, um zum Lernerfolg der Zielgruppe zu führen?
2. Wie sieht das Konzept der HMI-Design Masterclass konkret aus?
3. Welche messbaren Erfolge konnten mit der HMI-Design Masterclass erzielt werden?



Abbildung 1: Exemplarische Anlage mit dem Siemens SIMATIC HMI Comfort PRO Panel (Kranert et al. 2018, S. 292).

Background

Content Marketing

Der Ansatz des Content Marketings ist, eine Zielgruppe mit informierenden, beratenden und unterhaltenden Inhalten anzusprechen, um sie vom eigenen Unternehmen und seinem Leistungsangebot oder einer eigenen Marke zu überzeugen und sie als Kunden zu gewinnen bzw. zu halten. Anhand der Inhalte sollen Knowhow, Wertversprechen und Produktvorteile veranschau-

licht werden – anstatt sie einfach nur zu behaupten. Anders als bei klassischen Marketing-Techniken wird das Produkt oder die Marke in den Hintergrund gestellt. (Meerman Scott 2014)

Beim Content Marketing orientiert man sich bei der Informationsdarstellung und Auswahl der Themen an der Fachpresse bzw. Beratungs- und Unterhaltungspublikationen. Als Content-Autoren werden Experten, Berater und Entertainer profiliert. Um die gewünschte Wirkung zu erzielen, muss Content Marketing richtig eingesetzt werden: Die Informationen sollten z.B. entweder die Lösung eines Problems aufzeigen, praktisch anwendbares Knowhow vermitteln oder Spezialwissen für Fachleute kommunizieren.

Die Umsetzungsformen von Content Marketing sind vielfältig: Blog Posts, White Papers, Infografiken, Videos und Facebook Posts, etc. (YouKnow 2018).

Microlearning

In kleinen Lerneinheiten und kurzen Schritten lernen, dafür steht Microlearning. Dieses Konzept ist nicht neu im Bereich der Didaktik (Hug et al. 2006). Es gewinnt mit dem stetig wachsenden E-Learning-Umfeld auch für Unternehmen zunehmend an Bedeutung und wird laut aktuellen Umfragen (mmb Institut 2018) von 93 % der Experten als eine der Innovationen für Corporate Learning in den kommenden Jahren gesehen. Die wesentlichen Merkmale und damit Vorteile für den Lernenden sind nach Margol (2017):

- Begrenzte kognitive Last durch kurze und inhaltlich beschränkte Lerneinheiten
- Ortsunabhängiges Lernen mit digitalen Medien, vorzugsweise Videoeinheiten und Apps als Lernplattformen
- Einfacher Transfer ins eigene Wissen, da spezifische Themen mit praxisorientierten Szenarien verknüpft werden
- Schnelles, fokussiertes Lernen im Berufsalltag oder während täglicher Routineaufgaben
- Bedarfsorientierter Wissenserwerb für den direkten Einsatz entsprechend dem individuellen Lernfortschritt sowie die Wiederholung von Gelerntem
- Die Umsetzung von Microlearning erfolgt vor allem in Form von kurzen Online-Videos mit einer Dauer von wenigen Minuten, aber auch Infografiken zählen dazu.

Storytelling

Eine Geschichte ist für Menschen grundsätzlich interessanter und ihre Inhalte können besser erinnert werden als die Fakten einer logisch-sachlichen Darlegung. Diesen Aspekt der menschlichen Kognition macht sich das Storytelling zunutze. Das Storytelling ist eine Erzählmethode, mit der explizites, aber vor allem implizites Wissen in Form von u.a. Leitmotiven, Symbolen, Metaphern und anderen Mitteln der Rhetorik weitergegeben wird. (Pyczak 2018)

Das Publikum wird somit nicht nur durch einfaches Zuhören, Lesen oder Anschauen informiert, sondern es wird als „Prosumer“ aktiv eingebunden: Das Erfahrene wird vorgestellt, intensiver verarbeitet und mit individuell bestehendem Wissen verknüpft. Ähnlich der Konstruktion vom Gedächtnis im Gehirn wird beim Storytelling also mit Assoziationen gearbeitet, und über eine geschickte Dramaturgie und narrative Elemente werden Subtexte erzeugt.

Storytelling wird heute hauptsächlich in den digitalen Medien, wie beispielsweise News-Portalen, Blogs und Streaming-Plattformen, eingesetzt.

HMI-Design Masterclass – der Benutzerzentrierte Ansatz

Benutzergruppe und Service-Design-Ansatz

Aktuell beginnt man erst damit, die breite Masse mit dem Thema „nutzerorientiertes HMI-Design“ zu erreichen. Alle Maschinenbauer wollen plötzlich ein HMI, das sich so einfach bedienen lässt wie das Smartphone im Alltag. Viele sehen sich auf dem Weg zu benutzerorientierten HMI-Designs jedoch mit verschiedenen grundsätzlichen Herausforderungen konfrontiert (Kranert 2018):

- Fehlendes Wissen, fehlende Werkzeuge und fehlende Tools in den Bereichen Design und Usability bei den HMI-Verantwortlichen
- Hoher Initialaufwand für die Einarbeitung und Implementierung steht den Vorteilen einer gut gestalteten Bedienoberfläche gegenüber
- Scheu und mangelndes Interesse an Design im technisch geprägtem Engineering-Umfeld

Das Ziel der HMI-Design Masterclass ist es, dem „Nicht-Designer“ erste Grundregeln und praxis-pragmatische Anleitungen und Design-Hilfestellungen zu vermitteln, wie man mit wenigen Eingriffen, Mustern und Regeln schrittweise, bessere Gestaltungsergebnisse bei zu entwerfenden Bedienoberflächen erwirken kann. Dieses Spektrum der Anleitungsdidaktik geht von der Projektierung eines HMI-Design-Projekts (Prozess und iterativem Vorgehen), über die Arbeitstechniken (Skizzen und Materialien) bis zu konkreten Empfehlungen im Bereich Logik, Interaktion und Navigation bei Mensch-Maschine-Benutzeroberflächen. (Gerstheimer 2018, Kranert et al. 2018).

Der Ansatz der Formatgestaltung der Masterclass basierte dabei auf einem kontextuellen Service-Design-Vorgehen. Dabei wurden der Benutzer und sein Nutzungskontext über eine gesamtheitliche Bedürfnis- und Aufgabenanalyse abgebildet, als Grundlage für eine maßgeschneiderte Formatausgestaltung. Betrachtet und für den Entwurf der HMI-Design Masterclass wurden insbesondere:

- verschiedene Personas – entwickelt wurden 6 internationale „stellvertretende Profile und Rollen“ sowie Benutzertypisierungen im Umfeld Automation und Maschinenbau mit hohen Anforderungen an eine Mensch-Maschine Interaktion,
- das Design- und Lernverständnis sowie der Möglichkeitenraum, der zu gestaltenden Design-Didaktik für ein internationales (Elektro-)Ingenieur-Publikum,
- der konkrete Arbeits- und Nutzungskontext im Alltag und deren inhaltlichen Bedürfnisse und Lernerwartungshaltungen sowie die Betrachtung der verwendeten Werkzeuge und Software-Tools.

Fokus des Entwerfens war in Ableitung der Analyse eine cross-mediale Adressierung der Benutzer anhand analoger wie digitaler Nutzungsformate – Video, Templates, Checklisten und das Workbook – welche ein Mitmachen und Selbstlernen stimulieren sollten. Grundlage im Projekt waren mehrere Iterationsstufen um die Akzeptanz und Erwartungshaltung der Benutzer zu erfüllen – von der Formatlänge (7 x 10 Minuten á 6 Tipps und Tricks), über die Cross-Medialität der verfügbaren Inhalte (Video-Units, downloadbare Poster, Arbeits-Templates und ein Workbook) bis zur Validierung des Verständnisses

von bildhaften Metaphern und Analogien entlang des didaktischen Lernpfades (Gerstheimer 2016).

Lernpfad – 7 schnelle Schritte mit Video Units

„Design is not just what it looks and feels like. Design is how it works.“ Dieses Zitat von Steve Jobs bildet u.a. den Einstieg in den Lernpfad (Unit 1) und soll ein Grundverständnis beim Ingenieur dafür schaffen, dass es sich bei Design nicht um das rein visuelle Erscheinungsbild eines HMIs handelt, sondern dass Design als Handwerk zu verstehen ist, das man erlernen kann.

Der Lernpfad umfasst insgesamt 7 Video-Units, die thematisch aufeinander aufbauen – wobei jede Unit in sich inhaltlich abgeschlossen ist. Jede Unit dauert 10 Minuten und ist, nach einer Registrierung, im 2-wöchigen Turnus On Demand online zugänglich (siehe <http://siemens.com/hmi-design-masterclass>).

Die Anzahl resultiert aus den Phasen des Standard UI/UX-Designprozesses (siehe z.B. UXplanet 2018) plus der einführenden Themeneinheit. Zudem sollte die Masterclass eine übersichtliche Anzahl (Millersche Zahl) an Lerneinheiten in einem für die Zielgruppe überschaubaren Zeitraum umspannen.

Die Units vermitteln schrittweise und in einem verzahnten Dreiklang aus Design-Wissen, -Fähigkeiten und -Erkenntnissen die Essenz des HMI-Designs, denn „die Qualität der Arbeit eines Ingenieurs, Elektrotechnikers, Designer, digitalen Handwerkers entsteht aus dem Dualismus „Werkzeug/Material + Know-how/Erfahrung“. (Kranert et al. 2018, S. 293)

Um die Lernziele für die Units zu konkretisieren, und damit die genauen Niveaustufen der Inhalte festzulegen, wurden die Taxonomie-Stufen nach Bloom (1956) herangezogen. Von den sechs möglichen Stufen (1. Wissen, 2. Verständnis, 3. Anwendung, 4. Analyse, 5. Synthese und 6. Beurteilen) treffen die ersten auf die Zielgruppe am ehesten zu. Das Ziel in Stufe 1 ist beispielsweise, sich möglichst genau an Informationen – z. B. aus Definitionen, Begriffserklärungen – erinnern zu können und wiederzugeben. Stufe 3 zielt auf die Anwendung von abstrakten Regeln und Methoden in konkreten Situationen ab. Stufe 6 hat den Anspruch, dass Lernende dargestellte Lösungen, Modelle oder Verfahren evaluieren können, Fehler entdecken und ihre Bewertungen begründen können.

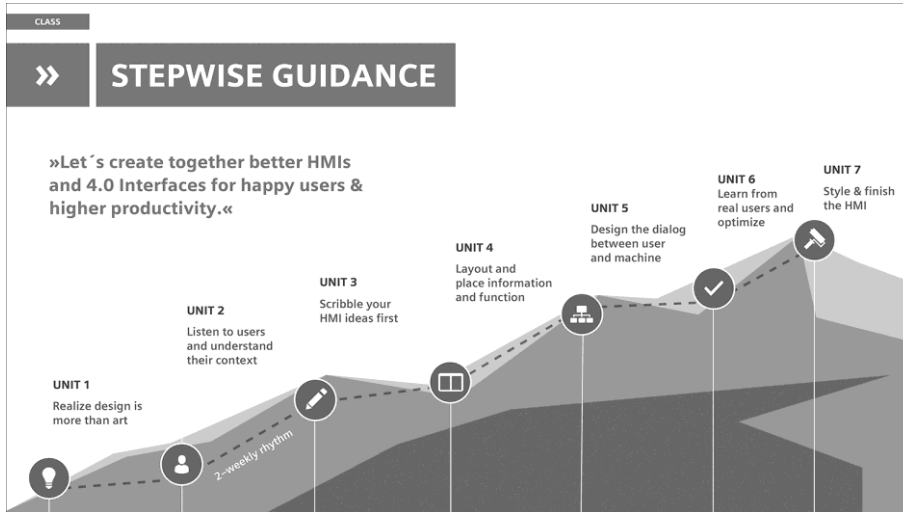


Abbildung 2: Die 7 Schritte des Lernpfades und das jeweilige Lernziel einer Unit (chilli mind 2018).

Damit die Teilnehmer über die komplette Masterclass „am Ball bleiben“, werden sie via Teaser-Mail zu jeder Unit eingeladen – und via Mail erinnert, falls sie auf eine Unit noch nicht zugegriffen haben. Der Zugang zu den Units wird dem schrittweisen Lernpfad folgend nur etappenweise freigeschaltet: Die Units sind nicht alle auf einmal zugänglich, sondern erst, wenn zwei Wochen zur vorhergehenden Unit abgelaufen sind.

Struktur einer Video-Unit – Ein Tipp alle 90 Sekunden

Die Content-Basis für alle 7 Units bilden in Summe 42 Tipps und Tricks – das sind die essentiellen Grundregeln, Muster und Prinzipien, die zur Gestaltung der Benutzerinteraktion eines HMI unbedingt gebraucht werden (Kranert et al. 2018).

Um ein Microlearning-Training zu entwickeln, muss grundsätzlich der Lernstoff im Hinblick auf das Lernziel der Zielgruppe (s.a. Bloom 1956) selektiert und zudem inhaltlich verdichtet werden (Margol 2017).

Jede 10-minütige Unit folgt wieder dem Microlearning-Prinzip: Den Kern einer Unit bilden 6 Tipp-Häppchen mit einer Dauer von je 90 Sekunden (Abbildung 3).

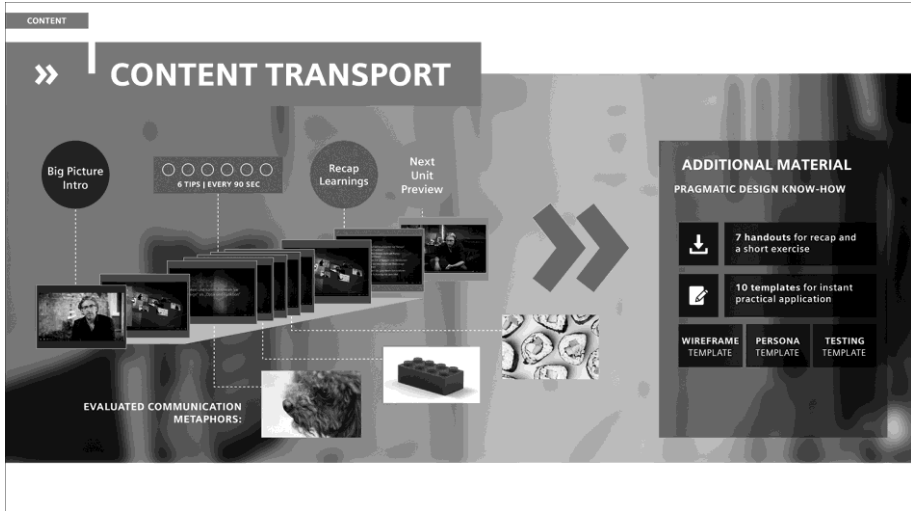


Abbildung 3: Jede der 7 Units umfasst 6 Infopappen, mit einer Dauer von je 90s, die mittels diverser sprachlicher und medialer Mittel verständlich gemacht werden (chilli mind 2018).

In diesen 90 Sekunden werden die Informationen in einem rhythmischen Wechsel von unterschiedlichen sprachlichen und visuellen Mitteln sowie analogen und digitale Medien – ganz im Sinne des Storytellings – vermittelt.

Den dramaturgischen Mantel einer „Unit-Story“ bildet das in das Unit-Thema einführende Big Picture-Intro am Anfang und das zusammenfassende Recap aller Tipps und Tricks der Unit am Ende. Ein Preview für die folgende Unit liefert den motivierenden Cliffhanger – ein Klassiker der Erzählkunst (Abbildung 3).

Im Nachgang jeder Unit kann der Teilnehmer ein Handout herunterladen. Es fasst die Design Tipps und Tricks zusammen, definiert wesentliche in der Unit vorgekommene Begriffe und gibt eine Übungsaufgabe, um das Gelernte direkt praktisch anzuwenden, falls z.B. gerade kein HMI-Projekt zum Einsatz vorliegt.

Diversität in der Vermittlung – bloß nicht müde werden

Alle 42 Tipps und Tricks werden in den Videos sowohl auf sprachlicher als auch auf medialer Ebene mit verschiedenen Formen und Mitteln in einem abwechslungsreichen Rhythmus erklärt, veranschaulicht – und teilweise auch

wiederholt. Folgende unterscheidbare Formen und Mittel wurden gezielt verwendet:

- Sprachliche Mittel (insg. ca. 50 Metaphern, Analogien, Redewendungen, etc.) mit hohem Transfer- und Merkfähigkeitspotenzial sowie Subtext-Fähigkeit
- HMI-Beispiele in der Logik von A/B-Vergleichstests (schlechtes HMI-Beispiel / verbessertes HMI-Beispiel) für den visuellen Transfer eines Tipps
- Design Layouts, die vorzugsweise im Video angefertigt werden und damit die konkrete Anwendung eines Werkzeugs, Templates oder Tipps verdeutlichen
- Analoge Skizzen und Formeln als leicht erfassbare und merkfähige Take-Home-Messages eines Tipps
- Requisiten, u.a. zur Personifizierung der Helden und Verstärkung der sprachlichen Mittel (z.B. Pudel-Postkarte, Bedienungsanleitung und Lego-Bausteine)

Die in den Units am meisten verwendeten sprachlichen Mittel sind Metaphern (ca. 20), Analogien (ca. 20) und Redewendungen (ca. 10), die aus verschiedenen Bereichen, wie z.B. aus der Architektur und Innenarchitektur (ca. 20), aus den Bereichen Küche und Kochen (ca. 10) oder aus dem Alltag (ca. 20) stammen. Sie wurden im Vorfeld mit der Zielgruppe auf Verständlichkeit und Akzeptanz sowie Merkfähigkeit evaluiert. Im Folgenden ein paar Beispiele:

- Eine Redewendung ist eine feste Verbindung von Wörtern, die zusammen eine bestimmte, meist bildliche Bedeutung haben (Duden 2019b). Beispielsweise wird mit der Redewendung „des Pudels Kern“ auf das verborgene Wesen des HMI-Designs hingewiesen. Eine Pudel-Postkarte greift das nochmals auf.
- Eine Metapher (Übertragung) ist ein Wort oder eine Wortgruppe, die aus seinem eigentlichen Bedeutungszusammenhang in einen anderen übertragen wird, um einen Sachverhalt zu erklären, u.a. weil sonst eine aufwendigere Beschreibung erforderlich wäre (Duden 2019b). In den Units 3 bis 5, in denen es um die reale Konstruktion des HMI geht, werden insbesondere Metaphern aus dem Bereich der Architektur und Innenarchitektur

verwendet. Mit zunehmender Unit bewegt sich der Sprecher, und damit auch der Teilnehmer, vom Außenraum ins Innere von Gebäuden. Auch wird zwischen direkter Ansprache („Sie“) und indirekter Ansprache („Wir“) gewechselt (Abbildung 4). Legobau- steine werden u.a. im Kontext dieser Metaphern als Requisite eingesetzt.

- Eine Analogie erläutert das Verhältnis von Dingen und Eigen- schaften durch ähnliche Verhältnisse aus einem anderen Be- reich, der dem Zuhörer bekannter ist (Wikipedia 2019). Das Sprichwort „Viele Köche verderben den Brei“ wird gebraucht, um zu äußern, dass viele Meinungen zum entwickelten HMI-Design nicht unbedingt das gewünschte Ziel bringen.

Begleitmaterialien – Learning must go on

Die 42 Tipps und Tricks bilden über die Units hinaus ebenso die Basis für alle Begleitmaterialien (Abbildung 5) – nur so können die Teilnehmer das neu Ge- lernte wiederholen und festigen (Brown et al. 2014) und im Sinne des Micro- learnings direkt anwenden (Margol 2018). Die Informationen wurden dem Medium entsprechend adaptiert und ggfs. inhaltlich erweitert:

- Die 10 Templates fungieren als digitale Jobhilfen, die eine direkte Anwendung des Gelernten im HMI-Design bei der Maschinen- konstruktion erlauben.
- Das 152-seitige Workbook lässt einen Deep Dive in das Thema HMI-Design zu. Es liefert noch mehr Aufgaben, Querverlinkun- gen und tiefgehende Erläuterungen zur praktischen Anwendung des Gelernten.
- Das Wendeposter illustriert in Form einer Infografik alle 42 De- sign-Tipps und Tricks entlang des 7-stufigen HMI-Designprozes- ses – eine sichtbare Verortung am Arbeitsplatz und für Diskussi- onen im Team. Hierbei wurde „einerseits (Vorderseite)“ eine semantisch-ästhetische Darstellungsform und „andererseits (Rückseite)“ eine linear-systemische Baumstruktur der gleichen Inhalte gewählt, um unterschiedlichen weltweiten Denk-Charak- teren eine Auswahl nach Gusto in der Darstellungslogik anzubie- ten.

Die Online-Teilnahme an der Masterclass ist für alle Interessierte nach ihrer Anmeldung kostenfrei möglich – ebenso wie der Zugriff auf die Handouts, Templates und das 152-seitige Workbook.

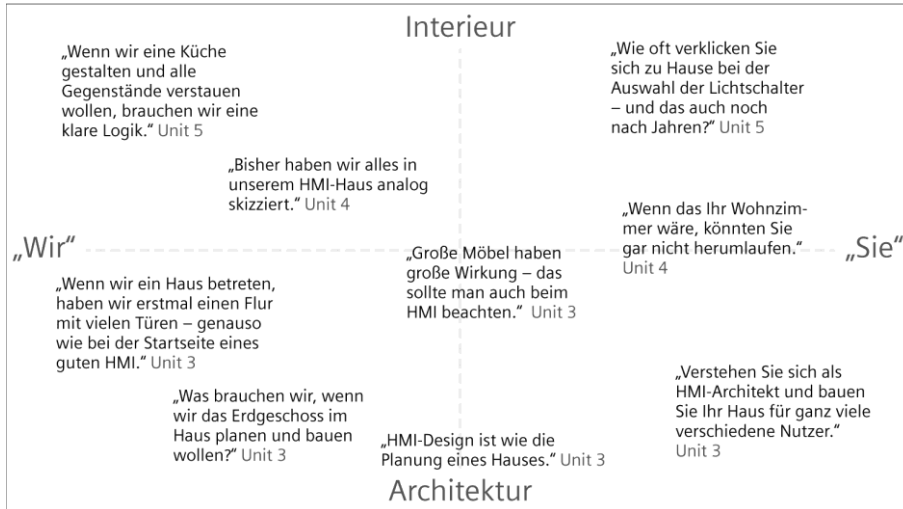


Abbildung 4: Landkarte der sprachlichen Mittel in Unit 3 bis Unit 5 – Fokus sind hier die konstruktiven Aspekte der Architektur und Innenarchitektur.



Abbildung 5: Exemplarische Begleitmaterialien, von links-oben nach rechts-unten: 2 Templates, Masterclass-Flyer, Handout, Workbook und Poster (chilli mind 2018).

Ergebnisse und Erfolge

Auf Basis der 7 Online-Units à 10 Minuten und insgesamt 42 Design-Tipps und Tricks wurde eine gezielte, weltweit skalierbare Entwurfsoffensive für die Welt der HMI-Panels umgesetzt und im September 2018 gelauncht. Lern-interessierte Kunden und (Elektro-)Ingenieure wurden dabei mit gesamt 1,5 Stunden „Design-Education“ schrittweise zur „guten Gestaltung“ an die Hand genommen und mit hilfreichem Material unterstützt. (Kranert et al. 2018)

Seit dem Launch der Siemens HMI-Design Masterclass haben sich mehr als 6.000 Teilnehmer aus über 90 Ländern angemeldet. Die Views der Units befindet sich bereits im fünfstelligen Bereich. Die Templates wurden über 7.000 Mal heruntergeladen. Ausblick: Im Mai 2019 wird die HMI-Design Masterclass in China verfügbar sein.

Positives Feedback von Ingenieuren weltweit wurde via u.a. beruflich-sozialer Netzwerke und Blogs an Siemens und Oliver Gerstheimer wie folgt kommuniziert (Auswahl):

- „I’m super excited about this opportunity.“ (Automation Manager; Pakistan)
- „I’m so interested to take part in your training class. Thanks.“ (Automation Manager; Italien)
- „Your HMI Design masterclass is amazing.“ (Head of Automation; Ukraine)
- „Ich verfolge begeistert Ihre HMI Masterclass Tipps. Manches kenne ich, bzw. setze ich bereits um, anderes finde ich sehr hilfreich.“ (Software Ingenieur; Deutschland)
- „Great stuff, do you have more videos about HMI Design, I really want to learn more about HMI Design.“ (Mechatronic Engineer; Mexiko)

Darüber hinaus wurde das internationale Service-Design-Konzept der Siemens HMI-Design Masterclass, bestehend aus den 7 Units, 10 Working-Templates, dem Poster und dem Workbook, mit dem iF-Design Award 2019 ausgezeichnet.

6 Zusammenfassung und Erkenntnisse

Mit dem offensichtlichen Erfolg der HMI-Design Masterclass zeigt sich, dass eine Kombination der besten Aspekte von Content Marketing, Microlearning und Storytelling ineinandergreifen, um ein digitales wie auch analog interagierendes B2B-Lernprodukt mit hoher Güte in Content, Format und Kommunikation zu verwirklichen, welches eine hohe Benutzerakzeptanz mit Lernerfolgen erzielt:

- **Content:** Die Zusammenarbeit von Unternehmen und echten Experten ist gewinnbringend für überzeugungsfähigen und zielgerichteten Content. Das Unternehmen kennt seine Zielgruppe im Regelfall am besten, Experten kennen sich jedoch im Themenfeld der Lerninhalte und der Vermittlungsausgestaltung aus. In der Kooperation können die realen Informationsbedürfnisse und Lernziele der Zielgruppe abgeleitet und im Team evaluiert werden. Experten können die Inhalte danach richtig und treffend komprimieren und in eine für die Zielgruppe verständliche Sprache übersetzen und cross-medial aufbereiten.
- **Format:** Microlearning ist ein effizienter und schnell produzierbarer Mittler von Informationen, da es den grundsätzlichen Anspruch hat, nur hoch-relevante Inhalte prägnant, schnell und merkfähig zu vermitteln. Es funktioniert auch als Format für das Content Marketing, muss aber unbedingt die werbliche Zielsetzung hinter eine fokussierte Inhaltsvermittlung anstellen. Inhalte können von der Zielgruppe On Demand abgerufen werden. Die Registrierung auf einer Learning Plattform erhöht den exklusiven Charakter und eröffnet die Möglichkeit dem Unternehmen, die Personen später zu kontaktieren. Ein Anbieten von digitalen und analogen Begleitmaterialien oder Arbeitsmitteln hilft nicht nur dabei, zu wiederholen und das Gelernte zu vertiefen, sondern erhöht auch die Berührungspunkte (Touchpoints) und die Auseinandersetzung mit dem Unternehmen, seinen Produkten und Dienstleistungen (Gerstheimer 2012).
- **Kommunikation:** Die Verwendung von Storytelling-Prinzipien funktioniert dann am besten, wenn die eingesetzten Helden und

bildhaften Sprachmittel bereits mit der Zielgruppe evaluiert wurden. Auch hierfür kann eine Zusammenarbeit mit Experten erforderlich und gewinnbringend sein. Der wesentliche Beitrag des Storytellings ist: der Einsatz sprachlicher Bilder zur verständlichen Vermittlung der Inhalte und eine bessere Merkfähigkeit der Inhalte durch Anknüpfen an bekannte mentale Modelle sowie die Verringerung von Ermüdung aufgrund eines kompositorisch abwechslungsreichen Erzählstrangs.

Übergeordnet zeigt sich in dem dargestellten Projekt und Ergebnis, dass die gemeinsame Inhaltskreation (Co-Creation) und die Projekt-Orchestrierung dieses neuen Lernprodukts mit allen Service-Bestandteilen nur dann von durchgängiger Qualität ist, wenn die Benutzer und die Zielkundenprofile (Personas) entlang des gesamten Planungs-, Entwurfs- und Umsetzungsprozesses im Zentrum stehen. Dabei gilt es, diesen Fokus kontinuierlich entlang der Umsetzungsstufen immer wieder neu und im Team anhand der Methodik des „systematischen Zweifels“ zu evaluieren (Rittel 2013, Selle 2018). Nur so kann Sorge dafür getragen werden, dass die ursprüngliche Zielsetzung der „kundenzentrierten Wissens-, Erkenntnis- und Fähigkeitenvermittlung“ in Form von messbarer Benutzerakzeptanz erreicht wird.

Videoverzeichnis und Zugang zur Siemens HMI-Design Masterclass

Zugang zum den Masterclass-Video-Units sowie zu den analogen wie digitalen Arbeitsmaterialien – nach kostenloser Registrierung:

<http://www.siemens.de/hmi-design-masterclass>

Kurz-Video (Trailer) zur HMI-Design Masterclass:

<https://www.youtube.com/watch?v=BDM4NUG8BNU>

Literaturverzeichnis

- Bloom, B.S. 1956: Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals: Handbook I, cognitive domain. New York ; Toronto: Longmans, Green.
- Brown, P. C., Roediger, H. L., McDaniel, M. A. 2014: make it stick. The Science of Successful Learning. London ; Cambridge: Belknap, Harvard.
- Duden 2019a: Redewendung. <https://www.duden.de/rechtschreibung/Redewendung>, abgerufen am 25.02.2019

- Duden 2019b: Metapher. <https://www.duden.de/rechtschreibung/Metapher>, abgerufen am 25.02.2019
- Gerstheimer, O. 2012: Analog = Digital – Über den Sinn und Unsinn von UX- und DT-Modellbauaktivitäten. In: Brau, H., Lehmann, A., Petrovic, K. und Schroeder, M. C. (Hrsg.): Tagungsband UP12., 38-42, Stuttgart: German UPA e.V.
<https://dl.gi.de/handle/20.500.12116/5965>, abgerufen am 25.02.2019
- Gerstheimer, O. 2016: Service Design = Kognitives Design – Über die Gestaltung von Berührungspunkten und Perception in analogen und digitalen Benutzungskontexten. In: Krzywinski, J., Linke, M. und Wölfel, Vh. (Hrsg.): Entwerfen Entwickeln Erleben 2016 - Beiträge zum Industrial Design: Dresden, 31. Juni – 1. Juli 2016, 51-62, Dresden: TUDpress - Verlag der Wissenschaften GmbH
- Gerstheimer, O. 2018: How2-Way2: HMI Design Masterclass. Werden Sie ein besserer HMI Designer. Vortrag am 04.09.2019 auf der Mensch und Computer 2018 in Dresden
- Hug, Th. 2007: Didactics of Microlearning: Concepts, Discourses and Examples. Münster: Waxmann.
- Kranert, F., Gerstheimer, O., Frei, S. 2018: Siemens SIMATIC – Insights in das HMI Design Masterclass Concept. In: Hess, S., Fischer, H. (Hrsg.): Mensch und Computer 2018 – Usability Professionals, 02.- 05. September 2018, Dresden.
- Kranert, F. 2019: Benutzeroberflächen. Das nutzerorientierte Design. <https://www.computer-automation.de/steuerungsebene/bedienen-beobachten/artikel/156314/>, abgerufen am 27.02.2019
- Margol, E. G. 2017: Microlearning to boost the employee experience. Zeitschrift TD at work: Tips, tools and intelligence for developing talent, 1701 (34)
- Meerman Scott, D. 2014: Die neuen Marketing- und PR-Regeln im Social Web: Wie Sie mit Social Media und Content Marketing, Blogs, Pressemitteilungen und viralem Marketing Ihre Kunden erreichen. Frechen: Mitp Business.
- Mmb Institut 2018: Learning Delphi 2017/2018. Ergebnisse der Trendstudie, http://www.mmb-institut.de/mmb-monitor/trendmonitor/mmb-Trendmonitor_2018_1.pdf, angerufen am 06.03.2019
- Pyczak, Th. 2018: Tell me! Wie Sie mit Storytelling überzeugen. Bonn: Rheinwerk.
- Rittel, H. W. J. 2013: Thinking Design: Transdisziplinäre Konzepte für Planer und Entwerfer. Herausgegeben von W. D. Reuter und W. Jonas, Basel: Birkhäuser.
- Selle, K. 2018: Planung in der »Status-Quo-Gesellschaft«: zehn skeptische Fragen.Oder: Plädoyer für die Wiederbelebung der Kunst des systematischen Zweifels Ein Vortrag; In: Magazin pnd-Online I; RWTH Aachen, http://publications.rwth-aachen.de/record/713065/files/selle_status_quo.pdf, abgerufen 27.02.2019

- Siemens AG 2018: HMI Design Masterclass, Masterclass im Internet: <http://siemens.com/hmi-design-masterclass>, abgerufen am 27.02.2019
- UXplanet 2018: User Experience Design Process, <https://uxplanet.org/user-experience-design-process-d91df1a45916>, veröffentlicht am 23.04.2018, abgerufen am 05.03.2019
- Wikipedia 2019a: Analogie (Rhetorik). [https://de.wikipedia.org/wiki/Analogie_\(Rhetorik\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Analogie_(Rhetorik)), abgerufen am 05.03.2019
- Wikipedia 2019b: 42 (Antwort) [https://de.wikipedia.org/wiki/42_\(Antwort\)](https://de.wikipedia.org/wiki/42_(Antwort)), abgerufen am 11.02.2019
- Youknow 2018: Content Marketing in 3 Minuten erklärt. <https://www.youtube.com/watch?v=4ZXhAe7bBHc>, veröffentlicht am 02.02.2018, abgerufen am 05.03.2018

Kontakt

Dipl.-Des. Oliver Gerstheimer
Managing Partner

Romy Kniewel, M.F.A.
UX Designer

Sebastian Frei, M.A.
UX Manager

chilli mind GmbH
Königstor 23
34117 Kassel
www.chilli-mind.com

Felix Kranert
Marketing Manager SIMATIC HMI

Siemens AG
Digital Factory Division
Factory Automation
Gleiwitzer Str. 555
90475 Nürnberg
www.siemens.com/ingenuityforlife