

# Siemens SIMATIC – Insights in das HMI Design Masterclass Concept

Felix Kranert<sup>1</sup>, Oliver Gerstheimer<sup>2</sup>, Sebastian Frei<sup>2</sup>

Siemens AG<sup>1</sup>

chilli mind GmbH<sup>2</sup>

`felix.kranert@siemens.com, gerstheimer@chilli-mind.com, frei@chilli-mind.com`

## Abstract

Mission Impossible: Wie kann man die tägliche Arbeit in den Produktionshallen der Welt spürbar erleichtern? Ganz einfach: mit 6x7 Tipps und dem passenden Hebel zur Skalierung.

Seit 60 Jahren ist die SIMATIC-Steuerung von Siemens das Flaggschiff im Maschinenbau. Abfüllen. Fräsen. Verpacken. Täglich interagieren tausende Benutzer weltweit mit einem Bedienpanel der SIMATIC HMI Familie von Siemens. Diese reicht von Tastengeräten für einfache Applikationen bis hin zu großen Touchscreens für die Bedienung von komplexeren Applikationen.

Die Gestaltung des digitalen HM-Interfaces obliegt dabei überwiegend den Ingenieuren der Unternehmen, die auf Basis der SIMATIC unterschiedlichste Maschinen konstruieren. Schnell wird das nutzerzentrierte HMI Design zur Herausforderung außerhalb der eigenen Kernkompetenzen – mit Konsequenzen für die spätere User Experience und Produktivität.

Wir zeigen, wie man mit 42 Tipps und einer gezielten, skalierungsfähigen Design-Offensive die Welt der HMI Panel verändert und Kunden zur guten Gestaltung an die Hand nimmt.

## Keywords

Design, HMI Design, Service Design, Interfaces, eLearning, Tutorials

Veröffentlicht durch die Gesellschaft für Informatik e. V. und die German UPA e. V. 2018 in S. Hess, H. Fischer (Hrsg.): Mensch und Computer 2018 – Usability Professionals, 02.–05. September 2018, Dresden. Copyright (C) 2018 bei den Autoren. <https://doi.org/10.18420/muc2018-up-0305>

## 1 Die Bedeutung von Design

Im Alltag sprechen wir von Designer-Klamotten oder Designer-Möbeln und meinen damit Produkte mit einer besonderen Optik. Design ist, was cool aussieht: Style, Layout, Farben, Look & Feel. Wer aber Design so begreift, hat Design nicht verstanden, denn Design ist weit mehr als Optik. Steve Jobs hat es auf den Punkt gebracht:

*“Design is not just what it looks like and feels like. Design is how it works.”*

Design ist Optik + Funktion. Oder noch besser: Funktion + Optik. Und das macht Design zu einem unabdingbaren Bestandteil jedes Produktes. Gutes Design macht verständlich, erleichtert die Arbeit, spart Zeit und hilft sogar, Fehler und Unfälle zu vermeiden.

In „Bad typography has ruined more than just the Oscars“ zeigt das amerikanische Online-Magazin Vox<sup>1</sup> eine Reihe von konkreten Beispielen. In bis zu 500.000 Fällen jährlich würden Menschen medizinisch relevante Informationen aufgrund schlechten Designs der in den USA standardisierten Pillen-Dosen falsch ablesen. Ein anderes Beispiel dreht sich um die US Präsidentschaftswahlen aus dem Jahr 2000. Hier – so die These – führte das verwirrende Design des Wahlzettels in einem einzigen Wahlkreis zu fälschlich gesetzten Kreuzen und beeinflusste sogar den Ausgang der gesamten Wahl. Beide Beispiele zeigen: in bestimmten Kontexten können Details enorme Skalierungseffekte entwickeln.

Dies gilt – wie wir sehen werden – auch für die Industrie. Während sich die Maschinen in den Produktionshallen der Welt in den letzten Jahrzehnten stetig weiterentwickelt haben, hinken deren HMI noch ziemlich weit zurück. Aber man spürt auch neuen Wind. Smartphones und deren Apps verschieben die Wahrnehmung im HMI Design, denn sie zeigen was möglich ist.

Immer häufiger trifft man auf Stimmen, die Design und dessen Bedeutung (im doppelten Sinn!) verstanden haben. Sie erkennen die Mehrwerte eines guten HMI Designs für ihre Kunden und wittern das damit einhergehende Potenzial für ihren eigenen Brand inkl. Verkaufszahlen. Auf dem HMI Trend-Barometer entwickelt sich gutes Design (Funktion + Optik) zum Hot Topic und USP-Hoffnungsträger.

Doch wo ein Wille ist, ist noch lange kein Weg. Oft nehmen wir Qualität wahr, ohne bewusst nachzuvollziehen, worin diese besteht. Dementsprechend ist das Rekonstruieren und Emulieren von Benchmarks einfacher gesagt als getan. Wer ein schmackhaftes Mahl von einem kulinarischen Unfall unterscheiden kann, der ist selbst noch lange kein guter Koch. Gleichzeitig aber gilt: HMI Design ist kein Talent, das man in die Wiege gelegt bekommt. Es ist ein Handwerk, das man erlernen kann.

---

<sup>1</sup><https://www.vox.com/2017/3/21/15004126/oscars-graphic-design>

## 2 Die Welt verändern mit einer Design-Initiative?

Wenn Design zu Effekten führen kann, die hochskalierte und hochrelevante Wirkung entfalten, dann sollte dies in alle Richtungen funktionieren. Aber es gibt einen Unterschied: Schlechtes Design passiert unbewusst, ungewollt, arbiträr – und es entfaltet seine (skalierten) Auswirkungen zufällig. Möchte man hingegen, wie in unserem Falle, den Arbeitsalltag in den Produktionshallen der Welt verbessern, steht man vor einem bewussten, gewollten, definierten Ziel: Man möchte mit gutem Design einen ganz bestimmten positiven Effekt auslösen; und man möchte mit wenig Aufwand eine große Wirkung erzielen.

Rory Sutherland stellte 2010 in London eine Typologie vor, in der er Maßnahmen und Aktivitäten in vier Kategorien unterteilt. Dabei stellt er fest, dass wir für drei von vier Kategorien einen Begriff haben – ein Hinweis darauf, dass wir in diesen Kategorien denken und agieren.

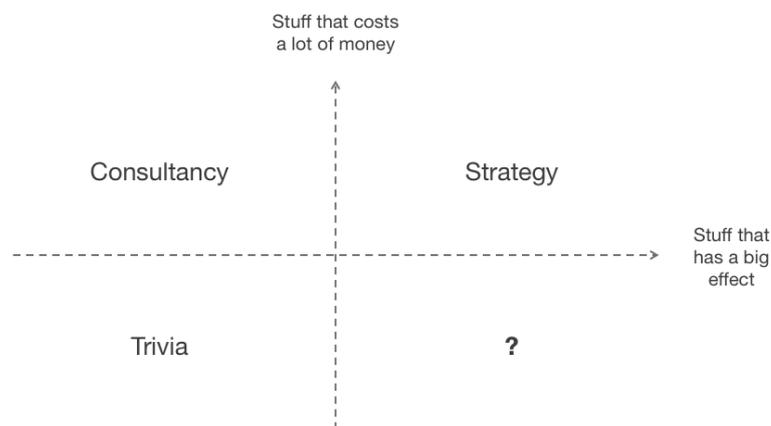


Abbildung 1: Typologie by Rory Sutherland<sup>2</sup>

Für die vierte Kategorie (mit wenig Aufwand viel erreichen) scheint es hingegen keinen Begriff zu geben – wiederum ein Hinweis darauf, dass dieser Ansatz in unseren kulturellen/zivilisatorischen/gesellschaftlichen Denk- und Aktionsmustern vernachlässigt wird. Er ist soweit „outside-the-box“, dass wir nicht einmal einen Begriff/Namen für ihn haben.

Und genau hier aber liegt die Challenge und die entscheidende Frage: Wo genau muss man ansetzen, um mit möglichst wenig Aufwand, eine breite, positive Wirkung zu entfalten.

<sup>2</sup> [https://www.ted.com/talks/rory\\_sutherland\\_sweat\\_the\\_small\\_stuff](https://www.ted.com/talks/rory_sutherland_sweat_the_small_stuff)

## 2.1 Houston, wir haben einen Hebel



Abbildung 2: Siemens SIMATIC HMI Comfort PRO Panel

Auf der Suche nach einem geeigneten Ansatzpunkt im HMI Wald, trifft man relativ schnell auf einen Platzhirsch. Seit 60 Jahren ist die SIMATIC von Siemens zentraler Nenner für Maschinen in den Produktionshallen der Welt. Anfangs nur auf Steuerungsebene ist Siemens seit Mitte der 80er Jahre mit seinem SIMATIC HMI Portfolio auch im Bereich der Mensch-Maschinen-Interaktion unterwegs. Mit dem Angebot von einfachen Bedienlösungen bis hin zu komplexen Software-Lösungen auf SCADA-Ebene hat es Siemens innerhalb von wenigen Jahren zum Weltmarktführer in diesem Bereich geschafft.

Ein Panel besteht für den Anwender im Wesentlichen aus zwei Bestandteilen: das Hardware-Gehäuse mit einer Reihe aus (optionalen) analogen Knöpfen und Schnittstellen sowie dem Touch-Display für die digitale Bedienung. Das für unsere Challenge aber wirklich Spannende ist: Die Gestaltung des Touchscreens/HMI obliegt nicht Siemens, sondern den Ingenieuren der zahlreichen Unternehmen, die auf Basis der SIMATIC Plattform Maschinen unterschiedlichster Couleur bauen. Und diese wiederum machen einen gewaltigen Anteil der weltweit genutzten Produktionsmaschinen aus.

Genau hier lässt sich HMI Know-How also hoch-skalierbar in die globale Branche der Produktion, seiner Hallen und Arbeiter injizieren. Genau hier hat eine Design-Initiative die Möglichkeit, globale Wirkung zu entfalten. Wie groß das Potenzial dabei ist, zeigen erste Zahlen: Innerhalb von wenigen Wochen nach der Ankündigung registrierten sich mehr als 1000 Elektrotechniker und Ingenieure – Tendenz steigend. Bezogen auf die schmale Zielgruppe ein hochrelevanter Anteil und wenn jeder dieser 1000 Teilnehmer zukünftig 5 Maschinen mit einem besseren HMI konstruiert, die dann an 100 Firmen mit 50 Produktionsmitarbeitern verkauft

werden, verbessern wir – rein rechnerisch – den Arbeitsalltag von weit über 20 Millionen Arbeitern. Kurz gesprochen: HMI Design und gute Gestaltung von Maschinen-Benutzeroberflächen rechnet sich im Alltag und auch bei der Vermarktung der Anlagen und Maschinenbauern der Zukunft. Das Gesicht der „guten Maschine und Anlage“ ist schlussendlich einer der wichtigen Erfolgsfaktoren, die beim Kauf entscheidend sein können und im Alltag Zeit und Geld sparen.

### 3 Design einer Design-Initiative

Genau wie ein HMI muss auch eine Initiative „designed“ werden – im Kern geht es um dieselben Dinge: Ziel und Zielgruppen, Content und Formate. Es gilt die Erwartungshaltung und -konformität der Personas, vom Einkäufer und Entscheider bis zum Bediener, zu antizipieren und in dem Angebot abzubilden, wie man mit einfachen Schritten viel und gute User Experience bei den Maschinen umsetzen und aufzeigen kann.

Im Zentrum unserer Challenge steht dabei eine einfache Erkenntnis: die Qualität der Arbeit eines Ingenieurs, Elektrotechnikers, Designers, digitalen Handwerkers entsteht aus dem Dualismus „Werkzeuge/Material + Know-how/Erfahrung“. Hat man gute Werkzeuge, weiß aber nicht, wie man mit diesen umgehen muss, bleibt der Erfolg aus. Hat man das Know-how, fehlen aber relevante Werkzeuge, kommt man ebenso wenig voran.

Will man also spürbare Fortschritte initiieren, müssen beide Aspekte zielorientiert adressiert werden. Die Kette der Auseinandersetzung mit dem „Möglichkeitenraum“, der gestaltet werden kann, ist entscheidend. Insbesondere die schwächsten Glieder dabei sind „Einstiegshürden und zu komplexe Möglichkeiten“, die ein maßgeschneidertes „Composition“ erschweren oder die gar nicht zum Einsatz kommen, weil die Gestaltungs-Personas mit den komplexen Möglichkeiten überfrachtet werden.

#### 3.1 Ein 3000 Jahre alter Trick – funktioniert noch immer

Meist wird vermutet, dass die Erfindung der austauschbaren Einzelteile im Kontext der Industrialisierung zu finden ist. Tatsächlich waren es aber die Phönizier (Karthager/Punier), die bereits vor den Römern das Prinzip der Konstruktion via Einzelteilen erfunden haben.<sup>3</sup>

Natürlich entwickelten sie keine modularen HMI Designs, sondern Schiffe (und wurden so zu den erfolgreichsten Seefahrern ihrer Zeit). Dasselbe Prinzip lässt sich auf zahlreiche Kontexte übertragen und ist heute allgegenwärtig. Auch im HMI Design kann es wegweisend sein.

Mit der Bereitstellung eines modularen und gleichzeitig strukturierten Zugangs zu einem HMI Baukasten-System bietet Siemens motivierten Maschinenbauern und Elektrotechnikern relevante Werkzeuge und Materialien, um zu erfolgreichen HMI Gestaltern zu werden. Die

---

<sup>3</sup> <https://www.zdf.de/dokumentation/terra-x/grosse-voelker-die-karthager-100.html>

Komplexität der Möglichkeiten ist aber dabei sehr hoch, so dass ein planvoller und stufenweiser Lernpfad durch die möglichen Gestaltungselemente angeboten werden muss.

Der Baukasten liefert essentielle HMI Templates und Elemente (Libraries), deren Grundlogik stimmig ist und dadurch einige der häufigsten Fehler ausschließt. Grundlegende Benutzer-Pattern sind standardisiert und gestalterisch harmonisiert, so dass ein zügiges erstes Mapping von Benutzerlogiken und Abläufen an der Maschine möglich gemacht wird. Gleichzeitig beschleunigt er bei der HMI Gestaltung und bietet ausgiebige Möglichkeiten des „Customizings“, also der Anpassung an die mannigfaltigen Steuerungs-, Automatisierungs- und Visualisierungsvarianten die im zukünftigen vernetzten Anlagenmarkt gefordert werden.

Dass der Zugriff auf eine solche Library von vielen Ingenieuren und Elektrotechnikern als nützlich erlebt wird, zeigen die Zugriffszahlen. Das Prinzip hat sich bewährt und wird angenommen – Lernpfad und Hinführung an das Thema sind aber stark optimierbar. Die Entscheidung im Rahmen der Design-Initiative eine umfassende Optimierungswelle der Library zu starten und so zukünftig noch bessere Werkzeuge und Materialien einfacher und in logischen und verständlichen Lernschritten und „Dosierungen“ bereitzustellen, war daher ein sogenannter „No-Brainer“.

### 3.2 In 7x10 Minuten zum besseren HMI Designer

Entscheidend ist eine komplementäre Erweiterung, um den Aspekt Know-how und Erfahrung zu adressieren. Dabei interessierte uns vor allem eine Frage: Wie kompliziert ist HMI Design eigentlich?

Wir wollten es genau wissen und haben entwurfs- wie gestaltungsrelevante Erkenntnisse aus über 15 Jahren HMI- und UI-Design-Praxis sowie passende Theorien und Methoden zusammengetragen. Diese wurden im Hinblick auf die Personas, die Herausforderungen und Aufgabenstellungen der HMI Maschinengestalter im SIMATIC-Gestaltungskontext komprimiert und lernorientiert strukturiert. Am Ende standen wir vor einem 2x4 Meter großen Framework aus 7 Kategorien mit einer überschaubaren Anzahl an Prinzipien, Faustregeln, Tipps und Tricks, denen man folgen kann – man muss sie eben nur kennen.

	01 Ideen	02 Getting Started	03 Struktur/Layout/Interface	04 Navigation	05 Interaktion	06 Schrift & Lesbarkeit	07 Farben & Farbverwendung	08 Icons & Visuals	09 Metaphorn & Wording
A	Adressen von Kunden Design (JOP, M&P, ...)	Adressen & Anforderungen an Kunden							
B	Handbook Design in Marketing, Training								
C	The Best of Other Guidelines & 2018 and 2019	The Best of Other Guidelines & 2018 and 2019	The Best of Other Guidelines & 2018 and 2019	The Best of Other Guidelines & 2018 and 2019	The Best of Other Guidelines & 2018 and 2019	The Best of Other Guidelines & 2018 and 2019	The Best of Other Guidelines & 2018 and 2019	The Best of Other Guidelines & 2018 and 2019	The Best of Other Guidelines & 2018 and 2019
D	Handbook Design in Marketing, Training								
E	Learning to Design, from a Workshop to a Handbook	Learning to Design, from a Workshop to a Handbook	Learning to Design, from a Workshop to a Handbook	Learning to Design, from a Workshop to a Handbook	Learning to Design, from a Workshop to a Handbook	Learning to Design, from a Workshop to a Handbook	Learning to Design, from a Workshop to a Handbook	Learning to Design, from a Workshop to a Handbook	Learning to Design, from a Workshop to a Handbook
F	Handbook Design in Marketing, Training								
G	Handbook Design in Marketing, Training								
H	Handbook Design in Marketing, Training								
I	Handbook Design in Marketing, Training								
J	Handbook Design in Marketing, Training								
K	Handbook Design in Marketing, Training								

Abbildung 3: chilli mind HMI Design Framework: Prinzipien, Faustregeln Tipps und Tricks

Einen Preis für das innovativste HMI Design gewinnt man durch die „pure“ und lineare Anwendung dieser Guidelines sicherlich nicht auf Anhieb, aber man kann sein HMI auf ein benutzerlogisches Level bringen, das grobe Fehler vermeidet, gut verständlich ist und mit wenigen Maßnahmen Nutzererlebnisse schafft.

Bei der Frage, wie man diese Inhalte nun am besten vermittelt, war klar: „In der Kürze liegt die Würze“. Ziel muss sein, mit „Mut zur Lücke“ erste schnelle Erfolge sichtbar zu machen. Zeitgemäß kann dies eigentlich nur ein Video-Format – Bewegtbildformat – nach dem Vorbild „Masterclass“ geschehen. Auf Basis des Frameworks ging es daher in die format-gerechte Ausgestaltung und genau hier gab es eine Reihe von Faktoren, die es zu berücksichtigen galt:

- Zum einen lassen sich die thematisch-kategorisierten Findings nicht einfach 1:1 runterspulen. Sie müssen persona-logisch wie dramaturgisch aufbereitet und in den Kontext des Design-Prozesses gestellt werden.
- Es gibt viel zu erklären, aber wenig Zeit (in unserem Fall 7x10 Minuten): Die Selektion und pragmatische Ausarbeitung der wichtigsten Learnings wird zum Lighthouse des gesamten Formates.
- Was ist bekannt und langweilig? Was ist ein echtes Learning und interessant? Durch die Analyse zeitgenössischer HMI lassen sich Wissensstand und typische Fehler identifizieren, auf die dann gezielt eingegangen werden kann.
- Viele Themen lassen sich sprachlich allein nicht vermitteln: es braucht konkrete Beispiele, die zeigen, was gemeint ist. Heureka-Momente entspringen oft aus Vorher-Nachher-Vergleichen.
- Bei der potenziell hohen Dichte an Informationen müssen Sprachhürden ausgeschaltet werden: Selbst scheinbar einfache Begriffe wie „Screen“ müssen hinterfragt werden (Spoiler-Alert: unter Ingenieuren ist „Bild“ oder „Bedienbild“ üblich).
- Tipps zur Methodik und Arbeitsweise müssen die unterschiedlichen Kontexte beachten: Herr Müller möchte nicht wissen, wie Designer mit Mac und Pinnwand arbeiten,

sondern wie er selbst mit Whiteboard, Windows und TIA Portal (dem Engineering Tool für Siemens Komponenten) besser arbeiten kann.

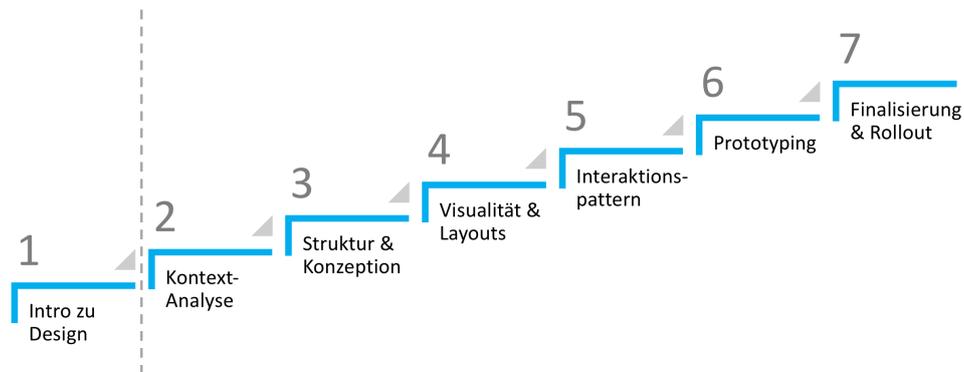
- Eine Masterclass ist nicht die Verfilmung einer Hochschul-Vorlesung, sondern die komprimierte Essenz für die pragmatische Anwendung für Praktiker aus dem Bereich Elektrotechnik und Maschinenbau: Zuschauer wollen wissen: was konkret kann ich tun?

### 3.3 Insights in die Masterclass Units

Aus diesen Überlegungen und dem Framework entstand eine Masterclass mit 7 Units á 10 Minuten mit einem Kern aus 7x6 Tipps, Tricks und Guidelines. Das Besondere ist die inhaltliche Komprimierung und das attraktive Format – mit Blick auf die Zahl der registrierten Anmeldungen eine willkommene Alternative zu universitären Buch-Formaten, die oftmals nicht zum Kontext der schnelllebig operativen Elektrotechniker und Ingenieure passen. Design ist dort häufig noch ein zusätzliches Element am Ende des Maschinenbauprozesses.

Der grundsätzliche Aufbau der Masterclass folgt dabei dem Design-Prozess von der Analyse bis zum Rollout. Neben Tipps und Tricks zu spezifischen Themen wie Struktur, Layout, Farben und Visualisierung sollen eben auch eine zielführende Herangehensweise vermittelt werden. Die Erfahrungen zeigen: oft verzetteln sich Menschen ohne entsprechenden Design-Praxis-Hintergrund in den Details noch bevor das Big Picture der „relevanten und frequenten Bedienlogiken und Dialoge an der Maschine“ erkennbar ist. Anstatt sich zunächst mit den Anforderungen und der Struktur zu beschäftigen, wird z. B. enormer Aufwand in die Gestaltung und Auswahl von Icons, Bildern oder Taxonomien gesteckt. Hier wird also schon eine Couch rausgesucht, noch bevor der Grundriss für das neue Haus bekannt ist.

Entlang der einzelnen Phasen und Checkpoints des Design-Prozesses gibt es jeweils definierte Methodiken und Formate, die sich bewährt haben und zur Anwendung kommen, z. B. das Prinzip „Gestaltung beginnt auf dem Papier“ oder der Persona-Steckbrief während der Analyse. Auch diese werden vermittelt, um aufzuzeigen, wie man produktiv und effektiv gestaltet – allerdings kann es hier immer nur um eine „light“ Version gehen, die auf den relevanten Kontext der Zielgruppe als auch die Möglichkeiten der Masterclass (1 Unit = 10 Minuten) zugeschnitten wird.



**Unit 1** eröffnet die Klammer um die Masterclass. Die Teilnehmer sollen zunächst abgeholt, für das Thema „Gute HMI Gestaltung“ sensibilisiert und Erwartungshaltungen adressiert werden. Neben einer Argumentation für gute und wertschöpfende Designstrukturen und dessen Mehrwerte, soll vor allem das Thema als greif- und machbar vermittelt werden: also keine Kunst, sondern erlernbares Handwerk. „Wer eine Küche gestalten kann, kann auch HMI gestalten“ – analoge Planungsmetaphern und Analogien spielen dabei eine weitreichende Rolle in der Erstauseinandersetzung mit dem modularen System der SIMATIC.

**Unit 2** ist der erste Schritt im eigentlichen Design-Prozess. Ein kurzes Plädoyer für gute Kontext-Analysen mit zahlreichen operativen Tipps für die Praxis. Adressiert werden die wichtigsten Faktoren: der Nutzer und seine Bedürfnisse (Ziele, Aufgaben, Pain Points) sowie sein Umfeld und das Gerät.

**Unit 3** stellt die analoge Konzeption in den Fokus. Unter dem Motto „Weg vom Bildschirm“ wird hier die Konzeption von Informationsarchitekturen mit Stift und Papier vermittelt. Es geht um Lasten, Priorisierung, die grundsätzlichen Navigations- und Interaktionsmuster sowie das Entwerfen, Verwerfen und Diskutieren von Alternativen (Iterationen).

**Unit 4** markiert den Wechsel vom Papier zum Bildschirm. Bei der Digitalisierung und weiteren Ausgestaltung geht es um Content- und Element-Lasten, Verorten, Layouten und Strukturieren sowie die funktionalen Aspekte von Schriften, Farben und Icons. Visualität steht im Vordergrund.

**Unit 5** widmet sich zentralen Interaktionspattern. Es geht um Workflows vs. Menüführung oder den Einsatz von Animationen und Sound. Aber auch Basics wie z. B. nutzerorientierte Fehlermeldungen, präventives Design und Bestätigungsdialoge werden adressiert, da die Analyse gängiger HMI zeigt, dass diese nicht als bekannt vorausgesetzt werden sollten.

**Unit 6** führt durch das Prototyping. Es werden alle relevanten Faktoren für ein erfolgreiches Testing adressiert, angefangen bei der Anzahl und Auswahl der Tester, über aufgabenbasiertes und exploratives Testing, richtiges Verhalten und Kommunikation sowie die Dokumentation und Auswertung der Ergebnisse.

**Unit 7** beinhaltet noch letzte Tipps für die Reinzeichnung. Es geht um die visuelle Ausgestaltung bis ins Detail mit praxisnahen Tipps zu Farben, Icons und Co. Aber auch konzeptuelle und inhaltliche Fragen zur Rollout-Kommunikation werden adressiert.

## 4 Rollout und Next Steps

Die Units der Masterclass werden stufenweise über einen Zeitraum von mehreren Wochen zugänglich gemacht. Parallel dazu wird die Optimierungswelle der komplementären HMI Library 2.0 ins Rollen gebracht.

Erweitert wird das Konzept der Streaming-Videos für alle Teilnehmer und Interessierten mit analogen Zusatzformaten, z. B. Begleit-PDFs zu den Units sowie eine methodische Prozesslandkarte, welche Stufen und Schritte zu einem erfolgreichen Human-Machine-Interface-Design aufzeigt.

Start der Offensive war April 2018, die Masterclass-Courses werden ab September 2018 verfügbar sein. Erreicht werden über die HMI Kampagne hunderte von Unternehmen deren Maschinen von Millionen von Menschen weltweit genutzt werden.

Nächster Schritt in dieser Design-Offensive von Siemens ist die Schaffung der Awareness zu Relevanz und Potenzialen eines guten HMI. Diese soll die bestehenden und neuen Applikationen auf Basis der SIMATIC-Produktfamilie weltweit fördern und optimierte User-Interfaces hervorbringen.

Das Masterclass-Konzept wird zusätzlich noch durch einen Design-Award ergänzt bei dem sich Siemens-SIMATIC-Kunden mit ihren HMI Neugestaltungen einer Jury zur Evaluation stellen können, um die Optimierungspotenziale für die „Vernetzte Fabrik der Zukunft“ präsentieren zu können.

## 5 Recap und Findings

- Design ist Optik + Funktion. Oder noch besser: Funktion + Optik.
- In bestimmten Verkettungen und Kontexten können kleinste Details große Auswirkungen haben.
- Smartphones und deren Apps waren/sind ein Game Changer für das HMI Design: sie zeigen, was möglich ist und verschieben die Wahrnehmung.
- Auf dem HMI Trend-Barometer entwickelt sich gutes Design (Funktion + Optik) zum Hot Topic und USP-Hoffnungsträger für Maschinen- und Anlagenbauer auf der ganzen Welt.
- Auch mit wenig kann man viel erreichen (Rory Sutherland).
- Durch geeignete Hebel kann man enorme Skalierungseffekte nutzen.
- Auch Aktionen und Initiativen werden „designed“.

- 
- Handwerkliche Qualität entspringt aus den richtigen Werkzeugen/Materialien und Know-how/Erfahrung.
  - Umsetzung beschleunigt man am einfachsten durch das Arbeiten mit kombinierbaren, anpassbaren Einzelteilen.
  - Um Menschen in ihrem operativen Alltag spürbar und nutzbringend zu unterstützen, braucht es komprimierte und kontext-pragmatische Formate.

## 6 Autoren



### Felix Kranert

Bereits seit 10 Jahren ist Felix für die Siemens AG im Umfeld der industriellen Automatisierung tätig. Immer im Kontext der Interaktion zwischen Mensch und Maschine tätig, begleitete und leitete er in seiner Zeit als In-House Consultant bei Siemens verschiedene Projekte in diesem Bereich. Überzeugt von dem Mehrwert, den gutes HMI Design im industriellen Umfeld bietet, treibt er dieses Thema in seiner Funktion als Marketing Manager für SIMATIC HMI Produkte und setzt sich auf diesem Weg für die „menschengerechte Gestaltung“ von User Interfaces in den Produktionshallen dieser Welt ein.



### Oliver Gerstheimer

Oliver ist seit über 20 Jahren passionierter Fährtsucher und Evangelist für die Praxis des „Design Acting“ und bessere „Digitale Produkte und Services von Morgen“. 2001 gründete er die chilli mind GmbH – ein verflucht scharfer Think Tank für digitale Innovation, UX-Design, Business Model Generation und Informationsarchitektur. Er ist regelmäßiger Speaker und Publizist auf internationalen Innovations- und Design-Bühnen und war 14 Semester Fachdozent an deutschen und schweizerischen Designhochschulen. Oliver studierte Produktdesign sowie Technologie- und Innovationsmanagement.



### Sebastian Frei

Sebastian ist User-Experience-Spezialist und Konzepter bei chilli mind und hat unter anderen diese Badges erhalten: Magister Artium der Komparatistik, Scharfer 1,0 Schnitt an der LMU München, 1 Jahr Texas Pampa, 2 Jahre Tokyo Jungle, Englisch in der Pflicht - Japanisch in der Kür, Trilingual durch den Tag, 4000 Stunden Design Thinking, Per Anhalter durch 8 Branchen, Haute Couture Content Designer, User Journey Travel Guide, Customer Experience Lobbyist, Engagierter Mitdenker, Wissbegieriger Multipotentialite, Liebhaber steiler Lernkurven, Wochentags-Veganer und Sushi-Connoisseur.