

# sunnyplaces.com – Lean UX-Design

## B2C-Portal-Entwicklung für private Solaranlagenbesitzer von der Biz-Idee bis zum Market Rollout

**Dipl.-Des. Oliver Gerstheimer**

chilli mind GmbH  
Königstor 23  
34117 Kassel  
gerstheimer@chilli-mind.com

**Dipl.-Des. Oliver Endemann**

chilli mind GmbH  
Königstor 23  
34117 Kassel  
endemann@chilli-mind.com

**Andreas H. H. Strusch**

SMA Solar Technology AG  
Sonnentallee 1  
34266 Niestetal  
andreas.strusch@sma.de

### Abstract

Die Nutzung von Design-Thinking-Methoden in der Geschäftsmodellentwicklung und der strategischen Marktpositionierung ist genauso wichtig wie das agile User-Experience- und Design-Handwerk in der Ausgestaltung, um erfolgreich kundenzentrierte, digitale Neuprodukte zu launchen.

Im zukunftsrelevanten Segment der erneuerbaren Energien wurde die Überwachung von Photovoltaik-(PV)-Anlagen in der Vergangenheit überwiegend für Techniker konzipiert. Energie- und Ertragsdaten blieben ohne Mehrwert und Erlebnis für den privaten Anlagenbesitzer, Solaranlagen waren „gesichtslos“. Ein Portal zum effektiven und effizienten Überwachen von PV-Anlagen mit einem „Joy of Use“ für den Nutzer und der Möglichkeit zum Erfahrungsaustausch in einer Solar-Community fehlte bisher.

Gemeinsam mit dem Weltmarktführer für Solarwechselrichter, der SMA Solar Technology AG, wurde dazu ein „Lean Start Up“-Projekt in nur acht Monaten realisiert: von der Idee über Konzeption, Entwurf und Programmierung bis zum erfolgreichen Marktlaunch des ersten B2C-PV-Community-Portals.

### Keywords

Lean-UX, User Centered Development, Service Design, Design Thinking

## Prolog: Was ist eigentlich ein Lean-UX-Prozess?

*"Lean UX also lets us change the way we talk about design. Instead of talking about features and documents, we can talk about what works." [1]*

### **Lean UX, Jeff Gothelf**

Ein internationales Portal-Projekt innerhalb von 8 Monaten zu planen, umzusetzen und erfolgreich zum Zieltermin zu launchen, erfordert ein agiles und diszipliniertes Vorgehen. Viele Entwicklungsschritte müssen parallel statt nacheinander erfolgen, Konzepte müssen in schneller Abfolge erzeugt werden, Lösungen in Teillösungen zerlegt und iterativ evaluiert und optimiert werden.

Über der ganzen Entwicklung steht der Fokus, die Anforderungen möglichst „schmal“ (lean) zu halten, ohne dass die User Experience geschmälert wird, die notwendig ist, um das Projekt von Anfang an erfolgreich zu machen. Es gilt also nicht, all die hervorragenden Ideen umzusetzen, die man in der Anfangsphase so hat, sondern sich die wichtigsten davon herauszusuchen und diese konsequent sowie bestmöglich umzusetzen. Dies mit dem Ziel, in einem Sprintprojekt diejenigen Funktionen und Features auszusortieren bzw. zurückzustellen, die mit gegebener Zeit und monetärem Budget nicht sicher realisierbar sind.

Die priorisierten Funktionen werden im Sinne der Lean-UX-Methode (Think – Make – Check) entwickelt. Das bedeutet etwas verkürzt, es werden Lösungsansätze für gestellte Probleme erzeugt (Think), welche in Simulationen oder Prototypen (Make) mit Experten und Endanwendern überprüft werden können (Check). Die teilweise experimentell gewonnenen Erkenntnisse fließen in die jeweils folgende Iteration bzw. die finale Lösung ein.

Eine wichtige Randbedingung für einen „Lean-UX-Prozess“ mit hohem agilen Anteil ist eine drastische Reduktion von Dokumentationen und Spezifikationen, einhergehend mit kurzen Kommunikationswegen und schnellen Freigabeprozessen.

## Ansatzpunkt und Zielsetzung

*„Sunny Places: Smart. Simple. Sharable.“*

**<http://www.sunnyplaces.com>**

„Green Energy“, also das Wissen um regenerative Energiequellen, deren Nutzung und Entwicklung, sowie der bewusste Umgang damit sind absolut essenziell für die Zukunft.

Der Rückgang von Subventionen für erneuerbare Energien – in Deutschland die Einspeisevergütungen im Rahmen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) – haben zu einem erheblichen Rückgang im Photovoltaik-Markt und bei Investitionen in Neuanlagen

geführt. Anlagenanbieter und Installateure sind somit gezwungen, aus der langjährigen Komfortzone der etablierten B2B2C-Vermarktung herauszutreten und neue Wertschöpfungsnetze zu entwickeln. Der direkte Weg zum Endkunden (B2C) erfordert eine treffgenaue Planung sowie innovative Produkte und Services. Neues Denken im Bereich der Geschäftsmodelle und Markt-Positionierungen sind dafür ebenso notwendig wie das Handwerk der User-Experience-Spezialisten, um am Markt weiterhin und zunehmend erfolgreich zu sein. Ergebnis dieser Überlegungen ist die Umsetzung des ersten weltweiten Community-Portals für private Solaranlagenbesitzer.

Im Rahmen eines agilen UX-Design-Prozesses und mit Unterstützung von Design-Thinking-Ansätzen wurden Endkundenbedürfnisse identifiziert und konsequent umgesetzt. Daraus abgeleitet steht stellvertretend die unterschwellige Projekt-Mission: „Einer Solaranlage in zweifacher Hinsicht ein Gesicht geben.“ Denn nicht die Solaranlage steht primär im Fokus der Aufmerksamkeit, sondern auch der Anlagenbetreiber/Anlagenbesitzer als Person.

Unterstützt wird der Nutzer dabei durch einfache, selbsterklärende Funktionen und eine Plattform zum Austausch mit anderen Nutzern und Experten. Dies ist umso wichtiger, da sich bisherige Solar-Portale primär an technisch versierte Nutzer und professionelle Betriebsführer richteten. Weiterhin bietet die Umsetzung des Portals in einem responsiven Framework und als Web-App eine hohe Usability auf stationären und mobilen Endgeräten.

So verbindet das zur Messe „Intersolar 2014“ gelaunchte Portal „Sunny Places“ an einem Ort auf seinem „Portalinterface“ ein einfaches Anlagen-Monitoring mit einem hohen „Joy of Use“ und den Vorteilen einer Online-Solar-Community.



Abbildung 1: Beispiel User Interface – Dashboard mit Community

## Umsetzung des Projekts

### Strategische Markt- und Bedürfnisanalyse

Eine Besonderheit bei der Entwicklung des Community-Portals war die enge Kopplung an ein bestehendes Solar-Portal (SMA Sunny Portal) und die damit einhergehende Herausforderung, die fachspezifischen und geübten Visualisierungen mit Respekt zu behandeln und trotzdem der spezifischen Community-Zielgruppe ein neues Portal und damit auch ein neues Benutzererlebnis zu bieten, welches sich positiv weitererzählen lässt.

Ein Bestand von über 180.000 PV-Anlagen im bestehenden Portal eröffnete eine geschätzte Teilmenge von ca. 30.000 kleineren bis mittleren PV-Anlagen, die potenziell durch den Anlagenbesitzer oder dessen Installateur mit einem Klick in das neue Portal übernommen werden können.

Weiterhin bestand eine zentrale Aufgabe in der Konzeption einer realistischen Darstellung von „simulierten PV-Anlagen“, die eine WIN-WIN-WIN-Situation für PV-Interessierte, Solar-Installateure und dem Portalanbieter bzw. Produzenten von Wechselrichter-Technologie herstellt. Der Interessent erlebt durch diese Simulation einen Einstieg in die PV-Welt und kann abschätzen, was an seinem Standort mit welcher Anlage an Ertrag zu erzielen ist und inwieweit eine Unabhängigkeit von Energieversorgern und Strompreiserhöhungen erreicht werden kann.

Der regionale Installateur kann über diese Simulationen neue Kunden gewinnen und der Wechselrichterhersteller kann sowohl seinen Abverkauf steigern wie auch durch die Datenauswertung und das Nutzerverhalten seine Produktstrategie anpassen bzw. optimieren.

### Die Produkt-/Service-Ideation und Business-Model-Positionierung

Vor dem Hintergrund der oben beschriebenen Veränderungen im nationalen, europäischen und globalen Subventionsmarkt für Solaranlagen und erneuerbare Energien wurde folgerichtig vom Auftraggeber die Notwendigkeit erkannt, neue Services und Produkte zu entwickeln, um den Endanwender direkter anzusprechen und zu binden. Initialer Ausgangspunkt des Projekts war somit eine Business Model Ideation zur strategischen Ideenfindung.

Im Vorfeld wurde hierzu neben einem ausführlichen Benchmark von Portalen aus den Bereichen Solartechnologie, regenerative Energien, Social Media und Community-Portalen, inkl. Bewertung und Priorisierung von Funktionen und Lösungen, auch eine Analyse der „Best Practices“ von internationalen Portalen durchgeführt.

Zur Anforderungsanalyse aus Benutzersicht wurden Zielgruppen identifiziert und eine umfangreiche Umfeldanalyse mit kontextuellen Fokusinterviews zu den Bereichen

Anlagenmonitoring, Ertrags- und Eigenverbrauchsoptimierung in Verbindung mit Community-Funktionalitäten durchgeführt.

In einem dritten Schritt wurden die Ergebnisse dieses „Vorprojekts“ gemeinsam mit Experten aus der Portal-Entwicklung, Produktmanagement sowie Marketing & Sales in insgesamt 10 Fokusgruppen und weiteren 25 Leitfadeninterviews evaluiert, fusioniert und in Form einer strategischen Positionierung des Portals sowie eines kontextuellen Anforderungsmangements dokumentiert.

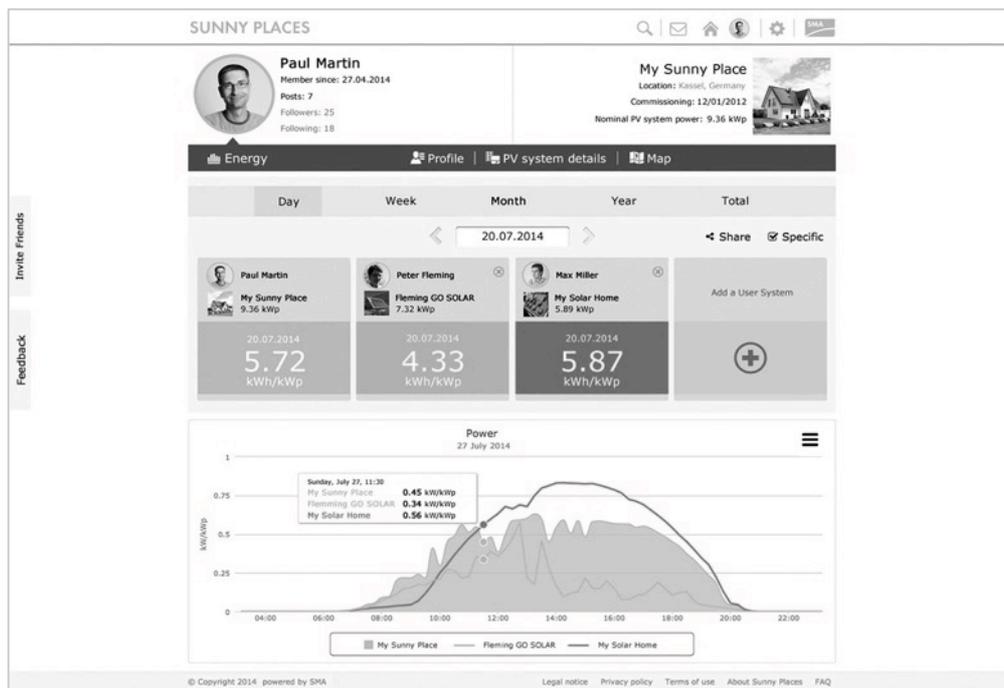


Abbildung 2: User Interface – Beispiel Energie-/Anlagenvergleich

## UX-Methoden im agilen Lean-Start-Up-Prozess bei der UI-Design- und Portalumsetzung

Das Vorgehen in einem agilen Entwicklungsprozess unterscheidet sich an mehreren Stellen grundlegend von den klassischen Vorgehensweisen, z. B. im Rahmen eines starren Produktentwicklungsplans. Das Vorgehen setzt verstärkt auf Flexibilität und Anpassung, anstatt zu Beginn eines Projekts umfangreiche und ausführliche Planungen umzusetzen. Kerneigenschaften eines agilen Vorgehens sind eine adaptive, also flexible Planung sowie kurzfristige Abstimmungen innerhalb des Projektteams.

So wurden in der Planungsphase zu Beginn des Projekts lediglich zweiwöchige Sprint-Phasen verabredet, in denen jeweils die aktuellen Aktivitäten und Verantwortlichkeiten, Projektmeilensteine mit Status, geplante Aktivitäten für den nächsten Sprint und die Einschätzung aktueller Projektrisiken dokumentiert wurden.

### Konzept- und Designphase

Die Konzeptphase des Projekts war geprägt von einem iterativen Vorgehen sowie der Einbeziehung von Experten und potenziellen Nutzern in den Entwurfsprozess.

So wurden z. B. auf Basis des oben beschriebenen Anforderungsmanagements prototypische Personas definiert, auf deren qualitativen und quantitativen Nutzer- und Nutzungsanforderungen Use Cases definiert und entwickelt wurden. Diese Personas waren z. B.:

Solaranlagenbesitzer mit einer bis mehreren PV-Anlagen

Solarteure (PV-Installateure) & Betriebsführer

Investoren

Interessenten (geplante Neuinstallation oder allgemein thematisch interessiert)

Im Rahmen von Expertenworkshops wurden diese Personas ebenso iteriert und verfeinert, wie auch in einem „Cognitive Walkthrough“ die Konzeption der Portalanwendung, die Klärungen von Abhängigkeiten und die Optimierung von Prozessen hinsichtlich Effektivität und Effizienz ausgearbeitet wurden. Anschließend konnte gemeinsam mit den Stakeholdern im Unternehmen eine Priorisierung und Migrationsplanung für drei Release-Stufen als Grundlage der Anforderungsspezifikation und der Ableitung von User Stories durchgeführt werden.

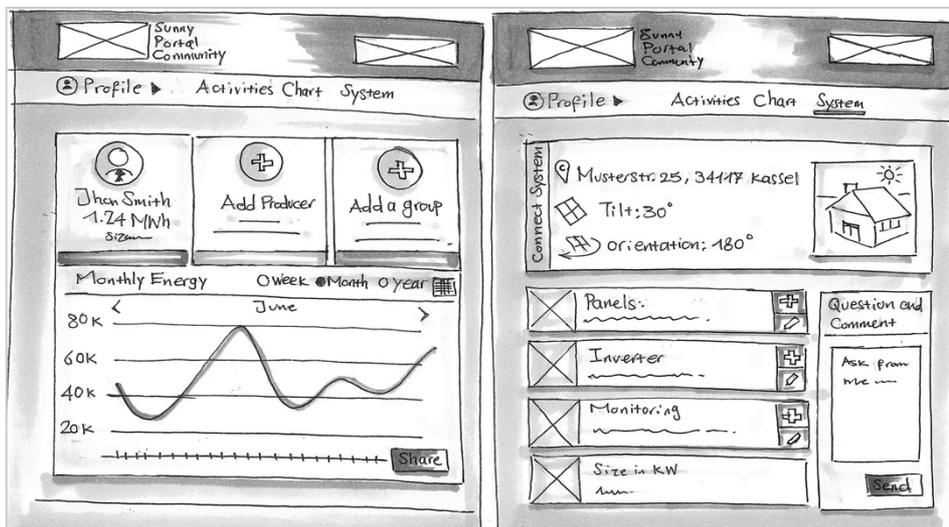


Abbildung 3: User Interface Skizze aus low-fidelity Prototype für frühe Benutzerbefragung

Zur Entwicklung der Navigationsstruktur wurde das „Card Sorting“ verwendet, um die Findung, Strukturierung und Ableitung von Funktionseinheiten zu erleichtern. Hierbei werden einer ausreichenden Anzahl von Testern Karten mit möglichen Menüpunkten vorgelegt, welche von diesen dann in eine ihrer Meinung nach sinnvolle Struktur gebracht werden. Eng verbunden mit der Navigationsstruktur ist die iterative Entwicklung von Struktur- und Systembäumen der Gesamtanwendung und einzelner komplexer Komponenten, wie z. B. der PV-Anlagenzuweisung oder -verwaltung.

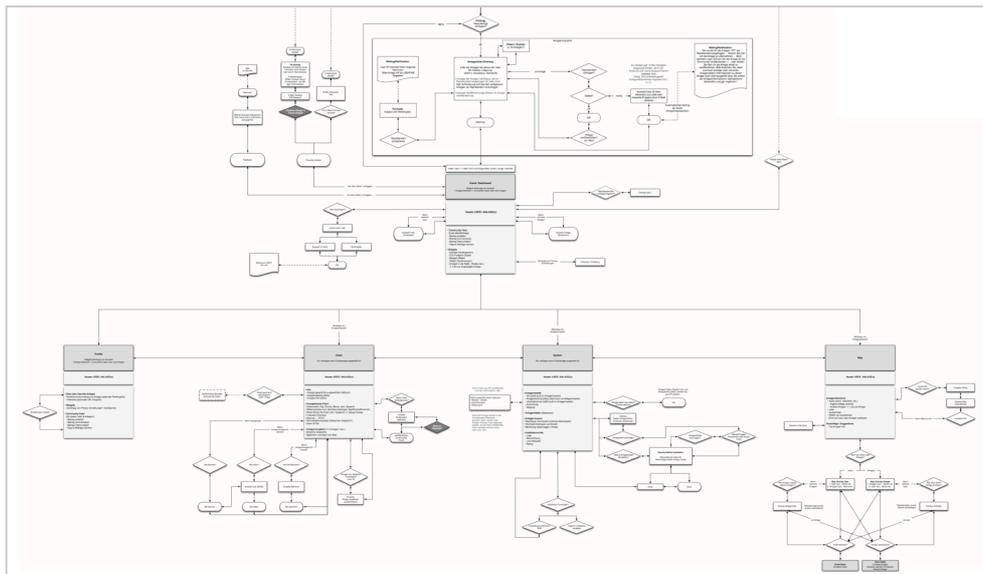


Abbildung 4: Iterativ entwickelter Strukturbaum mit Use Cases, Abhängigkeiten, Fragestellungen

Parallel wurden die Informationsarchitektur in Form von Wireframes und das eigentliche User Interface Design mit Variantenbildung entlang definierter Nutzungsszenarien (Use Cases) iterativ entwickelt und zur Überprüfung der Anforderungen und der User Experience in User Testings herangezogen.

Die hier erzielten Ergebnisse unterstützten die anschließende Erstellung von „Click Flows“ im Anwendungskontext, also der Darstellung definierter Uses Cases „Schritt für Schritt“. Die Umsetzung dieser „Click Flows“ als interaktiv nutzbarer „Click Dummy“ in Form einer HTML-Programmierung war dann die Grundlage der folgenden User Experience- und Prototypen-Tests.

### Iterationsphase

Die konsequente und frühe Integration von zukünftigen Benutzern in den Entwicklungs- und Entwurfsprozess ist ein entscheidender Erfolgsfaktor, sowohl für eine hohe Treffgenauigkeit bei Usability und User Experience als auch für eine hohe Akzeptanz des umgesetzten Designentwurfs in den Zielgruppen. Die Einbeziehung von Benutzern in User Experience

Tests erfolgte hier in Form von Leitfadeninterviews, und zwar sowohl in der Entwurfsphase wie auch in der Evaluation anhand der oben beschriebenen Prototypen („Click Dummy“).

In der Entwurfsphase wurden mehrere moderierte User Tests mit Endanwendern („Häuslebauer“) und Experten (PV-Installateure) unter Verwendung von Low-Fidelity-Prototypen durchgeführt. Hierbei wurden ausgedruckte Wireframe-Entwürfe verwendet, die Schritt für Schritt die jeweils personaspezifischen Use Cases abbildeten. Der Fokus lag hier auf der grundsätzlichen Überprüfung der Herangehensweise und der abgebildeten Prozesse.

In der Evaluationsphase wurde der bereits erwähnte High-Fidelity-Prototyp auf HTML5-Basis verwendet, der sowohl auf PC/Laptop wie auch auf Tablet-PC und Smartphone nutzbar war. Diese aufwendige Umsetzung ermöglicht es, auch komplexere Funktionseinheiten wie z. B. das Responsive-Design-Verhalten einzelner Seiten mit Hilfe von „Adobe Edge Reflow“ oder von Kartenfunktionen über die „Google Maps API“ umzusetzen und zu überprüfen. Der User Experience Test in der Evaluationsphase wurde in Form eines Feldtests mit Experten und Benutzern durchgeführt.

Als ergänzender Baustein der Usability-Überprüfung wurde nach dem Produktlaunch eine Langzeitbeobachtung implementiert, in der das User-Feedback über Kommentare und Anregungen im portaleigenen Feed und der angebotenen Feedback-Option überwacht und ausgewertet wurde (Customer Engagement). Ergänzend wurde nach ein paar Monaten Portalbetrieb eine kurze Benutzerbefragung durchgeführt, die per Mail angeboten und auf einer dafür eingerichteten Webseite durchgeführt wurde.

## Das Rollout Marketing vom Brand Name bis zum Feature Video

Gemäß dem Motto „Nach dem Launch ist vor dem Launch“ wurden entsprechend dem mehrstufigen Umsetzungskonzept mit dreiteiliger Release-Planung in kürzeren Abständen kleinere Feature-Updates umgesetzt und in größeren Abständen komplett neue Funktionen und Bereiche des Portals aktiviert.

Einerseits war diese Form der Umsetzung vor dem Hintergrund der begrenzten Zeit- und Kostenbudgets nur in dieser Form umsetzbar, andererseits ermöglicht dieses Vorgehen „mit dem Benutzer in Kontakt zu bleiben“ und Feature-Updates als akzeptierten Kommunikationskanal zu nutzen und so einen ersten Teil der Rollout-Marketing-Kampagne umzusetzen.

Weiterhin wurde der Kunde in den folgenden Marketingmaßnahmen unterstützt:

Namensfindung für das Portal unter Corporate Identity- und Corporate Marketing-Aspekten inkl. Überprüfung der entsprechenden Domains;

Erstellung eines Communication Pools mit grundlegenden Marketingtexten wie z. B. Slogans, Sub-Slogans, Textelemente (kurz, mittel, lang), Benefit- und USP-Argumentationsketten, E-Mail-Anschreiben etc. sowie Visuals, Grafiken und Fotobriefings;

Konzept und Erstellung eines Video-Trailers in drei Sprachversionen (Deutsch, Englisch, australisches Englisch) zur Nutzung im Portal, der Corporate Website, dem YouTube Channel des Unternehmens sowie im Rahmen der internen und externen Produkt- und Projektkommunikation sowie bei Messeauftritten.



Abbildung 5: Einführungsfilm Sunny Places auf YouTube (1:18 Minuten)

## Ergebnisse

Die wichtigsten Projektergebnisse in Zahlen zusammengefasst:

**Planung & Prozess:** Punktgenaue Umsetzung von der Business-Idee bis zum Messe-Rollout und Vermarktungsfähigkeit in 8 Monaten;

**Lean Product Management:** Ganzheitliches UX-Management und User Interface Design aus „einer Hand“ mit einem schlanken Projektteam von 8-10 Personen seitens chilli mind (1 Projektmanager, 1 UX Manager, 2 UI Designer, 4-6 Programmierer) und 3-5 Personen seitens des Auftraggebers (1 Projektleiter 1 Produktmanager, 1 Portal-API Entwickler, 2 IT Mitarbeiter);

**Akzeptanz im Markt:** 6 Monate nach dem Launch im Juli 2014 hatten sich mehr als 5.000 Benutzer im neuen Portal registriert – geplante Zielzahl war im ursprünglichen Geschäftsmodell die Registrierung von 3.500 Solaranlagen in einem Zeitraum von 12 Monaten. Laut aktuellem Stand (Juni 2015) sind mittlerweile >12.000 Anwendern mit mehr als 7.500 Solaranlagen registriert, wovon ca. 6000 mit Ertragsdaten durch die Besitzer veröffentlicht wurden.

## Lessons Learned

Die Lean-Startup-Methode bezeichnet den Dreiklang „Build – Measure – Learn“. Das bezieht sich hauptsächlich auf das Produkt selbst, aber ist auch auf das Projektvorgehen übertragbar.

### Lean-UX Ansatz ist nicht easy

Viele Projektschritte erfolgen aufgrund des hohen Zeitdrucks parallel und erfordern vom Entwicklerteam eine sehr klare Struktur sowie ein diszipliniertes Vorgehen. Hierbei zeigt sich, wie „lean“ ein Projekt wirklich gehandhabt werden kann, denn die schiere Summe der dezentralisierten Projektbeteiligten verlangt nach Dokumentation und Spezifikation, um Information transparent und verfügbar zu halten. Und es sind ja nicht nur die direkten Beteiligten zu informieren. Bei einem Großkonzern will auch die ganze Entscheider-Hierarchie bis hoch zum Vorstand informiert sein, und jeder dabei mit einem spezifischem Fokus.

### Perfektionismus ist der Feind vor dem Launch

Alle planerisch beteiligten Personen wie Produktmanager, UI- & Interaction-Designer oder Informationsarchitekten planen und entwerfen „tolle“ Dinge, die dann aufgrund von Zeitdruck oder technischen Restriktionen nicht oder nicht in dieser Form umgesetzt werden. Mehr als in anderen Projekten haben wir hier gelernt, das Produkt zum Launch als MVP (Minimum Viable Product) zu begreifen und alle Leidenschaft in kontinuierliche Updates zu investieren.

### Datenpräzision als Grundlage von User Experience

Die Zielgruppe der ambitionierten „Solar-Community“ wünscht sich die angezeigten Daten am liebsten live und auf das Komma genau. Die Grundlage hierfür muss in einem gepflegten Datenmodell, einer fehlerminimierten Datenerfassung und einer optimierten Bereitstellung der Daten gelegt sein. Im Entwicklungsprozess zeigte sich, dass hier immer Optimierungspotenzial besteht und eine Implementierung z. B. von Anlagenvergleichen (Leistung und Ertrag) über beliebige Zeiträume und -zonen nicht nur Hürden in Konzeption und Programmierung birgt, sondern vor allem die Benutzer dazu bringt, ihre Ansprüche an die Datenpräzision und -verfügbarkeit vehement einzufordern.

### Literatur

Gothelf, Jeff & Seiden, Josh (2013). Lean UX - Applying Lean Principles to Improve User Experience. 1005 Gravenstein Highway North, Sebastopol, CA 95472: O'Reilly Media, Inc..