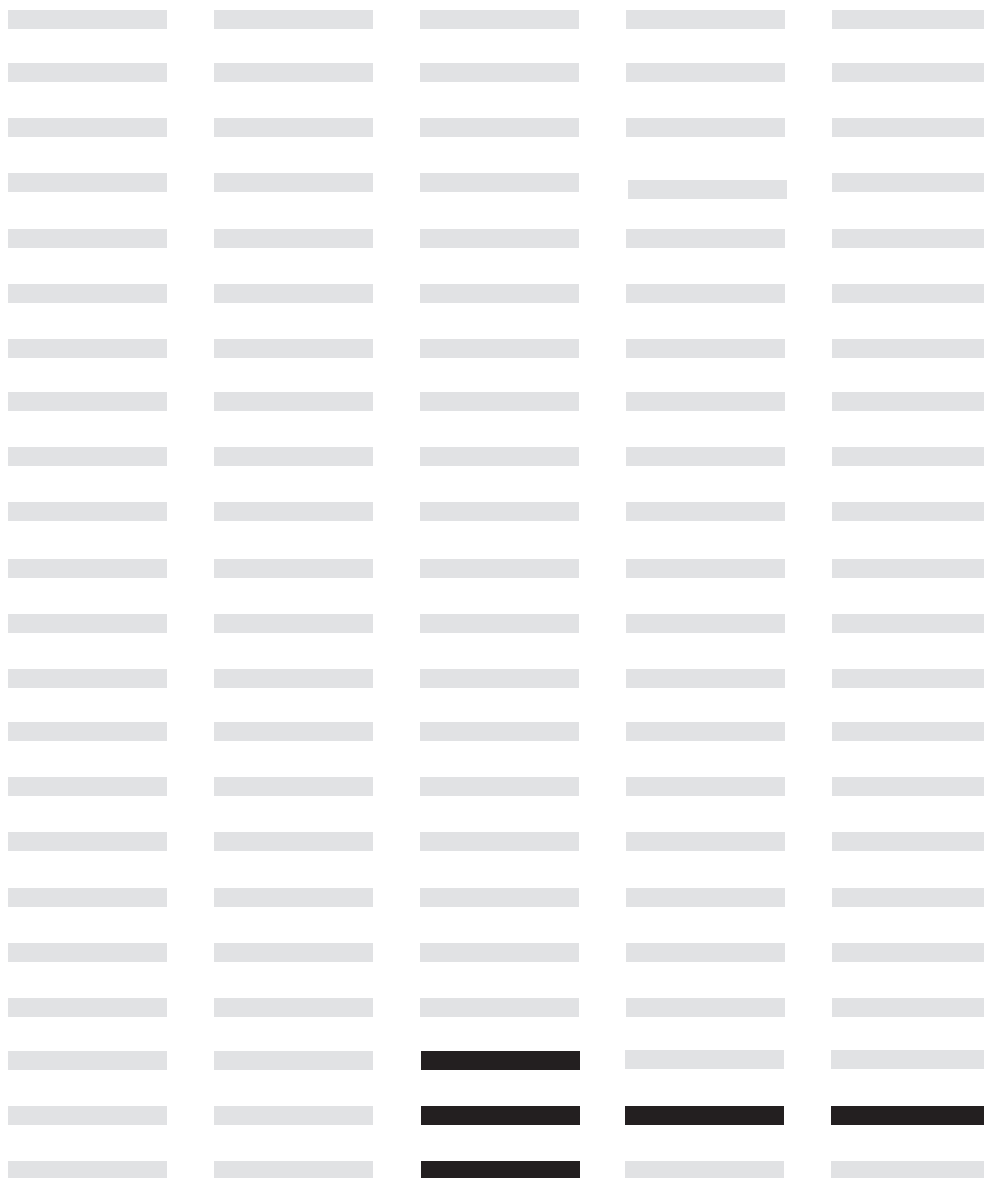


Die cesar Methodik

Hybridmodell für strukturierte Innovations- und Designprozesse
Tom Philipps, Jonas Rehn, Bengt Hoffmann, Ana María García García,
Teresa Laura Novotny



IDF Papers #1

Die cesar-Methodik

Hybridmodell für strukturierte Innovations- und Designprozesse

**Tom Philipps, Jonas Rehn, Bengt Hoffmann, Ana María García García,
Teresa Laura Novotny**

Herausgegeben vom Institut für Designforschung
der Hochschule Darmstadt

erschienen in der Reihe „IDF Papers“, Darmstadt 2019

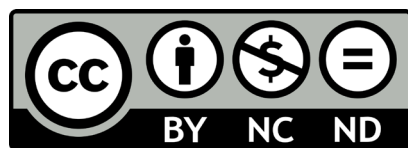
Illustrationen: Ana María García García

DOI: 10.26082/idfwp.m.19/001.d.1

© Institut für Designforschung, Darmstadt

Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Reproduktion, Änderung oder Vervielfältigung ohne ausdrückliche schriftliche Einverständniserklärung des Urhebers wird untersagt.

Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung - Nicht kommerziell - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).



Inhalt

	Abstract	5
	Definition verwendeter Begriffe	6
	Prämissen	7
0	Entstehungsgeschichte	9
1	cesar als Hybridmodell für strukturierte Innovations- und Designprozesse	10
1.1	Das Neue im Innovationsprozess	10
1.2	Das Kontextbewusste im Innovationsprozess	11
2	Methodischer Ansatz und methodologischer Kontext des cesar-Modells	12
3	Ablauf und Aufbau der cesar-Methodik	15
3.1	Struktur und Akteure bei cesar	15
3.1.1	Ausgangspunkt und Phase 0	15
3.1.2	Das ces-Modul	15
3.1.3	Die drei Ebenen des Erkenntnisgewinns	19
3.1.4	Focus Points	20
3.2	Dramaturgische Varianten des ces-Moduls	22
3.3	Unterschiede in der Gewichtung des ces-Moduls	23
3.4	Methodische Abweichungen und Sonderformate	24
3.5	Bearbeitung des ces-Moduls	24
4	Dimensionen und Subprozesse im ces-Modul	24
4.1	corporate-Dimensionen	25
4.2	experience-Dimensionen	26
4.3	system-Dimensionen	28
5	a-Modul	31
6	r-Modul	32
7	Fallbeispiel: Produktentwicklung / Industriedesign Neuentwicklung einer Espressomaschine	33
7.1	Hintergrund	33
7.2	Vorgehensweise der CESAR-Methodik	34
8	Literaturverzeichnis	42
9	Über die Autoren	44

Abstract

Die hier vorgestellte cesar-Methodik beschreibt ein transdisziplinäres Verfahren zur Erforschung und Entwicklung innovativer Lösungen für unterschiedliche Einsatzgebiete. Verwendungsbereiche dieser Methodik sind neben klassischen Gestaltungsdisziplinen wie dem Design und der Architektur auch die Entwicklungsbereiche der Ingenieurwissenschaften sowie die Unternehmensberatung. Primäres Ziel der cesar-Methodik ist es, aufbauend auf einem präzisen und umfassenden Verständnis des zu thematisierenden Kontextes, einen Bedarf zu identifizieren und diesen mittels innovativer Lösungen moderiert und strukturiert zu decken. Dabei wird in besonderem Maße eine Einbeziehung aller relevanten Akteure bzw. Abteilungen eines Kontextes angestrebt.

Der Name „cesar“ leitet sich dabei von den fünf zentralen Modulen und Perspektiven dieses Prozesses ab, nämlich corporate, experience, system, action und realisation. Der Gesamtprozess lässt sich in zwei Hauptphasen unterteilen. In der ersten Phase, den Modulen ces, findet vor allem eine analytische Betrachtung des Entwurfskontextes in drei unterschiedlichen Dimensionen statt. So bezieht sich das Modell im Rahmen der ersten Dimension auf die wirtschaftlich-unternehmerische Perspektive (c = corporate) und betrachtet hierbei beispielsweise Wettbewerbsfaktoren und strategische Positionen. In der subjektbezogenen experience-Dimension (e) konzentriert sich das Modell auf die NutzerInnen bzw. AnwenderInnen und integriert hier neben anderen auch Erkenntnisse der Psychologie, Ergonomie und User-Experience. Die dritte Dimension stellt die systemische Perspektive (s = system) dar und umfasst unter anderem alle funktionalen bzw. technischen Aspekte des Projektes. Hierbei spielen auch neue Produktionsverfahren und Materialeigenschaften eine Rolle. Zwischenergebnis dieses Forschungsprozesses bildet die Zusammenfassung der relevanten Bedingungen für den darauffolgenden Entwicklungsprozess. Dieser wird in Form sogenannter „Focus Points“ fixiert und bildet die Grundlage für die zweite Hauptphase des Prozesses.

In dieser werden im Rahmen der Module action (a) und realisation (r) mittels klassischer Kreativwerkzeuge wie dem Design-Thinking-Ansatz Lösungen konzipiert und anhand der Focus Points selektiert und zum Schluss definiert. Hierbei stellt die Realisationsphase die tatsächliche Umsetzung der in der Action-Phase generierten Entwürfe dar. So werden etwa Webseiten-Entwürfe praktisch finalisiert und umgesetzt oder Konsumgüter zur Produktionsreife geführt. Die cesar-Methodik lässt sich flexibel an die Entwurfsbedingungen anpassen und ist abhängig von Budget, Zeitplan und methodischer Nützlichkeit über drei Intensitätsebenen skalierbar.

Keywords: Designmethodik, Designforschung, Design Thinking, Innovation, Forschungsmethoden, Entwicklungsprozesse, Unternehmensberatung, Innovationsmanagement, Innovationsprozess

Definition verwendeter Begriffe

Action: Prozessphase, die sich hauptsächlich mit der Erzeugung neuer Ideen und Konzepte befasst und zum Schluss, mit der Auswahl und Konkretisierung einer oder verschiedenen Ideen zur Verfolgung.

AkteurInnen: Personen bzw. Bereiche oder Organisationseinheiten eines Entwurfskontextes (vgl. Firmenabteilungen eines Unternehmens)

Corporate: Alle unternehmerischen und organisatorischen Elemente eines Entwurfskontextes (z.B. wirtschaftliche Faktoren, Marktpositionierungen, Personalstrukturen, usw.)

Design = Gestaltung: Beschreibt die Tätigkeit des Entwerfens, Konzipierens und Konkretisierens von Produkten, Systemen und Lösungen. Im hier verwendeten Sinne sind beide Begriffe transdisziplinär zu verstehen und beziehen die formal-ästhetische wie auch die konzeptionelle Gestaltung mit ein

Entwicklung: Beschreibt den Prozess, in dem der Gestaltungsgegenstand konkretisiert und optimiert wird. Im hier verwendeten Sinne ist die Entwicklung ein iterativer Prozess, der die gemäß Briefing wünschenswerten Eigenschaften herausarbeitet

Entwurf: Beschreibt den Gestaltungsgegenstand (vgl. „Produkt“) während seiner Entwicklung. Der Entwurf besitzt temporäre und offene Qualitäten

Experience: Gesamtheit aller Aspekte einer Entwurfsthematik, die sich mit dem individuellen Erleben einzelner NutzerInnen oder AnwenderInnen befassen

Focus Points: Zielbedingungen im Sinne eines Briefings, die aus dem Forschungs- und Analyseprozess gewonnen werden und idealerweise von allen Abteilungen freigegeben sind

Produkt: In der hier vorliegenden Beschreibung der cesar-Methodik wird an vielen Stellen der Begriff des Produktes verwendet. Damit ist das Ergebnis eines gezielten Entwicklungsprozesses gemeint. Somit umfasst der Begriff „Produkt“ im hier verwendeten Verständnis neben materiellen Objekten auch digitale Lösungen, Räume, Flächen und Dienstleistungen

Realisation: Alle Entwicklungsschritte, die sich mit der finalen Umsetzung des Entwurfs befassen

System: Technisch-funktionale Dimension eines Entwurfskontextes einschließlich aller relevanten technologischen, materialwissenschaftlichen und produktions-technischen Unterbereiche

Unternehmen: Meist wirtschaftliche AkteurInnen und Entitäten, die den organisatorischen Rahmen des Innovationsprozesses darstellen. In Einzelfällen kann hierunter auch der wirtschaftliche Gegenstand der Innovation selbst im Sinne einer Unternehmung gemeint sein. Dies gilt vor allem bei der Konzeption und Beratung von Start-Ups und Geschäftsmodellen im Allgemeinen

Prämissen

Gestaltung auf Grundlage belastbarer Erkenntnisse

Intuition und Improvisation sind bedeutsame Aspekte gestalterischer Prozesse. Diese unplanbaren Elemente verfügen über eine besondere Qualität, die zur Lösung komplexer Herausforderungen in vielen Fällen unerlässlich sind. Gleichermäßen bedarf eine gewissenhafte und wirtschaftlich planbare Gestaltungsleistung auch immer belastbarer Erkenntnisse, auf denen gestalterische Entscheidungen und strategische Prozesse fußen können. Dieses Fundament kann aus theoretischen, heuristischen oder empirischen Quellen hervorgehen. Meist ist dabei eine Kombination aller Quellenarten sinnvoll und zielführend. Die hier vorgestellte Methodik basiert in ihrer vollen Tragweite auf der Überzeugung, dass belastbare Erkenntnisse notwendiges Mittel sind, um in der gestalterischen Disziplin nachhaltig erfolgreich zu sein. Sie folgt damit in weiten Teilen den Grundannahmen von Ansätzen wie dem Evidence-based Design (Hamilton, 2003) und dem Research-driven Design Approach (Visocky O'Grady, 2017).

Methodik als Leitlinie

Neben den Erkenntnissen als Grundlage gestalterischer Prozesse bedarf die Gestaltung in weiten Teilen ihres Handlungsradius der Methodik als strategische Leitlinie, um planbar, kalkulierbar und organisierbar handeln zu können. Dies steigert in vielen Fällen die Qualität der Entwürfe ebenso wie die transdisziplinäre Anschlussfähigkeit der Disziplin und fördert damit ihren Stellenwert und Handlungsspielraum. Somit wird durch die hier vorgeschlagene Methodik die transdisziplinäre Methoden-Diskussion in den gestaltenden Disziplinen weitergeführt (siehe z.B. Bonsiepe et al., 2012; Cross, 1993; 2007; Vries et al., 1993).

0 Entstehungsgeschichte

Der Entwicklung der cesar-Methodik geht ein vielseitiger Erfahrungsweg unterschiedlicher WissenschaftlerInnen und PraktikerInnen voraus. Ausgangspunkt bildete dabei die Entwurfspraxis von Prof. Tom Philipps, der im Rahmen verschiedener Projekte kostenintensive und ineffiziente Strukturen im Projektablauf feststellte. Besonders die fehlende Kommunikation einzelner AkteurInnen im Rahmen eines Projektes sowie die unstrukturierte und damit unvollständige Analyse des Ausgangspunktes führte in vielen Entwicklungsprozessen zu einem Korrekturbedarf in späteren Entwicklungsphasen.

Nach einigen Jahren der intensiven Forschung und Entwicklung formulierte Philipps einen Ansatz, der diese Defizite auszugleichen versuchte. Sowohl im Rahmen von einigen F&E Projekten wie z.B. die beiden BMWI- Vorhaben RIA 1 und RIA 2, später das eMove Vorhaben als auch am Beispiel konkreter Auftragsforschungsvorhaben, die in Kooperation mit der Merck KG und der Freudenberg GmbH bearbeitet wurden, konnte die Methodik entwickelt und vertieft werden.

Der erfolgreiche Einsatz der cesar-Methodik in unterschiedlichen wirtschaftlichen Entwurfskontexten ermöglichte somit eine kontinuierliche Weiterentwicklung des Ansatzes. Im späteren Verlauf wurde die Arbeit von Philipps durch ein transdisziplinäres Forschungsteam ergänzt, weiterentwickelt und durch verschiedene methodische Ansätze und Forschungsparadigmen geschärft. Die hier vorgestellte cesar-Methodik stellt die erste umfassende Beschreibung dieses Ansatzes dar. Sie entstand am Institut für Designforschung an der Hochschule Darmstadt.

1 cesar als Hybridmodell für strukturierte Innovations- und Designprozesse

Nahezu jedes Feld der Wirtschaft und Forschung beschäftigt sich direkt oder indirekt mit der Entwicklung und Optimierung von Prozessen, Dienstleistungen und Konzepten. Dabei kommt dem Moment der Innovation und Disruption ein besonderer Stellenwert zuteil. In Wirtschaft und Forschung sind Erfolg und Wettbewerbsfähigkeit ohne die Entstehung und Umsetzung neuer Ansätze kaum denkbar. Um hierbei innovative, aber auch für den Zielkontext passende Konzepte zu entwickeln, wurden in den vergangenen Dekaden in verschiedenen Praxisfeldern Methodiken erarbeitet, die diesen Prozess anleiten und strukturieren sollen (Dubberly, 2008; Kumar, 2013; Vries et al., 1993). Dabei kommen zunehmend auch wissenschaftliche Forschungs- und Recherchemethoden zum Einsatz, die den Entwurf (etwa in der Architektur) informieren sollen (Hamilton, 2003; Malkin, 2008). Für erfolgreiche Entwicklungen sind hierbei zwei Kriterien von besonderer Relevanz – das Neue als Innovation und das Kontextbewusste als Ergebnis der analytischen Betrachtung des Entwurfskontextes.

1.1 Das Neue im Innovationsprozess

Entwicklungsprozesse zielen primär darauf ab, Neues zu schaffen. Dies kann in Form eines gänzlich neuen Konzeptes erfolgen – etwa im Sinne eines disruptiven Entwurfs, der mit bisher bekannten Ergebnissen und Gewohnheiten bricht.¹ Ebenso kann aber auch das Resultat eines Innovationsprozesses bestehende Konzepte, Systeme oder Dienstleistungen optimieren bzw. zunächst Perspektiven verändern. Dabei kann beispielsweise das eigentliche Objekt der Intervention unverändert bleiben, jedoch sein Produktionsprozess oder Einsatzgebiet an die Umgebungsbedingungen angepasst werden. In einem weiter gefassten Verständnis lassen sich unter dem Neuen auch neuartige Vorgehensweisen und strukturelle Veränderungsprozesse etwa im Kontext von Organisationen und Institutionen bis hin zu politischen Strukturen verstehen (siehe z.B. Kotter, 1997).

¹ Für eine Analyse hemmender Faktoren im Entwicklungsprozess von disruptiven Konzepten siehe auch Assink (2006).

1.2 Das Kontextbewusste im Innovationsprozess

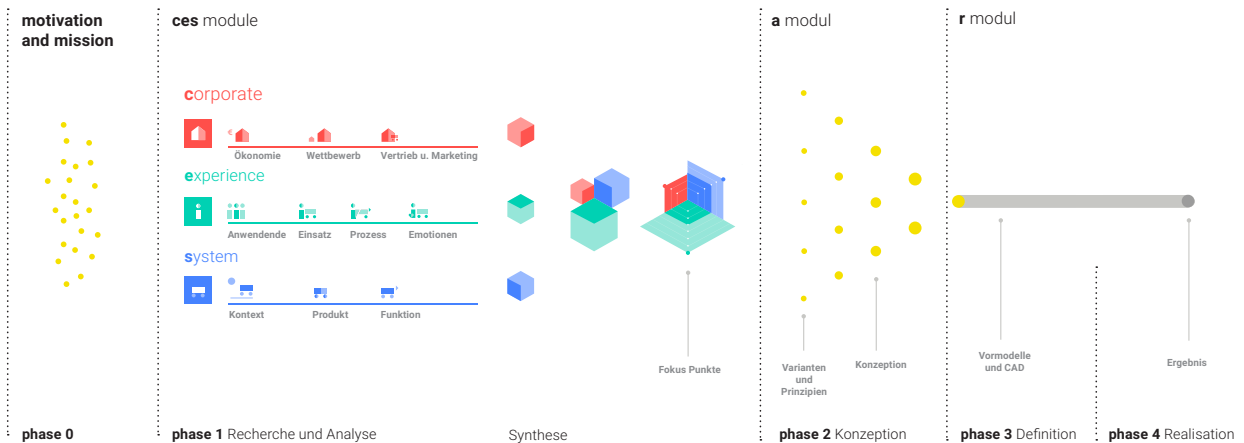
Neben dem Aspekt der Neuheit im Entwicklungsprozess ist jedoch das weitere Kriterium ebenso bedeutsam, dass dieses Resultat auch dem Bedarf des Kontextes, seinen NutzerInnen und der Zielintention gerecht wird. Hierbei bedarf es in erster Linie eines genauen Verständnisses von Kontext, NutzerIn und technologischen Rahmenbedingungen, um adäquate Gestaltung zu ermöglichen (vgl. z.B. Visocky O'Grady und Visocky O'Grady, 2017). Einige der etablierten Modelle ermöglichen einen effektiven Prozess, um innovative Konzepte hervorzubringen oder den Bedarf von NutzerInnen wie auch Defizite im Gesamtsystem zu erkennen. In diesem Zusammenhang werden bisweilen empirische Forschungsmethoden und Rechercheansätze verknüpft, um den Status quo und damit verbundene Defizite und Risiken zu identifizieren (siehe u.a. Kumar, 2013; Jonas et al., 2010). Dabei ist es von besonderer Bedeutung, eine Verbindung aller Erkenntnisse zu einem Gesamtprozess anzustreben, bei dem die relevanten Systemelemente objektiv und valide untersucht werden und darauf aufbauend innovative Konzepte strukturiert generiert werden. Hierbei bietet in vielen Fällen der Entwurfskontext selbst bereits umfangreiche Erkenntnisse, die berücksichtigt werden sollten.

2 Methodischer Ansatz und methodologischer Kontext des cesar-Modells

Einen entsprechenden Ansatz stellt die cesar-Methodik dar. So teilt sich die Herangehensweise in zwei Phasen auf. Während im ces-Modul der Interventionskontext mittels unterschiedlicher Recherche- und Forschungstechniken teils auch empirisch untersucht wird, dienen die hieraus gewonnenen Erkenntnisse im ar-Modul zur Generierung und Finalisierung von Konzepten. Dabei kommt dem Aspekt der empirischen Designforschung besondere Bedeutung zu.

Die cesar-Methodik basiert auf einer möglichst effizienten Prozessumsetzung. Daher werden vorhandene Expertisen und Befunde unmittelbar in den Rechercheprozess integriert. Die Analyse des Interventionskontextes basiert somit gleichermaßen auf Recherche- und Extraktionsarbeit vorhandener Quellen wie auch auf praktisch empirischen Methoden.

Abb.1
Prozessmodell der cesar-Methodik



Die konkrete Vorgehensweise ist dabei maßgeblich vom individuellen Projekt abhängig. Gleichzeitig basiert die cesar-Methodik auf einem strukturierten Ansatz, der zwar flexibel an die Gegebenheiten des Briefings angepasst werden kann, jedoch als geschlossener Leitfaden zu betrachten ist. In diesem Sinne lässt sich das Modell als Hybridmodell verstehen, bei dem methodische und strukturelle Ansätze unterschiedlicher Disziplinen und Methodiken verknüpft werden. Hierbei werden beispielsweise sowohl empirische Forschungsmethoden der Sozial- und Geisteswissenschaften, wie auch Kreativitäts- und Visualisierungstechniken aus den Feldern des sogenannten Design Thinking oder der Designforschung angewandt.

Unterschiedliche Disziplinen beschäftigen sich im Rahmen ihrer praktischen und theoretischen Handlungsbereiche mit Modellen, die die Entwicklung und Optimierung von Prozessen, Systemen, Dienstleistungen und Produkten unterstützen sollen. Hierzu zählen insbesondere die Ingenieurwissenschaften (z.B. Lindemann, 2009), der Maschinenbau oder die Mechatronik, die Informatik sowie gestalterische Disziplinen wie das Industriedesign oder das User-Experience-Design (Buxton, 2007). Vergleichbar mit dem cesar-Modell legen auch Modelle wie „MAPS2.0“ (Jonas et al., 2010) oder der „Double Diamond“ (Design Council, 2005) des British Design Councils Wert auf umfangreiche Recherche- und Analyseprozesse. Beim Versuch der Abstraktion etablierter Entwicklungsmethodiken lässt sich der Ablauf einzelner Projektphasen auf drei zentrale Elemente reduzieren, nämlich das Untersuchen und Verstehen im Sinne einer Recherche-, Experimental- und Analyse-Phase, das Entwickeln im Rahmen einer explorativen und kreativen Phase im Sinne der Ideation sowie das Realisieren als Umsetzungsphase.

Damit lässt sich zunächst keine trennscharfe Unterscheidung zwischen dem cesar-Modell und verwandten Entwicklungsansätzen ziehen. Erst bei konkreterer Betrachtung der Herangehensweise von cesar werden die Alleinstellungsmerkmale deutlich. Diese Alleinstellungsmerkmale sind:

Verknüpfung der Stakeholder

Die cesar-Methodik basiert essentiell auf der Verknüpfung und Moderation aller relevanten Abteilungen bzw. Akteure eines Entwurfskontextes. Dabei wird bewusst das vorhandene explizite und implizite Wissen unmittelbar in die Analysebemühungen mit aufgenommen. Im folgenden Kapitel werden diese Prozesse konkretisiert und erläutert.

Die Konfrontation dieser unterschiedlichen Interessensgruppen bringt dabei inhärente Spannungen und subtile Konflikte zum Vorschein, die sich unberücksichtigt latent auf die Entwurfsqualität auswirken können. Demnach ist die geschulte Moderation dieser Streitpunkte und die konstruktive Erarbeitung eines umfassenden Konsenses von besonderer Bedeutung in der cesar-Methodik.

Durch die synchrone Einbindung verschiedener Stakeholder und thematischer Ebenen lassen sich bisher ungenutzte Vernetzungen und Synergien herausarbeiten, wodurch spannende Innovationsfelder erkannt und erschlossen werden können.

Focus Points als belastbarer Konsens

Den zentralen Baustein der cesar-Methodik stellen daher die Focus Points dar. Dabei lassen sie sich nicht nur als Briefing für den weiteren Projektverlauf verstehen, sondern auch als dokumentierte und damit belastbare Übereinkunft aller relevanter Beteiligten. Dies erfordert zunächst das gegenseitige Verständnis für Problempunkte und individuelle fachlich bedingte Bedürfnisse sowie die konsequente Bildung eines Konsenses.

Im weiteren Verlauf des Entwicklungsprozesses lassen sich diese Focus Points in Konfliktsituationen und bei Entscheidungsschwierigkeiten heranziehen, um einen effektiven Projektverlauf zu gewährleisten. Dabei erlaubt die Dokumentation der Focus Points auch die spätere Rekapitulation der konkreten Begründungen für und gegen bestimmte Entscheidungen.

Durch die transparente Kommunikation mit und zwischen Stakeholdern, die Multidisziplinarität und die stringente Vorgehensweise entstehen auf effektive Weise langfristig belastbare Ziele und Ergebnisse von höherer Qualität.

Intensität der Betrachtung und Analyse

Im Regelfall erfordert die cesar-Methodik die umfassende Betrachtung der drei Überbereiche „corporate“, „experience“ und „system“. Diese strukturierte und komplex kategorisierte Abbildung des Entwurfskontextes führt zu einer intensiven und vielschichtigen Analyse des Feldes, was die Qualität und Informationsdichte des Entwurfs bereichern soll. Durch diese Betonung des Forschungsaspektes im Entwurfsprozess werden Missverständnisse, Fehlannahmen und Vorurteile frühzeitig erkannt und Kosten für späteren Entwurfskorrekturen reduziert.

Übergreifende Perspektive

Die ces-Module betrachten die verschiedenen Projektebenen in ihrer Gesamtheit. Vor dem Hintergrund dieses gesammelten und strukturierten Wissens erlangt das cesar-Team eine übergreifende Perspektive auf die Thematik und kann im a- und im r-Modul maximal fundierte Entscheidungen treffen.

3 Ablauf und Aufbau der cesar-Methodik

3.1 Struktur und Akteure bei cesar

Das cesar-Modell basiert auf der Grundannahme, dass optimale Innovationslösungen aus der synergetischen und konsensgetriebenen Zusammenarbeit aller beteiligten Parteien, Personen oder Abteilungen entstehen. Dementsprechend wird im Rahmen der cesar-Methodik ein besonderes Augenmerk auf ein umfassendes Briefing gelegt. Hierzu wird zunächst in einer Recherche- und Analysephase der Zielkontext idealerweise aus Sicht aller Abteilungen und Akteure untersucht (ces-Modul). Aus dieser Untersuchung geht eine Bedarfsanalyse hervor, die Marktpotentiale aufdeckt, bestehende Defizite identifiziert oder Konflikte darstellt. Aufbauend auf diesem Bedarf werden die zentralen Ansatzpunkte für das weitere Vorgehen – die „Focus Points“ – festgelegt.

Im anschließenden action-Modul werden daraufhin Konzepte mittels gestalterischen Werkzeugen wie Brainstorming, Prototyping, Moodboards erarbeitet und im Realisierungsmodul konkretisiert bzw. zur Produktionsreife geführt. Die konkrete Auswahl der Gestaltungswerkzeuge ist vom jeweiligen Projekt abhängig. Im Folgenden werden diese einzelnen Phasen genauer dargestellt.

3.1.1 Ausgangspunkt und Phase 0

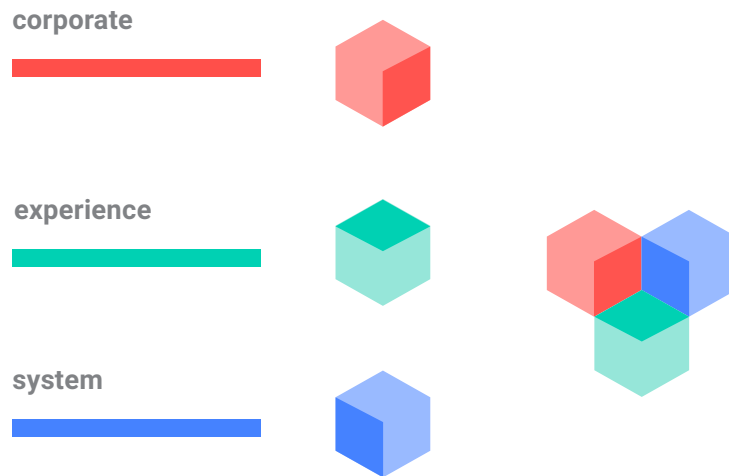
In der Regel beginnt der Einsatz der cesar-Methodik nicht spontan und ohne Vorgeschichte. Viel mehr ist zu Beginn der cesar-Methodik bereits ein vorausgegangener teils diffuser Prozess der Ideengenerierung und Problemanalyse erfolgt. Zum einen basiert der Einsatz der cesar-Methodik meist auf der Erkenntnis, dass ein Defizit oder konkreter gestalterischer Handlungsbedarf besteht. Des Weiteren bestehen in vielen Fällen bei den jeweiligen Interessengruppen des Entwurfskontextes Lösungsvorstellungen und abstrakte Ideen, die von großer Bedeutung für den Entwurfsprozess sein können, jedoch durch die fehlende Vernetzung oder Berücksichtigung einzelner Akteure nicht ausreichend Beachtung finden.

Diese Ausgangsbasis des Entwurfs gilt es zunächst zu erfassen und strukturiert zu erschließen. Der Prozess der Status-quo-Analyse kann zum Teil in Erstgesprächen und Planungstreffen erfolgen, sowie im jeweiligen ces-Modul weiter bearbeitet werden.

3.1.2 Das ces-Modul

Das ces-Modul beschreibt das in 1.2. erläuterte Bestreben eines kontextbewussten Entwurfsprozesses. Ausgehend von einem Initialimpuls (z.B. Notwendigkeit einer Produktinnovation zur Wettbewerbsfähigkeit eines mittelständigen Unternehmens) werden im ces-Modul zunächst alle relevanten Parameter und Hintergrundinformationen zusammengetragen und analysiert. Dabei werden alle Abteilungen des Entwurfskontextes intensiv untersucht bzw. befragt und vorhandene Erkenntnisse, Befunde und Konzepte als Erkenntnisquelle berücksichtigt. Das ces-Modul teilt sich dabei in die drei folgenden, gleichberechtigten Teile auf.

Abb.2
Detail-Ansicht des
ces-Moduls im
Prozessmodell der
cesar-Methodik



corporate

Hierunter werden alle unternehmerischen und wirtschaftlichen Faktoren zusammengefasst. Dies umfasst Marktanalysen und wirtschaftliche Kennzahlen ebenso wie Aspekte der Unternehmens- und Personalstruktur und Firmenphilosophie. Damit befasst sich das corporate-Modul mit dem Entwurfskontext als strategisch-wirtschaftliches Gesamtgefüge.

Praxisbeispiel – Hintergrund: Im Rahmen der Entwicklung einer neuen Espresso-Maschine für einen spezialisierten Hersteller von Haushaltsgeräten wird im corporate-Modul zunächst die Firmenstruktur analysiert. Unternehmensgröße, Aufbau, Hierarchien und strukturelle Abläufe werden ebenso in Augenschein genommen, wie die wirtschaftliche Entwicklung der Firma, die Wettbewerbssituation einschließlich relevanter Trends und Marktpotentiale. Viele dieser Parameter lassen sich bereits im direkten Austausch mit der Geschäftsleitung und entsprechenden Abteilungen (z.B. Buchhaltung, Marketing, etc.) klären. Ein vertiefendes Bild kann durch Einzelgespräche mit Mitarbeitern und erweiterter Recherche des Espressomaschinen-Marktes aufgebaut werden.

Praxisbeispiel – Methodenauswahl zur Analyse der Firmenstruktur

Explorative Leitfaden-Interviews mit Geschäftsleitung und Abteilungen

Nicht-teilnehmende Beobachtung

Ethnographie („ethnographic design research“, vgl. Plowman, 2003)



experience

Dieser Bereich bezieht sich auf alle Aspekte, die mit Individuen und deren Erleben zu tun haben. Hierzu zählen Facetten der kognitiven und physischen Ergonomie ebenso wie Ansätze des UX-Designs. Analog zum systemischen Verständnis des corporate-Moduls konzentriert sich das experience-Modul auf einzelne Akteure und ihre individuelle Erlebensdimension im Gesamtgefüge. Hierbei zählen beispielsweise im Rahmen einer Produktentwicklung neben den ProduktnutzerInnen und ihrer Wahrnehmung des Produktes unter anderen auch die Personen, die das Produkt herstellen.

Praxisbeispiel – Hintergrund: Das experience-Modul konzentriert sich in Bezug auf die Entwicklung der Espresso-Maschine auf die individuelle Erlebnisebene aller Akteure. Auf NutzerInnenseite stellt sich hierbei zum Beispiel die Frage der User-Experience beim Umgang mit der Maschine. Im Sinne klassischer UX-Paradigmen geht es demnach abseits der klassischen Usability um den Genuss bei der Bedienung. Auch Parameter der ergonomischen Benutzerfreundlichkeit, des passenden Lebensstils und ästhetische Präferenzen fallen in dieser Phase ins Gewicht. Auf Herstellungsseite sind ebenfalls psychologische Dimensionen von Bedeutung. Welches Verständnis von Kaffeezubereitung und Kaffeekultur ist in den einzelnen Abteilungen des Unternehmens verankert? Welche Produktqualitäten sind für die Akteure auf Herstellerseite von besonderer Bedeutung? Existiert eine Identifikation mit bestimmten Attributen der Firma oder der Produkte?

Praxisbeispiel – Methodenauswahl

User Experience Questionnaire

Explorative und narrative Interviews

Fokusgruppen

Visuelle Anthropologie (vgl. Visocky O'Grady und Visocky O'Grady, 2017: 62)

Moodboards



system

Zur system-Ebene zählen alle Parameter, die das Produkt hinsichtlich Funktion, Kontext und Beschaffenheit beschreiben. Dies betrifft materialwissenschaftliche und produktionstechnische Faktoren ebenso wie funktionale und konzeptionelle Prinzipien (z.B. Bionik). Während das corporate-Modul einen stärkeren Fokus auf strukturelle Aspekte legt und sich das experience-Modul mit dem individuellen Erleben und Verhalten in Bezug auf das zu Gestaltende befasst, zielt das system-Modul auf die physische bzw. konstruktive Beschaffenheit und diesbezügliche Parameter sowie die daraus resultierenden Gegebenheiten ab.

Praxisbeispiel – Hintergrund: Aus technologischer Sicht des system-Moduls werden insbesondere die technisch-konstruktiven Gegebenheiten der einzelnen Prozesse betrachtet. Welches Brühverfahren wird aktuell verwendet und welche Alternativen sind auf dem Markt zu finden? Gibt es gegenwärtig diesbezügliche Neuentwicklungen? Welche Produktions- und Veredelungsverfahren werden momentan vom Unternehmen eingesetzt? Welche Materialien und Produktionsverfahren können aus anderen Feldern übertragen werden? Was sind die Vor- und Nachteile bestimmter Formen der Espressozubereitung und welche Faktoren sind dabei von besonderer Bedeutung?

Praxisbeispiel – Methodenauswahl:

Marktrecherche / Produktrecherche
Wissenschaftliche Recherche zu Statistiken und Studien
Systemanalyse
Leitfaden-Interview mit Konstruktionsabteilung

3.1.3 Die drei Ebenen des Erkenntnisgewinns

Um ein Verständnis für den Entwurfskontext zu erzeugen, kann das ces-Modul auf drei Ebenen umgesetzt werden. Der Einsatz und Umfang der jeweiligen Ebenen hängt von Faktoren wie Budget und Zeitplan, aber auch von der prozesstechnischen Notwendigkeit ab.



Abb.3
Visualisierung der
3 Ebenen im
ces-Modul der
cesar-Methodik

Level 1

Interne Erkenntnisse extrahieren und analysieren

Ausgangspunkt und obligatorisches Element der cesar-Methodik ist die intensive Beschäftigung mit dem direkten Entwurfskontext und Auftraggeber. Dabei werden zunächst die im Feld vorhandenen Erkenntnisse und Erfahrungen strukturiert gesammelt und aufbereitet. Dies erfolgt zum einen durch die Übergabe entsprechender Datensätze, Studien, Untersuchungsergebnisse und Kennzahlen und zum anderen durch strukturierte Interviews mit den betreffenden Personen aller Fachbereiche. Level 1 beschreibt dementsprechend einen Ansatz der Forschung und Recherche, der die Erkenntnisse ausschließlich in Form mündlicher Selbstauskunft oder Materiallieferung unmittelbar vom Auftraggeber selbst bezieht.

Level 2

Ergänzende Erkenntnisse gewinnen

Reichen die auf Level 1 gesammelten Erkenntnisse nicht aus oder sind durch diese weiteren Unklarheiten ersichtlich geworden, werden auf einem vertiefenden Level 2 eigene empirische Untersuchungen und Recherchebemühungen durch den cesar-Anwender umgesetzt. Relevante Methoden lassen sich hierzu unter anderem in der empirischen Sozialforschung, der Psychologie und der Ethnologie finden. Dazu zählen zum Beispiel die teilnehmende und nicht-teilnehmende Beobachtung, die Ethnogra-

fie sowie unterschiedliche Befragungstechniken mit Einzelpersonen und Gruppen. Diese empirische Forschung wird dabei durch Recherchemaßnahmen ergänzt. Die Ausrichtung, Tiefe und Transdisziplinarität beider Maßnahmengruppen richten sich dabei nach dem konkreten Entwurfsproblem.

Level 3

Vertiefende Erkenntnisse durch externe Spezialisten gewinnen

In komplexen Systemen und umfangreichen Projekten kann ein Bedarf entstehen, die eigene Forschungs- und Recherchekompetenz durch externe Fachkräfte zu ergänzen. So kann es von Nöten sein, repräsentative Umfragen zu einem bestimmten Sachverhalt zu erarbeiten oder technische Problemstellungen experimentell zu untersuchen. In diesen Fällen werden spezialisierte Fachkräfte mit dem jeweiligen einzelnen Problempunkt beauftragt. Die Organisation und Koordination dieser externen Dienstleistungen sowie die dramaturgische Einbindung erfolgt dabei durch die cesar-AnwenderInnen.

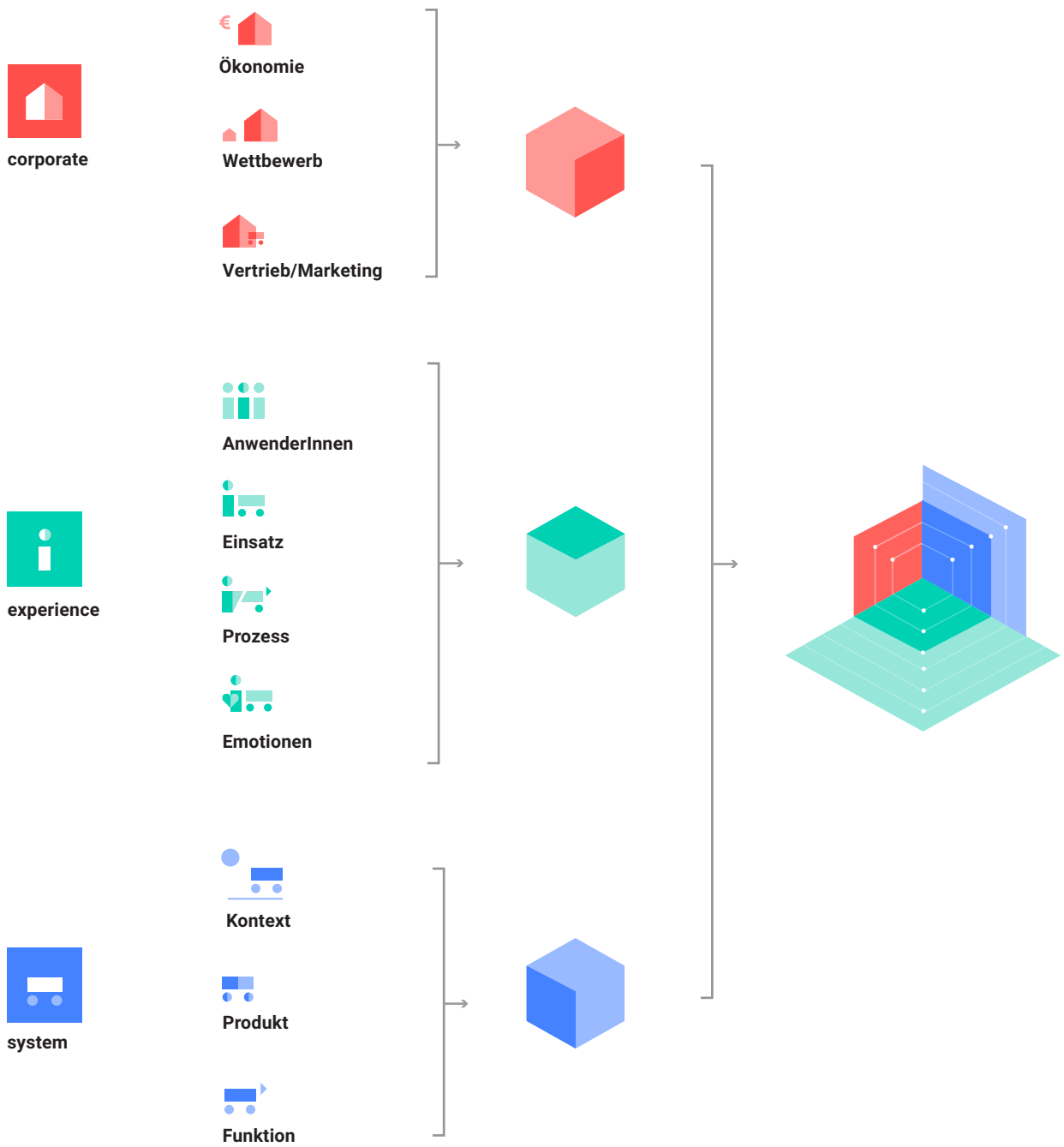
3.1.4 Focus points

Nach Sammlung und Auswertung der im ces-Modul gewonnenen Erkenntnisse wird der individuelle Bedarf analysiert und die entscheidenden Faktoren für den Entwurf definiert. Diese Ansatzpunkte werden in der cesar-Methodik „Focus Points“ genannt. Diese Form des Briefings erfolgt zunächst abteilungsweise. Dabei gilt, dass die Qualität des Entwurfsergebnisses maßgeblich von der Integration aller Abteilungen abhängig ist.

In einer zweiten Phase wird versucht, eine abteilungsübergreifende strukturierte Definition der Focus Points zu erzeugen. Dazu werden die Focus Points der einzelnen Abteilungen zueinander in Beziehung gebracht und im Rahmen einer abteilungsübergreifenden Diskussion abgeglichen und hierarchisiert. Dieser teilweise mühsame Prozess der Konsensbildung ist für die cesar-Methodik von entscheidender Bedeutung. So können bereits vor umfangreichen Ideations- und Gestaltungsphasen kritische Probleme und Ausschlusskriterien erkannt und strukturelle Herausforderungen aufgedeckt werden. Gleichzeitig verstärkt die einheitliche und synergetische Definition der Focus Points eine nachhaltige Motivation aller beteiligten Abteilungen und reduziert Konflikte, die im Laufe des Prozesses auftreten könnten.

Abb.4

Festsetzung der Focus Points: durch die Gewichtung und Reduktion der Erkenntnisse wird eine Konkretisierung des Briefings erreicht.



Projekt-Dimensionen
1. Ordnung

Gewichtung 2. Ordnung

Gewichtung 3. Ordnung
Die Gewichtung der Cubes in der Abbildung ist ein Beispiel zur Veranschaulichung.

3.2 Dramaturgische Varianten des ces-Moduls

Die cesar-Methodik ist als Orientierungshilfe und Systematik zu verstehen, die möglichst vielfältige und transdisziplinäre belastbare Erkenntnisse nutzt, um innovative Lösungen zu generieren. Das dazu genutzte ces-Modul sollte daher in der Regel dem Innovationsprozess (a-Modul) vorgelagert sein. Jedoch ist die Reihenfolge des ces-Moduls je nach Anwendungsgebiet anpassbar. Dabei spielen die Projekterfordernisse, Unternehmensstrukturen sowie der Gestaltungsgegenstand eine entscheidende Rolle.

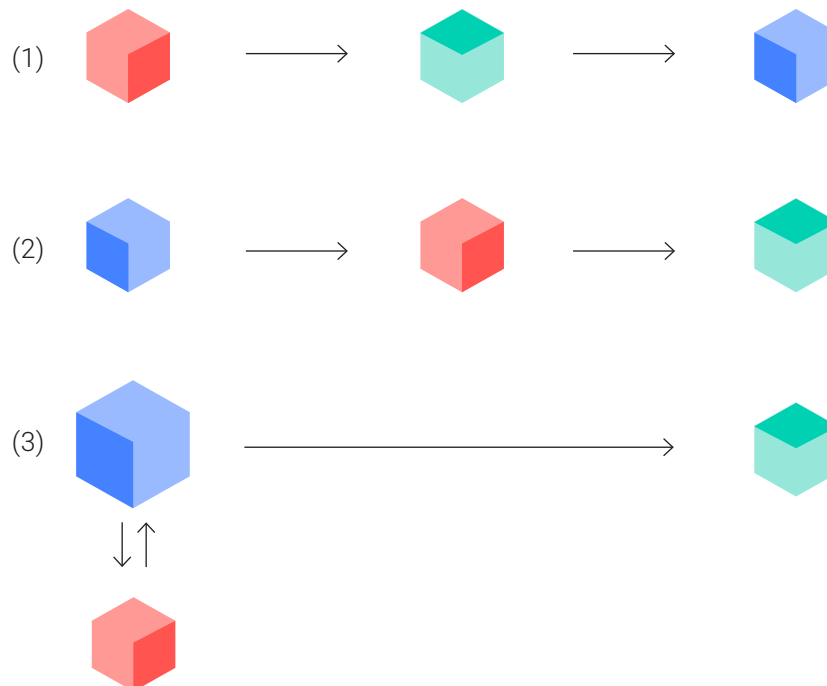


Abb. 5
Beispielhafte
Darstellung möglicher
Reihenfolgen der
ces-Module

Wird beispielsweise die cesar-Methodik für ein hochspezialisiertes Technik-Unternehmen eingesetzt, bei dem die Anwendung einer neuartigen Technologie für den KonsumentInnenmarkt erforscht und gestaltet werden soll, liegt es nahe, zunächst im system-Modul die produkt- und kontextbezogenen Ebenen des Projektes genau zu untersuchen (Abb. 5.2). Aufbauend auf diesen Grundkenntnissen zur Technologie sowie der Einsatzmöglichkeiten und Beschränkungen kann das e-Modul hierauf spezifisch ausgelegt werden. Die technologischen Hintergrundinformationen können außerdem dem cesar-Team nutzen, um ein umfassenderes Verständnis für die Gegebenheiten im c-Modul zu entwickeln. Denn nur wenn die neuartige Technologie in ihren Grundzügen und möglichen Potentialen ansatzweise verstanden wurde, können auch MitbewerberInnen, andere Marktakteure und relevante Branchen identifiziert werden.

Abhängig von Faktoren wie Zeitplan, Budget und personalen Ressourcen kann es auch sinnvoll bzw. notwendig sein, einzelne Elemente des ces-Moduls gleichzeitig umzusetzen (Abb. 5.3). Dies gilt vor allem bei engen Zeitplänen, minderkomplexen Problemstellungen und umfangreichen personellen Ressourcen. Darüber hinaus kann eine gleichzeitige Bearbeitung von verschiedenen ces-Elementen eine Interaktion dieser Module ermöglichen. Technologiebezogene Fragestellungen, die im c-Modul deutlich werden, können so zum Beispiel parallel im s-Modul geklärt werden. Dies kann die Effizienz des Prozesses weiter steigern.

3.3 Unterschiede in der Gewichtung des ces-Moduls

Ähnlich wie die Reihenfolge des ces-Moduls kann auch die Gewichtung der drei Module in Abhängigkeit zu den Projekterfordernissen variieren. Daher lässt sich kein One-Size-fits-all-Plan erstellen, der das Projekt-Budget gleichmäßig auf alle drei Bereiche aufteilt. Vielmehr gilt es vom cesar-Team in Absprache mit den Projektverantwortlichen bzw. der Geschäftsführung die Zielsetzung und den formalen Schwerpunkt des Projektes im Briefing klar zu definieren. Meist ergibt sich durch die Problemstellung, das Briefing oder die Unternehmensstruktur eine entsprechende Gewichtung der einzelnen Bereiche (Abb. 6).

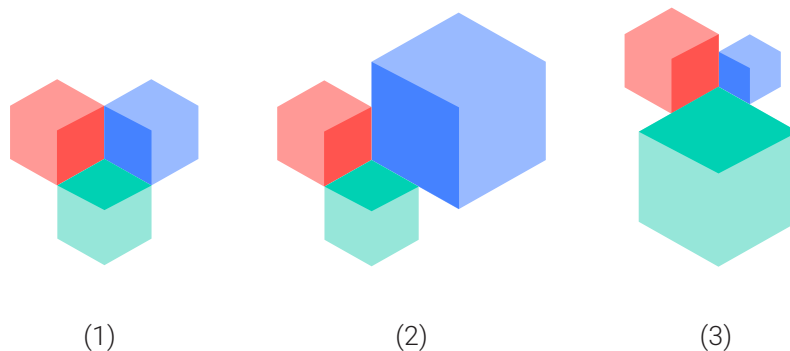


Abb. 6
Unterschiedliche Gewichtungen und Reihenfolgendes ces-Moduls in Abhängigkeit zu den Projekterfordernissen.

Das in 3.1. beschriebene Technik-Unternehmen mit neuartiger Technologie-Lösung erfordert unter Umständen eine deutlich umfassendere Betrachtung des system-Moduls als es eine Herstellerfirma von Büroklammern würde. Gleichzeitig kann jedoch das Briefing bei der Büroklammer-Herstellerfirma erfordern, dass neuartige Einsatzfelder der Drahtbiege-Technologie des Unternehmens erschlossen werden oder dass innovative Materiallösungen für die Büroklammer der Zukunft gefunden werden. In diesem Fall würde ebenfalls eine intensive Beschäftigung mit dem system-Modul sinnvoll erscheinen.

3.4 Methodische Abweichungen und Sonderformate

In besonderen Fällen kann die cesar-Methodik auch abgekürzt oder abgewandelt werden. Ein klassisches Beispiel hierfür ist der Einsatz als Unternehmensberatungstool. Hierbei stehen die Analyse des Unternehmens und eine adäquate Handlungsempfehlung im Vordergrund. Während bei klassischen Entwicklungsprojekten die Konzeptionsphase und anschließende Realisationsphase von besonderer Bedeutung sind, kann es bei der Unternehmensberatung sinnvoll sein, dass das Unternehmen selbstständig aktiv wird.

In diesem Fall wird die cesar-Methodik zunächst eingesetzt, um im ces-Modul das Unternehmen und seinen Handlungshorizont umfassend zu überprüfen. Die intensive, multilaterale und transdisziplinäre Analyse des Unternehmens ist hierbei einer der entscheidenden Zusatznutzen, den die cesar-Methodik einbringt. Im Anschluss an das ces-Modul kann dann analog zum klassischen cesar-Prozess die Bestimmung der Focus Points stattfinden. Dieser Prozess wird in zwei Stufen und mit allen relevanten Akteuren umgesetzt. Das hierzu erarbeitete Briefing als Konsens in Form von Focus Points bildet dann das zentrale Beratungs- und Empfehlungsergebnis. Hieraus können unternehmensintern Maßnahmen getroffen und Prozesse optimiert werden.

3.5 Bearbeitung des ces-Moduls

Die Vorgehensweise bei der Bearbeitung des ces-Moduls kann je nach Projektvolumen und Thematik angepasst werden. Wie im Folgenden aufgezeigt, beschreiben c, e und s feste Parameter, deren Analyse im Rahmen des Moduls unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Gewichtungen stattfinden soll. Diese werden entweder durch die cesar-AnwenderInnen direkt ermittelt oder mithilfe der ces-Toolbox in Kooperation mit den Stakeholdern.

Die Toolbox erzeugt auf figurative Art eine Verhandlungssituation, welche die projektbezogenen Ziele und Bestrebungen den Zielen und Bestrebungen der Stakeholder gegenüberstellt und durch diese Positionierung neben der Erfassung aller projektrelevanten Parameter potentielle Synergien und Defizite im Prozess lokalisiert.

4 Dimensionen und Sub-Prozesse im ces-Modul

Das ces-Modul setzt sich als Recherche-Phase im cesar-Modell aus unterschiedlichen Prozessen und Perspektiven zusammen, die das zu bearbeitende Feld transdisziplinär und multimodal erfassen. Dabei ist zu beachten, dass nicht jeder cesar-Entwicklungsprozess alle Subprozesse enthalten muss. Auch eine projektbedingte Ergänzung der hier aufgelisteten Teilgebiete ist möglich. Dementsprechend gilt die nachfolgende Darstellung als Richtschnur und Impulsgeber, die von erfahrenen cesar-Teams abhängig sind und von den jeweiligen Projektphasen und -zielen abgewandelt werden können.

4.1 corporate-Dimensionen

Im Hinblick auf das Gesamtsystem als Organisationsform und systemische Struktur und das umgebende Wirtschaftsgefüge lassen sich zunächst folgende Dimensionen und Sub-Prozesse identifizieren:



Ökonomie

Dieser Betrachtungsschwerpunkt zielt auf eine präzise Darstellung der Unternehmensstruktur, Kennzahlen, Werte und Philosophie ab. Hierzu gehören Unternehmensdaten, Typus und Aufbau ebenso wie vertragliche Abhängigkeiten und Corporate Identity. Der Bereich der Ökonomie schließt alle wirtschaftlichen Faktoren und Entscheidungshilfen in Bezug auf den Gestaltungskontext ein. Der konkrete Umfang dieses Teilbereichs ist stark vom jeweiligen Entwurfskontext abhängig.



Wettbewerb

Um neue Entwicklungen und Konzepte erfolgreich am Markt etablieren zu können, bedarf es der umfassenden Kenntnis anderer Akteure der gleichen Branche. Eine solche Mitbewerber-Analyse befasst sich damit, die Kennzahlen, Stile, Entwicklungen und Außendarstellung relevanter Mitbewerber zu untersuchen. Hierbei können Methoden wie die Competitors-Complementors Map (Kumar, 2013: 74-75) hilfreich sein.



Vertrieb / Marketing

Der Teilbereich Vertrieb und Marketing konzentriert sich auf den Absatz und die Marktplatzierung des zu entwickelnden Objektes. Dabei thematisiert etwa die Marketing-Analyse unternehmerische Entscheidungen in Bezug auf den Markt selbst. Hierzu zählen neben Branding und Außendarstellung auch Productplacement, Preispolitik und Kundenservice. Auch Werbebemühungen und Public Relations sind hierbei von Bedeutung und sollten in die Analyse einbezogen werden. In diesem Zusammenhang werden auch die unterschiedlichen möglichen Vertriebswege und -strukturen betrachtet und bewertet. Dabei werden in der Regel Bezüge zum Ökonomie-Bereich hergestellt. Die Betrachtung von Vertrieb und Marketing schließt eine

Marktanalyse mit ein, die darauf abzielt, den Markt als solchen im Hinblick auf Käufergruppen, geografische und kulturelle Aspekte, Trends und spezielle Marktbedingungen zu erfassen.

4.2 experience-Dimensionen

Anders als der Bereich „corporate“, dessen Fokus das Unternehmen als Gefüge ist, befasst sich der Bereich „experience“ mit dem Individuum als emotional und kognitive Einzelperson, die in eine direkte Interaktion mit dem zu entwickelnden Produkt, Service oder Raum tritt. Hierbei lassen sich Parallelen zu Ansätzen wie dem User-centered Design (z.B. Still und Crane, 2016) erkennen.



AnwenderInnen

Unter AnwenderInnen-Analyse werden alle Aspekte und Methoden zusammengefasst, die darauf abzielen, ein möglichst umfassendes Verständnis für die HauptnutzerInnen, NebennutzerInnen und anderweitig Beteiligte zu erarbeiten. Dabei spielen Motive, Persönlichkeiten, Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie andere Charakteristiken eine Rolle. Forscherische Herausforderung dieser Perspektive ist es, die Komplexität der NutzerInnengruppe herauszuarbeiten und dabei der möglichen Heterogenität dieser Gruppe gerecht zu werden. Zudem wird die jeweilige Motivation der AnwenderInnen untersucht, die eine Interaktion mit dem Produkt oder System initiiert.

Praxisbeispiel - Methodenauswahl:

Zur Erfassung der NutzerInnen-Profile können zum Beispiel klassische empirische Forschungsmethoden, wie das explorative Leitfadeninterview oder auch die nicht-teilnehmende Beobachtung, dienen.³ Ebenso lassen sich transdisziplinäre Methoden wie die „Cultural Probes“ verwenden (z.B. Brandes et al., 2008: 168-169). Derartige Ansätze sind weniger invasiv und erlauben es so, einen mitunter tiefgreifenden Einblick in unbewusste Prozesse, Handlungen und Motive zu werfen.

³Für eine übersichtliche Erläuterung dieser und weiterer empirischer Forschungsmethoden siehe Kumar (2013), S. 107 ff.



Einsatz

Die Analyse des Einsatzes beschäftigt sich mit den unterschiedlichen Einsatzfeldern und Verwendungsmöglichkeiten des Produktes. Dabei wird untersucht, für welche Zwecke und in welcher Weise das Produkt eingesetzt werden kann. Hierbei geht es jedoch weniger um die technischen Erfordernisse, die aus diesem Kontext hervorgehen, als vielmehr um den konzeptionellen Rahmen, der durch diese Umgebung erzeugt wird. Es wird der soziale, physische und psychische Kontext betrachtet.

Praxisbeispiel - Hintergrund:

Beim Entwurf einer klassischen Espresso-Maschine für den Heimgebrauch ist davon auszugehen, dass das Gerät ortsfest benutzt wird, fließend Wasser vorhanden ist und die Umgebung hygienisch sauber und weitgehend strukturiert ist. Eine mobile Espresso-Maschine für den Outdoorbereich trifft dagegen auf völlig andere Rahmenbedingungen. Aus einer rein technischen Perspektive wären hier zunächst Robustheit, Gewicht und der Akku-Betrieb zu nennen. Für die Einsatz-Analyse sind jedoch auch konzeptionelle Facetten von Bedeutung. Ist das Gerät selbst mit schmutzigen Händen so zu bedienen, dass ein hygienisch sauberer Kaffee produziert wird? Sind natürliche Rahmenbedingungen für den Betrieb nutzbar (z.B. Solarenergie, einfache Entsorgung des Kaffeepulvers, usw.)? Weniger technische Einschränkungen als eher konzeptionelle Gelegenheiten und Gestaltungsimpulse stehen bei dieser Analyse-Phase im Vordergrund.

Praxisbeispiel – Methodenauswahl:

User-Test

Feldforschung

Personas (Miaskiewicz und Kozar, 2011)



Prozess

Aufbauend auf den Erkenntnissen der AnwenderInnen -Analyse wird in der Prozessanalyse untersucht, wie das Produkt verwendet wird. Dies umfasst unter anderem mögliche Handlungsweisen und Prozesse, Nutzungsabläufe und notwendige Abfolgen. Dabei werden auch von den GestalterInnen unbeabsichtigte Verwendungsweisen untersucht und auf mögliche gestalterische Potentiale überprüft. Gleichermaßen sind in diesem Bereich auch Themen der physischen Ergonomie und Anthropometrie von Bedeutung (siehe z.B. Lange und Windel, 2009). So gilt es hierbei auch Nutzungshindernisse und Belastungen zu erkennen.

Praxisbeispiel - Methodenauswahl:

Je nach Entwurfskontext und Zielsetzung lassen sich hierzu vielfältige Forschungsmethoden einsetzen. Um im Sinne des Service-Designs unterschiedliche Phasen einer Nutzung sowie die zugehörige Dramaturgie zu erfassen, eignet sich etwa die Customer Journey (siehe z.B. Brandes et al., 2008: 170).

Die Prozessanalyse befasst sich ebenfalls intensiv mit dem Grenzbereich zwischen NutzerInnen und Produkt bzw. System. Dies schließt Felder und Methoden der Ergonomie (z.B. van Kuijk, 2012) ebenso ein wie teilweise auch hedonistische Qualitäten im Sinne des Interactiondesigns und UX-Design (z.B. Hassenzahl, 2010). Einen besonderen Schwerpunkt bilden hierbei kognitive Aspekte der Interaktion. So stellt sich etwa die Frage, an welchen Stellen NutzerInnen wie und wann mit dem Produkt interagieren und welche Informationen und Anreize hierzu benötigt werden (siehe

z.B. Norman, 2001). Dabei umschreibt der Begriff „Schnittstellen“ nicht nur den physischen Kontakt mit dem Produkt, sondern alle Bereiche, in dem NutzerInnen mit diesem in Beziehung treten.



Emotionale Aspekte

Während die zuvor genannten Analysebereiche primär pragmatisch-funktionale und kognitiv-bewusste Parameter untersuchen, werden unter „emotionalen Aspekten“ diejenigen Facetten zusammengefasst, die in einem emotional qualitativen Bezug zu den NutzerInnen stehen (z.B. McDonagh et al., 2004). Im Hinblick auf das UX-Design lassen sich hierbei besonders die unterschiedlichen Bedürfnisse nennen, die durch das Produkt befriedigt werden sollen. Ebenso gilt es hierbei auch abstrakte Motive und irrationale Prozesse (siehe z.B. Ariely, 2010) zu identifizieren.

Praxisbeispiel – Methodenauswahl:

Methodisch und perspektivisch ist für diesen Bereich zum Beispiel das Experience-Design von Bedeutung. Um emotionale Qualitäten der Gestaltung zu erfassen, lässt sich neben anderen das semantische Differenzial (Schäfer, 1983) verwenden.

Die Wirkweise von Produkten auf emotionale Aspekte kann als hoch komplex und individuell erachtet werden. So betrifft dieser Bereich neben der direkten Beziehung zwischen Produkt und NutzerIn auch biografische Vorprägungen der NutzerInnen, soziale Effekte bei und durch die Nutzung sowie kulturelle Wertesysteme in Bezug auf das Produkt und den jeweiligen Nutzungskontext. Damit lassen sich emotionale Aspekte als diffus und abstrakt definieren, die im Rahmen der Recherchephase und in Bezug auf die Konzeption von großer Bedeutung und gleichzeitig nur eingeschränkt erfassbar sind.

4.3 system-Dimensionen

Auch in Hinblick auf die systemischen Eigenschaften lässt sich das Produkt in unterschiedliche Dimensionen aufteilen. Während die ersten beiden Dimensionen das Unternehmen als Herstellungsgefüge und das Individuum als emotional-kognitive Einzelperson betrachtet, befasst sich die dritte Dimension des ces-Moduls unter anderem mit technisch-materiellen Aspekten.



Kontext

Die Kontextanalyse befasst sich zunächst mit den Rahmenbedingungen, in denen ein Produkt verwendet wird. Dies umfasst zum einen die Anforderungen, die bestimmte Umgebungen an das Produkt stellen (z.B. Widerstandsfähigkeit, technische

Schnittstellenanbindung, etc.). Je nach Produktart und Einsatzkomplexität kann die Analyse des Kontextes sehr unterschiedlich ausfallen. Während bei digitalen Produkten hierbei besonders Parameter der technischen Kompatibilität und Sicherheit von Interesse sind, spielen etwa bei Mobiliar für den Außenbereich klimatische Bedingungen und Gebrauchsintensität eine größere Rolle. Zum anderen werden Parameter betrachtet, die nicht zwingend mit dem Nutzungsprozess verbunden sind. Der rechtliche Kontext ist immer dann von Bedeutung, wenn Normen, Gesetze, rechtliche Vorgaben oder Haftungen Einfluss auf das Produkt haben. Der ökonomische Kontext, wie Währungszone und allgemeine Tendenzen, wird hier unabhängig vom Modul c im direkten Bezug auf das Produkt analysiert. Der marktbezogene Kontext, zu dem Player im produkt- oder systembezogenen Marktfeld, Marktbewegungen und Marktregularien gehören, wird dabei auch erhoben.

Ökologiebezogene Richtlinien und eigene Ansprüche in diesem Bereich und deren Einflüsse auf Produkteigenschaften werden ebenfalls hier zur Kenntnis genommen und gewichtet. Mit der Produkttechnologie vergleichbare Technologien, technologische Trends im gleichen Themenbereich und diesbezügliche Vorgaben oder Richtlinien werden als technologischer Kontext zusammengefasst. Im Bereich „politischer Kontext“ findet eine ganzheitliche Betrachtung des Produktes im politischen Raum statt und es werden unter anderem Sitten, Staatsformen, politische Ausrichtung von Playern und ähnliche Parameter berücksichtigt. Damit teilweise verknüpft ist die Analyse des soziokulturellen Kontextes, der soziale, kulturelle und auch ethische Teilbereiche beleuchtet.

Praxisbeispiel – Methodenauswahl:

Mit Bezug auf das zuvor dargestellte Beispiel der Outdoor-Espressomaschine kommen in dieser Phase die angedeuteten technischen Parameter zum Tragen. Welchen Stoß-, Temperatur- und Schmutzbelastungen muss das Gerät standhalten? Wie lassen sich Gewicht reduzieren und Akku-Leistung erhöhen? Welche besonderen Umgebungsbedingungen sind für den ordnungsgemäßen Betrieb der Maschine zu beachten (z.B. unebene Abstellflächen)?



● ● Produkt

Während sich die Kontextanalyse auf die Umgebung des Produktes bezieht, geht die Produktanalyse vom konkreten Produkt aus. Basierend auf der Natur des Produktes wird zunächst dessen technisch-konzeptionelle Konstruktion und damit Konstruktionsweise und Komponenten betrachtet. Davon abhängig folgt die Analyse der Materialität und der möglichen Herstellungsverfahren sowie der dafür nötigen Produktionswege und -schritte. Zudem werden anhand der vorhergehenden Parameter die Aspekte Vertrieb und Verbreitung, wie Transport, Lagerung und Verpackung betrachtet. Nachdem im Modul e der Nutzungsprozess aus der Sicht der NutzerInnen ana-

lysiert wurde, wird er im Modul 5 aus Produktperspektive beleuchtet. Dazu gehört die tatsächliche Interaktion von NutzerInnen und Produkt und deren Folgen ebenso wie ergonomische Aspekte, die einen Einfluss auf die Beschaffenheit des Produktes haben. Außerdem werden alle Schritte zur sachgemäßen Montage und Implementierung des Produktes betrachtet. Neben der Nutzung werden weitere Parameter im Lebenszyklus des Produktes studiert: Die Instandhaltung und Erhaltung des Produktes wird nicht unbedingt von den NutzerInnen selbst vorgenommen. Alle Maßnahmen, die notwendig sind, um eine gleichbleibende Produkt- oder Servicequalität zu garantieren, sollten bekannt sein, nicht zuletzt, um das Ende des Produktzyklus planen zu können. Die Entsorgungs- oder Recyclingmöglichkeiten des Produktes und der Produktbestandteile werden ebenso betrachtet wie die voraussichtliche Lebensdauer derselben.



● ● **Funktion**

Für die Funktionsanalyse wird das Produkt nicht in Bezug zu seinem konzeptionell-materiellen Aufbau, sondern hinsichtlich seiner technischen Funktionsweise untersucht. Dabei wird analysiert, welche Funktionen und Prozesse an welcher Stelle durch welche Mechanismen umgesetzt werden und inwiefern hierbei Fehlerquellen und Optimierungspotentiale entdeckt werden können. Hauptfunktionen, Teilfunktionen und deren Abhängigkeiten sowie nicht sachgemäße Anwendungsmöglichkeiten zeigen Chancen und Risiken des Produktes auf.

5 a-Modul

Das a-Modul kann als Alternieren von divergentem und konvergentem Denken charakterisiert werden.

Den Übergang aus der ces-Phase in die a-Phase stellen die zuvor erwähnten Fokuspunkte dar. Sie dienen als Basis für die Formulierung der Anforderungen aus den Modulen (c, e, s) an die im späteren Verlauf entstehenden Konzepte.

Für die Suche nach verschiedenen Lösungsansätzen müssen eine oder mehrere zentrale und relevante Ideengenerierungsfragen formuliert werden. Je nach Formulierung der Frage ist es möglich, den Lösungsraum zu beschränken, zu kanalisieren und auszuweiten (Lewrick et al., 2017).

Eine Vielfalt an etablierten Kreativitätstechniken sind für die Generierung von bedürfnisentsprechenden Ideen von Unterstützung: Vom klassischen Brainstorming und dessen Varianten (wie z.B. Bodystorming und Design Charetten) bis hin zur Morphologischen Synthese, der Erstellung von Zukunftsszenarien (Rule of Ten) und Analogien (z.B. Metaphern).

Dabei sollte beachtet werden, dass Kreativitätstechniken zwar eine strukturelle und mentale Hilfe darstellen, um eine hohe Ideenanzahl zu generieren und Kreativblockaden zu überwinden, jedoch nicht unbedingt die Qualität dieser Ideen steigern. Daher werden Ideen und Konzepte im Prozess nach vordefinierten Kriterien sortiert und iterativ ausgewertet. Zu diesen Auswertungsschleifen gehört auch der Prototypenbau. Mit Skizzen, Storytelling, Rollenspielen und primitiven physischen Modellen werden Ideen und Konzepte schnell und einfach greifbar dargestellt. Diese Darstellungen dienen der Kommunikation und dem Testen der Ideen mit NutzerInnen, KundInnen, Stakeholdern und anderen MitarbeiterInnen.

Abstrakte Darstellungen wie Diagramme oder technische Zeichnungen dienen dazu, wesentliche strukturelle Aspekte und Abläufe zu beleuchten, ohne sich auf Details zu konzentrieren, die ein divergentes Denken in dieser früheren Phase behindern können (Diana et al., 2009).

Im Gegensatz dazu zeigen realistischere Abbildungen und Modelle (wie Bildergalerien, Collagen, realistische Mockups, etc.) sowohl materielle (Handhabung, Dimensionen, Äußerlichkeiten) als auch immaterielle Aspekte wie Emotionen und Interaktionen auf und können die AnwenderInnen in zukünftige oder mögliche Szenarien versetzen (Diana et al., 2009).

Ein multidisziplinärer Rahmen, in dem ExpertInnen verschiedener Felder und KundInnen in einem kreativen und kompakten Format zusammenarbeiten (z.B. Workshops) ist sinnvoll. Die gleichberechtigte Kommunikation zwischen AnwenderInnen, Mitwirkenden, KundInnen, Stakeholdern und Unternehmen ermöglicht neue, spannende Lösungsansätze und fördert die aktive Partizipation und ein Commitment der Teilnehmenden. In dieser Atmosphäre können die Teilnehmenden auf Augenhöhe verhandeln und Neues schaffen.

Nach Gewichtung und Testen der Ergebnisse werden im Laufe des Prozesses potentielle Ideen kombiniert und fortgeführt, bis aussagekräftige und validierte Konzepte entstehen. Diese werden dann im r-Modul weiterverfolgt.

6 r-Modul

Die stetige Steigerung des Detaillierungsgrades bei der Konzeptdefinition ist üblicherweise ein fließender Übergang von der Ideengestaltung zur Entwicklung. Die graduelle Konzepttangibilität in den Iterativschleifen garantiert die rechtzeitige Validierung des Lösungsansatzes, das Erkennen von neuen Problemstellungen, die relevante Kommunikation und Vermittlung sowie die Übergabe des Konzeptes an die letztendlichen Entwickler.

In der klassischen Produktentwicklung werden Prototypen zunächst zu Minimum Viable Products, dann als 0-Serie und schließlich als Endprodukt produziert. Durch einen Pilottest kann die Akzeptanz des Marktes und die Leistung des Produktes evaluiert werden.

Zu dieser Phase gehört auch die Markteinführung des Produkts und Verbindung mit anderen unternehmerischen Zielen und Strategien (Kumar, 2013). Sowohl taktische und ressourcenbezogene Planung als auch Monitoring- und Evaluierungsaktivitäten spielen dabei eine wichtige Rolle.

Nur nach einem positiven Pilottest kann eine Produktimplementierung erfolgen. Auf dem Markt sollte das Produkt kontinuierlich beobachtet und seine Leistungen dokumentiert werden. So kann Feedback von Mitwirkenden, KundInnen und Usern eingeholt, Fortschritte und Defizite bei der Produkt- und Strategieumsetzung festgehalten und daraus folgend Optimierungen vorgenommen werden.

Zum Ende des r-Moduls hin übergeben die cesar-AnwenderInnen die aktive Rolle an Endentwickler, Hersteller und KundInnen. Dennoch sind sie weiterhin in einer begleitenden Rolle während der Produktentwicklung, Marktimplementierung und Steuerung tätig. Dabei führen sie mit der Kenntnis über alle vorhergegangenen Prozessschritte eine ständige Qualitätskontrolle durch und sichern den Fokus des Produktes auf die zuvor festgelegten Bedürfnisse.

7 Fallbeispiele

Die Besonderheit der cesar-Methodik besteht darin, dass sie durch ihren modularen Aufbau und ihre transdisziplinäre Struktur auf unterschiedliche Problemfelder angewendet werden kann. Dabei ist es im Rahmen der cesar-Methodik möglich auf die Eigenheiten der jeweiligen Problemfelder methodisch und strukturell einzugehen und somit den Gesamtprozess der Methodik individuell zu verändern.

Aus diesem Grund werden im Folgenden unterschiedliche Anwendungsbeispiele und Szenarien zur cesar-Methodik dargestellt und erläutert. Obgleich sie sich aus sehr verschiedenen Fachrichtungen und Zielsetzungen zusammensetzen, erhebt diese Darstellung keinen Anspruch auf Vollständigkeit der Einsatzmöglichkeiten. Im Gegenteil ist davon auszugehen, dass die cesar-Methodik in jedem einzelnen Projekt ungeachtet der thematischen oder disziplinären Nähe zu einem anderen Projekt individuell und einzigartig verlaufen wird.

Die nachfolgende Darstellung wurde zum Zwecke der Verständlichkeit stark vereinfacht und grob zusammengefasst. Dabei werden zentrale und relevante Schritte in den Vordergrund gestellt. Ein derartiger Entwicklungsprozess umfasst in seinem vollen Umfang deutlich mehr Zwischenschritte, Methoden, Akteure und Iterationen, die aus ökonomischen Gründen hier nicht weiter erläutert werden können.

Fallbeispiel: Produktentwicklung / Industriedesign

Neuentwicklung einer Espressomaschine

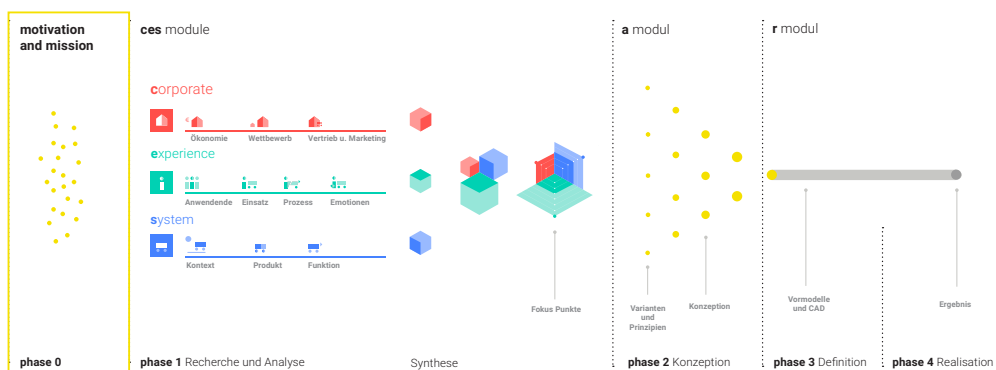
7.1 Hintergrund

Ein mittelständiges deutsches Familienunternehmen „Kaffeegenuss“ produziert seit rund 40 Jahren Kaffeemaschinen und Kaffeemühlen. Seit den 2000er Jahren ist eine negative Umsatzentwicklung zu erkennen, die durch den Trend der Pad- und Kapselmaschinen in den letzten Jahren massiv verstärkt wurde. Qualitativ sind die Produkte der Firma „Kaffeegenuss“ dem Wettbewerb in einigen Punkten überlegen. Besonders die hohe Fertigungs- und Materialgüte und der ausschließliche Einsatz von hochwertigen Keramikmahlwerken macht dies deutlich.

Ziel des Unternehmens ist es, den EndverbraucherInnen die anspruchsvolle Qualität der Firma sowie die hohe Fachkenntnis auf dem Gebiet der Kaffeezubereitung durch eine neue Espressomaschine zu kommunizieren und bewusst eine Alternative zu den Pad- und Kapselautomaten zu bieten, da diese nach Meinung der Firma „Kaffeegenuss“ qualitativ der klassischen Espressozubereitung eindeutig unterlegen sind.

7.2 Vorgehensweise der cesar-Methodik

Abb. 7
cesar-Prozess



Das Erstgespräch

Die cesar-Methodik beginnt mit einem ausführlichen Erstgespräch, in dem neben der beschriebenen Ausgangslage, Zeitplan, Budget und personelle Ressourcen festgelegt werden. Dieses Gespräch findet in der Regel zusammen mit dem Auftraggeber (meist Geschäftsführung) und relevanten AkteurInnen aus Produktion, Entwicklung und Marketing statt. Hier entscheidet sich auch, inwiefern das Unternehmen selbst aktiv in den cesar-Prozess involviert sein wird.

Im konkreten Fall wird ein Zeitraum von 20 Monaten als Entwicklungsphase festgelegt. Diese Phase beinhaltet 12 Monate für den eigentlichen cesar-Prozess, gefolgt von weiteren 6 Monaten für die Vorbereitung zur Serienproduktion und 2 Monate Pufferzeit und Vermarktungsvorbereitung. Am Ende der 20 Monate ist die Teilnahme an einer der bedeutendsten Messen für den Kaffeesektor geplant, im Rahmen derer das neue Produkt präsentiert werden soll.

Vorbereitung

Anschließend an das Erstgespräch beginnt das cesar-Team einen genauen Ablaufplan für die unterschiedlichen Projektschritte zu erstellen. Dieser umfasst die Festlegung von teilnehmenden AkteurInnen, Methoden und Fristen. Dabei beschränkt sich die Planung in der Regel auf das ces-Modul, in dem zunächst alle relevanten Informationen und Hintergründe gesammelt und analysiert werden. Die Planung und Konzeption der Module a und r hängt stark von den Erkenntnissen aus dem ces-Modul ab.

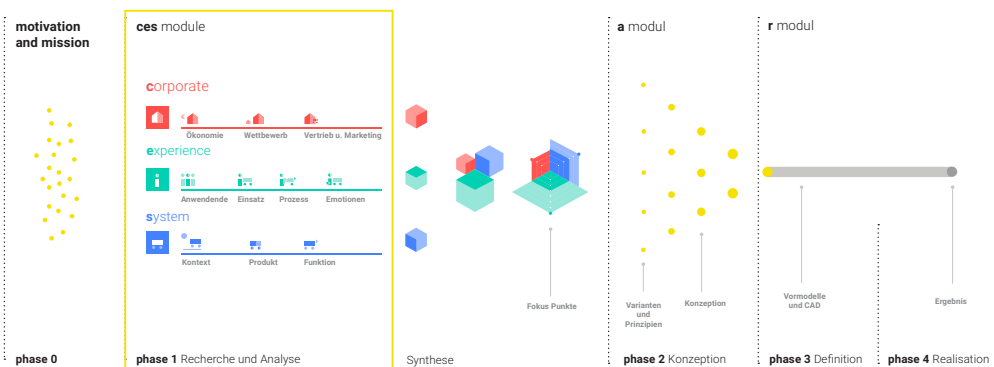


Abb. 8
cesar- Prozess

Materialsammlung auf Level 1

Es folgt eine intensive Besprechung mit allen relevanten Abteilungen der Firma „Kaffeegenuss“, in der zunächst alle verfügbaren Materialien und Informationen zum Projekt erfragt werden. Dabei werden neben den unternehmensinternen Berichten, Zusammenfassungen und Protokollen auch gesammelte Materialien wie Studien, Fachliteratur und Datenbankergebnisse übergeben.

Zunächst erläutert die **Geschäftsführung** die Unternehmensstrukturen, übergibt Organigramme des Unternehmens, Kontaktadressen und Informationsmaterialien zu Zulieferern, Logistikpartnern und anderen Anbietern.

Außerdem stellt die **Marketing-Abteilung** die Marketing- und Werbestrategie der letzten 12 Monate zusammen einschließlich exemplarischer Werbeanzeigen und Messeauftritte. Zudem stellt sie alle Materialien zur Wettbewerbsanalyse, Marktanalyse und Endverbraucheranalyse zusammen. Da die Marketing-Abteilung der Firma „Kaffeegenuss“ vor etwa einem Jahr einen Trendscout beauftragt hatte, verfügt die Abteilung über umfassende Trendanalysen und Prognosen, die sie ebenfalls dem cesar-Team übergibt und erläutert.

Die **Produktionsabteilung** trägt die unterschiedlichen Fertigungsprozesse und Fertigungsmöglichkeiten systematisch zusammen und erläutert Vor- und Nachteile. Ebenso erstellt sie eine Auflistung und Erläuterung der verwendeten Materialien, Systemkomponenten und Bauteile. Schadensmeldungen und Reklamationsberichte werden ebenfalls übergeben.

Die **Forschungs- und Entwicklungsabteilung** stellt alle Informationen zur Kaffeezubereitung, den unterschiedlichen Produkttypen und den aktuellen Forschungsprojekten zusammen. Dabei werden alle relevanten Aspekte der Kaffeezubereitung, technologische Vor- und Nachteile sowie Neuentwicklungen anderer Hersteller und weitere Details erfasst und zusammengetragen. Das R&D-Team der Firma „Kaffeegenuss“ wurde in den letzten 10 Jahren trotz sinkender Umsatzzahlen personell weiter aufgestockt. Daher verfügt die Abteilung über eine umfassende Studiensammlung zu technischen Möglichkeiten der Kaffeezubereitung und neuen Keramikkomponen-

ten für das Mahlwerk. Alle verfügbaren Studien wurden bereits im Unternehmen zusammengefasst und verschlagwortet. Diese Studiensammlung wird ebenfalls dem cesar-Team übergeben.

Die **Buchhaltung** stellt eine Zusammenfassung der Quartalszahlen der vergangenen 5 Jahre zusammen. Ergänzend hierzu werden Informationen zu den Standortfaktoren, Produktionskosten sowie Kosten für Bauteile, Rohstoffe und Logistik zusammengetragen.

Alle Materialien werden vom cesar-Team gesichtet, bewertet und je nach Relevanz analysiert und zusammengefasst. Neben dem primären Erkenntnisgewinn aus dieser Materialsammlung ist es von besonderer Bedeutung, offene Punkte und Fragestellungen zu identifizieren, die im folgenden Schritt bearbeitet werden können.

Erkenntnisgewinn auf Level 2

Aus der Sichtung und Analyse des gelieferten Materials haben sich eine Reihe von Unklarheiten und Rückfragen ergeben. Auch wurden bestimmte Abläufe in der Entwicklungskette nicht eindeutig verstanden. Insbesondere die Corporate Identity im Sinne einer nachhaltigen Firmenphilosophie konnte nur fragmentarisch ermittelt werden.

In **explorativen Leitfaden-Interviews** werden unterschiedliche Akteure befragt, um die offenen Punkte zu klären. Darüber hinaus führt das cesar-Team nach Absprache mit der Geschäftsführung eine **visuelle Anthropologie**⁴ durch, um einen Einblick in die Firmenatmosphäre, das berufliche Selbstbild der Angestellten und die internen Verhaltensmuster und Einstellungen der Belegschaft zu erhalten. Mit Blick auf die Corporate Identity der Firma „Kaffeegenuss“ geht es hierbei in erster Linie um ein Verständnis für den Unternehmenskern und die zentralen Kompetenzen der Firma, die als Leitbild dienen könnten.

Außerdem unternimmt ein Teammitglied des cesar-Teams eine **offene teilnehmende Beobachtung**⁵ in der Fertigung, um den Herstellungsprozess nachzuvollziehen und mögliche Produktschwachstellen zu identifizieren. Dabei wurde nach Möglichkeit an Interest Group Discussions (Kumar, 2013: 64-65) teilgenommen. In diesen oft beiläufigen Gesprächen mit anderen Fertigungsmitarbeitenden erhalten die cesar-ForscherInnen einen umfassenden Einblick in verschiedene psychologische wie auch technische Aspekte der Fertigung. So zeigt sich recht früh, dass in der Fertigungsabteilung ein großer Stolz darin besteht, wichtige Baugruppen per Hand zu installieren und so den einwandfreien Zustand der Ware sicherzustellen. Auch die hohe Fertigungsgüte von Bauteilen, die im fertigen Produkt von außen nicht sichtbar sind, stellen für die Mitarbeiter ein besonderes Qualitätsmerkmal dar. Dieses kollektive Gefühl der Abteilung wird dadurch gestärkt, dass die gesamte Fertigung (abgesehen von Zulieferungskomponenten) in einer zentralen Halle umgesetzt wird und so alle Mitarbeiter die Maschinen in ihrer fertigen Zusammensetzung sehen können. Diese und weitere empirischen Forschungsmethoden liefern ein komplexes Bild des Unternehmens und des Produktsortiments. Trotz umfangreicher Analysen in der Marketingabteilung zeigt sich jedoch auch, dass es ein unzureichendes Bild der End-

⁴ siehe hierzu z.B. Visocky O'Grady und Visocky O'Grady (2010: 32-33).

⁵ siehe hierzu z.B. Häder, 2015, S.305. Die teilnehmende Beobachtung wurde gegenüber der nicht-teilnehmenden Beobachtung bevorzugt, da so durch die gemeinsame Arbeit ein informeller und spontaner Austausch mit Mitarbeitern stärker gewährleistet war.

kundInnen in Bezug auf das Produkt gibt. Zwar sind unterschiedliche Kundengruppen identifiziert und definiert worden (einschließlich des Einsatzes von Personal im Entwurfsprozess), doch bleibt unklar, welches Bild EndverbraucherInnen vom Produkt haben. Hier zeigt sich auch ein unterschwelliger Konflikt zwischen verschiedenen Abteilungen. So kritisiert die Fertigungsabteilung einen zunehmenden Einsatz von Touchdisplays und Kunststofffronten, die die Maschine „verstecken“ würden. Die Marketing-Abteilung verweist dabei auf den allgemeinen Trend zur Gestensteuerung und der Zukunft der „digitalen Küche“. Besonders kontrovers wird dabei diskutiert, dass der Einsatz dieser Baugruppen kostensparende Maßnahmen an anderen Stellen der Maschine erforderlich macht.

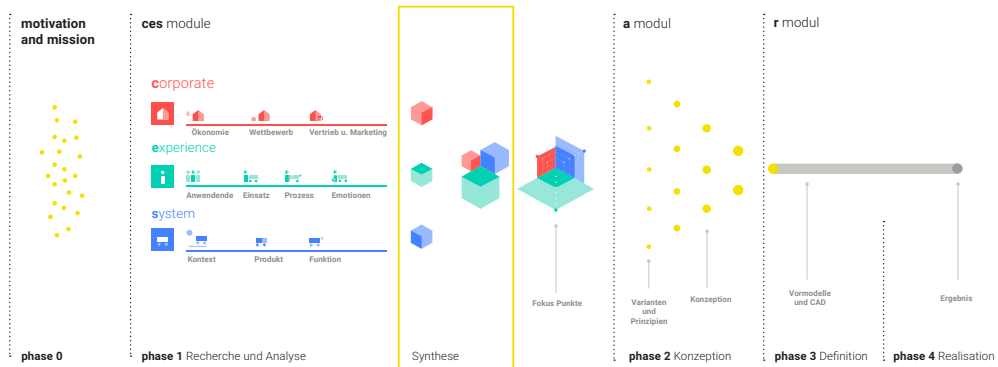
Erkenntnisgewinn auf Level 3

Da die vorhandenen Informationen aus dem Unternehmen und die ergänzenden empirischen Maßnahmen nicht ausreichen, um die Problematik der Kundenwahrnehmung zu klären, wird eine externe Marktforschungsagentur vom cesar-Team beauftragt. Gemeinsam mit dem cesar-Team soll unter Laborbedingungen anhand von drei Produkten der Firma „Kaffeegenuss“ mittels unterschiedlicher Methoden wie **Fokusgruppen** und **User-Tests** herausgefunden werden, wie die Produkte von NutzerInnen emotional wahrgenommen werden.

Parallel hierzu führt das cesar-Team mit Personen, die keine „Kaffeegenuss“-Maschine verwenden, **User Pictures Interviews** (Kumar, 2013: 112-113) zum Thema Kaffee im Alltag durch. Hierbei kann ein weiterführendes Verständnis der Kaffeekonsumenten ausgearbeitet werden. Die von den TeilnehmerInnen selbst gesteuerten Vertiefungen (durch die Auswahl der Fotografien) bringen Blickwinkel hervor, die für das spätere a-Modul von besonderer Bedeutung sind.

Nach einem umfangreichen Mix aus qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden zeigt sich, dass Nutzer die Qualität der Produkte schätzen. Jedoch halten sie die Produkte für „nicht authentisch“ und den Einsatz von Display und Hintergrundbeleuchtung („Ambient Lighting“) als „unnötige Deko“, die erklärt, warum das Produkt im hochpreisigen Segment angesiedelt ist. Mittels **semantischem Differenzial** (z.B. Schäfer, 1983) und **User-Experience-Questionnaire** stellt sich heraus, dass die Kaffeemaschinen der Firma „Kaffeegenuss“ in den Bereichen „Spaß“, „Kompetenz“ und „Faszination“ sehr niedrige Bewertungen erhalten.

Abb. 9
cesar-Prozess



Besprechungen der Erkenntnisse aus Level 1-3 und setzen der Focus Points

Alle Erkenntnisse der Untersuchungen werden vom cesar-Team zusammengefasst und in einer Besprechung mit den relevanten Abteilungen vorgestellt. Zur Erstellung der Focus Points wird vom cesar-Team eine Diskussion angeregt, die die kritischsten Punkte des Projektes als To-Dos festlegt.

In Einzelgesprächen mit Verantwortlichen der für das Projekt relevantesten Abteilungen werden abteilungsweise Focus Points gesetzt (Focus Points erster Ordnung). Diese bilden das primäre Pflichtenheft für das Projekt aus Sicht der jeweiligen Abteilung.

Focus Points der einzelnen Dimensionen und Gewichtung der gemeinsamen Prioritäten

Aufbauend auf diesen Fokuspunkten erster Ordnung organisiert und moderiert das cesar-Team eine erneute Gruppendiskussion mit allen beteiligten Abteilungen. Ziel dieser Diskussion ist es, einen gemeinsam getragenen Konsens über relevante Focus Points zu bilden. Nach einer längeren moderierten Diskussion aller Abteilungen werden 5 Fokuspunkte als Briefing von allen Abteilungen befürwortet und von der Geschäftsführung beschlossen. Diese lauten:

- Zur Steigerung der Akzeptanz beim Endverbraucher muss das neue Produkt besonders im Hinblick auf emotionale Aspekte des Gebrauchs gestaltet werden. Das cesar-Team definiert hier besonders die „User-Experience“ als primären Gestaltungsansatz für den weiteren Verlauf des Projektes.
- Die Herstellungsqualität darf nicht durch einen Kostendruck vernachlässigt werden.
- Produkte der Firma „Kaffeegenuss“ werden weiterhin im mittel- bis hochpreisigen Produktsortiment geführt werden.

- Die Bezeichnung „Kaffeegenuss“ als Firmenname und das seit 27 Jahren unveränderte Erscheinungsbild der Firma sollen parallel zur Neuentwicklung in Frage gestellt und ggf. überarbeitet werden.
- Die gesamte Entwicklung und Produktion soll weiterhin in Deutschland stattfinden.

Übergang zum a-Modul

Diese Focus Points zweiter Ordnung bilden die Grundlage und gleichzeitig den strategischen Referenzrahmen für die weitere Entwicklungsphase. An dieser Stelle wird in das a-Modul (action-Modul) übergegangen. Dabei konzipiert das cesar-Team eine Dramaturgie gestalterischer Prozesse, um neue Konzepte und Ideen zu generieren und in einem iterativen Gestaltungsprozess zu verfeinern.

Hierbei wird in besonderem Maße auf die Methodik des Design Thinking zurückgegriffen. So werden Kreativsessions gemeinsam mit den unterschiedlichen Abteilungen der Firma „Kaffeegenuss“ organisiert und umgesetzt, um neben der Einbindung des impliziten Wissens („tacit knowledge“) der Teilnehmer auch ein höheres Maß an Commitment und Überzeugung für das Entwurfskonzept zu erreichen.

Abschluss des a-Moduls und Übergang zum r-Modul

Nach einem umfangreichen und iterativen Gestaltungsprozess wurde ein Konzept für eine Siebträger-Espressomaschine sowie eine Kaffeemühle als Produktfamilie konzipiert und durch das cesar-Team gestalterisch ausgearbeitet.

Nachdem das finale Konzept mit den Focus Points abgeglichen wurde, wird dieses in das r-Modul (Result-Modul) übergeben. Hier findet ein intensiver Austausch mit der Fertigungs- und Konstruktionsabteilung statt. Dabei wird die technische Machbarkeit und effiziente Herstellungspraxis thematisiert. Um die bestehende Fertigungsstraße des Unternehmens unverändert verwenden zu können, wird die Edel-

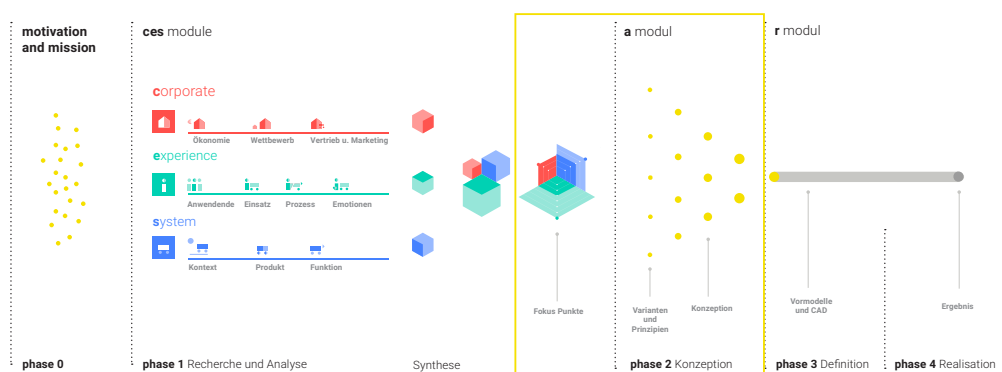


Abb. 10 cesar-Prozess

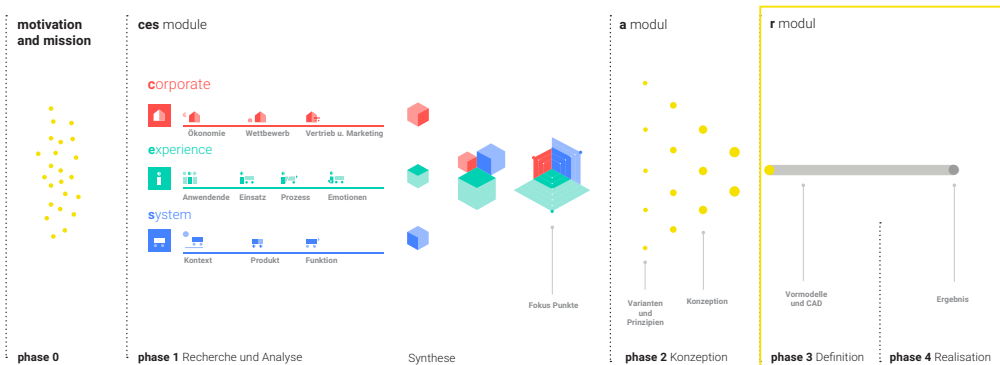
stahlverkleidung des Produktes statt aus zwei aus drei Komponenten aufgebaut. Diese Änderung wird formal-ästhetisch vom cesar-Team umgesetzt. Die Vorbereitung für die Nullserie einschließlich Materialauswahl und Veredelungstechnologie wird unter Absprache mit dem cesar-Team von der Konstruktionsabteilung durchgeführt.

Parallel hierzu beginnt die Marketing-Abteilung mit der Planung einer Werbestrategie zur Platzierung der neuen Produktfamilie. Ausgehend von der neuentwickelten Corporate Identity berät das cesar-Team die Marketing-Abteilung bei der Planung und Konzeption der weiteren Strategie und unterstützt ergänzend auch gestalterisch durch die grafische Umsetzung des neuen Firmenerscheinungsbildes. In einer Kreativsession gemeinsam mit Geschäftsführung und Marketingabteilung wird der Firmenname „Kaffeegenuss“ in „Barista Primo“ umgewandelt.

Spätphase des r-Moduls

Auch nach dem Produkt-Launch ist das cesar-Team in das Projekt involviert. So wird der Markterfolg systematisch gemessen und Kundenmeinungen durch quantitative und qualitative empirische Methoden erhoben. Besondere Beachtung finden Foren-Einträge und Kommentare in anderen sozialen Netzwerken im Sinne einer **Interest Groups Discussion** (Kumar, 2013: 84-85). Diese geben ein authentisches Abbild der NutzerInnenmeinung und liefern Gestaltungsimpulse für eine optimierte Neuauf-
lage der Produkte.

Abb. 11
cesar-Prozess



8 Literaturverzeichnis

- Ariely, Dan (2010): Predictably irrational. The hidden forces that shape our decisions. Rev. and expanded ed. New York: Harper Collins.
- Assink, Marnix (2006): Inhibitors of disruptive innovation capability: a conceptual model. In: Euro Jnl of Inn Mngmnt 9 (2), S. 215-233. DOI: 10.1108/14601060610663587.
- Bonsiepe, Gui; Buchanan, Richard; Chamberlain, Paul; Cross, Nigel; Frens, Joep; Jonas, Wolfgang et al. (2012): Design Research Now. Essays and Selected Projects. Basel: de Gruyter.
- Brandes, Uta; Erlhoff, Michael; Schemmann, Nadine (2008): Designtheorie und Designforschung. Design studieren. Paderborn: UTB.
- Bundesregierung (2017): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Neuauflage 2016 (Kabinettsbeschluss 11.1.2017), Berlin
- Buxton, William (2007): Sketching user experiences. Getting the design right and the right design. Amsterdam, Boston: Elsevier/Morgan Kaufmann.
- Cross, Nigel (1993): Science and design methodology: A review. In: Research in Engineering Design 5 (2), S. 63-69. DOI: 10.1007/BF02032575.
- Cross, Nigel (2007): Designerly ways of knowing. Basel u.a: Birkhäuser.
- Design Council (Hg.) (2005): A study of the design process. Eleven lessons: managing design in eleven global brands. Design Council. Online verfügbar unter [http://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/ElevenLessons_Design_Council%20\(2\).pdf](http://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/ElevenLessons_Design_Council%20(2).pdf), zuletzt geprüft am 19.10.2017.
- Diana, Chiara; Pacenti, Elena; Tassi, Roberta (2009): Communication tools for (service) design.
- Dubberly, Hugh (2008): How do you design? A Compendium of Models. San Francisco, CA, USA: Dubberly Design Office.
- Häder, Michael (2015): Empirische Sozialforschung. Eine Einführung. Berlin: Springer VS.
- Hamilton, D. K. (2003): The Four Levels Of Evidence-Based Practice. In: Healthcare Design, S. 18-26.
- Hassenzahl, Marc (2010): Experience design. Technology for all the right reasons. [San Rafael, Calif.]: Morgan & Claypool Publishers.
- Jonas, W.; Chow, R.; Bredies, K.; Vent, K. (2010): Far Beyond Dualism in Methodology. An Integrative Design Research Medium 'MAPS'. In: P. Lalande (Hg.): 2010 DRS International Conference 'Design & Complexity'. 2010DRS International Conference 'Design & Complexity'. University of Montreal. Montreal.
- Kotter, John P. (1997): Chaos, Wandel, Führung. Leadingchange. Düsseldorf: ECON.
- van Kuijk, Jasper (Hg.) (2012): Design for Usability Methods and Tools. A practitioner's guide. Delft University of Technology; TU Eindhoven; University of Twente. Delft: Design United/IOP-IPCR Design for Usability research project.
- Kumar, Vijay (2013): 101 design methods. A structured approach for driving innovation in your organization. Hoboken, N.J.: Wiley.
- Lange, Wolfgang; Windel, Armin (2009): Kleine ergonomische Datensammlung. 13., aktualisierte Aufl. Köln: TÜV-Media (Praxiswissen Arbeitssicherheit).

Lindemann, Udo (2009): Methodische Entwicklung technischer Produkte. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Malkin, Jain (2008): A visual reference for evidence-based design. Concord, CA: Center for Health Design.

McDonagh, Deana; Hekkert, Paul; Erp, Jeroen; Gyi, Diane(Hg.) (2004): Design and emotion. The experience of everyday things. London, New York: Taylor & Francis.

Miaskiewicz, Tomasz; Kozar, Kenneth A. (2011): Personas and user-centered design: How can personas benefit product design processes? In: Design Studies 32 (5), S. 417-430. DOI: 10.1016/j.destud.2011.03.003.

Norman, D. (2001): The design of everyday things: MIT.Schäfer, Bernd (1983): Semantische Differential Technik.In: H. Feger und J. Bredenkamp (Hg.): Datenerhebung.Enzyklopädie der Psychologie. Themenbereich B,Methodologie und Methoden. Göttingen: Hogrefe(Forschungsmethoden der Psychologie, 1).

Plowman, Tim (2003): Ethnography and Critical Design Practice. In: Brenda Laurel (Hg.): Design research. Methods and perspectives. Cambridge, Mass: MIT Press, S. 30-38.

Still, Brian und Crane, Kate (2016): Fundamentals of User-Centered Design. A Practical Approach. USA: CRC Press.Taylor & Francis Inc.

Visocky O'Grady, Jenn; Visocky O'Grady, Ken (2017): A Designer's Research Manual, 2nd edition, Updated and Expanded. Succeed in design by knowing your clients and understanding what they really need. Minneapolis: Rockport Publishers. Vries, Marc de; Cross, Nigel; Grant, Donald P. (1993):Design methodology and relationships with science.Dordrecht, Boston: Kluwer Academic Publishers (NATOASI series. Series D, Behavioural and social sciences, vol.71).

8 Über die Autoren

Tom Philipps studierte zunächst Maschinenbau an der Technischen Universität Darmstadt und später Industriedesign an der Hochschule Darmstadt. Seit 2000 lehrt er Industriedesign mit den Schwerpunkten Entwurf und Technologie an der Hochschule Darmstadt am Fachbereich Gestaltung.

»Design formt Visionen« - Charakteristisch für seinen Lehransatz ist die Förderung der entwerferischen Talente der Studierenden unter Berücksichtigung kreativer, visionärer und konzeptioneller Aspekte im Kontext technologischer Machbarkeit. Hierbei legt er u.a. die von ihm aus dem industriellen Kontext abgeleitete und entwickelte CESAR-Methodik zu Grunde, welche ein Zusammenspiel unternehmerischer, emotionaler und funktionaler Aspekte als Basis einer strukturierten Entwicklung vereint. Diese Methodik ermöglicht es, Informationsmanagement, Kreativität und anforderungsrelevante Aspekte aus dem Produkt- und Service-design flexibel zusammenzuführen und zu strukturieren. Hierdurch wird eine belastbare Grundlage für den anschließenden Innovationsprozess gebildet.

Neben der kontinuierlichen Vertiefung dieser Methodik im Kontext des Designmanagements liegen die aktuellen Schwerpunkte seiner Forschungs- und Entwicklungsprojekte auf der Untersuchung technologischer Fragestellungen und Anwendungen Bereich der additiven Fertigungsprozesse und der Medizintechnik. Seit Beginn seiner Lehrtätigkeit implementierte und baut er kontinuierlich eines der ersten CAID-Labore (Computer Aided Industrial Design) an deutschen Gestaltungs-Hochschulen auf.

Als Gründungsmitglied und Institutsleiter des Instituts für Designforschung (IDF) der Hochschule Darmstadt pflegt er kontinuierlich ein Netzwerk zwischen Universitäten, Forschungsabteilungen und der Industrie.

Jonas Rehn ist promovierter Designforscher und Industriedesigner. In seiner Forschungsarbeit befasst er sich vorrangig mit dem Zusammenhang zwischen Gestaltung, Verhalten und Erleben. Dabei nimmt die gesundheitsfördernde Wirkung der Gestaltung und ihr Einfluss auf das Gesundheitsverhalten einen besonderen Stellenwert ein. Methodischer Schwerpunkt liegt dabei auf der empirischen Designforschung und dem Evidence-based Design. Neben seiner Forschungsarbeit am Institut für Designforschung lehrt er an der Hochschule Darmstadt zur gesundheitsfördernden Gestaltung und ist freiberuflich als Designer tätig. In seinem Blog „www.empirische-designforschung.de“ beschäftigt er sich mit Aspekten der Designforschung und der gesundheitsfördernden Gestaltung.

Bengt Hoffmann ist Kaufmann, Philosoph und Querdenker. Im Jahr 2014 gründete er aus Leidenschaft zu gutem Design gemeinsam mit Tom Philipps das Institut für Innovation und Design.

Zuvor war er mehr als 15 Jahre als geschäftsführender Gesellschafter eines mittelständischen Traditionsunternehmens tätig. Er studierte Philosophie, Soziologie und Geschichte in Darmstadt und Frankfurt, u.a. bei Jürgen Habermas und Gerhard Gamm.

Ana Maria Garcia Garcia ist diplomierte Industriedesignerin und entwickelte mit ihren gesammelten Erfahrungen im Bereich Designcoaching in ihrer Abschlussarbeit ein Toolkit für DesignerInnen, welches maßgeblich zur cesar-Weiterentwicklung beitrug. In ihrer Anstellung am Institut für Designforschung und als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Hochschule Darmstadt vertieft sie ihre methodische Expertise durch die Arbeit an der cesar-Methodik und deren Anwendung im unternehmerischen Kontext.

Teresa Laura Novotny studiert Industriedesign an der Hochschule Darmstadt. Seit ihrem Praxissemester am Institut für Innovation und Design und in ihrer derzeitigen Tätigkeit als wissenschaftliche Hilfskraft an der Hochschule Darmstadt arbeitet sie an der theoretischen Weiterentwicklung der cesar-Methodik und deren Validierung und Anwendung im multidisziplinären Raum.