

**Julia K. Trede**

Universitätsassistentin
am Institut für Marketing & Medien,
Universität Hamburg
julia.trede@wiso.uni-hamburg.de

„Man muss die Welt nicht fünfmal erfinden, sondern modular“

Modularität als Moderator zwischen Standardisierung und Innovation

Ein Ulmer Schmuckunternehmen zeigt, wie Modularität ermöglicht, scheinbare Gegensätze zu harmonisieren. Die Besonderheit der folgenden Fallstudie ist, dass das untersuchte Unternehmen einen derart selbstverständlichen Umgang mit Modularität entwickelt hat, dass sich modulares Denken auf zwei Ebenen als Erfolgstreiber identifizieren lässt. Zum einen zeigt sich modulares Denken in der Produktpolitik des Unternehmens. Dem Unternehmen gelingt durch modulare Produktpolitik ein hohes Maß an Individualisierung in der Wahrnehmung der KonsumentInnen und dennoch agiert es im effizienten Mengengeschäft. Zum anderen profitiert die Organisation im Kontext des organisationalen Lernens vom modularen Denken. Im untersuchten Unternehmen gehen dank Modularität überdurchschnittliches Innovationsverhalten (Exploration) und ein hohes Maß an Standardisierungen und Normierungen (Exploitation) Hand in Hand. Diese scheinbaren Gegensätze (Produktindividualisierung vs. Mengengeschäft; Innovation vs. Standardisierung) harmonisieren auf beeindruckende Weise. Der geschickte Einsatz der Modularität trägt maßgeblich zum langfristigen Erfolg des Unternehmens bei.

Produktpolitik: Modularität als Clou der wahrgenommenen Produktindividualisierung

Theoretische Grundlagen: Wer heute einen Neuwagen kauft, kann neben dem Modell und der Farbe aus einer Vielzahl von Produkteigenschaften und Zusatzausstattungen wählen. Diese Wahlmöglichkeiten vermitteln den KonsumentInnen, dass sie das Produkt bis zu einem gewissen Grad individuell an ihre Wünsche anpassen können. Es handelt sich um Gestaltungsfreiräume, die als zusätzlicher Nutzen wahrgenommen werden. Dieser zusätzliche Nutzen erhöht zum einen die KundInnenzufriedenheit und somit die Identifikation der KonsumentInnen mit dem Produkt und zum anderen die

Zahlungsbereitschaft der KonsumentInnen.¹ Mit dem Grad des Gestaltungsfreiraums steigt der Wert des Produktes in der Wahrnehmung der KonsumentInnen und damit die Zahlungsbereitschaft.² Ein anschauliches Beispiel für die unterschiedlichen Zahlungsbereitschaften bietet die Mode mit der Preisdifferenz zwischen Haute Couture und Konfektion. Betrachtet man jedoch den Aufwand, der mit der Fertigung eines Einzelstücks verbunden ist, gegenüber den Kostensenkungspotentialen durch Skaleneffekte, die bei Mengenfertigung erzielt werden können, stellt sich, trotz steigender Zahlungsbereitschaft, die Frage nach der Rentabilität der individuellen Fertigung.

Produktpolitik bei Ehinger-Schwarz: Dieser Beitrag beschreibt, wie ein Ulmer Schmuckdesigner einen Weg gefunden hat, Produkte mit einem hohen Grad an wahrgenommener Individualität anzubieten, ohne auf die positiven Effekte der Massenfertigung verzichten zu müssen.

Die vermutlich erwartete Entwicklung eines erfolgreichen Designers ist, dass er mit Einzelanfertigungen beginnt und mit zunehmendem Erfolg, Absatzmenge und Effizienz steigern kann und somit letztlich in die Mengenfertigungen übergeht. Diesem Weg folgte in der Fertigung auch Ehinger-Schwarz, ein Schmuckunternehmen aus Ulm. Jedoch hat das Produkt für die KundInnen auch heute noch den Charakter einer Anfertigung. Der gelernte Goldschmied Wolf-Peter Schwarz eröffnet 1969 mit seiner Frau – der Familientradition folgend – ein Schmuckgeschäft in der Ulmer Innenstadt. Von der

„Man muss die Welt nicht fünfmal erfinden sondern modular“

Wolf-Peter Schwarz, Schmuckdesigner

Dentaltechnik inspiriert, nutzt er eine Wachsmodellier- und Abgusstechnik zur effizienten Fertigung von Schmuckstücken. Dank weiterer innovativer Entwicklungen wird aus dem Ulmer Geschäft mit

einer kleinen Werkstatt ein deutschlandweit sowie international tätiges Unternehmen mit Präsenz in weltweit 422 Schmuckgeschäften (darunter 20 eigene Filialen, 13 Franchise-Filialen und 81 Shop-in-Shop-Partnerschaften). Die Produktion ist mittlerweile zu großen Teilen als Mengengeschäft in Partnerwerkstätten auf den Philippinen und nach Polen ausgelagert. Dennoch entspricht der angebotene Schmuck dem Firmengrundsatz „Schmuck ist ein sehr persönlicher Akzent“. Der Clou, der diesen Spagat zwischen Mengenfertigung und individueller Gestaltung ermöglicht, ist Modularität. Ehinger-Schwarz nutzt Modularität in der Produktgestaltung auf zwei Feldern: im Alltagsgeschäft und bei der Einzelanfertigung.

Modularität im Alltagsgeschäft von Ehinger-Schwarz: Nahezu jedes Schmuckstück wird an die individuellen Bedürfnisse des/der jeweiligen KundIn angepasst. Es handelt sich bei den angebotenen Produkten nicht um abgeschlossene Schmuckstücke, sondern um ein offenes Schmucksystem. Mit Hilfe einer Zange oder durch Ösen und Haken sind Ringe, Ketten, Armbänder und Broschen veränderbar. Hunderte von Teilen erlauben Größe, Farbe und Stil zu variieren und so den Schmuck an den/die einzelnen KundIn und Präferenzen anzupassen. Somit ist trotz der Mengenfertigung der Einzelteile der wahrgenommene Grad der Individualität der jeweiligen Schmuckstücke hoch. Der/die KundIn ist nicht im klassischen Sinne passive/r TrägerIn eines Schmuckstücks,

sondern hat die Option der aktiven Gestaltung. Dies ist ein von den KundInnen wahrgenommener Zusatznutzen, den Ehinger-Schwarz bietet, ohne dass das Unternehmen dabei auf Kosteneinsparungen durch Mengenfertigung verzichten muss. Die Herausforderung für Ehinger-Schwarz, die sich aus der Modularität ergibt, liegt dabei zum einen in einem hohen Lagerbestand, welcher sich durch die angebotene Vielfalt ergibt. Zum anderen liegt die Herausforderung in der Notwendigkeit einer qualifizierten Schulung der MitarbeiterInnen im Verkauf, die in der Lage sein müssen, die KundInnen und ihre Präferenzen wahrzunehmen, darauf zu reagieren, den Modulbestand und die Gestaltungsmöglichkeiten zu kennen.

Modularität in der Einzelanfertigung von Ehinger-Schwarz: Für Einzelanfertigungen kombiniert Ehinger-Schwarz collagenartige figürliche Elemente zu einem Gesamtwerk, dem so genannten Lebenscollier. Die jeweiligen Elemente sind im Dialog mit dem/der KundIn ausgewählt. Es handelt sich um Vorlieben, Zeichen und Symbole, die für die Person, für die das Schmuckstück bestimmt ist, von Bedeutung sind. Im Ergebnis entsteht aus vielen kleinen Elementen ein individuelles Schmuckstück, ein Einzelstück,

Fallbeschreibung: Ehinger-Schwarz

Familie Schwarz eröffnete 1969 mit 7000 DM Startkapital ein Schmuckgeschäft in Ulm. Die Kreativität von Wolf-Peter Schwarz wurde mit zahlreichen Preisen ausgezeichnet. Mit der Idee des wandelbaren Modulschmucks „Charlotte“ (1994) und „Tipit“ (1997) schuf Ehinger-Schwarz sich den Markt des Systemschmucks. Ebenso ist Ehinger-Schwarz Vorreiter, als erstes Schmuckunternehmen, welches durch den deutschen Franchise-Verband als Franchiseunternehmen zertifiziert ist. Mittlerweile ist der Schmuck von Ehinger-Schwarz in 422 Schmuckgeschäften (darunter 20 eigene Filialen, 13 Franchise-Filialen und 81 Shop-in-Shop-Partnerschaften) erhältlich und zählt zu den größten Schmuckunternehmen in Deutschland.

welches dem Anspruch der ganz persönlichen Akzentuierung entspricht. Die Wachsmodele der einzelnen Elemente der Collage werden archiviert und katalogisiert und können als Module für andere Schmuckstücke erneut verwendet werden. Das Archiv wird seit Jahrzehnten gepflegt und umfasst derzeit über 12.000 Modelle. Es wird von den MitarbeiterInnen als der Schatz der Firma bezeichnet. Bei der Gestaltung eines Schmuckstücks greift das Unternehmen auf diesen Fundus zurück. Die Elemente, die für den/die SchmuckträgerIn gewünscht, aber noch nicht im Archiv vorhanden sind, werden gefertigt und anschließend im Archiv aufgenommen. Durch die modulare Kombination der einzelnen, größtenteils im Archiv bereits vorhandenen Elemente ist es

Ehinger-Schwarz möglich, die Einzelstücke individuell für die KundInnen zu gestalten und sie zugleich effizient zu fertigen. Die Herausforderung, die sich dem Unternehmen dabei stellt, ist die Notwendigkeit einer systematischen Archivierung, um – auch bei wachsendem Bestand und im Zeitverlauf – den Zugriff auf das Archiv zu ermöglichen bzw. den Zugang zu erhalten. Ähnlich wie bei der individuellen Anpassung im Alltagsgeschäft erfordert auch die Einzelanfertigung besondere Fertigkeiten der MitarbeiterInnen. In diesem Prozess bedarf es eines gemeinsamen Verständnisses und einer gemeinsamen Sprache. Nur dadurch können die Wünsche und Besonderheiten der

KundInnen aus der Filiale, wo in einem Dialog mit den KundInnen die Ideen gesammelt werden, in die Werkstatt transportiert werden.

Organisationales Lernen: Modularität als Moderator zwischen Standardisierung und Innovation

Betrachtet man den Alltag des Unternehmens, so fällt auf, dass einerseits sehr klare Regeln vorherrschen und zahlreiche Standardisierungen und Normierungen bestehen, die die Abläufe regeln, Wissen archivieren und die Effizienz des Unternehmens stark prägen. Andererseits lässt sich eine starke Dynamik durch Kreativität und Innovationsoffenheit beobachten. Die Kreationen von Wolf-Peter Schwarz wurden mit zahlreichen Preisen ausgezeichnet und teilweise patentrechtlich geschützt. Dabei sind seine Entwicklungen sowohl gestalterischer als auch technischer Natur. Auch betriebliche Pioniergänge wie die Eröffnung von Schmuckgeschäften mit modularem Sortiment oder die Nutzung von Franchise in der Goldschmiedebranche kennzeichnen die Unternehmensgeschichte.

Theoretische Grundlagen: Im Kontext der Ambidexterity-Forschung sind das Streben nach Standardisierung einerseits und die innovative Dynamik andererseits, die für ein Unternehmen existentiellen Modi organisationalen Lernens: Exploitation und Exploration. Exploitation bezeichnet die kontinuierliche Optimierung bestehenden Wissens, relevant für die aktuelle Effizienz. Exploration hingegen beschreibt die Generierung neuen Wissens, was auf langfristige Wettbewerbsfähigkeit durch Innovationsoffenheit zielt.³ Die Fähigkeit einer Organisation, ambidexterious zu agieren, also die Fähigkeit zur Gleichzeitigkeit von Exploration und Exploitation, wird als treibender Faktor für den Unternehmenserfolg und somit als essenzielle Voraussetzung für das Überleben einer Organisation angesehen.⁴ Die empirische Forschung zeigt, dass die Überbetonung eines der beiden Lernmodi über längere Zeit zu negativen Konsequenzen führt und das Ende eines Unternehmens bedeuten kann. Ein einseitiger Fokus auf Exploitation kann dazu führen, dass die Routinen und Kompetenzen nicht an Umwelt- und Marktveränderungen angepasst werden, somit an Nachhaltigkeit verlieren und langfristig keinen Wettbewerbsvorteil mehr darstellen.⁵ Bei einer zu starken Gewichtung der Effizienz (exploitation) wandeln sich Kernkompetenzen zu Kernrigiditäten, da die einseitige Konzentration Innovationen verhindert und damit die Entwicklung des Unternehmens bremst.⁶ Im umgekehrten Fall kann eine zu ausgeprägte Fokussierung auf exploration bewirken, dass bestehendes Wissen der Organisation nicht optimal genutzt wird, der Nutzen aus Skaleneffekten nicht ausgeschöpft wird und im schlechtesten Fall wertvolles Wissen der Organisation im Zeitablauf verloren geht. Die aus der starken exploration resultierende Unbeständigkeit von Unternehmen kann dazu führen, dass diese nicht den vollen Profit ihrer Investitionen ernten.⁷ Die Herausforderung der Gleichzeitigkeit beider Lernmodi ergibt sich aus den sehr unterschiedlichen Ausrichtungen. Während Exploitation in ihrer Natur formalisiert und risikoavers ist, ist Exploration durch Fehlertoleranz und Improvisation geprägt.⁸ Die Lernmodi stehen somit in einem gewissen Konflikt zueinander, welchen es auszubalancieren bedarf. Dabei existiert kein allgemeingültiges Gleichgewicht zwischen Exploration und Exploitation, vielmehr ist die ideale Balance der heterogenen Lernmodi unternehmensspezifisch.⁹

Exploration und Exploitation bei Ehinger-Schwarz: Das kontinuierliche Wachstum des Ulmer Schmuckgeschäftes zu einem global agierenden, über Jahrzehnte erfolgreichen Unternehmen deutet darauf hin, dass dem Unternehmen seine spezifische Balance zwischen Exploration und Exploitation gelingt. Der Blick ins Unternehmen macht deutlich, dass beide Modi überproportional ausgeprägt sind.¹⁰ Beispiele für stark ausgeprägte Exploitation sind das von Beginn der Modellierung an gepflegte und bis heute zugängliche katalogisierte Archiv der 12.000 Wachsmodelle, vollständig codierte Artikelnummern, ein EDV-System, welches u.a. Artikel, Wachsmodelle und Verkaufszahlen erfasst, und eine einheitliche, an das modulare Sortiment angepasste Ladengestaltung. Exploration findet sich in der wöchentlichen Erweiterung des Wachsmodellarchivs, in Innovationen wie Ringen aus schwarzer und weißer Keramik, der Integration von QR-Codes und Micro-SD-Cards in Schmuck, Patenten, Auszeichnungen und Kooperationen mit ModedesignerInnen oder SpielwarenherstellerInnen.

Die Rolle der Modularität in Exploration und Exploitation bei Ehinger-Schwarz: Durch modulares Denken können Innovationen bei konstantem Grundprodukt bzw. Grundprinzip integriert werden. Im Sortiment wie in der Ladengestaltung und in den Prozessen wird durch die modulare Auffassung Exploration ermöglicht, ohne dass bestehende Standards (Exploitation) dadurch in Frage gestellt werden. Explorative Entwicklungen sind in diesem Verständnis additive Erweiterungen und exploitative Routinen werden als für Ergänzungen offene wertvolle Basis geschätzt. So wird das Grundprodukt des wandelbaren Schmucks, beispielsweise durch die Innovation eines farbigen Keramikrings, ergänzt. Voraussetzung für die Balance ist dabei, dass Kompatibilität des Neuen zu bereits Bestehenden hergestellt wird. Kompatibilität wird durch einheitliche Normierungen erreicht. Für das *Sortiment* bedeutet dies, dass die Maße der Schmuckelemente vereinheitlicht sein müssen. Selbiges gilt für die *Inneneinrichtung*; hier nutzt das Unternehmen ein modulares Schrankkonzept, wodurch die Filialen einheitlich aussehen, gleichzeitig jedoch eine Anpassung an örtliche Gegebenheiten möglich ist. Hierbei sind Design, Funktionalität und Innenmaße normiert. Der modularen Systematik folgend sind *Prozesse* zerlegbar und einzelne Schritte veränderbar, ohne dass dadurch das Verständnis des Gesamtprozesses in Frage gestellt wird. Im Fall von Anfertigungen bedeutet dies, dass die Schritte Dialog mit KundIn – Zeichnung einer Skizze – Anfertigung eines Wachsmodells – Gießen des Schmuckstückes – ggf. Emaillieren – ggf. Einfassen von Steinen – Aushändigen an KundIn – nicht durch dieselbe Person und nicht am selben Ort stattfinden müssen. Es ist theoretisch möglich, das gegossene Schmuckstück mit Skizze an eine Partnerwerkstatt im Ausland zu geben. Die zuvor beschriebene Kompatibilität, die durch Normierung erreicht wird, bedeutet im Bezug auf modulare Prozessschritte, dass ein einheitliches Grundverständnis gegeben sein muss. Dies lässt sich beim betrachteten Schmuckunternehmen in einheitlichen Gestaltungsregeln, breitem Goldschmiede-Know-how aller MitarbeiterInnen und einer einheitlichen unternehmensinternen Sprache finden. Das gemeinsame Grundverständnis stellt einen Bezugsrahmen dar. Normierungen und Regeln (Exploitation) ergeben einen Handlungskorridor, innerhalb dessen Exploration möglich ist. Dies, sowie das modulare Verständnis, dass die additiv verknüpften kompatiblen Teilele-

mente des Schmucks oder der Prozesse variabel sind, ohne das Konzept als Ganzes in Frage zu stellen, reduziert das Spannungsfeld zwischen Exploration und Exploitation und ermöglicht dem betrachteten Unternehmen eine stabile Dynamik.

Limitationen: Voraussetzungen damit Unternehmen von Modularität profitieren

Dieser Beitrag beschreibt anhand einer Fallstudie, wie durch ein modulares Verständnis scheinbare Gegensätze harmonisiert werden. Im betrachteten Unternehmen dient Modularität zum einen dazu, Produkte optimal an die KundInnenbedürfnisse anzupassen, ohne dabei auf die Vorzüge der Mengenfertigung verzichten zu müssen. Zum anderen fördert das Verständnis von Modularität die Balance aus Exploration und Exploitation, da es ermöglicht, Innovationen in ein konstantes Grundkonzept zu integrieren und so die Spannung zwischen den heterogenen Lernmodi reduziert wird.

Modularität ist hierbei jedoch nicht als allgemeingültiger Lösungsansatz zu verstehen. Vielmehr zeigt die Fallstudie, dass es modulares Denken erleichtert, scheinbare Gegensätze wie die von Produktindividualisierung und Mengenfertigung sowie Exploration und Exploitation zu harmonisieren. Dabei ist jedoch zu beachten, dass der erfolg-

! Management-Empfehlungen

Wie können Unternehmen durch Modularität Ihre Produktpolitik optimieren?

Für die zusätzliche Zahlungsbereitschaft durch individuelle Anpassung des Produktes an die Präferenzen der jeweiligen KundInnen ist nicht die Einzigartigkeit des Produktes aus Perspektive des Fertigungsprozesses entscheidend, sondern in erster Linie der Grad der wahrgenommenen Individualität des Endproduktes im Empfinden des/der KonsumentIn.

Das Verständnis des Produktes als Bündel modularer Elemente kann dazu verhelfen, Variationspotentiale zu erkennen, welche den KundInnen Gestaltungsfreiräume bieten, ohne dass die Fertigung an Effizienz einbüßt.

- Beachten Sie bei der Einschätzung des Individualitätsgrades ihres Produktes in erster Linie wie individuell der/die KundIn das Produkt wahrnimmt.
- Könnten Sie Ihr Produkt als modulare Komposition sehen? Was sind die Module? Lassen sich diese variieren?

Wie können Organisationen durch Modularität Ambidexterity unterstützen?

Durch modulares Denken eröffnet sich der Organisation durch das modulare Verständnis ein Handlungsspielraum, der ihr die Gleichzeitigkeit von Exploration und Exploitation erleichtert und so eine stabile Dynamik ermöglichen kann.

- Lassen sich Abläufe, Prozesse, Sortiment, Ladenausstattung, Präsentationsmaterial oder Dienstleistungen als zusammenhängende modulare Komposition anstatt statischer Gegebenheit begreifen?
- Aus welchen Elementen bestehen diese modularen Kompositionen?
- Wie lässt sich dieses Verständnis in die Organisation diffundieren?
- Welche Voraussetzungen sind erforderlich, damit Variationsoptionen gelebt werden können?

reichen Umsetzung weitere Aspekte zugrunde liegen, welche die Modularität in diesem Kontext ermöglichen. Im konkreten Fall wird deutlich, dass die erfolgreiche Anwendung der Modularität, neben dem modularen Denken der Organisation, ein breites Hintergrundwissen sowie ein einheitliches Verständnis bis hin zu einer gemeinsamen Sprache voraussetzt. Um dies über die verschiedenen Unternehmensbereiche und Standorte hinweg zu erreichen, bedarf es eines ausgesprochen hohen Schulungsniveaus. Sind diese durchaus komplexen Voraussetzungen erfüllt, kann Modularität der Clou sein, um in einem stabilen Umfeld eine dynamische Anpassung und langfristige Entwicklung zu fördern.

Literatur

-
- ¹ vgl. Franke, N., & Piller, F. 2004. Value Creation by Toolkits for User Innovation and Design: The Case of the Watch Market. *The Journal of Product Innovation Management*, 21: 401-415.
 - ² vgl. Franke, N., Schreier, M., & Kaiser, U. 2010. The „I designed it myself“ Effect in mass customization. *Management Science*, 56 (1): 125-140.
 - ³ vgl. March, J.G. 1991. Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, 2 (1): 71-87
 - ⁴ vgl. Jansen, J.J.P., Van Den Bosch, F.A.J., & Volberda, H.W. 2005. Exploratory innovation, exploitative innovation, and ambidexterity: The impact of environmental and organizational antecedents. *Schmalenbach Business Review*, 57 (4): 351-63.
 - ⁵ vgl. Levinthal, D.A., & March, J.G. 1993. The myopia of learning. *Strategic Management Journal*, 14: 95-112.
 - ⁶ vgl. Leonard-Barton, D. 1992. Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development. *Strategic Management Journal*, 13: 111-125.
 - ⁷ vgl. Chesbrough, H., & Rosenbloom, R. S. 2002. The role of the business model in capturing value from innovation: Evidence from xerox corporation's technology spin-off companies. *Industrial & Corporate Change*, 11: 529-555.
 - ⁸ vgl. Tushman, M.L., & O'Reilly, C.A. 1996. Ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change. *California Management Review*, 38 (4): 8-30.
 - ⁹ vgl. Levinthal, D.A. & March, J.G. 1993. The myopia of learning. *Strategic Management Journal*, 14: 95-112.
 - ¹⁰ vgl. Güttel, W., Konlechner, S., Müller, B., Trede, J.K., & Lehrer, M. 2012. Facilitating Ambidexterity in Replicator Organizations: Artifacts in Their Role as Routine-Recreators. *Schmalenbach Business Review*, 64: 187-203.

Informationen zur Autorin

Dkffr. Julia Trede ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Marketing & Medien, Lehrstuhl für Marketing & Branding der Universität Hamburg. Zuvor studierte sie Betriebswirtschaftslehre (Schwerpunkte: Personalwirtschaft, Marketing und Organisationspsychologie) an der Universität Hamburg mit dem Abschluss Diplom-Kauffrau. Ihre Forschungsinteressen beinhalten organisationales Lernen und Wissensmanagement.