KUNDENNUTZEN FLUGZEUGKABINE - IDENTIFIKATION VON POTENTIALEN ZUR VERBESSERUNG DER KUNDENZUFRIEDENHEIT

A. Becker
DaimlerChrysler AG • FT4/G
Berlin

F. Meller
EADS Airbus GmbH
Hamburg

1. ÜBERSICHT

Der Luftverkehr bleibt nach übereinstimmenden Marktanalysen auch in Zukunft eine Wachstumsbranche. Gleichzeitig führt eine zunehmende Konzentration bei den Fluggesellschaften wie auch bisher schon in der Luftfahrtindustrie zu einer sich drastisch verschärfenden Wettbewerbssituation. Die Flugzeugkabine entwickelt sich immer stärker zum wettbewerbsdifferenzierenden Faktor, und zwar nicht nur für die Fluggesellschaften sondern insbesondere auch für die Flugzeughersteller.

Um auch weiterhin im internationalen Wettbewerb erfolgreich bestehen zu können, bedarf es einer kontinuierlichen technologiebasierten Produktverbesserung einerseits zum Nutzen des Kunden, andererseits zur Steigerung von Effizienz und Produktivität bei der Industrie. Darüber hinaus ist eine gezielte, auf zukünftige Kundenanforderungen ausgerichtete Technologiestrategie notwendig, um die Potentiale zur Steigerung des Kundennutzens voll ausschöpfen zu können.

Das Projekt *Kundennutzen Flugzeugkabine* in Zusammenarbeit mit der DaimlerChrysler Forschung Gesellschaft und Technik sowie der Produktdefinition der EADS Airbus GmbH zielt auf eine detaillierte Analyse von Prozessen in einer Flugzeugkabine zum Zwecke der Identifizierung von solchen Potentialen. Grundlage dieses Projektes waren Empfehlungen aus mehreren Luftfahrtszenarien, die in der Vergangenheit erarbeitet wurden und traditionelle Formen der Airline- und Passagierbefragungen ergänzen. Im Weiteren wird dann ein methodischer Ansatz zur Quantifizierung des zu erwartenden Kundennutzens dargestellt.

2. PROJEKTHINTERGRUND UND -ZIEL

2.1 Rahmenbedingungen

Flugzeuge werden zwar generell nach wirtschaftlichen Kriterien gekauft, darüber hinaus können Komfortkriterien, insbesondere in dem sehr preisgetriebenen und transparenten Markt für Verkehrsflugzeuge, eine wichtige Rolle spielen. Der Wunsch des Passagiers nach mehr Komfort oder z. B. auch die Forderung der Airlines nach effektiveren Arbeitsprozessen und Kabinenflexibilität erfordert u. U. eine Investition des Flugzeugherstellers in Kabinenfeatures. Diese Entscheidungskriterien, die für Airlines beim Kauf eines Flugzeugs eine wichtige Rolle spielen. wurden ebenfalls beleuchtet

Es wird angenommen, daß die Airlines einen Teil der Wünsche ihrer Passagiere berücksichtigen; es bestehen jedoch eine Reihe von Zielkonflikten zwischen den Anforderungen der Airlines (Cleaning, Safety, Catering u.a.) und den Wünschen der Passagiere (Komfort, Pünktlichkeit, Schnelligkeit u.a.). Dieses Dilemma von Kosten- vs. Kundenorientierung sollte im Rahmen des Projektes berücksichtigt werden.

Die Vergangenheit hat gezeigt, das Erkenntnisse im Rahmen von Passagierbefragungen nicht vorbehaltlos nutzbar sind. Der Passagier kann <u>nicht</u> nach seinen Wünschen in einer weit entfernten Zukunft befragt werden, da diese situationsabhängig sind.

2.2 Ziel des Projektes

Ziel des Projekts ist eine qualitative und szenariospezifische Analyse von Kabinen-Komponenten, die durch den Flugzeughersteller beeinflußt werden können. Sie dient der Identifizierung von Potentialen zur Steigerung des Kundennutzens. Das Spannungsfeld von Kostenorientierung der Airlines und Komfortansprüchen verschiedener Passagiergruppen soll berücksichtigt werden. Desweiteren soll ein Ansatz zur Quantifizierung des erwartbaren Kundennutzens erarbeitet werden.

2.3 Vorgehen und Inhalte

In einem ersten Schritt wurden relevante Passagiersegmente identifiziert und charakterisiert. Anschließend fand eine Analyse und Ergänzung von bereits bestehenden Luftverkehrs-Szenarien statt, vor deren Hintergrund Anforderungen an Kabinen-Komponenten klassifiziert wurden (Klassifizierung der Produktanforderungen nach KANO). Einem Resümee der qualitativen Analyse folgt ein Ansatz zur Quantifizierung

3. DEFINITION VON KUNDENSEGMENTEN

Zwei Dilemmata kennzeichnen die Segmentierung der (direkten und indirekten) Kunden des Flugzeugherstellers.

<u>Dilemma 1</u>:

Die Airlines kaufen zwar das Produkt „Flugzeug“, die Passagiere sind jedoch diejenigen, die letztendlich die Transport- oder andere Dienstleistungen, die mit diesem Produkt erbracht werden, bezahlen müssen. Es kann angenommen werden, daß die Airlines einen Teil der Wünsche ihrer Passagiere zu ihren eigenen machen; es bestehen jedoch eine Reihe von Zielkonflikten zwischen den Anforderungen der Airlines und Wünschen der Passagiere (Kostenorientierung vs. Kundenorientierung).

Neben der Erfüllung von Komfortaspekten existieren seitens der Fluggesellschaften Anforderungen an die Kabine bzgl. Cleaning, Groundhandling, Safety, Catering, Maintenance und Baggage Handling. Ist der Käufer des Flugzeugs eine Leasingfirma, so verlängert (und kompliziert) sich die Wertschöpfungskette dementsprechend.

Dilemma 2:

Bzgl. der Flugzeugkabine wird nur ein Teil der Kabinenelemente ausschließlich durch den Flugzeughersteller beeinflußt. Interessant sind hier Faktoren, die eine Investitionsentscheidung beim Hersteller (Entwicklungsthemen und möglicherweise die Vorbereitung neuer Technologien) sowie die Attraktivität einzelner Kabinenmerkmale für die Airline und/oder den Passagier betreffen.

Kabinenelemente, die vom Hersteller beeinflußt werden sind z.B. Rumpfquerschnitt, Stauraum, Fläche (oder Volumen) pro Sitz, Unterflur-Nutzung, Kabinenflexibilität, Klimazonen, Kabinen-Lärmpegel u.a.. Andere wesentliche Komponenten der Flugzeugkabine, wie z.B. Farbgestaltung, Sitzgestaltung, Entertainmentangebot u.a. werden durch die Fluggesellschaften bestimmt.

Für das Projekt *Kundennutzen Flugzeugkabine* mußten folgende Fragen beantwortet werden:

- Handelt es sich um einen Langstrecken- oder Kurzstreckenflug?
- Nutzt der Passagier ein Widebody- oder Narrowbody-Flugzeug?
- Hat der Passagier First-, Business- oder Economy-Class gebucht?
- War der Anlaß der Reise geschäftlich (Geschäftsreise) oder privat (Urlaubsreise oder Besuch)?
- Ist der Passagier Viel- oder Wenigflieger?

Weitere Aspekte, die z.B. regionale Ausprägungen (Europa, Nordamerika, Asien), die Altersstruktur oder andere demographische Indikatoren betreffen, wurden nicht in speziellen Passagiersegmenten, sondern in Szenarien als Zukunftsentwicklungen beschrieben und hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Flugzeugkabine reflektiert.

Vier zentrale Passagiersegmente wurden definiert:

Segment 1:
- Langstrecke im Widebody
- Economy Class
- Wenigfliegender Urlaubsreisender

Segment 2:
- Langstrecke im Widebody
- Business Class
- Vielfliegender Geschäftsreisender

Segment 3:
- *Kurz-/ Mittelstrecke im Single Aisle*
- Economy Class
- Wenigfliegender VFR-Reisender

Segment 4:
- Kurz-/ Mittelstrecke im Single Aisle
- Business Class
- Vielfliegender Geschäftsreisender

4. ANALYSE VON LUFTVERKEHRSSZENARIEN

Erfolgreich Entscheidungen zu treffen, heißt Handlungsfolgen vorwegzudenken. Dies wird um so wichtiger und zugleich schwieriger, je weiter diese Folgen reichen und je unabsehbarer das Umfeld ist, in dem sich die Entscheidungen bewähren müssen. Die Unabsehbarkeit zukünftiger Umfeldentwicklungen hat gerade in den letzten Jahren stark zugenommen.

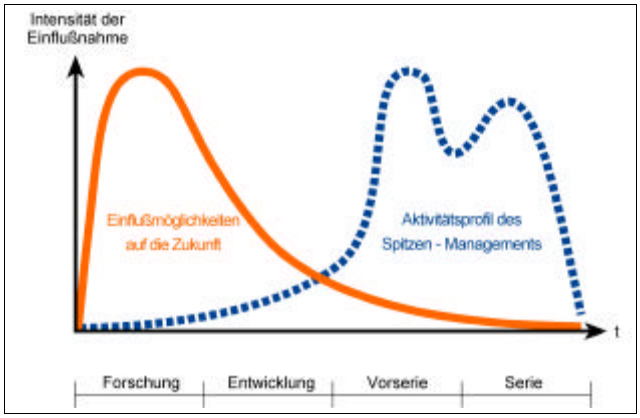

BILD 1. Einflußnahme auf die Produktgestaltung

Auch der Flugzeughersteller muß Entscheidungen für langfristige Investitionen treffen (z.B. für Entwicklungsthemen wie die Vorbereitung neuer Technologien), deren Richtigkeit bzw. deren Erfolg oder Mißerfolg er erst nach einigen Jahren messen kann. Die Entscheidung muß sich für den gesamten Produktlebenszyklus eines Flugzeuges, der mehr als 40 Jahre beträgt, bewähren.

Das Projekt *Kundennutzen Flugzeugkabine* beschäftigt sich insbesondere mit den Kabinen-Komponenten, die durch den Flugzeughersteller bestimmt und beeinflußt werden. Eine Investitionsentscheidung zur Modifikation vieler dieser Komponenten bedeutet eine grundlegende Veränderung des Produktes „Flugzeug“ und hat damit weitreichende Folgen für die gesamte Produktpalette sowie für die Positionierung des Herstellers im Luftverkehrsmarkt und determiniert letztendlich die gesamtwirtschaftliche Situation des Unternehmens.

Szenarien haben sich als besonders hilfreiches Instrumentarium erwiesen, um frühzeitig Zukunftsunsicherheit und Komplexität in ganzheitlicher und systematischer Art und Weise zu bearbeiten.

4.1 Szenarien

Nicht die Frage *Welches Flugzeug ist das technisch beste?*, sondern *Welches Flugzeug bewährt sich langfristig in seinem relevanten Marktumfeld?* entscheidet über den Markterfolg eines Flugzeugtyps.

Ziel dieses Schrittes war es, die Ergebnisse vergangener Szenario-Projekte, z. B.:

- 1992 Tupolev-Dasa-Szenarien
- 1994/95 Luftverkehr 2015
- 1995/96 FA-X Regional-Szenarien

- 1996/97 Bodenabfertigung 2010/15
- 1997/98 Next Aircraft
- 1999 Flight Unlimited 2015

zu analysieren, um die wesentlichen Kernaussagen in drei alternativen Szenarien für den weltweiten Luftverkehr bis zum Jahr 2015 zusammenzuführen.

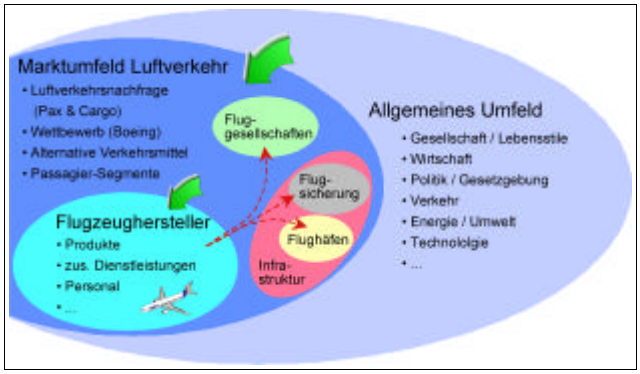

BILD 2. Umfeldbereiche des Luftverkehrs

Dabei wurden Umfeldfaktoren, die sich in der allen Szenarien als „stabil“ erweisen, werden als sog. Prämissen formuliert, während eher ungewisse Umfeldfaktoren als Variablen behandelt. Weitere wichtige Informationen - z.B. über die Entwicklung bestimmter Passagiersegmente - wurden ergänzt, um ein vollständiges Bild für das Projekt *Kundennutzen Flugzeugkabine* zu erhalten. Nur so war es möglich, zukünftige Anforderungen des Passagiers und der Airlines an die Flugzeugkabine abzuleiten und zu bewerten.

4.2 Kabinenrelevante Kernaussagen des Trend-Szenarios

Das Trend-Szenario stand bei der Ableitung und Bewertung von Anforderungen im Vordergrund, während die beiden Alternativ-Szenarien zur Abschätzung der Robustheit der Ergebnisse herangezogen wurden. wichtige Kernaussagen des Trend-Szenarios waren:

- Fliegen ist Konsumgut, steigender Anteil von „Erstfliegern“ und „Durchschnittsreisenden“.
- Abnehmender Anteil von Business-Passagieren auf Kurz-/ Mittelstrecke; etwa gleichbleibend Langstrecke.
- Intensive Kundenorientierung der Airlines mit unterschiedlichen Schwerpunkten (Komfort, Rundum-Service, Meilenprogramme, schnelle und häufige Verbindungen).
- Gleichbleibender Servicestandard in der Kabine auf technisch höherem Niveau.
- Gleichbleibende Kabinenkomfort-Anforderungen der Airlines bzgl. Hatrack-Volumen und Gangbreite; Hatrackvolumenanforderung der Passagiere tendenziell zunehmend.
- Zunehmende Anforderungen bzgl. Kabinenflexibilität seitens der Airlines.
- Höhere Anforderungen an einen reduzierten Kabinenlärmpegel und eine verbesserte Klimazonenregelung insbes. auf Langstrecke und in der Business Class.
- Steigende Sicherheitsanforderungen / Zulassungsbestimmungen für Verkehrsflugzeuge.
- Hohe Bedeutung kurzer Turn-around-Zeiten auf Kurz-/Mittelstrecke.
- Allianzen beherrschen insbes. auf Langstrecken das Marktgeschehen.
- Flugzeugkauf durch Airlines erfolgt überwiegend nach rationalen, wirtschaftlichen Gesichtspunkten.

5. ANFORDERUNGEN AN KABINEN-KOMPONENTEN

5.1 Ermittlung von Anforderungen

Um zu einer Auswahl von Kabinen-Komponenten zu kommen, die im Verlauf des Projektes detailliert auf ihren Beitrag zur Erhöhung des Kundennutzens untersucht werden sollten, wurden 4 Schritte durchgeführt.

1) Zunächst wurden 37 Kabinen-Komponenten identifiziert, die für den Projektfokus relevant erschienen.
2) Mit Hilfe einer Prozesse-Komponenten-Matrix wurde untersucht, welche Tätigkeiten Passagiere und Kabinenpersonal während des Fluges durchführen und mit welchen der 37 identifizierten Kabinen-Komponenten sie dabei in Interaktion stehen.
3) Auf dieser Basis wurde eine Liste mit Anforderungen erstellt, die Passagiere und Airlines an Kabinen-Komponenten stellen. Eine Differenzierung hinsichtlich der definierten Passagier-Segmente wurde an dieser Stelle nicht durchgeführt, da die Auflistung als Diskussionsgrundlage zur Identifizierung von Problemfeldern und zur Reduzierung der Kabinen-Komponenten verstanden wurde.
4) Abschließend wurden 8 zentrale Kabinen-Komponenten ausgewählt, um sie mit Hilfe des sog. KANO-Modells zu klassifizieren. Dabei spielten sowohl die Anzahl der Prozesse-Komponenten-Interaktionen als auch die Qualität der identifizierten Anforderungen eine zentrale Rolle.

5.2 Klassifizierung von Produktanforderungen nach KANO

Kundenzufriedenheit wird zunehmend zur zentralen Steuerungsgröße von Unternehmensstrategien, denn ein hoher Zufriedenheitsgrad ist ein wichtiger Indikator für die Zukunftssicherung eines Unternehmens. Konsequentes Bemühen um Zufriedenheit des Kunden bedeutet, zu verstehen und zu antizipieren, was Kunden sich in der Zukunft von den Produkten des Unternehmens erhoffen, aber nicht unbedingt erwarten. Es geht darum, den Kunden zu begeistern - mit Produkt-Leistungsmerkmalen, die beim Kunden eine besonders positive Resonanz hervorrufen und den Kunden überraschen.

Definition von Kundenzufriedenheit:

Kundenzufriedenheit wird als Resultat der Unterschiede zwischen den Erwartungen des Kunden über die wünschenswerten Leistungen eines Produkts und der wahrgenommenen Produktqualität, die das Unternehmen bietet, definiert.

Übertrifft die wahrgenommene Produktqualität die Erwartungen an das Produkt, entsteht Kundenzufriedenheit. Werden die Erwartungen enttäuscht,

entsteht Unzufriedenheit, und werden die Erwartungen insgesamt lediglich erfüllt, entsteht ein „neutrales“ Gefühl.

Klassifizierung von Produktanforderungen nach KANO:

1. Basisanforderungen:

Mußkriterien für ein Produkt; Nichterfüllung führt zu extremer Unzufriedenheit; werden vom Kunden vorausgesetzt, als selbstverständlich betrachtet und daher nicht explizit verlangt.

2. Leistungsanforderungen:

Kundenzufriedenheit verhält sich proportional zum Erfüllungsgrad: je höher der Erfüllungsgrad der Produktanforderung durch den Kunden, desto höher die Zufriedenheit; werden vom Kunden ausdrücklich verlangt (Wettbewerbsvorteil).

3. Begeisterungsanforderungen (USP):

Produktkriterien, die nicht erwartet und dementsprechend auch nicht ausdrücklich verlangt werden; eine Erfüllung dieser Produktanforderungen führt zu einer überproportionalen Kundenzufriedenheit („Unique Selling Points“ (USP)).

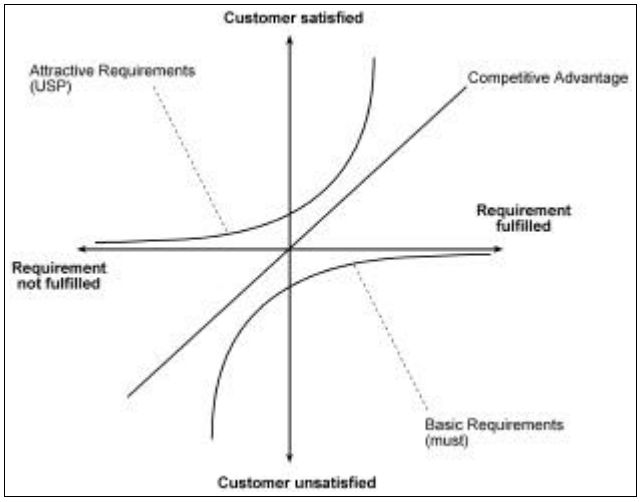

BILD 3. Klassifizierung von Produktanforderungen nach KANO

Vorteile der Klassifizierung nach KANO:

- Ermittlung der Wichtigkeit der einzelnen Produktmerkmale für die Kundenzufriedenheit, besseres Verständnis der Produktanforderungen insgesamt;
- Ableitung von Prioritäten für die Produktentwicklung im Hinblick auf Identifikation bzw. Verbesserung der Qualität der Begeisterungsanforderungen;
- Entscheidungshilfe bei Zielkonflikten zur Ressourcenallokation durch Hinweise auf die zu bevorzugenden Produkteigenschaften im Sinne der Kundenzufriedenheit;
- Möglichkeit der Detaillierung der Nutzenerwartungen des Kunden im Hinblick auf unterschiedliche Markt- bzw. Kundensegmente;
- Erarbeitung von potentiellen produktbezogenen Wettbewerbsdifferenzierungen im Kontext der Identifikation von Begeisterungsanforderungen.

6. ERGEBNISSE DER ANALYSE

6.1 Qualitative Analyse

Für jede Kabinen-Komponente wurden die wichtigsten Anforderungen der Passagiere und Airlines nach der KANO-Methode eingeschätzt. Dabei wurde bei den Passagieren zwischen den vier definierten Segmenten unterschieden. Die Einschätzung wurde zunächst für die Gegenwart durchgeführt. In einem weiterführenden Schritt wurde bzgl. des Trend-Szenarios das technische Potential sowie die mögliche Veränderung der Kundenanforderungen an eine Komponte untersucht.

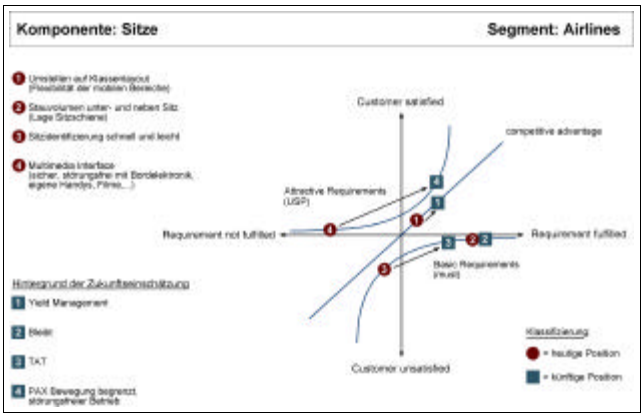

BILD 4. Beispiel für die Klassifizierung von Anforderungen an Kabinen-Komponenten aus Airlinesicht

Anforderungen der Airlines:

<u>Basisanforderungen der Airlines</u> an die Kabine und zukünftige Entwicklungsschwerpunkte für die Hersteller:

- Verbesserte Sitzidentifizierung
- Hatracks: Schutz vor herausfallenden Gegenständen; „Fail safe“ Funktion
- Fenster: Kratzfestigkeit und einfachere Wartung
- Kommunikationsräume (spez. auf Langstrecken): Wartungsfreundlichkeit, geringes Gewicht
- Galleys: Wartungsfreundlichkeit und Zuverlässigkeit
- Toiletten: Ausfallsicherheit
- Klima: zonenbezogene Regulierung, Zuverlässigkeit, geringes Systemgewicht
- Ride Quality (subjektives Empfinden): reduzierter Lärmpegel und verbessere Akustik für Ansagen (Sicherheitsaspekte)

<u>Leistungsanforderungen</u> und damit einen Konkurrenzvorteil erwarten sich die Airlines aus folgenden Verbesserungen:

- Kabinendesign: mehr Sitze pro Fläche, Sicherheitsaspekte, schnelleres Boarding, ungehinderter Service
- Schnelles Umstellen der Sitze auf unterschiedliche Layouts
- Gute Erreichbarkeit der Hatracks (Arbeitserleichterung des Kabinenpersonals).

- Variable Nutzung der Kommunikationsräume
- Verbessertes Arbeitsumfeld in der Galley bei reduziertem Gewicht
- Wartungsarmes und energie-effizientes Klimasystem
- Ride Quality: turbulenz- und vibrationsfreier Flug

Begeisterungsanfoderungen und damit Unique Selling Points (USP) ergeben sich für den Hersteller aus der Sicht der Airlines durch:

- Installationen für Multimedia Anwendungen
- Vermarktbarkeit von Kommunikationsräumen auf Langstrecken
- Energie-effizientes Cateringsystem
- Repositionierbarkeit und einfache Reinigung von Toiletten

Anforderungen der Passagiere:

Passagiere erwarten als Basisanforderung:

- Sitze: verbesserte Identifizierung mit multimedia Interface
- Hatrack: Schutz vor herausfallenden Gegenständen, Zuordnung zum Sitz, Kopffreiheit
- Kratz- und beschlagfreie Fenster, verbesserte Isolierung
- Kommunikationsraum (auf Langstrecken) von Kabine getrennt
- Gräuscharmes Cateringsystem
- Toiletten: verbesserte Hygiene, geräuscharm, übersichtliche Bedienelemente
- Klima: zugluftfrei, geräuscharm, gleichmäßige Temperaturverteilung
- Ride Quality: (siehe Airlines)

Einen Wettbewerbsvorteil erreichen Airlines bei den Passagieren durch:

- Ungehinderte Passagierflüsse und variable Kabinen-Zoneneinteilung
- Erhöhtes Stauvolumen am Sitz
- Großes Hatrackvolumen mit verbesserter Erreichbarkeit
- Leichte Fenster-Verdunkelung
- Cateringsystem mit Möglichkeit zum Self-Service (spez. auf Kurz-/Mittelstrecken)
- Klima: angenehmer Geruch und einfache Bedienbarkeit
- Ride Quality: (siehe Airlines)

Leistungsanforderungen von Passagieren (Unique Selling Points):

- Große und viele Fenster
- Kommunikationsräume: Ausstattungsqualität, Nutzungsflexibilität, Serviceangebot
- Cateringsystem: individuelle Servicezeiten, Self-Service (Spez. auf Langstrecken)
- Verbesserte Bewegungsfreiheit in den Toiletten

Die Anforderungen einer Fluggesellschaft an eine Kabine können den Erwartungen der Passagiere zuwiderlaufen und damit Zielkonflikte herbeiführen. So z.B. in den Bereichen

- Design Layout (Gänge, Sitze, Zonen)
- Hatrack (Spez. Volumen)
- Fenster (Anzahl und Größe)
- Galleys (Positionierung und Funktion)

Die Erkenntnisse aus der KANO-Analyse spannen handlungsleitende Korridore auf. Für die zentralen Kabinen-Komponenten können je nach Anforderungstyp die potentiellen Lösungen, die Dringlichkeit des Handelns sowie potentielle Konflikte zwischen Passagier- und Airlineanforderung und Implikationen für andere Komponenten diskutiert werden.

Für einen Flugzeughersteller ergibt sich grundsätzlich immer dann Handlungsbedarf, wenn Anforderungen von Passagieren oder Airlines durch die Produkteigenschaft einer Kabinen-Komponente bisher nicht bzw. nicht ausreichend erfüllt worden sind. Es muß abgewogen werden, ob das eigene *Tun* oder *Nicht(s) Tun* die Marktposition stärkt oder schwächt und dementsprechend zu einem Wettbewerbsvor- oder -nachteil führen kann oder ob die eigene Position davon unberührt bleibt.

6.2 Schritte zur Quantifizierung

Eine quantitative Einschätzung des Kundennutzens im Hinblick auf eine bestimmte Kabinen-Komponente ist dann möglich, wenn eine konkrete Ausgestaltung des Veränderungspotentials gegenüber dem Ist-Zustand definiert wird, was den Rahmen des hier beschriebenen Projektes jedoch vom Umfang her weit übersteigt. Im folgenden werden daher Schritte zur Quantifizierung kurz umrissen.

Für eine Quantifizierung des Kundennutzens müssen also konkrete technische Lösungen inklusive Kostenschätzungen erarbeitet werden, welche die identifizierten Anforderungen an die Kabinen-Komponenten bestmöglich erfüllen.

Darüber hinaus bedarf es der Entwicklung von Bewertungskriterien, mit deren Hilfe alternative konstruktive Lösungen einer vergleichenden Bewertung unterzogen werden können. Andererseits ist es für eine zuverlässige Schätzung des Kundennutzens gegenüber den auftretenden (Mehr-)Kosten unerläßlich, die (Sub-) Systemebene einzelner Komponenten als alleinigen Bezugspunkt zu verlassen und darüber hinaus die "höhere" Systemebene Gesamtkabine bzw. Flugzeug zu adressieren. Dieser Zusammenhang sollte durch Aufnahme entsprechender Kriterien in die Kriterienliste berücksichtigt werden.

Wenn man akzeptiert, daß die Erfüllung einer Anforderung und die damit verbundene Erhöhung der Kundenzufriedenheit wegen der Komplexität der qualitativen Fragestellung lediglich als Schätzungen darstellbar ist, dann stellt ein Chancen-Risiken-Tableau mit integrierter Nutzwertanalyse einen geeigneten Ansatz zu einer weiterführenden Quantifizierung dar.

Für die Durchführung der Analyse sind folgende Schritte durchzuführen:

1) Beschreibung der ausgewählten Komponenten in ihrer derzeitigen technischen Realisierung,
2) Beschreibung der Neuerung/Verbesserung der Komponenten in ihrer konstruktiven Ausgestaltung,
3) Beschreibung der Chancen/Risiken, die mit der Neuerung/Verbesserung verbunden sind,

4) Erstellung einer Kriterienliste als Grundlage für eine vergleichende Bewertung der verschiedenen technischen Lösungen,
5) Durchführen der Bewertung als Grundlage einer Maßnahmenempfehlung.

Aufbauend auf den Ergebnissen dieser Bewertung können dann in bezug auf einige (oder alle) Komponenten kausale Begründungsketten aufgebaut werden, die jeweils erläutern, welche Konsequenzen es nach sich zöge, wenn man als Hersteller den entworfenen Verbesserungsvorschlägen bzw. Empfehlungen folgt - oder eben nicht. An dieser Stelle sollten dann auch die bisher erarbeiteten Daten eingearbeitet werden, wie z.B. Szenario-Fit, Unternehmensziele, Unternehmens-strategien, Markttendenzen, u.a.

7 ZUSAMMENFASSUNG

Ziel des Projekts Kundennutzen Flugzeugkabine ist eine Analyse von Prozessen, die in einer Flugzeugkabine ablaufen, zum Zwecke der Identifizierung von Potentialen zur Steigerung des Kundennutzens. Des weiteren soll ein methodischer Ansatz zur Quantifizierung des zu erwartenden Kundennutzens erarbeitet werden.

Grundlage dieses Projekts waren Empfehlungen aus mehreren Luftverkehrsszenarien, die in der Vergangenheit von der DaimlerChrysler Aerospace Airbus mit Unterstützung der DaimlerChrysler Society and Technology Research Group (FT4/G) erstellt wurden. Dieser Ansatz ergänzt die traditionelle Form von Airline- und Passagierbefragungen, denen nur eine sehr kurzfristige Gültigkeit zugeordnet wird.

Danach kommt der Kabine im Konkurrenzkampf zwischen den Airlines erhöhte Bedeutung zu.
Für den Hersteller würde das u.U. eine wesentliche Aufstockung des kabinenrelevanten F&E-Aufwandes erforderlich machen.

Kundennutzen kann sowohl für eine Airline ermittelt werden, als auch für den Endnutzer, d.h. den Passagier. Die Attraktivität von Kabinenkomponenten ist unterschiedlich, je nachdem ob es sich um Geschäfts-Urlaubs-, Kurz- oder Langstreckenflüge handelt.

Zukünftige Produktanforderungen werden unterschieden in

1) Basisanforderungen
2) Leistungsanforderungen (Wettbewerbsvorteil)
3) Begeisterungsanforderungen („Unique Selling Points“)

Unique Selling Points (USP) ergeben sich für den Hersteller aus der Sicht der Airlines:

- Installationen für Multimedia Anwendungen
- Vermarktbarkeit von Kommunikationsräumen auf Langstrecken
- Energie-effizientes Cateringsystem
- Repositionierbarkeit und einfache Reinigung von Toiletten

Unique Selling Points gegenüber Passagieren bestehen insbes. durch:

- Große und viele Fenster
- Kommunikationsräume: Ausstattungsqualität, Nutzungsflexibilität, Serviceangebot

Die Anforderungen einer Fluggesellschaft an eine Kabine können den Erwartungen der Passagiere zuwiderlaufen und damit Zielkonflikte herbeiführen. So z.B. in den Bereichen:

- Design Layout (Gänge, Sitze, Zonen)
- Hatrack (Spez. Volumen)
- Fenster (Anzahl und Größe)
- Galleys (Positionierung und Funktion)

Quantitative Analysen geben Aufschluß über mögliche Trade-offs zwischen Kosten und potentiellen Erlösen; dazu müssen Aussagen über konkrete technische Verbesserungsmöglichkeiten gegenüber dem Ist-Zustand gemacht werden. Als Methode zur Entscheidungsfindung wird ein Chancen-Risiken- Vergleich mit intergrierter Nutzwertanalyse empfohlen.

8. QUELLENANGABEN

DaimlerChrysler Aerospace Airbus, Technische Universität München LLT, DaimlerChrysler Forschung Gesellschaft und Technik: Flight Unlimited 2015 - Vermeidung operationeller Beschränkungen für zivile Großflugzeuge, TU München LT-TB 99/8, Garching 1999

Technische Universität München LLT, DaimlerChrysler Forschung Gesellschaft und Technik: Zukünftige Rahmenbedingungen für den Luftfrachtverkehr in Europa, LT-TB 98/1, TU München Garching 1999

Bailom, Franz; Hinterhuber, Hans H.; Matzler, Kurt; Sauerwein, Elmar: Sad Kano-Modell der Kundenzufriedenheit; in: Marketing ZFP, Heft 2/96

DaimlerChrysler Aerospace Airbus, DaimlerChrysler Forschung Gesellschaft und Technik: Next Aircraft, Projektbericht, Berlin 1998

DaimlerChrysler Aerospace, DaimlerChrysler Forschung Gesellschaft und Technik: Luftverkehr 2015, Projektberichte, Berlin 1996

Pätzold, Mark; Lukaschewski, Marc: Kundenbindungsinstrumente im Wettbewerb auf dem Luftverkehrsmarkt, Hausarbeit an der TU Berlin, Berlin 1998

Becker, Axel; List, Stefan: Die Zukunft gestalten mit Szenarien, in: Unternehmensplanung – Erfahrungsberichte aus der Praxis, Frankfurt 1997