

## **Zukunftsmarkt Heimvernetzung – Marktchancen für Entwicklungsergebnisse des Projekts *SerCHO***

Ralf G. Schäfer

Das diesem Artikel zugrunde liegende Vorhaben wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie unter dem Förderkennzeichen 01MG541 – 01MG547 gefördert.

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.



## **Ansprechpartner**

Ralf G. Schäfer  
WIK-Consult GmbH  
Marktstruktur und Unternehmensstrategien  
Rhöndorfer Str. 68  
D-53604 Bad Honnef

Telefon: +49 22 24 / 92 25 25  
Telefax: +49 22 24 / 92 25 22 25  
Email: r.schaefer@wik-consult.com

## Zukunftsmarkt Heimvernetzung – Marktchancen für Entwicklungsergebnisse des Projekts *SerCHO*

Die Konvergenz von Technologien und Diensten aus den Bereichen Kommunikation, Unterhaltung, Information und Hausgeräte wird das persönliche Lebensumfeld vieler Menschen in den nächsten Jahren entscheidend prägen und verändern. Diesen Megatrend greift das Projekt *Service Centric Home (SerCHO)*<sup>1</sup> mit einem innovativen Lösungsansatz zur Heimvernetzung auf. *SerCHO* entwickelt ein plattformgestütztes System mit häuslichen und netzzentrischen Komponenten zur Verknüpfung bislang isolierter Einzellösungen aus den Sektoren Informationstechnik, Telekommunikation, Rundfunk/TV/Unterhaltungselektronik und Hausgeräte/-technik. Dadurch ermöglicht *SerCHO* eine intelligente und cross-mediale Vernetzung von Endgeräten und Diensten, die mit einer Vereinheitlichung und Vereinfachung in der Steuerung/Bedienung und einer nahtlosen, Endgeräte-übergreifenden Nutzung einhergeht. Unterschiedliche Anwendungen können mit Hilfe von *SerCHO* auf diversen Endgeräten mit jeweils einheitlichen Benutzeroberflächen und übergreifender Verfügbarkeit persönlicher Daten/Informationen integriert werden.

Um die entwickelten Dienste unter realitätsnahen Bedingungen zu testen und zu demonstrieren, hat *SerCHO* in Berlin einen Showroom als Prototyp einer vernetzten Wohnung eingerichtet (siehe Abbildung 1). Die drei Räume Küche, Wohnzimmer und Arbeitszimmer wurden mit *SerCHO*-Technologien ausgerüstet, um die neuartige Vernetzung von Endgeräten und Diensten im Heimbereich für interessierte Fachbesucher erlebbar zu machen. Die Eröffnung des Showrooms fand im Rahmen eines Presseevents im Juni 2007 statt. Im selben Zeitraum wurde auch eine WIK-Consult-Studie zu den Marktpotenzialen von *SerCHO* fertig gestellt, deren Highlights im Folgenden zusammengefasst sind.

Die Studie untersucht die spezifische *SerCHO*-Produktklasse innerhalb des Marktes für Heimvernetzung, d.h. Systeme und Lösungen, die inhaltlich und funktional dem *SerCHO*-Ansatz entsprechen. Es handelt sich somit weder um eine Untersuchung für den Gesamtmarkt der Heimvernetzung noch für ein einzelnes Heimvernetzungsprodukt. Die Studie ist als anbieter- und wettbewerbsneutrale Untersuchung konzipiert, d.h. sie berücksichtigt ausschließlich funktionale Produkteigenschaften und keine Imagefaktoren oder Werbeeinflüsse. Sie basiert auf einer empirische Marktforschungserhebung, die im

---

<sup>1</sup> *SerCHO* wird im Rahmen des Programms *next generation media* vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie gefördert. Im Projektkonsortium wirken neben WIK-Consult folgende Partner mit: Alcatel-Lucent Deutschland, BITKOM, Cycos, DAI-Labor/TU Berlin, Deutsche Telekom Laboratories, ProSyst Software, SevenSenses und Siemens. WIK-Consult ist innerhalb des Projekts an der Schnittstelle zwischen technologischer Entwicklung und wirtschaftlicher Umsetzungsorientierung tätig. Auf der Grundlage ökonomisch ausgerichteter Studien werden dazu fundierte Erkenntnisse über potenzielle Zielmärkte und Nachfragererwartungen bereitgestellt. Sie dienen insbesondere zum Erkennen und Aufzeigen von Marktchancen für Hersteller, Carrier sowie Dienste- und Inhalteanbieter. Frühere Newsletterbeiträge zu *SerCHO* finden sich in den Ausgaben Nr. 62 (März 2006) und Nr. 66 (März 2007).

I. Quartal 2007 als Online-Befragung von mehr als 1.200 Internetnutzern in Deutschland durchgeführt wurde. Die demografischen Merkmale Geschlecht, Alter, Bildungsstand und Bundesland des Wohnortes sind in der untersuchten Stichprobe repräsentativ für die Grundgesamtheit der deutschen Internetnutzer im Alter von mindestens 18 Jahren.

Abbildung 1: Küche mit vernetzter Geräteausstattung im *SerCHO*-Showroom

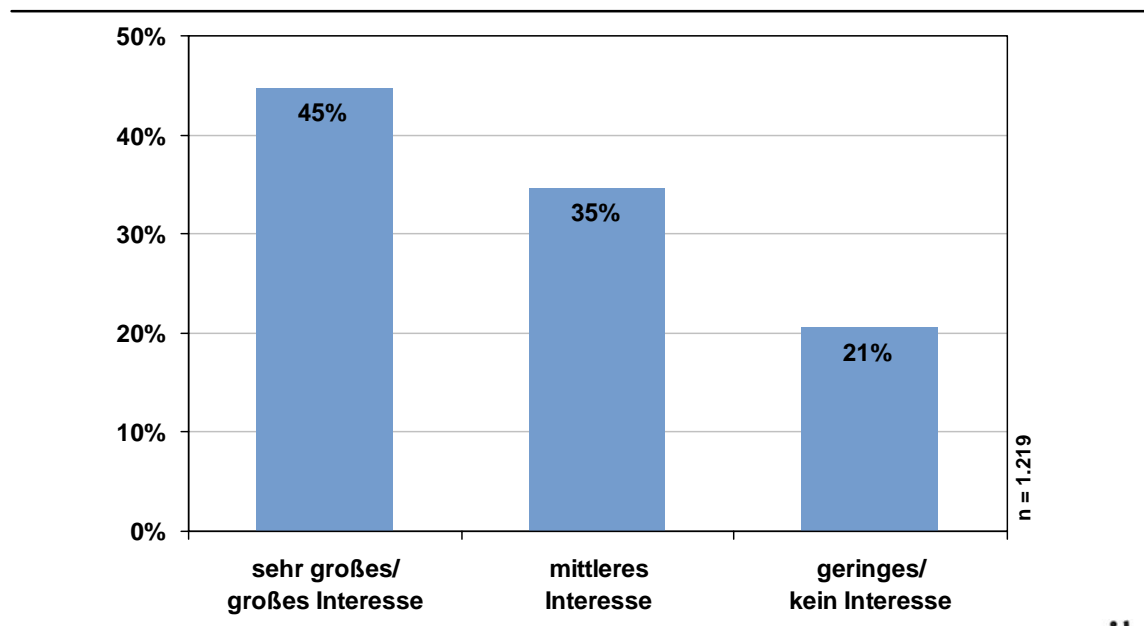


Quelle: Deutsche Telekom Laboratories

### **Akzeptanz der *SerCHO*-Heimvernetzung**

Nahezu jeder zweite Internetnutzer in Deutschland hat aktuell bereits ein großes bis sehr großes Interesse an der Nutzung von *SerCHO*-basierten Systemen und Lösungen zur Heimvernetzung und zeigt auch eine grundsätzliche Kaufbereitschaft (vgl. Abbildung 2). Bei Internetnutzern, die eine Anschaffung im Bereich der *SerCHO*-Heimvernetzung im Zeitraum der nächsten fünf Jahre nicht generell ausschließen, liegt die Kaufwahrscheinlichkeit im Durchschnitt bei über 30%. In Anbetracht der Tatsache, dass sich der Markt der Heimvernetzung erst in der Entstehungsphase befindet, sind die Akzeptanzwerte für *SerCHO* als hoch zu werten. Es ist außerdem davon auszugehen, dass die Akzeptanz mit einer weiteren Markterschließung im Zeitablauf zunehmen wird.

Abbildung 2: Nutzungsinteresse an *SerCHO*



Quelle: WIK-Consult

Die festgestellte Anschaffungsabsicht spiegelt in starkem Maße das Verhalten der Nachfrager gegenüber Innovationen wider. Die nach Adoptionstypen<sup>2</sup> differenzierte Analyse der Kaufwahrscheinlichkeit zeigt nämlich, dass in den nächsten fünf Jahren primär Innovatoren und Frühadoptoren einen Kauf für möglich erachten, während Mainstream und Nachzügler sich noch eher abwartend verhalten. In den beiden zuletzt genannten Nachfragertypen wird ein Kauf offenbar erst zu einem späteren Zeitpunkt in Betrachtung gezogen.

### Mehrwerte der *SerCHO*-Heimvernetzung und Akzeptanzhürden

Als Hauptanwendungsfeld der *SerCHO*-Heimvernetzung sehen fast alle Internetnutzer den Bereich Kommunikation, d.h. die Vernetzung und Integration von Telekommunikation und internetbasierten Kommunikationsmöglichkeiten. Mit nur leicht geringerer Bedeutung rangieren dahinter die Bereiche Heizungs-/Klimatechnik, Haussicherheit und Unterhaltungselektronik. Immerhin noch leicht mehr als die Hälfte der Internetnutzer erachtet jeweils die Bereiche Haushaltsgeräte, Medizin/Gesundheitsdienste und Kü-

<sup>2</sup> Bei der Diffusion einer Produktinnovation im Markt werden i.A. fünf Klassen von Adoptoren unterschieden: Innovatoren, Frühadoptoren, Frühe Mehrheit, Späte Mehrheit und Nachzügler (vgl. z.B. Otte [1992]: Marketing). Die einzelnen Klassen unterscheiden sich jeweils durch den relativen Zeitpunkt, zu dem ein neues Produkt von den Nachfragern angenommen wird. Bei empirischen Befragungen werden Frühe Mehrheit und Späte Mehrheit wegen der aus Nachfragersicht schwierigen Differenzierung vielfach zur Klasse Mainstream zusammengefasst.

chengeräte als nützliche Anwendungsfelder für Heimvernetzung. Es ist daher nicht empfehlenswert, einzelne Anwendungsfelder aus der Entwicklung von Systemen und Lösungen zur Heimvernetzung explizit auszuschließen.

Der Mehrwert von *SerCHO*-basierten Systemen und Lösungen zur Heimvernetzung stellt sich aus Nachfragersicht mehrdimensional dar, d.h. es gibt nicht eine einzelne dominante Eigenschaft, die als Nutzen der Heimvernetzung wahrgenommen wird. Es werden vielmehr parallel mehrere Vorteile als etwa gleichbedeutend angesehen:

- **Bequemlichkeit**  
*SerCHO* erlaubt Nutzern eine Vereinfachung in der Bedienung unterschiedlicher technischer Geräte durch die Vereinheitlichung und Integration der Benutzerschnittstellen, d.h. mit wenigen Bedieneinheiten können vielfältige Funktionen verschiedener Geräte nach einer vergleichbaren Logik gesteuert werden.
- **Zeitersparnis**  
*SerCHO* bietet dem Nutzer die Möglichkeit, den zeitlichen Aufwand zur Bedienung unterschiedlicher technischer Geräte zu reduzieren, d.h. die gewünschten Funktionen können im Vergleich zur Stand alone-Nutzung schneller bedient werden.
- **Funktionserweiterung**  
*SerCHO* trägt zu einem Zuwachs an inhaltlicher Quantität bei und vergrößert das Einsatzspektrum technischer Geräte durch neue, auf der Vernetzung basierende Funktionen und durch die ubiquitäre Verfügbarkeit von Daten bzw. Informationen.
- **Mobilitätssteigerung**  
*SerCHO* ermöglicht die unterbrechungsfreie Nutzung der vernetzten Technik und Anwendungen im Hause über unterschiedliche Endgeräte unabhängig vom Aufenthaltsort innerhalb oder außerhalb der Heimumgebung.

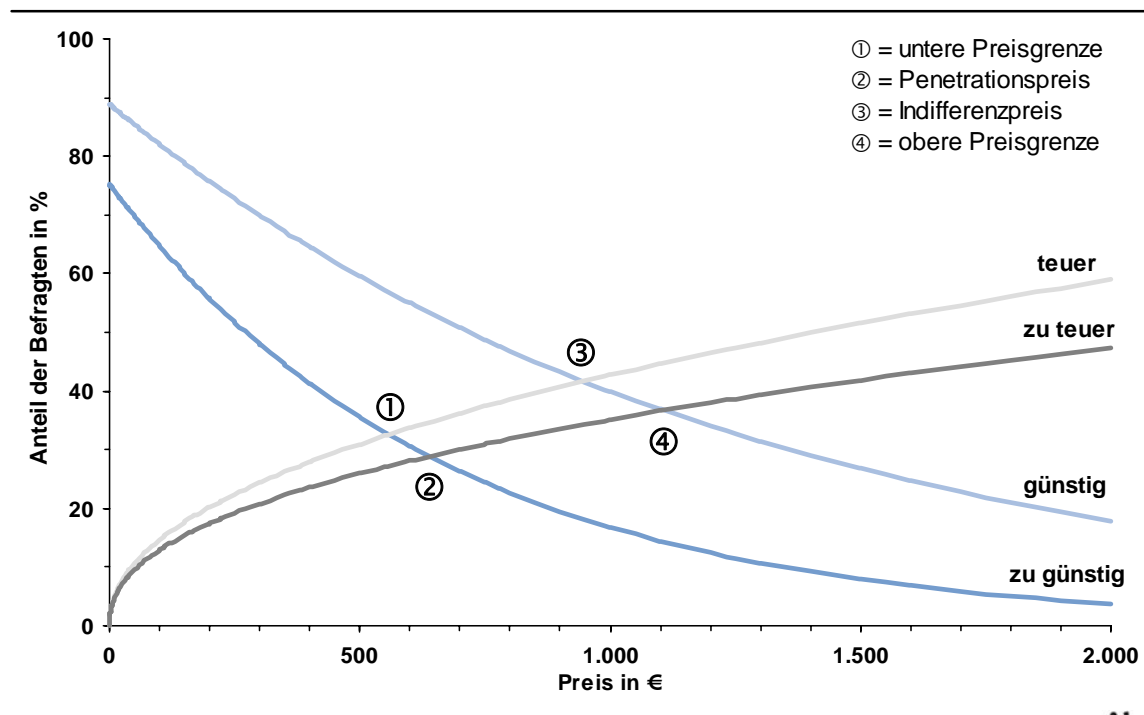
An erster Stelle der potenziellen Akzeptanzhürden für *SerCHO* wird von mehr als der Hälfte aller Internetnutzer die Höhe der Kosten genannt. Zu einer ebenfalls starken Beeinträchtigung der Akzeptanz würde die Notwendigkeit zur Anschaffung zusätzlicher oder neuer technischer Geräte bzw. die Antizipation von Problemen beim Anschließen von Geräten führen. D.h. hier besteht die Erwartung, dass die vorhandene Ausstattung nicht obsolet werden darf, sondern einfach mit den Systemen und Lösungen der Heimvernetzung auch weiterhin nutzbar ist. Bei etwa jedem fünften Internetnutzer würde das Gefühl, sich zu stark von der Technik abhängig zu machen, zu einer Verschlechterung der Anschaffungsabsicht führen. Die Wahrnehmung von Gesundheitsrisiken hat bei einem ähnlich hohen Anteil einen negativen Einfluss auf die Kaufwahrscheinlichkeit. Die geringste Bedeutung als Akzeptanzhürde wird einem fehlenden Mehrwert der Heimvernetzung beigemessen. An dem kleinen Anteil spiegelt sich offenbar wider, dass die Masse der Nachfrager keine grundsätzlichen Zweifel an der Sinnhaftigkeit und dem Nutzen der Heimvernetzung sieht.

## Zahlungsbereitschaft für die SerCHO-Heimvernetzung

Die Analyse basiert auf der Van Westendorp-Methode.<sup>3</sup> Dieses Verfahren stellt einen Ansatz zur Ermittlung der Zahlungsbereitschaft durch direkte Erfragung der Preiswahrnehmung bei potenziellen Nachfragern dar. Im Rahmen der Marktforschungserhebung wurde dazu die Preise erfasst, bei denen die Befragten das SerCHO-System jeweils als günstig, als zu günstig, als teuer und als zu teuer bewerten (vgl. Abbildung 3).

Die SerCHO-spezifische Zahlungsbereitschaft der Nachfrager ist im Bereich zwischen 550 € und 1.100 € am stärksten ausgeprägt. Sofern sich der Preis für Anschaffung eines SerCHO-Systems zur Heimvernetzung in diesem Intervall bewegt, ist unter Absatz- und Umsatzgesichtspunkten von einer optimalen Marktbearbeitung auszugehen. Bei einem Penetrationspreis von ca. 650 € führt die Zahlungsbereitschaft der Nachfrager zur Maximierung des Absatzvolumens. Ein Indifferenzpreis von ca. 950 € erreicht zwar geringere Absatzzahlen, ist dafür aber unter Imageaspekten als besonders vorteilhaft einzustufen.

Abbildung 3: Preiswahrnehmung für SerCHO (Van Westendorp-Methode)



Quelle: WIK-Consult

<sup>3</sup> Weitere Details der Methode siehe z.B. Piller, Frank/Hönigschmid, Florian/Müller, Florian: Individualität und Preis, Arbeitsbericht Nr. 28 des Lehrstuhls für Allgemeine und Industrielle Betriebswirtschaftslehre der Technischen Universität München, Mai 2002.

## Marktpotenziale der *SerCHO*-Heimvernetzung

Ausgangsbasis für die Potenzialanalyse bilden die als Kernzielgruppe von *SerCHO* betrachteten Haushalte in Deutschland mit Internetzugang. In dieser Gruppe besteht für die *SerCHO*-Produktklasse c.p. ein maximal erreichbares Absatzpotenzial von ca. 7,7 Mio. Haushalten. Der Diffusionsverlauf, d.h. die Entwicklung der Absatzzahlen im Zeitablauf, beschreibt die Ausschöpfung des maximal erreichbaren Marktpotenzials in einem 10-Jahres-Zeitraum. Dabei werden konstante Rahmenbedingungen auf Nachfragerseite zugrunde gelegt, d.h. es wird in konservativer Weise unterstellt, dass sich Kauf- und Zahlungsbereitschaft sowie Internetpenetration im Betrachtungszeitraum trotz der fortschreitenden Markterschließung nicht verändern. Außerdem wird nur der Absatz in der Kernzielgruppe der Haushalte mit Internetzugang einbezogen. Absätze durch Streueffekte außerhalb der Kernzielgruppe und durch Ersatz- oder Zweitbeschaffungen fließen nicht in die Analyse ein. Der kumulierte *SerCHO*-Absatz zum Ende des 10-Jahres-Zeitraums liegt danach bei ca. 4,7 Mio., was einer Penetrationsrate von etwa 12% aller Haushalte in Deutschland entspricht.

In die Berechnung des Umsatzpotenzials fließen sowohl Umsätze für die erstmalige Anschaffung eines *SerCHO*-Systems als auch Umsätze für die laufende Nutzung ein. Als wesentliche Inputgröße wird die im Rahmen der *SerCHO*-Marktforschung ermittelte Zahlungsbereitschaft der Nachfrager verwendet. Das so berechnete Umsatzpotenzial zeigt im Betrachtungszeitraum ein stetiges Wachstum. Nach 10 Jahren wird ein Jahresumsatz von annähernd 2,5 Mrd. € erreicht. Diese Ergebnisse stellen aus mehreren Gründen eine eher konservative Abschätzung dar:

- Kauf- und Zahlungsbereitschaft werden nicht durch die fortschreitende Markterschließung beeinflusst und steigen im Betrachtungszeitraum nicht an.
- Nur Erstanschaffungen in der Kernzielgruppe fließen in die Berechnungen ein. Streueffekte außerhalb der Kernzielgruppe sowie Ersatz- oder Zweitbeschaffungen finden keine Berücksichtigung.
- Die Internetpenetration beruht auf den Daten der Verbraucheranalyse, die tendenziell zu den niedrigsten verfügbaren Nutzerzahlen zählen. Darüber hinaus wird die Internetpenetration im Zeitablauf konstant gehalten, d.h. es findet kein Wachstum der Kernzielgruppe statt.

Weitere Informationen über das Projekt *SerCHO*, die beteiligten Partner und interessante Zwischenergebnisse sind im Internet unter der Adresse <http://www.sercho.de> verfügbar.