Das Modell eines offenen, regionale, elektronischen Marktplatzes auf Basis des Internet - Das Beispiel der Electronic Mall Bodensee (EMB)

Hans-Dieter Zimmermann
Institut für Wirtschaftsinformatik - Universität St. Gallen, Schweiz
Dufourstrasse 50, CH-9000 St. Gallen
URL = http://www-iwi.unisg.ch/
E-Mail: Hans-Dieter.Zimmermann@iwi.unisg.ch
Tel. +41 / 71 / 224 27 48 / Fax +41 / 71 / 224 27 71

Zusammenfassung

Telematik-Anwendungen auf der Basis globaler und offener Infrastrukturen beeinflussen zunehmend die Art und Weise der Interaktion und Kommunikation zwischen allen Teilen der Gesellschaft und damit vor allem auch der Geschäftsabwicklung. Eine mögliche Antwort auf diese Herausforderungen der Informationsgesellschaft ist die Einrichtung regionaler, elektronischer Marktplätze. Damit wird die Diffusion von telematischen Anwendungen und Diensten in einer überschaubaren Region nachhaltig gefördert.

Der vorliegende Beitrag zeigt im Überblick auf, wie auf der Basis regionaler, elektronischer Marktplätze Infrastrukturen geschaffen werden können, welche vor allem KMU die Möglichkeit eröffnen, Electronic Commerce - Anwendungen ohne grossen technischen Aufwand zu nutzen. Durch die Integration regionaler, elektronischer Marktplätze in übergeordnete Strukturen lassen sich darüber hinaus die Potentiale der globalen Telematikinfrastrukturen nutzen. Damit steht der Aufbau regionaler, elektronischer Electronic Commerce - Infrastrukturen nicht im Widerspruch zur Vision des "Global Village" bzw. zu den zunehmenden globalen Geschäftsbeziehungen stehen. Die Marktdienste zur Abwicklung von Transaktionen jeder Art bilden den Kern der Architektur eines elektronischen Marktplatzes. Am Beispiel der Electronic Mall Bodensee (EMB) wird ein konkretes Projekt eines regionalen, elektronischen Marktplatzes vorgestellt.

1. Ausgangslage und Rahmenbedingungen

Wirtschaft und Gesellschaft befinden sich in einem tiefgreifenden Wandel, dem Übergang zur Informationsgesellschaft. Grundlage dieser Entwicklungen sind vor allem die Fortschritte in der Informations- und Kommunikationstechnik. Auf der Basis neuer, telematischer Infrastrukturen findet eine Umgestaltung von Wirtschaft und Gesellschaft statt. So werden beispielsweise klassische Intermediäre durch neue Formen ersetzt, den sogenannten *Cybermediaries* [Sarkar/Butler/Steinfield95], Wertschöpfungsketten verändern sich [Benjamin/Wigand95].

Diese Entwicklungen haben sich schon vor mehr als zwei Jahrzehnten abgezeichnet. Die in den sechziger Jahren entstandenen Unternehmensnetzwerke sind heute das Rückgrat vieler Industrien, z.B. der Finanzindustrie. Mit Online-Diensten wie Videotex oder Bildschirmtext wollte man auch den kleineren Unternehmen und den Haushalten die Welt der grenzenlosen Kommunikation und Information eröffnen. Aus verschiedenen Gründen haben diese Dienste im Prinzip bis heute nicht die erhoffte Akzeptanz erreicht [Zimmermann95a S. 315ff.]. Erst durch das multimediale World Wide Web (WWW) bzw. dem Internet wird die Online-Welt auch dieser Zielgruppe auf einfache Weise zugänglich. Durch den einfachen Zugang zu einer globalen Telematikinfrastruktur, z.B. über das Telefonnetz, wird die Teilnahme aller Teile von Wirtschaft und Gesellschaft an der Informationsgesellschaft möglich [Schmid96].

Es entwickeln sich neue Formen der Interaktion zwischen allen Teilen der Gesellschaft und es entstehen neue Formen der (zwischenbetrieblichen) Organisation. Auf der Basis offener, elektronischer Märkte entstehen grundsätzliche neue Formen des Wirtschaftens. Diese Entwicklungen bedeuten neue Chancen - aber auch neue Gefahren.

Grossunternehmen bringen durchaus aus eigener Kraft genügend Ressourcen auf, um diese Veränderungen zu bewältigen. Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) - und damit die grosse Mehrheit der Unternehmen - stehen diesen häufig hilflos gegenüber. Ihnen fehlen vielfach die Ressourcen, um aus eigener Kraft z.B. Electronic Commerce - Anwendungen zu entwickeln und zu betreiben. Daraus resultiert die Notwendigkeit, gerade für die Zielgruppe der KMU Infrastrukturen zu schaffen, welche ihnen die aktive Beteiligung an der Bewältigung des Wandels ermöglicht. Regionale, elektronische Marktplätze können solche Infrastrukturen darstellen.

2. Elektronische Marktplätze

2.1 Elektronische Märkte

In dem vorliegenden Beitrag soll die Definition nach Schmid als Basis für das Verständnis von elektronischen Märkten dienen [Schmid93 S. 468]: "*Elektronische Märkte im engeren Sinne sind mit Hilfe der Telematik realisierte Marktplätze, d.h. Mechanismen des marktmässigen Tausches von Gütern und Leistungen, die alle Phasen der Transaktion unterstützen*". In elektronischen Märkten wird demnach die Gesamtheit (oder eine bestimmte Menge) der Austauschbeziehungen zwischen potentiell gleichberechtigten Marktpartnern abgebildet. Die Interaktionsprozesse zwischen den Markteilnehmern werden dabei durch (elektronische) Marktdienste unterstützt.

Eine Markttransaktion entspricht einer endlichen Menge von Interaktionsprozessen zwischen Marktteilnehmern in unterschiedlichen Rollen mit dem Ziel, eine vertragliche Vereinbarung des Austausches von Gütern anzubahnen, zu vereinbaren und abzuwickeln [Langenohl94 S. 18ff.]. Diese Interaktionsprozesse werden als Klassen zusammengefasst und bilden die ”Phasen der Markttransaktion”. Man unterscheidet dabei drei Phasen einer Markttransaktion: Die Informations-, Vereinbarungs- und Abwicklungsphase. Im Rahmen des primären Wertschöpfungsprozesses findet der eigentliche Güteraustausch statt. Die im Rahmen der Abwicklungsphase ausgelösten weiteren Markttransaktionen, deren Ausmass und Umfang von den ausgetauschten Gütern abhängt, bilden den sekundären Wertschöpfungsprozess [Zimmermann/Kuhn95 S. 37f.], [Zimmermann95 S. 12ff.].

Wesentliche Kennzeichen elektronischer Märkte sind die Unabhängigkeit von Raum und Zeit. Sie sind damit *ortslos* bzw. allgegenwärtig und damit global. Dies unterscheidet die elektronischen Märkte deutlich von realen Märkten [Schmid94].

2.2 Der elektronische Marktplatz

Der Begriff ”elektronischer Marktplatz” wird wie der Begriff des elektronischen Marktes in unterschiedlichen Zusammenhängen und in einem nicht einheitlichen Verständnis gebraucht [Zimmermann95 S. 16ff.]. Als Fazit lässt sich festhalten, dass die Verwendung des Begriffs den Markplatz in seiner Funktion in den häufigsten Fällen auf transaktionsorientierte Vorgänge des elektronischen Handels beschränkt.

In dem vorliegenden Beitrag soll der Begriff des ”elektronischen Marktplatzes” in einem erweiterten Begriffsverständnis als Metapher dienen. Dabei soll der Ausdruck im Verständnis der griechischen ”Agora” verstanden werden. In dieser Interpretation gehen die Funktionen des Marktplatzes über die rein ökonomisch motivierten Vorgänge hinaus.

Ein zentraler (Markt-) Platz bildet fast immer den Mittelpunkt einer Gruppe von Menschen, die in einer Gemeinschaft zusammenleben. Solche Gemeinschaften sind z.B. Nachbarschaften, Dörfer oder Städte.

Eine wichtige Funktion des Marktplatzes ist der Handel, die ”Marktveranstaltung” im ökonomischen Sinn mit Angebot, Nachfrage und Preisbildung. Vor allem im Hinblick auf die zukünftige Gestaltung von telematischen Systemen für private Kunden ist es wichtig festzustellen, dass grundsätzlich jeder Teilnehmer, der bereit ist, sich gewissen Mindest-Verhaltens- bzw. Spielregeln zu unterwerfen, auf dem Markt nachfragen und anbieten kann.

Aber der Marktplatz ist auch ein Treffpunkt für die Bürger einer Stadt bzw. die Mitglieder der Gemeinschaft. Man unterhält sich, tauscht Informationen jeder Art aus, spielt miteinander oder lässt sich unterhalten. Marktplätze mit einer solchen Kommunikationsfunktion ergänzen oder ersetzen gar andere Medien wie z.B. eine Tageszeitung. Der Informationsaustausch kann entweder 1:1 in einem Dialog geschehen, oder aber auch N:M (Diskussion in Gruppen) oder 1:N (Ansprache, Mitteilung).

Marktplätze im Verständnis der antiken Agora stellen demnach für zwei wichtige Funktionen des gesellschaftlichen Lebens eine Art Infrastruktur bereit: die ökonomischen und die kommunikativen Funktionen.

Übertragen auf ”elektronische Marktplätze” wird die ökonomische Funktion dabei durch die ”elektronischen Märkte” bzw. den ”elektronischen Handel” (Electronic Commerce) erbracht. Die kommunikative Funktion wird im wesentlichen durch Mittel und Systeme realisiert, für die in der amerikanischen Literatur der Begriff der ”Computer Mediated Communication” (CMC) verwendet wird [Zimmermann95b S. 20ff.].

3. Regionale, elektronische Marktplätze und das ”Global Village”

3.1 Das Entstehen elektronischer Märkte

Globale und allgemein verfügbare Telematikinfrastrukturen bilden die Grundlage für das Entstehen elektronischer Märkte (EM). Spezialisierte und geschlossene elektronische Märkte, wie z.B. elektronische Börsen, bestehen schon seit längerem. Neu ist allerdings das Entstehen offener und allgemein verfügbarer elektronischer Märkte.

Die Frage, die sich stellt, ist: Wie erreicht man eine möglichst hohe und rasche Diffusion Telematik-basierter Anwendungen und Dienste ? Ein Lösungsansatz ist der Aufbau regionaler, elektronischer Märkte bzw. Marktplätze.

Regionale elektronische Marktplätze im Sinne einer Infrastruktur stellen eine Plattform für Electronic Commerce- sowie darüber hinausgehende Anwendungen und Dienste für Unternehmen, sonstigen Organisationen und Institutionen sowie Bürger in einer Region zur Verfügung .

Regionale elektronische Marktplätze dürfen aber keinesfalls isoliert betrachtet werden. Durch die Integration von regionalen elektronische Marktplätzen in übergeordnete (nationale, europäische, globale) Strukturen sind diese Teil einer nationalen/europäischen/globalen Infrastruktur und ermöglichen damit den Teilnehmern die Realisierung entsprechender Potentiale.

3.2 Die regional fokussierte Strategie: Wichtige Gründe

Der regionale Ansatz versucht durch die Schaffung regionaler, elektronischer Marktplätze möglichst rasch eine hohe Diffusion und Akzeptanz von modernen Telematikdiensten und -anwendungen innerhalb einer definierten Region zu erzielen [Kuhlen95]. Im Vergleich zu nationalen und internationalen Initiativen ist deswegen dieser Ansatz als *Bottom Up*-Strategie zu bezeichnen. Ein weiteres wichtiges Kennzeichen dieses Ansatzes ist die Projektdurchführung durch regional verankerte Initiativen bzw. Konsortien. Dadurch ist auch die konkrete Mitwirkung der ”Betroffenen” sichergestellt. Diese Strategie trägt damit dem Prinzip des Föderalismus Rechnung.

Wichtige Gründe für eine regionale Ausrichtung sind einerseits die kulturelle und soziale Identität von Regionen und damit ihre Verschiedenheit bzw. Einmaligkeit. Das äussert sich beispielsweise in wirtschaftlichen Strukturen und Mentalitäten der Bevölkerung. Regionale Initiativen und Projekte verfügen üblicherweise über sehr gute Kenntnisse der Region und ihrer Eigenheiten und spezifischen Probleme, sie können auf bestehende Beziehungsgeflechte Rücksicht nehmen. Durch die Verankerung in der Region ist auch eine verbesserte Akzeptanz sowie ein höheres Vertrauen in ein solches Projekt zu erwarten. Dazu kommen die ”kurzen Wege” im Rahmen der Projektabwicklung. Ebenfalls nicht zu unterschätzen ist das Entstehen sogenannter ”communities”, die ein entsprechendes ”Wir”-Gefühl entstehen lassen und nachweislich bei der Einführung verschiedener Telematikdienste und -infrastrukturen eine wichtige Rolle spielt.

Ein Markt bzw. Marktplatz findet nur dann Akzeptanz, wenn aus der Sicht der Nachfrager eine genügend breite Palette von Angeboten verfügbar ist, aus Sicht der Anbieter entsprechend genügend Nachfrager den Marktplatz nutzen. Die Erzielung einer solchen *kritischen Masse* an Teilnehmern ist auf regional fokussierten Marktplätzen rascher erreichbar.

Auf Basis der so entstehenden erhöhten Transparenz eines regionalen Marktplatzes kann erwartet werden, dass einerseits die Wirtschaftsbeziehungen auch innerhalb der Region verstärkt werden, evolutionären Entwicklung ist die Konzentration auf eine Region deswegen ebe

andererseits solche Regionen auch im überregionalen Kontext an Attraktivität gewinnen und somit die Wirtschaftskraft nachhaltig gefördert wird.

Trotz der globalen Strukturen der sich abzeichnenden Informationsgesellschaft beruht - zumindest gegenwärtig - der grösste Teil des täglichen Lebens auf Interaktionen innerhalb eines regionalen Einzugsgebietes. Das Einkaufen oder die Geschäftsabwicklung

n-

falls sinnvoll. Bestehende Interaktionsmuster können so zunächst auf Basis neuer Telematikinfratrukturen abgebildet werden. Dieses schrittweise Vorgehen fördert vor allem die Akzeptanz der *neuen Medien* in der Breite. Erst allmählich werden Unternehmen, Haushalte und andere Organisationen die Potentiale der globalen Infrastrukturen nutzen. Dem steht selbstverständlich nicht entgegen, dass beispielsweise eine Reihe von Unternehmen von Beginn an die neuen Potentiale nutzen. Im Gegenteil, solche Pioniere motivieren zum Nachahmen und sind deswegen dringend notwendig.

Die Europäische Union (EU) kommt in einer breit angelegten Analyse zu dem Schluss, dass grundsätzlich die regionale Fokussierung bei Telematik-Projekten jeglicher Art sinnvoll und nützlich ist. Allerdings müssen die sehr unterschiedlichen Voraussetzungen von Regionen bei der Projektkonstruktion berücksichtigt werden [Millard95].

3.3 Das Modell eines Netzwerks regionaler Marktplätze: Die Vernetzung regionaler, elektronischer Marktplätze

Regionale, elektronische Marktplätze dürfen keinesfalls isoliert betrachtet werden. Analog zum Subsidiaritätsprinzip als wichtigem Grundprinzip des Föderalismus müssen solche auf eine Region beschränkte Initiativen in übergeordnete Strukturen integriert werden. Dazu bietet sich das Modell eines Netzwerkes regionaler, elektronischer Marktplätze an. Solche Netzwerke entstehen gegenwärtig auf nationaler und europäischer Ebene. In der Schweiz formieren sich beispielsweise verschiedene regionale, elektronische Marktplätze in der Electonic Mall Group (EMG). Die EMG will zum einen als Interessensvertretung dieser Marktplätze auf politischer Ebene fungieren. Andererseits verfolgt die EMG aber auch konkrete wirtschaftliche Zielsetzungen für die angeschlossenen regionalen, elektronischen Marktplätze.

Damit bilden regionale, elektronische Märkte wichtige Strukturen, welche die Voraussetzungen für sinnvolle Austauschbeziehungen im überregionalen bzw. internationalen Zusammenhang bilden.

Grundlage eines solchen Netzwerkes ist die Verständigung auf minimale Grundprinzipien des Verbundes. Diese müssen organisatorische und technische Elemente enthalten. Durch die übergeordnete Kooperation innerhalb des Verbundes lassen sich verschiedene Ziele erreichen:

- Realisierung eines (inter-) nationalen Marktplatzes durch Integration der regionalen in übergeordnete Strukturen.
- Beschleunigung der Diffusion durch den Einsatz standardisierter Verfahren und Dienste.
- Realisierung von Skaleneffekten.

Skaleneffekte lassen sich vor allem durch die gemeinsame Entwicklung und Nutzung von Anwendungen, Diensten und (Telekommunikations-) Infrastrukturen erzielen. So ist es beispielsweise sinnvoll, Marktdienste wie Zahlungssysteme gemeinsam zu nutzen und nicht mehrfach parallel zu entwickeln. In diesem Zusammenhang ist ebenfalls zu berücksichtigen, dass insbesondere im Bereich der Marktdienste hohe Anforderungen an Betrieb und Sicherheit gestellt werden. Zur Erfüllung dieser Anforderungen sind Infrastrukturen notwendig, welche in der Regel nicht von den Betreibern kleiner regionaler, elektronischer Marktplätze ökonomisch sinnvoll bereitgestellt und betrieben werden können.

4. Die Architektur (regionaler) elektronischer Marktplätze

Die Architektur eines regionalen, elektronischen Marktplatzes wird prinzipiell in drei Ebenen unterschieden [Schmid95c] (vgl. auch [Zimmermann/Kuhn95]). Diese Architektur ist nicht auf regionale, elektronische Marktplätze beschränkt, sondern lässt sich auch für elektronische Marktplätze im grösseren Massstab awenden.

4.1 Anwendungs-Ebene

Auf der Anwendungs-Ebene werden die Anwendungen eines elektronischen Marktplatzes aus den unterschiedlichen Bereichen den Nutzern verfügbar gemacht. Die einzelnen Applikationen, wie z.B. elektronische Schaufenster oder Informationsangebote, werden individuell von den jeweiligen Anbietern gestaltet und gepflegt. Grundsätzlich sind die Anwendungen im Sinne eines offenen Marktplatzes allen Interessierten zugänglich. Daneben existieren auch Anwendungen für *geschlossene Benutzergruppen*, die vor allem im *Business-to-Business* - Bereich genutzt werden. Berechtigte Benutzer erhalten entsprechend nur nach einer Identifikation einen Zugang.

Die Anwendungs-Ebene kann beispielsweise auf der Basis des World Wide Web (WWW) realisiert werden und ist damit über jeden Internetzugang erreichbar. Damit bildet diese oberste Schicht die Schnittstelle der EMB zu ihren Nutzern.

Im Rahmen von Electronic Commerce - Anwendungen präsentieren Unternehmen auf dieser Ebene beispielsweise ihre *elektronischen Schaufenster* und erlauben den Zugriff auf Produktkataloge via einer grafischen Benutzungsoberfläche.

4.2 Dienste-Ebene

Auf der Ebene der Dienste werden vor allem *elektronische Marktdienste* bereitgestellt, welche die Abwicklung von Geschäfts- und anderen Transaktionen in allen Phasen unterstützen. Prinzipiell stehen die unterschiedlichen Marktdienste über Schnittstellen den Anwendungen der Anwendungs-Ebene zur Verfügung. Dienste wie, z.B. Zahlungssysteme, werden in der Regel in die Anwendung integriert. Der Benutzer einer Anwendung auf der Anwendungs-Ebene benötigt folglich keinen direkten Zugriff auf die Marktdienste.

Typische Marktdienste, die über diese mittlere Ebene zur Verfügung gestellt werden, sind Produktkataloge, integrierte Bestellsysteme, Zahlungssysteme, Sicherheits- und Rechtsdienste, Dienste im Behördenverkehr (z.B. Zollabwicklung), Zertifizierungsdienste, etc. Diese Dienste sind möglichst als *generische Marktdienste* konzipiert und können damit quasi als *Steckdosenlösungen* von den Anwendungen genutzt werden.

Insbesondere die Ebene der Marktdienste verdeutlicht die wichtige Infrastruktur-Eigenschaft und den Plattformgedanken eines elektronischen Marktplatzes. Einerseits sind die o.g. Dienste für einen effiziente Geschäfts- bzw. Transaktionsabwicklung unbedingt notwendig, andererseits aber zu aufwendig und komplex, um von einzelnen Anbietern insbesondere aus dem Bereich der KMU realisiert zu werden. So ist es für ein kleineres Handelsunternehmen in der Regel nicht sinnvoll, einen Produktkatalog mit integriertem Bestellsystem auf der Basis eines professionellen Datenbanksystems selbst zu betreiben. Die von dem elektronischen Marktplatz bereitgestellten Marktdienste bieten also vor allem den KMU die Möglichkeit, durch ihre Nutzung die Potentiale der Informationsgesellschaft z.B. im Bereich des Electronic Commerce zu realisieren.

Für eine Reihe von Marktdiensten ist die Koordination mit übergeordneten Strukturen notwendig. So basieren z.B. Zahlungssystem- oder Zertifizierungsdienste notwendiger- und sinnvollerweise auf nationalen oder auch internationalen Infrastrukturen bzw. unterliegen entsprechenden gesetzlichen Vorschriften. Eine verbundartige Zusammenarbeit von regionalen, elektronischen Marktplätzen ist deswegen unbedingt anzustreben.

Gegenwärtig ist eine Dienste-Infrastruktur in Europa nur unzureichend vorhanden. Eine Vielzahl von Aktivitäten vor allem im Rahmen von Forschungsprojekten lassen aber für die kommenden Jahre einiges erwarten.

Das Beispiel des Konzeptes eines generischen Zahlungssystems wird in [Himmelspach/-Zimmermann96] diskutiert.

4.3 Telekommunikations-Infrastrukturen

Zur Nutzung der Anwendungs- und Dienste-Ebene sind adäquate Telekommunikations-Infrastrukturen notwendig. Diese setzen sich aus Telekommunikationsnetzen und -diensten zusammen.

Gemäss einer offenen Grundphilosophie werden bereits vorhandene und etablierte Infrastrukturen genutzt. Der Zugang zum Internet und damit zum elektronischen Marktplatz erfolgt einerseits über entsprechende *Access Provider*, welche Einwähl- bzw. Festverbindungen anbieten. Einwähl-Verbindungen werden heute hauptsächlich über das analoge Telefonnetz realisiert. Zunehmend wird aber auch der Internetzugang via ISDN ermöglicht und genutzt. Zukünftig wird auch der Zugang zum Internet via das Kabelfernsehenetz mittels spezieller Kabelmodems ermöglicht. In Pilotversuchen u.a. in Österreich und der Schweiz wird diese Technologie getestet.

Insbesondere für den privaten Nutzer bieten die kommerziellen Online-Dienste wie A-, Swiss- und T-Online, Compuserve, AOL u.a. Zugänge zum Internet an. Damit sind auch Kunden dieser Dienste potentielle Nutzer eines elektronischen Marktplatzes, der auf dem Internet basiert.

Breitbandige Telekommunikationsinfrastrukturen wie ISDN und das Kabelfernsehenetz erlauben eine massive Erweiterung der Anwendungsmöglichkeiten und der multimedialen Eigenschaften der Anwendungen auf elektronischen Marktplätzen. Anwendungsbeispiele sind in diesem Zusammenhang die Einbindung von multimedialen Dokumenten und Animationen (Ton, Video, aufwendige Graphik, etc.) oder die Integration von Videokonferenzen in Anwendungen.

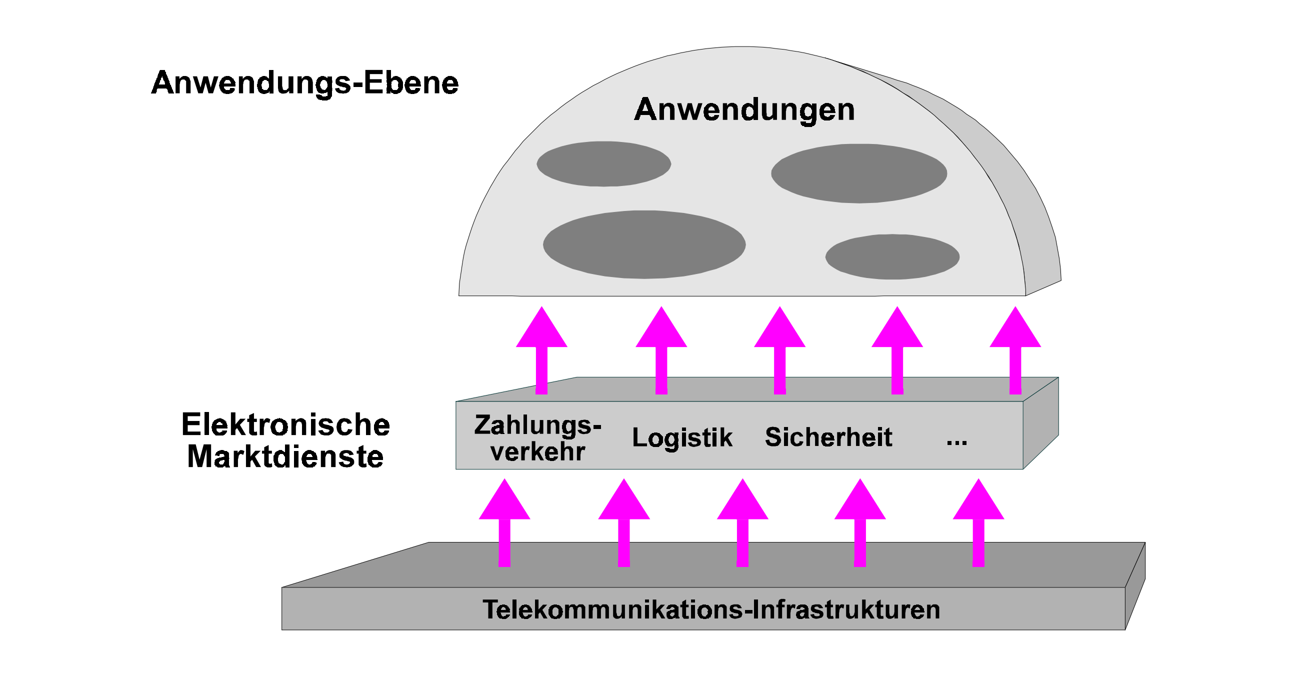

Bild 1: Die prinzipielle Architektur eines (regionalen) elektronischen Marktplatzes

5. Ein regionaler, elektronischer Marktplatz in der Praxis: Die Electronic Mall Bodensee (EMB)

5.1 Zielsetzungen

Die Electronic Mall Bodensee (EMB) stellt einen regionalen, elektronischen Marktplatz für die *Regio Bodensee* dar. Sie ist damit grenzüberschreitend. Die EMB versteht sich im wesentlichen als Infrastruktur der Informationsgesellschaft, die allen Unternehmen, Organisationen, Institutionen und Bürgern als Plattform zur Verfügung steht. Damit lehnt sich die EMB quasi an die Vorstellungen der klassischen *Agora* an und bildet eine Informations- und Kommunikationsplattform für Wirtschaft und Gesellschaft.

Das Gesamtprojekt EMB wird gemeinsam getragen von Wissenschaft, Politik und Wirtschaft.

Im folgenden werden die wichtigsten Zielsetzungen der Electronic Mall Bodensee (EMB) skizziert. Sie sind im Leitbild der EMB von 1995 formuliert [Zimmermann96]:

- Mit der Electronic Mall Bodensee existiert ein regionaler, grenzüberschreitender, elektronischer Marktplatz.
- Die EMB verfolgt eine europäische Perspektive und strebt eine vernetzte Kooperation regionaler elektronischer Markte an.
- Die EMB ist ein autonomer und offener elektronischer Markt gleichermassen.
- Die EMB ist Plattform für die verschiedensten Anwendungen und Anwender eines elektronischen Marktes am Bodensee und hat eine kooperative Organisationsstruktur.
- Die EMB hat einen kommerziellen und öffentlichen Auftrag und leistet so gleichermassen einen Beitrag zur Entwicklung der Informationswirtschaft und der Informationsgesellschaft.

- Die EMB soll die Wirtschaftskraft der Region stärken und die Wirtschaft allgemein auf den Handel in elektronischen Märkten vorbereiten.
- Die EMB will durch den Zugang zu Informationen jeder Art aus und für Wirtschaft, Verwaltung und das allgemeine Publikum die Transparenz in der Region erhöhen und den Technologie-/Informationstransfer befördern.
- Die EMB ermöglicht freien Zugang zur Information.
- Die EMB zielt auf qualitativ hochwertige Information und Dienstleistung ab.
- Die Entwicklung der EMB liegt im politischen Interesse der Entwicklung eines elektronischen Marktes in der Regio Bodensee und der Entwicklung einer regionalen Identität.
- Die EMB dient der Wissenschaft als empirisches Untersuchungsfeld.

5.2 Die (kurze) Entwicklungsgeschichte der Electronic Mall Bodensee (EMB)

Die Idee für das Projekt zur Konzeption und Realisierung der EMB wurde Anfang 1995 geboren. Die Hauptinitianten waren das KIGA (Kantonales Amt für Industrie, Gewerbe und Arbeit) St. Gallen zusammen mit dem Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität St. Gallen.

Triebfeder und wesentliche Motivation für das Projekte sind die Herausforderungen, denen sich die Region gegenübergestellt sieht. Durch die Entwicklungen nach dem zweiten Weltkrieg hat sich die Wirtschaft der einzelnen Teilräume der Region hin zu den jeweiligen Zentren entwickelt. Deutlich wird dies z.B. auch an den (physischen) Verkehrsinfrastrukturen in der Region. Die Regio Bodensee ist deswegen heute kein einheitlicher Wirtschaftsraum. Andererseits ist die Region kulturell aber sehr wohl als ein zusammenhängender Raum zu betrachten. Der Ausbau des regionalen Zusammenhalts auch auf wirtschaftlicher Basis ist deswegen wichtiger Bestandteil des Leitbildes der Internationalen Bodensee Konferenz (IBK) aus dem Jahr 1994 [IBK94]. Dies ist vor allem auch vor dem Hintergrund der veränderten wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen der verschärften internationalen Konkurrenz zu sehen, die zunehmend auch zwischen Regionen stattfindet.

Diesen Herausforderungen steht in der Region ein grosses Know-how gegenüber. Dies ist vor allem an den Universitäten, Fachhochschulen und weiteren Forschungs- und Ausbildungseinrichtungen angesiedelt. In dem Projekt EMB werden diese Know-how - Ressourcen genutzt, um die Region auf die Herausforderungen der Informationsgesellschaft vorzubereiten.

Beim Start des Projektes waren neben dem KIGA St. Gallen und dem Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität St. Gallen die Informationswissenschaft der Universität Konstanz sowie das Vorarlberger Technologietransferzentrum (VTTZ) die wichtigsten Projektpartner. Diese vier Partner haben sich im Sommer 1995 zum *EMB Konsortium* zusammengeschlossen. Die Kommission Wirtschaft der IBK hat die Schirmherrschaft des Projektes übernommen.

Im Laufe des ersten Halbjahres 1995 wurden zum einen die erforderlichen organisatorischen und technischen Infrastrukturvoraussetzungen der EMB geschaffen. Mit Hilfe von Informationsveranstaltungen, Presseorientierungen und bilateralen Gesprächen wurden die ersten Anbieter für die EMB gewonnen und für diese die ersten Anwendungen erstellt.

Im Rahmen der zweiten Bodenseekonferenz am 21. Juni 1995 in Hohenems, Vorarlberg, wurde die EMB offiziell eröffnet.

In der Zeit des Aufbaus der technischen und organisatorischen Grundstrukturen der EMB bis Mitte 1996 haben vor allem die im EMB-Konsortium zusammengeschlossenen Partner die Arbeiten ausgeführt. Zunehmend wurden weitere kommerzielle und nicht-kommerzielle Partner zur Mitarbeit gewonnen, die bestimmte Teilaufgaben im Rahmen des Gesamtprojektes übernommen haben[1]. Von Beginn an war das Projekt EMB als Netzwerk organisiert. Parallel wurden neue Organisationsstrukturen entwickelt, die seit Mitte 1996 Anwendung finden: Die Electronic Mall Bodensee (EMB) GmbH übernimmt den weiteren Auf- und Ausbau, die Organisation, der Betrieb, die Steuerung der EMB Aktivitäten sowie das Marketing der Electronic Mall Bodensee (EMB).

Der „Verein zur Förderung der EMB“ bezweckt vor allem die Förderung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten zur Weiterentwicklung der EMB. Wichtiges Element ist der grenzüberschreitende Charakter der Projekte im Sinne des Leitbildes der EMB. Daneben werden auch in national bzw. europäisch geförderten Projekten innovative Anwendungen für die EMB entwickelt.

Die Entwicklung von konkreten Anwendungen für die EMB findet weiterhin in enger und partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit einer Vielzahl von Partnern statt. Ebenso können von Partnern ganze Anwendungsbereiche, regional oder sektoral bzw. inhaltlich abgegrenzt, in die EMB eingebracht werden. Diese Partner betreuen diese Anwendungsbereiche selbständig in eigener Verantwortung.

5.3 Die Struktur der Anwendungen in der EMB

Die Anwendungen in der EMB können grundsätzlich in die folgenden Kategorien unterschieden werden.

- *Markt*

In die Kategorie Markt fallen alle kommerziellen Anwendungen für Konsumenten (*Einkaufen*) und Unternehmen (*Business*). In dieser Rubrik sind somit vor allem die *Electronic Commerce*-Anwendungen der EMB zusammengefasst. Typische Anwendungen dieses Typs sind elektronisches Schaufenster, Feedback und Kontaktaufnahmemöglichkeiten ohne Medienbruch, die interaktive und individuelle Informationsaufbereitung (z.B. Leasingratenberechnung), Online-Produktkataloge, integrierte Bestellsysteme, z.B. basierend auf dem *Einkaufskorbprinzip*, oder die EDI-Integration (Einbindung der Anwendungen in die unternehmensinternen Abwicklungssysteme) [Zimmermann96].

Die Anwendungen mit Produkt- und sonstigen Leistungsangeboten werden ergänzt durch Informationsangebote von Wirtschaftsverbänden wir den Industrie- und Handels- sowie Handwerkskammern oder Informationsstellen zu europäischen Fragen. Über eine Firmendatenbank sind Unternehmen in der Region ausfindig zu machen.

---

1 Die wichtigsten Partner der EMB waren und sind die delta consulting group St. Gallen, der CIM Bildungs- und Technologieverbund Ostschweiz und Fürstentum Liechtenstein (CVO), St. Gallen, das Steinbeis-Transferzentrum IMAC, Konstanz, und das VRZ Informatik, Dornbirn.

- Region Bodensee

Unter der Kategorie werden Informationsangebote vorwiegend aus und über die Region Bodensee bereitgestellt. Typischen Bereiche sind Tourismus, Bildung und Beruf, Kultur und Unterhaltung, Politik und Verwaltung, Sport, Gesundheit und Soziales, Verkehr, etc. Die Informationsanbieter kommen primär aus der Region Bodensee.

Im Bereich Tourismus informieren die Anwendungen über das touristische Angebot in der Region. Neben allgemeinen und aktuellen Informationen werden z.B. auch Hotelinformationen mit direkter Buchungsmöglichkeit angeboten.

Der Bereich Bildung umfasst die Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten in der Region. Eine Vielzahl von Schulen, Fachhochschulen, Universitäten, privater und öffentlicher Bildungseinrichtungen sowie aktuelle Kursangebote sind hier zu finden.

Zur Gruppe der Kulturanwendungen zählen ein interaktiver Veranstaltungskalender für die gesamte Region, Hinweise und Informationen zu Sehenswürdigkeiten, Museen, Bibliotheken oder über bildende Kunst und Literatur.

Weitere Anwendungsbereiche sind der Sport mit Informationen über Sportvereine und -veranstaltungen, sonstige Vereine jeder Art, Bürgerinformationen, Umwelt- und Naturschutz und der Bereich Gesundheit- und Soziales.

- Technologie

Über die EMB werden bereits vorhandene Informationsquellen einfach zugänglich gemacht. Vor allem für die Zielgruppe der Unternehmen steht eine Anwendung im Rahmen des Technologietransfers zur Verfügung. Via einer WWW-basierten, einheitlichen, grafischen Benutzungsoberfläche stehen eine Vielzahl von regionalen, nationalen und internationalen Datenbanken zur Verfügung. Interessierte können so Informationen über Kooperationspartner in der Region finden ebenso wie aktuelle Ausschreibungen der EU abrufen.

- Aktuelles

Von besonderem Interesse sind regelmässig aktualisierte Informationen. Das Angebot reicht von aktuellen Veranstaltungen, Kino- und Theater-Programmen bis hin zu aktuellen Ereignissen und dem regionalen Wetterbericht.

- Städte und Gemeinden rund um den Bodensee

Um auch kommunalen Strukturen innerhalb der Region Bodensee abzubilden, werden Angebote aller Kategorien aus Städten, Gemeinden oder auch Landkreisen im Städte-Netz unter Bezeichnungen wie *Konstanz Online* etc. zusammengeführt.

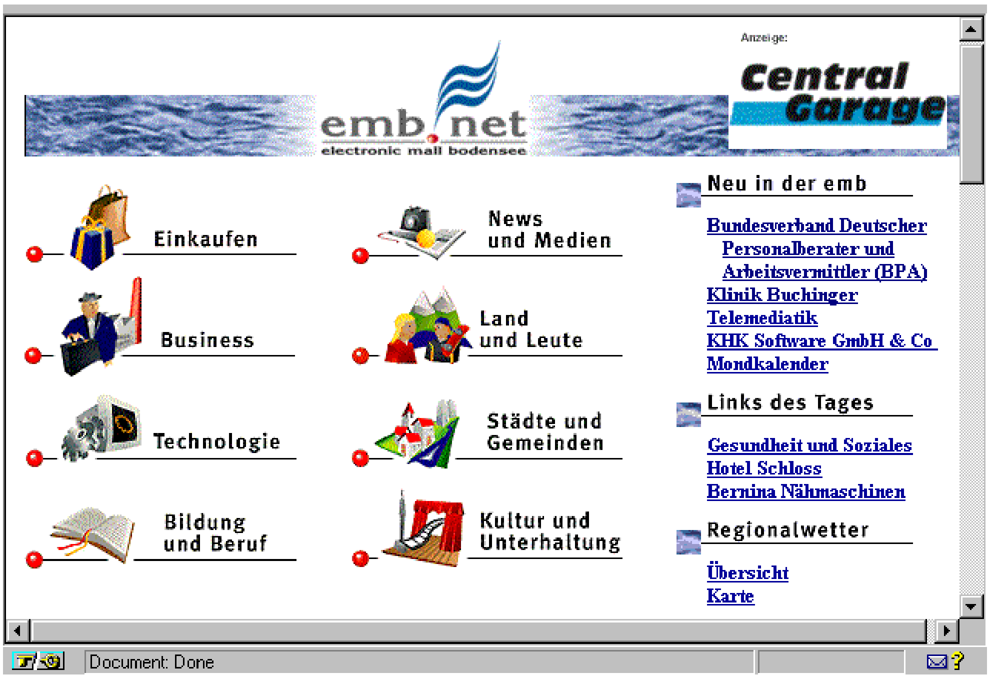

Bild 2: Die Homepage der EMB (Stand September 1996)

5.4 Eine (Zwischen-) Bilanz

Seit Juni 1995 ist die EMB im Internet unter der Adresse http://www.emb.net/ erreichbar. Insgesamt sind Informationen von weit über 400 Institutionen und Organisationen über die Plattform EMB abrufbar. Immer mehr Unternehmen und andere Organisationen nutzen diese Plattform für die Präsentation von Informationen und Leistungen aller Art. Anwendungen des Electronic Commerce stehen dabei im Vordergrund. Mehr als 150 regionale Unternehmen sind über die EMB erreichbar. Die EMB stellt erste Dienste zur Verfügung, die von den Unternehmen in Anspruch genommen werden können. Solche Dienste sind z.B. (Stand Mitte 1995) Bestellsysteme, Datenbank-basierte Produktkataloge oder die sichere Zahlung via Kreditkarte. Monatlich wurden im Sommer 1996 mehr als 300'000 Dokumente von den Servern der EMB abgerufen. Die Anzahl der Abrufe stieg im ersten Betriebsjahr monatlich um ca. 20 Prozent. Die EMB ist somit einer der grössten elektronischen Marktplätze in Europa.

Das Gesamtprojekt EMB dient anderen Initiativen in den „EMB-Ländern“ und anderen Staaten Europas durchaus als Vorbild. Im europäischen Vergleich ist die EMB mit an der Spitze der Entwicklungen. Zur Erhaltung dieser Position führt die EMB verschiedene Projekte auch im europäischen Verbund durch und beteiligt sich aktiv an den entsprechenden europäischen Aktivitäten.

Im Bereich der Electronic Commerce - Anwendungen haben eine Reihe von Unternehmen bereits sehr konkrete geschäftliche Erfolge erzielt [Zimmermann96a]. Beispiele sind die Nutzung neuer Kommunikationskanäle zur Kundengewinnung bzw. verbesserten Betreuung der Kunden, Realisierung neue Absatzkanäle, Markterweiterung ohne grossen Kostenaufwand, neue und verbesserte Qualität der Informationen für Kunden (interaktiv, individuell und aktuell) oder flexibles Reagieren auf den Markt, z.B. durch Aktionen und schnelle Preisanpassungen. Nicht zu unterschätzen sind auch der erzielte Image- sowie Know How-Gewinn der Unternehmen.

Dass die EMB nach nur einjährigem Bestand eine bereits positive Bilanz aufweist, kann u.a. auf die folgenden Faktoren zurückgeführt werden. Durch den stark regionalen Bezug wird eine gewisse Identität geschaffen, die sich positiv auf die Akzeptanz auswirkt. Das grenzüberschreitende Element der EMB fördert das Zusammenwachsen der Region Bodensee entsprechend dem Bodenseeleitbild der IBK. Der Gedanke des öffentlich zugänglichen Marktplatzes mit einem Mix aus kommerziellen und nicht kommerziellen Anwendungen fördert die Akzeptanz bei Anbietern und Nachfragern. Damit eng zusammen hängt die breite Trägerschaft der EMB durch Wirtschaft, Politik und Wissenschaft und dadurch eine weitgehende Unabhängigkeit von einer oder wenige Organisationen.

6. Fazit

Die Entwicklungen rund um *das Netz* sind gegenwärtig zum einen atemberaubend schnell, zum anderen kaum mehr überschaubar. Initiativen zum Aufbau von regionalen, elektronischen Marktplätzen versuchen, die Potentiale, die sich aus den neuen telematischen Infrastrukturen ergeben, für überschaubare Regionen nutzbar zu machen und damit gleichzeitig einen Teil des „globalen Dorfes“ zu realisieren. Damit bilden regionale, elektronische Marktplätze wichtige Strukturen, welche die Voraussetzungen für sinnvolle Austauschbeziehungen im überregionalen bzw. internationalen Zusammenhang darstellen. Verschiedene Projekte wie das der Electronic Mall Bodensee (EMB) zeigen, dass diese regional fokussierte Strategie die gewünschte Wirkung zeigt.

Die Entwicklungen stehen allerdings erst am Anfang. Wenn man das Entwicklungsstadium des Internet allgemein als *embryonal* bezeichnet, dann gilt dies ebenso für die entstehenden elektronischen Marktplätze im Cyberspace.

Literaturverzeichnis:

[Abad Peiro96]
Abad Peiro, J., Asokan, N., Waidner, M.: Payment Manager - Overview. SEMPER Activity Paper No. 212ZR054, März 1996.

[Benjamin/Wigand95]
Benjamin, R., Wigand, R.: Electronic Markets and Virtual Value Chains on the Information Superhighway. In: Sloan Management Review, Winter 1995, S. 62-72.

[Himmelspach/Zimmermann96]
Himmelspach, Andrea, Zimmermann, Hans-Dieter: Elektronische Zahlungssysteme als kritischer Erfolgsfaktor des Electronic Commerce in offenen Telematikinfrastrukturen. In: Informatik, Nr. 6 (Dez.)/1996 (in Vorbereitung).

[IBK94]
Internationale Bodenseekonferenz (IBK) (Hrsg.): Bodenseeleitbild. Konstanz, 1994.

[Kuhlen95]
Kuhlen, Rainer: Elektronische regionale Märkte als kooperative Netze. In: Informationsmanagement in der Informationsgesellschaft, Tagungsband KIK'95, Universitätsverlag Konstanz, Oktober 1995.

[Langenohl94]
Langenohl, Thomas: Systemarchitekturen elektronischer Märkte. Dissertation, St. Gallen, 1994.

[Millard95]
Millard et al.: Good practice in the use of telematics for rural develoment: A handbook for sponsoring, setting-up and implementing projects. Brüssel, 1995.

[PROGNOS96]
Prognos AG (Hrsg.): Marktpotential und Ausschöpfungsbedingungen eines regionalen Online-Services in der Region Basiliensis. Basel, 1996.

[Sarkar/Butler/Steinfield95]
Sarkar, M., Butler, B., Steinfield, Ch.: Intermediaries anc Cybermediaries: A Continuing Role for Mediating Players in the Electronic Marketplace. In: JCMC - Journal of Computer-Mediated Commnunication, Vol. 1, Nr. 3/1995. (URL=http://shum.huji.ac.il/jcmc/jcmc.html).

[Schmid93]
Schmid, Beat: Elektronische Märkte. In: Wirtschaftsinformatik, Nr. 5/1993, S. 465-480.

[Schmid95a]
Schmid, B., Dratva, R., Kuhn, Chr., Mausberg, P., Meli, H., Zimmermann, H.-D.: Banking und Shopping in globalen Netzen. Teubner, Stuttgart, 1995.

[Schmid95b]
Schmid, Beat: Elektronische Einzelhandels- und Retailmärkte. In: [Schmid95a] S. 17-32.

[Schmid95c]
Schmid, Beat: Electronic Mall Bodensee. In: HMD Theorie und Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 185, September 1995.

[Schmid96]
Schmid, Beat: Der Information Highway als Infrastruktur der Informationsgesellschaft. In: Hilty, Reto M. (Hrsg.): Information Highway - Beiträge zu rechtlichen und tatsächlichen Fragen. Bern/München, 1996.

[SET96]
SET - Secure Electronic Transactions. Business Specifications, Technical Specification, Formal Protocol Definition. Entwurf vom 25.6.96.
(URL=http://www.mastercard.com/set/set.htm).

[Waidner96]
Waidner, Michael: Development of a Secure Electronic Marketplace for Europe. SEMPER Activity Paper No. 431ZR056, Feb. 1996.
(URL=http://www.zurich.ibm.com:80/Technology/Security/extern/semper/index.html).

[Zimmermann/Kuhn95]
Zimmermann, Hans-Dieter, Kuhn, Christoph: Grundlegende Konzepte einer Electronic Mall. In [Schmid95a] S. 33-94.

[Zimmermann95]
Zimmermann, Hans-Dieter: Auf dem Weg in die Informationsgesellschaft - Die Einbindung privater Haushalte in telematische Dienste und Anwendungen. Dissertation, St. Gallen, 1995.

[Zimmermann96a]
Zimmermann, Hans-Dieter: Das Potential des elektronischen Handels am Beispiel der Electronic Mall Bodensee (EMB). In: Telematik-Spektrum, Nr. 2/1996, S. 32-34.

[Zimmermann96b]
Zimmermann, Hans-Dieter: Regionale, elektronische Marktplätze: Eine Antwort auf die Herausforderungen der Informationsgesellschaft. In: Vetter, Michael et al. (Hrsg.): Felchen im Internet. Konstanz, 1996 (in Vorbereitung).