



## Public Displays – Information, Style und kommerzieller Mehrwert

Ein Leitfaden der VALyou Software GmbH





## Spielerischer Umgang mit Daten und Prozessen

<b>Public Displays</b>	4
Die Zukunft des audiovisuellen Informationsmanagements	4
<b>Vielfältige Einsatzfelder</b>	6
Welche Locations eignen sich?	6
Welche Einsatzbereiche bieten sich an?	8
Wissenschaftliche Studie zu Retail Signage	9
Elektronische versus klassische Werbung	10
Bis zu 80 Prozent mehr Umsatz	11
Mehrwert beim nicht-kommerziellen Einsatz	12
Digitale Menüs in der BMW Kantine	13
Mitarbeiter pflegen selbst	14
<b>Technologische Ansätze</b>	15
Welche Technologie ist die richtige?	15
LCD oder Plasma?	15
Plasma Display Panels (PDP)	16
Liquid Crystal Displays (LCD)	16
SED – die auf Eis gelegte Zukunft der Flachbildschirme?	17
<b>Der richtige Partner</b>	18
Aspekte der perfekten Lösung	18
Welcher Partner ist der richtige?	19
Technisches Wissen ...	20
... und kreativer Input	20
<b>Glossar</b>	22



## Public Displays

### Die Zukunft des audiovisuellen Informationsmanagements

Die digitalisierte Welt ändert unsere Sehgewohnheiten und die Art und Weise, wie wir Information wahrnehmen. Als User von Fernsehen und Internet

decodieren wir ständig komplexe Informationseinheiten aus Grafik und Text. Im öffentlichen Raum wird durch elektronisches Design in Form von bewegten und unbewegten Bildern ein modernes Lebensgefühl in Szene gesetzt. Damit ergeben sich neue Chancen, Information, Ästhetik und kommerziellen Mehrwert im Sinne des digitalen Marketings zu vereinen. Public Displays, großformatige LCD- oder Plasma-Bildschirme mit dynamisch eingespieltem Content, bieten sich hierfür als ideale Plattform an.

### Enormes Wachstumspotenzial

Das Marktforschungsunternehmen iSuppli prognostiziert bis 2010 eine Steigerung des Marktvolumens bei Large-Format-Display-Lösungen auf 16 Milliarden Dollar! Ingram Micro erwartet für den gleichen Zeitraum eine Vervierfachung des Gesamtmarktes auf 150.000 Geräte im In- und Outdoor-Bereich.

Quelle: Computer Reseller News/iSuppli



## Vielfältige Einsatzfelder

### Welche Locations eignen sich?

Grundsätzlich bieten sich als Einsatzorte für Public Displays alle öffentlichen Räume an, in denen

- ✓ sich viele Menschen aufhalten,
- ✓ gewartet wird,
- ✓ die Architektur weite Sichtachsen öffnet,
- ✓ das Zusammenspiel von Information und Design einen Mehrwert schafft.



Die stilvolle digitale Informationsaufbereitung eignet sich demnach besonders für:

- ✓ Einzelhändler
- ✓ Mode-Boutiquen
- ✓ Konferenzräume
- ✓ Fitness- und Tanz-Studios
- ✓ Bars
- ✓ Foyers
- ✓ Galerien & Museen
- ✓ Sport- und Fitness-Clubs
- ✓ Tankstellen
- ✓ Autohändler & Autovermietungen
- ✓ Empfangssituationen
- ✓ Reisebüros
- ✓ Restaurants
- ✓ Malls und Einkaufspassagen
- ✓ Universitäten
- ✓ Flughäfen & Bahnhöfe
- ✓ ...

## Welche Einsatzbereiche bieten sich an?

Der Vielzahl der Anwendungsorte von Public Displays entspricht die Vielfalt ihrer möglichen Funktionen. Jede Branche setzt dabei unterschiedliche Schwerpunkte.

Einsatzbereiche	Branchen	Architektur & Design	Meeting & Conferencing	Retail	Flughäfen & Bahnhöfe
Darstellung aktueller Nachrichten		37 %		25 %	
Hinweistafel/Leitsystem		25 %		25 %	33 %
Präsentation		25 %	33 %		
Bestandteil Design		13 %			
Darstellung allgemeiner Information			67 %		33 %
Werbung/POS/Produktinformation				50 %	33 %

Quelle: NEC Display Solutions

Diese Matrix zeigt bereits das gewaltige Potenzial, das in den Public-Display-Lösungen schlummert. Ein Potenzial, das beim **Retail Signage**, dem kommerziellen Einsatz am **Point of Sale**, bereits wissenschaftlich belegt werden konnte.

## Wissenschaftliche Studie zu Retail Signage

Das Institut für Marktorientierte Unternehmensführung der Universität München führte 2006 eine Vergleichsstudie in zwei SPAR-Märkten in Füssen und Kempten durch. Ziel der Untersuchung war es, herauszufinden, ob und inwieweit elektronische Werbung der klassischen Werbung mit Plakaten, Aufstellern und Waren-Displays am Point of Sale überlegen ist.



Quelle: NEC Display Solutions



Quelle: NEC Display Solutions

## Elektronische versus klassische Werbung

Beide Märkte wurden wegen ihrer vergleichbaren Größe und soziodemografischen Käuferstruktur für die Studie ausgewählt. Über einen Zeitraum von sechs Wochen überwachten die Marktforscher in Füssen und Kempten fünf definierte Produktgruppen (Teigwaren und Tiefkühlkost, Wurstwaren, Kuchenteigprodukte, Fruchtsäfte, Bier) hinsichtlich Absatz und Umsatz. Die Märkte differenzierten sich lediglich durch den Einsatz der unterschiedlichen Werbemedien. Alle anderen wichtigen Parameter wie Preis und Angebotsmengen wurden in dem Untersuchungsdesign identisch gehalten.

## Bis zu 80 Prozent mehr Umsatz

Während im SPAR Markt Kempten die überwachten Angebote in den Ladenbereichen Getränke, Tiefkühlkost und Teigwaren mit traditionellen Medien beworben wurden, installierte man in Füssen an den entsprechenden Warenssegment-Standorten drei 40-Zoll-LCD-Displays. Diese zeigten Werbevideos und Flash-Animationen der Waren. Mit durchschlagendem Erfolg: In der elektronisch beworbenen Filiale betrug das erzielte Umsatzplus 60,7 %, der Absatz stieg sogar um 80,4 %. Zudem wurde ein erhebliches Einsparungspotenzial identifiziert: Bei Einsatz der digitalen Medien können die Märkte auf rund 50 % der klassischen POS-Materialien verzichten!

Absatz-/Umsatz-Zahlen im Vergleich (gesamt über alle Produktgruppen)	Stück		Umsatz in €	
		%		%
SPAR Kempton ohne Digital Signage	492	100,00	906,58 €	100,00
SPAR Füssen mit Digital Signage	887,40	180,40	1.456,43 €	160,70
Absatzplus SPAR Füssen (bereinigt)	80,4 %			
Umsatzplus SPAR Füssen (bereinigt)	60,7 %			

Quelle: NEC Display Solutions

## Mehrwert beim nicht-kommerziellen Einsatz

Die Studie zeigt, dass die mit Public Displays medial inszenierten Informationen bewusst wahrgenommen werden und beim Betrachter eine Reaktion auslösen. Diese Reaktion muss nicht unbedingt einen wirtschaftlichen Mehrwert repräsentieren. Gerade in nicht-kommerziellen Settings kann die Kombination von Information und Style punkten. In diesem Bereich hat Deutschland

noch enormen Nachholbedarf. Wo findet man hierzulande beispielsweise eine Bar oder Lounge, in denen stilvoll gestaltete Large-Format-Displays Cocktail-Kreationen highlighten und mit Musik-Videos für Live-Atmosphäre sorgen?

## Digitale Menüs in der BMW Kantine

Das Feld für kreative Einfälle ist also noch weit und wenig beackert. Ein Beispiel für den innovativen Einsatz von Public Displays ist das Projekt, welches unter Federführung der VALyou Software GmbH für das BMW Werk in Dingolfing realisiert wurde. Hier installierte man im Eingangsbereich der Hauptkantine zwei 46-Zoll-LCD-Bildschirme sowie im Speisesaal über der Essensausgabe vier 42-zöllige Panels. Die Systeme präsentieren die Menüs der jeweiligen Ausgabestellen und zeigen eine Gesamtübersicht des Wochen-Speiseplans.



Quelle: friendlyway AG



# Technologische Ansätze

## Mitarbeiter pflegen selbst

Die darzustellenden Inhalte werden bewusst auf Standard-Formate wie Word, Powerpoint oder Excel beschränkt. Deshalb erfordert die Verarbeitung der Daten keine Spezialkenntnisse. Die Kantinen-Mitarbeiter können mit dem integrierten Content-Management-System die Informationen selbst leicht pflegen. Eine halbtägige Schulung reichte aus, um die User mit der intuitiven Bedienoberfläche des Tools vertraut zu machen.

### Mehrwert auf drei Ebenen

- ✓ Optimierte und flexible Informationsdarstellung
- ✓ Komfortable Pflege
- ✓ Steigerung der Mitarbeiter-Zufriedenheit durch ästhetische Aufwertung des Ambientes

## Welche Technologie ist die richtige?

Im Bereich der großformatigen Display-Lösungen stehen verschiedene Technologien mit unterschiedlichen Vor- und Nachteilen zur Auswahl. Bei der Entscheidung, welcher Ansatz sich für ein gegebenes Projekt eignet, sind mehrere Aspekte zu berücksichtigen.

### LCD oder Plasma?

Grundsätzlich gilt: Bis 50 Zoll sollten LCD-Panels, ab dieser Größe Plasma Display Panels (PDP) die erste Wahl sein. Für die Darstellung bewegter Bilder sind Plasma-Bildschirme vorzuziehen, für statischen Content LCDs. Projektoren und Rückprojektion fristen wegen Darstellungsproblemen bei ungünstigen Lichtverhältnissen heutzutage nur mehr noch ein Nischendasein.

## Plasma Display Panels (PDP)

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Hohe Helligkeits- und Kontrastwerte</li><li>✓ Farbechte Wiedergabe von Video- und Bilddaten</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Große Wärmeentwicklung</li><li>✓ Hoher Energiebedarf</li><li>✓ Einbrenneffekte bei statischen Inhalten</li></ul>

## Liquid Crystal Displays (LCD)

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Geringe Wärmeentwicklung</li><li>✓ Niedriger Energieverbrauch</li><li>✓ Hohe Auflösung</li><li>✓ Flimmerfreies Bild</li><li>✓ Geringe Strahlung</li><li>✓ Geringe Betriebskosten</li><li>✓ Lange Lebensdauer</li><li>✓ Geringes Gewicht</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Vergleichsweise hohe Anschaffungskosten</li><li>✓ Nachteile bei Darstellung bewegter Inhalte (Nachzieh-Effekte)</li><li>✓ Kleinerer Farbraum</li></ul>

## SED – die auf Eis gelegte Zukunft der Flachbildschirme?

Toshiba und Canon gründeten 2004 ein Joint Venture, um mit Surface-Conduction-Electron-Emitter-Displays (SED) die Vorteile von **Kathodenstrahlröhren (CRT)** und Flachbildschirmen miteinander zu kombinieren. Die Technologie ermöglicht sehr große Displaygrößen bei einer Reaktionszeit von unter einer Millisekunde und kommt ohne separate Hintergrundbeleuchtung aus. Wegen Patentschwierigkeiten hat Canon im Mai 2007 den Produktionsbeginn auf unbestimmte Zeit verschoben. Toshiba hatte bereits Anfang 2007 die Produktion von SED-Geräten auf Eis gelegt.



## Der richtige Partner

### Aspekte der perfekten Lösung

Mit der Entscheidung für LCD oder PDP allein ist es allerdings nicht getan! Bei der Implementierung einer Public-Display-Lösung sind eine ganze Reihe weiterer Aspekte zu beachten. So ist gleich am Anfang zu klären, welche Ziele Sie mit einem solchen System verfolgen. Geht es darum, eine Produktshow multimedial zu inszenieren, wollen Sie Ihren Kunden die Wartezeit vertreiben oder sollen aktuelle Aktionen und Angebote digital kommuniziert werden?

Ebenso wichtig ist die Definition der Workflows und technischen Anforderungen: Welche Inhalte werden publiziert und wer pflegt diese? Zu welchen Zeiten wird welcher Content wo gesendet? Und: Welche technische Infrastruktur wird benötigt, und wer kommt als Lieferant in Frage?

### Welcher Partner ist der richtige?

All diese Fragen lassen sich zu einer einzigen verdichten: Welchen Partner brauche ich zur Umsetzung des Projekts? Das ist nicht einfach zu beantworten, denn ein geeignetes Unternehmen muss auf sehr unterschiedlichen Gebieten Expertise nachweisen können.

#### Welche Anforderungen sind an den Projektpartner zu stellen?

- ✓ Optimale Beratung und Bedarfsanalyse
- ✓ Projektmanagement-Skills
- ✓ Erfahrung bei Netzwerk- und Serverlösungen
- ✓ Kenntnisse im Bereich AV-Übertragungen
- ✓ Expertise in digitalem Marketing, elektronischem Design/Text

## Technisches Wissen ...

Dieses anspruchsvolle Profil ergibt sich aus der besonderen Kombination von Technik und Design und dem weiten Fächer von Anwendungsmöglichkeiten beim Einsatz der großformatigen Mediendisplays.

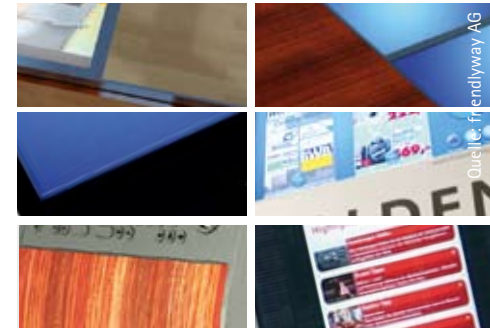
So muss das projektbegleitende Unternehmen exzellentes IT-Know-how besitzen, um bei der Einbindung von existierenden Datenpools beratend zur Seite zu stehen: Wie lassen sich beispielsweise dynamische Inhalte wie **RSS-Feeds** auf den Displays darstellen oder Informationen aus dem firmeneigenen **CRM- /ERP-System** integrieren?

## ... und kreativer Input

Andererseits gilt es, ein Konzept zu entwickeln, welches die multimedialen Botschaften kreativ und CI-konform in unterschiedlichen Formaten wie Powerpoint, Flash und Video umsetzt.

Last, but not least muss Sie das Partnerunternehmen bei der Auswahl eines Display-Designs unterstützen, welches einen passenden Rahmen für den Content bildet und mit der (Innen-)architektur harmonisiert. Bei der Vielfalt traditioneller und individualisierter Oberflächen-Beschichtungen kein leichtes Unterfangen. Die Palette an Materialien umfasst:

- ✓ Chrom
- ✓ Aluminium
- ✓ Edelstahl
- ✓ Echthölzer
- ✓ Silber
- ✓ Gold
- ✓ Edelsteinfraktale
- ✓ Glas
- ✓ Messing
- ✓ Kupfer



Eine stylische, funktionale und zielgruppengerechte Lösung ist kein Hexenwerk. Das echte Potenzial von Digital Signage zu aktivieren bedeutet allerdings die präzise Abstimmung vieler Parameter: Hier ist der Profi gefragt!

# Glossar

## CRM

CRM ist die Abkürzung für Customer Relationship Management. Dabei handelt es sich um eine umfassende Unternehmens-Strategie, die den Ausbau einer langfristigen, profitablen Beziehung zu den Kunden zum Ziel hat. Bei der Implementierung von CRM werden die Geschäftsprozesse unternehmensweit auf die Kunden ausgerichtet. Wichtige Kennzahlen für den Erfolg von CRM sind Kundenbindung und Kundenzufriedenheit.

Im allgemeinen Sprachgebrauch wird der Begriff CRM oft auf die Systeme verkürzt, die eingesetzt werden, um die Kundenzentrierung der Geschäftsprozesse IT-seitig zu unterstützen: Datenbankgestützte Tools für die Optimierung der Arbeitsabläufe und Integration der Daten mit Modulen für etwa Marketing, Vertrieb und Call-center. Als analytisches CRM werden die Software-Lösungen bezeichnet, die mit Verfahren wie Data Mining und Data Warehousing Kundendaten zielgerichtet auswerten und aufbereiten.

## CRT

Das Kürzel CRT steht für Cathode Ray Tube, also Elektronenstrahlröhre. Nach ihrem Erfinder Karl Ferdinand Braun spricht man auch von „Braunscher

Röhre“. Bei Farbmonitoren besteht sie aus einem Glaskolben, einer positiv geladenen Anode, drei negativ geladenen Kathoden, einer Lochmaske und einem System zur Ablenkung der Elektronenstrahlen. An der inneren Seite der Glaskolbenfront ist eine fluoreszierende Schicht mit drei Bildpunkten pro Pixel aufgetragen. Durch Elektronenbeschuss werden diese zur Emission von Lichtwellen angeregt, die den Grundfarben Rot, Grün und Blau entsprechen.

Beim Anlegen von Spannung fließen Elektronen vom kathodischen zum anodischen Bereich und werden auf dem Weg von der Bildröhre zur Mattscheibe durch ein Magnetfeld abgelenkt. Der Elektronenstrahl wandert von links nach rechts und regt dabei die zu aktivierenden Bildpunkte an. Am Ende der Zeile springt er an den Anfang der nächsten. Diese Technik wird als Raster-scannen bezeichnet.

## Digital Signage

Digital Signage bedeutet „Digitale Anzeigetafeln“ oder „Digitale Werbung“. Beim Digital Signage werden multimediale Inhalte wie Produkt-Informationen oder Werbe-Aktionen auf Flachbildschirmen mit Plasma oder LCD-Technik am Point of Sale präsentiert. Der Content lässt sich über spezielle Content Management Systeme verwalten und wird zeit- und ortsabhängig eingespielt.

## ERP

Der Terminus steht für Enterprise Resource Planning. Er bezeichnet komplexe Software-Systeme für die unternehmensweite Daten- und Prozess-Integration der einzelnen betrieblichen Funktionsbereiche wie Produktion, Materialwirtschaft, Finanzen und Human Resources.

## LCD

LCD ist die Abkürzung für Liquid Crystal Display, übersetzt „Flüssigkristall-Bildschirm“. Ähnlich wie bei der Plasma-Technologie besteht bei den LCDs jedes Pixel aus einer Zelle, die von zwei Glasplatten begrenzt wird. In der Zelle befinden sich Flüssigkristalle, die durch die hintere Platte mit weißem Licht bestrahlt werden. Bei Anlegen von Spannung an die Kristalle lassen diese abhängig von der Höhe der Spannung mehr oder weniger Licht passieren: Es entsteht ein Schwarz-Weiß-Bild.

Die Lichtfarbe wird von sogenannten Thin-Filter-Transistoren (TFT) erzeugt. Dies sind Subpixel, die sich in einer weiteren Schicht zwischen den Glasscheiben befinden. Jedem Pixel sind drei Transistoren für die Darstellung der Primärfarben zugeordnet. Sie fungieren als Filter, indem sie je nach angelegter Spannung die Ausrichtung der Flüssigkristalle und damit deren Lichtdurchlässigkeit steuern.

Bei einem LCD-Panel entsteht das farbige Bild also in zwei Schritten: Erst wird in dem Haupt-Pixel durch Anlegen einer Spannung die Menge an weißem Licht und damit die Helligkeit moduliert. Weitere elektrische Impulse sorgen dann dafür, dass die TFTs die gewünschte Farbe für das Haupt-Pixel erzeugen.

## Nachzieheffekt

Wegen der speziellen Bauweise der LCD-Panels mit einem Schalter für die Helligkeit und drei Schaltern für die Farbgebung, werden mehrere elektrische Impulse benötigt, um die einzelnen Lichtpunkte mit den gewünschten Farbwerten darzustellen. Bei der Plasma-Technologie reicht hierfür hingegen ein einziger Impuls aus. Aus diesem Grund ist die Reaktionszeit der LCD-Panels länger. Werden schnelle Bewegungen dargestellt, kommt es zu den bekannten Nachzieheffekten.

## PDP

PDP steht für Plasma-Display-Panel, meistens wird einfach von Plasma-Bildschirmen gesprochen. Das Plasma-Panel repräsentiert jeden Bildpunkt (Pixel) durch eine mit dem Edelgas Xenon gefüllte Kammer, die sich zwischen zwei Glasscheiben befindet. Durch Anlegen einer elektrischen Spannung kommt es in der Xenon-Schicht zu sogenannten Plasma-Entladungen. Bei diesen winzigen Explosionen wird ultraviolettes Licht emittiert, welche die auf dem

hinteren Glas aufgetragene Phosphorschicht anregt. Abhängig von der Ausgangsspannung senden die Phosphorteilchen ihrerseits rotes, grünes oder blaues Licht aus. Die Lichtquanten verlassen die Pixel-Zelle durch die vordere Glasplatte, wo sie zusammen mit den Lichtpartikeln aller anderen Pixel ein zusammenhängendes Bild erzeugen. Die flimmerfreie, ruhige Darstellung bei Plasma-Bildschirmen ist dem Umstand zuzuschreiben, dass sämtliche Pixel des Panels simultan Licht emittieren. Im Gegensatz dazu werden bei einer **Kathodenstrahlröhre** (CRT) die Bildpunkte sukzessive erzeugt.

Da die Leuchtkraft der Phosphorzellen mit der Zeit abnimmt, haben die Plasma-Panels nur eine vergleichsweise geringe Lebensdauer. Der zweite generelle Nachteil dieser Technologie sind die Einbrenneffekte: Bei Darstellung des immer gleichen Bildes über einen längeren Zeitraum hinweg verlieren die stärker aktivierten Pixel schneller ihre Leuchtkraft als die weniger häufig aktivierten.

## POS

POS ist die Abkürzung für Point of Sale. Der Begriff bezeichnet den Punkt, an dem Kauf- und Verkaufstransaktionen im Handel von Waren und Dienstleistungen abgewickelt werden, etwa Kassen in Verkaufsfilialen.

## RSS-Feeds

RSS steht für Really Simple Syndication, übersetzt etwa „wirklich einfache Verbreitung“. Dabei handelt es sich um ein XML-basiertes Verfahren, mit dem User aus dem Web automatisch digitalen Content beziehen können. Die „Feeds“ repräsentieren Serien von Medienbeiträgen (Episoden), die auf Websites zur Verfügung gestellt und dort per Link abonniert werden. Die jeweils neuesten Informationen werden automatisch auf die mobilen oder stationären Endgeräte gesendet. Inzwischen werden nicht nur Text-Nachrichten als RSS-Feeds gesendet, sondern auch multimediale Inhalte, die sogenannten Podcasts.

## SED

SED steht für Surface-Conduction-Electron-Emitter-Displays. Ziel dieser Technologie ist es, die Vorteile von Röhren- und Flachbildschirmen miteinander zu kombinieren. Das Prinzip ist analog dem der CRT-Technik. Allerdings existiert statt eines Elektronenstrahls, der die Bildpunkte Zeile für Zeile abtastet, für jeden Subpixel ein einzelner Emitter, der Teilchen auf ein mit Phosphor beschichtetes Glassubstrat schießt. Weil die SED-Technologie keine Ablenkung des Elektronenstrahls benötigt, ermöglicht sie sehr große Displaygrößen. SED Panels haben wie die klassischen CRT-Displays sehr kurze Reaktionszeiten von unter einer Millisekunde. Ihre exzellenten Kontrastwerte verdankt die SED-Technologie dem Wegfall einer separaten Hintergrundbeleuchtung, wie sie bei der **LCD**-Bauweise benötigt wird.

Nutzen Sie die Plattform für das digitale  
Informationsmanagement der Zukunft.

Rufen Sie uns an:

+49.(0)89.4 57 10.400



VALyou Software GmbH

Possartstraße 14

81679 München

Fon +49.(0)89.4 57 10.400

Fax +49.(0)89.4 57 10.405

E-Mail [itconsulting@valyou.de](mailto:itconsulting@valyou.de)

Web [www.valyou.de](http://www.valyou.de)