

THE BUSINESS AND IT ARCHITECTS

WHITEPAPER | TELEKOMMUNIKATION

## INTERNET, TV, IDENTITY MANAGEMENT

---

IDM als Enabler für Internet & TV



**ZUSAMMENFASSUNG** Veränderungen in der Medienbranche waren selten so einschneidend wie heute. Insbesondere die Strukturveränderungen bei den Einnahmequellen haben den Wettbewerb intensiviert und damit die Konsolidierung der Branche beschleunigt.

Die wachsende Verfügbarkeit von Rechen- und Speicherkapazitäten – nicht nur im PC, sondern auch im Smartphone, im Media-Center im Wohnzimmer uvm. – ermöglichen dem Kunden mehr und mehr die Veränderung von und die kreative Arbeit mit Medieninhalten. Damit werden aus reinen Konsumenten Nutzer, die in dieser neuen Rolle neue Ansprüche an Formate und Inhalte stellen.

Durch die Digitalisierung rücken Medien und Telekommunikationsanbieter immer enger zusammen. Für die Medienunternehmen sind deshalb nicht nur die Konvergenz des Festnetzes und des Mobilfunks (fixed-mobile-convergence (FMC)), sondern vor allem auch die integrativen Strategien der Telekommunikationsanbieter von größter Bedeutung. Diese werden im Rahmen ihrer Digital-TV, IP-TV, mobile TV (mTV) oder auch Triple- bzw. Quad-Play-Strategien vom Datentransporteur zum Content-Anbieter.

Zahlreiche Player drängen auf den Markt und es gibt momentan noch keine einheitlichen Standards (Digital Video Broadcasting, Open IPTV Forum, HbbTV, etc.).

HbbTV verspricht als offener Standard den meisten Erfolg. Die Voraussetzung für den Durchbruch sind dabei drei Erfolgsfaktoren: eine steigende Endgerätepenetration, hochqualitative Inhalte und eine hervorragende Benutzerfreundlichkeit. Hierbei kann das TV-Bild auch völlig wegbleiben, denn das mitunter als „Videotext 2.0“ apostrophierte HbbTV ist keineswegs ausschließlich auf programmbegleitende Informationen festgelegt. Die Integration von TV und Web im Endgerät bietet die Möglichkeit, sich beliebige Webinhalte auch völlig unabhängig vom Fernsehprogramm auf den Fernseher zu holen. Der ETSI-Standard selbst weist auf die Option hin, „die Browser-Umgebung zur Darstellung von Webseiten im offenen Internet zu nutzen“. Ob sie genutzt wird, hängt von den Geräte-Herstellern ab, die oft eigene Portale für ausgewählte Websites unterhalten.

Gleichzeitig aber auch von der Authentifizierung des (End-) Nutzers: Gefordert sind Lösungen für ein Identitymanagement, die nicht nur den Prozess für die Authentifizierung und Autorisierung von persönlichen Daten so nutzerfreundlich wie möglich gestalten, sondern auch den heutigen Anforderungen an Sicherheit und Datenschutz entsprechen.

Smartphones – nicht nur für die Eingabe und Steuerung interaktiver Inhalte am TV Bildschirm geeignet – könnten ein Szenario für eine sichere Authentifizierung und Steuerung sein.



**HISTORIE** Mit dem Aufkommen der Digitaltechnik haben wesentliche Veränderungen in der Distribution von Fernsehsignalen sowie den zugrunde liegenden Geschäftsmodellen stattgefunden. Durch moderne Kompressions-technologie wurde eine bessere Kapazitätsauslastung der Distributionswege ermöglicht. Diese kommt den Zuschauern durch eine gesteigerte Vielfalt beim Fernsehempfang zugute und bietet auf Produzente Seite geringere Kosten bei der Übertragung und somit bessere Eintrittsbedingungen in den Fernsehmarkt.

Insbesondere im Bereich des Kabelfernsehens trat hierbei ein Bewusstseinswandel auf Seiten der privaten Netzbetreiber ein. Der technologische Fortschritt macht es ihnen möglich - in ihren entsprechend ausgebauten Anschlussgebieten - neben der Übertragung von Fernsehsignalen weitere, fernsehunabhängige Dienste wie Breitbandinternet und Telefonie anzubieten und damit in Konkurrenz zu etablierten Telekommunikationsbetreibern zu treten.

Dieser unter den Schlagworten „Triple Play“ und „Konvergenz“ beschriebene Zustand erlaubte dem Netzbetreiber die wettbewerblich einzigartige Positionierung als Multi-Service Anbieter von Unterhaltungs- und Telekommunikationsleistungen aus einer Hand und ließ den Wert der eigenen Endkundenbeziehung auch im Hinblick auf den Fernsehmarkt steigen. Der Weg vom reinen Transporteur hin zum Paketierer und Vermarkter von digitalen Fernsehangeboten an adressierbare Endkunden war somit geebnet.

Die starke Positionierung der Kabelnetzbetreiber als Triple-Play-Anbieter wirkte sich auch auf die etablierten Telekommunikationskonzerne aus. Diese stellten zuvor mit der Kupferdoppelader-Infrastruktur der Telefonleitungen die einzige Möglichkeit für den Bezug von Breitbandinternet und Telefonie dar. Nun sahen sie sich neben der wettbewerblich notwendigen Regulierung ihrer Zugangsnetze zusätzlich dem Infrastrukturwettbewerb durch das Kabel ausgesetzt.

Die limitierte Bandbreite im Telefonnetz erwies sich – trotz stetiger Verbesserung der Datendurchsatzraten für DSL-Internet – als strategischer Nachteil der Kupferinfrastruktur. Für die Telekommunikationsunternehmen schien eine Ausweitung der Dienstvielfalt um bandbreitenintensive Fernsehangebote mit dieser Art von Infrastruktur nicht realisierbar zu sein. Das ursprünglich als Fernsehverteilnetz konzipierte Kabel hingegen prägte das Bild einer überlegenen Netzinfrastruktur. Bei entsprechender – wenngleich kostenintensiver – digitaler und rückkanalfähiger Aufrüstung zusammen mit den vorhandenen Bandbreitenvorteilen konnte dies zu einem zumindest ebenbürtigen Ersatz für das in Europa stark verbreitete DSL Breitbandinternet und die Telefonie werden.

Mittlerweile muss jedoch die Annahme von der Untauglichkeit der Kupferinfrastruktur der Telekommunikationsanbieter für die Bereitstellung von Fernsehservices wieder etwas relativiert werden. Verantwortlich hierfür sind verschiedene Entwicklungen, die in der Wahrnehmung der interessierten Öffentlichkeit allesamt mit dem zuvor unbekanntem Akronym IPTV assoziiert werden:

Fortschritte in der Kompressionstechnologie ermöglichen nunmehr die Darstellung bewegter Bilder in einer akzeptablen Qualität und bei einer Datenrate, die der Leistungsfähigkeit derzeitig vermarkteter DSL-Breitbandanschlüsse entspricht. Die zunehmende Verfügbarkeit von Streaming-Angeboten sowohl privater als auch kommerzieller Natur zeugen von der steigenden Belebung einst statischer Web-Inhalte. Früher mitunter als „Briefmarken-Fernsehen“ spöttisch belächelt, entwickeln sich solche Angebote zu einer ernstzunehmenden Informations- und Unterhaltungsquelle für eine steigende Zahl von Internetnutzern. Von international führenden Medienunternehmen ist zu vernehmen, dass man das Internet als Plattform nutzen wolle, um TV-Inhalte stärker einer primären Verwertung zuzuführen. Dies ist oft mit der Hoffnung verbunden, sich damit teilweise von der Abhängigkeit von „Gatekeepern“ in der Distribution zu befreien.

Gleichzeitig kündigt eine Vielzahl von Telekommunikationskonzernen massive Investitionen an, um die vorhandene Kupferinfrastruktur in ein Hochleistungsnetzwerk zu verwandeln und die Datendurchsatzraten signifikant zu erhöhen. Verschiedene Telcos in Europa werben bereits mit Fernseh-Services und Video-Abrufdiensten, welche die bisherigen Alleinstellungsmerkmale aus dem Triple-Play-Angebot modernisierter Kabelnetze angreifen und die Breitbandkapazitäten der Kupferdoppelader als neuen und adressierbaren Vertriebsweg für Fernsehinhalte etablieren sollen. Da alle diese, teilweise gegenläufigen, Entwicklungen die Bezeichnung IPTV für sich in Anspruch nehmen, ergibt sich beim Nutzer ein diffuses Verständnis dieses Begriffs und eine Ratlosigkeit ob der zugrunde liegenden Konzeption.

### **INTERNET VIA TV Haben alle etwas vom Internet via TV?**

Versandhäuser zum Beispiel sehen darin einen prädestinierten Verkaufskanal zum Kunden mit optimalen Werbemöglichkeiten. Emotionen lassen sich besser in Bildern transportieren und das Wohnzimmer schafft gute "Kaufvoraussetzungen" (private Atmosphäre und empfängliches Zeitfenster für Werbebotschaften). Darüber hinaus bietet es operative Vorteile, wie z. B. betriebliche Einsparungen (Online Handbuch / Bedienungsanleitung, CRM, etc.) und Prozessoptimierungen von der Buchung bis zur Auslieferung.

#### **TV Sender suchen nach neuen Vermarktungsmöglichkeiten, wie z. B.:**

- On Demand Konsum
- Gezielte Platzierung von Werbung in Portalen
- Umgehung vom „Product Placement“ Verbot
- Up- und Cross-Selling Möglichkeiten
- Provision / Umsatzbeteiligung beim Verkauf von Fremdprodukten

TV-Hersteller suchen nach Differenzierungsmöglichkeiten, möchten den Absatz durch Innovationen ankurbeln und in der Wertschöpfungskette neue Anteile gewinnen (weg vom reinen hart umkämpften Hardware-Markt).

Und der End-Nutzer möchte einen bequemen und kostenlosen Zugriff (auch ohne IPTV zu abonnieren) auf Mediatheken, Programm-Informationen (u. a. Elektronische Programmführer (EPG)), zusätzliche freie Inhalte (zunehmend auch HD Inhalte) im Internet, zeitversetztes konsumieren von Fernsehen, den Zugang zu Internet-Inhalten (insbesondere Video und TV) via TV im Wohnzimmer und den interaktiven Zugang zu sendungsbegleitenden Angeboten / Inhalten bis zur aktiven Teilnahme an Programmen. Die starke Positionierung der Kabelnetzbetreiber als Triple-Play-Anbieter wirkte sich auch auf die etablierten Telekommunikationskonzerne aus. Diese stellten zuvor mit der Kupferdoppelader-Infrastruktur der Telefonleitungen die einzige Möglichkeit für den Bezug von Breitbandinternet und Telefonie dar. Nun sahen sie sich neben der wettbewerblich notwendigen Regulierung ihrer Zugangsnetze zusätzlich dem Infrastrukturwettbewerb durch das Kabel ausgesetzt.

Die limitierte Bandbreite im Telefonnetz erwies sich – trotz stetiger Verbesserung der Datendurchsatzraten für DSL-Internet – als strategischer Nachteil der Kupferinfrastruktur. Für die Telekommunikationsunternehmen schien eine Ausweitung der Dienstvielfalt um bandbreitenintensive Fernsehangebote mit dieser Art von Infrastruktur nicht realisierbar zu sein. Das ursprünglich als Fernsehverteilnetz konzipierte Kabel hingegen prägte das Bild einer überlegenen Netzinfrastruktur. Bei entsprechender – wenngleich kostenintensiver – digitaler und rückkanalfähiger Aufrüstung zusammen mit den vorhandenen Bandbreitenvorteilen konnte dies zu einem zumindest ebenbürtigen Ersatz für das in Europa stark verbreitete DSL Breitbandinternet und die Telefonie werden.

Mittlerweile muss jedoch die Annahme von der Untauglichkeit der Kupferinfrastruktur der Telekommunikationsanbieter für die Bereitstellung von Fernsehservices wieder etwas relativiert werden. Verantwortlich hierfür sind verschiedene Entwicklungen, die in der Wahrnehmung der interessierten Öffentlichkeit allesamt mit dem zuvor unbekanntem Akronym IPTV assoziiert werden:

Fortschritte in der Kompressionstechnologie ermöglichen nunmehr die Darstellung bewegter Bilder in einer akzeptablen Qualität und bei einer Datenrate, die der Leistungsfähigkeit derzeitig vermarkteter DSL-Breitbandanschlüsse entspricht. Die zunehmende Verfügbarkeit von Streaming-Angeboten sowohl privater als auch kommerzieller Natur zeugen von der steigenden Belegung einst statischer Web-Inhalte. Früher mitunter als „Briefmarken-Fernsehen“ spöttisch belächelt, entwickeln sich solche Angebote zu einer ernstzunehmenden Informations- und Unterhaltungsquelle für eine steigende Zahl von Internetnutzern. Von international führenden Medienunternehmen ist zu vernehmen, dass man das Internet als Plattform nutzen wolle, um TV-Inhalte stärker einer primären Verwertung zuzuführen. Dies ist oft mit der Hoffnung verbunden,

## HERAUSFORDERUNGEN UND PROBLEMFELDER

### Welche Herausforderungen gibt es?

Für die optimale Übertragung von TV über das Internet müssen Browser optimiert sein für gekapselte ("embedded") Umgebungen, es gibt Einschränkungen durch die verwendete Hardware, wie RAM/ROM-Größe und CPU Leistungsgrenzen. Des Weiteren müssen die Browser an HD Formate adaptiert sein ("Rendering") und die Ergonomie beim Fernsehen muss berücksichtigt werden.

### Welche Problemfelder existieren?

Momentan sind die Browserfähigkeiten bei der Darstellung von Flash-Videos, Java-Anwendungen oder PDF-Dokumenten noch begrenzt.

Für die einfache Bedienung vom Sofa aus ist die Eingabe von Informationen über die Fernbedienung schwer handhabbar und auf Dauer lästig. Die Eingabe von umfangreichen Profildaten, z.B. zum Zwecke der (Erst-) Registrierung des (End-) Nutzers, über Tastatur und Maus sind eher kurzfristige Alternativen für die Eingabe.

Die Authentifizierung eines Nutzers muss einfach und sicher sein, Single Sign On (SSO) und Identity Management werden wichtiger denn je.

## WELCHE DIENSTE SIND BEREITS HEUTE, BZW. IN NAHER ZUKUNFT ZUGÄNGLICH?

### Heute bereits umgesetzt sind:

#### Internet Widgets

Hierbei handelt es sich um Applikationen im Endgerät, mit und ohne Browser-basiertem Zugang zu (vom Hersteller) definierten bzw. zugelassenen Inhalten. Typische Inhalte sind u. a.:

- Mediatheken der TV-Sender (ARD, ZDF, RTL Gruppe, BBC, etc.)
- Videotheken (z.B. Vudu, Netflix)
- Youtube, Facebook, Twitter, Googles Fotodienst Picasa, Yahoo Fotodienst Flickr, Ebay, Online-Nachrichtenseiten (z.B. von Bloomberg TV, Eurosport, Bild, kicker.de, tagesschau.de, etc.), Wetterinformationen oder Börsenkurse, Musikfernsehen (z.B. Q-TOM, Putpat.tv, Pandora), Wetterportale, Routenplaner, Kalender, RSS Reader uvm.

#### HD-Telefonie (Skype)

In unmittelbarer Vorbereitung oder auch schon verfügbar sind:

- Die Möglichkeit, beliebige Inhalte aus dem Internet über einen offenen (z. Zt. europaweiten Standard) an die Verhältnisse des Fernsehens anzupassen.
- Elektronische Programmführer (EPG), aufgewerteter Videotext, Mediatheken für den Gratis-Filmabruf, Erweiterung des Angebots mit aufbereiteten Inhalten aus dem Internet.
- Individueller Zugang zum Kunden via TV und interaktive Beteiligung an Sendungen. Sendungsbegleitend per Knopfdruck auf der Fernbedienung:
- Mitspielen, abstimmen oder kommentieren (bis zur audiovisuellen aktiven Beteiligung)
- Zusatzinformationen zu Sendung, Schauspielern, Themen etc. abrufen, z. B. während einer Seifenoper die Kleidung der Schauspieler im Online-Shop bestellen.

**DIE HERSTELLER  
ENTDECKEN DAS  
INTERNET**

Hersteller	Branding	Technische Merkmale und strategische Ausrichtungen
Panasonic	VieraCast	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Widgets/ Apps</li> <li>■ unterstützt Skype HD Telefonie</li> <li>■ denkt an „Tablets“ als Fernbedienung</li> <li>■ Ajax-CE middleware,</li> <li>■ Kooperation mit ACCESS (NetFront)</li> <li>■ Browser (HbbTV Edition im Portfolio)</li> </ul>
Philips	NetTV	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Widgets/ Apps</li> <li>■ Browser ist CE-HTML konform</li> <li>■ Philips implementiert HbbTV</li> <li>■ Kooperation mit Loewe und Sharp</li> </ul>
LG	LG NetCast	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Widgets/ Apps, AppStore,</li> <li>■ Web Browser</li> <li>■ integriert „Maus-adäquate“ Steuerung in die Fernbedienung (Kooperation mit Google TV wurde Mitte 2010 geprüft)</li> <li>■ Kooperation mit Maxdome</li> </ul>
Loewe	MediaNet	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Widgets/ Apps</li> <li>■ integriert Opera Browser</li> <li>■ integriert HbbTV</li> <li>■ Kooperation mit Philips und Sharp</li> </ul>
Sony	AppliCast, Bravia Internet TV	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Widgets/ Apps</li> <li>■ Allianz mit Intel und Google (basiert auf Android, Google liefert zusätzlich Navigation und Suchmaschine),</li> <li>■ Smartphone (Android) wird konzeptionell als Fernbedienung in</li> <li>■ Betracht gezogen, Kooperation mit Teveo, „s TV-ID Lösung (patentiert)</li> </ul>
Samsung	Internet@TV	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gestartet mit Yahoo „Widgets“, Loslösung von Yahoo Widgets,</li> <li>■ Samsung bietet Contentanbietern die Möglichkeit an, eigene</li> <li>■ Anwendungen zu programmieren (kostenloses Application.</li> <li>■ Developers Kit (SDK)), App-Store,</li> <li>■ Linux basierter Browser,</li> <li>■ HbbTV angekündigt und bereits in einigen Serien implementiert,</li> <li>■ unterstützt Skype HD Telefonie</li> </ul>
Sharp	Aquos Net	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Widgets/ Apps</li> <li>■ unterstützt HbbTV</li> <li>■ Kooperation mit Philips und Loewe</li> </ul>
Toshiba	NetTV	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Widgets/ Apps</li> <li>■ Beschränkte Auswahl an Inhalten, Navigation nicht komfortabel und langsam</li> <li>■ Gespräche über Kooperationen mit Yahoo, „s Connected TV und Google TV</li> <li>■ HbbTV angekündigt</li> </ul>

## **DIE VERSCHMELZUNG VON INTERNET UND TV**

Die Entwicklung auf dem TV-Endgerätemarkt hat in den letzten Jahren deutlich an Fahrt gewonnen. Während die Einführung von hoch auflösendem Fernsehen lange Zeit unerreichbar schien, haben Endgerätehersteller Fakten für die Verbreitung und Einführung von HDTV geschaffen. Heute stehen bereits andere Themen wie die Einführung des räumlichen Kinoerlebnisses im Vordergrund.

Die Entwicklung erinnert bereits an die kurz aufeinander folgenden Innovationszyklen, welche vom PC- und Smartphone-Markt her bekannt sind. In der Tat gehören heute Komponenten eines Computers zum Innenleben eines TV-Endgerätes. So erhalten TV Endgeräte heute standardmäßig Speicher, CPU und Schnittstellen wie USB, WLAN, DLNA und nicht zuletzt die Softwarekomponenten, welche Ihnen den Zugang zum Internet ermöglichen. Es gab lange Zeit keinen offenen Standard, wie mit Internetseiten zu verfahren ist, damit sie fernsehgerecht dargestellt werden. Aber auch diese Lücke ist mit der Einführung von HbbTV geschlossen.

Ob nun TV-Konsumenten mehr und mehr Seiten von Websites aus dem Internet abrufen, wird die Zukunft zeigen müssen. Sicher ist, dass sich mit Einführung neuer Technologien auch langfristig das Konsumentenverhalten ändert. Eine relevante Tatsache ist, dass mit der Verschmelzung von Internet und Entertainment zusätzlich Videoinhalte aus dem Internet im Wohnzimmer verfügbar werden und Informationen am PC mit Videoinhalten bereichert werden.

Nicht nur der Zuwachs an verfügbaren Videoinhalten erzeugt einen Mehrwert. Hinzu kommen schon heute in verfügbaren IPTV Angeboten u.a. einfach zu handhabende elektronische Programmführer und die digitale Aufzeichnung von Sendungen. Letztlich werden mehr und mehr Inhalte unabhängig von einer Sendungszeit verfügbar sein. Der Zuschauer kann daher eine Sendung unterbrechen und zu einem beliebigen Zeitpunkt wieder einsteigen. Neue Programmformen werden entstehen, an denen Zuschauer aktiv teilnehmen können (z. B. Konferenzzuschaltung, Quiz, Abstimmung). Wenn die Interaktivität eines Zuschauers zunimmt wird die Ergonomie zu einem entscheidenden Erfolgsfaktor.

Dank hochauflösender und größerer Bildschirme ist ein Fernseh-zuschauer in der Lage textbasierte Seiten auch aus größerer Entfernung zu lesen. In den Labors werden vielfache Alternativen erprobt u. a. Kombinationen aus Gestik-, Bewegungs- und Sprachsteuerung.

Andere Interessengruppen sehen im Smartphone, iPad oder Tablet PC das ideale Instrument der Steuerung. Sie verweisen insbesondere auf konvergente Technologien und haptische Oberflächen. Mit der Einführung von LTE werde insbesondere das

Smartphone zum zentralen persönlichen Alleskönner. Die Idee, ein Smartphone als alternatives Konzept für eine TV-Fernbedienung einzusetzen, liegt u.a. darin begründet, dass es bereits heute Streaming, Kommunikation und Internetanwendungen verknüpft und die Integration leistungsfähiger Codecs eine mögliche Evolution darstellt. Damit wird es zum zentralen Master. Das TV-Endgerät fungiert lediglich als Ausgabegerät im Heimbereich. Denkbar ist auch ein Szenario, indem das Smartphone oder iPad über eine lokale Funkschnittstelle mit einem TV-Endgerät verbunden lediglich für die Eingabe und Positionssteuerung genutzt wird.

Unabhängig von künftigen ergonomischen Lösungen gibt es bereits heute Methoden, welche deutliche Vorteile hinsichtlich der Anwender-freundlichkeit bieten und nicht zuletzt auch für mehr Sicherheit im Internet sorgen.

#### **IDENTITÄTS- MANAGEMENT**

Die Anbindung eines internetfähigen TV Endgerätes unterscheidet sich nicht von der Anbindung eines Notebooks oder eines PCs, welches mittels WLAN oder LAN Kabel mit dem Internet verbunden ist. Wieso stellt dann ein Identitätsmanagement im TV Kontext einen besonderen Vorteil dar?

Heute ist es gängige Praxis, dass Anwender im Internet diverse Accounts führen, sich also auf beliebig vielen Internetseiten registrieren. Dies ist aus Sicherheitsgründen nicht die beste Lösung, da es zu leichtfertigem Umgang mit Passwörtern wie z.B. die Verwaltung auf Spickzetteln, die Wahl einfacher Passwörter oder sogar die Wahl eines einfachen Passwortes für alle Accounts führt. Darüber hinaus ist der Verwaltungsaufwand für eine sichere Verwahrung und Neubeantragung von Passwörtern alles andere als komfortabel.

Technische Standards für ein zentrales Identitätsmanagement im Internet gibt es schon seit längerem, aber die Umsetzung ist noch nicht einheitlich und durchgängig. Vielversprechende Lösungen sind u.a. in den Spezifikationen von OpenID, OAuth, SAML und Liberty Alliance zu finden. Aber auch proprietäre Lösungen sind auf dem Markt (z. B. CardSpace).

Die Vorteile eines zentralen Identitätsmanagements scheinen die Anwender heute noch nicht überall erreicht zu haben. Dies könnte sich aber schon bald ändern, denn während am PC die vielfachen Registrierungen und Identifizierungseingaben mit Maus und Tastatur gerade noch handhabbar sind, ist dies mit einer heutigen Fernbedienung am TV Endgerät bereits eine Zumutung.

Ein zentrales Identitätsmanagement scheint unausweichlich. Nur welche Methoden sind in der aufgezeigten TV-Endgeräte Evolution geeignet?

**EMPFEHLUNGEN** Kurzfristig gefordert ist der Einsatz von Lösungen für ein zentrales Identitätsmanagement, die bereits heute verfügbar und in der heutigen TV-Umgebung auch anwendbar sind.

Die Methoden müssen nicht nur den Prozess für die Authentifizierung und Autorisierung von persönlichen Daten so nutzerfreundlich wie möglich gestalten, sie müssen ebenso den heutigen Anforderungen an Sicherheit und Datenschutz entsprechen. Hierzu gehören neben einer sicheren Authentifizierungsmethode selbst die Transparenz und Kontrolle des Anwenders über zu übermittelnde Daten und damit auch die Beschränkung auf den Austausch zweckgebundener Daten. In einem Datenaustauschprozess dürfen nur Parteien einbezogen werden, welche direkt betroffen sind (kein Handling über Dritte). Wichtig ist in diesem Zusammenhang die Eindämmung der Risiken im Schadensfall.

Im Internet finden heute eine Vielzahl von Methoden und Technologien Anwendung, welche im Zusammenhang mit SSO (Single Sign On) und Identitätsmanagement stehen. Genannt seien hier insbesondere Identity Federation (ID FF), SAMLv2, ID-WSF und ID-SIS, XACML, OpenID, OAuth, Shibboleth, CardSpace, HTTP Digest, SSL/TLS.

Zu erwähnen sind folgende offene Verfahren, welche insbesondere für B2C Anwendungen konzipiert sind. Proprietäre Ansätze, z. B. Card Space von Microsoft, eignen sich auch im TV-Umfeld, sprengen aber den Rahmen dieses Papiers.

OpenID ist ein dezentrales Konzept, bei welchem die Identitätsbestimmung und die Erstregistrierung im Vordergrund stehen. Das Verfahren erlaubt einem Nutzer sich auf OpenID fähigen Webseiten und -diensten mit Hilfe einer OpenID anzumelden. Dabei führt der Konsument die Authentifizierung des Nutzers nicht selber durch, sondern delegiert Letztere an einen ausgewählten OpenID-Provider. Dies geschieht mit Hilfe der OpenID in Form einer URL. OpenID spezifiziert nicht, welche Authentifizierungsmethoden zur Anwendung kommen sollen. Nach einer erfolgreichen Authentifizierung akzeptiert der Konsument den (End-) Nutzer.

**Aus Nutzersicht können folgende Vorteile festgehalten werden:**

- Erstellen, Verwalten und Eingeben von Benutzernamen und Passwörtern nur noch bei ausgewählten OpenID Providern
- Erfüllung der Kernkriterien an Sicherheit und Datenschutz wie:
  - Transparenz und Kontrolle des Anwenders über zu übermittelnde Daten
  - Austausch zweckgebundener Daten
  - kein Handling über Dritte
  - keine zentrale Speicherung der (End-) Nutzer-Identität bei einem einzigen OpenID Provider. Auch die URL auf eigener Webspace kann als OpenID-Identität verwendet werden (Delegation)
  - Koexistenz mehrerer OpenID Provider

Darüber hinaus vereinfacht OpenID die Erstregistrierung bei einem Konsumenten. Mehrfacheingaben zum Zwecke der Registrierung werden vermieden.

- OpenID Simple Registration ermöglicht bei erstmaliger Registrierung einer OpenID fähigen Webseite (Konsument) neun grundlegende Informationen vom OpenID-Provider zu erhalten (wenn der Nutzer diesem Prozess zustimmt und die entsprechenden Informationen zuvor beim OpenID-Provider hinterlegt hat).
- Erstellen, Verwalten und Eingeben von Benutzernamen und Passwörtern nur noch bei ausgewählten OpenID-Providern
- OpenID Attribute Exchange-Protokoll erweitert den Datenaustausch. Es können Daten (unter Kontrolle des Nutzers) ausgetauscht werden, welche vom Konsument und OpenID Provider unterstützt werden.
- Auth ergänzt OpenID und vereinfacht den Prozess zur Autorisierung und Austausch von Daten aus (End-)Nutzersicht um Webseiten und Web Services den Zugriff auf eigene Ressourcen zu ermöglichen.

Während bei OpenID die kontrollierte Übermittlung der Identität und zugehöriger Identitätsattribute vom OpenID Provider an den Konsumenten im Vordergrund steht, regelt OAuth die kontrollierte Übermittlung von Daten, welche dem Konsumenten den Zugriff auf eine (End-) Nutzerressource eines Service erlauben (z. B. Fotos, Dokumente, Adressen, Profildaten, Transaktion für eine Überweisung).

Bei OAuth muss der Service Provider nicht zwangsläufig Identitäts-Provider sein. Die Authentifizierung kann an einen OpenID-Provider delegiert werden.

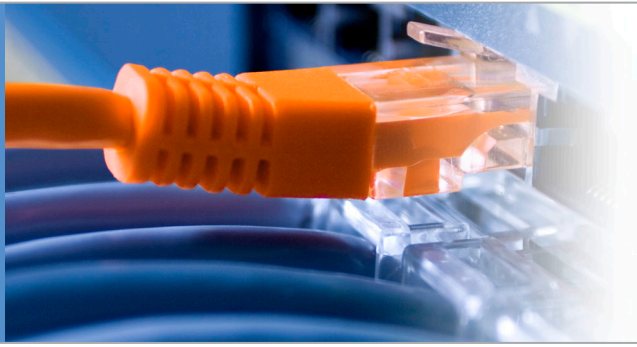
Wie auch bei OpenID geht OAuth von der Koexistenz mehrerer OAuth-Services und Identitäts-Provider aus und setzt nicht OpenID als Prozess für die Identitätsbestimmung voraus.

Leider sind die Nutzungsmöglichkeiten vieler Internetkonten zum heutigen Zeitpunkt noch eingeschränkt, da viele Internet Anbieter ihren Nutzern zwar OpenID URLs zuweisen, jedoch keine fremden Accounts zum Login auf ihren Seiten erlauben.

Im Vorteil sind hier Identity-Provider, welche bei der Registrierung beispielsweise den Personalausweis verlangen und Angaben wie Adresse und Bankdaten vor Aufnahme einer Geschäftsbeziehung überprüfen.

Auch ein Mobilfunkbetreiber fordert eine zwingende Registrierung und hat damit grundsätzlich einen Vertrauensbonus als Identity-Provider. Ferner ist die Authentifizierungsmethode eines Mobilfunkteilnehmers ausgereift und gilt als sicher (3GPP AKA). Wie beim Einsatz von Smartcards basiert auch bei diesem Verfahren die Sicherheit auf eine Kombination aus Wissen (PIN Code) und Besitz (UICC).

Denkbar ist der Einsatz eines Smartphone daher nicht nur für die Eingabe und Steuerung interaktiver Inhalte am TV Bildschirm, es bietet für dieses Szenario auch eine sichere Authentifizierung z. B. in Kombination mit OpenID an.



THE BUSINESS AND IT ARCHITECTS

**Ansprechpartner:**

**Herr Peter Weiß**

Otto-von-Guericke-Ring 15

65205 Wiesbaden

Tel: +49 6122 9176-0

[www.SYRACOM.de](http://www.SYRACOM.de)

[Peter.Weiss@SYRACOM.de](mailto:Peter.Weiss@SYRACOM.de)