

# Ergebnisse des systematischen Monitorings von Benutzeroberflächen

Einordnung durch die Landesmedienanstalten

## Inhalt

|          |                                                                                                        |          |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Hintergrund der Studie: Die Bedeutung von Benutzeroberflächen für den Zugang zum Rundfunk .....</b> | <b>2</b> |
| <b>2</b> | <b>Die Methodik in Kürze .....</b>                                                                     | <b>2</b> |
| 2.1      | Die Geräteauswahl .....                                                                                | 2        |
| 2.2      | Der Studienansatz.....                                                                                 | 2        |
| <b>3</b> | <b>Die Erstinstallation .....</b>                                                                      | <b>3</b> |
| <b>4</b> | <b>Die Sortierung der Senderlisten .....</b>                                                           | <b>3</b> |
| 4.1      | Die Sortierung im Ausgangszustand .....                                                                | 4        |
| 4.2      | Die Anpassung der Senderliste durch die Nutzer .....                                                   | 4        |
| <b>5</b> | <b>Navigationshilfen .....</b>                                                                         | <b>5</b> |
| 5.1      | Sortier- und Suchfunktion .....                                                                        | 5        |
| 5.2      | Favoritenliste .....                                                                                   | 5        |
| <b>6</b> | <b>Die Smart-TV-Portale.....</b>                                                                       | <b>6</b> |
| 6.1      | Vorinstallierte Apps .....                                                                             | 6        |
| 6.2      | Anpassungsmöglichkeiten durch die Nutzer .....                                                         | 6        |
| <b>7</b> | <b>Empfehlungssysteme.....</b>                                                                         | <b>7</b> |

---

## 1 **Hintergrund der Studie:** **Die Bedeutung von Benutzeroberflächen für den Zugang zum Rundfunk**

Wie Rundfunkangebote auf Fernsehgeräten aufgefunden werden, wird erheblich von den Benutzeroberflächen beeinflusst. Nach Erkenntnissen aus dem Digitalisierungsbericht 2017 der Medienanstalten sortieren knapp 40 Prozent der digitalen TV-Haushalte weder die vorgegebene Senderliste nach ihren eigenen Wünschen um noch erstellen sie eine Favoritenliste. Die Ausgestaltung der Benutzeroberfläche hat somit eine hohe Bedeutung für den Zugang der Zuschauerinnen und Zuschauer zu meinungsbildungsrelevanten Inhalten. Für die Nutzer macht es dabei keinen Unterschied, ob eine Benutzeroberfläche vom Plattformbetreiber oder vom Hersteller des Smart-TVs oder der Set-Top-Box stammt. Daher fordern die Medienanstalten, die Regulierung auf diese Benutzeroberflächen auszuweiten. Bislang sind von der bestehenden Gesetzeslage nur Benutzeroberflächen „klassischer“ Plattformbetreiber erfasst, etwa von Kabelnetzbetreibern.

Um vor diesem Hintergrund den aktuellen Stand im Gerätemarkt systematisch zu betrachten, wurde im Zuge einer öffentlichen Ausschreibung das Forschungsinstitut Facit Digital GmbH mit einem systematischen Monitoring ausgewählter Geräte beauftragt.

---

## 2 **Die Methodik in Kürze**

### 2.1 **Die Geräteauswahl**

Für das systematische Monitoring sollten die nach ihren Marktanteilen am weitesten verbreiteten Smart-TV und Set-Top-Boxen mit Zugang zu linearen TV-Inhalten (DVB-Schnittstelle) und Onlineinhalten betrachtet werden. Für die Analyse wurden 14 Smart-TVs und 2 externe Receiver ab Baujahr 2014 ausgewählt. Dabei wurden teilweise je Hersteller mehrere Modelle untersucht, um die unterschiedlichen Portalplattformen zu berücksichtigen. Aufgrund der marktführenden Position von Samsung wurden fünf TV-Geräte dieses Herstellers mit verschiedenen Portalversionen aus dem Einstiegs- und High-End-Bereich betrachtet.

In einem Exkurs zu Empfehlungssystemen von Plattformanbietern wurden zudem die Set-Top-Boxen dreier großer Plattformbetreiber untersucht: der Entertain TV MR 400 Receiver der Telekom aus dem Jahre 2016, der Sky+ Receiver aus dem Jahre 2015, und der Vodafone GigaTV Receiver aus dem Jahre 2017.

### 2.2 **Der Studienansatz**

Im Probandenpool von Facit Digital wurden Personen identifiziert, welche die gesuchten Geräte in ihrem Haushalt nutzten. Dadurch waren die Geräte bereits an die passenden Netze – überwiegend Kabel, einige Satellit, alle mit Internetanschluss – angebunden. Mitarbeiter von Facit Digital setzten die Geräte vor Ort in den Werkzustand zurück und führten die entsprechende Analyse und Dokumentation durch. Befragungen der Nutzer im

Studienverlauf sind qualitativer Natur und nicht quantitativ belastbar. Die Studie bildet die untersuchten Benutzeroberflächen mit Stand Mai 2017 ab.

Nähere Angaben sind dem anliegenden Abschlussbericht der Studie zu entnehmen.

---

### 3 Die Erstinstallation

Die Erstinstallation erfolgt bei fast allen getesteten Geräten nach einem ähnlichen Muster: Im Anschluss an die wesentlichen technischen Grundeinstellungen, etwa die Sprach- und Länderauswahl, wird ein Sendersuchlauf durchgeführt.

Die meisten getesteten Geräte bieten beim Sendersuchlauf eine Feinabstimmung an. So kann der Suchlauf etwa auf analoge oder digitale Programme beschränkt werden. Manche Geräte ermöglichen es, verschlüsselte Programme beim Suchlauf und in der Programmliste außer Acht zu lassen. Fast die Hälfte aller getesteten Geräte bieten bei Nutzung eines Kabelanschlusses außerdem die Option, die Senderliste des Kabelnetzbetreibers anzuwenden. Dies unterstützt die Position der Medienanstalten, dass die von Kabelnetzbetreibern angebotenen Senderlisten einen wichtigen Regulierungsgegenstand darstellen.

Mit Blick auf Regionalsender ist hervorzuheben, dass in der Regel beim Sendersuchlauf während der Erstinstallation durch die Nutzer keine Differenzierung zwischen HD- und SD-Programmen möglich ist. Dies kommt Regionalfenstern grundsätzlich zu Gute, die häufig nur in SD vorliegen. Die Einstellungsmöglichkeiten beim ersten Sendersuchlauf schränken die Auffindbarkeit dieser Programme demnach nicht ein. Allerdings ist dabei zu beachten, dass sich die Einordnung der SD- und HD-Programme in der anschließenden Kanalsortierung ändern kann. Hinsichtlich der Regionalfenster ist zudem die Set-Top-Box von Technisat hervorzuheben. Diese ermöglicht den Nutzern bereits in der Erstinstallation, die bevorzugten Regionalprogramme einzustellen.

Aus den Befunden zur Erstinstallation ist nicht erkennbar, dass Gerätehersteller ggf. schon durch den ersten Sendersuchlauf bestimmte Programme oder Programmgruppen bevorzugen. Mit Blick auf Empfehlungssysteme ist zudem hervorzuheben, dass eine Abfrage inhaltlicher Präferenzen in der Erstinstallation bei keinem der geprüften Geräte erfolgt.

---

### 4 Die Sortierung der Senderlisten

Die Landesmedienanstalten prüfen im Rahmen von Beschwerden oder Änderungsanzeigen regelmäßig die Senderlisten der Plattformbetreiber. Die

Sortierlogik einer Senderliste muss nachvollziehbar und vor allem chancengleich und diskriminierungsfrei sein. In verschiedenen Verfahren wurden bereits Beanstandungen durch die Kommission für Zulassung und Aufsicht (ZAK) ausgesprochen und die Sortierungen durch die Betreiber nachgebessert.

#### 4.1 Die Sortierung im Ausgangszustand

Bei fast allen untersuchten Geräten folgt die Listung der Sender keiner erkennbaren Logik. Bei genauerer Betrachtung lässt sich bspw. nicht feststellen, dass die Hersteller eine themenbezogene Sortierung anstreben. Thematisch zusammengehörige Kanäle sind meist nicht auf benachbarten Plätzen zu finden, sondern sind offenbar zufällig in den Senderlisten angeordnet. Die Ausnahme bilden die älteren Modelle von Samsung, bei denen die Sender alphabetisch sortiert sind. Bei einigen Geräten ist zu erkennen, dass bestimmte Sendergruppen gruppiert angeordnet sind, z.B. ausländische Kanäle. Diese Ordnung wird jedoch stets von Kanälen anderer Kategorien durchbrochen. Sogar innerhalb eines Herstellers sind teilweise unterschiedliche Sendersortierungen vorzufinden, selbst bei Modellen mit demselben Betriebssystem. Bei den meisten Geräten sind die Radiosender hinter den Fernsehsendern platziert, nur bei wenigen Modellen sind sie gemischt angeordnet.

Bei keinem Hersteller werden bestimmte Sender oder Sendergruppen offenkundig bevorzugt. Es lassen sich lediglich leichte Tendenzen erkennen, die jedoch aufgrund der fehlenden Kenntnis um die Sortierkriterien schwer auf ein übergeordnetes System zurückzuführen sind. Auf den ersten 20 Listenplätzen befinden sich generell eher die öffentlich-rechtlichen als die privaten Sender, sie sind dort zudem häufiger in HD aufgeführt als die privaten Sender. Die Nachrichten- und Sportsender sind weniger häufig in den Top 20 zu finden als die Hauptsender der großen Sendergruppen. Soweit in den Senderlisten Lokal-TV-Sender zu finden sind, sind diese überwiegend solche aus Bayern, denn die Studie wurde im Großraum München durchgeführt. Bei der Kanalsortierung lässt sich hinsichtlich der Listung der Lokal-TV-Sender kein System erkennen, sie sind überwiegend in der zweiten Hälfte der Senderliste zu finden. Auffallend ist die insgesamt sehr geringe Anzahl an Lokalsendern in den Senderlisten: In der Regel sind bei den meisten Geräten 2 bis 8 Lokal-TV-Sender enthalten.

#### 4.2 Die Anpassung der Senderliste durch die Nutzer

Die manuelle Kanalsortierung ist bei allen Geräten für den Nutzer recht aufwendig. Nur bei drei Geräten ist eine Sortierung der Sender bereits bei Erstinstallation möglich, bei allen anderen Geräten können die Kanäle erst im Anschluss sortiert werden. Die nachträgliche Sendersortierung ist im Menü nur schwer zu finden, zudem lassen sich die Kanäle bei den meisten Geräten nur einzeln verschieben. Dies bedeutet in der Praxis, dass jeder Sender separat aus der Liste mit rund 400 Kanälen herausgesucht, markiert und mit einem neuen Programmplatz versehen werden muss. Für das Verschieben eines einzelnen Senders auf einen anderen Senderplatz werden durchschnittlich sechs Klicks benötigt. Bei manchen Geräten besteht die Möglichkeit, die Senderliste nach einem Export auf dem PC neu zu sortie-

ren. Dies ist für die Nutzer jedoch mit zusätzlichem Aufwand verbunden und erfordert zudem eine nicht offiziell autorisierte Software.

Die Ergebnisse des Monitoring bezüglich der Kanalsortierung unterstreichen die Notwendigkeit, die Sendersortierung bei Benutzeroberflächen grundsätzlich zu regulieren. Nicht nur die Kanalsortierung im Ausgangszustand muss generell ein System erkennen lassen, welches verhindert, dass Angebote diskriminiert werden. Auch die Kanalsortierung durch die Nutzer sollte aus Sicht der Medienanstalten deutlich leichter durchführbar sein als dies bei den meisten der getesteten Geräte der Fall ist.

---

## 5 Navigationshilfen

Als Navigationshilfen auf den Fernsehgeräten und Set-Top-Boxen wurden die Sortierfunktion, das Anlegen einer Favoritenliste und die Möglichkeit der Freitextsuche untersucht.

### 5.1 Sortier- und Suchfunktion

Alle Geräte bieten mindestens eine Sortierfunktion an, die meist zugänglich über einen Electronic Programme Guide (EPG) zugänglich ist oder in einer separaten Senderliste angesiedelt wurde. Neben der häufigsten Sortiermöglichkeit, der Programmart (alle, TV, Radio), lassen sich je nach Gerät auch Gruppierungen nach Signal (Antenne, Kabel oder Satellit) sowie nach Genre vornehmen. Neben „klassischen“ Genres wie Film, Unterhaltung, Kinder, Nachrichten und Sport finden sich teilweise auch feingliedrigere Unterteilungen in Subgenres wie Varieté, Zirkus/Zaubertricks oder Realityshow. Die Sortierkriterien können – mit Ausnahme eines Gerätes – nicht editiert werden.

Eine Freitextsuche für Sender, meist im EPG angesiedelt, bieten drei von acht untersuchten Geräteherstellern an. Weitere Suchmöglichkeiten, etwa nach Sendungen, YouTube-Inhalten oder installierten Apps sind bei 5 der 16 untersuchten Geräte vorhanden. Hinsichtlich der Freitextsuche erscheint die Texteingabe über die Fernbedienung bislang als oft wenig nutzerfreundlich. Bei einem LG Gerät mit Web OS ist eine Suchfunktion über Spracheingabe möglich und bietet daher eine gewisse Unabhängigkeit von der Menüführung auf dem Bildschirm.

### 5.2 Favoritenliste

Zusätzlich bieten alle untersuchten Geräte die Möglichkeit eine eigene Favoritenliste anzulegen. Eine der beiden untersuchten Set-Top-Boxen erfordert vor dem Erstellen einer Favoritenliste zwingend die Installation des Empfehlungsdienstes watchmi. Keine der Favoritenlisten ist im Werkszustand durch die Gerätehersteller vorbelegt. Bei der Erstellung einer Favoritenliste werden jedoch Unterschiede in der Bedienbarkeit deutlich: Für das Anlegen eines Favoritenkanals sind je nach Gerät zwischen 2 bis 17 Klicks

auf der Fernbedienung erforderlich. Eine entsprechende Favoritentaste auf der Fernbedienung erleichtert den Vorgang erwartungsgemäß deutlich.

Hinsichtlich der Navigation bieten alle untersuchten Geräte die Möglichkeit, eigene Favoritenlisten anzulegen und die Reihenfolge der Angebote zu verändern. Vor dem Hintergrund der Nutzerfreundlichkeit empfehlen die Medienanstalten angesichts der Ergebnisse, dass die Einstellungen bspw. zur Sortierung dauerhaft und noch einfacher durch die Nutzer verändert werden können.

---

## 6 Die Smart-TV-Portale

Auf allen 16 untersuchten Geräten besteht die Möglichkeit, neben der „klassischen“ TV-Nutzung weitere Funktionen, wie z.B. Streaming über Apps zu nutzen. Für die Smart-TV-Portale der Hersteller wurden jeweils die Hauptseiten untersucht, d. h. die Bildschirmansicht mit Apps, die den Nutzern als erstes präsentiert wird.

### 6.1 Vorinstallierte Apps

Durchschnittlich sind im Auslieferungszustand 30 Apps enthalten (zwischen 11 und 69 Apps je nach Gerät). Knapp die Hälfte aller vorinstallierten Apps sind eigene Apps des Herstellers, die andere Hälfte sind Bewegtbild-Apps. Von diesen wiederum gehört ca. die Hälfte zur Kategorie VoD-Anbieter (z. B. Youtube, Netflix), die andere Hälfte stellen die Mediatheken diverser Fernsehveranstalter dar, wobei die der öffentlich-rechtlichen Anstalten am häufigsten vertreten sind. Teilweise kann über eine eigene Taste auf der Fernbedienung der VoD-Anbieter Netflix direkt angesteuert werden. Netflix gehört mit Youtube und Maxdome auch zu den drei häufigsten Apps in der Liste der TV/Video-Apps. Anwendungen, die einen Zugriff auf lineare Inhalte vermitteln, wie etwa Zattoo, sind eher selten anzutreffen. Lediglich ein System bietet Apps privater Regionalsender an, sich vorinstalliert am Ende der Sortierung finden. Dagegen kommen Musik-Apps kaum vor. Der öffentlich-rechtliche Rundfunk ist gegenüber dem privatem häufiger in die Liste der vorinstallierten Apps aufgenommen und überwiegend prominenter platziert.

### 6.2 Anpassungsmöglichkeiten durch die Nutzer

14 der 16 untersuchten Geräte erlauben ihren Nutzern grundsätzlich die Apps neu anzuordnen, allerdings in unterschiedlichen Maßen. So sind zum Teil nur App-Kategorien oder kürzlich verwendete Apps verschiebbar, teilweise müssen die Anwendungen erst als Favoriten gekennzeichnet werden, um dann neu angeordnet zu werden. Bei zehn Geräten können alle Apps – auch die des Herstellers – frei verschoben werden. Es sind durchschnittlich fünf Klicks für das Verschieben einer einzelnen App erforderlich.

Die Installation zusätzlicher Apps durch die Nutzer ist nicht bei allen Geräten möglich, diese weisen stattdessen eine große Anzahl vorinstallierter Apps auf. Im Schnitt werden fünf Klicks bis zur Installation benötigt, wobei die Eingabe des App-Namens ist meist über die Fernbedienung durchzuführen ist.

12 von 16 Geräten erlauben das Löschen von Apps, dies gilt allerdings nicht für die Hersteller, die lediglich vorinstallierte Apps anbieten. Auch beim Löschen gibt es Unterschiede im Detail. So sind zum Teil nur die zusätzlich installierten Apps oder solche von Drittanbietern löscherbar. Zusatzfunktionen zur weiteren Personalisierung umfassen etwa die Möglichkeit, Apps mit einem Code zu sperren, Ordner zu erstellen oder Favoriten anzulegen.

Die Art und Weise der Nutzerführung beim Personalisieren von Apps auf der Benutzeroberfläche, insbesondere der Umfang der eingeräumten Nutzerautonomie, bestimmt, wie bedeutsam die werksseitigen Voreinstellungen für die Mediennutzung sind. Bei der Anpassung der hier untersuchten Oberflächen ließe sich die Nutzerautonomie noch optimieren.

Nach der Logik der gegenwärtigen Plattformregulierung gilt zur Gewährleistung einer Zugangs- und Auffindbarkeitsgerechtigkeit das Primat der Chancengleichheit und Diskriminierungsfreiheit. Dies könnte ggf. künftig die Kriterien bestimmen, nach denen sich die Aufnahme in die Liste der werksseitig installierten Apps entscheidet. Denn berücksichtigt man die steigende Nutzung von Streamingangeboten in TV-Haushalten, die auch einen Zugriff auf Rundfunk bzw. mit diesem vergleichbare Telemedien vermitteln, können Smart-TV-Portale als Zugangsvermittler durchaus Einfluss auf die Meinungsbildung haben.

---

## 7 Empfehlungssysteme

Die meisten Smart-TVs enthalten Menübestandteile, in denen den Fernsehzuschauern Sendungen des linearen Fernsehprogramms und/oder VOD-Inhalte empfohlen werden. Daher wurde in der vorliegenden Untersuchung die strukturelle Ausgestaltung der Empfehlungssysteme betrachtet.

Von den untersuchten Geräten boten lediglich zwei keine Empfehlungen für Abrufinhalte oder TV-Programme an. Eine der beiden getesteten Set-Top-Boxen hatte ein Empfehlungssystem eines Drittanbieters, das jedoch erst installiert werden musste. Es existieren verschiedene Zugänge zu den einzelnen Empfehlungen. Es kann zwischen Empfehlungen innerhalb von Apps und App-übergreifenden Empfehlungssystemen unterschieden werden.

Die Empfehlungen sind ungefähr zu gleichen Teilen auf die Hersteller und die Inhalteanbieter zurückzuführen. Dabei sind die Empfehlungen häufig im Smart-TV-Portal angesiedelt und nur in Ausnahmefällen im EPG oder auf

einem Homescreen zu finden. Meist sind sie nicht sehr prominent platziert, sodass sie nicht direkt beim Einstieg ins Smart-TV-Portal anwählbar sind, sondern es stets einer zusätzlichen Interaktion wie z.B. dem Klick auf eine weitere Kategorie oder dem Scrollen durch Apps bedarf, um Empfehlungen einzuholen.

Zur Empfehlung von VoD-Inhalten verweisen die Gerätehersteller auf Drittanbieter wie Netflix oder Wuaki.TV. Sony nutzt daneben noch den herstellereigenen Anbieter „Playstation Video“. Im Vergleich zu den Empfehlungssystemen der drei Plattformbetreiber (Vodafone GigaTV, Telekom Entertain und Sky) werden die Empfehlungen der Gerätehersteller weniger prominent platziert und sind weniger ausdifferenziert, zum Beispiel nach Unterkategorien wie „Kinder-“ oder „Sportsendung“. Unterschiede existieren zunächst für die angebotenen Inhalte. So werden Nutzern älterer Geräte von Samsung nur YouTube-Inhalte empfohlen, Nutzern der beiden getesteten Geräte von Philips und Grundig ausschließlich Live-TV-Inhalte, während LG nur Empfehlungen des Anbieters wuaki.tv für VoD-Inhalte zeigt. Die Technisat Set-Top-Box greift auf den externen Partner watchmi zu, welches die Nutzer personalisieren und für Aufnahmen nutzen können. Für die Plattformbetreiber wurde zudem festgestellt, dass diese bevorzugt lineare Inhalte empfehlen, während es im Vergleich die Gerätehersteller den Nutzern leichter machen auf non-lineare Inhalte zuzugreifen.

Die Empfehlungssysteme der Hersteller sind derzeit in ihrer Platzierung und Ausgestaltung noch äußerst unterschiedlich. Abgesehen von wenigen Tendenzen konnte kein geräteübergreifendes System oder Muster festgestellt werden. Die Medienanstalten werden die Entwicklungen in diesem Bereich, der sich vergleichsweise schnell verändert, weiter beobachten.