

Technologien im Display-Advertising

Analyse der Real-Time-Bidding Technologie
und die Wirkung von Ad-Blockern

Bachelor-Thesis
zur Erlangung des akademischen Grades B.Sc.

Robert Flügel
1983187



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Fakultät Design, Medien und Information
Department Medientechnik

1. Prüferin/Prüfer: Herr Prof. Martini
2. Prüferin/Prüfer: Herr Prof. Edeler

Hamburg, 28.05.2016

Inhaltsverzeichnis

Abstract / Zusammenfassung	5
1 Einleitung	6
2 Grundlagen	7
2.1 Banner	7
2.2 Bannertypen	8
2.3 Bemessungsgrundlage Banner	10
2.4 Cookies	11
2.5 Log-File	12
2.6 Datenschutz beim Tracking mit Cookies	12
3 Adserver Technologie	15
3.1 Funktionsprinzip von Adservern	15
3.2 Targeting	17
3.2.1 Frequenzy Cap	17
3.2.2 Geotargeting	17
3.2.2.1 Qualitätsmerkmale von Geotargeting	18
3.2.2.2 Datenschutz bei Geotargeting	19
3.3 Ad-Visibility	19
3.3.1 Funktionsweise Ad-Visibility	20
3.4 Adserver Beispiel	20
3.4.1 Das Einbinden von Bannerframes in Adtech	21
3.4.2 Vorbereitung in Adtech	22
3.4.2.1 Webseite unter Adtech einrichten	22
3.4.2.2 Seiten mit Platzierungen bestücken	23
3.4.2.3 TAG einfügen	23
3.4.3 Bannereinbindung	24
3.4.4 Buchung einer Kampagne	24
3.4.4.1 Ablauf	25
4 Neue Technologien	28
4.1 Weiterentwicklung etablierter Techniken	28
4.1.1 Semantisches Targeting	28
4.1.2 Behavioral-Targeting	29
4.1.3 Retargeting	29
4.1.3.1 Funktionsweise	30
4.1.3.2 Kritik am Retargeting	30

4.2 Paradigmenwechsel	31
4.3 Programmatic Advertising	31
4.3.1 Teilbereiche der Informatik	32
4.3.2 Teilnehmer im Real Time Advertising	33
4.3.2.1 Data Management Plattform	34
4.3.2.2 Demand-Side-Plattform (DSP)	36
4.3.2.3 Ad Network	37
4.3.2.4 Sell-Side-Plattform (SSP)	37
4.3.2.5 Ad Exchange	37
4.3.2.6 Käufer und Verkäufer	38
4.3.3 Unterschiedlichen Transaktionsarten	38
4.3.3.1 Unreserved fixed Rates	38
4.3.3.2 Automated Guaranteed	39
4.3.3.3 Open Auction / OpenRT	39
4.3.3.4 Private Auction	39
4.3.3.5 Entscheidungshilfe	39
5 Real-Time-Bidding	42
5.1 Die Anfänge von Real Time Bidding	42
5.2 Bewertung der Gebote	43
5.3 Allgemeine Funktionsweise	43
5.3.1 Die Rolle der SSP	44
5.3.2 Die Rolle der DSP	44
5.4 Zeitliches Ablaufschema von RTB	45
5.5 Nutzeridentifizierung durch Cookie-Matching	46
5.5.1.1 Erster Fall – keine Cookies vorhanden	46
5.6 Datenformate bei OpenRTB	48
5.6.1 Aufbau des Bid Request Object	48
5.6.2 Aufbau des Bid Response Object	50
5.7 Datentransfer und Kommunikation bei OpenRTB	50
5.8 Datensicherheit bei OpenRTB	51
5.9 RTB in der Praxis	52
5.9.1 Gestaltung einer RTB Regel für Werbeinventar	53
5.9.2 Neue Regel erstellen	54
6 Adblocker	58
6.1 Die Anfänge von Adblockern	58
6.2 Heutige Adblocker	59
6.3 Adblocker-Typen	59
6.4 Filterlisten	59
6.5 Funktionsweise Adblocker Plug-In	60
6.6 Auswirkungen von Adblockern auf Real Time Bidding	61
6.7 Gegenmaßnahmen	61
6.7.1 Adblocker überlisten	61
6.7.2 Anti-Adblocker	62

6.7.2.1 Beispiel Code-Schnipsel für einen einfachen Anti-Adblocker	63
6.7.2.2 Anti-Adblock Script von Antiblock.org	64
6.7.2.3 Parameter	64
6.8 Technischer Kompromiss von Adblock Plus	65
6.8.1 Acceptable Ads Kriterien	65
6.9 Vor und Nachteile für User	67
7 Fazit	59
8 Abbildungsverzeichnis	73
9 Literaturverzeichnis	74
10 Tabellenverzeichnis	77
Eigenständigkeitserklärung	78

Abstract

Different platforms arose for tracking purposes or data collection with the upcoming of the new RTB-technology. Adblocker on the other hand are a contradictory technology with the goal to stop ads from being delivered. These are two very different technologies that revolutionized the same market.

First an overview of the display-market will be given to the reader for a better understanding of the display markets general setup. The bachelor thesis shows the different methods before programmatic advertising was taking place, as well as the methods and technologies that are still relevant today. A description of the markets players and all the processes of RTB are analyzed.

Finally the Adblocker technology will be described in detail and its impact on Real Time Bidding.

Zusammenfassung

Durch den Einzug der neuen RTB-Technologie sind viele neue Plattformen entstanden, die sich mit dem Erstellen von Nutzerprofilen oder dem Bereitstellen von Targeting und Auktionsdaten befassen. Gegenteilig dazu steht die Adblocker-Technologie, deren Wirkungsweise darin besteht Display-Advertising zu unterbinden. Es sind zwei unterschiedliche Technologien die den selben Markt revolutionieren.

Um die Funktionsweise und Bedeutung der neuen Technologien im Display-Advertising besser einschätzen und verstehen zu können, wird dem Leser zuerst ein kurzer Überblick der Rahmenbedingungen wie den unterschiedlichen Bannerarten und Messgrößen verschafft. Als Grundlage werden dabei die allgemeinen Technologien und Schaltungsmodelle eines Adservers vor Einzug des Programmatic Advertising aufgezeigt. In einem weiteren Schritt wird gezeigt, welche dieser Techniken aktuell noch Relevanz haben und auf welche Arten User für Werbezwecke im Internet markiert werden. Der Fortschritt bereits etablierter Techniken stellt den Übergang zur RTB-Technologie dar. Der Leser erhält dabei eine detaillierte Beschreibung aller Teilnehmer und wichtigen Vorgängen. Abschließend wird die Adblocker-Technologie eingehend beschrieben, Gegenmaßnahmen aufgezeigt und die Wirkung von Adblockern auf Real Time Bidding analysiert.

1 Einleitung

Der Bedarf für Online-Marketing, also das Internet für Werbemöglichkeiten zu nutzen, ist bereits seit Beginn des Internetzeitalters vorhanden. Zwar waren anfänglich die technischen Möglichkeiten, Werbung auf Internetseiten einzubinden, eher statisch und relativ beschränkt. Mit der Zeit haben sich jedoch mehrere Teilbereiche gebildet. Auch die technischen Möglichkeiten Werbung kreativ einzubinden haben sich im Laufe der Zeit erheblich verbessert und es sind immer neue Technologien entstanden.

Ob nun Suchmaschinen-Marketing, E-Mail Advertising, Affiliate Marketing, Social-Media oder Display Advertising, sie alle bilden zusammen die Möglichkeiten des Online-Marketing. Neu entstandene Technologien haben letzten Endes einen technischen Wandel vor allem im Display-Advertising hervorgerufen. Es werden immer mehr Daten gesammelt und der User entwickelt sich zunehmend zu einem Konstrukt aus seiner eigenen Cookies. Die Surfhistorie gibt erheblich Auskunft über die Interessen des jeweiligen Nutzers und demnach auch über seine Vorlieben und ein mögliches Kaufpotenzial. Die neuen Methoden haben die technische Bannereinbindung und die Nutzung von Cookies auf Webseiten revolutioniert. Diese Technologien bieten zugleich Möglichkeiten Werbung gezielt zu platzieren. Eine dieser neuen Technologien ist das sogenannte „Real-Time-Bidding“ (RTB), ein Auktionsverfahren das als Synonym für die programmierbare und automatisierte Werbung steht. Mit Einzug dieser Technik kann im Zusammenspiel unterschiedlicher Plattformen und basierend auf gesammelten Daten Werbung für jeden Benutzer einer Webseite in Echtzeit ausgespielt werden.

Der Einzug der neuen RTB-Technologie hat erheblichen Einfluss auf die Denkweise der Werbetreibenden und gleichzeitig auch der Werbeanbieter genommen. Das klassische Display-Advertising erhielt dadurch eine neue Bedeutung, da aufgrund der neuen Technik Nutzer nun gezielt angesprochen werden können. War die Einbindung der Werbung anfänglich noch statisch, ist sie durch den Einzug der neuen Technologien mittlerweile sehr dynamisch. Mit Real Time Bidding führt jeder Besuch einer Webseite zu einer Auktion.

Besucht man beispielsweise die Internetauftritte großer Markenhersteller, so ist die Wahrscheinlichkeit groß, auf anderen Internetseiten wieder auf die Werbung eben dieses Markenherstellers zu treffen. In diesem Zusammenhang wird auch häufig vom sogenannten gläsernen User gesprochen. Viele Informationen des Users werden unbemerkt im Hintergrund abgerufen und verarbeitet. Dadurch ist eine gezielte Ansprache an die Zielgruppe möglich. Der technische Ablauf bleibt dem User weitestgehend verborgen, obwohl er derjenige ist der die wichtigen Daten liefert und letzten Endes mit beeinflusst, welche Werbung ausgespielt wird. Hinter Begriffen wie „Programmatic Advertising“, „Real Time Advertising“ oder „Real Time Bidding“ verbergen sich mächtige neue und teilweise schon erprobte Technologien die zunehmend den Markt neu gestalten. Die komplexen Abläufe der teilnehmenden Technologien am Real Time Advertising werden häufig nur am Rande erwähnt. Auch gewinnen Adblocker im Umfeld des Programmatic Advertising eine neue Bedeutung.

Der neu entfachte Kampf zwischen Publisher und Adblocker bekommt im Rahmen des Real Time Bidding ebenfalls eine neue Bedeutung und ein Wettrennen um Adblocker und Anti-Adblocker Software geht in eine neue Phase.

2 Grundlagen

2.1 Banner

Schon seit einigen Jahren gehört das Internet zu dem am meist wachsenden Medium der Werbebranche. Während vor allem die Verlagsbranche seit Jahren einen Rückgang ihrer Auflagen und demnach auch ein Rückgang ihrer Werbeumsätze zu verzeichnen hat, steigen die Investitionen der Unternehmen in Onlinewerbung von Jahr zu Jahr. Grund dafür sind neue Technologien. Daher wirken die Anfänge des Onlinemarketings im Vergleich zu den heutigen Verhältnissen recht einfach und überschaubar. Generell versteht man unter dem Begriff Online Werbung jedoch nach wie vor in erster Linie die Platzierung von Werbemitteln in Form von Bannern.

Banner (Ad Banner oder auch Werbebanner) sind horizontale- und vertikale Bannerformate die sich auf Webseiten üblicherweise am rechten und oberen Rand oder direkt im Text der Website befinden.

Anfänglich wurden die Bannerplätze (oder auch Ad-Frames: also der vordefinierte Bereich wo Werbung platziert werden kann) wie Anzeigenseiten eines Printmediums behandelt und üblicherweise gegen einen Festpreis platziert. Es gab feste Plätze (also vorgesehene Frames der Homepage) die für einen bestimmten Zeitraum belegt werden konnten. Dabei konnte man zwischen verschiedenen Bannerformen wählen. Diese Bannerformen wurden mit der Zeit um neue Formate erweitert. Die Größe eines Banners wird in Pixeln angegeben (Breite x Höhe). Das Interactiv Advertising Bureau (IAB) legte die Standardgrößen für den amerikanischen Markt fest. Für den deutschsprachigen Raum legte der Online-Vermarkterkreis (OVK) die Standardgrößen für Banner fest. Der OVK ist Teil vom Bundesverband digitaler Wirtschaft (BVDW).

STANDARDGRÖSSEN BANNER





Bezeichnung	Pixelgröße	Dateigröße	Mögliche Formate	Form	Übliche Positionierung
Super Banner	728 x 90	40K	Gif/JPG/Flash		oberhalb der Webseite
Wide Sky-scraper	160 x 600	40K	Gif/JPG/Flash		Rechter Rand der Webseite
Medium Rectangle	300 x 250	40K	Gif/JPG/Flash		Im Content der Webseite
Rectangle	180 x 150	40K	Gif/JPG/Flash		Im Content der Webseite

Tabelle 2.1: Standardgrößen Banner

Die klassischen Standardgrößen von Bannern aus den frühen Anfängen sind nach wie vor vertreten. Mit der Zeit wurden aber diverse Banner-Arten hinzugefügt. Auch die Art der Platzierung, also in welcher Form der Banner geliefert oder eingebaut wird, hat sich in den Jahren immer weiter entwickelt. Die steigenden Rechner-Kapazitäten und die immer stärkeren Internetverbindungen trugen ihren wesentlichen Teil dazu bei.

[35]

2.2 Bannertypen

Neben den unterschiedlichen Pixelgrößen gibt es natürlich auch unterschiedliche Arten von Bannern. Die gängigen Dateiformate von Werbebannern sind Pixelformate wie GIF (Graphics Interchange Format) und JPEG, aber auch HTML und Flashformat. Zu Beginn gab es ausschließlich statische Banner, da zu der Zeit die Webbrowser keine animierten Grafiken anzeigen konnten. Somit war der Banner nichts als ein einfaches statisches Bild, das nur wenig Platz für eine Werbebotschaft zuließ. Die einzige Aktion bei diesen Bannern ist der Klick auf den Banner um per Verlinkung auf die Seite des Werbetreibenden zu gelangen. Es war also nur eine Frage der Zeit bis neue Bannerarten hinzugefügt wurden. Der technische Fortschritt hat dabei immer neuere Einbindungsmöglichkeiten hervor gebracht. Somit unterscheiden die Banner sich nicht nur in Maßen, Format und Aufbau, sondern auch in ihrer Einbindung. User fühlten sich erstmals von Werbung im Internet gestört. Einige dieser Bannertypen haben also indirekt den Weg und das Bedürfnis für Adblocker (Werbeblocker) bereitet.

Für eine bessere Übersicht der unterschiedlichen technischen Möglichkeiten werden im Folgenden die wichtigsten Bannerarten kurz vorgestellt. Natürlich können alle Bannerformate mit den unterschiedlichen Bannerarten hergestellt werden.

Animierte Banner:

Die logische Konsequenz im Bezug auf die Beschränkung von statischen Bannern war natürlich die Einbindung von animierten Bannern. Nicht nur dass auf diese Weise mehr Text untergebracht werden kann und der Banner eine Art Bewegung vermittelt, der Banner wird somit auch zum Blickfang. Die Animation wird durch animierte GIFs erreicht. In einer Datei werden mehrere Einzelbilder untergebracht und in einer Endlosschleife als Sequenz gezeigt. Dies brachte jedoch eine Beschränkung mit sich, da die Maximalgröße des Speicherplatzbedarfes oft schnell erreicht wurde. Man hat also nur eine gewisse Dateigröße zur Verfügung.

Rich-Media-Banner (Flash):

Bei Rich-Media Bannern können sämtliche multimedialen Formen miteinander kombiniert werden. So lassen sich beispielsweise Audio, Video und Animationen sowie Informationen miteinander kombinieren und darstellen. Eine Interaktion über diese Art von Bannern ist ebenfalls möglich. Der Banner kann in aktivierte Flächen aufgeteilt werden. So können Inhalte geändert werden, wenn man mit dem Cursor über den Banner fährt. Das gängigste Format ist dabei sind Flash-Banner, die durch spezielle Softwaretools generiert werden. Die Multimedialität bringt jedoch auch zwei technische Nachteile mit sich. Zum einen muss der Besucher einer solchen Webseite den sogenannten Flash Player installiert haben. Zwar besitzen die meisten Internetnutzer einen solchen Flash Player, aber die Tatsache dass ein separates Plug-In für die Wiedergabe des Banners benötigt wird, sollte nicht außer Acht

gelassen werden. Gerade mit Einzug der mobilen Endgeräte und dem einhergehenden Boom des Iphones wurde dies immer mehr zum Thema. Apple distanzierte sich von der Flash-Technologie und es war nicht möglich Flashinhalte im Browser vom Iphone oder Ipad wiederzugeben. Die Flash-Technologie ist demnach nicht mehr so verbreitet wie noch vor einigen Jahren und wird zunehmend seltener genutzt.

HTML Banner:

HTML Banner bestehen, wie der Name schon sagt, aus verschiedenen HTML-Elementen. Somit unterscheiden sich HTML Banner vom Aufbau her von den zuvor beschriebenen statischen und animierten Bannern. Die HTML-Elemente müssen innerhalb des Sourcecodes der Website eingebaut werden. Dies bietet einige Vorteile. Man kann auf HTML basierte Elemente zurückgreifen oder auch Grafiken integrieren. So können bestimmte Bereiche innerhalb eines Banners verlinkt werden. Mit der zusätzlichen Nutzung von JavaScript besteht die Möglichkeit noch interaktive Elemente einzufügen.

DHTML Banner:

DHTML Banner (Dynamic HTML Banner) sind die Erweiterung des einfachen HTML Banner. Wie der Name schon suggeriert, ermöglichen sie die dynamische Erzeugung von Animationen. Demnach können die DHTML-Banner sich von ihren ursprünglichen Bannerplätzen wegbewegen und über den Bildschirm wandern. Diese Bannerart ermöglicht es somit auch zum ersten Mal Inhalte von Webseiten dynamisch abzudecken. Diese Banner sind die ersten gewesen, die von vielen Internetnutzern als störend empfunden wurden.

Streaming Banner:

Diese Banner sind in der Lage Video und Audiostream oder andere Animationen auf der Internetseite einzuspielen. Für eine verzögerungsfreie Wiedergabe sorgt dabei die Buffer-Funktion über den Zwischenspeicher. In den Bannern können Informationen mit Videos, Audio, Nachrichten, Filmen und Flashformaten kombiniert werden. Zwar erzielt man aufgrund des multimedialen Contents eine erhöhte Aufmerksamkeit, jedoch erfordern die Banner aber hohe Downloadkapazitäten. Natürlich können auch alle Bannerformate als Streaming Banner hergestellt werden.

Sticky Banner:

Dieser Bannertyp zeichnet sich dadurch aus, dass der Banner beim rauf- und runterscrollen der Website für den Besucher immer am Rand des Browserfensters bleibt. Da auch diese Form schnell zu Irritation beim Besucher führen kann wird diese Technik häufig auf den Skyscraper angewendet. Der befindet sich nämlich am Seitenrand und ist dadurch die ganze Zeit sichtbar ohne den Besucher ernsthaft zu stören und Inhalte abzudecken.

Flying Banner:

Die Flying-Banner „fliegen“ über den Bildschirm der aufgerufenen Website. Ähnlich wie bei Sticky Bannern soll dadurch eine erhöhte Aufmerksamkeit erreicht werden. In der Praxis werden diese Banner von den Usern ebenfalls häufig als störend empfunden.

Pop-Up Banner:

Diese Banner erscheinen ohne zutun des Besuchers in einem eigenen Browserfenster das über der eigentlichen Homepage erscheint. Auch diese Banner-Variante wird eher als störend empfunden.

Realtime Banner:

Diese Bannerart zeichnet sich dadurch aus, dass Informationen in Echtzeit im Banner eingeblendet werden können. Die Einbindung dieser Banner wird in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert. Informationen wie beispielsweise Last-Minute-Angebote oder aktuelle Meldungen können zeitnah eingeblendet werden, was eine im Vergleich relativ hohe Klickrate mit sich bringt. Außerdem sind diese Banner ständig aktuell und Inhaltlich immer auf dem neusten Stand. Sie haben jedoch nichts mit Real Time Bidding zu tun. Das Realtime bezieht sich in dem Fall auf den Inhalt des Banners und nicht deren Platzierung und Auslieferung.

Nanosite Banner:

Nanosite-Banner sind kleinere Versionen einer Microsite, die sich jedoch nicht in einem eigenen Browserfenster öffnen, sondern Teil der geöffneten Website sind. Der Grundgedanke hinter diesem Banner ist dass der User die eigentliche Website nicht mehr verlassen muss. In solchen Nanosites kann z.B. ein kompletter Online-Shop integriert werden, über den man einen Kauf abgewickelt werden kann.

Video Banner:

Ein Banner das ein Streaming Video und Audio enthält. Diese Banner gibt es in zwei unterschiedlichen Größen und sie sind oft mit einem Play/Pause Button ausgestattet und starten nach dem Laden automatisch. Spezielle Features wie „Expendable Video“ ermöglicht das vergrößern des Videos sobald man mit dem Cursor über das Video fährt. Diese Bannerart kann eigenständig als Banner auf Webseiten eingebaut werden (In-Page), oder man kann das Video vor einem Videoclip integrieren (In-Stream) wie beispielsweise bei YouTube.

[35, 20]

2.3 Bemessungsgrundlage Banner

Der generelle Vorteil der Onlinewerbung gegenüber allen anderen Werbeformen ist die technische Grundvoraussetzung die dafür sorgt, dass die Reaktion der angesprochenen Verbraucher direkt gemessen und ausgewertet werden kann.

Im Printbereich gibt es den sogenannten „TKP“ (Tausender Kontakt Preis). Der TKP zeigt welcher Geldbetrag für das Erreichen von 1000 Personen einer Zielgruppe erbracht werden muss. Ein fester Preis für einen bestimmten Zeitraum. Im Fall des Online Display Markts steht der TKP dem entsprechend für 1000 Ad Impressions (TAI). Ad Impressions sind messbare Werbemittelkontakte. Sie bezeichnet die Anzahl der von den Nutzern abgerufenen Werbemittel (Banner) vom Server eines Werbeträgers oder eines anderen Ad Servers. Im Gegenteil zu Printmedien ist hier die Erfolgsmessung erheblich aufschlussreicher und leichter zu messen und mit eindeutigen Zahlen zu belegen. Im Internet stehen viel mehr Daten über Nutzerverhalten, Sichtbarkeit und Kontaktzeit von Werbung zur Verfügung. Es kann genau ausgewertet werden, wie oft ein Banner angeklickt wurde. Dies spiegelt sich in der ClickRate wieder. Zu Beginn beschränkte man

sich in erster Linie aber auf die reinen Ad Impressions und nutze diese als Preisfindung und Wirkungsanalysen.

In der Praxis wurde jedoch schnell deutlich, dass die Datenvielfalt und das damit verbundene Potenzial noch lange nicht ausgiebig genutzt wurden und weiteres Potenzial in sich barg. Verwaltung und Optimierung waren sehr Zeitaufwendig und es entstand ein erheblicher Bedarf für eine Art Management-Software mit der Banner gesteuert und ausgewertet werden können. Die Aussagekraft der Daten ist unumstritten und der Bedarf für eine effektivere Nutzung und eine einhergehende Optimierung der Werbewirkung wurde immer größer, was letzten Endes zur Entstehung neuer Technologien in Form von Adservern und anderen Plattformen führte.

[38]

2.4 Cookies

Im allgemeinen Sprachgebrauch sind Cookies mittlerweile eng mit der Onlinewerbung verbunden. Cookies sind tatsächlich ein wichtiger Bestandteil der Bannerwerbung im Internet und stellt eine Grundlage zum Verständnis der folgenden Kapitel dar.

Cookies sind letzten Endes Profildateien, die sich im Browser eines Nutzers befinden. Platziert wird der Cookie von der Webseite die besucht wird. Dabei wird der Cookie von einem Webserver oder von einem Skript der Webseite erzeugt und an den Besucher gesendet. Cookies bieten in der Umgebung des zustandslosen Protokolls HTTP die Möglichkeit den Besucher einer Webseite bei allen Seitenaufrufen zu identifizieren, da in HTTP für einen Webserver alle Seitenaufrufe unabhängig von einander sind. Bei dem ersten Besuch einer Webseite bekommt der Benutzer einen Cookie mit einer eindeutigen Kennzahl. Durch diese Kennzahl können Cookies die unterschiedlichen Besucher über mehrere Zugriffe hinweg immer wieder erkennen. Außerdem können Cookies als Zwischenspeicherung für Eingaben genutzt werden, damit diese bei einem möglichen Verbindungsabbruch nicht erneut eingegeben werden müssen. Das war auch die eigentliche Intention der Cookies, der Einsatz für Webanwendungen oder Webseiten mit Onlineshops. Neben der reinen Identifikation können im Cookie auch Einstellungen gespeichert werden. Um auch mit allen Browsern kompatibel zu bleiben darf ein Cookie eine Länge von 4 Kilobyte nicht überschreiten.

Die Übertragung des Cookie erfolgt beim Zugriff auf einen Webserver über den Header. In der HTTP-Kopfzeile wird bei der Antwort des Webserver eine Cookie-Zeile mit übertragen und lokal im Browser in einer Cookie-Textdatei gespeichert. Eine weitere Möglichkeit ist, Cookies lokal durch JavaScript erzeugen zu lassen, wobei sich das Skript zur Erstellung in der vom Server übertragenen Webseite befindet. Durch die lokale Erstellung der Cookies mit JavaScript können zusätzlich Daten über die Aktivitäten des Nutzers gesammelt werden, die dann beim nächsten Serverkontakt wieder mit übertragen werden.

Der Zugriff auf die Cookies erfolgt über den Client-Browser. Bei einem Aufruf einer Webseite werden alle Cookies die zu dem Aufruf passen und aus der selben Domain stammen zusammengesucht und im HTTP-Header übertragen. Auf diese Weise gehen Cookies nur an die Webserver zurück von denen sie einst stammten. Die Cookies werden bei jeder Art von Datei mit übertragen. Dies spielt vor allem im Display-Marketing eine Rolle. Webseiten können durchaus Banner eingebettet haben die von unterschiedlichen Servern stammen.

Das kann dazu führen, dass eine Webseite mehrere Cookies enthält, die alle von unterschiedlichen Servern stammen und auch zu diesen wieder zurückgeschickt werden. Durch ein Verfallsdatum wird nach einer festgelegten Zeit automatisch gelöscht. Das Verwalten der Cookies läuft über den Browser des Client und der Nutzer hat jederzeit die Möglichkeit sich Cookies anzuschauen, zu löschen oder Annahmen zu verweigern. Die Lebensdauer eines Cookies ist zwar beschränkt, diese kann sich jedoch bei unterschiedlicher Herkunft unterscheiden. Generell bieten die heutigen Browser viele Möglichkeiten um das Verwalten der Cookies zu erleichtern.

[29]

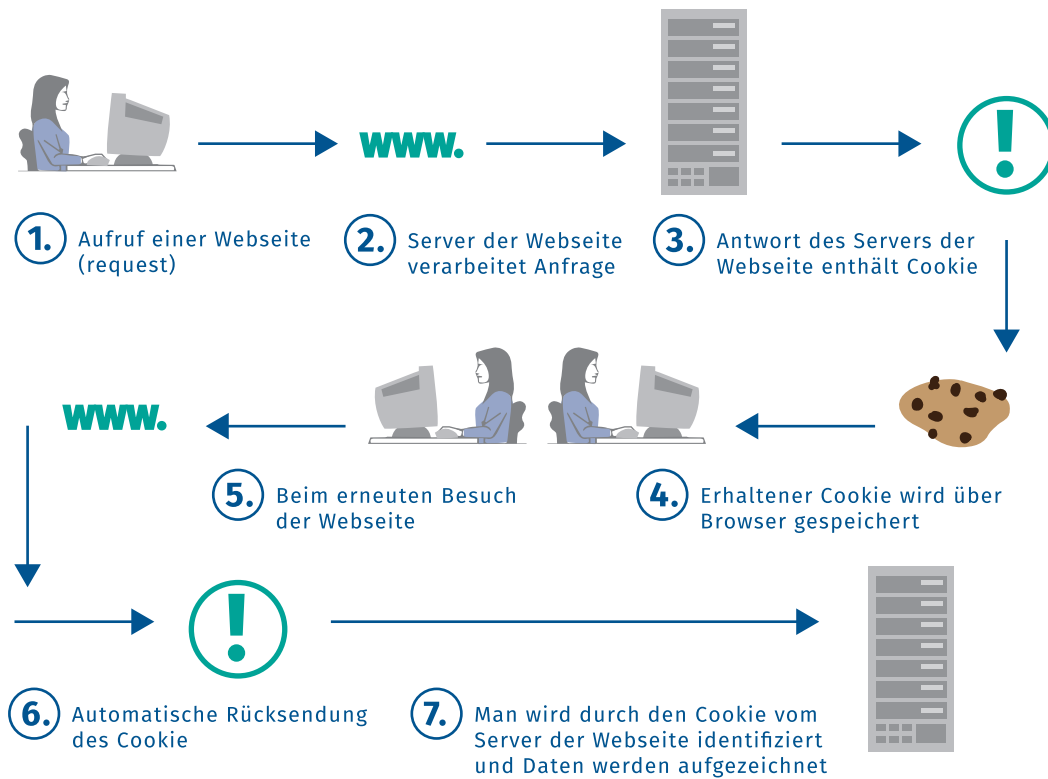


Abb. 2.4: Ablaufschema Cookies

2.5 Log-File

Log-File ist eine Datei, die Prozesse auf einem Rechner protokolliert. So liefert sie u.a. wichtige Daten über besuchte Webseiten. Mit Hilfe dieser Marker kann der Adserver einzelne User der Webseite unterscheiden und dem entsprechend die Bannerauslieferung individuell anpassen.

Es gibt die Log-File in unterschiedlichen Formaten, wobei der Inhalt in der Regel immer gleich ist und sich nur in der Reihenfolge der enthaltenen Zeileninformationen unterscheidet. Jede Zeile enthält ein Ereignis. Tritt ein Ereignis ein, so wird es mit einem Zeitstempel versehen.

Der Auszug einer Log-File eines Webservers kann folgendermaßen aussehen:

WEBSERVER-LOGFILE

Aktion	Wert aus Beispiel-Eintrag	Erläuterung
IP-Adresse	1922.0.143.32	IP-Adresse vom Rechner der die Anfrage stellt (Host)
Zugriffszeit	[01/ APR/2016:00:00:00:+0200]	Zeitstempel (Datum/Uhrzeit/ Zeitverschiebung)
Dateiname, Pfad und Übertragungsart festgelegt	„GET/images/bild.jpg HTTP/1.1“	Bild wird angefordert und Übertragungsprotokoll festgelegt
Serverantwort	200	Anfragebestätigung per Http-Statuscode (200=Erfolgreiche Anfrage)
Übertragende Bytes	1024	Menge der gesendeten Daten
Zuvor besuchte URL	„http://www.haw.de“	Woher die Anfrage kommt
Verwendeter Browser	Safari/4.0 (X11,u,OSX10.3;- de-DE,rv:1.7.6)	Vom Besucher genutzter Webbrowser, Betriebssystem und Oberfläche

Tabelle 2.5: Webserver-Logfile

Bei Webseiten mit Logins könnte die Log-File zusätzlich noch Log-in Daten in die Datei aufnehmen, so dass es einem Account zugeordnet werden kann. In dem Fall ist die Anonymität hinfällig, da es nun zu den gesammelten Daten auch einen Namen (und im besten Fall Adresse) gibt.

[\[26\]](#)

2.6 Datenschutz beim Tracking mit Cookies

Es ist mittlerweile gängige Praxis, Cookies als sogenannte Tracking-Cookies zu verwenden, um eben nicht die oben beschriebenen Szenarien abzudecken, sondern schlichtweg um das Surfverhalten von Nutzern über einen längeren Zeitraum zu beobachten und Nutzerprofile anzulegen. Eine Webseite kann ja durchaus mehrere Cookies unterschiedlicher Server enthalten kann. Das ist natürlich der Fall wenn Werbebanner auf Webseiten über unterschiedliche Adserver integriert sind. Beispielsweise besucht ein Nutzer eine Webseite A die vom Adserver X einen Banner enthält. Besucht der Nutzer anschließend die Webseite B die ebenfalls von Adserver X einen Banner enthält, so kann Adserver X in beiden Fällen auf die Cookies zugreifen. Das kann jedoch in der Browser-Konfiguration durch

Einstellungen verhindert werden. Seit 2009 gibt es außerdem die sogenannte Cookie-Richtlinie, welche die Datenschutzrichtlinien für elektronische Kommunikation (2002/58/EG) von 2002 ergänzt, um die Privatsphäre und Grundrechte der Bürger der EU zu schützen. Die Cookie-Richtlinie besagt, dass eine ausdrückliche Einwilligung des Nutzers erteilt werden muss, bevor eine Webseite Cookies setzen darf (eine sogenannte opt-in-Lösung). Es gibt mittlerweile auch Plug-Ins für Browser, die dem User eine grafische Übersicht geben, wie das Benutzerverhalten durch Third-Party-Cookies aufgezeichnet wird. Ein gutes Beispiel hierfür ist das Plug-In „Lightbeam“ für Mozilla Firefox. Generell wird die Umsetzung der Cookie-Richtlinie nach wie vor heftig diskutiert. Vor allem der Fall mit Third-Party-Cookies zeigt die Probleme bei der Umsetzung der Richtlinie auf. Mittlerweile haben unzählige Webseiten Third-Party-Cookies integriert. Teilweise bis zu 15 und mehr. Demnach würde ein Besuch einer solchen Webseite das Bestätigen von mind. 15 Cookies voraus setzen. Dabei muss jeder Cookie separat bestätigt werden. Folgende Grafik aus Lightbeam soll diese hohe Anzahl an Cookies auf Webseiten noch einmal verdeutlichen. Bei nur sieben besuchten Webseiten hat sich bereits eine Anzahl von 38 Third-Party-Cookies auf dem Rechner des Users angesammelt.

[36, 17]

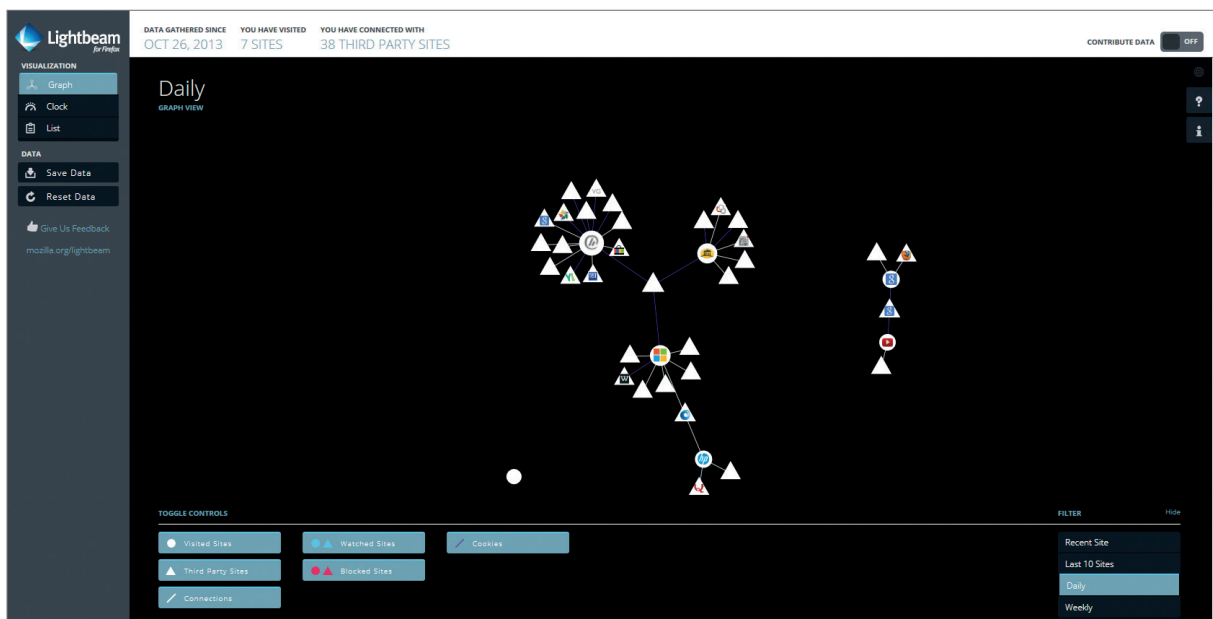


Abb. 2.6: Lightbeam

3 Adserver Technologie

3.1 Funktionsprinzip von Adservern

Ein Adserver ist eine Ad-Management-Lösung und dient zur Auslieferung von Bannern und deren Erfolgsmessung. Dabei versteht man als Adserver sowohl den physischen Server selbst, als auch die Software die auf diesen Servern läuft. Ziel ist es mit Hilfe eines Adservers die Streuverluste zu minimieren und unter Zuhilfenahme von Daten die richtigen User zum richtigen Zeitpunkt zu erreichen. Außerdem erleichtern Adserver die Einbindung der Banner auf Webseiten erheblich und bieten gleichzeitig eine chronologische Strukturierung der aktuellen und bereits ausgelaufenen Banner. Als Protokollierung bieten Adserver das sogenannte „Reporting“. Ein Reporting enthält unter anderem die Ad Impressions eines Banners, sowie die ClickRate (wie oft ein Banner angeklickt wurde). Dabei kann das Reporting in vielseitiger Form erstellt und abgespeichert werden. Somit können alle werbe-relevanten Parameter eines Banners abgerufen und aufgezeigt werden. Natürlich nimmt dabei auch die Leistungsfähigkeit des Adserver Einfluss auf den Erfolg. Daher müssen die Adserver technisch immer auf den neusten Stand sein.

Mit der Einführung von Adservern ist es auch erstmals möglich, zwischen Fixen und dynamischen Platzierungen zu unterscheiden. Fixe Platzierungen sind an festen Stellen der Webseite eingebunden und erscheinen ausnahmslos bei jedem Aufruf der Seite. Bei dynamischen Platzierungen hingegen werden die Banner gleichmäßig über den vordefinierten Bereich der Webseite verteilt.

Diese neue technische Infrastruktur für Bannerplatzierung wird mittlerweile von allen Teilnehmern des Marktes genutzt, von Webseitenbetreibern über Vermarkter, bis hin zu Agenturen. Somit ist der Einfluss den Adserver auf den technischen Wandel im Display-Markt genommen haben unumstritten. Auch die neuen praktischen Möglichkeiten wie Bannerrotation oder blitzschnelle Motivwechsel erleichterten das Arbeiten mit Bannern erheblich und machten das Arbeiten mit Adservern effizient und schnell.

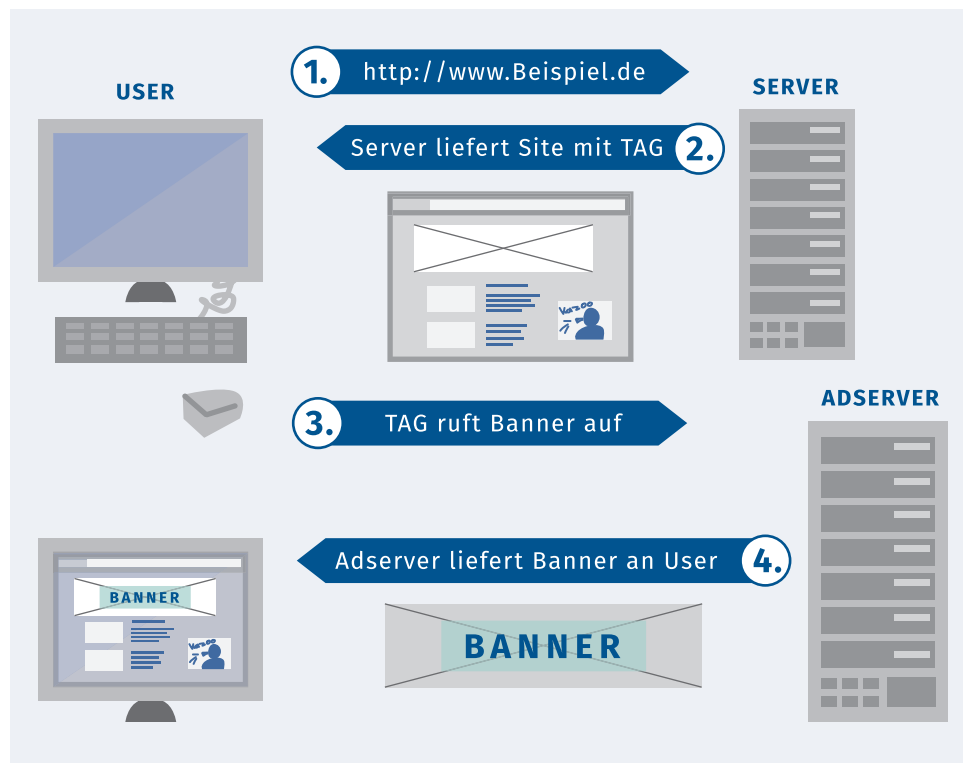
Der Markt für Adserver ist in den Jahren auch stetig gewachsen und mittlerweile kann man zwischen einer Vielzahl von Adservern wählen. Zu den bekanntesten gehören wohl Adtech, DoubleClick, Altas Solutions, Smart Adserver und Google Ad-Manager. Alle diese Adserver haben Vor und Nachteile und bieten spezielle Features. Bei der Auswahl eines Adservers sollte man sich daher immer über seine eigenen Bedürfnisse genau im Klaren sein.

Generell werden durch die Nutzung von Adservern die Banner nicht mehr direkt auf die Internetpräsenz des Werbenden eingebunden, sondern es wird an entsprechender Stelle ein sogenannter „TAG“ eingebunden. Ein TAG ist ein JavaScript-Code des Adservers.

Wird nun die Webseite geöffnet/geladen, so wird eine Anfrage an den Adserver geschickt mit der Aufforderung einen Werbebanner aus dem Bannerpool einzubinden. Diese Anfrage nennt sich Ad Request. Dabei wird natürlich das vordefinierte Targeting für die Bannerplätze auf der Webseite berücksichtigt. Sobald der Adserver das Ad Request erhalten hat, schickt der Adserver die entsprechenden Parameter an den Browser des Besuchers zurück.

Dadurch wird ein Banner eingeblendet und die Einblendung gleichzeitig protokolliert und in der Kampagne des jeweiligen Banners festgehalten. Sämtliche Impressions, Klicks und andere relevante Daten werden in der Kampagne gespeichert. Diese Informationen kann man sich gebündelt in verschiedenen Formen als Reporting erstellen lassen. Die Abbildung „Funktionsprinzip Adserver“ soll noch einmal diesen allgemeinen Ablauf verdeutlichen.

FUNKTIONSPRINZIP ADSERVER



- 1.** User besucht Webseite
- 2.** Server sendet Webseite, jedoch mit „TAG's“ anstelle von Bannern
- 3.** TAG ruft Banner vom Adserver ab
- 4.** Adserver sendet Banner an User
--> Banner wird ausgespielt

Abb. 3.1: Funktionsprinzip Adserver

Mit der Zeit haben sich auch die Adserver weiterentwickelt und bieten mittlerweile weitere technische Möglichkeiten um Banner zu schalten und analysieren. Adserver bieten eine Vielzahl von Templates, die es dem Nutzer ermöglichen, Sonderwerbformen einfach und effizient zu schalten. So lassen sich diverse unterschiedliche Arten von Layer-Ads, mobilen

Bannern, oder Sonderformaten einfach auf der eigene Webseite integrieren. In der Regel bieten Adserver eine Grundpalette an Templates, die jedoch vom Nutzer auf seine eigenen Bedürfnisse angepasst werden können.

Weitere technische Fortschritte wurden in der gezielten Ausspielung der Banner erreicht. Durch neue Möglichkeiten der Adserver wird die Werbung noch zielgerechter ausgespielt und lässt sich noch effektiver platzieren. Diese neuen Techniken werden unter dem Sammelbegriff „Targeting“ zusammengefasst.

[29, 30, 31]

3.2 Targeting

Unter Targeting versteht man „das auf bestimmte Zielgruppen abgestimmte Schalten und Einblenden von Werbebannern auf Webseiten“ (Zitat Thorsten Engelken, Geschäftsführer Ad Pepper Medien GmbH Deutschland). Anfänglich gab es das sogenannte „Content-Targeting“, beim dem die Werbung einfach in einem passenden Umfeld gestellt wird. Für diese Art des Targeting benötigt man keine besondere Technik oder gesammelte Daten und sie stellt die einfachste Form des Targeting dar und rückt durch die neuen Targeting-Möglichkeiten immer mehr in den Hintergrund.

Mit Hilfe von Ad-Servern kann man Targeting nämlich noch vielschichtiger und effizienter anwenden. Bei den Kampagnen die man anlegt gibt es die Möglichkeit Variablen als Steuerungsmöglichkeiten zu nutzen. Dabei gibt es natürlich die allgemeinen Parameter wie Datum, Uhrzeit und Positionierung. Es gibt jedoch noch weitere Parameter mit denen man Einfluss darauf nehmen kann, wem die Banner angezeigt werden (weitere Zielgruppeneinschränkung). Gute Beispiele hierfür sind u.a. Frequenz Cap und Geotargeting.

3.2.1 Frequenz Cap

Frequenz Cap ermöglicht es zu bestimmen wie oft ein Besucher Banner sehen kann. So kann man festlegen wie oft in einer bestimmten Zeitperiode ein Banner für einen Besucher ausgespielt werden soll. Dahinter verbirgt sich der Gedanke, dass die Aufmerksamkeit für einen Banner sinkt je öfter man ihn sieht. Außerdem kann so den Besuchern ständig neue Werbebotschaften angeboten werden. Das heißt, dass man beim mehrmaligen Aufrufen der gleichen Webseite jeweils unterschiedliche Banner ausgespielt bekommt. Hier wird die technische Überlegenheit der Adserver hinsichtlich statischer Einbindungen oder der einfachen Platzierung aufgrund des Contents deutlich.

Die Funktionsweise von Frequency Cap basiert auf sogenannten Markern. Jeder Besucher wird beim Besuch einer Webseite mit einem Cookie markiert. Eine weitere Methode ist die Geräte anhand ihrer Log-File Daten zu identifizieren und im Adserver zu speichern.

3.2.2 Geotargeting

Geotargeting ist eine noch ein Parameter zum Einschränken der Ausgabe von Bannern den die Adserver bieten. Bei Geotargeting erreicht man die Zielgruppe an ihrem geographischen Standort. Man erreicht so nicht nur eine geografische Segmentierung der Zielgruppe, sondern kann auch lokale Angebote gezielt bewerben. So kann man beispielsweise Banner

nur in bestimmten Postleitzahlen-Bereichen ausspielen lassen. So erscheint der Banner nur bei Leuten die sich in diesem Postleitzahlenbereich befinden. Bei der Geolokalisierung in Zusammenhang mit Bannern wird oft auch von Geolokationssoftware gesprochen.

Die Lokalisierung erfolgt über die IP-Adresse. Mit Hilfe von IP-Geo-Datenbanken und integrierten Bewertungsalgorithmen kann anhand der IP-Adresse der Standort des Nutzers bestimmt werden.

Diese IP Adressdaten werden vom „Regional Internet Registry“ gestellt. Das ist eine regionale Organisation welche die Zuteilung und Verwaltung von Internet-Ressourcen betreut. Die Zuständigkeiten der Regional Internet Registry umfasst die Verwaltung von IPv4 und IPv6 Adressen, sowie AS-Nummern. „AS“ steht dabei für „Autonomes System“ und ist eine Ansammlung von IP-Netzen die als Einheit verwaltet wird und mit Hilfe eines Routingprotokolls namens „Interior Gateway Protocol“ (IGP) verbunden ist. Weltweit gibt es derzeit fünf verschiedene regionale Registries, von denen jeder seinen eigenen Adressbereich betreut und verwaltet:

- Reseaux IP Europeens Network Coordination Centre (RIPE NCC)
- American Registry for Internet Numbers (ARIN)
- Asia-Pacific Network Information Centre (APNIC)
- Latin American and Caribbean Internet Adresses Registry (LACNIC)
- African Network Information Centre (AfriNIC)

Die Adressbereiche werden in Blöcke zusammengefasst und an sogenannte Local Internet Registries übergeben, die in der Regel Internet Service Provider sind.

Bei mobilen Endgeräten erfolgt die Lokalisierung über die Funkzelle. Es können jedoch Probleme bei der Lokalisierung auftreten, wenn der Besucher über einen Proxy-Server oder einen VPN (Virtual Private Network) heraus die Webseite besucht.

3.2.2.1 Qualitätsmerkmale von Geotargeting

Es gibt verschiedene Parameter um die Qualität des angewandten Geotargeting zu bestimmen. Anhand dieser Parameter kann die Mächtigkeit des Geotargeting-Verfahrens besser beurteilt werden. Dabei handelt es sich um vier unterschiedliche Parameter. Bei der Wahl eines Adservers kann man anhand dieser Parameter entscheiden, ob die Qualität vom Geotargeting-Verfahren den eigenen Ansprüchen entspricht.

Vollständigkeit der Daten: Anzahl der IP-Adressen die das Verfahren abbildet (weltweit). Dabei sollte eine zuverlässige Technologie 99,99% der weltweit im gebrauch befindlichen IP-Adressen abdecken.

Genauigkeit der Daten: Die Genauigkeit mit der die Technologie eine IP-Adresse einer Region zuordnen kann, sowie die Identifikation von Proxy- und Firmenservern. Die Genauigkeit kann dabei erheblich sinken, wenn viele Nutzer der Zielgruppe Kunden von Providern sind, die sich nur auf Länderebene zuverlässig identifizieren lassen. Eine Genauigkeit von 95 % ist erstrebenswert.

Leistungsfähigkeit: beschreibt, wie viele Zugriffe das Verfahren pro Sekunde pro Server verarbeiten kann.

Integrationsfähigkeit: beschreibt den technischen Aufwand der betrieben werden muss, um das Verfahren für mehr als eine Anwendung, bzw. in eine andere Systemumgebung zu integrieren.

[29, 30, 31]

3.2.2.2 Datenschutz bei Geotargeting

Es liegt zwar im Interesse des Besuchers nur interessante Werbung zu sehen. Jedoch besucht man eine Webseite in der Regel für deren Inhalt und nicht um Banner zu betrachten. Das Abgreifen der Daten passiert im Hintergrund durch Cookies und man wirft den Werbetreibenden immer wieder vor das Surfverhalten der Nutzer dadurch auszuspiionieren. Aufgrund der vielen Kritik und einer eingereichten Klage musste beispielsweise der Adserver-Betreiber DoubleClick in den USA die Lebensdauer ihrer Langzeit-Cookies erheblich reduzieren. Datenschützer sind nach wie vor alarmiert, zumal viele Adserver nicht in Deutschland sitzen und man nur wenig über die Praktiken der Datennutzung weiß. Durch die Nutzung von Proxys hat man zwar die Möglichkeit die Geolokationssoftware teilweise zu umgehen, jedoch können viele Webseiten das erkennen und den Dienst verweigern.

[17]

3.3 Ad-Visibility

Mit der Zeit wurden aber noch andere Daten hinzugezogen, mit denen man die Sichtbarkeit der Banner besser analysiert kann. Denn Ad Impressions geben keinen Aufschluss darüber, wie lange ein Nutzer einer Bannereinblendung ausgesetzt war, sondern nur wie oft ein Banner geladen wurde. Auch die Targeting-Technologie gibt keine Auskunft darüber, wie lange ein Banner vom jeweiligen User gesehen wurde. Somit hat man eine weitere Größe eingeführt, die Technologie „Ad Visibility“ (Sichtbarkeitsmessung). Damit ist es möglich, die Sichtbarkeit von Werbeeinblendungen genau zu messen. Mittlerweile besitzen die meisten Adserver diese Technik. Der Adserver von Adtech aus dem Beispiel hat diese Technik bereits im Jahr 2012 integriert. Obwohl anfänglich noch als kostspieliges Add-On erhältlich, gilt Ad-Visibility mittlerweile als Standard-Messgröße. Da diese neue Technik ein helleres Licht auf das Nutzerverhalten der einzelnen User wirft, kann man mit Hilfe dieser Zahlen die Performance seiner Kampagnen/Banner erheblich verbessern. Außerdem lassen sich anhand der Daten die verschiedenen Webseiten noch besser bewerten, was natürlich auch Einfluss auf die Platzierung von Bannern nimmt. Zwar ist der Gedanke der Sichtbarkeitsmessung nichts neues, da es bereits seit geraumer Zeit schon im Printbereich Sichtbarkeitsmessungen gibt. Jedoch gehen diese Untersuchungen mit erheblichen Kosten einher und können trotz aufwendigen Analysen nie so genau sein wie die Messung in der digitalen Welt. Im Onlinebereich sind sämtliche Daten absolut verlässlich und können effizient genutzt werden. Da die Technik in die Adserver-Software integriert ist, entsteht kein zusätzlicher Programmieraufwand für den Nutzer.

[10]

3.3.1 Funktionsweise Ad-Visibility

Die Messung erfolgt über die Einbindung eines Messskripts. In kurzen Intervallen schickt das Skript Daten an den Adserver, solange die Werbung im sichtbaren Bereich ist. Ist der Banner aus dem sichtbaren Bereich verschwunden, oder hat der User die Seite verlassen, so reißt auch das Signal ab. Sobald der Banner aber wieder im sichtbaren Bereich erscheint wird auch wieder ein Signal gesendet. Eine Visible Impression wird dann gezählt, wenn mind. 50 % des Banners für mind. 1 Sekunde im sichtbaren Bereich bleibt. Die Signale die der im Banner integrierte Code in Intervallmeldungen an den Adserver sendet werden in der Adserver-Kampagne des Banners gespeichert. Die dabei entstandenen Kontaktzeiten werden dann zusätzlich im Reporting mit angegeben. Außerdem kann die allgemeine Mindestsichtbarkeit von Bannerplätzen in Sekunden betrachtet werden.

Die Möglichkeit die genaue Sichtbarkeit von Bannern anhand von Daten zu analysieren und zu belegen, brachte eine weitere Veränderung im Display-Advertising mit sich, da die Technik umfassende Einblicke in die Nutzung einer Webseite ermöglicht. Es wird erfasst, wie lange ein Betrachter auf einer Seite verweilt, welche Themenbereiche für den Betrachter besonders oder weniger interessant sind, oder welche Seitenabschnitte er gemieden hat. Werbebanner liefert exakt die Zeit in der sie sich im sichtbaren Bereich des Users befunden haben. Die Daten lassen viele Rückschlüsse auf die Vorlieben des Betrachters zu. Somit sind die Daten viel Aussagekräftiger als zuvor, wo schlichtweg nur das einfache Laden einer Webseite betrachtet wurde. Diese neue Technik führte relativ schnell zu einem Wandel im Online-Display Markt. Denn je mehr Informationen zur Verfügung stehen desto genauer kann man Kampagnen an der für die eigenen Ansprüche am besten Stelle, platzieren. Als weitere logische Konsequenz wurden Webseiten anhand dieser Daten optimiert um eine höhere Ad-Visibility zu erreichen. Die neu erreichte Transparenz führte ebenfalls zu einer neuen Preispolitik, da nun auf konkrete Daten zurückgegriffen werden kann und das Nutzerverhalten bezüglich Kontaktzeit nicht mehr geschätzt werden muss. Außerdem bilden die neu zugänglichen Daten ein erhebliches Argumentationspotenzial bezüglich dem Verkauf von festen Bannerplätzen. Zusätzlich bietet diese weitere Messgröße erhebliches Potenzial für neue Technologien.

[7, 10]

3.4 Adserver Beispiel

Adtech wurde 1998 gegründet und ist mittlerweile ein Tochterunternehmen von AOL mit Unternehmenssitz in Frankfurt am Main.

Für die Kampagnensteuerung nutzt die intelligente Adserver-Lösung „Adtech-Display“. Mit Adtech-Display ist es möglich, alle anfallenden Prozesse einfach und in Echtzeit zu steuern. Neben vielen automatisierten Workflows bietet Adtech auch eine Reihe von Variablen. Am Beispiel von Adtech soll noch einmal die Mächtigkeit von Adservern bezüglich der Auslieferung von Onlinewerbung verdeutlicht werden. Durch die Effizienz, komplexe Prozesse einfach über die Benutzeroberfläche zu steuern, sind Adserver mittlerweile fester Bestandteil der Onlinewerbung.

Was nun folgt ist ein Einblick in die Software „Adtech Display“ und ihre verschiedenen Funktionen und Features. Außerdem soll an einem praktischen Beispiel gezeigt werden, wie

man die Adservertechnik in eine Webseite integriert, um so die angesprochenen TAGs nochmal in Quellcodeform zu sehen. Zusätzlich wird die Buchung einer Kampagne durchlaufen.

3.4.1 Das Einbinden von Bannerframes in Adtech

Generell sind moderne Webseiten eher mit der Hilfe von TAGs in viele unterschiedliche Bereiche aufgeteilt, die alle unabhängig von einander mit Inhalt gefüllt werden können. So können beispielsweise Rubriken von einander getrennt werden und separat mit Inhalt gefüllt werden. Zum einen erleichtern es den Programmieraufwand und mit der Hilfe von CMS Systemen kann man diese „Container“ ganz einfach bestücken und bearbeiten. Werden bestimmte Plätze nicht gebraucht, kann man diese Plätze jederzeit deaktivieren und muss nicht extra HTML Code dafür entfernen.

Diese Unterteilung der Webseiten erfolgt in unserem Fall mit den TAG „div“. *div* steht für „Division“ und kann mit Abteilung oder Bereich übersetzt werden. Das *div*-Element schließt mehrere Elemente (Text, Grafik, Tabellen etc.) in einen gemeinsamen Bereich ein.

Bei der Einbindung von Bannern ins Seitenlayout der Webseite wird ebenfalls mit *div*-Elementen gearbeitet. So definiert man an entsprechender Stelle (je nachdem wo der Banner platziert werden soll) ein *div*-Bereich, der ausschließlich für die Ausgabe von einer bestimmten Art von Banner bestimmt ist. So gibt es beispielsweise ein *div*-Bereich für Superbanner, einen für Skyscraper, oder einen für Medium Rectangle. Dabei nehmen die Bereiche jeweils die Maße des Banners an. Um dieses Prinzip der Unterteilung einer Webseite generell zu verdeutlichen soll folgende Grafik dienen.



Abb. 3.4.1: Unterteilung einer Webseite

Die Musterseite zeigt wie die Webseite in viele unterschiedliche Divisions aufgeteilt ist. Diese können alle unabhängig von einander mit Inhalt gefüllt werden. Rote Divisions sind Bereiche die für Banner vorgesehen sind. Auf dieser Seite sind das ein Superbanner, Skyscraper und ein Medium Rectangle.

3.4.2 Vorbereitung in Adtech

Um nun Adtech erfolgreich nutzen zu können, braucht man natürlich in erster Linie einen funktionierenden Zugang zum Adtech-Server mit einem entsprechenden Benutzerkonto. Im Normalfall würde man sich also bei Adtech anmelden und einen Zugang erhalten (kostenpflichtig). Sind alle Formalitäten erledigt, muss man in einem ersten Schritt seine Webseite im Adtech-Server anlegen. Man hat außerdem die Möglichkeit Bannerplätze für Webseiten für mobile Endgeräte zu erstellen. In unserem Fall möchten wir aus der Sicht eines Publishers eine fiktive Webseite in das Adtech-System einpflegen und mit Bannerplätzen ausrüsten. Ein offizieller Zugang zu Adtech ist bereits vorhanden und kann für dieses Beispiel problemlos genutzt werden.

3.4.2.1 Webseite unter Adtech einrichten

Als erstes legen wir unter Adtech eine Webseite mit dem Namen „Robert.de“ im System an. Dies ist unsere Hauptseite im System. Von ihr ausgehend werden alle weiteren Unterseiten erreicht und eingerichtet.

Man hat nun die Möglichkeit unsere Domain in unterschiedliche Channels zu unterteilen. Hätte unsere Webseite beispielsweise viele Unterseiten, so könnten die Unterseiten jeweils in Channels zusammengefasst werden um so in den Channels gebündelt Banner auszuspielen. Auf diese Weise muss nicht jede einzelne Unterseite im System von Adtech erfasst werden. Um für unser Beispiel eine etwas realitätsnahe Umgebung zu erstellen, wurden jeweils vier unterschiedliche Seiten angelegt. Denn ein wichtiger Aspekt darf nicht außer Acht gelassen werden. Alle Banner die in Adserver „live“ gehen werden in Echtzeit auf der Webseite ausgespielt. Möchte man also vorab Bannermaterial testen, sollte man dies unbedingt in einem abgesicherten Bereich tun und nicht direkt auf der Webseite selbst. Nicht selten möchten Kunden ihre Banner vorab in einer Testumgebung sehen und prüfen. Aus diesem Grund gibt es in Adtech unter der Webseite insgesamt vier Unterseiten: Mobil Test, Mobil, Test, Webseite.

















Seiten		Name ↑	Platzierungen	Kategorie	
+		Mobil Test	0	default	  
+		Mobile	0	default	  
+		Test	0	default	  
+		Webseite	6	default	  

Abb. 3.4.2.1: Angelegte Unterseiten

3.4.2.2 Seiten mit Platzierungen bestücken

Da nun alle benötigten Seiten in Adtech angelegt sind, ist es nötig unterschiedliche Platzierungen für diese Seite anzulegen. Platzierung ist in dem Sinne nichts anderes als ein Banner. Natürlich kann man diese Platzierungen benennen wie man möchte. Zur besseren Übersicht wurden jedoch die übliche Namensgebung genutzt. So heißt die Platzierung für einen Content Banner auch entsprechend Content Banner 1 usw.

	Webseite	6	default			
+	1x1	6096537	default	dynamic		
+	Click Command	6096539	ClickCo...			
+	Content 1	6096540	default	dynamic		
+	Content 2	6096538	default	dynamic		
+	Leaderboard	6096535	default	dynamic		
+	Skyscraper	6096536	default	dynamic		

Abb. 3.4.2.2: Angelegte Bannerplätze

3.4.2.3 TAG einfügen

Sobald man alle benötigten Platzierungen angelegt hat, generiert das System für jede Platzierung einen eigenen TAG sowie eine Identifikationsnummer für jede Platzierung. Dieser TAG muss dann an entsprechender Stelle im Quellcode der Webseite eingebaut werden. Alternativ kann man auch einfach die Identifikationsnummer einsetzen.

```
<!--JavaScript Tag // Tag for network 619// Website: Robert.de // Page: Webseite // Placement: Content 1 (6096540) //
created at: Apr 16, 2016 5:27:38 PM-->
<script language="javascript">
<!--
if (window.adgroupid == undefined) {
    window.adgroupid = Math.round(Math.random() * 1000);
}
document.write(<scr+'ipt language="javascript1.1" src="http://adserver.adtech.de/addyn|3.0|619|6096540|0|0|AD-
TECH;loc=100;target=_blank;key=key1+key2+key3+key4;grp='+window.adgroupid+';misc='+new Date().getTime()+''>
</scri+'pt>');
//-->
</script>
<noscript>
<a href="http://adserver.adtech.de/adlink|3.0|619|6096540|0|0|ADTECH;loc=300;key=key1+key2+key3+key4"
target="_blank">
</a></noscript>
<!-- End of JavaScript Tag -->
```

TAG anzeigen

Page: Webseite

Placement: Content 1

Position: default

Size: dynamic

Tag type: JavaScript TAG mit Group ID Generator

HTML:

```
Robert.de // Page: Webseite // Placement: Content 1 (6096540) // created
at: May 25, 2016 11:05:27 PM-->
<script language="javascript">
<!--
if (window.adgroupid == undefined) {
    window.adgroupid = Math.round(Math.random() * 1000);
}
document.write(<scr+'ipt language="javascript1.1"
src="http://adserver.adtech.de/addyn|3.0|619|6096540|0|0|ADTECH;lo
c=100;target=_blank;key=key1+key2+key3+key4;grp='+window.adgroupid
+';misc='+new Date().getTime()+''></scri+'pt>');
//-->
</script><noscript><a
href="http://adserver.adtech.de/adlink|3.0|619|6096540|0|0|ADTECH;|
oc=300;key=key1+key2+key3+key4" target="_blank"><img
```

Schließen

Abb. 3.4.2.3: TAG einfügen

3.4.3 Bannereinbindung

Da nun soweit alle Vorbereitungen in Adtech für unsere fiktive Webseite abgeschlossen sind, müssen nun die Container unserer Webseite mit den TAGs aus Adtech gefüllt werden, damit wir in den Containern die Banner ausspielen können.

Für dieses Beispiel wurde eine einfache HTML Seite kreiert um die Einbautechnik des Adtech Codes, bzw. der TAGs zu verdeutlichen.

Man kann Banner auf zwei unterschiedliche Arten einbinden. Bei der Standarteinbindung wird der Werbebanner bzw. die *div* des Werbebanners gleichzeitig mit der Webseite geladen. Treten beim laden des Banner Probleme auf lädt die Webseite so weit wie möglich und unterbricht das Laden sobald ein Problem auftritt. Das bedeutet in der Konsequenz, dass bei Problemen mit dem Banner die Webseite nicht vollständig geladen wird. Abhilfe hiergegen schafft ein asynchroner Aufruf des Banners. Dabei werden Webseite und Banner unabhängig von einander geladen. Sollte bei dem Banner ein Problem auftreten, so wird nur das Banner nicht geladen, die Webseite wird jedoch vollständig dargestellt. Vor allem bei Webseiten mit vielen Bannerplätzen ist eine asynchrone Einbindung sinnvoll.

Im Beispiel wurde der selbe Content-Banner zuerst Standards gemäß eingebaut und darunter noch mal auf asynchrone Weise um die beiden unterschiedlichen Methoden zu verdeutlichen. Die zu sehenden Werbebanner stammen dabei aus dem Adtech-System.

```
1 <html>
2
3 <head>
4 <title>Robert</title>
5 <!-- Aufruf des DAC Skript von ADTECH, der für die Asynchrone Bannerauslieferung zuständig ist [für Asynchrone Bannerauslieferung] -->
6 <script type="text/javascript" src="http://aka-cdn-us.adtech.de/dt/common/DAC.js"></script>
7 <!-- ADTECH Skript für die Verbindung mit dem AdServer [für Asynchrone Bannerauslieferung] -->
8 <script>ADTECH.config.website = { protocol: 'http', server: 'adserver.adtech.de', network: '619.1', kv: { newused: "new", section: "cban" } };</script>
9
10 </head>
11
12 <body>
13 <h2>
14 Beispiele fuer Bannereinbindung mit Adtech Server
15 </h2>
16
17 <p>Kleine Webseite um den Einbau von Werbebannern unter Hinzunahme von Adservern zu verdeutlichen</p>
18
19 <div class="test-foot">
20 <p>Anzeige - Standard Aufruf (Medium Rectangle)</p>
21 <!-- JavaScript Tag // Website: Robert.de // Page: Webseite // Placement: Content 1 (6896548) // created at: Apr 14, 2016 12:29:08 PM // Standard Banner-TAG: Banner werden mit der Website geladen -->
22 <script language="javascript">
23 <!--
24 if (window.adgroupid == undefined) {
25 window.adgroupid = Math.round(Math.random() * 1000);
26 }
27 document.write('<scr'+'ipt language="javascript.1" src="http://adserver.adtech.de/addyn[3.0][619][6896548][0][ADTECH;loc:108;target:_blank;key=key1+key2+key3+key4;grp='+window.adgroupid+'misc'+new Date().getTime()+'+pt'>');
28 //-->
29 </script>
30 <noscript><a href="http://adserver.adtech.de/adlink[3.0][619][6896548][0][ADTECH;loc:308;key=key1+key2+key3+key4" target="_blank">x</img src="http://adserver.adtech.de/adserv[3.0][619][6896548][0][ADTECH;loc:308;key=key1+key2+key3+key4" border="0"
31 width="100" height="100"></a></noscript>
32 <!-- End of JavaScript Tag -->
33
34 <p>Anzeige - Asynchroner Aufruf (Medium Rectangle)</p>
35 <!-- Container (Platzhalter) für die Ausgabe eines Banners aus dem AdServer aus der Bannerplatzierung mit der ID=6896548 [für Asynchrone Bannerauslieferung] -->
36 <div id="6896548"></div>
37 <!-- ADTECH Skript: Ruft vom AdServer die Banner aus den jeweiligen Bannerplatzierungen (ID=6896548, ID=1125874) auf, und gibt sie in den Containern mit der selben ID aus [für Asynchrone Bannerauslieferung] -->
38 <script>
39 ADTECH.config.placements[6896548] = { sizeid:0, params: { alias: '', target: '_blank' } };
40 ADTECH.enqueueId(6896548);
41 ADTECH.config.placements[1125874] = { sizeid:0, params: { alias: '', target: '_blank' } };
42 ADTECH.enqueueId(1125874);
43 ADTECH.executeQueue();
44 </script>
45
46 </body>
47 </html>
```

Abb. 3.4.3: HTML-Code für Beispiel

3.4.4 Buchung einer Kampagne in Adtech für das Medium Rectangle auf Robert.de

Mit Hilfe der Adtech-Software ist es relativ bequem und einfach Kampagnen für Bannerplätze zu erstellen. Das hört sich in der Theorie schön an, doch wie genau sieht so eine Einbindung über einen Adserver in der Praxis eigentlich aus?

Im System von Adtech unterscheidet man zwischen Werbetreibenden und Kunden. Der Kunde ist oftmals eine Mediaagentur und liefert in der Regel die Daten für die Bannerschaltung, die sich aus Grafik und Link zusammensetzen. Der Werbetreibende ist derjenige der beworben wird und den Auftrag für die Mediaagentur erteilt hat. Unter Adtech ist in erster Linie der Werbetreibende ausschlaggebend und unter dem Namen des Werbetreibenden werden die Kampagnen angelegt. In unserem Fall wurde ein Werbetreibender Namens „Beispiel“ angelegt. Im Folgenden wird nun die komplette Schaltung einer Kampagne durchlaufen. Das verdeutlicht das angenehme Arbeiten nach dem Kampagnenprinzip und soll zusätzlich die verschiedenen Auswahlmöglichkeiten, die ein Adserver bietet, in der Praxis zeigen.

3.4.4.1 Ablauf

Neue Kampagne anlegen – Generell hat man die Möglichkeit zwischen Standardkampagnen und Masterkampagnen auszuwählen. Masterkampagnen sind Sammelbehälter für sogenannte „Flights“. Flights sind in dem Fall Standardkampagnen. Masterkampagnen dienen also dazu, thematisch gleiche Banner zusammen zu fassen. In unserem Fall reicht aber eine Standardkampagne.

Abb. 3.4.4.1: Kampagnenerstellung

1. Schritt: Allgemeines – Hier legt man den Namen der Kampagne fest und kann zusätzlich Kommentare und Beschreibungen hinterlegen. Die Namensgebung ist nicht unerheblich, da man im Workflow in der Regel die Kampagnen an ihren Namen identifiziert und nicht durch ihre Identifikationsnummer. Eine praktische Methode ist, das man bereits dem Kampagnennamen entnehmen kann um welchen Werbetreibenden und um welches Bannerformat es sich handelt, wie lange die Kampagne läuft und wo genau der Banner zu sehen ist. In unserem Fall werden wir die Kampagne folgendermaßen benennen: „Beispiele 20 16 MR Robert.de“.

Werbetreibender: Beispiele

Laufzeit: KW 20/16 (Montag bis Sonntag)

Bannerformat: Medium Rectangle

Webseite: Robert.de

2. Schritt: Zeitplan – Hier legt man das Start und Enddatum der Kampagne fest. Zusätzlich gibt es die Möglichkeit bestimmte Wochentage auszugrenzen. Außerdem kann man die Zeitspanne ändern, wie lange pro Tag der Banner ausgespielt werden soll. Wir werden unsere Kampagne für einen Wochenzyklus anlegen von Montag bis Sonntag.

3. Schritt: Banner – In diesem Teil fügen wir der Kampagne einen Banner hinzu. Dabei hat man diverse Möglichkeiten um einen Banner einzubinden. Beispielsweise kann man aus einem Bannerpool des Werbetreibenden auf ältere Banner im System zurückgreifen. Wir werden der Kampagne jedoch ein neues Banner hinzufügen. Bei dem Banner handelt es sich um das rote Medium Rectangle 300x250. Der Banner wird als JPG hochgeladen, mit einem Link versehen und anschließend benannt und gespeichert. Für spätere mögliche Schaltungen ist dieser Banner nun ebenfalls im Bannerpool des Werbetreibenden „Beispiel“ vorhanden.

4. Schritt: Platzierung – Unter diesem Auswahlpunkt findet man alle unterschiedlichen Platzierungsmöglichkeiten für die Banner auf den angelegten Webseiten. In unserem Fall ist die auszuwählende Webseite „Robert.de“. Sobald man die Webseite auswählt, erscheinen die unterschiedlichen Platzierungsmöglichkeiten nach Bannern. Unser Medium Rectangle ist ein Content Banner und wird dem entsprechend auf der Position CONTENT BANNER 1 platziert.

5. Schritt: Geotargeting – Um die Schaltung der Kampagne ein bisschen interessanter zu gestalten, wird der Banner nur im Bundesland Hamburg erscheinen. Man könnte auch noch eine Ebene tiefer gehen und genau die Postleitzahlen auswählen für die man den Banner anzeigen lassen möchte.

6. Schritt: Online Targeting – Bietet weitere Targeting-Möglichkeiten. Hier kann man Parameter für ein individuelles Targeting festlegen. Die einzelnen Parameter können der Grafik entnommen werden.

7. Schritt: Volumen und Frequenz – Ein weiterer wichtiger Aspekt um die Ausspielung der Banner zu beeinflussen. Hier kann man Grenzen festlegen und Limits setzen. Zum Beispiel kann man dadurch Einfluss auf das Volumen nehmen, indem man die täglichen Impressionen festlegt. Man kann hier auch die Buchungsart festlegen, also wie genau der Kunde die Abrechnung wünscht. Hier gibt es einige Auswahlmöglichkeiten. Dabei wird die Kampagne so lange ausgespielt, bis das festgelegte Volumen erreicht ist. Ob nun Impressionsbasiert, Klickbasiert, Pauschalpreis oder über die Ad-Visibility, alles kann angepasst und individuell eingestellt werden.

8. Schritt: Abrechnung – Es gibt auch die Möglichkeit die Abrechnung über die Kampagne zu steuern. So kann man Preise für TKP, Klicks oder den Pauschalpreis festlegen.

9. Schritt: Status – Auf der letzten Auswahlseite der Kampagne legt man den Status der Kampagne fest. Neu angelegte Kampagnen haben immer den Status „Entered“. Kampagnen starten aber nur automatisch, wenn der Status „Validated“ ausgewählt ist. Zusätzlich kann man auch noch die Priorität gegenüber anderen Kampagnen festlegen. Bei dem Fall dass mehrere Kampagnen sich einen Bannerplatz teilen und eine die Priorität „Hoch“ hat

und die andere nur „Normal“, so wird die Kampagne mit der hohen Priorität doppelt so oft ausgespielt wie die Normale. Nachdem man alle seine Eingaben noch mal überprüft hat, muss man anschließend nur noch die Kampagne speichern. Alles weitere erledigt dann der Adserver automatisch. Die Kampagne wird zum festgelegten Zeitpunkt an vorgesehener Stelle erscheinen.

Nun erscheint der rote Banner entsprechend auf der Beispielwebseite

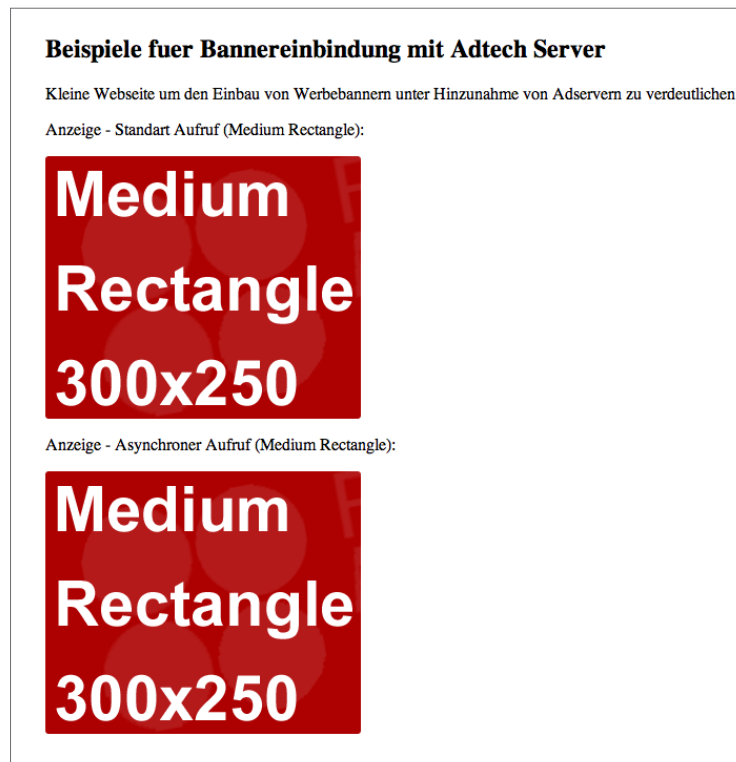


Abb. 3.4.4.2: Bannerausgabe

Nachdem man die gewünschten Kampagnen angelegt und im System gespeichert hat bietet die Ansicht „Webseiten“ eine angenehme und effiziente Möglichkeit seine Eingaben in einem zweiten Schritt noch mal zu überprüfen. So kann man sich jede im Adserver gespeicherte Webseite anzeigen lassen und sich jeden Channel und jede Platzierung genau betrachten. Dabei werden unter den Platzierungen sowohl alle Kampagnen angezeigt die bereits laufen, als auch Kampagnen die zu einem späteren Zeitpunkt starten.

Man hat außerdem die Möglichkeit jederzeit ein Reporting von der Kampagne anzufordern um sich die den aktuellen Auslieferungsstand und die Kennzahlen anzeigen zu lassen. Dabei kann das Reporting verschiedene Formen annehmen. Adtech bietet verschiedene Arten von Auflistungen an. Das Anfordern der Reportings ist ebenfalls sehr einfach und bequem. Man gibt einfach den Werbetreibenden und einen entsprechenden Zeitraum an. Das System zeigt dann alle Kampagnen die in dem angegebenen Zeitraum unter dem Werbetreibenden gelaufen sind. Das Reporting kann außerdem in unterschiedlichen Formaten aufbereitet werden (u.a. Excel Tabelle, PDF). Sobald der Adserver die Anfrage bearbeitet hat, kann man das Reporting einfach speichern.

[31, 32]

4 Neue Technologien

4.1 Weiterentwicklung etablierter Techniken

Der anfängliche Targeting-Ansatz beschränkte sich in erster Linie darauf, Werbebotschaften auf Webseiten zu platzieren, die dem Inhalt der Werbung entsprechen. So platzierte man beispielsweise Banner für Sportartikel auf Webseiten mit sportlich redaktionellem Umfeld. Zwar erreicht man auf diese Weise User mit einem Interesse für solche Produkte. Dennoch ist diese Art des Targeting sehr ungenau. Man kann keine detaillierte Aussage über die einzelnen Besucher der Webseite treffen. Sicher besuchen viele die Webseite, um sich über Sportergebnisse zu informieren und haben nur wenig bis gar kein Interesse am Kauf von Produkten zu diesem Segment. Daher hat man nach Möglichkeiten gesucht das Targeting weiter auszubauen. So sind mit der Zeit einige neue Targeting-Methoden dazugekommen.

4.1.1 Semantisches Targeting

Dies ist ein interessanter Ansatz, bei dem der Inhalt einer Seite analysiert wird und nur Banner auf der Seite platziert werden, die semantisch relevant ins Umfeld passen. So wird geprüft, ob die im Banner enthaltene Information einen thematischen Bezug zu allen Inhalt der Webseite hat. Dabei wird die Webseite kategorisiert und Bedeutung, Inhalt und Kontext einer Webseite kann wiedergegeben werden. So werden schädliche Fehlplatzierungen vermieden. Dieses Konzept beruht auf der Idee des „Semantik Web“, bei dem nicht mehr nur ausschließlich Daten mit einander verknüpft werden, sondern auch zusätzlich deren Bedeutung. So kann die Bedeutung der Inhalte einer Webseite ebenfalls kategorisiert werden. Zwar befindet sich das Semantik Web noch in den Anfängen, jedoch gibt es bereits einige Beispiele aus der Praxis. Googles Knowledge Graph nutzt beispielsweise diesen Ansatz semantischer Suche und liefert bei einer eingegebenen Suchanfrage gleich eine Fülle von Informationen die alle thematisch mit dem Suchbegriff zusammenhängen. Dabei lernt Google Tag für Tag vom Verhalten der Nutzer und kann durch den eingesetzten Algorithmus langfristig besser einschätzen welche Intention sich hinter den jeweiligen Suchbegriffen verbirgt. Die logische Konsequenz ist, diesen Ansatz als Vorlage für das Platzieren von Bannern zu nutzen.

Funktionsweise:

Das semantische Targeting basiert generell auf zwei unterschiedlichen Verfahren. Zum einen wird der Inhalt einer Webseite lexikalisch analysiert und dann in einem zweiten Schritt kategorisiert. Dies geschieht mit der Hilfe von semantischen Daten und Metadaten der zu analysierenden Webseite. Diese Daten werden kategorisiert und in einem größeren thematischen Zusammenhang gebracht, um so die Webseite in einem inhaltlichen Kontext einzuordnen. Dieser erstellte Kontext ist dann ausschlaggebend für die Platzierung der Banner. Der technische Ablauf erfolgt über den Adserver, die in der Lage sind innerhalb weniger Millisekunden den Inhalt einer Webseite zu kategorisieren. Dies geschieht mit der Hilfe von komplexen Algorithmen, die Bedeutung von Texten modellieren können. Dabei werden Ontologie und Taxonomie von Sprache zur Hilfe genommen die dem Adserver in einer Datenbank vorliegen. Abschließend werden die Inhalte der Webseite den Kategorien der Datenbank zugeordnet. Im Hinblick auf Datenschutz ist dieses Verfahren besonders

geeignet da in den Entscheidungsprozess nur die inhaltliche Ausrichtung einer Webseite mit einbezogen wird und keine Cookies gesetzt werden.

4.1.2 Behavioral-Targeting

Behavioral-Targeting vollzieht eine Analyse des Surfverhaltens von einem Internetnutzer und erstellt daraus ein Nutzerprofil (anonymisiert). Darauf basierend wird dem Nutzer gezielt eine bestimmte Werbung angezeigt. So kann auch festgestellt werden, ob ein User schon mal einen Artikel angeklickt und gekauft hat. In diesem Fall würde dem User dieser Banner nicht mehr ausgespielt werden.

Funktionsweise:

Das Behavioral-Targeting nutzt die Cookie-Technologie zur Erstellung des Nutzerprofils. Die Webseiten die der Nutzer besucht hat werden auf ihren Inhalt analysiert und die Interaktion des Users mit Werbebanner berücksichtigt. Auch installierte Plug-Ins des Users oder installierte Schriften werden berücksichtigt um mögliche Rückschlüsse auf das Kaufverhalten zu ziehen. Zusätzlich wird die IP Adresse genutzt um das Nutzerprofil geographisch einzuordnen. Dieses Profil wird kontinuierlich angepasst und weiterentwickelt. So kann auch das Interesse des Users über einen längeren Zeitraum berücksichtigt werden. Durch diese Technik kann ein detailliertes Nutzerprofil erstellt werden. Es wird jedoch nicht berücksichtigt, wie oft ein Banner bereits angeschaut wurde und ob es noch Sinn macht dieses Banner für den User auszuspielen.

4.1.3 Retargeting

Der Ansatz des Behavioral-Targeting wurde noch einmal genauer betrachtet und etwas abgeändert. Vereinfacht dargestellt wird beim Retargeting dem User ein Banner noch mal angezeigt für das er schon potenziell Interesse gezeigt hat. Besucht der User zum Beispiel einen Webshop und schaut sich ein Produkt an ohne es zu kaufen wird er zu einem späteren Zeitpunkt auf einer anderen Webseite erneut mit diesem Produkt durch die Einspielung eines Banners konfrontiert. Auf diese Weise kann man dem User das gleiche Produkt über einen längeren Zeitraum anbieten. Daher wird das Retargeting oft von Webshops oder Foren genutzt, um verloren gegangene Kunden doch noch zum Kauf zu bewegen.

RETARGETING

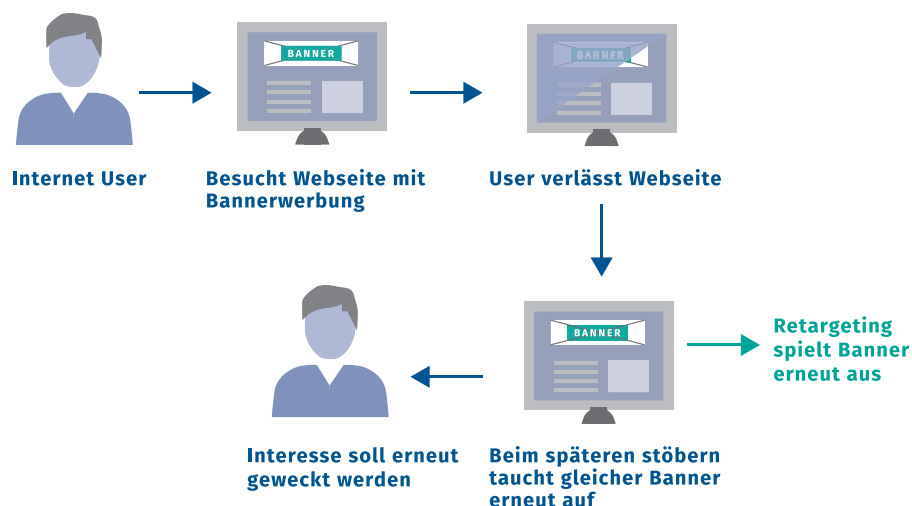


Abb. 4.1.3: Retargeting

4.1.3.1 Funktionsweise

Wie beim Behavioral-Targeting wird ebenfalls auf die Cookie-Technologie zurückgegriffen. Der Ablauf ist jedoch bedeutend anders. Es wird ein Retargeting-Pixel vom Adserver auf den jeweiligen Webseiten integriert. Durch den Besuch eines Users auf der Webseite wird es aufgerufen. Dadurch wird beim User ein Cookie gesetzt das einen Verweis auf die im Adserver gespeicherten Nutzerinteressen beinhaltet. Besucht der User nun eine andere Webseite die den gleichen Adserver nutzt, so kann der Adserver den Cookie des Users auslesen und entsprechend einen Banner der zuvor besuchten Webseite ausgeben. Diese Berechnungen werden vom Adserver in Echtheit vollzogen. Bei dem Vorgang ist der User zwar anonym, aber die Werbung wird trotzdem sehr genau auf den User zugeschnitten, da sich aus der Gesamtheit der Daten wie beim Behavioral-Targeting ein Benutzerprofil erstellen lässt. Denn es werden viele Daten des Besuchers gesammelt die zu einer besseren Entscheidungsfindung führen.

Die Problematik bei Retargeting ist nur, dass man die Intention des Users immer auch genau einschätzen muss. Schließlich will man einem bereits desinteressierten Kunden nicht noch extra mit Werbebannern stören, wenn von vornherein kaum Interesse vorhanden ist. Um dem etwas vorzubeugen muss immer anhand der Daten entschieden werden. Man kann zum Beispiel feststellen, wie lange der User auf einer Produktseite war, ob er sich irgendwelche Produktdetails angeschaut hat, oder nach Versandkosten gefragt hat. Dies wären klare Signale für ein weiterhin bestehendes Interesse.

4.1.3.2 Kritik am Retargeting

Es gibt geteilte Meinungen zu dieser Technologie. Für die Betreiber von Onlineshops oder generell für Werbetreibende im Internet ist diese noch recht neue Technologie ideal um mögliche Kunden erneut anzusprechen und bietet die Gelegenheit ein Produkt noch mal gezielt dem Kunden zu präsentieren. Aus Sicht des Nutzers hingegen wirkt diese Art der Werbung wie Spionage. Sobald man sich auch nur ansatzweise für ein Produkt interessiert und sich das Produkt sogar in einem Onlineshop anschaut, ist die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, dass man einen Werbebanner mit eben diesem Produkt die nächsten Tage angezeigt bekommt. Zwar ist der Umgang mit Cookies in der ePrivacy-Richtlinie (Datenschutzrichtlinie für elektronische Kommunikation) der europäischen Union geregelt, aber die Praxis zeigt einfach dass viele User das Gefühl haben ein gläserner sein. Deshalb sollte man sich als Werbetreibender gut überlegen diese Technologie einzusetzen, da sie ein hohes Konfliktpotenzial in sich birgt. Man fühlt sich schlichtweg verfolgt. Zwar gibt es die Möglichkeit sich von dieser Methode des Adserver abzumelden (geregelt in der ePrivacy-Richtlinie). Jedoch ist dies oftmals unnötig kompliziert und schwer aufzufinden. Außerdem verstehen viele Nutzer den Ablauf dieser Technik kaum und wissen nicht einmal dass man sich auch davon abmelden kann. Nutzer dieser Technologie hingegen sehen nur wenig Handlungsbedarf. Stefan Noller Gründer von nugg.ad (Europas größter Plattform für Targeting) behauptet dass „die Selbstregulierung seitens der Industrie völlig ausreichend sein“. Jedoch ganz so einfach ist der Sachverhalt sicher nicht. Ein gutes Beispiel für weiteren Handlungsbedarf zeigt alleine schon die unterschiedliche Gestaltung der opt-out-Links, also der Links die der User klicken muss, um sich vom Targeting abzumelden. Es gibt keine einheitliche Bezeichnung für diesen Link und auch die Gestaltung und Positionierung sind völlig offen.

[29, 30, 38]

4.2 Paradigmenwechsel

In den letzten Jahren hat sich der Online Display Markt immer mehr in Richtung eines „Data driven Display Markt“ entwickelt. Schon mit Einführung der Adserver wurde Werbung nicht mehr blind im Internet gestreut, sondern man verfolgte den Ansatz, gesammelte Daten für eine bessere Platzierung zu nutzen, um so seine Marketing-Strategien noch gezielter umzusetzen. Durch stetig verbesserte oder neue Technologien kamen immer weitere Methoden dazu um den User direkt und gezielt erreichen zu können. Dabei liegt der Fokus vor allem darauf, noch mehr Daten zu sammeln und diese noch gezielter für die Auspielung der Werbung und für die Platzierung von Bannern zu nutzen. Aufgrund dessen hat eine Art Paradigmenwechsel stattgefunden, denn die gesammelten Daten bieten zu viele Möglichkeiten die Besucher einer Webseite zu analysieren. Außerdem bietet das technische Umfeld die Möglichkeit, jeden User direkt zu adressieren. Wo man früher Umfelder gebucht hat, also Werbeflächen aufgrund ihrer Einbindung im Content bestimmter Webseiten, steht heutzutage eher der einzelne User im Fokus und die Preisgestaltung erfolgt über den Einkauf des Users und nicht mehr über die feste Buchung einer Werbefläche. Zum einen wurden bereits bewährte Methoden weiterentwickelt. Ein gutes Beispiel hierfür ist, wie der Targeting Ansatz weiterentwickelt wurde, und so noch mehr Formen des Targeted Advertising entstanden sind. Es sind jedoch noch weitere Technologien hinzugekommen, die genau diese neue Betrachtungsweise verinnerlicht haben und völlig neue Möglichkeiten bieten, einzelne User gezielt anzusprechen. Dabei liegt der Fokus auf gesammelten Daten, Userprofilen und der individuellen Betrachtung jeder Ad Impression.

[15]

4.3 Programmatic Advertising

Mit zunehmender Datenvielfalt und den damit wachsenden Möglichkeiten wächst auch der bürokratische Aufwand für die Buchung einer Kampagne. Und damit steigen natürlich auch die Kosten für die Werbetreibenden. Neben der Auswertung der verschiedenen Daten müssen sich Werbetreibender und Publisher über die verschiedenen Konditionen vorab einigen. Demnach müssen sich beide Parteien manuell abstimmen. Außerdem ist das Internet immer schnelllebiger geworden. Es war also nur eine Frage der Zeit bis die klassischen Abläufe um effizientere und schnellere Möglichkeiten ergänzt wurden. Dabei sind zwei Grundgedanken ausschlaggebend. Die Kaufabwicklung muss einfacher und schneller von Statten gehen. Außerdem muss die Werbeauspielung dynamisch erfolgen und langfristig anhand der gesammelten Daten in Echtzeit erfolgen. Man könnte auch sagen, dass die Werbung eine neue Art von Betriebssystem benötigt, das Werbeflächen vollautomatisch und individuell einkauft und gezielt die Werbebanner ausspielt. Daten für eine gezielte Auspielung sind reichlich vorhanden. Dadurch können Banner noch individueller ausgespielt werden. Dieses noch recht neue Konzept für automatisierte Werbeauspielung nennt sich „Programmatic Advertising“. Generell versteht man unter Programmatic Advertising jegliche Maßnahme des Online-Marketing die von Algorithmen gesteuert werden. Aber letzten Endes geht es beim Programmatic Advertising auch darum Werbeinventar gezielt über unterschiedliche Kanäle und Marktplätze automatisiert und effizient zu buchen. Somit hat sich der Fokus von den festen Platzierungen mehr in Richtung des Users entwickelt. Die unglaublichen Möglichkeiten das Nutzerverhalten zu analysieren und zu seinem Vorteil zu nutzen nimmt beim Programmatic Advertising neue Dimensionen an und hat einen immensen Einfluss auf die Werbebranche genommen. Die Art und Weise wie Bannerplätze üblich verkauft wurden ändert sich immer

mehr. Jeder Aufruf einer Webseite durch einen User kann individuell betrachtet werden und anhand der Informationen über den Besucher wird entschieden, welcher Banner für eine Ausspielung am besten geeignet ist. Dabei wird jede Ad Impression mit einem dazugehörigen Nutzerprofil gekoppelt. Zwar sind die Rahmenbedingungen immer noch die Selben: Die Aufmerksamkeit des Besuchers muss erregt werden und die Werbung muss überzeugen und überraschen und möglichst gezielt ausgespielt werden. Aber der Ablauf ist doch ein anderer. Der Blickwinkel zur Entscheidungsfindung bezüglich der Platzierung der Banner und die Geschwindigkeit in der diese Entscheidungen getroffen werden sind völlig neu. Nun steht der Nutzer im Fokus und nicht mehr das Medium Webseite um eine gezielte Kundenansprache zu vollziehen. Es wird von Fall zu Fall betrachtet, von Besucher zu Besucher. Und das alles in Echtzeit, der Besucher einer Webseite bekommt von diesen komplexen Abläufen nichts mit und Webseiten werden trotzdem genau so schnell geladen wie vorher. So wird Werbung immer mehr automatisiert und mit der Hilfe der Daten über Konsum- und Informationsverhalten der Nutzer, durch den Einsatz selbstlernender Algorithmen, in Echtzeit individuell adressiert. Auch dafür steht Programmatic Advertising, für unterschiedliche Arten der programmatischen Transaktion. Das heißt also dass Programmatic Advertising ein Sammelbegriff für eine Reihe von Technologien ist und in dem Sinne kein festes Verfahren beschreibt. Programmatic Advertising bietet unter anderem Möglichkeiten, Werbeflächen automatisch und individualisiert in Echtzeit zu handeln. Diese Art zu werben wird als Real-Time Advertising (RTA) bezeichnet. Die Begriffe hängen alle sehr eng zusammen und werden in der Praxis auch gerne vermischt. Letzten Endes steht das „Programmatic“ hier für das technisch basierte Einkaufen und für die Möglichkeit dem System gewisse Vorgaben zu geben. Real-Time-Advertising positioniert sich unter dem Überbegriff Programmatic Advertising und steht dafür, dass diese Systeme in Echtzeit kommunizieren und Informationen, Angebote und Kaufgebote austauschen können. Das Verfahren mit dem RTA arbeitet nennt sich Real-Time-Bidding (RTB) und steht für ein klassisches Auktionsverfahren bei dem die Käufer auf Ad-Impressions, also Sichtkontakt mit einem User, bieten.

Im Laufe des Geschäftsjahres 2015 ist Programmatic Advertising immer mehr zum festen Bestandteil des Online Display Marketing geworden. Somit nehmen diese neuen Technologien erheblich Einfluss auf die Infrastruktur mit der Werbung bisher verbreitet wurde.

[8, 29, 30]

4.3.1 Teilbereiche der Informatik

Programmatic Advertising und vor allem das Prinzip Real-Time-Advertising beinhalten und kombinieren in der Tiefe vier unterschiedlichen Teilbereiche der Informatik, ohne die der ganze Ablauf nicht zu realisieren wäre. Das zeigt noch einmal die Komplexität die sich hinter Programmatic Advertising verbirgt und wie viele unterschiedliche Komponenten zusammen funktionieren müssen, um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten.

Big Data (Massendaten):

Ist ein Bereich der Informatik, der sich mit Datenmengen beschäftigt, die zu groß und komplex sind oder sich zu schnell ändern um mit einfachen Methoden der Datenverarbeitung ausgewertet zu werden. Bei Programmatic Advertising sind dies die gesammelten Daten der Nutzer. Big Data kann mit Hilfe neuer Datenspeicher und verschiedener Analyse-Systeme parallel auf tausende von Servern angewendet werden. Durch Einsatz von Big Data ist die Verarbeitung der Userdaten in Echtzeit erst möglich.

Data Mining (predictive Analytics):

Liefert Methoden um aus Big Data neue Erkenntnisse und zukünftige Trends zu ziehen und erreicht dies durch die systematische Anwendung von statischen Methoden. Durch die Anwendung Predictive Analytics wird mit Hilfe von Prädiktoren ein Vorhersagemodell erstellt. Dabei wird das Vorhersagemodell aus den gesammelten Massendaten gewonnen und ständig angepasst und aktualisiert. Dadurch werden die gesammelten Daten noch aussagekräftiger.

High-Frequency Trading (Hochfrequenzhandel):

Beschreibt ein Verfahren zum automatisierten Handel. Dabei werden mit Hilfe von Algorithmen Kauf- und Verkaufsentscheidungen eigenständig getroffen. Eigentlich für den automatischen Handel von Wertpapieren konzipiert, ist dieses Prinzip auch auf den Verkauf von Werbeflächen anwendbar. Dabei werden zur Entscheidungsfindung Daten aus dem Vorhersagemodell von Predictive Analytics zur Hilfe genommen.

Deep Learning:

Deep Learning beschreibt eine neue Klasse von Algorithmen aus dem Bereich des maschinellen Lernens. Dabei können diese Algorithmen aus riesigen unbekanntem Datenmengen Muster und Gesetzmäßigkeiten erkennen. Dabei gibt es unterschiedliche Arten von algorithmischen Ansätzen mit denen man Vorhersagen treffen kann, Assoziationen aufgrund von Eingaben herzustellen, oder automatisch zu klassifizieren. Durch Deep Learning künstlich Wissen aus Erfahrung zu generieren ist schon lange im Einsatz. Es wird auch in den Bereichen der Bildbearbeitung verwendet um beispielsweise Gesichter zu erkennen. Auch bei der Sprachverarbeitung findet Deep Learning ihren Einsatz.

Diese vier unterschiedlichen Bereiche der Informatik bilden zusammen das Rückgrat der unterschiedlichen Methoden von Programmatic Advertising und machen die komplexen Abläufe und Verfahren erst möglich. Programmatic Advertising ist mittlerweile auch keine Zukunftsvision mehr. Das System und die Infrastruktur sind bereits seit einigen Jahren etabliert. Bevor wir aber zu den einzelnen Verfahren kommen die Programmatic Advertising bietet, muss vorab noch die Datenaufbereitung und die Erstellung von Nutzerprofilen anhand der gesammelten Informationen genauer beschrieben werden. Welche Technik bei der Aufbereitung der Daten zum Einsatz kommt und welche Daten genau erfasst werden zeigt der nächste Abschnitt.

4.3.2 Teilnehmer im Real Time Advertising

Erst durch das Zusammenspiel unterschiedlicher Plattformen, die unterschiedliche Funktionen beinhalten, ist die automatisierte Versteigerung von Werbeflächen möglich. Da es sich hierbei ja um den Einkauf von Werbeflächen handelt, gibt es eine Verkäuferseite die Werbeflächen anbietet (Sell-Side) und eine Einkaufsseite (Demand-Side) die Bedarf für Werbeflächen äußert. Vor allem auf der Einkaufsseite sind in den vergangenen Jahren neue Technologien und Unternehmen entstanden. Das war auch notwendig, da die Verfahren zur Auslieferung immer komplizierter und undurchsichtiger wurden und es bedeutend mehr Angebot als Nachfrage gab. Als Folge entwickelten sich Technologien, die sich als neue Akteure im Programmatic Advertising etabliert haben. Dabei sind diese Technologien eng miteinander verbunden. Bevor die eigentlichen Abläufe beim Real Time Advertising vorgestellt werden ist es vorab notwendig alle involvierten technologischen Neuerungen

einzelnen zu betrachten. Erst das Zusammenspiel dieser Akteure macht das Programmatic Advertising, in der Form wie wir es heute kennen, möglich. Dabei gilt zu beachten, dass bei den automatisierten Kaufverfahren immer Käufer und Verkäufer zusammengebracht werden müssen und es entsprechende technologische Plattformen für beide Seiten gibt, die mit einander kommunizieren.

[30]

TEILNEHMER DES PROGRAMMATIC ADVERTISING

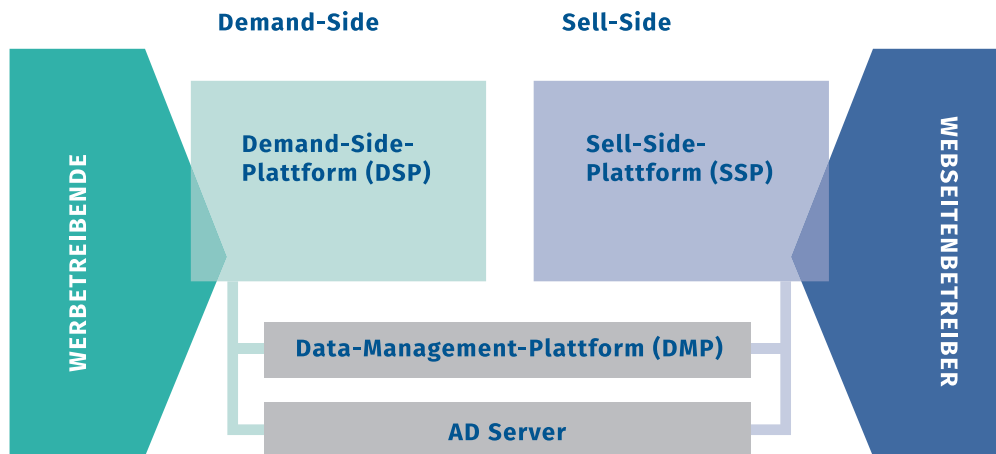


Abb. 4.3.2: Teilnehmer des Programmatic Advertising

4.3.2.1 Data Management Plattform

Für das Sammeln, Verwaltung und zur Verfügungsstellung der Daten dienen sogenannte Data Management Plattformen (DMP). Hier werden alle Daten aus den verschiedenen Quellen zielgruppengerecht aufbereitet und für die Kampagnen der Adserver und anderer Plattformen zur Verfügung gestellt. DMP-Plattformen können unterschiedliche Arten von Daten aufbereiten. Man kann Data Management Plattformen als eine Art Daten-Warenhaus bezeichnen die in riesigen Datenbanken User-Daten erfassen und auswerten. Es wird also eine Art Nutzerprofil erstellt. Was die DMPs dabei besonders auszeichnet ist die Geschwindigkeit in der sie in der Lage sind die Daten bereit zu stellen, was nur innerhalb weniger Millisekunden geschieht. Dabei handelt es sich bei den Daten um Cookie-Informationen. Firmen, die dieses Tool in der Regel anbieten, haben oft auch einen Adserver im Angebot und somit eine DMP-Lösung integriert. Es gibt aber auch eigenständige DMPs, denn immerhin bieten DMPs einen wichtigen Baustein für alle Verfahren die sich hinter Programmatic Advertising verbergen. Das Erstellen von Nutzerprofilen anhand der gesammelten Daten bildet den Grundstein für datenbasiertes Display-Advertising. DMPs können Daten übergreifend von unterschiedlichen Webseiten sammeln und in sogenannten User-IDs zusammenführen. Dabei ist es auch durchaus möglich, Daten eines Users von unterschiedlichen Geräten aus einer User-ID zuzuordnen. Generell sammeln DMPs Daten auf zwei unterschiedlichen Wegen. 1st Party Daten nennt man alle Daten die von der eignen Webseite des DMP-Anbieters oder aus firmeninternen Systemen stammen. Außerdem können DMPs sogenannte 3rd Party Daten integrieren die in der Regel von Adservern oder anderen Datenlieferanten stammen. So sind die Plattformen auch in der Lage neben den Nutzerprofilen zusätzlich Zielgruppen anhand der Nutzerdaten zu errechnen und definieren.

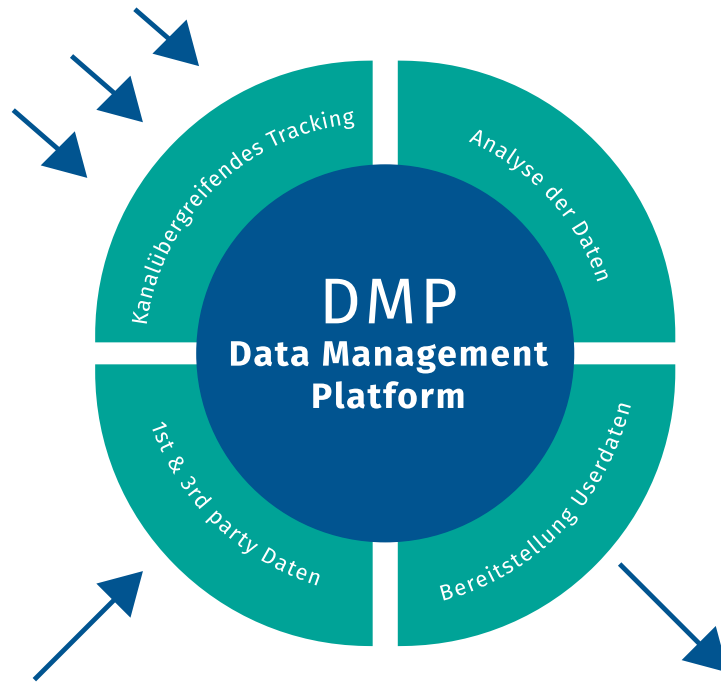


Abb. 4.3.2.1: Data Management Plattform

Die Daten werden über sogenannte Touchpoints (Kontaktpunkte oder Berührungspunkte) gesammelt. Unter Touchpoint versteht man eine Interaktion mit einem Kunden auf einer Webseite. Diese Interaktion kann auf verschiedene Arten passieren. Die folgende Tabelle bietet einen kleinen Auszug über mögliche Touchpoints und soll einen kleinen Eindruck schaffen, welche unterschiedlichen Arten der Interaktion verfolgt und gespeichert werden können.

[4]

TOUCHPOINTS-TABELLE

Touchpoint	Aktion
Buchung	<ul style="list-style-type: none"> - User bucht Reise über Webseite - User bucht Hotelzimmer - Buchungsbestätigung wird versandt
Download	<ul style="list-style-type: none"> - User lädt Coupon von Webseite - User lädt kostenlos Musik
Einlösen	<ul style="list-style-type: none"> - User löst Coupon / Gutschein ein
Registrierung	<ul style="list-style-type: none"> - Für Login einer Webseite registrieren - Teilnahme an Wettbewerb/Gewinnspiel
Bestellung	<ul style="list-style-type: none"> - Bestellung im Webshop aufgeben
Kundenrezension	<ul style="list-style-type: none"> - User bewertet Artikel
Abonnieren	<ul style="list-style-type: none"> - E-Mail Newsletter
Kommentierung	<ul style="list-style-type: none"> - Beiträge auf Webseite werden kommentiert

Tabelle 4.3.2.1: Touchpoints

4.3.2.2 Demand-Side-Plattform (DSP)

DSP bietet die technologische Grundlage, um angebotene Werbeflächen für die Werbetreibenden/Agenturen datengetrieben und automatisch einzukaufen, damit sie mit Bannern gefüllt werden können. DSP ist ebenfalls eine Managementplattform und dient im weiten Sinne als Dienstleister für Werbetreibende und Agenturen indem sie gegen eine Lizenz oder Servicegebühr eigenständig mit Zugang genutzt werden kann. Durch Reportings kann man sich die Performance der einzelnen Kampagnen jederzeit anzeigen lassen.

Die DSP ist technisch an unterschiedliche Angebotskanäle (SSP, Ad Exchange, Ad Network) angebunden. Sie prüft und bewertet alle potenziellen Werbeeinblendungen in Echtzeit. Zusätzlich können noch 3rd-Party-Daten die angebotenen Nutzerprofildaten erweitern. Die Annahme dass DSP Werbeflächen anbietet ist in dem Sinne falsch. Sie ermöglichen vielmehr alle Preise der am Markt teilnehmenden Dienstleister zu vergleichen und darauf basierend eine Buchungsentscheidung zu treffen. So werden Milliarden potenzieller Werbeeinblendungen innerhalb von Millisekunden geprüft. Sie können ebenfalls dazu verwendet werden, um an Echtzeit-Auktionen von Werbeflächen teilzunehmen. Der Banner wird dabei durch das Ad Network der DSP zur Verfügung gestellt. Die meisten DSPs bieten ihre

Dienstleistungen als sogenannte Self-Service-DSP an. So kann die Plattform gegen eine Servicegebühr genutzt werden kann. Es gibt mittlerweile eine Vielzahl von DSP-Anbietern am Markt. Zu den wohl größten Anbietern gehört unter anderem Googles DoubleClick, adform und TURN.

[4, 27]

4.3.2.3 Ad Network

Ein Ad Network dient als Vermittler zwischen der Sell-Side und der Demand-Side. Dabei bündelt das Ad Network verschiedene Publisher zu einer, für den Werbetreibenden relevanten Reichweite. Neben der Vermittlung des Werbeinventars bieten Ad Networks ebenfalls Targeting und Reportings an. Über ein Ad Network können auch noch weitere Werbeflächen gebucht werden, wie beispielsweise Blogs, RSS-Feeds, E-Mails, Anwendungen oder Streams. Für unseren Fall beschränken wir uns auf die Vermittlung von Werbeflächen auf normalen Webseiten. Die Auslieferung der Werbemittel erfolgt über einen Adserver, der mit den jeweiligen Webseiten, wo die Banner platziert werden sollen verbunden ist.

[15, 30]

4.3.2.4 Sell-Side-Plattform (SSP)

SSP ist das Gegenstück zur DSP. Sie bietet die technologische Grundlage um das vorhandene Werbeinventar (Bannerplätze) für den automatisierten Handel der Anzeigen zugänglich zu machen. Die Sell-Side-Plattform handelt vom Ablauf her immer als technischer Vermittler im Auftrag des Werbetreibenden über die Demand-Side-Plattform. Die SSP optimiert die Erlöse für jeden einzelnen Werbekontakt mit Hilfe verschiedener Regeln, Algorithmen und automatisierter Prozesse. Ziel dabei ist es das eingestellte Inventar durch verschiedene Optimierungslogik, zum höchst möglichen Preis zu verkaufen. Dadurch entsteht für Vermarkter die Möglichkeit einen erheblichen Mehrerlös zu erzielen. Das vorhandene Inventar der Sell-Side-Plattform, also die Werbeflächen die verkauft werden, können über Ad Exchange der SSP zur Verfügung gestellt werden. Dies geschieht über sogenannte Nachfragekanäle, die mit DSPs und Ad Exchange verbunden sind. Somit ist das eigentliche Ziel der SSP zum einen den TKP für die Publisher zu maximieren und gleichzeitig die Verkaufsprozesse zu vereinfachen.

Die Anzahl der SSP ist in Deutschland hat den vergangenen Jahren stetig zugenommen. Zu den größten Anbietern gehören hierzulande Google AdExchange, ONE by AOL und appnexus.

[15, 31]

4.3.2.5 Ad Exchange

Sogenannte Ad Exchanges sind eine Art Online-Marktplatz und ermöglichen ebenfalls den Kauf von Werbeflächen von verschiedenen Publishers und fungieren daher als Inventarquelle für die DSP. Die Ad Exchange sind über Schnittstellen mit den DSPs verbunden. Publishers können ihr Inventar anhand von Impressionszahlen in das System eingeben. Jede Impression wird einzeln gehandelt und verkauft.

[15, 29]

4.3.2.6 Käufer und Verkäufer

Es gibt jedoch noch weitere Teilnehmer beim Real Time Advertising die geklärt werden müssen, bevor ein beispielhafter Einkauf von Werbeflächen durch das RTB-Verfahren vollzogen werden kann.

Werbetreibende/Agentur:

Sie stellen Werbemittel und Budget für den Einkauf zur Verfügung stellen. Dies geschieht über die Demand-Side-Plattformen.

Vermarkter:

Über Vermarkter ist es möglich, für das Werbeinventar des Werbetreibenden eine noch bessere Auslastung zu erzielen. Dies ist möglich, da sie unterschiedliche Webseiten von Publishers zusammen bündeln und dadurch eine größere Reichweite für das Werbeinventar der Werbetreibenden erzielen. Vermarkter bieten vor allem Premium-Umfelder und werden eher von größeren Firmen mit entsprechendem Budget genutzt.

Webseitenbetreiber / Publisher:

Inhaber von Webseiten die ihr Werbeinventar, also ihre Bannerplätze, für den automatisierten Verkauf zur Verfügung stellen. Die Bereitstellung erfolgt über die SSP.

[15, 30]

4.3.3 Unterschiedlichen Transaktionsarten

Da wir nun alle wichtigen und möglichen Teilnehmer am programmatischen Einkauf von Werbeflächen kennengelernt haben befassen wir uns nun mit den genauen Abläufen und Buchungsmöglichkeiten die sich hinter Real Time Advertising verbergen. Es gibt generell 4 unterschiedliche Arten um eine programmatische Transaktion in Echtzeit zu vollziehen, von denen in dieser Ausarbeitung alle exemplarisch vorgestellt und in einen Zusammenhang gebracht werden. In einem nächsten Schritt werden wird eines dieser Verfahren herausgesucht und im Detail betrachtet. Jedes dieser Verfahren steht gleichzeitig für einen bestimmten Geschäftstyp, da alle eine unterschiedliche Art der Schaltung und der Abrechnung beinhalten. Somit muss der Werbetreibende entscheiden auf welche Art und Weise das Inventar ausgespielt wird indem er eine der vier Transaktionsmöglichkeiten wählt. Eine wesentliche Neuerung in diesem Zuge ist die Möglichkeit das Inventar über eine Auktion zu platzieren, wobei der Höchstbietende den Zuschlag erhält. Zusätzlich besteht die Möglichkeit die Auktion nur ausgewählten Käufern zur Verfügung zu stellen. Was nun folgt ist eine kurze Beschreibung der vier verschiedenen Transaktionstypen im Real Time Advertising als Teil des Programmatic Advertising. Darauf folgt eine Entscheidungshilfe welche die Auswahl für das richtige Verfahren erleichtert und die Transaktionsarten zusätzlich von einander abgrenzt.

4.3.3.1 Unreserved fixed Rates (Preferred Deal)

Bei dieser Transaktionsform gibt ein Webseitenbetreiber (Publisher) einen festen Preis für seine Werbeflächen vor (gemessen am Tausender-Kontakt-Preis). Eine Auktion auf die Werbefläche findet hier nicht statt. Bei dieser Methode kann der Werbetreibende sehr genau

planen und seine Kampagnen berechenbar halten. Das „Unreserved“ bezieht sich dabei auf die Verteilung der Werbeflächen, da dem Werbetreibenden nicht das gesamte Inventarvolumen der Webseite von vornherein garantiert wird.

4.3.3.2 Automated Guaranteed (Programmatic direct, Private Deal):

Diese Methode kommt der klassischen Methode, wie sonst Werbeflächen im Internet verkauft wurden am nächsten. Hier wird dem Werbetreibenden die Werbefläche von einem Webseitenbetreiber (Publisher) garantiert. Der Preis muss dabei im Verkaufsgespräch der beiden Parteien verhandelt werden, wodurch ebenfalls ein Fixpreis zustande kommt. Eine Auktion auf die Werbefläche findet in dieser Methode auch noch keine Anwendung.

4.3.3.3 Open Auction / OpenRTB (Real Time Bidding)

OpenRTB ist ein Transaktionsmodell das auf einer offenen Auktion der Werbeflächen basiert. OpenRTB wird auch oft als „Real Time Bidding“ bezeichnet. Die richtige Bezeichnung ist jedoch Open Auction oder OpenRTB, da Real Time Bidding sich ausschließlich auf den Gebotsprozess der Werbeflächen bezieht. Bei Real Time Bidding wird auf das gesamte Inventar, also alle verfügbaren Werbeflächen, in offenen Auktionen in Echtzeit geboten. Auf diese Weise wird der genaue Preis für jede Werbefläche ermittelt. Dabei kann bei OpenRTB jeder auf die angebotenen Werbeflächen bieten. Somit treten bei OpenRTB durchaus mehrere Webseitenbetreiber (Publisher) als Verkäufer von Werbeflächen auf. OpenRTB ist nicht an eine bestimmte Webseite gebunden. Im Allgemeinen wird Real Time Bidding oft als Synonym für Programmatic Advertising oder auch Programmatic Buying genutzt. Letzten Endes beschreibt Real Time Bidding jedoch den Auktionsvorgang und die einhergehende Ausspielung der Banner auf Werbeflächen im Zuge des Open Auction Verfahrens von Real Time Advertising. Eine genauere Betrachtung der Methode und ein beispielhafter Auktionsablauf folgen im Kapitel 5.

4.3.3.4 Private Auction (Invitation-only Auction)

Das Prinzip ist das gleiche wie bei OpenRTB, nur mit dem Unterschied, dass die Anzahl der Auktionsteilnehmer beschränkt wird. So kann der Webseitenbetreiber vorab bestimmen, welche Werbetreibenden auf seine Werbeflächen mitbieten dürfen. Dadurch kann der Webseitenbetreiber ganz genau bestimmen, wer auf seiner Webseite werben darf und wer nicht und kann somit etwas mehr Kontrolle über seine eigenen Werbeflächen bekommen.

4.3.3.5 Entscheidungshilfe

Man sieht also, dass jede Variante die Real Time Advertising bietet, einen bestimmten Sinn und Zweck verfolgt und man sich im Vornherein darüber im Klaren sein muss, wie genau die eigenen Ziele aussehen die man erreichen möchte. Der Werbetreibende sollte sich vorab also durch eigene Fragestellungen im Klaren sein welches Verfahren das für ihn am geeignetste ist. Etwa auf welche Weise das Inventar gehandelt wird, ob das gesamte Inventar garantiert ist oder wer bei einer möglichen Auktion Gebote abgeben darf. Da sich alle Methoden gegenseitig ausschließen, soll folgende Grafik als Entscheidungshilfe dienen.

ENTSCHEIDUNGSHILFE PROGRAMMATISCHE GESCHÄFTSTYPEN

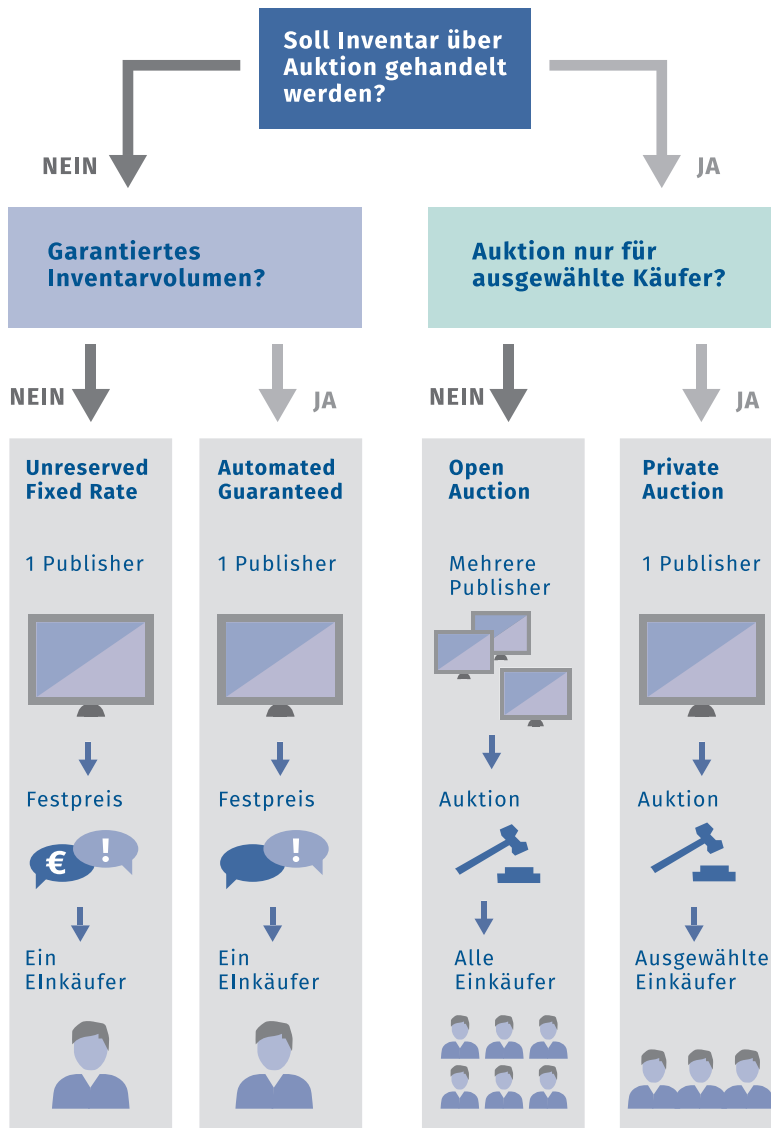


Abb. 4.3.3.5: Programmatische Geschäftstypen

Generell verzeichnet Programmatic Advertising ein erhebliches Wachstum seit seiner Einführung und wird zunehmend von einer Vielzahl von Marktteilnehmern genutzt. Die neuen Möglichkeiten von Programmatic Advertising dienen vielen Firmen immer mehr als strategische Grundlage für ihr alltägliches Werbegeschäft. Vor allem das Auktionsverfahren Real-Time-Bidding der Transaktionsart OpenRTB ist immer mehr zum festen Bestandteil beim programmatischen Vermarkten geworden. Zudem ist die Bannerplatzierung durch ein Auktionsverfahren eine völlig neue Methode und verdeutlicht umso mehr, dass der Fokus ganz stark auf dem User liegt. Denn es wird um jede Ad Impression, also um jeden User geboten.

Auch die Zahlen aus Marktanalysen zeigen, dass der Wandel klar in Richtung Programmatic Advertising geht. Genereller Vorreiter ist das erwähnte Real-Time-Bidding Modell OpenRTB, das bereits seit einigen Jahren genutzt wird. Zwar sind die USA deutlicher Vorreiter in der Nutzung dieser neuen Technologien, jedoch haben diese auch bereits in Deutschland

Einzug gefunden. Das aus technischer Sicht interessanteste Verfahren ist das OpenRTB. Für den reibungslosen Ablauf der offenen Auktion, gefolgt von der Bannerauspielung des Höchstbietenden in Echtzeit, ist eine Vielzahl von unterschiedlichen Abläufen nötig.
[\[11, 15, 34\]](#)

5 Real-Time-Bidding

Da wir in Kapitel 4.3 bereits erfahren haben, was genau sich hinter dem Begriffen „Programmatic Advertising“ und Real-Time-Advertising verbirgt und welche Teilnehmer es gibt, betrachten wir nun den Prozess eines automatisierten Preisfindungsverfahrens in Form einer Auktion etwas genauer. Dieser Prozess nennt sich Real-Time-Bidding. Dabei soll auch noch mal die Rolle der einzelnen Teilnehmer genauer beschrieben werden, sowie deren Kommunikation untereinander.

Bei Real-Time-Bidding, oder kurz RTB, gibt man eine Zahlungsbereitschaft für die zur Verfügung stehenden Werbeplätze an und in Kombination mit anderen Informationen (Nutzerdaten etc.) wird so die Werbeeinblendung für den Werbetreibenden bewertet und es wird ein Gebot abgegeben, um die Werbeeinblendung zu ersteigern. Dabei legt man vorab ein Maximalgebot (Price floor) fest. Sowohl Bewertung als auch Auktion finden in Echtzeit auf der Demand-Side-Plattform in Verbindung mit der Sell-Side-Plattform statt. Dabei kann man sich RTB als einen mehrstufigen Prozess vorstellen. Außerdem beinhaltet Real-Time-Bidding unterschiedliche Auktionsansätze, wobei der Fokus auf OpenRTB liegt, also der offenen Auktion. Man kann RTB generell von zwei unterschiedlichen Seiten betrachten: Entweder man bietet in einer Auktion als Advertiser auf Werbeflächen (Demand-Side), oder man verkauft als Publisher seine Werbeflächen in einer Auktion (Sell-Side). [\[11, 12, 15, 23\]](#)

5.1 Die Anfänge von Real Time Bidding

Die Real Time Bidding Technik von OpenRTB wurde ursprünglich als Pilot-Projekt zwischen drei Demand-Side-Plattformen (DataXu, MediaMath, Turn) und drei Sell-Side-Plattformen (Admeld, PubMatic, The Rubicon Project) erstmals im November 2010 gestartet. Dabei war eines der Hauptziele die Standardisierung der Kommunikation zwischen den beteiligten Plattformen für das Austauschen von Blocklisten. Im Dezember 2010 wurde dann Version 1.0 der Spezifikationen für den Austausch von Blocklisten für OpenRTB veröffentlicht. Nach überwiegend positiver Resonanz aus der Branche wurde zusätzlich eine API Spezifikation für OpenRTB entwickelt, die sich vor allem auf das Bid Request/Bid Response Protokoll in Echtzeit konzentriert. API steht für „Application Programming Interface“ und ist eine Schnittstelle zur Anwendungsprogrammierung die bei OpenRTB genutzt wird. Zusätzlich wurden Möglichkeiten um auf mobilen Endgeräten zu werben hinzugefügt (OpenRTB Mobile 1.0 Spezifikation). Im Juni 2011 wurde dann mit OpenRTB 2.0 ein einheitliches Dokument formuliert, dass alle unterschiedlichen Dateiformate und Endgeräte unterstützt. Durch die große Akzeptanz der Industrie wurde bereits im Januar 2012 Version 2.1 veröffentlicht. Die Führung und Strukturierung über den technischen Inhalt der Spezifikation obliegt weiterhin dem OpenRTB Project, eine Arbeitsgruppe, die Teil des IAB Advertising Council ist.

Demnach nahmen vor allem die USA bei OpenRTB eine Vorreiterrolle ein und nutzten die Technik weitaus früher und intensiver als Europa. Doch langsam aber sicher ist auch der deutsche Online-Display-Markt bereit für neue Möglichkeiten und verharret nicht mehr in einer Starre gegenüber der neuen Technik. Die starke Zurückhalten gegenüber dieser neuen Technik ist wohl darauf zurück zu führen, dass ist die Einbindung und Umstellung auf

RTB-Systeme ein komplexer Vorgang ist, der sicher auch neue qualifizierte Personalkräfte beansprucht. Außerdem tauchen ständig neue Trends im Onlinebereich auf und man wollte sicher erst abwarten wie das Vorbild USA diese Technik in der Praxis nutzt. Mittlerweile ist Programmatic Advertising jedoch auch in Deutschland Bestandteil der Onlinewerbung. Durch technische Neuerungen und dem einhergehenden Trend Richtung Programmatic Advertising, setzten sich die Umsatzzahlen für den Onlinebereich neu zusammen. Mit der stetigen Ausweitung von Programmatic Advertising erwartet die Branche einen langfristig einen kompletten Wechsel zu den neuen Technologien. Im Rahmen eines Interviews mit der Zeitschrift Horizont vom 9. Juli 2015 betont Lars Lehne (Google Country Director Sales, Agency) welchen Einfluss OpenRTB und ähnliche Verfahren auf die Branche nehmen: „Die Geschwindigkeit, in dem sich der programmatische Handel durchsetzt, ist dramatisch. In zwei bis drei Jahren werden alle Agenturgruppen, die sich heute mit dem Thema beschäftigen, mindestens ein viertel bis 50 Prozent ihrer Umsätze auf diesen Wege machen.“
[\[29, 30\]](#)

5.2 Bewertung der Gebote

Generell gibt es zwei Arten des Real-Time-Bidding, die sich jeweils in der Bewertung der Gebote unterscheiden.

Bei der „First Place Auction“ muss der höchst bietende Teilnehmer einer Auktion genau den Preis zahlen, den er auch geboten hat. Also eigentlich so wie man es von einer klassischen Auktion kennt. Gebote die unter dem Gewinngebot liegen, spielen keine Rolle.

Bei der „Second Place Auction“ hingegen zahlt der Gewinner einer Auktion den Preis, der sich über dem zweithöchsten Gebot befindetet, aber dennoch unter dem Höchstgebot liegt. Beim Real-Time-Bidding Verfahren kann sich der Nutzer für eine dieser Auktionsvarianten entscheiden. Für den technischen Ablauf des Verfahrens macht das aber kaum einen Unterschied.

5.3 Allgemeine Funktionsweise

Die Ausgangssituation ist eine Webseite von einem Publisher, die Container für Banner enthält und Möglichkeiten für verschiedene Werbeauspielungen vorsieht.

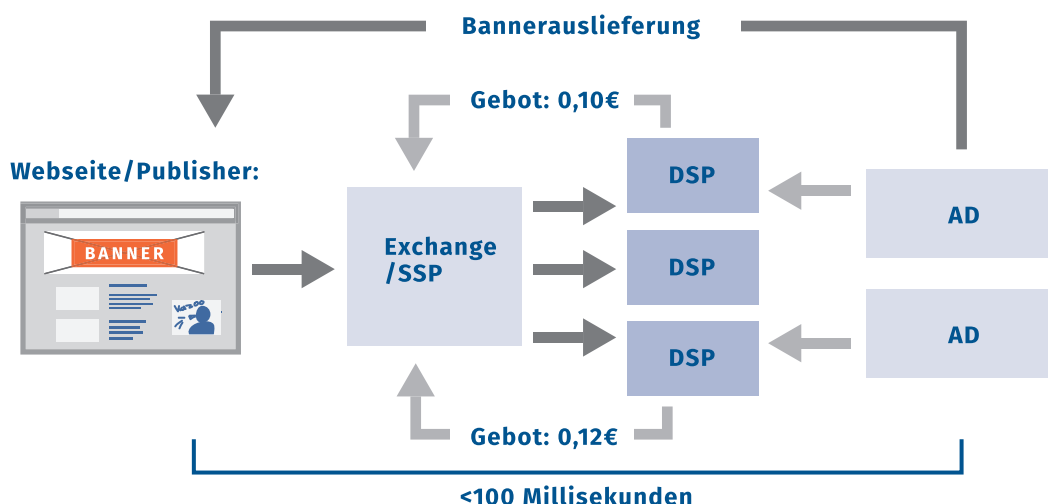


Abb. 5.3: RTB Funktionsweise

1. Der Prozess von RTB tritt also in Kraft sobald ein User diese Webseite besucht. Um nun zu bestimmen welche Banner für diesen User ausgegeben werden sollen, wird für jeden Werbeplatz vom Ad Exchange der SSP eine Anfrage verschickt. Diese Anfrage wird an die angebundenen DSPs und Ad Networks geschickt. Dabei enthält die Anfrage alle gesammelten Daten zu diesem spezifischen Nutzer, also eine eindeutige Nutzer-ID und das dazugehörige Nutzerprofil. Durch die Nutzer-ID kann DSP/Ad Networks prüfen, ob bereits Daten zu diesem User vorliegen.

2. Um nun zu bestimmen welcher Banner ausgespielt werden soll, wird das gesendete Nutzerprofil von den angebundenen DSPs und Ad Networks genauestens geprüft. Dabei vergleichen DSPs und Ad Networks das gesendete Nutzerprofil mit ihren eigenen Kampagnen und schauen welche Kampagne dafür in Frage kommt. Vorab vollziehen die DSPs eine Auktion unter ihren Kampagnen. Dabei werden die Nutzerdaten mit den angelegten Zielen der Kampagnen verglichen, um so die Kampagne mit der höchsten Übereinstimmung zu finden. Denn Kampagnen sind ja für ihre Ausspielung mit Zielgruppen-Parametern definiert und enthalten zusätzlich Biet-Strategien. Auf dieser Basis wird durch die DSPs und Ad Networks ein konkretes Gebot auf den Werbeplatz abgegeben. Dieses Gebot stammt dann jeweils von dem Werbetreibenden der sich hinter der Kampagne verbirgt. Das Gebot wird nicht im Namen einer DSP oder Ad Network abgegeben. Diese vermitteln das Angebot nur.

3. Alle platzierten Gebote werden nun von SSP und Ad Exchange empfangen. Dabei werden alle Gebote mit einander verglichen und die Kampagne mit dem höchsten Gebot bekommt den Zuschlag. Nun wird der Banner der Siegerkampagne auf dem Werbeplatz eingeblendet. Dieser ganze Vorgang vollzieht sich innerhalb weniger 100 Millisekunden.

5.3.1 Die Rolle der SSP

Der Begriff Yield-Optimierer oder Yieldmanagement beschreibt Plattformen die genutzt werden, um Werbeflächen an den Höchstbietenden Werbetreibenden zu verkaufen. Somit haben SSPs also das Ziel für jeden ihrer Publisher die optimale Vermarktung des Werbeinventars zu erreichen. Wie wir bereits erfahren haben geschieht dies über die an die SSP angeschlossenen Nachfragekanäle. Die Nachrichtenkanäle führen zu DSPs und Ad Exchanges. Der SSP werden auf RTB-Basis die verschiedenen Online-Werbeschaltungen angeboten und die Werbefläche der Webseite wird über ein Auktionsverfahren versteigert. So wird aus Sicht der Publisher immer der höchst mögliche Preis für die Werbeeinblendung erzielt. Zudem wird das gesamte Werbeinventar der Publisher gebündelt und angeboten.

5.3.2 Die Rolle der DSP

Neben der Anbindung an die Angebotskanäle können DSPs auch Daten von Drittanbietern nutzen um die empfangenen Nutzerprofile weiter aufzuwerten. Zusätzlich wird die Effizienz der Kampagnen durch Algorithmen die im Hintergrund laufen optimiert. Der Algorithmus bündelt sowohl Nachfrage der Werbetreibenden bezüglich der Werbeflächen und übernimmt zusätzlich die Auktion. Auch der Erwerb der Anzeigenplätze durch Biet-Algorithmen wird von der DSP übernommen. Durch den Biet-Algorithmus werden die Gebote für die Ad Impressions generiert und dann an die SSP übertragen.

[11, 12, 15, 23, 30, 34]

5.4 Zeitliches Ablaufschema von RTB

ABLAUFSHEMA AUKTIONSMODELL RTB

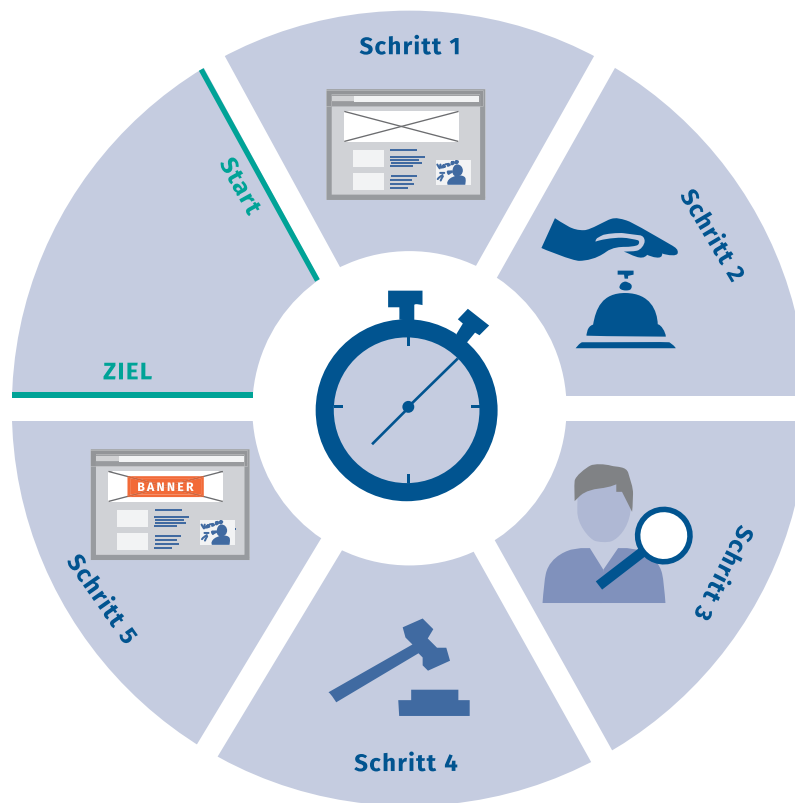


Abb. 5.4.: Ablaufschema RTB

1. Schritt – Seitenaufruf: Ein User gibt auf seinem Rechner die URL unserer Webseite und wartet dass die Seite aufgerufen wird

2. Schritt – Bid Request: Es wird eine Ad Impression gemeldet und darauf basierend schickt die SSP ein sogenanntes „Bid Request“ an die angeschlossenen DSPs. Das ist eine Anfrage, wer in diesem Moment die Werbefläche kaufen will.

3. Schritt – Bemessungsgrundlage: Nun prüfen die DSPs, ob einer ihrer Advertiser für diese Ad Impression in Frage kommt. Dafür werden neben dem Bid Request auch Informationen über den User, die Webseite und weitere Daten als Bemessungsgrundlage zur Beurteilung der Ad Impression verschickt.

4. Schritt – Auktion: Nach dem Empfang aller Daten muss die DSP auf den entsprechenden Advertiser mit Höchstgebot reagieren um den Zuschlag zu erhalten. Die Steuerung der Auktion und die Bestimmung des Gewinners übernimmt dabei die Ad Exchange.

5. Schritt – Bannerauspielung: Die Auktion ist beendet und der Banner der Gewinner-Kampagne kann geladen werden. Der gesamte Webseiteninhalt inklusive Banner wird dem User angezeigt.

Für diesen Vorgang vom Aufruf der Webseite bis zur der endgültigen Auslieferung des Banners vergehen in der Regel nur 100 Millisekunden. Das ist so schnell das der User von den ganzen Vorgängen nichts bemerkt.

5.5 Nutzeridentifizierung durch Cookie-Matching

Eine wesentliche Rolle beim Real Time Bidding spielt die Identifizierung der User. Denn es muss eine Möglichkeit geben die DSP wissen zu lassen, auf welche angebotenen Ad Impressions ein Gebot abgegeben werden soll. Demnach muss der User in der Domain des Advertisers identifiziert werden. Da die DSP außerdem noch eigene Targeting-Kriterien beinhaltet, müssen SSP und DSP also auf eine Art synchronisiert werden. Das wird durch das sogenannte Cookie-Matching erreicht. Beim Cookie-Matching erhält jeder User eine eindeutige Cookie-Identifikationsnummer die durch Synchronisierung auf DSP und SSP identisch ist. So kann die DSP die Nutzer identifizieren, die ihren Targeting Kriterien entsprechen.

Bei dieser Technik nahm Google mit „DoubleClick by Google“ eine Vorreiterrolle ein und besitzt seinen eigenen Cookie-Abgleichdienst genannt „Google Cookie Matching Service“. Beim Cookie Matching durch Google werden gleich zwei unterschiedliche Cookies vergeben und zur Identifikation des Users genutzt. So gibt es ein Cookie womit der User innerhalb der Domain des Publishers identifiziert werden kann und ein DoubleClick-Cookie das den Nutzer für Google identifiziert. Dabei werden die Cookie-Paare in sogenannten Match-Tables gespeichert. Außerdem können zusätzlich gesammelte Daten aus Verkäufer-sicht den Match-Tables hinzugefügt werden, um bei späteren Bid-Requests darauf zurück zu greifen. Mit diesem Dienst bietet Googles DoubleClick einen erheblich leichteren und angenehmeren Umgang der Daten und die Cookie-Informationen können sofort für RTB verarbeitet werden. Außerdem können User so auch zu späteren Zeitpunkten erneut identifiziert werden. Der Google-Cookie hat eine Lebensdauer von 2 Jahren, wohingegen die meisten anderen Cookies von DSPs in der Regel nur 30 Tage gespeichert werden.

5.5.1 Ablauf Cookie-Matching mit Googles DoubleClick

Der Ablauf des Cookie-Matching mit Googles DoubleClick soll durch zwei unterschiedliche Fälle veranschaulicht werden.

[18]

5.5.1.1 Erster Fall – keine Cookies vorhanden

Ein User sitzt vor seinem Rechner und löscht in seinem Browser alle vorhandenen Cookies. Nun besucht der User die Webseite „Beispiel.de“. Was jetzt genau im Hintergrund alles passiert bis die Webseite mit dem Banner geladen wird veranschaulicht die folgende Grafik.

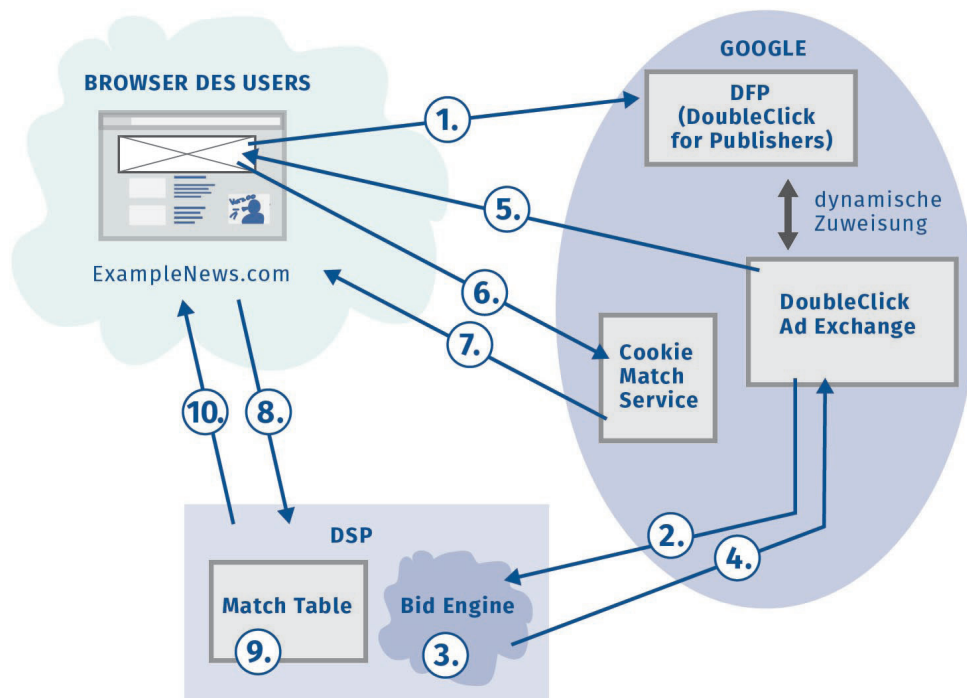


Abb. 5.5.1.1: Cookie-Matching

1. Beispiel.de wird übertragen und nimmt Kontakt mit der DFP (DoubleClick for Publishers) auf.
2. Durch die dynamische Zuweisung sendet DoubleClick Ad Exchange eine Bid-Request an die angebundene DSP
3. Die DSP verarbeitet das Bid-Request in seiner Bid Engine und schickt eine Bid-Response zurück an den Ad Exchange.
4. DSP gewinnt die Auktion und schickt Banner inklusive Match-Tag (1x1 Pixel) an Ad Exchange.
5. Banner und Match-Tag werden zusammen vom Ad Exchange an den User verschickt. Dabei fügt der Ad Exchange zusätzlich das DoubleClick Cookie hinzu.
6. Der Match-Tag ruft Googles Cookie Match Service auf.
7. Der DoubleClick Cookie des Users wird vom Cookie-Match-Service gelesen und es wird ein Redirect zusammen mit der google_user_id zur DSP geschickt.
8. Der Browser des Users lädt die URL der DSP.
9. Die DSP generiert ein Cookie der zusammen mit der google_user_id im Match Table gespeichert wird.
10. DSP hinterlässt seinen Cookie im Browser des Users und reagiert auf den Redirect mit einem unsichtbaren 1x1 Pixel.

5.5.1.2 Zweiter Fall Cookies bereits vorhanden

Nun kehrt der User eine Woche später zur selben Webseite zurück. Da nun beide Cookies bereits vorhanden sind, vollzieht sich das Cookie-Matching etwas anders.

1. Webseite wird übertragen und der HTML Code ausgeführt der Google nach Bannern fragt.
2. Während der Auktion sendet der Ad Exchange eine Bid-Request an einen Käufer in der DSP, sodass der Käufer die Möglichkeit hat auf die Anzeige zu bieten.
3. Nun erhält der Käufer die Bid-Request mit zusätzlichen Daten und der `google_user_id`.
4. DSP prüft nun im Match-Table ob die `google_user_id` vorhanden ist. Hier findet die DSP nun das Cookie was bereits vor einer Woche abgelegt wurde (Szenario 1).
5. Basierend auf den Informationen die der Cookie liefert, entscheidet die DSP auf die Impression zu bieten und gewinnt auch die Auktion.
6. Nun wird dem User ein Banner angezeigt, der auf den gesammelten Informationen der DSP basiert.

5.6 Datenformate bei OpenRTB

Ein gängiges Datenformat dass vor allem bei OpenRTB auftaucht ist JSON (JavaScript Object Notation) und wird für die Bid Request und Bid Response genutzt. Die großen Ad Exchange unterstützen jedoch noch weitere Formate wie beispielsweise XML, Apache Avro. Bei der Übertragung wird der Content-Typ im HTTP-Header dazu benutzt um die Bid Request zu spezifizieren. Die Bestimmung des Dateityps wird via „Internet Media Type“ (MIME-Type) dem Browser mitgeteilt. Der MIME-Type legt genau fest um welche Art von Daten es sich bei der Übertragung handelt. Der Standard-Typ bei JSON ist in diesem Fall „application/json“. Sowohl Bid Request als auch Bid Response müssen beide im selben Format sein.

Zu diesem Zweck wird die OpenRTB Version im Header einer Ad Request vermerkt.

[\[20, 21, 22, 23\]](#)

5.6.1 Aufbau des Bid Request Object

Eine untergeordnete Menge von Name/Wert-Paaren wird in JSON „Object“ genannt (ECMA-404 Data-Interchange-Standard). Ein Top-Level-Bid Request besteht immer aus einem Bid Request-Object. Jedes Bid Request Object besitzt eine eindeutige Auktions-ID bzw. Bid Request-ID. Das Attribute ist notwendig, damit man auf die Bid Request Bezug nehmen kann.

Das Bid Request Object enthält außerdem noch untergeordnete Objects. Eins davon ist das Impression Object. Das Impression Object liefert die genaue Position der Werbefläche die versteigert werden soll. Dabei kann ein Bid Request durchaus mehrere Impression

Objects enthalten wenn mehrere Impressions gebündelt versteigert werden. Es liefert zudem wichtige Attribute als zusätzliche Rahmenbedingungen für die zum Gebot stehende Ad. Zusätzlich kann das Impression Object noch untergeordnete Objects wie Banner Object oder Video Object enthalten.

Banner Object enthält Attribute die dazu dienen die Größe der Werbefläche anzugeben und festzulegen, welcher Bannertyp auf dieser Werbefläche ausgespielt werden darf. Jedes Gebot muss diesen Attributen entsprechen.

Für Werbeplätze in Videos wird das separate Video Object verwendet. Es liefert zusätzliche Informationen wie die minimale und maximale Länge der angebotenen Werbefläche als Integer.

Das PMP Object, legt die Art des Deals (Open Auction oder Direct Deal) fest und regelt damit auch wer Gebote abgeben darf. Dies geschieht über ein Array-Object das die Konditionen für die Ad festlegt. Es regelt außerdem wer berechtigt ist ein Gebot abzugeben wenn es sich um eine Private Auction handelt.

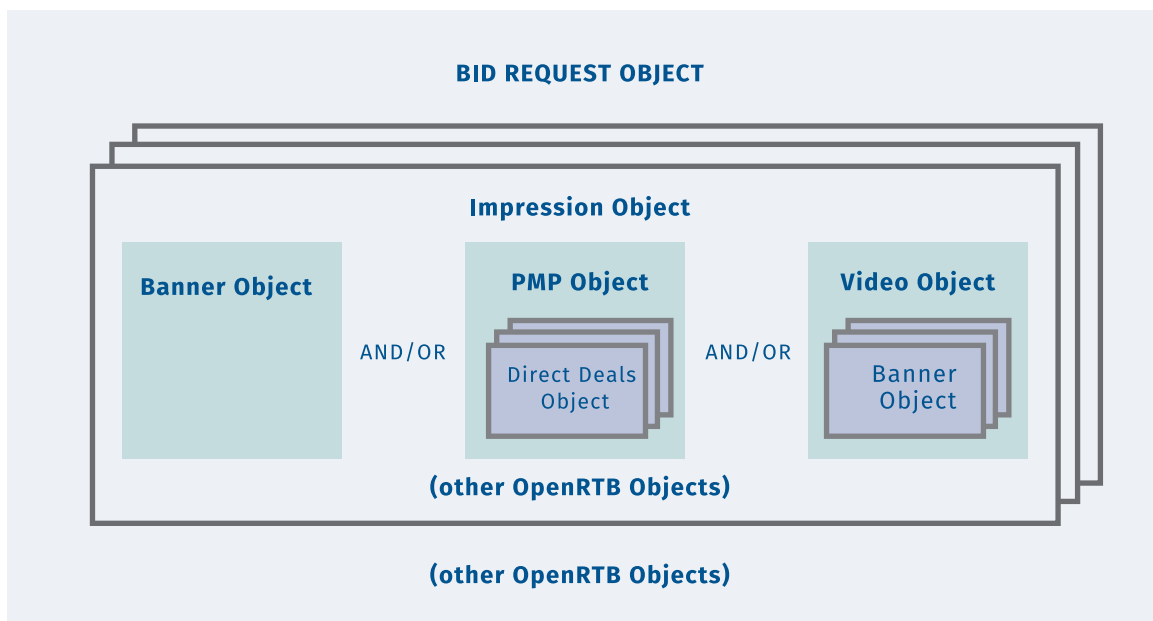


Abb. 5.6.1: Bid Request Object

Je nach Art des Request können aber noch weitere Objects enthalten sein die wiederum wichtige Attribute liefern. Das Content-Object beschreibt zum Beispiel den Inhalt einer Webseite oder einer App. Das Device-Object beinhaltet Informationen über das Endgerät auf dem die Werbung ausgespielt werden soll. Auch User-Informationen können enthalten sein. Dafür ist das User Object zuständig, das eine „Unique Identifier“ an den User vergibt und ihn so wiedererkennbar macht. „Unique Identifier“ besteht aus einer Seriennummer und einer Zufallszahl und wird nur in Bezug auf Objects verwendet.

Es gibt außerdem noch optionale Parameter die im Bid Request Object enthalten sein können um weitere Informationen über die Ad Impression zu liefern.

[20, 21, 22, 23]

5.6.2 Aufbau des Bid Response Object

Das Top-Level-Bid Response enthält ein Bid Response Object das die ID des Bieters liefert und das zusätzlich mindestens ein Seat Bid Object enthält. Das Seat Bid Object liefert die unterschiedlichen Gebote auf die Impression. Jedes Seat Bid Object kann dabei ein oder mehrere Gebote enthalten und steht dabei jeweils für einen Bieter. Es setzt sich u.a. aus den Attributen Bid und Seat zusammen. Bid enthält dabei das Gebot auf die Impression und Seat liefert die ID des Werbetreibenden, in dessen Namen das Gebot abgegeben wird. Das in jedem Seat Bid enthaltene Bid Object liefert die Information, auf welche angebotene Impressions geboten wird. Jede Bid Response muss mindestens ein Bid Object enthalten. Das Bid Object setzt sich aus mehreren Attributen zusammen. Das Attribut ID generiert einen String der als Bid-ID dient. Die imp-ID liefert die Impression-ID die aus der Bid Request stammt. Das eigentliche Gebot, also der Preis der für die Impression geboten wird, ist in dem Attribut Price enthalten.

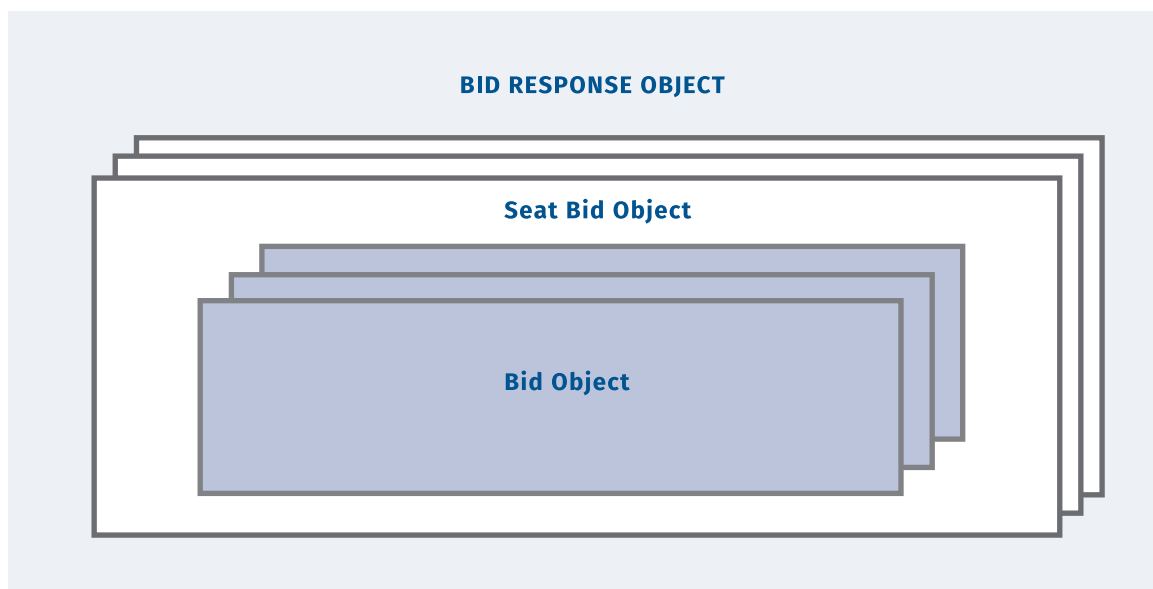


Abb. 5.6.2: Bid Response Object

5.7 Datentransfer und Kommunikation bei OpenRTB

Die Auktionsdaten zwischen Real-Time-Bidding Plattformen werden bei OpenRTB per HTTP übertragen. Dabei ist die Kommunikation zwischen DSP und SSP standardisiert und funktioniert wie ein Server-to-Server-Call bei dem sowohl DSP als auch SSP als autonome Server auftreten. Es wird vor allem das HTTP POST für Gebotsanfragen und Gewinnbenachrichtigungen genutzt, da es gegenüber HTTP GET mehr Nutzdaten zulässt. POST und GET sind beide Request-Methoden des HTTP-Protokolls. Mit diesen Methoden wird ein Webserver aufgefordert die Daten zur Speicherung zu akzeptieren die in der Request enthalten sind. Die Daten bestehen unter anderem aus dem Ländercode und IP-Adresse des Users der die Webseite aufruft, sowie seinen Browsertyp, eine Device-ID und die MAC-Adresse. Auf jede HTTP-Request wird ein HTTP Statuscode in der HTTP-Response vom Server geliefert und gilt als Antwort auf die HTTP-Request. Es werden zusätzlich noch andere Daten für den Handel mit Werbeflächen übermittelt. So werden auch Daten

zur Usersegmentierung, Seiteninformationen und weitere Metadaten von der DSP an die Ad Networks/Exchange übermittelt. Die daran angeschlossenen SSPs leiten diese Daten per HTTP-Post an potenzielle Interessenten weiter. Die potenziellen Käufer verarbeiten die erhaltenen Daten mit einer Real-Time-Decision Software. Sie überprüft, wie mit den erhaltenen Daten umgegangen werden soll. Nach Überprüfung schickt die Software eine Bid Response an die Exchange zurück. Diese Bid Response enthält das aktuelle Gebot des Bieters, sowie die Ad-URL und das Werbemittel (Banner). Die Exchange schickt dann eine Win Notice mit dem entsprechenden Endpreis an den Höchstbietenden zurück. Danach wird das Werbemittel auf dem Screen des ersteigerten Users ausgespielt.

Jede Bid Response die ein Gebot enthält liefert zusätzlich den HTTP Statuscode 200 als Antwort. Der Statuscode 200 besagt, dass die Anfrage erfolgreich bearbeitet wurde und das Ergebnis der Anfrage in der Antwort übertragen wird. Eine leere Antwort auf ein Gebot wird als „kein Gebot“ interpretiert. Hierfür wird jedoch der Statuscode 204 und nicht 200 verwendet, da der Statuscode 204 besagt dass die Anfrage erfolgreich durchgeführt wurde und in der Antwort bewusst keine Daten enthalten sind. Und „eine Daten“ bedeutet in diesem Fall „kein Gebot“.

[20, 21, 22, 23]

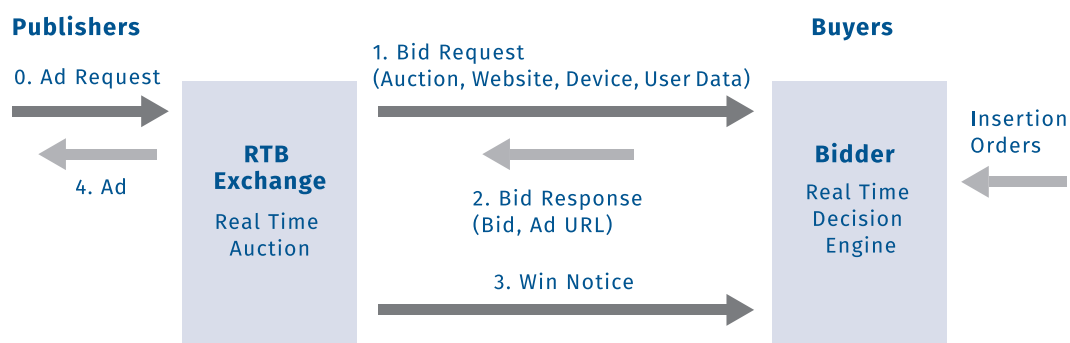


Abb. 5.7: Auktionsablauf

5.8 Datensicherheit bei OpenRTB:

Im Hinblick auf die Datensicherheit kann das sichere SSL-Protokoll bei RTB verwendet werden wenn die nötige Rechenleistung vorhanden ist, da es zu einer hohen Serverlast führt. Somit wird SSL überwiegend von den großen Marktteilnehmern genutzt. Generell ist Secure Sockets Layer (SSL) ein hybrides Verschlüsselungsprotokoll für Datenübertragung im Internet. SSL wurde jedoch weiterentwickelt und wird mittlerweile als Transport Layer Security (TLS) bezeichnet, wobei TLS 1.0 die Weiterführung von SSL 3.0 ist. Die Weiterentwicklung des Protokolls brachte mehrere Vorteile für den Einsatz bei RTB mit sich. Ein wesentlicher Vorteil ist die Plattformunabhängigkeit des Protokolls. Die Zusammenfassung von HTTP und TLS bringt HTTPS (Hyper Text Transfer Protocol Secure), das generell zum Einsatz bei vertraulichen Daten, Auktionen oder Zahlungsverkehr zum Einsatz kommt. Laut RFC 2246 (Abschnitt 1), ein Dokument dass die TLS Version 1.0 spezifiziert, befindet sich TLS oberhalb von TCP und unterhalb der Anwendungsprotokolle von der Anwendungsschicht. Auch die integrierte Kryptographie benötigt nur wenig Rechenzeit. Ein Problem ist

jedoch der rechenintensive Verbindungsaufbau von Server-Seite. Dazu kommt noch das nach dem Verbindungsaufbau nicht weiter komprimiert werden kann. Bei der intensiven Nutzlast von RTB ist dieser Zustand nicht akzeptabel. Erst durch das Dokument RFC 3749 wurden weitere Bedingungen zur Komprimierung von Daten vor dem Senden geschaffen. Somit ist eine Nutzung des SSL generell möglich, jedoch nur unter gewissen Bedingungen. Sowohl bei SSP als auch DSP muss eine Übereinkunft herrschen, dass Verbindungsaufbau zur Plattform und auch der Austausch von Daten über SSL Verschlüsselung verläuft. Sonst erscheint eine Fehlermeldung im Browser. Bereits immer mehr Inventar der großen Marktteilnehmer ist mittlerweile SSL-fähig.

[34]

5.9 RTB in der Praxis – Self-Service Anbieter ONE by AOL: Display MP

Da nun die technischen Grundlagen für RTB eingehend beschrieben wurden, ist es nun an der Zeit, den Umgang mit RTB in der Praxis zu erleben. Erst durch diesen Praxisbezug wird die Mächtigkeit von RTB so richtig deutlich und dadurch wird die erlernte Theorie über das Verfahren greifbarer. Dabei soll dieses Beispiel nicht als allgemeine Anleitung für Adtech dienen, sondern es vielmehr als eine mögliche Variante für die technische Umsetzung des RTB-Prinzips.

ONE by AOL: Display MP (Marketplace) ist eine Supply-Side-Plattform für Publisher mit einer RTB Software. Sie bietet unter anderem Zugriff auf die größten DSPs am Markt und es gibt zusätzlich die Möglichkeit Optimierungstechnologien zu nutzen und Schutzmaßnahmen für die eigene Marke zu definieren. Unter dem Abschnitt „Adserver“ haben wir bereits den ONE by AOL Adserver kennen gelernt. Daher ist der generelle Aufbau des Display MP von der Gestaltung her sehr ähnlich und es bietet sich deshalb an auch im RTB Bereich auf Adtech zurück zu greifen um einen praxisnahen Bezug zu der Technologie herzustellen. Im geschäftlichen Umfeld positioniert sich Display MP selbst als eine Sell-Side-Plattform. Display MP setzt alle Bedienungen der Publisher um und stellt das Inventar unter den definierten Bedingungen den DSPs zur Verfügung. Der Zugriff erfolgt per Real Time Bidding.

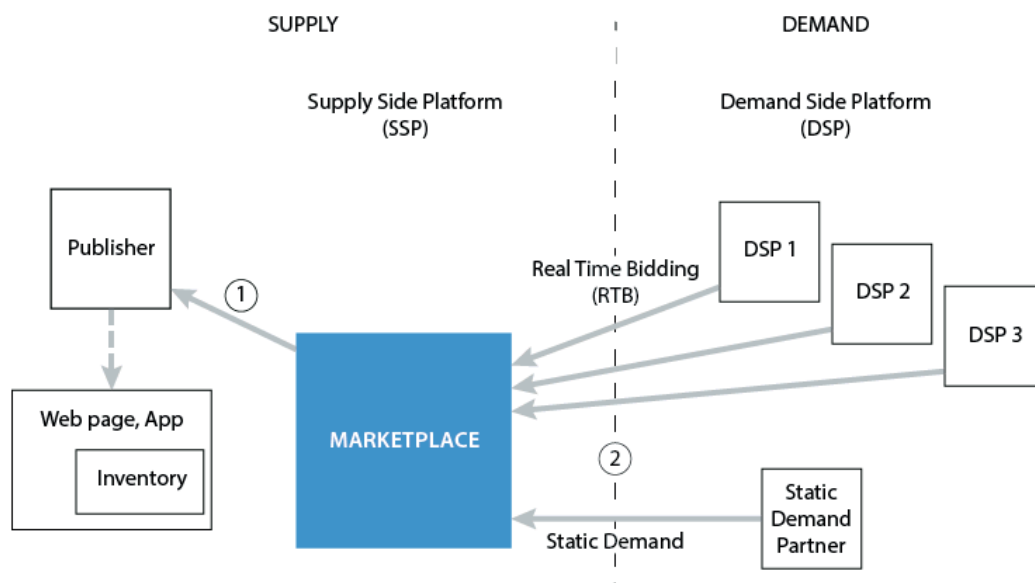


Abb. 5.9: Anbindung Marketplace

1: Regelt Anforderungen an Käufer und beeinflusst, wer Gebote auf die Impressions abgeben darf.

2: Anbindung der DSPs durch RTB. Alle Methoden des RTB werden abgedeckt.

Der exemplarische Prozess einer Ad Impression bei ONE by AOL ist natürlich aus Perspektive des Publishers, da es sich ja um eine Sell-Side-Plattform handelt. Somit besteht das Inventar was verkauft wird aus Werbeflächen/Bannerplätzen. Das Inventar kann sowohl über RTB als auch statisch verkauft werden (Static Demand Partner). Die Transaktion beginnt sobald ein User eine der angelegten Publisher-Webseiten öffnet. Beim öffnen wird eine Anfrage für einen Banner auf diese Impression an den Display MP geschickt. So wird eine Bid-Request an die angeschlossenen DSPs geschickt und alle berechtigten Partner, die ein Interesse an der Impression haben, schicken Ihr Höchstgebot an Display MP zurück. Das höchste Gebot gewinnt die Auktion. Die durch den Publisher festgelegten Regeln bestimmen zusätzlich, wer überhaupt ein Gebot auf die Impression abgeben darf. Außerdem kann man Mindestpreise für seine Impressions festlegen, und bestimmte Werbetreibende oder Produkte von der Auktion ausschließen. Somit bietet das System eine erhebliche Einflussnahme auf die Gebote die abgegeben werden können.

[\[31\]](#)

5.9.1 Gestaltung einer RTB Regel für Werbeinventar

Die Nutzung von Display MP für das Anbieten von Werbeflächen ermöglicht eine schnelle und effiziente Einbindung des eigenen Inventars. Dabei kann man durch die vielen Einschränkungsmöglichkeiten der Software von Display MP erheblich Einfluss darauf nehmen, wer berechtigt ist auf Werbeflächen ein Gebot abzugeben.

Nachdem man also alle vertraglichen Fragen geklärt und den Registrierungsprozess abgeschlossen hat, kann man sich mit seinem Usernamen und Passwort auf dem Display-Marketplace einloggen. So landet man auf dem Dashboard, das einen grafischen Überblick auf das angelegte Inventar bietet und gleichzeitig deren Performance anzeigt.

Egal welchen Anbieter man zum aller ersten Mal nutzt, es muss zuerst einmal das Inventar konfiguriert werden. Noch ist das System der SSP ja leer und das Inventar muss erst eingepflegt werden. Das bedeutet, dass man seine Webseiten und deren Unterseiten auf denen Werbeplätze verkauft werden sollen, im System anlegen muss. Das geschieht auf gleiche Weise wie beim Adserver aus Kapitel 3.4.4. Diese erscheinen dann unter der Webseitenansicht. Auf den angelegten Seiten des Webauftritts muss man im folgenden Schritt Platzierungen anlegen. Die Platzierungen sind die Werbeflächen die später versteigert werden sollen. Dabei kann man natürlich mehrere Werbeflächen auf einer Seite unterbringen und sich verschiedener Formate bedienen. Um anschließend die Platzierungen auf der eigenen Webseite zu implementieren, muss man mit Display MP einen TAG für jede Platzierung erstellen und diesen dann an entsprechender Stelle auf der Webseite einbauen. Nun hat man im System von Display MP ein Inventar hinterlegt für das man in einem nächsten Schritt Regeln definieren muss. Man hat vorab jedoch noch die Möglichkeit eine „Brand Protection“ auf jedes Inventar anzuwenden bevor man die eigentlichen Regeln definiert und die Werbeplätze live geschaltet sind. Man muss sich generell im Klaren sein dass alle Advertiser der DSPs generell auf das Inventar bieten können wenn man

das vorab nicht einschränkt. Man kann zwar durch die Marketplace Rule erheblich Einfluss darauf nehmen, wer berechtigt ist Gebote abzugeben. Durch Brand Protection blockt man aber spezifizierte Arten von Werbung für sein Inventar. Man definiert, welche Advertiser, Industrien oder Attribute keinen Zugriff auf das Inventar bekommen sollen. Die Einflussmöglichkeiten sind dabei weit gefächert. So kann man bestimmte Produkte ausschließen, genauso wie beliebige Advertiser/Firmen oder Sonderwerbformen. Auf diese Weise kann man verhindern dass unerwünschte Werbung über sein Inventar verkauft wird, die mit dem Inhalt der eigenen Webseite in Konflikt steht. Man kann beliebig viele Brand Protection definieren. Dabei hat man unterschiedliche Auswahlmöglichkeiten. So kann man ganze DSPs ausschließen, oder selektiv einzelne Advertiser einer DSP auswählen und ihnen so die Berechtigung entziehen. Man kann auch eigene URL-Listen mit Advertisern anlegen die man ausschließen möchte. Zusätzlich bietet das System eine Liste von Branchen die man durch einfaches markieren ebenfalls ausschließt. So kann man wirklich ganz sicher stellen, dass kein Banner mit dem Inhalt der Webseite in Konflikt steht, oder das konkurrierende Unternehmen auf der eigenen Webseite erscheinen und werben. Auf diese Weise schafft man selbst die Rahmenbedingungen für sein Inventar und kann durch die technischen Möglichkeiten die das System bietet selbst bestimmen wer auf seiner Webseite nicht erscheinen darf.

Nachdem man nun sein Inventar im Display MP eingepflegt hat, die TAGs entsprechend in den Quellcode seiner Webseite verbaut hat und Brand Protection definiert hat, ist das Inventar trotzdem noch nicht online bzw. für RTB zugänglich. Denn um sein Inventar für Auktionen zur Verfügung zu stellen muss man vorab für jede Platzierung eine Bid Rule definieren. Bid Rules sind Regeln mit denen man Bedingungen für seine Platzierungen schafft. Eine Platzierung ist erst dann für RTB zugänglich, wenn für sie eine Bid Rule definiert wurde, vorher nicht. Sämtliche Regeln für sein Inventar sind unter dem Punkt „Marketplace RULE“ zu finden und zu erstellen. Die RULE Overview zeigt alle Regeln die man im Netzwerk angelegt hat inklusive dem Status von jeder einzelnen Regel.

[31]

5.9.2 Neue Regel erstellen

Um nun eine neue Regel für eine der angelegten Platzierungen zu definieren, muss man auf die Schaltfläche „New Rule“ klicken und man wird von der Marketplace-Übersicht zu „Marketplace Rule“ weitergeleitet. Hier kann man die Regeln für eine Platzierung definieren. Der Bereich besteht aus 7 unterschiedlichen Tabs, die verschiedene Bereiche abdecken, ähnlich wie bei der Erstellung einer Bannerkampagne auf dem Adserver. Es ist natürlich auch möglich eine Regel für mehrere Platzierungen gleichzeitig zu definieren. Für eine bessere Übersicht bietet es sich jedoch an, für jede Platzierung eine eigene Regel zu definieren. Regeln können im Nachhinein kopiert und abgeändert werden.

Der erste Tab auf dem man landen wenn man eine neue Regel erstellt ist der „General Tab“. Hier werden die allgemeinen Informationen der Regel eingetragen. Man muss der Regel einen Namen geben (1) und hat zusätzlich die Möglichkeit in der Description Box extra Infos zu der Regel zu vermerken (2). Unter den Tab „Status“ (3) wird der momentane Zustand der Regel vermerkt. Dabei kann man zwischen Entered und Validated auswählen. Speichert man beispielsweise eine Regel mit dem Status Entered, so wird die Regel nur im System zwischengespeichert und gilt noch nicht als gestartet. Unter „Banner size“ (4)

gibt man die Größe der Platzierung an. Somit bestimmt man, welche Bannergrößen (Skyscraper, Superbanner etc.) auf die Ad Impressions Gebote abgeben können. Das klingt zwar erst mal etwas trivial, jedoch ist das ein wichtiger Aspekt. Denn man will auf keinen Fall, dass falsche Bannerformate auf den Werbeflächen ausgespielt werden. Das kann den ganzen Aufbau der Webseite durcheinander bringen und Banner mit falschen Formaten werden nicht richtig platziert. Handelt es sich bei der Platzierungen für die man die Regel erstellen will um eine dynamische Größe (Bannerplatz passt sich automatisch der Größe des Banners an), so trägt man hier einfach eine feste Größe ein, sodass nicht alle Formate berechtigt sind an der Auktion teilzunehmen.

Ist das Kästchen „Override“ (5) markiert, so wird die unter 4 angegebene Größe für alle Platzierungen verwendet die in der Regel auftauchen. Für den Fall das man eine Regel für unterschiedliche dynamische Platzierungen definieren will, kann man mit der Override Funktion die dynamische Größe der Platzierungen durch eine feste ersetzen.

[31]

Marketplace Rule - General Information
Sportsman - Region A - Mobile [10634]

General

Placements

Demand Sources

Advertisers

Geo Targeting

Device Targeting

Key Value

Name 1 Sportsman - Region A - Mobile

Description 2 Website Sportsman - Europe, North America, Australia, Oceania - mobile devices

Status 3 Validated

Banner Size 4 Override 5

Save ▶ Cancel Start Stop

Abb. 5.9.2: Rule erstellen

Unter dem „Placement Tab“ legt man fest, welches Inventar Ad Impressions liefern soll sobald die Regel aktiv ist. Das Inventar was hier erscheint hat man bereits bei der aller ersten Anmeldung im Marketplace angelegt. Das wurde zuvor unter Marketplace Dashboard beschrieben. Jede Platzierungsmöglichkeit die hier ein Häkchen erhält wird Teil der Regel sein. Falls man im System eine neue Platzierung anlegt nachdem man bereits eine Regel definiert hat kann man unter dem Punkt „Auto Content Expansion“ die Platzierung nachträglich in die Regel mit aufnehmen. Zusätzlich kann man die Art in der man Platzierungen in die Regel aufnimmt ändern und von „Website Tree“ zu „Formula“ wechseln, was einfach

nur eine andere optische Aufbereitung der Daten ist. Bei Formula wählt man die Plätze nicht einfach aus, sondern setzt Bedingungen fest. So werden nur die Platzierungen in die Regel mit aufgenommen, die mindestens eine der formulierten Bedingungen erfüllt.

Ein weiterer wichtiger Tab ist der Demand Sources Tab. Hier kann man bestimmen, welchen DSPs es erlaubt sein wird, Gebote abzugeben. Zusätzlich kann man hier sowohl einen allgemeinen Mindestpreis für die in der Regel vorkommenden Platzierungen festlegen, als auch einen Mindestpreis für jede DSP definieren. So können Gebote nur von DSPs abgegeben werden, die hier markiert sind und die den angesetzten Mindestpreis nicht unterschreiten. Hat man einen Mindestpreis für eine individuelle DSP angegeben, muss zusätzlich der „Override Default Floor“ markiert sein, da der Mindestpreis sonst nicht zum tragen kommt. Um auch DSPs die zu einem späteren Zeitpunkt dem System zugefügt wurden noch mit in die Regel aufgenommen werden können, kann man durch „auto activate new demand Partners“ automatisch alle DSPs der Regel hinzufügen die nachträglich an den Display MP angebunden wurden. Durch die ausgewählten DSPs erscheint jeweils eine Liste der Advertiser die sich hinter den DSPs verbergen. Mit dem „Advertiser Price Management“ kann man die Mindestpreise der einzelnen Advertiser bearbeiten. Das System bietet somit eine erhebliche Einflussnahme auf seine eigenen Werbeplätze und kann durch Preisgestaltung und Ausschluss ausgewählter DSPs bestimmen, wer Gebote abgeben darf.

Über den Advertiser-Tab hat man zusätzlich die Möglichkeit eine sogenannte White List zu erstellen. In der White List gibt man Namen und URLs der Advertiser an, denen es erlaubt sein soll an den Auktionen teilzunehmen. Man kann auf alte Listen zurückgreifen oder eine neu erstellte Liste auch für eine erneute Wiederverwendung speichern. Es gibt auch die Möglichkeit einzelne Advertiser auszuwählen und der Liste hinzuzufügen. Unter „Advertiser Name“ sind alle Advertiser aufgeführt die sich auf der White List befinden, inklusive der URL des jeweiligen Advertiser.

Die Angabe einer White List ist jedoch optional. Wählt oder erstellt man keine White List, so ist es allen Advertisern der DSPs erlaubt sich an den Auktionen zu beteiligen.

Beim Geo Targeting-Tab kann man festlegen dass nur auf Traffic von bestimmten Ländern geboten werden darf. Legt man hier Asien fest, so kann nur auf Ad Impressions geboten werden die aus Asien stammen. Man hat so außerdem die Möglichkeit mehrere Regeln auf das gleiche Inventar zu definieren und jede Regel für nur ein bestimmtes Land anzuwenden. Auf diese Weise kann man unterschiedliche Mindestpreise für unterschiedliche Länder gestalten. Legt man für die Regel kein Geo Targeting fest, so kann auf alle Ad Impressions von überall auf der Welt geboten werden.

Durch den Device Targeting-Tab kann man bestimmen, dass nur auf Traffic von bestimmten Endgeräten geboten werden darf. Demnach findet die Rule bei den ausgewählten Endgeräten Anwendung. So kann nur auf eine Ad Impression geboten werden, wenn diese von einem der ausgewählten Geräte generiert wird. Aber auch diese Angabe ist optional und genau wie beim Geo Targeting kann auf allen Traffic geboten werden wenn man hier keine Angaben macht. Mit „Device Type“ und „Mobile Plattform“ kann man noch eine Ebene tiefer gehen. Durch diese beiden Eingabetypen kann man festlegen, welcher Typ von Tablet

oder Mobiltelefon Traffic generieren soll. Wählt man beispielsweise nur Tablett und iOS aus, so generieren ausschließlich Tablets von Apple (Ipad) Traffic. Wählt man aber nur iOS, so generieren alle Endgeräte mit iOS Software Traffic.

Der letzte Tab bei der Erstellung einer Regel ist der Key Value-Tab. Hier kann man bestimmte Schlüsselwerte definieren. Schlüssel oder „Key“ sind in diesem Fall Merkmale (Alter, Geschlecht) und Value steht in dem Fall für den Wert der sich hinter dem Key verbirgt (33, Männlich). Das System bietet unterschiedliche Schlüsselwerte zur Auswahl. Auf diese Weise kann nur auf das Inventar geboten werden, wenn der Besucher der Webseite die angelegten Kriterien erfüllt. Man hat auch die Möglichkeit eigene Key Values über eine Formel zu definieren und zu speichern. Die Regeln greifen dann ausschließlich nur in diesem Fall und auch nur unter dieser Berücksichtigung werden Ad Impressions generiert. Dadurch hat man natürlich auch die Möglichkeit unterschiedliche Key Values für das gleiche Inventar anzulegen. So kann man das gleiche Inventar zu unterschiedlichen Konditionen für unterschiedliche Nutzer anbieten. Auch so kann man seine Zielgruppe weiter einschränken.

Nachdem man nun alle Tabs entsprechend ausgefüllt hat, muss man die Regel nur noch speichern. Sobald die Regel gespeichert ist, werden alle Änderungen auf den Display MP Server geladen und die Platzierungen die in der Regel enthalten sind liefern ab sofort, unter Berücksichtigung der Regel, Ad Impressions. Um nun zu sehen was das angelegte Inventar leistet, kann man über das System einen „Marketplace Report“ erstellen. enthalten diverse Kennzahlen wie Ad Impressions, Informationen über die Advertiser die erfolgreich auf das Inventar geboten haben, oder die Höhe des generierten Umsatzes für jedes Inventar. Dabei kann man einen beliebigen Zeitraum für den Report wählen. Durch Reports kann sehr gut festgestellt werden ob die Strategie die man verfolgt seinen Vorstellungen entspricht. Sie sind ein wichtiges Tool der Erfolgsmessung. Bei unerwünschten Ergebnissen oder schlechter Performance hat man als Nutzer die Möglichkeit durch den Display MP schnell einzugreifen und Änderungen vorzunehmen. Die Änderungen werden nach Speicherung sofort aktiv. Hier wird auch die Überlegenheit zu den klassischen Adserver-Kampagnen deutlich. Diese mussten vorab durch bürokratischen Aufwand gebucht, im System eingepflegt und dann noch zusätzlich Online gestellt werden. Durch die RTB-Technologie sind diese zeitintensiven Vorgänge nicht mehr nötig und man kann sein Inventar gezielt zum höchstmöglichen Preis verkaufen.

Die SSP-Lösung Display MP von ONE by AOL ist natürlich nur eine von vielen Möglichkeiten die RTB-Technologie zu nutzen. Durch das Beispiel wird aber deutlich, wie sehr man als Publisher durch wenige Einstellungen Einfluss auf seine Werbeplätze ausüben kann. Dadurch kann man zusätzlich eigene Strategien entwickelt um seine Erlöse zu maximieren. Genügend Ansätze bietet das System und es bleibt jedem Nutzer der SSP selbst überlassen, wie er seine eigenen Strategien definiert und umsetzt.

[31]

6 Adblocker

Seit einigen Jahren bedrückt ein immer größer werdendes Problem den Online-Display-Markt. Denn mit der stetig voranschreitenden Technik rund um das Werben im Internet sind auch Werbeblocker (oder auch Adblocker) immer funktionstüchtiger geworden und stellen mittlerweile ein ernsthaftes Problem dar, dem sich auch die Werbebranche nicht mehr entziehen kann. Viele Webseiten mit kostenlosem Inhalt finanzieren sich in der Regel über Werbung. Das bedeutet dass viele der heutigen Angebote im Netz nur durch den Verkauf von Werbung kostenlos sind. Für die eigentliche Nutzung und Sinn der Webseite muss der User nicht zahlen. Voraussetzung ist bloß, dass der User technisch in der Lage ist, Werbebotschaften zu empfangen. Da ein Werbeblocker jedoch sämtliche Werbebanner auf einer Webseite unterbindet, stellt dies einen finanziellen Verlust für die Publisher dar. Denn dadurch werden Ad Impressions verhindert. Auf diese Weise beeinflussen Adblocker das vorherrschende Geschäftsmodell im Internet in einem nicht unerheblichen Maß. Laut dem Fraunhofer Institut für öffentliche Kommunikationssysteme sind rund 90 Prozent des online gestellten Informationsangebots werbefinanziert und der Einsatz von Adblockern hat der Weltwirtschaft im Jahr 2015 laut Schätzungen ca. 22 Milliarden Euro gekostet. Unter diesem Aspekt zieht der Einsatz solcher kleinen Programme wie Adblocker, die ausschließlich Online-Werbung erkennen und filtern, weitreichende Folgen mit sich. Da auch der Online-Display-Markt im Wandel steht und die RTB-Technologie immer mehr genutzt wird sind die Folgen der Adblocker noch schwerwiegender. Die Wirkung der Adblocker bei RTB ist einer der Gründe warum die Diskussion um Adblocker ein neues Hoch erreicht hat.

6.1 Die Anfänge von Adblockern

Die erste Anwendung von einem Adblocker für Computer und das Internet nahm durch das Programm Webwasher Form an. Der Softwarehersteller Webwasher aus dem Hause Siemens brachte gegen Ende des Jahres 1998 den ersten kostenlosen Werbeblocker auf den Markt, den Webwasher Classic. Die Zusatzsoftware für Browser ermöglichte zum ersten Mal Werbebanner und Pop-Ups zu unterdrücken oder herauszufiltern. Sören Müller, ein damals 21 jährigen Praktikanten, schrieb das nur 650 Kilobyte große Programm in der Programmiersprache Visual C++. Schulen, Universitäten und Privatleute konnten die Software kostenlos herunterladen. Die Resonanz der Nutzer war durchweg positiv, jedoch war die Online-Branche wenig begeistert von dieser neuen Technologie. Webseitenbetreiber die sich ausschließlich durch ihre Werbeeinnahmen finanzieren sahen sich durch den Webwasher langfristig in Ihrer Existenz bedroht. Siemens sah sich erheblichen Protesten ausgesetzt und versetzte die gesamte Online-Branche in Aufruhr. Schon damals befürchtete man als Folge, dass mangelnde Werbefinanzierung zu kostenpflichtigen Inhalt im Internet führt. Aufgrund dieser Befürchtungen suchten einige Internetagenturen nach Möglichkeiten, den Webwasher zu überlisten. Einer der ersten Ansätze für Gegenmaßnahmen sah vor, die Banner in ein Format umzuwandeln dass der Webwasher nicht erkennt. Somit ist der Filter gegen die manipulierten Banner wirkungslos.

[40]

6.2 Heutige Adblocker

Sowohl Webseitenbetreiber als auch Hersteller von Adblockern haben in den vergangenen Jahren einige Erfahrungen auf diesem Gebiet sammeln können. Die Zahl der unterschiedlichen Produkte für das Blocken von Werbung im Internet ist mit der Zeit erheblich gestiegen. Auch bei mobilen Endgeräten ist diese Technologie mittlerweile angekommen. Da viele auch ihr Mobiltelefon oder Tablett dazu nutzen um im Internet zu surfen ist dies nicht ganz unerheblich. Vor allem der Einzug von Adblockern in iOS auf Apple-Produkten seit Mitte 2015 brachte erneuten Schwung in die Diskussion. Immerhin besitzt Apple einen recht großen Marktanteil und liefert damit potentielle neue Nutzer der Adblocker-Technologie. Denn alle Iphone und Ipad Nutzer können sich kostenlos im Appstore einen Adblocker runter laden. In der Regel sind Adblocker kostenlos erhältlich und finanzieren sich überwiegend durch Spenden.

6.3 Adblocker-Typen

Es gibt zwei unterschiedliche Typen von Adblockern die sich in ihrer Funktionsweise unterscheiden. Die wohl verbreitetsten Adblocker kommen in der Form eines Browser-Plug-Ins. Plug-Ins für Browser sind keine eigenständigen Programme, sondern benötigen das Hauptprogramm (Browser) um genutzt werden zu können. Dabei muss der Nutzer das Plug-In nur installieren und der Browser bindet die Software-Erweiterung während der Laufzeit ein. Es gibt Adblocker für alle relevanten Browsertechnologien. Die bekanntesten sind Adblock und Adblock Plus. Die Entwicklung von Adblock wurde mittlerweile eingestellt. Adblock Plus stellt eine Weiterentwicklung der Technologie dar.

Eine weitere Möglichkeit, aber weitaus weniger verbreitet als Browser-Plug-Ins ist der Einsatz von Applikations-Proxies. Die Handhabung ist etwas komplizierter, da der Adblocker als lokale Proxyapplikation eingerichtet werden muss. Eine bekannte Applikation ist Ad Muncher für Windows. Für den weiteren Verlauf liegt der Fokus auf den Browser-Plug-Ins.

[5, 16]

6.4 Filterlisten

Browser Plug-Ins nutzen zur Erkennung von Werbung verschiedene Filterverfahren. Dazu werden sogenannte Schwarze Listen genutzt. Schwarze Listen kann man als Negativlisten beschreiben. Sie enthalten reguläre Ausdrücke die häufig bei Aufrufen einer Webseite mit Werbung entstehen. So können beispielsweise URLs geblockt werden die bestimmte Schlüsselwörter wie „ad“ oder „Banner“ enthalten. In den Listen sind außerdem die gängigsten Pixelgrößen für Banner hinterlegt und auch gängige Dateinamen. Auch anhand verschiedener Positionen auf denen üblicherweise Banner auf Webseiten platziert werden sind enthalten. Die Listen werden regelmäßig angepasst und erweitert. Adblock Plus bietet zusätzlich die Möglichkeit White Lists, also Positivlisten zu nutzen. In diesen Listen werden Ausnahmen definiert. Ausnahmen sind in dem Fall Werbeeinblendungen die als nicht störend bezeichnet werden. Die Listen müssen jedoch separat heruntergeladen werden.

[2]

6.5 Funktionsweise Adblocker Plug-In

Ein Adblocker kann bei der Betrachtung eines Bildes nicht unterscheiden ob es sich um einen Werbebanner oder um gewünschten Inhalt handelt. Adblocker nutzen eine andere Methode um Inhalte von Webseiten als Werbung zu entlarven. Adblocker identifizieren Werbung anhand der URL von der aus sie geladen wird. Der Adblocker tritt bereits bei Aufruf der Webseite in Kraft, indem HTTP-Requests bereits geblockt werden bevor sie an den jeweiligen Adserver geschickt werden können. Dadurch wird kein Ad-Request ausgelöst und der Banner wird gar nicht erst geladen. Die meiste Arbeit verrichtet dabei der Browser selbst, oder vielmehr die HTML-Rendering-Engine des Browsers die dazu dient Webseiten darzustellen. Generell analysiert die Software HTML-Dateien, Style Sheets und Metadaten und stellt das Ergebnis im Browserfenster dar. Die bekannteste Software auf diesem Gebiet ist Gecko. Gecko ist eine freie Software und wurde in der Programmiersprache C++ geschrieben. Durch das „Object Content Policy“ dass jedes mal aufgerufen wird wenn der Browser etwas laden muss, kann entschieden werden ob die Anfrage gestattet werden soll. Das Verfahren Werbung anhand der URL zu erkennen wird Endfilter-Verfahren genannt. Die Entscheidungsfindung geschieht dann mit Hilfe der schwarzen Listen. Diese Filterlisten enthalten reguläre Ausdrücke die dazu führen dass Bilder, Skripte und andere Objekte blockiert werden, wenn der Adblocker eine Übereinstimmung in deren URL findet. Auf diese Weise wird jede Anfrage individuell beurteilt und die meiste Werbung bereits ausgefiltert bevor die Webseite fertig geladen ist.

[2]

ABLAUF ADBLOCKER

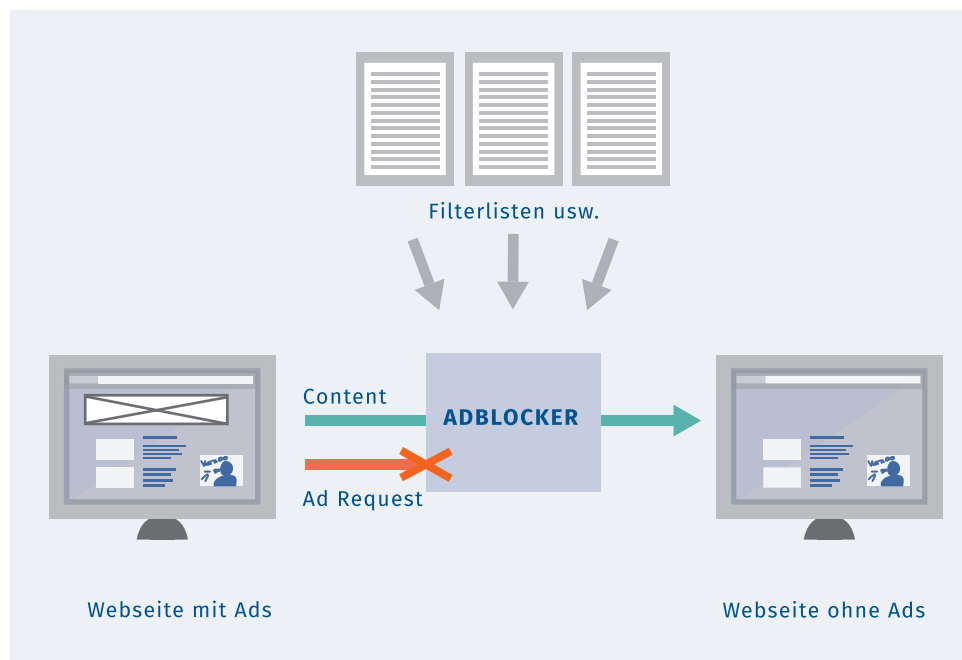


Abb. 6.5: Ablauf Adblocker

6.6 Auswirkungen von Adblockern auf Real Time Bidding

Besonders bei Real Time Advertising mit OpenRTB richten Adblocker großen Schaden an, da das Prinzip ja auf jede einzelne Ad Impression abzielt, die bei Erfolg des Adblockers nicht zustande kommt. Das Ad Request das bei der Ad Impression normalerweise ausgelöst wird, kommt nicht bei der SSP oder beim Adserver an. Das hat negative Auswirkung für den Publisher, dem die Möglichkeit genommen wird seine Werbefläche zu verkaufen. Wenn nun plötzlich ein Großteil der User einer Webseite anfängt Adblocker zu nutzen, so kann für diese User schlichtweg keine Werbeeinblendung verkauft werden. Bei festen Platzierungen hat das Auswirkung auf die Performance der Kampagne, was sich im Reporting durch weniger Impressions niederschlägt. Das führt zu Kompensationsleistungen wenn die angestrebten Zahlen im vorgegebenen Zeitraum nicht erreicht werden. Bei OpenRTB hingegen findet überhaupt kein Verkauf der Werbeplätze statt. Dadurch dass das Ad-Request geblockt wird, kann der Kreislauf von RTB gar nicht in Kraft treten und es werden keine Gebote abgegeben. Das hat natürlich einen weitaus größeren finanziellen Verlust zur Folge. Somit ersticken gut funktionierende Adblocker die neuen Technologien bereits im Keim. Zeitgleich wird so auch den Werbetreibenden, die ihre Werbebotschaften verbreiten wollen, ein Teil ihrer Zielgruppen durch Adblocker vorenthalten. Somit sind die Auswirkungen von Adblockern auf das bestehende Geschäftsmodell im Internet gravierend und es dauerte bis die Branche reagierte.

6.7 Gegenmaßnahmen

Da sich die Branche durch Adblocker in ihrer Existenz bedroht sieht, war es nur eine Frage der Zeit, bis technologische Gegenmaßnahmen am Markt erscheinen. Dabei gibt es zwei unterschiedliche Ansätze. Ein Ansatz strebt die Überlistung von Adblockern an und ein weiterer Ansatz sieht das Ausschließen von Nutzern mit Adblockern vor.

6.7.1 Adblocker überlisten

Es gibt Maßnahmen für Publisher um das Blocken von Bannern auf ihren Seiten zu erschweren. Eine Möglichkeit ist, Verzeichnissen und Dateien keine Namen zu geben die Begriffe enthalten, die mit Werbung oder Bannern in Verbindung stehen. Generell sollten auch ID-Namen oder ähnliches nicht mit solchen Begriffen benannt werden, da sie sonst zu einfach zu identifizieren sind. Diesen Ansatz Adblocker zu umgehen kommt in dem Verfahren von „AdDefend“ zum tragen. Bei AdDefend handelt es sich um einen dynamischen URL-Wechsel für die Werbebanner. Das ist eine Art Werbung einzubinden, die nicht verlässlich von Adblockern unterbunden werden kann. Dabei wird für den Browser der Anschein erweckt, dass sich der Banner auf dem gleichen Webserver befindet wie die eigentliche Webseite. Normalerweise werden die Werbebanner ja von einem Adserver geladen auf dem das Werbematerial liegt. Die genaue Funktionsweise ist natürlich ein wohl gehütetes Geheimnis, aber bekannt ist, dass die Dateinamen der Banner und die URL dynamisch vergeben und anscheinend bei jedem neuen Aufruf geändert werden. Durch AdDefend hat man aber auch die Möglichkeit eigene Kampagnen von seinem Adserver auszuliefern. Dazu muss aber der genutzte Adserver mit dem AdDefend-Server kompatibel sein.

Vor allem große Webseitenbetreiber wie Focus.de oder ProSieben.de nutzen diese Technologie bereits. Sie eignet sich für mittlere und große Webseiten mit mehr als 100.000 Impressionen am Tag. Derzeit werden nur Bilddateien unterstützt.

[3]

6.7.2 Anti-Adblocker

Inzwischen sind auch einige Webseitenbetreiber dazu übergegangen, durch den Einsatz von Werbeblocker-Erkennung zu erkennen, wenn Adblocker in Betrieb sind. Dadurch wird eine Gegenmaßnahme eingeleitet, die entweder eine Warnmeldung einblendet, oder die komplette Webseite sperrt. Besucht man eine Webseite mit integrierter Werbeblocker-Erkennung und man hat seinen Adblocker aktiviert, so färbt sich der Browserscreen dunkel und eine Aufforderung, den Adblocker abzuschalten, erscheint. Man versucht so die Besucher abzumahnern und sie gleichzeitig für den Einsatz von Adblockern zu sensibilisieren. Ist ein Adblocker aktiv, ist die Nutzung der Seite nicht möglich. Auf Basis einer Adblocker-Erkennung bieten einige Unternehmen bereits Möglichkeiten der Werbeeinbindung mit Schutz gegen Adblocker. Zusätzlich bietet die Technologie die genaue Analyse der Besucher einer Webseite hinsichtlich der Nutzung von Adblockern. So kann man ganz genau feststellen, welcher Besucher einen Adblocker nutzt und diese Daten für unterschiedliche Zwecke nutzen. Es gibt aber genügend Webseitenbetreiber, die sich solche kostenpflichtigen Dienste nicht leisten können. Für solche Fälle gibt es mittlerweile kostenlose Tools mit denen man die Nutzung eines Adblockers ebenfalls erkennen kann. Einer dieser Anbieter ist www.antiblock.org der das „Anti-Adblock-Script“ für Webseitenbetreiber kostenlos zum Download anbietet. Die Funktionsweise macht sich dabei den Adblocker selbst zu nutze. Es prüft ob die Werbung auf der Webseite korrekt ausgespielt werden kann. Ist dies nicht der Fall, wird die Seite für den Besucher gesperrt und die Aufforderung den Adblocker zu deaktivieren erscheint. Zur Nutzung muss das Skript vom Webmaster einfach installiert werden. Anti-Adblocker gibt es auch bereits als vorgefertigtes WordPress Plug-In das ohne weitere Programmierkenntnisse installiert werden kann.

Die Vorgehensweise User auszusperrern ist technisch zwar kein Problem, aber natürlich keine ideale Lösung für eine gepflegte Kundenbeziehung. Viele User fühlen sich durch die Sperre bevormundet, frei nach dem Motto „Friss oder stirb“.

Vor allem ProSieben-Sat.1 hat daher für den erstmaligen Einsatz dieser Technik zusätzlich den Schauspieler Christoph- Maria Herbst in seiner Rolle als Stromberg für einen Werbespot gewonnen, der gegen die Nutzung von Adblockern wirbt. Das verdeutlicht das Bedürfnis der Medienbranche, die Nutzer auf die Folgen von Adblockern hinzuweisen und unterstreicht zugleich die Dringlichkeit dieser Unternehmung. So wurde anfänglich vor allem der Dialog gesucht, bevor Einschränkungen folgten. Dieser Werbespot wurde in der ersten Woche der Einführung automatisch abgespielt, wenn man mit eingeschalteten Adblocker eine Webseite der ProSiebenSat.1 AG besuchte. Der Browserscreen sperrte und das Video startete. Die Message des 48 Sekunden langen Spots ist ganz klar:“ Adblocker ausschalten“. So versucht Stromberg an das schlechte Gewissen der Internetgemeinde zu appellieren.

Auch Tomas Port, Digitalchef bei SevenOne Media betont:“ Werbeverweigerung bedroht auf lange Sicht den Content und viele Arbeitsplätze. Das müssen wir den Nutzern bewusst machen“.

Das wird auch schon durch technische Mittel angewandt, indem in Verbindung mit der Ad-blocker-Erkennung viele Videoinhalte qualitativ heruntergeschraubt werden und ein Full-Screen nicht möglich ist. Mittlerweile gehen die meisten großen Publisher jedoch soweit die User komplett vom Content auszuschließen. Ein gutes Beispiel dafür ist die Webseite der Tageszeitung Bild. Da Bild.de für ausgewählte Artikel und Videos bereits eine kostenpflichtige Mitgliedschaft verlangt, schreckte der Axel Springer Verlag auch nicht davor zurück, User mit Adblockern konsequent vom Inhalt der Webseite auszusperrern. Der User hat also die Wahl entweder seinen Adblocker zu deaktivieren oder das neue BILDsmart zu abonnieren. BILDsmart ist ein weiteres neues Geschäftsmodell das durch die neuen Ad-blocker entstanden ist. So bietet BILDsmart gegen einen monatlichen Beitrag den vollen Umfang von Bild.de mit 90 Prozent weniger Werbung als normal. Die dadurch fehlenden Werbeeinnahmen werden mit den Beitragskosten kompensiert.

[7,9]

6.7.2.1 Beispiel Code-Schnipsel für einen einfachen Anti-Adblocker

Um die Wirkungsweise eines einfachen Anti-Adblockers zu verdeutlichen, folgt ein kleines Adblocker-Erkennungs-Beispiel in Form eines einfachen Code-Schnipsels, wobei man sich wieder die Funktion der Adblocker zu Nutze macht.

Dazu muss man eine JavaScript Datei erstellen und diese so benennen, dass ein Adblocker die Datei auf jeden Fall blockt. Dafür eignen sich natürlich Namen wie „Banner“ oder „Ad“. Diese JavaScript Datei enthält nur eine einzige Codezeile. Sie hat die Funktion den Wert der bereits zuvor mit dem Wert ‚true‘ initialisierten Variable ‚adblock_aktiv‘ auf den Wert ‚false‘ zu setzen.

Denn ist die Variable adblock_aktiv auf true gesetzt, so ist ein Adblocker aktiv. Dann wird einfach die JavaScript Datei geladen um sie auf false zu setzen. Benutzt der User beim Aufrufen aber einen Adblocker wird die Datei Banner.js geblockt und nicht geladen. Dadurch wird der Abschnitt übersprungen und adblock_aktiv bleibt weiterhin true. Darauf folgt dann abschließend die Abfrage die dann eine Warnmeldung ausgibt, da die Variable ja noch auf true ist, was bedeutet das ein Adblocker aktiv ist.

In dem Fall das kein Adblocker in Betrieb ist, wird Banner.js erfolgreich geladen und die Variable auf false gesetzt. Die Warnmeldung wird nicht ausgelöst.

Dies ist ein einfaches Beispiel das die Vorgehensweise bei einer Adblocker-Erkennung verdeutlichen soll.

```
<script type="text/javascript">
adblock_aktiv = true;
</script>
<script type="text/javascript" src="http://Beispiel.de/banner.js">
</script>
<script type="text/javascript">
  if (adblock_aktiv) { alert („Bitte deaktivieren Sie ihren Adblocker“); }
</script>
```

Inhalt von Banner.js: adblock_aktiv = false;

6.7.2.2 Anti-Adblock Script von Antiblock.org

Um anspruchsvolle Skripte für die Erkennung von Adblockern nach eigenen Wünschen zu gestalten, bietet Antiblock.org einen einfachen und schnellen Weg, Skripte automatisch online erstellen zu lassen. Dabei kann man bei dem Anti-Adblock-Script Einfluss auf die Erstellung nehmen, indem man gewisse Einstellungen vorab festlegt, um so das Skript auf seine Bedürfnisse hin anzupassen. Durch das Anpassen an die eigene Webseite erreicht man auch eine bessere Funktionalität des Skriptes.

[7]

6.7.2.3 Parameter

HTML/PHP Version:

Je nach dem, ob es sich bei der Webseite für die man das Script erstellen möchte um eine HTML oder eine PHP Seite handelt, muss hier festgelegt werden.

Seite enthält kein Doctype:

Sollte die Seite keine Dokumententypdefinition (Doctype) enthalten, so muss man diese Einstellung aktivieren. Mit Doctype deklariert man ein Dokumenttyp, also Dokumente ähnliche Klassen, und legt die Struktur für diese Dokumente fest. Generell benötigt man eine Doctype immer dann, wenn eine XML-Datei nicht nur wohlgeformt (also die Regeln von XML korrekt einhält), sondern auch valide sein soll (gegen die in einer Doctype definierten Regeln überprüfbar).

XML validen Code generieren:

Ein XML-Code ist valide, wenn man das XML-Dokument gegen die Regeln aus der Doctype überprüfen kann.

Antiblock-Meldung schließen:

Hier hat man die Möglichkeit die Zeitspanne anzugeben, nach wie vielen Sekunden der Besucher die Möglichkeit hat, die Meldung zu schließen. Vor Ablauf dieser zeitlichen Frist ist es dem Besucher nicht möglich die Warnmeldung zu schließen. Das Anti-Adblock Script sieht in erster Linie keinen kompletten Ausschluss des Nutzers vor. Das müsste entsprechend vom Webmaster der Seite selbst umgesetzt werden. Setzt man das Häkchen nicht, so erhält der Besucher auch keine Warnmeldung. So könnte man für seine eigenen Statistiken prüfen, welcher Besucher einen Adblocker nutzt.

Listen:

Man hat zusätzlich eine Auswahl an Listen, die Begriffe beinhalten, die von Adblockern geblockt werden. Je mehr Listen in das Script mit einbezogen werden, desto höher die Erfolgsrate.

Zum Schluss muss man seine Einstellungen auf das Skript übertragen und der neu erstellte Code kann sofort verwendet werden. Dazu muss das Skript nur noch an entsprechender Stelle in der Webseite verbaut werden.

Auf diese Weise kann man sich kostenlos und in Windeseile ein Anti-Adblock-Skript erstellen lassen, das sich bereits im Einsatz bewährt hat und gute Ergebnisse erzielt.

6.8 Technischer Kompromiss von Adblock Plus

Natürlich ist den Herstellern von Adblockern nicht entgangen welche Maßnahmen Publisher gegen Adblocker ergriffen haben. Es gibt mittlerweile sogar schon die ersten Anti-Anti-Adblocker, die wiederum Adblocker-Sperren auf Webseiten umgehen können. Adblock Plus verfolgt jedoch mittlerweile einen anderen Ansatz, der durchaus von dem anfänglichen Zweck von Adblockern abweicht. Generell dienen Adblocker ja dazu sämtliche Werbung aus einer Webseite zu entfernen. Es wird nicht entschieden, ob Werbung stört oder nicht, sie wird schlichtweg entfernt. Dabei gibt es ja durchaus Werbung die nicht zwingend als störend empfunden wird. In diesem Zusammenhang fällt häufig der Begriff „Akzeptable Werbung“ (Acceptable Ads). So hat Adblock Plus die bereits erwähnten weißen Listen in ihren Adblock Plus mit aufgenommen. Die Listen enthalten Kriterien die eingehalten werden müssen, damit die Werbung, beziehungsweise der Banner ausgespielt werden kann. „Akzeptable Werbung“ ist eine Open-Source-Initiative von Adblock Plus, die laut den Entwicklern folgendes bewirken soll:

„Wir hoffen dass die Initiative die Werbeindustrie dazu ermuntert, weniger aufdringliche Werbeformate zu nutzen und dadurch einen positiven Einfluss auf das Internet als Ganzes hat.“

Ein User hat nach wie vor die Möglichkeit werbefrei zu surfen, kann aber als akzeptabel geltende Werbung durch den Adblocker zulassen. Somit bietet Adblock Plus zusätzlich ein integriertes Entscheidungssystem das feststellt, ob Werbung störend ist oder nicht. Dies ist ein völlig neuer Ansatz. Das ist ein erster Schritt in Richtung der Publisher, die ihre kostenfreien Onlineinhalte durch Werbung finanzieren. Für die Teilnahme an dem Programm wurden einige Regeln definiert. So kann kein Teilnehmer am Acceptable Ads Programm die Kriterien für akzeptable Werbung durch Zahlungen umgehen. Demnach muss jede Werbung den Kriterien entsprechen. Zusätzlich werden alle Acceptable Ads im Forum veröffentlicht damit die Community Gelegenheit hat Stellung zu beziehen und Feedback zu liefern. Als Folge dessen kann die Community ebenfalls Vorschläge erbringen, um Werbung aus der Whitelist zu entfernen, wenn ein Verstoß vorliegt.

[\[7\]](#)

6.8.1 Acceptable Ads Kriterien

Generell gibt es drei allgemeine Kriterien durch die Werbung als akzeptabel eingestuft werden kann. Hinzu kommen jedoch noch einige spezielle Kriterien die sich insbesondere um spezielle Werbeformen kümmern.



Abb. 6.8.1: Acceptable Ads Platzierung

1. Kriterium: Platzierung

Bei der Platzierung geht es darum, dass der natürliche Lesefluss der User nicht gestört oder unterbrochen wird. Derartige Werbung muss sich oberhalb, unterhalb oder seitlich neben dem Hauptinhalt platzieren.

2. Kriterium: Unterscheidung

Dieses Kriterium ist vergleichbar mit der Kennzeichnungspflicht von Anzeigen in Zeitschriften. Es wird gefordert, dass Werbung immer als solche erkennbar sein muss und andernfalls mit dem Wort „Anzeige“ oder „Werbung“ zu kennzeichnen ist.



Abb. 6.8.1.1: Acceptable Ads Unterscheidung

3. Kriterium: Größe

Die Werbung soll auf allen Bildschirmformaten genügend Platz für den Hauptinhalt übrig lassen. Dabei sind die Größenanforderungen abhängig von der Platzierung der Werbung. Sollte die Werbung über den Hauptteil der Webseite platziert sein darf der Banner 200 Pixel als maximale Höhe haben.

Bei seitlicher Platzierung neben dem Hauptteil darf die Breite des Banners maximal 350 Pixel betragen und unterhalb des Hauptteils maximal 400 Pixel.

Es gibt zusätzlich eine prozentuale Einschränkung für den Teil der Webseite der beim

ersten Laden den sichtbaren Bereich darstellt. Das Ende dieses Bereichs wird durch die Falz gekennzeichnet (gestrichelte Linie). Oberhalb der Falz soll die Werbung nicht mehr als 15% betragen und unterhalb nicht mehr als 25%.



Abb. 6.8.1.2: Acceptable Ads Größe

Spezielle Kriterien:

In manchen Fällen kann eine statische Bildwerbung im Kontext einer Webseite als akzeptabel eingestuft werden. Zudem wird der übermäßige Einsatz von Farben bei Textwerbung als nicht akzeptabel eingestuft. Hinzu kommen noch besondere Regeln für In-Feed-Werbung, oder für Webseiten die keinen Hauptinhalt darstellen (z.B. Fehlerseiten).

Nicht akzeptable Werbung:

Allgemein kann man sagen, dass Werbung nicht akzeptable ist, wenn die Kriterien von Acceptable Ads nicht eingehalten werden. Das sind generell Bannerformate, die animiert sind und irgendwelche Effekte beinhalten. Auch Pop-Ups und Overlays, oder Videobanner die automatisch Sound wiedergeben sind nicht akzeptiert. Flash oder Shockwave-Werbung ist ebenfalls ausgeschlossen. Alle diese Sonderformen gelten als störend und werden nicht in die Whitelist aufgenommen. Man merkt schnell, dass sich die Werbetreibenden unter Beachtung dieser Regeln natürlich kreativ stark einschränken müssen und dadurch gleichzeitig weitaus weniger Ad Impressions verkaufen können.

[7]

6.9 Vor und Nachteile für User

Bei der Diskussion um Adblocker geht es in der Regel immer um den finanziellen Schaden, den die Adblocker in der Werbewirtschaft anrichten. Welche Wirkung die Installation solcher Software für den Benutzer hat, wird oft Außen vor gelassen. Schließlich dienen Adblocker ja dazu das Surfen im Netz durch das Ausblenden von Werbung angenehmer zu gestalten.

Viele der Adblocker versprechen ihren Nutzern daher auf den ersten Blick nur Vorteile. Immerhin sind Adblocker auch kinderleicht zu installieren und in der Handhabung sehr einfach zu beherrschen.

Jeder Nutzer sollte sich jedoch darüber im Klaren sein dass sich durch den Einsatz von Adblockern der Ladevorgang der Webseiten deutlich verlängern kann. Denn je mehr Inhalte der Webseite geblockt werden, desto länger dauert es bis Stylesheets generiert sind und die Webseite mit allen I-Frames komplett geladen ist.

So geht man durchaus einen Kompromiss bei der Installation eines Adblockers ein, denn die Wartezeiten beim Laden können sich verlängern. In der Praxis geschieht dies jedoch nur in Ausnahmefällen und bei vielen Webseiten ist bei der Schnelligkeit des Ladevorgangs kaum ein Unterschied zu spüren. Die technischen Auswirkung von Adblockern auf die Performance beim öffnen von Webseiten sind also eher gering. Was man bei der Nutzung von Adblockern auch beobachten kann, ist dass hin und wieder Inhalte der Webseite fälschlicherweise für Banner gehalten werden und geblockt werden.

Letzten Endes muss man sich selbst die Frage stellen, wie man seine eigene Meinung bezüglich Adblocker positioniert und basierend darauf die Entscheidung für oder gegen einen Adblocker treffen. Die technischen Nachteile die ein Adblocker beim surfen im Internet mit sich bringt sprechen zumindest nicht gegen eine Nutzung.

7 Fazit

Die Einführung von neuen technologischen Fortschritten im Hinblick auf den automatisierten Echtzeit-Handel für Display-Werbung stellte den Online-Display-Markt vor neue Herausforderungen und bot zugleich völlig neue Möglichkeiten sowohl für Publisher als auch für Werbetreibende. Das hat zu einem Paradigmenwechsel in der Branche geführt. Dies ist ein Paradebeispiel dafür, wie eine neue Technik einen funktionierenden Markt völlig neu ausrichten kann. Wo vorher noch der Fokus ausschließlich auf den Inhalten der Webseiten lag, verschob die neue Technologie den Blick nun auf die einzelnen User. Somit lösen sich die etablierten und klassischen Methoden des Display-Advertising immer weiter auf und weichen den neuen Technologien. Targeting, effiziente Zielgruppenansprache, Verkauf und Abwicklung in Echtzeit, alles dies sind Begriffe die für eine neue Technologie stehen, welche die Branche zum umdenken gebracht hat. Schließlich wird beim Real-Time Advertising welches Teil vom Programmatic Advertising ist die organisatorische Abwicklung und Platzierung revolutioniert. Somit sind nicht nur diverse Verkäufe von Ad Impressions in Echtzeit möglich, der technologische Fortschritt sorgt ebenfalls dafür, dass weniger organisatorischer Aufwand für die Abwicklung von Kampagnen oder die Kundenkommunikation betrieben werden muss. Somit hat Real-Time-Advertising Einfluss auf die geschäftlichen Abläufe, da an vielen Stellen Zeit eingespart wird, was das Verfahren noch interessanter macht.

Eine weitere Tatsache ist, dass mit Einzug von Real-Time-Advertising auch ein weiterer neuer Markt rund um die Profilinformatoren von Usern entstanden ist. Dabei macht das Zusammenspiel der unterschiedlichen Teilbereiche der Informatik wie beispielsweise Big Data den schnellen Zugriff und die Verarbeitung der Userinformation in Echtzeit erst möglich. Denn je mehr Userinformation vorhanden, desto zielgerichteter können die Kampagnen ausgespielt und der Kunde angesprochen werden. Außerdem bedeuten mehr Informationen über den User der eine Webseite besucht, dass höhere Einnahmen bzw. höhere Gebote auf den Nutzer abgegeben werden. Denn je höher der Informationsgehalt über die Ad Impression und den User, desto höher die Bereitschaft in dem Auktionsverfahren zu bieten. Dabei entstehen riesige Datenmengen.

Aus dieser Motivation heraus sind die diversen Plattformen entstanden die teilweise nichts anderes tun als Userdaten zu sammeln und die den Kampagnen im Real-Time-Advertising zur Verfügung zu stellen. Dabei spielt Datenschutz sowohl beim Sammeln der Daten eine immer wichtigere Rolle. Viele Nutzer im Netz sind sich der Wirkungsweise dieser Verfahren nicht bewusst und fühlen sich schlichtweg beobachtet und ausspioniert. Es wurde gezeigt, dass auf den großen Plattformen die RTB nutzen die Bannerauspielung zwar viel zielgerechter passiert und man teilweise mit Werbung konfrontiert wird, die beispielsweise auf vorher besuchten Webseiten basiert, oder auf bereits angeschauten Artikeln in einem Webshop, wodurch das Ergebnis für den User zwar eher positiv ist, da die Werbung viel zielgerechter auf ihn abgeschnitten ist, aber die Vorgänge die zu der Ausspielung der Werbung führen, ist so manchen Usern suspekt. Die beschriebenen Methoden, wie mit Hilfe von Cookies größten Teils unbemerkt die Daten der User gesammelt werden tragen ihren Teil zur neu angeheizten Adblocker-Diskussion bei. Die Speicherung der Daten geschieht zwar Anonym, also es befindet sich kein voller Name mit Anschrift hinter den Userprofilen. Aber die Daten erlauben natürlich diverse Rückschlüsse auf den User. Man hat zwar die Möglichkeit sich vom Cookie-Tracking abzumelden. Es bedarf jedoch gewisser Richtlinien

um die Optik einer Abmeldung festzulegen. Es gibt derzeit noch keine standardisierte Abmeldung und teilweise werden die Wege wie man sich abmeldet verschleiert. Viele Nutzer wissen noch nicht einmal, dass man sich selbst aus dem Cookie-Tracking entfernen kann. Wichtig wäre eine gemeinsame Syntax aller Plattformen bezüglich der Abmeldung vom Tracking. Die angewandten Verschleierungstaktiken bezüglich des Einsatzes von Cookies und der Abmeldung sind sicherlich Gründe warum Adblocker solche Erfolge verzeichnen.

Aus technischer Sicht ist die hohe Anzahl unterschiedlicher Plattformen zu bemängeln die bei RTA zum Einsatz kommen, was unterschiedliche Technologien und Datenstrukturen mit sich bringt. Es gibt auf der SSP-Seite beispielsweise plattformspezifische Objekte oder Attribute, die vielleicht nicht von jeder DSP-Seite unterstützt werden. Ein gutes Beispiel dafür ist die Bid-Request.

Auch Media-Agenturen werden langfristig umdenken müssen, da durch RTB viele zeitintensive Vorgänge entfallen, was eine große Ersparnis an Zeit und Mitarbeiterressourcen mit sich bringt. Anfänglich wären Mitarbeiterschulungen bezüglich RTB natürlich notwendig um das Personal entsprechend auf die neue Technologie einzustellen, aber durch die gewonnene Zeit und die eingesparten Ressourcen kann erheblich mehr Aufwand für die Kundenberatung erbracht werden. Somit sollten Agenturen langfristig ihre Abläufe der neuen Technologie anpassen. Die Vorteile sind nicht von der Hand zu weisen. Agenturen sind dadurch in der Lage mit weniger Manpower zielgerechter Online-Kampagnen für ihre Clients zu buchen.

Für Advertiser bringt RTB ebenfalls viele Vorteile mit sich. Bezüglich der Preisersparnis beim Kauf von Kampagnen profitieren die Advertiser davon dass nun auch auf den günstigen und nicht so prominent positionierten Werbeflächen sinnig und kostengünstiger geworben werden kann. Advertiser haben außerdem die Wahl, Self-DSPs zu nutzen und so die Agentur wegzulassen. Das erspart zusätzliche Margen und bringt dadurch mehr Transparenz. Dabei muss nur geprüft werden, ob die Anzahl an unterschiedlichen Kampagnen die über die Self-DSP buchbar sind, den eigenen Ansprüchen gerecht werden.

Auch für Publisher bringt die neue Technik einige wichtige Vorteile mit sich. Neben den zusätzlichen Informationen die Publisher von den Plattformen über ihre Besucher erhalten, können nun auch weniger attraktive Werbeflächen zu den besten Preisen verkauft werden. Da derzeit eine stetig wachsende Nachfrage an Werbeflächen herrscht, können Publisher höhere Umsätze für ihr Inventar erzielen. Außerdem erfahren sie mehr über die Nutzer ihrer Webseiten.

Die Sicherheit bei der Datenübertragung von RTB stellt noch mal eine separate Herausforderung dar. Zwar gibt es die Möglichkeit Verschlüsselungsprotokolle für die Kommunikation beim Datentransfer einzusetzen (SSL). Aber die Realität zeigt, dass dies nur für große Marktriesen gilt und kleine bis mittelständische Unternehmen weitestgehend unverschlüsselt kommunizieren. Denn es ist auf jeden Fall eine schnelle Datenleitung erforderlich, da bei RTB-Auktionen der Austausch sensibler Daten und der Werbemittel verzögerungsfrei sein muss. Die Verschlüsselung mit SSL können daher derzeit nur große Anbieter wie Google (DoubleClick) gewährleisten, da sie die entsprechende Rechenleistung besitzen. Somit muss für die kleineren Teilnehmer an RTB eine sinnige Alternative erbracht werden, die

außerdem sicherstellt, dass der Biet-Prozess unempfindlicher gegen Angriffe wird und dadurch ein Mitlesen oder manipulieren der Daten nicht möglich ist. Ein weiteres Problem bei RTB ist die Frage der Authentizität der Domains die an dem RTB-Prozess beteiligt sind. Es gibt zwar sogenannte Blacklists, eine Art Ausschlussliste, die unseriöse Domains enthält, aber an RTB können trotzdem durchaus Domains teilnehmen, die nur als Attrappen fungieren und ins Leere führen, solange sie nicht in der Blacklist enthalten sind. Die Blacklists werden zwar ständig erweitert, jedoch geschieht dies nur als Reaktion. Die schier unermessliche Masse an Daten und Kampagnen die RTB mit sich bringt gestaltet eine Kontrolle der Authentizität für jede Webseite als sehr schwierig. Außerdem besteht zumindest die Möglichkeit für Publisher durch das Anlegen von Fake-Accounts auf Advertiser-Seite den eigenen Preis in die Höhe zu treiben. Das könnte man beispielsweise erreichen indem man Kampagnen auf die selbe Ad Impression bieten lässt. Dadurch wird der Preis künstlich in die Höhe getrieben. Ob es bereits Schutzmaßnahmen der DSPs gegen solche Methoden gibt, kann nur spekuliert werden.

Man sieht also, dass Real Time Advertising viele Chancen und Möglichkeiten bietet, aber an den besagten Stellen noch technisch verbesserungswürdig ist. Vor allem der Markt in den USA ist in der Nutzung und Verbreitung von RTA erheblich weiter und Deutschland nahm leider keine Vorreiterrolle in der Nutzung dieser Technik ein. Auch die öffentlichen Diskussionen um RTB beschränken sich überwiegend auf die marketingtechnischen Vorteile und die technischen Aspekte werden nur am Rande behandelt. Die Akteure selbst stellen sich als gute Anlaufstelle für technische Fragen und Funktionsweisen heraus. Der praktische Bezug durch den Einsatz eines Adservers zur Kampagnenbuchung, oder die Definition von Regeln für eine Ad Impression über den Display MP unterstreichen noch einmal die unkomplizierte Nutzung von RTB-Angeboten. Jedoch weitaus unkomplizierter ist die Nutzung von Adblockern. Der dadurch entstehende Schaden ist enorm. Generell interessiert es den Adblocker nicht nach welchen Verfahren die Banner verkauft und platziert worden sind. Der Adblocker blockt einfach jegliche Werbung. Durch den beschriebenen Paradigmenwechsel der dazu geführt hat dass der User im Fokus der Bannerauspielung steht und nicht mehr das Umfeld sind die Auswirkungen von Adblockern noch einschlagender als vorher. Vorher war die Auswirkung das fest platzierte Kampagnen schlechter performed haben. So mussten Kampagnen schlichtweg für einen längeren Zeitraum laufen um die gleichen Ergebnisse zu erzielen.

Beim Programmatic Advertising, speziell bei Real Time Bidding sind die Auswirkungen jedoch noch verheerender, da durch die Adblocker Verkäufe nicht zustande kommen. Ad-Requests werden geblockt und der Ablauf einer Auktion über das Ad-Response kommt nicht zustande. Das bringt natürlich finanziellen Verlust mit sich. Dies ist auch ein wesentlicher Grund warum sich Publisher mittlerweile vehement gegen Adblocker wehren. So wird auch vor radikalen Lösungen wie dem kompletten Ausschluss vom Webinhalt nicht zurück geschreckt. Das Wettrüsten kann jedoch kaum im Interesse aller beteiligten liegen und darf zwangsläufig nicht zum Dauerzustand werden. Die Dringlichkeit für eine Einigung auf diesem Themengebiet wird durch die Thematisierung der Problematik in den unterschiedlichen Verbänden (BVDW, OVK) deutlich. Es muss also ein Kompromiss gefunden werden, den die Ursachen für dieses Dilemma liegen sicher auf beiden Seiten. Einerseits haben es die Publisher mit der Werbeeinbindung teilweise übertrieben und so das Lesen des Inhalten erschwert. Andererseits ist die technische Verfügbarkeit von Adblockern keine

Rechtfertigung für ein werbefreies Internet. Immerhin muss sich der kostenlose Inhalt der Webseiten, die alle User genießen und schätzen, finanziert werden. Werbung wird in allen Teilen des öffentlichen Lebens akzeptiert. So enthalten Zeitschriften beispielsweise Werbung, obwohl für den redaktionellen Inhalt ein Entgelt erbracht wurde. Es muss also auch ein Umdenken der User von statten gehen. Der technische Wettkampf und das gegenseitige austricksen mit Software ist jedenfalls keine Lösung. Auch eine gerichtliche Einigung war bis jetzt erfolglos. Axel Springer klagte Mitte 2015 gegen Adblock Plus, konnte Adblock Plus aber nicht verbieten lassen. Das Verfahren wird wohl in weitere Instanzen gehen.

Vielleicht ist es an der Zeit die gängigen Konzepte neu zu überdenken und eine neue Balance zwischen freiem Content mit eher viel Werbung und bezahlten Content mit wenig Werbung zu finden. Dabei können die neuen Technologien durchaus unterstützend wirken, da sie die Qualität der zielgerichteten Werbung erheblich verbessert haben und so beide Seiten von den neuen Möglichkeiten profitieren können. Auch die User stehen in der Verantwortung, da sie in ihrer Entscheidung für oder gegen einen Adblocker aktiv Einfluss nehmen. Es bleibt abzuwarten welcher Lösungsweg letzten Endes eine Einigung erreichen kann. Den weiteren Fortschritt hin zum Programmatic Advertising im Online-Display-Markt werden aber auch Adblocker kaum stoppen können, da die neuen Technologien trotz der beschriebenen Mängel zu viel Potenzial beinhalten.

8 Abbildungsverzeichnis

2.4	Ablaufschema Cookies	12
2.6	Lightbeam	14
3.1	Funktionsprinzip Adserver	16
3.4.1	Unterteilung einer Webseite	21
3.4.2.1	Angelegte Unterseiten	22
3.4.2.2	Angelegte Bannerplätze	23
3.4.2.3	TAG einfügen	23
3.4.3	HTML-Code für Beispiel	24
3.4.4.1	Kampagnenerstellung	25
3.4.4.2	Bannerausgabe	27
4.1.3	Retargeting	29
4.3.1	Teilnehmer des Programmatic Advertising	34
4.3.2.1	Data Management Plattform	35
4.3.3.5	Programmatische Geschäftstypen	40
5.3	RTB Funktionsweise	43
5.4	Ablaufschema RTB	45
5.5.1.1	Cookie-Matching	47
5.6.1	Bid Request Object	49
5.6.2	Bid Response Object	50
5.7	Auktionsablauf	51
5.9	Anbindung Marketplace	52
5.9.2	Rule erstellen	55
6.5	Ablauf Adblocker	60
6.8.1	Acceptable Ads Platzierung	66
6.8.1.1	Acceptable Ads Unterscheidung	66
6.8.1.2	Acceptable Ads Größe	67

9 Literaturverzeichnis:

- [1] Adblock Plus – Akzeptable Werbung
<https://adblockplus.org/acceptable-ads#criteria>
[Zugriff am 13.05.2016]
- [2] Adblock Plus – Funktionsweise FAQ
https://adblockplus.org/de/faq_internal#preferences
[Zugriff am 13.05.2016]
- [3] AdDefend – Key Features for Publishers
<http://www.addefend.com/publishers/>
[Zugriff am 10.05.2016]
- [4] ADITION technologies AG – Data Management Plattform
<https://www.adition.com/dmp/>
[Zugriff am 14.04.2016]
- [5] AdMuncher – Blocks Ads in all Browsers
<https://www.admuncher.com>
[Zugriff am 10.05.2016]
- [6] Anne-Kathrin Lück – Der gläserne Mensch im Internet
Verlag: Kohlhammer, Auflage: 2013, ISBN: 9783170234406
- [7] Anti Adblock – AntiAdblock Script
<http://www.antiblock.org/#adblocker>
[Zugriff am 12.05.2016]
- [8] BBC News – how robot auctions are shaking up digital advertising
<http://www.bbc.com/news/business-34197606>
Zugriff am 12.04.2016]
- [9] BlockAdblock – Frequently Asked Questions
<http://blockadblock.com/adblocking/frequently-asked-questions/>
[Zugriff am 10.05.2016]
- [10] BVDW – Bundesverband digitale Wirtschaft e.V. – Adtech misst die Ad-Visibility
<http://www.bvdw.org/medien/adtech-misst-die-ad-visibility?media=4108>
[Zugriff am 04.04.2016]
- [11] BVDW – Bundesverband digitale Wirtschaft e.V. – Programmatic Advertising Kompass 2015/2016
http://www.bvdw.org/presseserver/KompassPA2015/kompass_programmatic_advertising_2015_2016.pdf
[Zugriff am 13.04.2016]
- [12] Bluesummit – Real Time Bidding
<https://www.bluesummit.de/wp-content/uploads/2015/07/Real-Time-Bidding.pdf>
[Zugriff am 21.04.2016]
- [13] data2type – XML in a Nutshell
<https://www.data2type.de/xml-xslt-xslfo/xml/xml-in-a-nutshell/>
[Zugriff am 05.05.2016]

- [14] different Strategieagentur – The Programmatic Giant Whitepaper
<https://www.different.de/assets//different-Whitepaper-THE-PROGRAMMATIC-GIANT.pdf>
[Zugriff am 18.04.2016]
- [15] Dr. Andreas Schroeter, Christian Müller, Philipp Westermeyer, Tobias Schlottke, Christopher Wendels –
Real Time Advertising – zweite Auflage
<http://rtb-buch.de> (Buch als pdf)
[Zugriff am 19.04.2016]
- [16] Gecko – Browser Plugin Mozilla
<https://developer.mozilla.org/de/docs/Gecko>
[Zugriff am 05.05.2016]
- [17] Geschäft für Datenschutz und Datensicherheit e.V. – Datenschutz-Erklärung
<https://www.gdd.de/datenschutz/datenschutz-erklarung>
[Zugriff am 12.04.2016]
- [18] Google Developers – Cookie Matching
<https://developers.google.com/ad-exchange/rtb/cookie-guide#background>
[Zugriff am 23.04.2016]
- [19] Handelsblatt – EU fordert Richtlinien
<http://www.handelsblatt.com/unternehmen/handel-konsumgueter/retargeting-eu-fordert-richtlinien/4617122-2.html>
[Zugriff am 12.04.2016]
- [20] Interactive Advertising Bureau. – IAB Display Advertising Guidelines
<http://www.iab.com/guidelines/iab-display-advertising-guidelines>
[Zugriff am 01.04.2016]
- [21] Interactive Advertising Bureau. – OpenRTB Security Advisory
http://www.iab.com/wp-content/uploads/2015/12/OpenRTBSecurityAdvisory_V2.pdf
[Zugriff am 20.04.2016]
- [22] Interactive Advertising Bureau. – OpenRTB API Specification Version 2.3.1
http://www.iab.com/wp-content/uploads/2015/05/OpenRTB_API_Specification_Version_2_3_1.pdf
[Zugriff am 20.04.2016]
- [23] Interactive Advertising Bureau. – RTB Project
<http://www.iab.com/guidelines/real-time-bidding-rtb-project/>
[Zugriff am 20.04.2016]
- [24] JSON – Einführung in JSON
<http://www.json.org/json-de.html>
[Zugriff am 22.04.2016]
- [25] Kompetenzzentrum Öffentliche IT – Werbeblocker
<http://www.oeffentliche-it.de/trend-themensammlung/-/-/trend?id=40470&title=Werbeblocker>
[Zugriff am 08.05.2016]
- [26] Logfiles richtig nutzen
Verlag: Rheinwer Verlag, Auflage: 2003, ISBN: 978-3-89842-401-1

- [27] Media Scale – Demand Side Plattform
<http://www.mediascale.de/tag/demand-side-platform/>
[Zugriff am 17.04.2016]
- [28] Mozilla Foundation – Lightbeam for Firefox
<https://www.mozilla.org/de/lightbeam/>
[Zugriff am 14.04.2016]
- [29] Oliver Busch – Programmatic Advertising: The Successful Transformation to Automated, Data-Driven Marketing in Real-Time, Verlag: Springer, Auflage:1st ed 2016, ISBN: 3319250213
- [30] Oliver Busch – Realtime Advertising, Verlag: Springer Gabler, Auflage: 2014, ISBN: 3658053577
- [31] One by AOL – All Plattformen
<http://www.aolplatforms.com/onebyaol>
[Zugriff am 19.04.2016]
- [32] One by AOL – Zugang Adserver (Login)
<https://login.adtech.de>
[Zugriff am 09.04.2016]
- [33] Online-Marketing – Anti-Adblocker-Kampagne: Stromberg
<http://onlinemarketing.de/news/anti-adblocker-kampagne-prosiebensat-1-holt-sich-stromberg-mit-ins-boot>
- [34] OpenRTB-Project – Documentation and issue tracking for the OpenRTB Project
<http://openrtb.github.io/OpenRTB/>
[Zugriff am 21.04.2016]
- [35] OVK – Standard Werbeformen.
<http://www.werbeformen.de/ovk/ovk-de/online-werbung/werbeformen/display-ad/in-page-ad/standardwerbeformen.html>
[Zugriff am 01.04.2016]
- [36] Richtlinie 2002/58/EG
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A32002L0058>
[Zugriff am 03.04.2016]
- [37] Spiegel Online – Lightbeam: Firefox-Erweiterung zeigt Datenspuren im Netz
<http://www.spiegel.de/netzwelt/web/mozillas-lightbeam-erweiterung-klaert-ueber-huckepack-surfer-auf-a-930334.html>
[Zugriff am 14.04.2016]
- [38] Strategisches Online-Marketing (German Edition)
Auflage: 2012, Verlag: Deutscher Universitätsverlag, ISBN: 3835003860
- [39] Süddeutsche Zeitung – Gericht sieht wenig Chancen für Adblock Plus Verbot
<http://www.sueddeutsche.de/digital/klage-von-axel-springer-gegen-werbeblocker-software-gericht-sieht-wenig-chancen-fuer-adblock-plus-verbot-1.2387229>
[Zugriff am 11.05.2016]
- [40] Welt.de – Weltweiter Wirbel um Webwasher
<http://www.welt.de/print-welt/article574497/Weltweiter-Wirbel-um-Webwasher.html>
[Zugriff am 09.05.2016]

10 Tabellenverzeichnis

2.1	Standardgrößen Banner	7
2.5	Webserver-Logfile	13
4.3.2.1	Touchpoints	36

Ich versichere, die vorliegende Arbeit selbstständig ohne fremde Hilfe verfasst und keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die angegebenen benutzt zu haben. Die aus anderen Werken wörtlich entnommenen Stellen oder dem Sinn nach entlehnten Passagen sind durch Quellenangaben eindeutig kenntlich gemacht.

Ort, Datum

Robert Flügel