

TECHNIK

# Aus dem Netz ins Fernsehen

## Viele Smart-TV-Oberflächen sind langsam und schwer zu bedienen. Mit Chromecast von Google soll das anders werden – ein Test

VON STEFFEN HAUBNER

Das Zusammenwachsen von Fernsehen und Internet ist bislang nicht viel mehr als eine schöne Vision. Surfen auf dem großen Bildschirm, Online-Videotheken, die Fotos aus dem Cloud-Speicher als Diashow – all das sind verlockende Funktionen, die aber bislang kaum jemand wirklich nutzt. Zu umständlich, zu langsam und zu unflexibel ist die Bedienung vieler Internet-Fernseher, ältere Geräte ohne Smart-TV-Funktionen bleiben ganz außen vor. In diese Kerbe schlägt nun Google mit einem kleinen Gerät, das wie ein etwas größerer Speicherstick aussieht, tatsächlich aber eine Entertainment-Zentrale im Miniformat ist. Zumindest potenziell. Schon der Preis ist eine Kampfansage. 35 Euro verlangt Google für das Gerät. Offenbar will der Konzern mit der Hardware selbst kein Geld verdienen. Vielmehr soll endlich der überfällige Schritt in die Wohnzimmer gelingen.



für PC und Mac-Rechner. Nach dem ersten Verbinden muss ein auf beiden Displays erscheinender Code abgeglichen und ein Name für den Stick vergeben werden. Ohne zusätzliche Apps ist letzterer allerdings nicht viel zu gebrauchen. Wählt man als Quelle den HDMI-Anschluss, in dem sich Chromecast befindet, streamt Google zunächst nur eine Dia-Show mit HD-Fotos auf den TV-Bildschirm.

**So geht's:** Ein Klick auf die Schaltfläche „Apps entdecken“ in der Chromecast-App, schon werden

ausgewählte kompatible Apps aufgelistet. In denen findet sich, wie in den Apps der Online-Videothek Maxdome oder des Web-TV-Dienstes Youtube, ein Chromecast-Logo. Tippt man darauf, werden die abgerufenen Inhalte auf den TV-Bildschirm übertragen. Auch über Google-Play-Movies kann man Filme anschauen, die man zuvor im Google-Play-Store gekauft hat. Die Daten

kommen nicht direkt vom Tablet oder Smartphone, sondern werden vom Stick aus dem Web empfangen. Das Gerät, das man in der Hand hält, dient nur als bessere Fernbedienung. Auch wenn die Inhalte in der bestmöglichen Qualität erscheinen, werden weder Bandbreite noch Akkuleistung des Mobilgeräts beansprucht. So kann man über das iPhone einen Spielfilm auf den TV-Bildschirm streamen und gleichzeitig mit dem Home-Button ins Hauptmenü zu-

rückkehren, um während der Übertragung zu telefonieren, zu surfen oder eine Mail zu schreiben. **Die Nachteile:** Leider ist es aus dem gleichen Grund nicht so einfach möglich, eigene Fotos und Videos auf den Fernseher zu übertragen. Denn auch diese müssen den Umweg über die Internet-Cloud nehmen. Dafür finden sich in den Stores zahlreiche Apps, die noch sehr unausgereift wirken. In unserem Test verrichtete immerhin „Gallery Cast Free“ für Android war hingegen gar keine überzeugende App zum Übertragen eigener Medien zu finden. Selbst kostenpflichtige Programme wie „Pixocast“ oder „Castme“ sind derzeit schlicht unbrauchbar. Bleibt zu hoffen, dass sich die Situation bald bessert, gehören doch selbst erstellte Dia- und Video-Shows eigentlich zu den spannendsten Funktionen von Chromecast.

**Das App-Angebot:** Überhaupt wimmeln beide Stores nur so von unausgereiften Chromecast-Anwendungen. Für Windows-Phone gibt es nur eine einzige App. „Tube Cast“ ist ein einfach gestricktes Programm, das lediglich Youtube nach Stichworten durchsucht und die gefundenen Clips abspielt. Sehr gut arbeiten aber die offizielle Youtube-App und die App des Web-TV-Dienstes Vevo mit Chromecast zusammen.

**Inhalte teilen:** Jeder iPhone- oder Tablet-Besitzer kann innerhalb des W-Lans auf den Stick zugreifen. So kann man sich gegenseitig Webvideos oder Musiktitel vorspielen, was in geselliger Runde eine Menge Spaß macht. Auch das für iOS und And-

## Chromecast und die Alternativen

**Kompatibilität:** Chromecast arbeitet mit mobilen Geräten ab der Android-Version 2.3 und mit Apples iOS ab Version 6.0 zusammen. PCs sind ab Windows 7, Mac OS 10.7 und Chrome OS kompatibel.

**Google-TV:** Chromecast ist nicht der erste Versuch von Google, die TV-Bildschirme zu erobern. Mit Google-TV stellte der Konzern 2010 gemeinsam mit Sony, Intel und Logitech eine Plattform für Set-Top-Boxen und HDTV-Gerät vor. Die seit 2012 verfügbaren Geräte litten von Anfang an unter technischen Problemen und konnten sich nicht durchsetzen. Ein weiterer Grund für den ausbleibenden Erfolg dürfte in dem geringen Angebot an kompatiblen Inhalten zu suchen sein.

**Apple-TV** Mit Apple-TV und der Übertragung via Airplay versucht auch der Apple-Konzern auf dem Fernseher Fuß zu fassen. Die Apple-TV-Box ist primär ein über eine Fernbedienung steuerbares Abspielgerät für iTunes-Inhalte wie Musik, Videos und Kinofilme, ergänzt um Youtube-Videos und eine Anzeigefunktion für eigene Fotos. Die Inhalte werden direkt vom

Smartphone oder Tablet auf den Fernseher übertragen.

**Airplay:** Ist ein Standard zur kabellosen Übertragung von Musik, Videos und Fotos von iOS- und OS-X-Geräten über iTunes auf Airplay-kompatible Empfänger wie Lautsprecher, AV-Receiver und Fernseher. Es wurde von Apple entwickelt und kann von anderen Herstellern für den Einbau lizenziert werden.

**Miracast:** Ist ein Funk-Standard, mit dem Bildschirmhalte eines mobilen Geräts eines Herstellers auf ein Gerät eines anderen Herstellers wiedergegeben werden können – sei es Videos von einem Smartphone auf einen Fernseher oder eine Powerpoint-Präsentation von einem Notebook auf einen Projektor. Ein W-Lan-Netzwerk ist nicht erforderlich, da die Verbindung direkt über den Wifi-Direct-Standard hergestellt wird. Android unterstützt Miracast seit Version 4.2 „Jelly Bean“. Miracast ermöglicht das Streamen von Ton nur in Verbindung mit Video. Die Übertragung von Musik ist bisher nicht vorgesehen.

- www.google.com/intl/de/chrome/devices/chromecast
- http://chromecast.com/learn

roid erhältliche „Framebook“ zeigt, wie sich der Google-Stick einfallreich nutzen lässt. Die App macht aus Facebook-Alben kurzerhand Diashows, die man sich allein oder gemeinsam mit Freunden anschauen kann. Direktes Surfen auf dem TV-Bildschirm wie bei Smart-TV-Geräten ist mit den mobilen Chromecast-Apps bislang nicht möglich. Auch diese Lücke könnten in Zukunft erscheinende Programme füllen.

**Die Voraussetzungen:** Um mit Chromecast zu surfen, braucht man einen PC oder ein Notebook und Googles Chrome-Browser. Über den Chrome-Web-Store lässt sich die Erweiterung „Google Cast“ herunterladen. In einem geöffneten Tab – so heißen die Registerkarten, mit denen man im Browser mehrere Webseiten gleichzeitig öffnen kann – klickt man danach auf die „Google Cast“-Schaltfläche und auf „Diesen Tab übertragen“. Nach wenigen Sekunden erscheint der gewünschte Inhalt auf dem TV-Bildschirm. Nun surft man entweder im gleichen Tab auf dem Fernseher weiter

oder wechselt in einen anderen. Auf diese Weise kann man zum Beispiel ein Video auf dem Fernseher laufen lassen, während man gleichzeitig über andere Tabs weiter durchs Internet surft.

**Unser Fazit:** In dem Gerät von der Größe eines Einwegfeuerzeugs steckt ein Stück faszinierende Technik. Den Preis von 35 Euro samt USB-Anschlusskabel und einer kurzen HDMI-Verlängerung, die bei ungünstiger Lage den W-Lan-Empfang verbessern soll, ist Chromecast allemal wert. Ein echtes Plus ist die einfache Bedienung, die auch technisch wenig versierte Nutzer nicht erfordert. Google legt es wohl in erster Linie darauf an, dem Nutzer kostenpflichtige Film- und Musikdienste schmackhaft zu machen. Dennoch dürfte sich die derzeit mehr als dünne App-Auswahl absehbar deutlich verbessern. Dann könnte aus einem Spielzeug für Technikbegeisterte ein praktisches Multifunktionsgerät werden, das nicht nur in Verbindung mit Googles Web-Diensten sinnvoll einsetzbar ist.

## TAGESHOROSKOP



Jan Reimer ist Astrologe und schaut für das Magazin in die Sterne.

ILLUSTRATIONEN: NADINE MAGNER



**Auch wenn Sie** zu den Grünschnäbeln gehören, wäre es trotzdem beglückend für Sie, so gutmütig wie Oma oder Opa im Schaukelstuhl zu sein. Sie können ja mal üben, wie es sich anfühlt, wenn sich Hektik und Termindruck pulverisieren.



**Sie dürfen sich** mal so richtig gebauchpinselt fühlen: Wegen Ihrer verständnisvollen und sanften Art hat man Sie bestimmt besonders lieb. Sie schimpfen nicht wegen Kleinigkeiten und nutzen nicht die Schwächen anderer aus. Prima!



**Die Kosmos-Polizei rät** Ihnen, nicht überheblich zu sein, sonst werden sich potenzielle Förderer von Ihnen abwenden. Arroganz ist ein Zeichen von Schwäche und die können Sie sich an Ihrem Arbeitsplatz bestimmt nicht leisten.



**Wer von Ihnen** verlangt, dass Sie im Leben immer brav geradeaus fahren, dem sollten Sie umgehend seinen routiniert langweiligen Zahn ziehen. Jupiter meint: Sie sind zu Recht einem kurvigen Abenteuerchen nicht abgeneigt. Aufregend.



**Keine Sorge,** durchhängen werden Sie nicht, denn Anshub-Planet Mars wird dafür sorgen, dass Sie nicht in Lethargie verfallen. Sollten die Wörter Gaspel und Beschleunigung zu Ihren Lieblingswörtern gehören, ist alles in Butter.



**Dass Ihre Spezies** nicht immer nur in heiterer Stimmung sein kann, weiß jeder, der etwas von Astrologie versteht. Sie gehören zu den hochsensiblen Menschen, das sollten sich die Rambos hinter die Ohren schreiben.



**Es ist immer wieder** beruhigend zu wissen, dass Ihre Versprechungen so verlässlich sind wie etwa die Taten von Pfarrer Meurer. In Ihrer Nähe fühlt man sich wunderbar geborgen, deshalb Ihr Zweitname: Prof. Nestwärme.



**Gesundheitsfördernd** wäre es, wenn Sie nicht den Unerschütterlichen mitemmen. Ein bisschen Unsicherheit steht auch Ihnen gut zu Gesicht. Ihr Motto: Als übercooler Cowboy kann ich höchstens meine Rinder beeindruckten.



**Damit man nicht** auch bei Ihnen wie in Fukushima versuchen muss, die Brennstäbe mit Meerwasser zu kühlen, wäre es ratsam, dass Sie Ihr Temperament im Griff behalten. Merkur empfiehlt: Rasten Sie nur aus, wenn es angebracht ist.



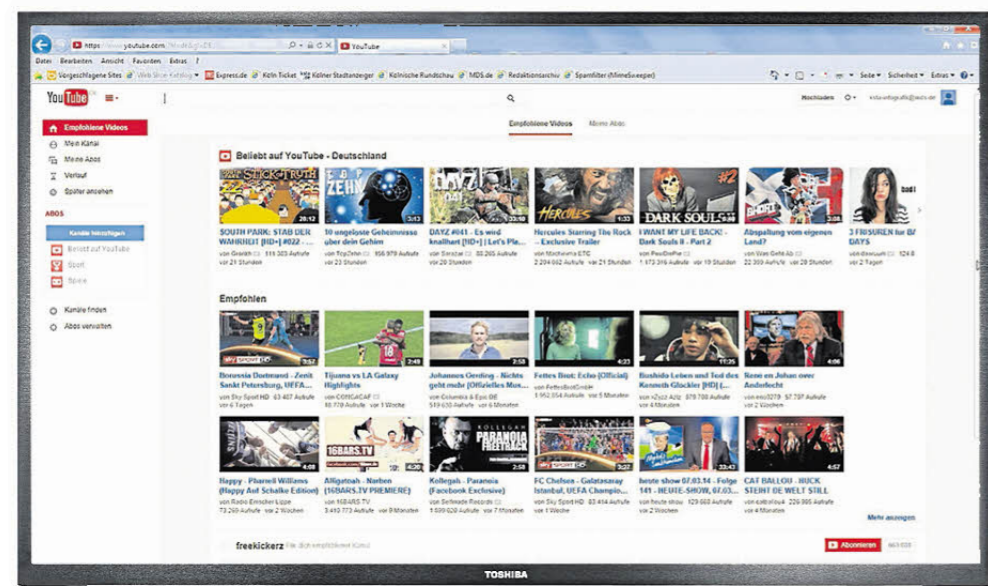
**Egal welche Nummer** Sie abziehen wollen, eine Risikonummer sollten Sie keinesfalls an oberste Stelle setzen. Pluto möchte Ihr Sicherheitsdenken ankurbeln, was Ihnen letztlich zugutekommt. Nicht aufregend, aber wertvoll.



**Auch wenn anderen** die Bedeutung materieller Absicherung egal ist, überprüfen Sie mal, ob Sie für einen möglichen finanziellen Engpass vorbereitet wären. Sollen andere in den Tag hinein leben, Sie stabilisieren schlaue die „hohe Kante“.



**Wegen Plutopower** lassen Sie sich von niemandem etwas vormachen, sie werden vermutlich auch den Worten von F.J. Strauß zustimmen: „Selbst dann wenn man eine rosarote Brille aufsetzt, werden Eisbären nicht zu Himbeeren.“



**Die Technik:** Chromecast wird in einen HDMI-Anschluss des Fernsehers gesteckt. Anders als bei einem Speicherstick wird eine zusätzliche Stromversorgung benötigt. Das mitgelieferte USB-Kabel lässt sich statt an das dafür vorgesehene Netzteil auch an einen USB-Port des TV-Geräts anschließen. Danach muss Chromecast noch mittels einer App ins heimische W-Lan eingebunden werden. Diese findet man in Apples App-Store und dem Play-Store von Google oder als Erweiterung des Chrome-Browsers