

Steam Machines, Steam OS & Co



2014 hat Valve viel vor und will das Wohnzimmer erobern - wir stellen Valves Zukunftspläne vor und analysieren, was das für PC-Spieler bedeutet. Von Georg Wieselsberger

Im Jahr 2012 ließen Gerüchte über Valves Zukunftspläne (und entsprechende Stellenanzeigen für Hardware-Entwickler) sowohl Spieler als auch die Branche aufhorchen: Planete Valve eine eigene Spiele-Konsole mit der spekulativen Bezeichnung »Steam Box«, um damit gegen Microsoft, Nintendo und Sony anzutreten? Und es mehrten sich entsprechende Anzeichen, dass Valve in kleinen Schritten ein derartiges Ziel verfolgt. So gab etwa der »Big Picture Mode« des Steam-Clients sein Debüt, der die Bedienung der Steam-Software mit einem Controller auf großen Bildschirmen wie HD-Fernsehern ermöglicht – das klassische Terrain der Spielekonsolen. Auch die harsche Kritik von Valve-Chef Gabe Newell an Windows 8 (dessen Windows Store im Grunde mit Steam konkurriert) sowie die bei Steam immer stärker in den Vordergrund rückende Unterstützung von Gamepads und Linux wurden entsprechend aufgefasst.

Ende 2012 gab Valve dann tatsächlich bekannt, dass man darüber nachdenke, eine Spiele-Konsole anzubieten und unter dem Codenamen »Bigfoot« an einem entsprechenden Gerät arbeite. Die damaligen Ideen

sahen laut Gabe Newell ein Grundmodell ohne optisches Laufwerk, einen Controller mit Biometrie-Sensoren und Augen-Tracking sowie eine abgespeckte Version mit dem Codenamen »Littlefoot« vor. Die Herstellung der Geräte wollte Valve nach der Entwicklung von eigenen Prototypen schließlich aber Partnern überlassen, die sich mit der Hardware-Produktion besser auskennen.

Auf der Consumer Electronics Show (CES) vor einem Jahr im Januar 2013 stellte die Xi3 Corporation einen Prototypen eines kleinen, modularen PCs vor, der den Codenamen »Piston« trug und als mögliches Modell für die Steam Box galt. Obwohl Xi3 sogar Vorbestellungen annahm, distanzierte sich Valve von diesem Projekt, an dessen Spezifikationen man nicht direkt beteiligt gewesen sei. Man habe mit Xi3 lediglich einige Tests durchgeführt und »Piston« sei daher nicht unbedingt mit einer Steam Box identisch.

Im September 2013 beendete Valve dann die meisten der Spekulationen und kündigte statt einer Steam Box die »Steam Machines«, ein auf Linux basierendes Betriebssystem namens »Steam OS« und einen Steam Controller mit neuartigen Trackpads statt der klassi-

schen Analog-Sticks an. Auch für einen geplanten Beta-Test mit 300 Steam Machines startete die Anmeldung. Leider verhindern laut Valve komplexe Zertifizierungsvorschriften für den Export von Computern kurz vor dem Start des Beta-Tests, dass – wie ursprünglich geplant – daran auch Spieler außerhalb der USA teilnehmen können. Bei den von Valve hergestellten und ausgelieferten 300 Prototypen handelt es sich laut eigenen Aussagen aber nicht um Vorserienmodelle für eine spätere Produktion, denn Valve will (vorerst zumindest) keine eigene Steam Machine verkaufen, sondern das Partnern überlassen. Lediglich für den notwendigen Beta-Test habe man entsprechende Geräte selbst herstellen müssen, so Valve.

Bei einer »Steam Machine« handelt es sich also nicht um eine Konsole mit festgelegter Hardware, sondern im Grunde um einen typischen Mini-PC, der von mehreren Herstellern (unter anderem Alternate) in verschiedenen Konfigurationen vom günstigen Einsteiger-Modell bis zum High-End-Rechner angeboten werden soll – trotz des klangvollen Namens also im Prinzip nichts anderes als die bereits seit Jahren erhältlichen, mehr oder minder großen, teuren und

Angekündigte Steam Machines



Alienware: Prozessor von Intel, Grafik von Nvidia, die restliche Hardware sowie der Preis sind noch unbekannt.



Alternate: Intel Core i5 4570, GeForce GTX 760, 16,0 GByte RAM, 1,0 TByte Hybrid-Festplatte, 1.340 US Dollar.



CyberpowerPC: AMD-CPU oder Intel Core i5, Radeon R9 270 oder GeForce GTX 760, 8,0 GByte RAM, 500 GByte HDD, ab 500 US Dollar.



Digital Storm Bolt II: Intel Core i7 4770K, GeForce GTX 780 Ti, 16,0 GByte RAM, 1,0 TByte HDD, 120 GByte SSD, circa 2.600 US Dollar.

leistungsfähigen Wohnzimmer-PCs. Vor kurzem stellten dann viele Valve-Partner ihre eigenen »Steam Machine«-Designs in verschiedenen Preisklassen von 500 bis fast 6.000 US-Dollar vor. In den ab 500 US-Dollar zu habenden Einsteigermodellen arbeiten Quadcore-Prozessoren von Intel oder AMD, teils nur mit der integrierten Grafikeinheit ausgestattet, teils aber auch mit Grafikkarten bis zur Leistungsklasse einer AMD **Radeon R9 270** oder einer **Geforce GTX 760** sowie 8,0 GByte Arbeitsspeicher und einer Festplatte mit 500 GByte Speicherplatz. Andere Hersteller setzen auf kleinere Geräte mit mobilen Chips: Einem Intel **Core i3 4000M** steht eine **Geforce GT 765M** zur Seite. Mit 8,0 GByte RAM und einer 500-GByte-Festplatte soll hier der Preis schon bei 1.100 US-Dollar liegen. Alternately setzt bei seiner 1.340 US-Dollar teuren Steam Machine auf einen Intel **Core i5 4570**, eine **Geforce GTX 760**, 16,0 GByte RAM und eine 1,0 TByte große Hybrid-Festplatte. Origin PC will das vermutlich schnellste (und teuerste) Modell der Steam Box anbieten. Neben einem Intel **Core i7 4770K** sind darin zwei **Geforce GTX Titan** im SLI-Modus, bis zu 32 GByte DDR3-2133-RAM und bis zu 14,0 TByte Speicherplatz verbaut. Der letztendliche Preis richtet sich nach der gewünschten Ausstattung. In den Prototypen von Valve selbst steckt in einem kleinen, durchdachten Gehäuse unterschiedlich leistungsfähige PC-Hardware.

Bei einer Steam Machine handelt es sich also letztlich um einen ganz normalen PC, zumindest was die Hardware des Rechners betrifft. Aus diesem Grund dürfte jeder halbwegs aktuelle Spiele-Rechner auch als Steam Machine einsetzbar sein, und einem Selbstbau durch erfahrene Nutzer steht nichts im Wege. Die einzige Hardware-Komponente, die einen solchen PC von einer offiziellen Steam Machine unterscheidet, ist der von Valve selbst entwickelte Steam Controller, der bisher ebenfalls nur als Prototyp existiert. Statt des üblichen digitalen Steuerkreuzes und der Analog-Sticks hat der Controller zwei konkave, eingebuchtete Trackpads, die aber wesentlich flexibler einsetzbar und nicht mit denen von Laptops vergleichbar sind. Sogar PC-Spiele, die auf die bekannte WASD-Tastensteuerung setzen, sollen durch entsprechende Konfiguration des Controllers gut spielbar sein. So zeigte sich beispielsweise Chris Rome, Game Designer und Community Manager bei Double Fine Productions, sehr angetan davon, dass der Controller auf Anhieb mit



Valves offizielles (Render-)Foto des Steam Controllers (siehe Titelbild) unterscheidet sich deutlich von den aktuell noch ziemlich unfertig wirkenden Prototypen.

dem Point&Click-Adventure **Broken Age** funktionierte, das eigentlich ganz klar auf Maussteuerung ausgelegt ist. Valve selbst führte den Controller auch mit Spielen wie **Portal 2** und sogar **Civilization 5** vor.

Keine Steam Box

Unsere ersten Eindrücke nach einem Test des Prototypen auf der CES 2014 bestätigen das Potenzial des Steam Controllers, auch wenn eine etwas längere Eingewöhnungsphase notwendig ist. Das Verhalten der beiden Trackpads lässt sich bis ins Detail einstellen, so kann etwa das linke Pad die klassische Bewegungssteuerung mittels WASD ersetzen, während das rechte Pad die Blickwinkelsteuerung per Maus simuliert. Beide Pads reagieren erstaunlich präzise und verzögerungsfrei, allerdings wirkt der Controller in Sachen Verarbeitung und Material noch ziemlich unfertig. Die aktuellen Prototypen des Controllers besitzen in der Mitte außerdem noch vier große Tasten, die laut ersten Informationen in der Verkaufsversion eigentlich durch einen programmierbaren Touchscreen ersetzt werden sollten. Mittlerweile gilt es allerdings als sicher, dass der Minibildschirm in der Controller-Mitte nicht kommen wird, da er potenziell eher vom Spielgeschehen auf dem TV/Monitor ablenke und der sogenannte »Ghost Mode« den Touchscreen überflüssig mache. Als »Ghost Mode« bezeichnet Valve die Funktion, dass der Daumen des Spielers schemenhaft auf dem Bildschirm eingeblendet wird und dort Schaltflächen und Menüs bedienen kann,

die Steuerung erfolgt per Trackpad. Außerdem wird die beim Prototypen noch ungewohnte, diagonale Anordnung der Feuer-tasten (siehe Bilder) mit der von Playstation und Xbox bekannten diamantförmigen Anordnung ersetzt, auch ein digitales Steuerkreuz kommt möglicherweise noch hinzu.

Da der Steam Controller mit jedem PC zusammenarbeiten soll und separat verkauft wird, dürfte er auch abseits der Steam Machines Verbreitung finden und kann problemlos auch bei selbst gebauten Steam Machines oder am traditionellen Spiele-PC zum Einsatz kommen. Valve will (im Gegensatz zu den Steam Machines) den Controller selbst herstellen und keine Lizenzen an andere Unternehmen vergeben.

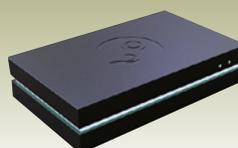
Der größte Unterschied zwischen einem aktuellen Spiele-Rechner mit Windows 7 oder Windows 8 und den Steam Machines ist demnach weder die Hardware noch der neue Controller, sondern das auf Linux basierende Betriebssystem »Steam OS«. Erst damit wird aus einem PC eine Steam Machine. Valve hatte schon vor einiger Zeit damit begonnen, Linux als Betriebssystem zu unterstützen, und hauseigene Spiele wie beispielsweise **Left 4 Dead 2** entsprechend portiert. Zunächst sah es so aus, als ob Valve bei Steam OS auf Ubuntu (die vermutlich bekannteste und außerdem als am einsteigerfreundlichsten geltende Linux-Variante) setzen würde, da damit auch die eigenen Spiele auf Linux-Tauglichkeit getestet wurden. Doch als Steam OS dann im Dezember 2013 erstmals als Beta-Version der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurde, basierte das Betriebssystem überraschenderweise auf Debian, ei-



Gigabyte Brix Pro: Intel Core i7 4770R, Intel Iris Pro 5200, 8,0 GByte RAM, 1,0 TByte Festplatte, Preis unbekannt.



Falcon Northwest Tiki: CPU nach Wahl, Geforce GTX Titan, 8,0 bis 16,0 GByte RAM, bis zu 6,0 TByte Festplatten, Preis unbekannt.

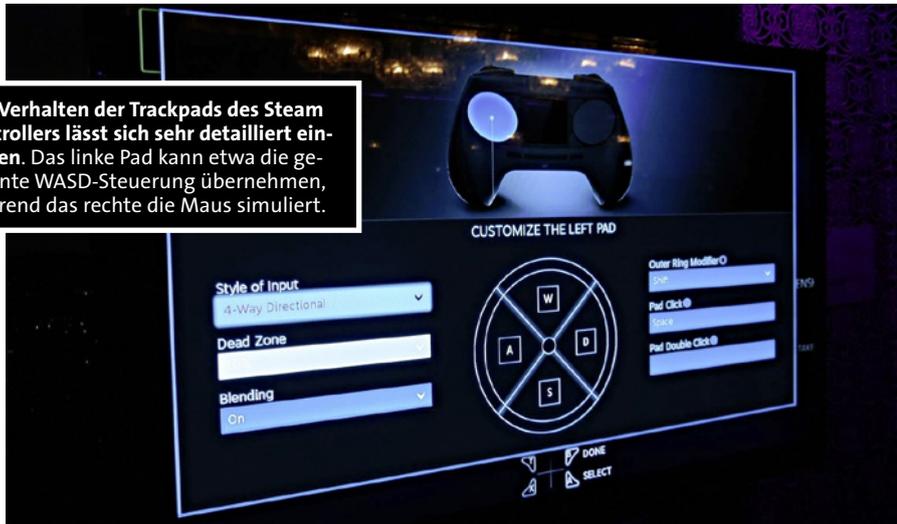


iBuypower: Quad-Core-CPU von AMD oder Intel, unbekannte Radeon, 8,0 GByte RAM, 500 GByte HDD, ab 500 US Dollar.



Materiel.Net: Intel Core i5 4440, Geforce GTX 760, 8,0 GByte RAM, 1,0 TByte Hybrid-Festplatte, Preis unbekannt.

Das Verhalten der Trackpads des Steam Controllers lässt sich sehr detailliert einstellen. Das linke Pad kann etwa die gewohnte WASD-Steuerung übernehmen, während das rechte die Maus simuliert.



ner anderen Linux-Distribution. Als Grund für den Wechsel nannte Valve-Chef Gabe Newell auf der CES 2014 rechtliche Probleme mit diversen Software-Komponenten von Ubuntu. Um den eigenen Zeitplan einhalten zu können, habe man sich daher kurzfristig für Debian entschieden. Trotzdem entspricht der Zustand der aktuellen Beta-Version von Steam OS nicht dem, was sich Valve ursprünglich als Ziel gesetzt hatte. Durch den Umstieg auf Debian waren einige zusätzliche und zeitraubende Änderungen und Programmierarbeiten notwendig, um in Ubuntu bereits vorhandene Funktionen zu ersetzen.

Wohl auch aus diesem Grund unterstützte Steam OS anfangs nur Intel-Prozessoren und Nvidia-Grafikkarten. Nachdem einige Spieler dies als Abfuhr für AMD interpretierten und auch Nvidia stolz über die Zusammenarbeit mit Valve berichtete, stellte Valve schnell klar, dass die entsprechende Unterstützung natürlich nachgereicht werde. Auch AMD versicherte, mit Valve in Sachen Steam OS zusammenzuarbeiten – nur nicht so lautstark wie die Konkurrenz. Inzwischen gibt es das erste Update für Steam OS, das nun eine Beta-Version des Catalyst-Treibers für die Radeon-Modelle enthält und auch die integrierten Grafikeinheiten von AMD- und Intel-Prozessoren unterstützt. Valve hat mit Steam OS aber nicht einfach nur Debian Linux übernommen, sondern auch eigene Erweiterungen erstellt – etwa für den Steam-Client selbst oder bei der Grafik-Darstellung, um das Steam Overlay (Einblenden von Statusinformationen und Chat-Nachrichten) zu ermöglichen. Trotzdem ist auch der übliche Linux-Desktop vorhanden, der neben dem Spielen auch das Surfen oder Arbeiten mit Steam OS möglich macht.

Steam OS wird also ein komplettes Betriebssystem und nicht nur ein reiner Unterbau für Steam oder Spiele. Es könnte Windows zumindest theoretisch Konkurrenz machen, doch gerade beim Kernbereich Spiele dürfte Valve hier zumindest noch für einige Zeit vor einem Problem stehen. Die meisten aktuellen PC-Spielehits mit großem Budget setzen auf Windows und die Grafikschnittstelle DirectX 11. Auch wenn es möglich ist, solche Spiele für Steam OS anzupassen und statt DirectX 11 die offene Alternative OpenGL 4 zu verwenden, dürfte sich dieser große Aufwand für Spiele-Entwickler kaum lohnen – es sei denn, Steam OS würde unerwartet hohe Verbreitung finden, was in naher Zukunft sehr unwahrscheinlich ist. Die Spiele, die bereits unter Windows OpenGL verwenden, dürften dagegen relativ leicht zu portieren sein. Ob daran Interesse besteht, hängt von den einzelnen Spielestudios und Publishern ab.

Controller statt Maus

Für Valve ist es daher wichtig, eine der großen Stärken von Steam auch auf Steam OS und die Steam Machines zu übertragen: das riesige Angebot an Indie-Spielen. Schon jetzt werden viele dieser Titel auch oder sogar zuerst für Linux entwickelt und dann bei Steam veröffentlicht. Beim »Steam Greenlight«-Programm entscheiden Spieler selbst mit, welche Indie-Spiele bei Steam erhältlich sein sollen. Mit Early Access können Sie zudem Spiele in unfertigem Zustand kaufen, die Entwickler in einer frühen Phase finanziell unterstützen und bei der Fehlersuche und Optimierung helfen.

Doch das eigentliche Ziel von Valve dürfte realistisch betrachtet ohnehin nicht unbedingt die Ablösung von Windows als Spiele-Betriebssystem sein. Darauf weist die Ankündigung von »Steam Streaming« hin, einem noch 2014 erwarteten Feature des Steam-Clients, mit dem Spiele innerhalb des heimischen Netzwerks von einem PC zum anderen gestreamt werden können. Es wird also möglich sein, vom leistungsfähigen Spiele-PC (mit Windows und DirectX) berechnete Spielgrafik und Sound auf eine kleine Steam Machine im Wohnzimmer oder den Laptop auf dem Nachttisch zu streamen. Controller oder Maus und Tastatur werden an den empfangenden Rechner angeschlossen, der die Steuersignale an den Spiele-PC überträgt. Wer einen leistungsfähigen Spiele-PC besitzt, soll dank Streaming in Zukunft also ganz einfach entscheiden können, welche Titel er lieber klassisch am PC spielt und welche lieber auf dem TV im Wohnzimmer. Dafür braucht es keine leistungsfähige (und teure) Steam Machine, selbst günstige Modelle, die keine separate Grafikkarte, sondern nur die in modernen Intel-CPU oder AMD-APUs integrierten 3D-Einheiten nutzen, reichen dafür problemlos aus. Alle 3D-Berechnungen werden vom Haupt-PC übernommen (der sich dann allerdings für nichts anderes nutzen lässt). Selbst ein alter Zweit-PC sollte sich problemlos und kostenfrei in eine PC-Spielekonsole im Wohnzimmer verwandeln lassen.

Allerdings gibt es dabei einige technische Hürden, an deren Überwindung die Entwickler bei Valve noch arbeiten. Die Zeit (genannt: »Latenz«), die zwischen einer Aktion wie einem Tastendruck und der entsprechenden Reaktion des Spiels liegt, soll so niedrig wie möglich sein. Bei einem Stream spielen daher sowohl die übertragenen Datenmengen für Video und Audio als auch die Qualität der Netzwerkverbindung eine Rolle. Drahtlose Netzwerke, selbst wenn sie den schnellen 802.11N-Standard verwenden, sorgen bei einem schwachen Signal durch verlorene Pakete für instabile Bildraten und ein beeinträchtigtes Spielgefühl. Selbst bei einem starken Signal können noch Verzögerungen von 10 bis hin zu 40 Millisekunden eintreten, auch wenn Valve das Spielerlebnis dabei noch als gut bezeichnet. Ein verkabeltes Gigabit-Netzwerk hingegen weist nur selten Verzögerungen von über einer Millisekunde auf. So sind laut Valve auch 60 Bilder pro Sekunde im Stream kein Problem mehr. Bei den derzeit laufenden Tests der Streaming-Funktion will Valve die besten Hardware-Konfigurationen und Einstellungen



Origin PC Chronos: Core i7 4770K, Geforce GTX Titan SLI, RAM und Festplatte sowie Preis variabel.



Next SPA: Intel Core i5, Geforce GTX 760, 8,0 GByte RAM, 1,0 TByte Festplatte, Preis unbekannt.



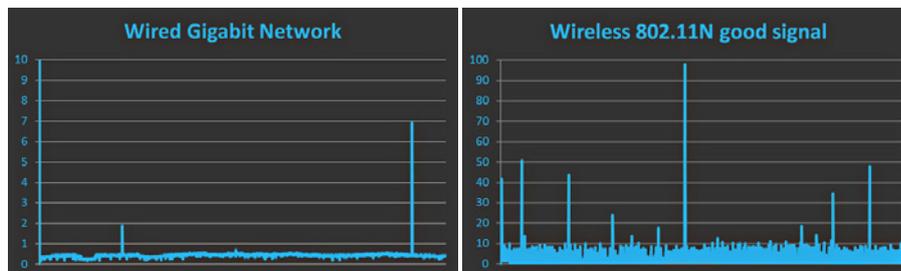
Scan: Intel Core i3 4000M, Geforce GTX 765M, 8,0 GByte RAM, 500 GByte HDD, circa 1.100 US Dollar.



Zotac: Intel-CPU, Geforce GTX, RAM und Festplatte unbekannt, Preis ab 600 US Dollar.

gen für das heimische Netzwerk herausfinden, bevor die Funktion für alle kommt.

Mit Steams In-Home-Streaming wird auch deutlich, dass das eigentliche Ziel von Valve nicht etwa der Bau einer eigenen Konsole oder gar der Kampf gegen Windows als Spiele-Plattform ist. Ziel ist die Eroberung des heimischen Wohnzimmers durch PC-Spiele, die dann natürlich bei Steam gekauft werden sollen. Durch den Big-Picture-Modus ist der Steam-Client selbst bereits fit fürs Wohnzimmer. Die Steam Machines und Steam OS (samt Steam-Client) dienen als Plattform, entweder für an Linux angepasste Spiele oder für den In-Home-Stream, mit dem dann auch anspruchsvolle Windows-Titel mit dem innovativen Steam Controller vom Sofa aus gespielt werden können. Bemerkenswert ist hier auch ein Halbsatz in Valves Fragen und Antworten zum In-Home-Streaming, der darauf hinweist, dass das Streamen von Spielen über das Internet »aktuell« nicht unterstützt wird. Mit etwas Fantasie könnte man daraus sogar auf weitergehende Pläne schließen, bei denen Valve einen Dienst wie OnLive oder Gaikai (Playstation Now) ins Auge fasst. Die technischen Grundlagen dafür wären jedenfalls vorhanden, allerdings sind die Internetverbindungen bei weitem noch nicht schnell und stabil genug. Aber Valves Pläne enden nicht bei Spielen, in Zukunft sollen voraus-



Während das Streaming bei kabelgebundenem GBit-Netzwerk sehr stabil und mit nur sehr geringen Ausreißern bei der Antwortzeit funktioniert (links), **stören selbst bei guter WLAN-Verbindung immer wieder erheblich längere Wartezeiten** (rechts).

sichtlich auch Musik, Filme und Serien über Steam vertrieben werden, ganz nach dem Vorbild der Konsolen von Microsoft und Sony. Durch das offene Konzept der Steam Machines und das kostenlose Steam OS könnte Valves Plan tatsächlich aufgehen. Im Gegensatz zu Konsolen lassen sich Spiele-PCs leicht aufrüsten und den eigenen Be-

Dienst versehen, da die Hardware-Anforderungen dafür gering sind. Ein weiterer Vorteil im Vergleich zu den Konsolen besteht im deutlich günstigeren Preis für die PC-Version eines Spiels und dem riesigen Angebot an Indie-Titeln, das **Xbox One** oder **Playstation 4** vermutlich nie in ähnlicher Vielfalt bieten werden. Wichtig für Valves Erfolg wird allerdings sein, ob sich neben den PC-Spielern auch Konsolen-Spieler dafür begeistern lassen. Das Angebot an Titeln, die es so auf keiner Konsole gibt, ist jedenfalls groß genug dafür. Der Verkauf von gebrauchten Spielen, der auf Konsolen noch immer eine wichtige Rolle spielt, ist bei Steam allerdings nicht möglich – bislang hat das Valves immensen Erfolg allerdings nicht spürbar geschadet. Georg Wieselsberger / **FK**

Lieber mit Kabel

dürfnissen anpassen, während die eigene Spiele-Sammlung bei Steam stets erhalten bleibt. Eine Steam Machine, die nur als Empfänger eines Spiele-Streams dient, könnte sogar jahrelang im Originalzustand ihren

LC-POWER™

www.lc-power.com

CUBETRON

LC-SP-2B

LC-SP-2W



Mobile Bluetooth-Lautsprecher mit Freisprechfunktion für Smartphones

- unterstützen Sprachsteuerung und Wahlwiederholung
- blaue LED-Beleuchtung
- kompatibel mit diversen Bluetooth-Geräten, wie z.B. Smartphones, Tablet Computer etc.

