

# Fernseher Checkliste für Media Center Benutzer

Christian Haberl

Im folgenden möchte ich ein paar Tipps geben, damit andere beim Kauf eines passenden Fernsehers für ihr Media Center nicht die selben Fehler machen wie ich.

Hier einmal die Checkliste für Flachbildschirme, weiter unten dann die Erklärungen und Hintergrundinfos:

## Erklärungen und Hintergrundinfos zu Flachbildfernsehern

### Anschlüsse

Für Media Center User ist HDMI ein Muss. Bei sämtlichen derzeit käuflich erhältlichen Media Center Geräten (Acer, Sony, Fujitsu Siemens) sind HDMI Ausgänge vorhanden. Selbst bei Marke Eigenbau wird vermutlich eine DVI Grafikkarte vorhanden sein. Ein DVI-HDMI Kabel stellt dann die digitale Signalübertragung zum Fernseher sicher.

Ein zweiter (oder dritter) HDMI Eingang empfiehlt sich, falls man zusätzlich einen Blu-ray/HDDVD Player oder z.B. eine Spielkonsole mit HDMI Ausgang anhängen will.

HDCP ist ein Muss! Die Unterstützung der neuesten HDMI Standards (HDMI 1.3) jedenfalls empfehlenswert.

Alle anderen Anschlüsse sind für die Media Center Nutzung mehr oder weniger irrelevant. (SCART usw.) - werden aber möglicherweise für alte Technik wie VHS Player/Rekorder noch benötigt.

### HD Auflösung

Je nach Budget sollte man jedenfalls eine Auflösung von entweder  $\geq 720p$  oder 1080p wählen. Achtung: Die Preisunterschiede schmelzen aber schon extrem dahin, daher geht mein Tipp eher in Richtung 1080p, da damit auch das nächste Thema "pixelgenaue Darstellung" kein Problem ist.

Das p ist auch ganz wichtig - 1080i ist ein großes "No-No".

"i" steht für interlaced, "p" für progressive. Bei Interlaced gibt es Zeilensprünge und bei schnellen Szenen entsteht ein "Kammeffekt".

Beim Anschluss von HTPC's ist die Wiedergabe ohne Zeilensprünge besonders wichtig. HDTV in 1080i kann dann natürlich auch wiedergegeben werden, aber mit einem guten Deinterlacer (kann bei MCE softwareseitig erfolgen) schaut das gleich viel besser aus.

Lasst die Finger von allen Geräten mit anderen Auflösungen als 1280x720, 1366x768 oder 1920x1080!

Vorsicht: Besonders bei Plasmas trifft man vereinzelt auf Geräte mit niedrigerer Auflösung!!!

### Bildausgabe

Das massivste Problem überhaupt, und das ist auch der Fehler, den ich bei meinem TV Kauf gemacht habe, ist die Tatsache, dass die meisten HDRReady Fernseher 1366x768 native Auflösung haben, diese aber über HDMI nicht entgegennehmen. Das führt dazu, dass das Bild von 1280x720 hochskaliert wird, was fürchterlich aussieht. Pixelgenaue Darstellung ist ein absolutes MUSS!



	MUSS	TIPP
<b>Anschlüsse</b>	HDMI	mehrs als 1 HDMI Eingang; HDMI 1.3 Support
<b>HD Auflösung</b>	min. 720p Auflösung (1280x720)	1080p Auflösung (1920x1080)
<b>Bildausgabe</b>	Pixelgenaue Darstellung über HDMI	
<b>Bildwiederholrate</b>	50Hz, 60Hz, 24p Modus!	
<b>Reaktionszeit</b>		<12ms bei LCD Panels
<b>Seitenverhältnis</b>	16:9	
<b>Schwarz-Wiedergabe</b>		Im Shop anschauen!
<b>Helligkeit / Kontrast</b>	>400 cd/m <sup>2</sup>	je höher umso besser
<b>Plasma vs. LCD</b>		Bis 42 Zoll LCD, darüber evtl. Plasma
<b>Tuner</b>		für Media Center i.d.R. nicht notwendig
<b>Standby</b>		siehe Erklärung

### Anmerkung

Rückprojektion, Beamer und DLP kann man natürlich auch erwägen, alle haben ihre Vor- und Nachteile, um den Rahmen hier nicht zu sprengen, habe ich die weg gelassen und mich nur auf Plasma und LCD konzentriert.

### Kurz die Nachteile dieser drei Varianten

**Rückprojektion:** Groß (tief), eigentlich keine Vorteile zu LCD

**Beamer:** meistens sehr laut, keine Schwarzwiedergabe möglich und daher nur im abgedunkelten Zimmer einsetzbar, 720p und 1080p Versionen noch recht teuer, Lampen teuer.

**DLP:** teuer, Betrachtungswinkel meist eingeschränkt.

**Röhrenfernseher** sollte man heute, wie ich meine, völlig vergessen, wenngleich sie bei der Schwarzwiedergabe ungeschlagen sind!

Leider geht das aber nur bei den wenigsten Fernsehern! Die meisten bleiben schwarz, wenn man versucht ihnen 1366x768 über DVI oder HDMI zu füttern!

Wie oben erwähnt, bei 1920x1080p ist das kein Problem, denn das ist sowohl die native Auflösung des Fernsehers als auch die vom Media Center ausgegebene Darstellung.

Auf mce-community.de ist das Problem auch bekannt und die Community versucht eine Liste von Fernsehern mit pixelgenauer Darstellung zu erstellen. Die Liste ist überschaubar.

<http://www.mce-community.de/forum/index.php?showtopic=9365&hl=pixelgenau>

Wie gesagt, mit Full HD (1920x1080p) sollte man aber auf jeden Fall auf der sicheren Seite sein.

### Bildwiederholrate

60Hz und 50Hz sind sowieso ein Muss, dann gibt es aber noch das Thema 24p:

Ein Thema, auf das mich c't gebracht hat, und das ich auf der Klangbilder 07 Messe selbst nachvollziehen konnte, ist das 24p Problem.

Hollywood Filme werden (im Gegensatz zu Fernsehsendungen) mit 24 Bildern pro Sekunde aufgenommen und digitalisiert. Während also für das Fernsehen 24p kein Thema ist, ruckeln NTSC DVD's, aber leider auch HDDVDs und BlueRay Filme ganz fürchterlich, wenn der Fernseher nicht 24p unterstützt. Siehe bei c't:

<http://www.heise.de/ct/07/22/206/>

<http://www.heise.de/kiosk/archiv/ct/2007/3/192>

[http://www.heise.de/kiosk/archiv/ct/07/17/152\\_Und\\_sie\\_ruckeln\\_doch](http://www.heise.de/kiosk/archiv/ct/07/17/152_Und_sie_ruckeln_doch)

Das Wiedergabegerät (in unserem Fall also das Media Center) muss übrigens auch 24p unterstützen, aber das ist ein eigenes Thema, dem ich mich in einem eigenen Blog Artikel widme, sobald ich ein Media Center mit HDDVD oder Blueray Laufwerk habe.

#### Reaktionszeit

Eine Reaktionszeit von < 12ms ist ratsam, bei den meisten modernen LCD Fernsehern aber auch vorhanden, noch niedrigere Reaktionszeiten sind vor allem all jenen zu empfehlen, die auch gamen wollen.

#### Seitenverhältnis

Spätestens seit die meisten Fernsehsender auf 16:9 umgestellt haben, spricht nichts mehr für 4:3, und es gibt auch praktisch keine 4:3 LCD Panels.

Wichtig ist aber auch, dass die nativen Pixeln und das tatsächliche Seitenverhältnis immer übereinstimmen. 1280x720, 1366x768, 1920x1080 = 16:9, 1024x768 hingegen ergibt weder 16:9 noch ist es eine HD-Auflösung! Finger weg!

#### Schwarz-Wiedergabe

Sowohl LCD als auch Plasma tun sich schwer Schwarz richtig darzustellen, nämlich ganz dunkel. Resthelligkeit ist störend und unterscheidet oft einen guten von einem schlechten Fernseher.

Manche Hersteller spezialisieren sich in letzter Zeit auf eine gute (=dunkle) Schwarz-Wiedergabe.

Am besten im Geschäft vor dem Kauf testen!

#### Helligkeit/Kontrast

Bei der Helligkeit gilt: Je höher desto besser! - Zusätzlich: im Geschäft begutachten.

Mehr als 400cd/m<sup>2</sup> sind ein Muss, 600 oder mehr schon Spitze.

#### LCD vs. Plasma

Darüber wird viel diskutiert. Unter 42" spricht wenig für Plasma. Mehr Stromverbrauch, laute Kühlung notwendig etc. etc. Weiters gibt es bei Plasma Panels das Burn-In Problem. (Im Hilton Donau gibt es über der Bar einen Plasma wo sich der Snooker Tisch von Eurosport eingebraunt hat - kein Scherz!)

Ab bestimmten Diagonalen ist Plasma aber möglicherweise wesentlich günstiger.

Mehr dazu hier.

<http://www.hifi-regler.de/plasma/plasma-tv-geraete.php?SID=7876be3071ae9a5214cc58e2d559afc1>

#### Tuner

Ein Tuner ist nur dann wichtig, wenn man auch direkt am Fernseher fernsehen möchte und nicht nur über das Media Center. Da DVB-T ohnedies vom Bild her eine totale Katastrophe, und für hochauflösende Fernseher unbrauchbar ist, und DVB-S Tuner nur in den wenigsten Fernsehern eingebaut sind, bleibt nur zu überlegen, wenn man so wie ich analoges Kabelfernsehen hat, einen Fernseher mit einem guten Deinterlacer und Upscaler zu kaufen. Er entfernt den Kammefekt und rechnet das PAL Bild auf die native Auflösung des Panels hoch.

Am Media Center macht das im Idealfall die Grafikkarte. Aber auch das ist ein Thema, dem ich mich einmal eigens widmen sollte.

#### Standby

Mein letzter Fernseher hatte die unangenehme Eigenheit das Bild auf blau zu schalten samt einer Meldung "Kein Signal" (oder so ähnlich), wenn das Media Center die Ausgabe ausschaltete. Ein Monitor würde dann einfach in den Standby-Modus gehen, und genau das würde ich mir auch von einem LCD/Plasma Fernseher erwarten.

Mein neuer Fernseher schaltet wenigstens das Bild schwarz, geht aber auch nicht von selbst in den Standby, wenn das Signal weg ist.

#### Diagonale

Noch ein Fehler, den ich gemacht habe: Wenn die Couch nur zwei Meter entfernt ist, sollte man keinen 42" Fernseher kaufen! Faustregel: Diagonale mal 2,5 = idealer Abstand zur Couch.

Nachfolgend habe ich eine kleine Tabelle für gängige Fernseherdiagonalen erstellt.

#### Einige etwas ältere Artikel zum Thema Fernsehkauf

<http://www.mce-community.de/forum/index.php?showtopic=9016>

Diagonale in Zoll	Diagonale in cm	Abstand zur Couch in m
23	58,49	<a href="http://www.mce-community.de/forum/index.php?showtopic=9016">ide.htm/printable</a> 1,46
26	66,11	1,65
27	68,66	1,72
30	76,29	1,91
32	81,37	2,03
37	94,09	2,35
40	101,71	2,54
42	106,80	2,67
45	114,43	2,86
50	127,14	3,18
60	152,57	3,81



Martin Weissenböck

**ADIM**, Arbeitsgemeinschaft für Didaktik, Informatik und Mikroelektronik  
1190 Wien, Gregor Mendel Straße 37  
Tel.: 01-314 00 288 FAX: 01-314 00 788

#### EDV-Skripten

Nr	Titel
38	Turbo Pascal (Borland)
39	RUN/CClassic
40	Turbo-C (Borland)
41-3	Turbo/Power-Basic
43-2	DOS
43-3	DOS und Windows
47	Turbo-Pascal (Borland)
49	Quick-Basic (Microsoft)
50	C++ (Borland)
53-3	AutoCAD I (2D-Grafik)
53-5	AutoCAD I (2D-Grafik)
54	AutoCAD II (AutoLisp+Tuning)
55	AutoCAD III (3D-Grafik)
56	Grundlagen der Informatik
61	Visual Basic (Microsoft)
63	Windows und Office
81	Linux
191,192	Angewandte Informatik I + II
201,202	Word I + II
203	Excel
205,206	Access I + II
221	HTML
222	HTML und CSS
223	JavaScript,
227	VB.NET
231,232	Photoshop I + II
237,238	Dreamweaver, Interaktive und animierte Webseiten

#### CDs

Nr	Titel
110	Best Of VoIP (CD)
111	All About VoIP (DVD)

#### Bestellhinweise, Download

<http://www.adim.at/>

<http://adim.at/download/>