

Fernsehen im richtigen Format

Linzer Forscher: Verfahren zur verlustfreien Transformation von 4:3 zu 16:9

Cary Grant verliert viel von seinem Charme, wenn sein Gesicht seltsam platt und zusammengequetscht auf dem Fernsehschirm erscheint. Bei manch anderen Einstellungen kann es etwas dauern, bis man bemerkt, dass nicht alle Personen und Objekte extrem schlank sind – sondern einfach die Glotze das Bildformat nicht richtig wiedergibt.

Das liegt daran, dass die heute üblichen Flat-Screens darauf ausgelegt sind, Filme in HD-Qualität und im 16:9-Format abzuspielen. Filme, die im alten, bei Röhrenfernsehern standardmäßigen 4:3-Format ausgestrahlt werden, werden durch sogenanntes „Stretching“ und „Zooming“ in das neue Format hineingepresst. Das heißt: Entweder man belässt es beim alten Format und nimmt schwarze Balken an den Bildrändern in Kauf, oder aber die Proportionen werden unnatürlich verzerrt bzw. das Bild abgeschnitten.

Diese Ärgernisse für Couchpotatoes sollen bald der Vergangenheit angehören, wenn es nach Informatikern der Universität Linz geht. Sie haben ein Verfahren entwickelt, mit dem Videoinhalte

ohne Verluste vom 4:3- ins 16:9-Format transformiert werden können. „Display Pixel Caching“ nennt sich die neue Methode, die in Echtzeit eine Reihe von Einzelbildern speichert und zu einem neuen Panoramabild zusammensetzt.

„Für Videoinhalte ist das ein völlig neuer Ansatz“, sagt Oliver Bimber, Leiter des Instituts für Computergrafik an der Uni Linz. Beim „Display Pixel Caching“ bleibt das Originalbild unangetas-

set – es wird aber um Informationen aus vorhergehenden Bildern „ergänzt“.

Dazu analysiert das System die Bewegungen innerhalb des Videos, die durch Kameraschwenks oder Objektbewegungen entstehen. Eine Reihe von zuletzt dargestellten Einzelbildern wird dann schrittweise zu einem immer größeren Panoramabild zusammengesetzt, das die normalerweise leer bleibenden Randbereiche auf dem Bildschirm ausfüllt.

Das Ganze geschieht mittlerweile so schnell, dass auch große Auflösungen wie Full-HD in Echtzeit umgerechnet werden können.

Wie lange es dauert, bis der Fernsehzuschauer von der neuen Methode profitiert, „wird vom Interesse der Industrie abhängen“, sagt Bimber. Derzeit befindet sich das Bildkorrekturverfahren, das bereits bei einem internationalen Wissenschaftswettbewerb der Association for Computer Machinery ausgezeichnet wurde, noch im Forschungsstadium, die Umsetzung in der Hardware eines Fernsehgeräts oder einer Multibox sei den Forschern zufolge aber weder schwierig noch teuer. (APA, kri)



Röhrenfernseher und alte Filme: Hier regiert 4:3. Foto: iStockphoto.com