

## Inhaltsverzeichnis

1	Motivation.....	2
2	Verwendete Funktionen.....	2
3	Video soll deinterlaced (progressiv) werden.....	2
3.1	Deshaker .....	3
3.2	Filtern und Wandeln auf 25 fps .....	4
4	Video soll interlaced bleiben .....	4
4.1	Deshaker .....	4
4.2	Filtern und Wandeln auf 25 fps .....	5
5	Anmerkung zu verrauschten Videos.....	5
6	Danksagung.....	5

## 1 Motivation

Gunnar Thalins Deshaker (<http://biphome.spray.se/gunnart/video/>) bietet zwar eine Möglichkeit interlaced Video zu bearbeiten - will man das mittels Deshaker entwackelte interlaced Video jedoch ohnehin mittels weiterer Filter (z.B. temporale Rauschfilter) bearbeiten, so empfiehlt sich die im folgenden dargestellte Methode.

## 2 Verwendete Funktionen

```
LoadPlugin("....\TDeint.dll")          # mind. TDeint 0.9.7
LoadPlugin("....\TomsMoComp.dll")

#####
# TDeintBob(clip a, bool "tff")
#
# Erzeugt aus interlaced Video ein progressives doppelter Framerate
# (z.B. aus 25 fps interlaced ein 50 fps progressive)
#
# tff gibt die Field order des clip a an:
# true --> Top Field First (Upper Field First)
# false --> Bottom Field First (Lower Field First)
# Falls nicht angegeben, wird true (Top Field First) angenommen
#####

#####
# TMCBob(clip a, bool "tff")
#
# Erzeugt aus interlaced Video ein progressives doppelter Framerate
# (z.B. aus 25 fps interlaced ein 50 fps progressive)
#
# tff gibt die Field order des clip a an:
# true --> Top Field First (Upper Field First)
# false --> Bottom Field First (Lower Field First)
# Falls nicht angegeben, wird true (Top Field First) angenommen
#####

#####
# ReinterlaceBob(clip a, bool "tff")
#
# Erzeugt aus einem progressiven ein interlaced Video halber Framerate
# (z.B. aus 50 fps progressive ein 25 fps interlaced)
#
# tff gibt die Field order des zu erzeugenden interlaced Videos an:
# true --> Top Field First (Upper Field First)
# false --> Bottom Field First (Lower Field First)
# Falls nicht angegeben, wird true (Top Field First) angenommen
#####

#####
# HalfFpsBob(clip a)
#
# Erzeugt aus einem via TDeintBob auf doppelte Framerate gebobbtten Video
# ein progressives halber Framerate
# (z.B. aus 50 fps progressive ein 25 fps progressive)
#####

function TDeintBob(clip a, bool "tff") {
    tff = Default(tff,true)
    a = tff ? a.AssumeTFF() : a.AssumeBFF()          1)
```

<sup>1)</sup> AviSource() setzt immer auf BFF, auch wenn das AVI tats. TFF ist. Daher wird ggf. wieder auf TFF korrigiert.

```
    a.TDeint(mode=1)
}

function TMCBob(clip a, bool "tff") {
    tff = Default(tff,true)
    a = tff ? a.AssumeTFF() : a.AssumeBFF()           1)
    f = a.TomsMoComp(-1,5,0)
    e = a.DoubleWeave().SelectOdd().TomsMoComp(-1,5,0)
    Interleave(f,e).AssumeFrameBased()
}

function ReinterlaceBob(clip a, bool "tff") {
    tff = Default(tff,true)
    a = tff ? a.AssumeTFF() : a.AssumeBFF()           2)
    a = a.ConvertToYUY2()
    SeparateFields(a).SelectEvery(4,0,3).Weave()
}

function HalfFpsBob(clip a) {
    SelectEvery(a)
}
```

mvBob() siehe:

<http://forum.doom9.org/showthread.php?s=&postid=606487#post606487>

## 3 Video soll deinterlaced (progressiv) werden

### 3.1 Deshaker

Video über AviSynth mit Bobber deinterlacen und auf 50 fps bringen:

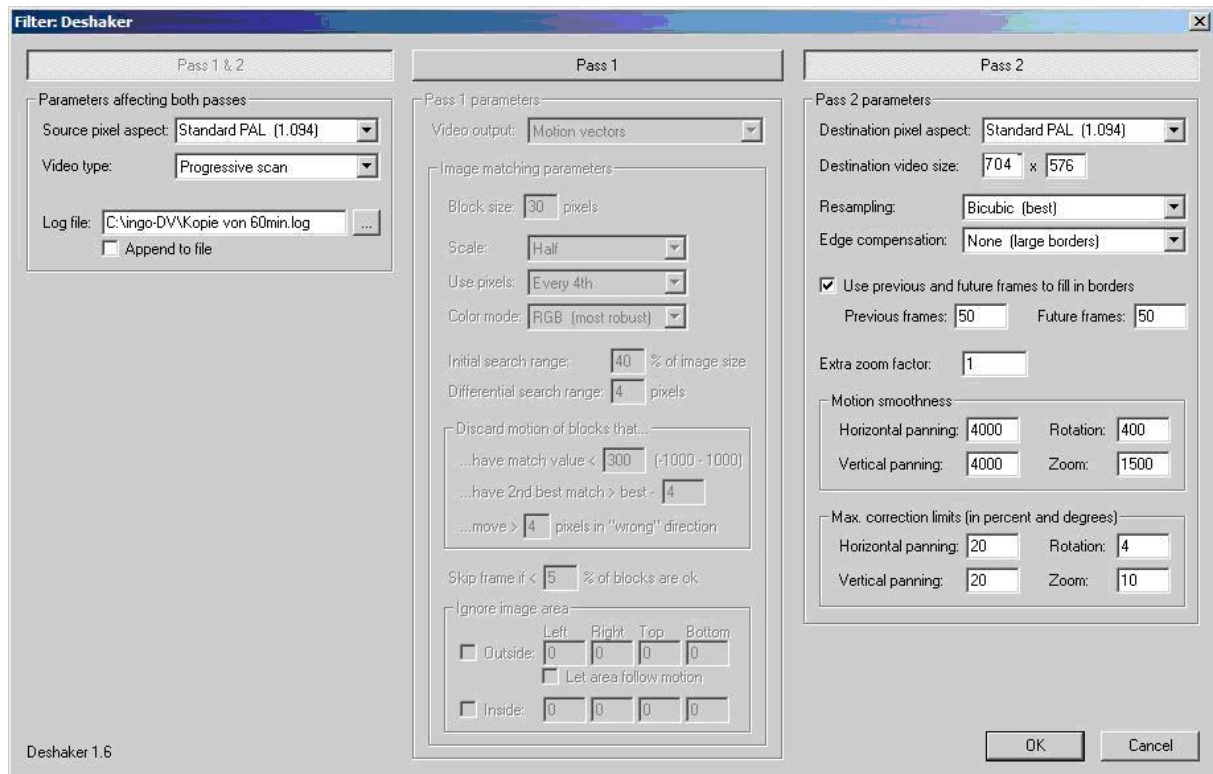
```
AviSource("InterlacedVideo.avi",true,"YUY2")

# Einen der folgenden drei Bobber verwenden:
AssumeTFF().mvBob()           # bzw. AssumeBFF().mvBob()
#TDeintBob()                  # bzw. TDeintBob(tff=false)
#TMCBob()                     # bzw. TMCBob(tff=false)
```

<sup>1)</sup> AviSource() setzt immer auf BFF, auch wenn das AVI tats. TFF ist. Daher wird ggf. wieder auf TFF korrigiert.

<sup>2)</sup> Bob() und AssumeFrameBased() setzen intern immer auf BFF, auch wenn die Quelle tats. TFF ist. Daher wird ggf. wieder auf TFF korrigiert.

Dieses gebobbt Video in VirtualDub / VirtualDubMod mit Deshaker progressive entwackeln:



(Destination video size ist natürlich entsprechend anzupassen)

Das entwackelte Video in einem möglichst verlustlosen Codec (Huffyuv od. PICVideo MJPEG Q=19) speichern.

## 3.2 Filtern und Wandeln auf 25 fps

Das mit Deshaker entwackelte Video über AviSynth progressive filtern:

- Rauschfilter
- Resize (siehe auch Kapitel 6)
- Farbanpassungen

und von 50 fps auf 25 fps wandeln:

```

AviSource("DeshakedVideo.avi", true, "YUY2")

Crop(6, 12, -4, -16)
UnDot().TemporalCleaner(3, 6)
Lanczos4Resize(348, 548)
ColorYUV(levels="PC->TV")
AddBorders(2, 12, 2, 16)
FadeOut(100)

HalfFpsBob()
    
```

In obenstehendem Beispiel wird das entwackelte Video mit Auflösung 704 x 576 gefiltert und in eine Zieldatei mit Auflösung 352 x 576 (1/2 DVD) umgewandelt. Zum Resizing siehe auch Kapitel 6.

## 4 Video soll interlaced bleiben

### 4.1 Deshaker

Ident 3.1

## 4.2 Filtern und Wandeln auf 25 fps

ident 3.2, lediglich die letzte Zeile des AviSynth-Skripts ist zu ändern von

```
HalfFpsBob()
```

auf

```
ReinterlaceBob() # bzw. ReinterlaceBob (tff=false)
```

## 5 Anmerkung zu verrauschten Videos

Für Deshaker ist auch bei stark verrauschten Videos auf jeden Fall einer der drei oben angeführten Smartbobber und nicht die Bob() Standard AviSynth Funktion anzuwenden, da diese edge-directed arbeiten. D.h. sie verhindern (in Grenzen), dass Treppcheneffekte entstehen.

Weiters empfiehlt es sich verrauschte, mit Deshaker entwackelte Videos bei Verwendung von temporalen Rauschfiltern mit DePan zu entrauschen:

Aus

```
temporalerRauschfilter()
```

wird dann

```
data=depanestimate(last,pixaspect=1.094)
depaninterleave(last,data,pixaspect=1.094,prev=2,next=2)
temporalerRauschfilter()
SelectEvery(5,2)
```

Dies benötigt aber ein mehrfaches der ursprünglichen Rechenzeit! Ein Kompromiss aus Qualität u. Rechenzeit wäre z.B.:

```
data=depanestimate(last,pixaspect=1.094)
depaninterleave(last,data,pixaspect=1.094)
temporalerRauschfilter()
SelectEvery(3,1)
```

## 6 Resizing

Betreffend Resizing empfehle ich um höchstmögliche Qualität zu erreichen vertikal nicht zu resizen. Falls unsaubere Ränder gecroppt werden, so sollte man diese nach dem Filtern durch AddBorders wieder durch schwarze Ränder ersetzen. Wenn Resizing, dann nur horizontal! So wurde dies auch in obigem Beispiel durchgeführt.

## 7 Danksagung

Obiges Vorgehen entstammt den Vorschlägen von scharfis\_brain (<http://forum.gleitz.info>) bei welchem ich mich dafür herzlich bedanken möchte!