

### Historie:

Version	Änderung	Datum	Autor
1.0	Erstellung des Dokuments	30.08.2012	D. Heer
1.1	Speichern eines monochromen JPGs	31.08.2012	D. Heer

### INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG.....	2
2	BENÖTIGTE DATEIEN.....	3
3	FERTIGES BSP .....	3
4	SOURCEN .....	3
5	GSTREAMER .....	4

### Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Phytec USB Kamera.....	2
-------------	------------------------	---

## 1 Einleitung



Abbildung 1 Phytec USB Kamera

Dieses Dokument beschreibt die schnelle Inbetriebnahme einer Phytec USB Kamera an ausgewählten Phytec Controller Boards mittels einem angepassten UVCVIDEO-Treiber unter dem Betriebssystem Linux.

Folgende Phytec USB Kameras werden derzeit unterstützt:

USB-CAM-003H	Artikelnummer: AK087
USB-CAM-103H	Artikelnummer: AK089
USB-CAM-004H	Artikelnummer: AK086
USB-CAM-104H	Artikelnummer: AK090

**ACHTUNG:** Die ProduktID der Kamera muss 0x8202 lauten. Ältere Modelle mit der ID 0x8201 werden nicht unterstützt.

Mit dem derzeitigen Treiberstand stehen nicht alle Funktionen der Kamera zur Verfügung.

Folgende Phytec Controller Boards werden derzeit unterstützt:

phyCARD-S	Artikelnummer: u.a. PCA-A-S1-2101000
phyCARD-M	Artikelnummer: u.a. PCA-A-M1-1101007
phyCARD-L	Artikelnummer: u.a. PCA-A-L1-12010003
phyCORE-OMAP4	Artikelnummer: u.a. PCM-049-1410EURC

## 2 Benötigte Dateien

Unter der Adresse <ftp://ftp.phytec.de/pub/ImageProcessing/USBCAM/> können die Controllerspezifischen Datei heruntergeladen werden.

Controller Board	Dateien
phyCARD-S	uvcvideo_phycard-s.tar.gz
phyCARD-M	uvcvideo_phycard-m.tar.gz
phyCARD-L	uvcvideo_phycard-l.tar.gz
phyCORE-OMAP4	uvcvideo_omap4.tar.gz

Die Datei gstreamer\_examples.zip wird für Kapitel 5 benötigt.

## 3 Fertiges BSP

Zu jedem der unterstützten Controller Boards existiert ein fertiges BSP. Entpacken Sie hierzu das heruntergeladene File. Die benötigten Dateien befinden sich im Ordner „Images“. Zum Aufspielen des Images befolgen Sie bitte die Quickstart Instruction Ihres Linux-Kits.

Mittels des Gstreamers können nun Livebilder ausgegeben oder Einzelbilder gespeichert werden (Siehe Kapitel 5).

## 4 Sourcen

Zu jedem der unterstützten Controller Boards existieren die benötigten Sourcen mit Kameraunterstützung.

Controller Board	Sourcen
phyCARD-S	BSP-Phytec-phyCARD-PD10.2.0
phyCARD-M	BSP-Phytec-phyCARD-M-PD12.1.0
phyCARD-L	BSP-Phytec-phyCARD-L-PD12.0.0
phyCORE-OMAP4	BSP-Phytec-phyCORE-OMAP4-PD11.1.1

Zum Verwenden dieser Sourcen wird das dazugehörige BSP benötigt. Dieses muss die gleiche PD Version aufweisen wie die zuvor genannten Sourcen. Die Sourcen mit Kameraunterstützung müssen über das eigentliche BSP kopiert werden. Anschließend kann man das BSP Bauen lassen.

Unter folgenden Links können die Standard BSPs heruntergeladen werden:

Controller Board	Sourcen
phyCARD-S	<a href="ftp://ftp.phytec.de/pub/Products/phyCARD-S/Linux/PD10.2.0/">ftp://ftp.phytec.de/pub/Products/phyCARD-S/Linux/PD10.2.0/</a>
phyCARD-M	<a href="ftp://ftp.phytec.de/pub/Products/phyCARD-M/Linux/PD12.1.0/">ftp://ftp.phytec.de/pub/Products/phyCARD-M/Linux/PD12.1.0/</a>
phyCARD-L	<a href="ftp://ftp.phytec.de/pub/Products/phyCARD-L/Linux/PD12.0.0/">ftp://ftp.phytec.de/pub/Products/phyCARD-L/Linux/PD12.0.0/</a>
phyCORE-OMAP4	<a href="ftp://ftp.phytec.de/pub/Products/phyCORE-OMAP44xx/Linux/PD11.1.1/">ftp://ftp.phytec.de/pub/Products/phyCORE-OMAP44xx/Linux/PD11.1.1/</a>

## 5 Gstreamer

Zum Verwenden des Gstreamers existieren fertige Skripte. Kopieren Sie das Verzeichnis „gstreamer\_examples“ in das Verzeichnis „home“. Es stehen anschließend folgende Skripte zur Verfügung:

Skript	Funktion
usb_bwcam-fbdev_640x480	Monochrom Livbild mit 640x480
usb_colcam-fbdev_640x480	Farb Livbild mit 640x480
usb_bwcam-save_jpg_full_res	Speichert ein monochromes JPG mit maximaler Auflösung
usb_colcam-save_jpg_full_res	Speichert ein farbiges JPG mit maximaler Auflösung
usb_bwcam-save_raw_full_res	Speichert ein monochromes RAW mit maximaler Auflösung
usb_colcam-save_raw_full_res	Speichert ein farbiges RAW mit maximaler Auflösung

Der Gstreamer kann auch per Console gestartet werden. Hierbei werden folgende Befehle verwendet:

Livebild Farbe:

Controller Board	Befehl
phyCARD-S phyCARD-M phyCARD-L phyCORE-OMAP4	gst-launch v4l2src device=/dev/video0 ! video/x-raw-rgb,width=744,height=480 ! ffmpegcolorspace ! fbdevsink

Livebild Monochrom:

Controller Board	Befehl
phyCARD-S phyCARD-M phyCARD-L phyCORE-OMAP4	gst-launch v4l2src device=/dev/video0 ! video/x-raw-gray,width=744,height=480 ! ffmpegcolorspace ! fbdevsink

Farbbild speichern (JPG):

Controller Board	Befehl
phyCARD-S phyCARD-M phyCARD-L phyCORE-OMAP4	gst-launch v4l2src device=/dev/video0 num-buffers=1 ! video/x-raw-rgb,width=744,height=480 ! ffmpegcolorspace ! jpegenc ! filesink location=image.jpg

Monochromes Bild speichern (JPG):

Controller Board	Befehl
phyCARD-S phyCARD-M phyCARD-L phyCORE-OMAP4	gst-launch v4l2src device=/dev/video0 num-buffers=1 ! video/x-raw-gray,width=744,height=480 ! ffmpegcolorspace ! jpegenc ! filesink location=image.jpg

Raw Bilder können analog zu den fertigen Skripten aufgenommen werden.