

Es lag auf der Hand, daß die Fotoapparatehersteller irgendwann, wenn sie aus ihren Digitalkameras nur schnell genug die Bilder herausbringen würden, auch Filmkameras bauen könnten. Jetzt gibt es zwei erste Varianten von einäugigen Kleinbildspiegelreflexkameras: die Nikon D90 mit DX Sensor und die Canon D5II mit Vollformat Sensor. Weil die Live-View Funktion der Kamera prinzipiell schon ein elektronischer Sucher ist, war es vom Fotogerät zur Filmkamera nicht mehr weit. Der Schwingspiegel einer Spiegelreflexfotokamera schafft keine 25 Belichtungen pro Sekunde, dafür ist der ganze Ablauf von Hochklappen des Spiegels und Abrollen des Schlitzverschlusses bis zum Herunterschwingen einfach zu lang und auch bei analogen Kameras war mit 9 Bildern in der Sekunde das Maximum erreicht. Für Live-View wird der Spiegel nach oben geklappt und der Sensor arbeitet kontinuierlich. Die Bildgestaltung erfolgt über das LCD Display auf der Kamerarückseite.

Filmende Fotoapparate werden in den kommenden Jahren das Berufsfeld von Reportern verändern, denn wer auf einem Pressetermin schon Fotos macht, der kann auch gleich Bewegtbilder an die Agentur liefern. Noch stoppt die Kamera, wenn unter dem Filmen ein Foto geschossen wird, aber dieses Problem lässt sich wahrscheinlich auch bald in den Griff bekommen. Für Fotografen wird die Zukunft in speziellen Fällen neue Probleme mit sich bringen: oft ist bei Veranstaltungen das Fotografieren erlaubt, das Filmen aber aus Rechtsgründen verboten. Nun können mit der gleichen Kamera Filmaufnahmen in HD Qualität gemacht werden. Wir werden sehen, wie sich die Rechteinhaber zu schützen wissen.

Hier etwas mehr zu den ersten beiden Kameras mit HD Aufnahmemöglichkeit:



Die **Nikon D90** war im August 2008 die erste Spiegelreflexkamera mit der Möglichkeit zu Echtzeitfilmaufnahmen. Aufgezeichnet werden kann mit einem DX CMOS-Sensor auf einer Fläche von 23,6x15,8mm mit einer maximalen Auflösung von 1.280 x 720 Pixel bei 24 Bilder pro Sekunde im AVI Format mit einer Motion JPEG Kompression. Die maximale Aufnahmezeit liegt dann bei ungefähr 5 Minuten.

Der Ton wird in Mono aufgenommen. Die Empfindlichkeit liegt bei maximal 3200 ISO. Man kann das komplette Nikon Objektivprogramm verwenden, der Autofocus steht aber während des Filmens nicht zur Verfügung. Die Nikon D90 ist im Bereich der Amateurkameras angesiedelt und für einen Gehäusepreis von ca. 900 Euro zu haben.

D-Movie der Nikon D90

<http://chsvimg.nikon.com/products/imaging/lineup/d90/de/d-movie/>

Die **Canon D5 II** folgte im September mit einem Vollformat CMOS Sensor mit 35,8 x 23,9mm und 21,1 Megapixeln. Die Empfindlichkeit wurde gegenüber dem Vorgängermodell weiter auf maximal 6400 ISO gesteigert. Ist die Kamera auf Live-View geschaltet, kann man den Movie Mode aktivieren und volle HD Aufzeichnungen mit 1920x1080 Pixel bis maximal 30 Bilder pro Sekunde starten. Die Daten werden als Quick-Time Movies (MOV) mit einem Videocodec nach H.264 und linearem PCM



Ton aufgezeichnet, bis zu maximal 4 GB Dateigröße pro Clip, entsprechend ca. 12 Minuten Video. Eine SD-Video-Aufnahme mit 640x480 Pixeln in 4:3 ist auch möglich. Ein zusätzlicher Mikrofoneingang erlaubt das Anschließen von externen Mikrofonen. Der Autofocus funktioniert auch während im Movie Mode und unterm Filmen ist auch das Fotografieren möglich. Dann wird aber der Film kurz angehalten. Der Gehäusepreis der D5II liegt bei bei 2500,00 €.

Vincent Laforet ist ein 33jähriger New Yorker Fotograf, der in verschiedenen Bereichen für amerikanische Illustrierte arbeitet. Sehenswert sind vor allem seine Luftbilder, die er zur Perfektion entwickelt hat.

Mit der Canon D5II hat er einen kurzen High Definition Film gedreht, mit wenig Ausrüstung: Kamera, Saugstativen, Akku-Blitz/Dauerlicht, Kenion Kreisel, .. erstaunlich wenig Material für die hervorragende Qualität. Wie es gemacht wurde, das kann man in einem Making off genauer sehen:

Reverie (Träumerei)

http://vincentlaforet.smugmug.com/gallery/6042742_wZKiA#377930419_dgxvY

Making off

http://vincentlaforet.smugmug.com/gallery/6021407_xEg87#378479692_MRytZ-A-LB

Neben Lavoret`s Video kann man weitere Demofilme zu beiden Kameras auf YouTube begutachten. Spätestens dort unter den vielen Wackelfilmen wird deutlich, daß eine Kamera in die richtigen Hände gehört, um gute Filme entstehen zu lassen.

Dreh mit der Nikon D 90

Die Nikon D90 war zwar die erste Spiegelreflexkamera (SLR Single Lens Reflex) mit Filmfunktion doch gibt es zwei technische Merkmale, die den Einsatz als Filmkamera einschränken. Die automatische Belichtungsreglung ist an den im Fotobereich üblichen 1/3 Abstufungen im ISO- und Blendenbereich orientiert und springt genau um 1/3 Stufen. Was im Foto nicht sichtbar wird, ist beim Film nicht zu tolerieren. Die Lichtwechsel erfolgen mit deutlichen Helligkeitssprüngen. Die Kamera hat keinen Toneingang für externe Mikrofone. Zusätzlich hat die Kamera in der augenblicklichen Fassung ein Problem mit schwacher Beleuchtung. In Innenräumen tritt an homogenen Flächen ein Flimmern auf, daß sich nicht mit bekannten Phänomenen aus der Film- und Videotechnik erklären lässt und nichts mit den bekannten Interferenzen zwischen Beleuchtung und der Bildfrequenz zu tun hat. Dieses Flimmern tritt auch bei Glühlicht auf, das durch seine Trägheit trotz Wechselstromnetz gleichbleibend hell ist.

Dokumentar Dreh mit der Canon EOS 5II



Haltung

Die Kamera muss man freihändig vor den Körper halten, damit man den LCD Display auf der Rückseite sehen kann. Eigentlich hilft nur eine Schultergabel wie bei der Arriflex IIC oder ein entsprechendes Körperstativ.

Mit der rechten Hand hält man die Kamera am Gehäuse und kann so mit dem Daumen den Auslöseknopf an der Rückseite drücken wie auch das Drehrad für die Belichtung verstellen.

Mit der linken Hand kann man den Zoomring bzw. die Schärfe verstellen.

Sucher

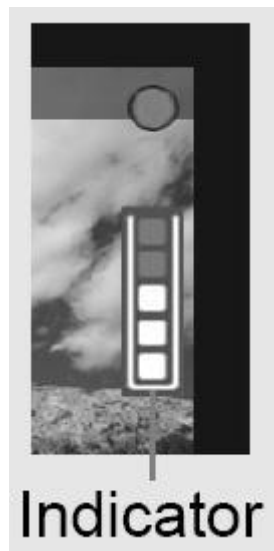
Kadriert wird über den LCD Display auf der Kamerarückseite. Eine 5 fach oder 10 fach Vergrößerung ist zum besseren Scharfstellen auf Knopfdruck an der Kamerarückseite möglich, auch während die Filmaufnahme läuft.

Im Freien muss man den LCD Display gegen Fremdlichteinfall durch einen Lichtschacht abschatten. Die glänzende Oberfläche spiegelt schnell den Himmel oder helle Motivteile und macht dann die Sucherbildkontrolle unmöglich.

Interviews

Interviews laufen wie auch bei anderen Videokameras in der gewohnten Weise. Nach 8 bis 10 Minuten ist die 4GB Extreme IV Speicherkarte voll, das hängt vom Bildinhalt und der zu schreibenden Datenmenge ab. Die schnellen (Extreme IV) Compact Flash Karten sind zum Schreiben der Filmdaten notwendig. Ungewohnt ist ein Objektivwechsel während des Interviews, um zwischen Totale und Nah wechseln zu können, was bei den normalen Gesprächsabständen von ca. 2,5m Kamera zum Interviewten zwischen den Brennweite von ungefähr 24mm und 120mm liegt. Im Telebereich reicht die Blende F2.8 nicht mehr aus, um genügend Tiefenschärfe für ein Portrait zu erzielen und es kann bereits Schärfendifferenzen zwischen dem linken und dem rechten Auge geben. Wenn der Interviewte sich bewegt, ist ein dauerndes Nachfokussieren in der Naheinstellung unvermeidlich.

Speicherkarten



Die 4GB Scan Disk ExtremeIV Speicherkarten kosten ca. 40 € und schreibt mit 45MByte/s. ; verfügbar sind Karten mit 8GB 70 € und 16GB 140 €. Karten mit geringeren Schreibgeschwindigkeiten können bei der Videoaufnahme zu Problemen führen. Reicht die Schreibgeschwindigkeit der Karte nicht, erscheint dieser Indicator im Bild. Wenn alle fünf Stufen angezeigt werden, bricht die Kamera die Aufnahme ab.

Objektive

Wir haben mit drei Zooms der Brennweiten 16-35 mm [Faktor2.19], 24-70 mm [Faktor2.92], 70-200mm [Faktor2.86] gearbeitet, alle mit der größten Öffnung F2.8. Der Zoomfaktor bei diesen Objektiven liegt zwischen 2 und 3 fach. An Videokameras sind Objektive mit einem Zoomfaktor von 15 bis 20 fach gebräuchlich; der Zoombereich aller drei Objektive von 200 bis 16mm beträgt 12,5 fach und liegt damit weit unter dem normal verfügbaren Bereich. Während des Interviews war ein Objektivwechsel notwendig, um von den Totalen (Person bis zu den Händen) in die Nahen (nur Kopf teilweise mit Anschnitt) zu kommen. Folgende Zooms sind von Canon lieferbar (die verwendeten sind unterlegt):

EF-S 10-22mm 1:3.5-4.5 USM
EF-S 18-55mm 1:3.5-5.6
EF 16-35mm 1:2.8L USM
EF 17-40mm 1:4L USM
EF 20-35mm 1:3.5-4.5 USM
EF 24-70mm 1:2.8L USM
EF 24-85mm 1:3.5-4.5 USM
EF 28-90mm 1:4-5.6 II
EF 28-90mm 1:4-5.6 II USM
EF 28-105 mm 1:3.5-4.5 II USM
EF 28-105mm 1:4-5.6
EF 28-105mm 1:4-5.6 USM
EF 28-200mm 1:3.5-5.6
EF 28-200mm 1:3.5-5.6 USM
EF 55-200mm 1:4.5-5.6 II USM
EF 70-200mm 1:2.8L IS USM
EF 70-200mm 1:4L USM
EF 75-300mm 1:4-5.6 III
EF 75-300mm 1:4-5.6 III USM
EF 80-200mm 1:4.5-5.6 II
EF 90-300mm 1:4.5-5.6
EF 90-300mm 1:4.5-5.6 USM
EF 100-300mm 1:4.5-5.6 USM
EF 100-400mm 1:4.5-5.6L IS

Ton

Der Toneingang befindet sich in Richtung des Sucherdurchblicks auf der linken Kameraseite in Form einer 3,5mm Stereoklinkenbuchse. Der Eingang ist für Mikrofonpegel bestimmt und wird automatisch geregelt. Wir haben einen Stereomischer Sound Device 301 mit Mikrofonausgangspegel -30dB angeschlossen und durchgängig mit 2 Kanälen gearbeitet. Die Fragen wurden über Funk Sennheiser SK3041 mit VT Anstecker, die Antworten über Sennheiser MKE416P aufgenommen.

Handkamera

Mit der Schultergabel ist eine Handkameraführung problemlos und genauso einfach, wenn nicht sogar einfacher als mit einem professionellen HD Camcorder. Die Kamera mit Objektiv ist vergleichsweise leichtgewichtig und führt bei Freihandaufnahmen z.B. im Auto zu erhöhtem Wackeln.

Belichtung

Die Belichtung wird von der Kamera automatisch ermittelt als ein Mix aus Verschlusszeit, Blende und ISO Wert. Die Belichtung kann gespeichert werden, so daß bei Kamerabewegungen keine Veränderung stattfindet. Ein Nachregeln der



Belichtung ist am Drehrad auf der Kamerarückseite möglich, teilweise mit etwas zeitverzögerter Reaktion. Der Regelbereich erfolgt in +,- Blenden bzw. EV Werten von +2 bis -2 EV und wird unter dem Bilddisplay mit einem Balkendiagramm und 1/3 Stufen angezeigt. Die Belichtungsreglung erfolgt relativ kontinuierlich ohne sichtbare Abstufung.

Blende

Die neuen Fotoobjektive haben keinen Blendeneinstellring mehr. Die Blendenöffnung wird vom Kamerakörper gesteuert. Im Filmmodus kann die Blende nicht gezielt vorgewählt oder verstellt werden, da die Belichtung über eine interne Regelung zwischen Verschluss (zwischen 1/30 s und 1/125 s), Blendenöffnung (ganzer Bereich) und ISO Wert (zwischen 100 und 6.400 ISO) bestimmt wird.

Materialsicherung

Um das Material zu sichern hatten wir einen Laptop dabei mit einem CF Kartenleser. Da beim Test nur zwei Karten dabei waren, haben wir immer sofort überspielt. Je nach Zahl der Einstellungen können auf einer Karte auch schon mal 30 Files oder mehr sein. Das Überspielen ist unproblematisch und bei einem schnellen Laptop dürfte das in zwei bis drei Minuten machbar sein. Problematisch ist die Kontrolle, ob wirklich alle Files überspielt wurden. Dafür müsste eine entsprechende Kontrollsoftware vorhanden sein, die nach erfolgreicher Überspielung alle Files auf dem Originaldatenträger mit denen auf dem sekundär Träger vergleicht. Aus Filmproduktionen mit anderen Kartensystemen (Sony SxS) wurden bezüglich der Überspielung mögliche Schwierigkeiten gemeldet. Sinnvoll wäre auf alle Fälle ein Verwahren des Originaldatenträgers bis zum Schnittbeginn.

Fazit

Ich denke, eine Produktion mit der Canon SLR Kamera ist machbar; in der Nachbearbeitung muss sich zeigen, ob das Material für einen Film taugt und nicht unabänderliche Fehler aufweist. Fehler in der Bildhelligkeit bei unseren Testaufnahmen bzw. bei wechselnden Beleuchtungssituationen lassen sich bestimmt

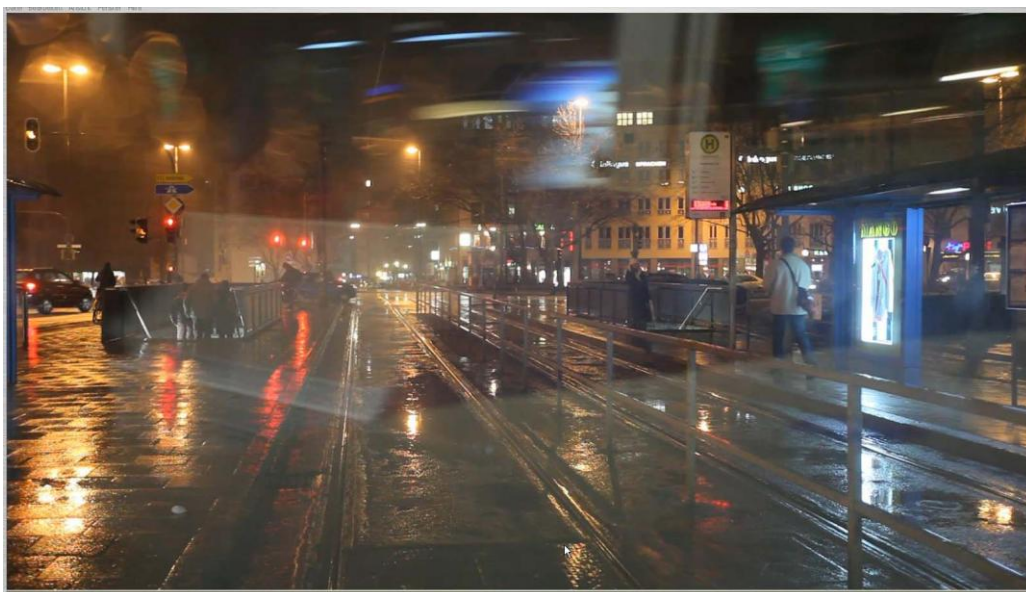
mit mehr Übung und Erfahrung im Umgang mit der Kamera noch besser in den Griff bekommen.

Die Kamera erfordert auf alle Fälle (ähnlich wie eine Filmkamera) mehr Sorgfalt und strukturierteres Vorgehen, da sich nicht alles in gleicher Weise wie beim Umgang mit einer Videokamera machen lässt: Beschränkte Kapazität der Karten, notwendige Objektivwechsel.

Die Nachbearbeitung muss zeigen, ob der Ton den notwendigen Anforderungen entspricht.

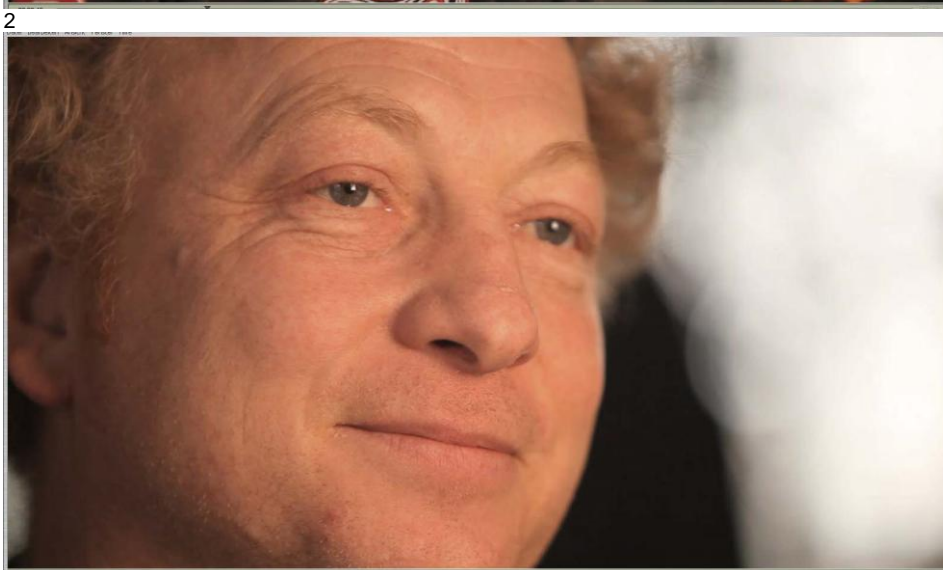
© Hans Albrecht Luszkat März 2009

Beispielbilder

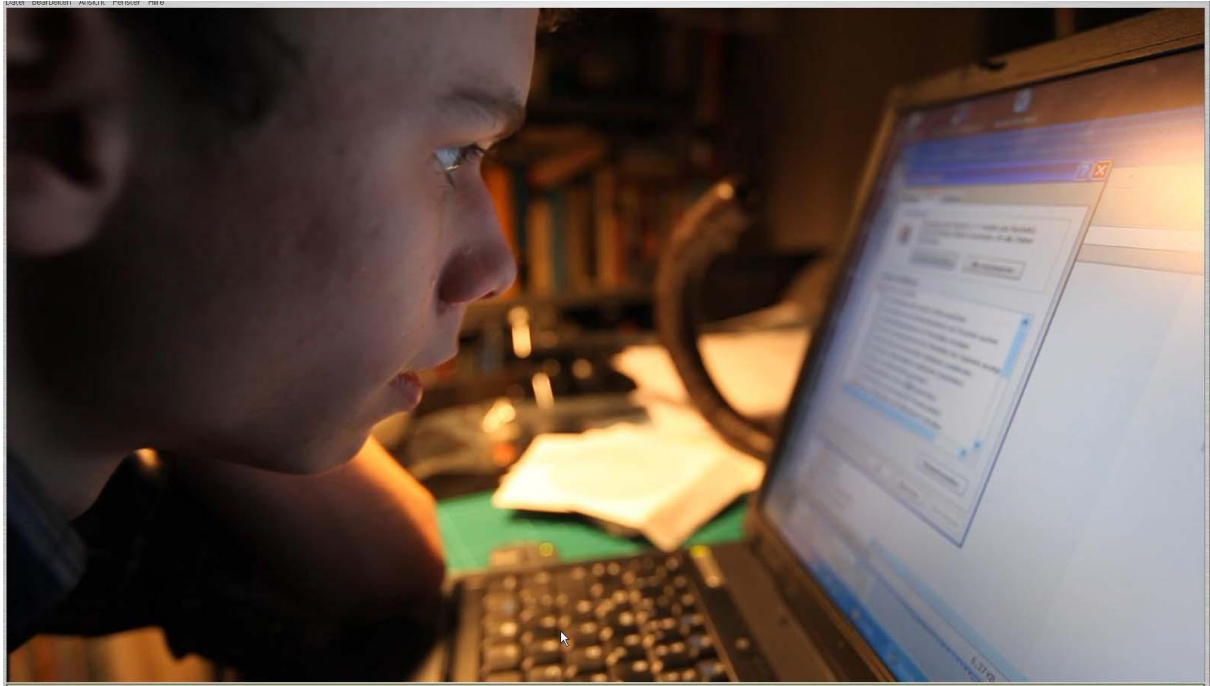


Schärfenverlagerung

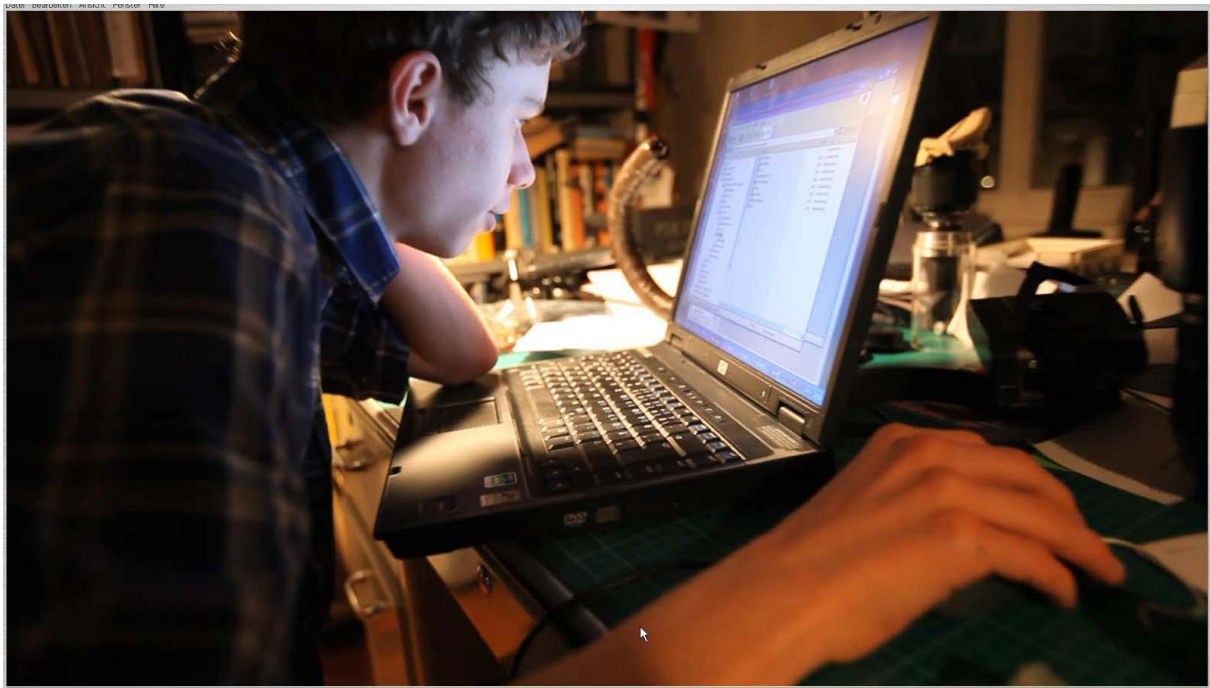
Bildgrößen beim Interview möglich nur durch Objektivwechsel



3
Schärfenprobleme zwischen dem linken und rechten Auge
Unschärfe zum Trennen vom Hintergrund schon im Weitwinkelbereich
Zwischen den Einstellungsgrößen 1,2,3 muss man mindestens einmal die Optik wechseln.

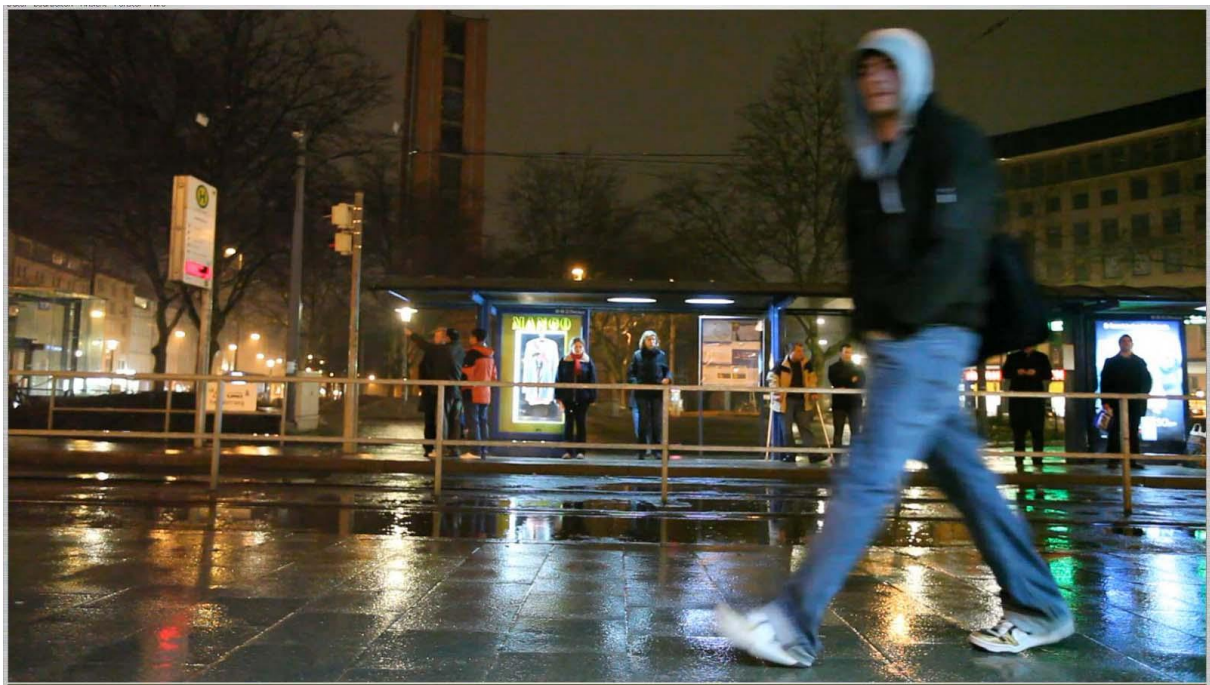


Schärfentrennung schon im Weitwinkelbereich





Verzerrungen (Rolling Shutter Effekt) des CMOS Sensors durch zeitlich versetztes vertikales Auslesen



Hohe Empfindlichkeit bei Nachtaufnahmen

