

<b>GoPro HD Wide   Hersteller GoPro</b> <a href="http://www.goprocamera.com/">http://www.goprocamera.com/</a>	<b>Contour+   Hersteller 20Twenty</b> <a href="http://www.contour.com/">http://www.contour.com/</a>	<b>HD170 Stealth   Hersteller Drift Innovation</b> <a href="http://www.driftinnovation.com/">http://www.driftinnovation.com/</a>
<b>Optik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linsentyp: Fixfocus (20cm bis unendlich), Glas</li> <li>• Blende: f/2.8 (hochleistungsstark in Schwachlichtsituationen) &gt;1,4V/lux-sec</li> <li>• Blickwinkel: 170 Grad Ultra-Weitwinkel bei 720p / 960p</li> <li>• Blickwinkel: 127 Grad Weitwinkel bei 1080p</li> </ul>	<b>Optik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linsentyp: Fixfocus (20cm bis unendlich), Glas</li> <li>• Blende: f/2.8 (hochleistungsstark in Schwachlichtsituationen) 6-Element Linse</li> <li>• 270° drehbaren Linse</li> <li>• 170° Weitwinkel bei 720p</li> <li>• 160° Weitwinkel bei 720p</li> <li>• 125° Weitwinkel bei 1080p</li> </ul>	<b>Optik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linsentyp: x4 Zoom (20cm bis unendlich), Glas</li> <li>• Blende: f/2.8 (hochleistungsstark in Schwachlichtsituationen) &gt;1,4V/lux-sec @550nm im Nachtmodus</li> <li>• Blickwinkel: 170 Grad Ultra-Weitwinkel bei 720p / WVGA 480p</li> <li>• Blickwinkel: 127 Grad Weitwinkel bei 1080p</li> <li>• 300° drehbaren Linse</li> </ul>
<b>Video</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HD Auflösungs-Einstellungen:</li> <li>• 1080p: 1920x1080 bei 25/30 fps</li> <li>• 960p: 1280x960 Pixel bei 30 fps, 10 Mbit/s Datenrate</li> <li>• 720p: 1280x720 Pixel, 30 fps mit 7.5 Mbit/s Datenrate oder 60 fps mit 15 Mbit/s Datenrate</li> <li>• Video Format: H.264 Kompression, gespeichert als MP4 (.mp4) Datei</li> <li>• Belichtungsregelung: Automatisch mit wählbaren Einstellungen: Durchschnitt, oder Punkt</li> <li>• Weissabgleich: automatisch</li> </ul>	<b>Video</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HD Auflösungs-Einstellungen:</li> <li>• 1080p: 1920x1080 bei 25/30 fps</li> <li>• 960p: 1280x960 bei 25/30 fps</li> <li>• 720p: 1280x720 bei 25/30 fps mit 7.5 Mbit/s Datenrate oder 50/60 fps</li> <li>• Video Format: H.264 Kompression, gespeichert als MOV (.mov) Datei</li> <li>• Belichtungsregelung: Automatisch mit frei wählbaren Einstellungen</li> <li>• Weissabgleich: automatisch</li> </ul>	<b>Video</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HD Auflösungs-Einstellungen:</li> <li>• 1080p: 1920x1080 Pixel bei 30 oder 25 fps, 12,4 Mbit/s Datenrate</li> <li>• 960p: Nein</li> <li>• 720p: 1280x720 Pixel bei 30, 60, 50 oder 25 fps, 7 Mbit/s Datenrate</li> <li>• Video Format: H.264 Kompression, gespeichert als MOV (.mov) Datei</li> <li>• Belichtungsregelung: Automatisch mit wählbaren Einstellungen: Durchschnitt, oder Punkt</li> <li>• Weissabgleich: automatisch</li> </ul>
<b>Audio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrophon: intern, mono mit automatischer Verstärkungsregelung</li> <li>• Audio Format: 48 kHz AAC Audio</li> <li>• internen Sende-Empfangs-Gerät für ein kabelloses Stereo-Mikrophon. Jack Anschluss</li> </ul>	<b>Audio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internes Mikrophon mono</li> <li>• AAC Audio</li> <li>• Optional Externes Mikrophon via AV Anschluss</li> </ul>	<b>Audio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrophon: intern, mono mit automatischer Verstärkungsregelung</li> <li>• Optional Externes Mikrophon Jack Anschluss</li> </ul>
<b>Foto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auflösung: 5 Megapixel (2592x1944)</li> <li>• Aufnahmemodi: Einzelbild, Photo alle 2, 5, oder 10 Sekunden; 3-fach Sequenz; Selbstauslöser</li> </ul>	<b>Foto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auflösung: 5 Megapixel (2592x1944)</li> <li>• Alle 3, 5, 10, 30, 60 Sekunden</li> </ul>	<b>Foto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auflösung: 5 Megapixel (2592x1944)</li> <li>• Aufnahmemodi: Einzelbild, Intervall</li> </ul>
<b>Speicher</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SD-Speicherkarte bis zu 32 GB Kapazität (SDHC). Kapazität bei einer 16 GB SD Karte:</li> <li>• 1080p 30fps = 2 Std. 26 min</li> <li>• 960p 30fps = 3 Std. 27 min</li> <li>• 720p 60fps = 2 Std. 42 min</li> <li>• 720p 30fps = 4 Std. 9 min</li> <li>• Keine Cliplängen-Beschränkung</li> </ul>	<b>Speicher</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Austauschbare MicroSD Speicherkarte (SDHC kompatibel)</li> <li>• 32 GB Kapazität Max. Speicherkapazität 32 GB bis zu 8h bei HQ</li> <li>• Aufnahmezeit bei Full HD ca. 15 min pro GB</li> <li>• Aufnahmezeit in WVGA ca. 60 min pro GB</li> <li>• Keine Cliplängen-Beschränkung</li> </ul>	<b>Speicher</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SD-Speicherkarte bis zu 32 GB Kapazität (SDHC). 32 MB Speicher Integriert:</li> <li>• Keine Cliplängen-Beschränkung</li> <li>• Max. Speicherkapazität 32 GB</li> </ul>
<b>Anschlüsse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PC-Anschluss : USB 2.0 (Datenverbindung und Batterieladegerät)</li> <li>• TV Out: HD NTSC &amp; PAL (Komponentenkabel wird mitgeliefert)</li> <li>• Audio In/Out: Combo 2.5mm Buchse mit Standard Audio-out; externes Mikro-in mit optionalem Sprachkabel</li> <li>• Kabelloses Stereo Mikro / kabellose Fernbedienung: internes Sende-Empfangs-Gerät unterstützt die optionalen kabellosen Mikro-Accessories</li> </ul>	<b>Anschlüsse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PC-Anschluss : USB 2.0 (Datenverbindung und Batterieladegerät)</li> <li>• HDMI, Mikrophon Eingang, MicroSD Karten, USB</li> <li>• Bluetooth</li> <li>• GPS</li> </ul>	<b>Anschlüsse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PC-Anschluss : USB 2.0 (Datenverbindung und Batterieladegerät)</li> <li>• AV Ausgang, Mikrophon Eingang, SD Karten, USB</li> <li>• TV Out: HD NTSC &amp; PAL (Komponentenkabel wird mitgeliefert)</li> <li>• Audio In/Out: Combo 2.5mm Buchse mit Standard Audio-out; externes Mikro-in mit optionalem Sprachkabel</li> <li>• LCD 1,5 Zoll Farb-TFT</li> </ul>
<b>Stromversorgung und Batterie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterientyp: wiederaufladbare 1100 mAh Lithium-Ionen</li> <li>• Batterielaufzeit: ca. 3-4 Std.</li> <li>• Aufladbar: via USB am Computer oder per optionalem Power-Adapter</li> <li>• Aufladezeit: 80% Kapazität nach 1 Std. mit optionalem Power Adapter oder 2 Std. mit USB-Port am Computer.</li> </ul>	<b>Stromversorgung und Batterie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufladbarer Lithium-Ionen Akku</li> <li>• Laufzeit ca. 3 Stunden</li> <li>• Über USB Aufladbar</li> <li>• Aufladezeit ca. 4 Stunden</li> </ul>	<b>Stromversorgung und Batterie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterientyp: wiederaufladbare 1110 mAh Lithium-Ionen</li> <li>• Optional mit 1700 mAh Lithium-Ionen für 5h</li> <li>• Batterielaufzeit: ca. 3 Std.</li> <li>• Aufladbar: via USB am Computer oder per optionalem 1700 mAh Lithium-Ionen</li> </ul>
<b>Gehäuse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Gehäuse Wasserdicht/-fest: 30-60 Meter</li> <li>• Material: Polycarbonat und nicht-rostender Stahl</li> <li>• Typisches Fotokamera Format</li> <li>• Hardware: nicht-rostender Stahl</li> </ul>	<b>Gehäuse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Staubresistent</li> <li>• Spritzwasserfest</li> <li>• Robust</li> <li>• Aus gebürstetem Aluminium</li> </ul>	<b>Gehäuse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spritzwasserfest: Bis 50 cm</li> <li>• Material: Schocksicherer Kunststoff</li> <li>• Farbmonitor</li> <li>• 130mm (L) x 35mm (B) x 50mm (H)</li> </ul>
<b>Zusätzliche Informationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PC Kompatibilität: Windows ME, 2000, XP, und Vista; Mac OS X 10.2 oder später</li> <li>• Dimensionen (H x W x D): 42mm x 60mm x 30mm</li> <li>• Gewicht : 150g inkl. Batterie, 179g inkl. Gehäuse</li> </ul>	<b>Zusätzliche Informationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PC Kompatibilität: Windows ME, 2000, XP, und Vista; Mac OS X 10.2 oder später</li> <li>• Dimensionen (H x W x D): 53mm x 634mm x 95mm</li> <li>• Gewicht : 150g inkl. Batterie</li> </ul>	<b>Zusätzliche Informationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PC Kompatibilität: Windows ME, 2000, XP, und Vista; Mac OS X 10.2 oder später</li> <li>• Dimensionen (H x W x D): 50mm x 133mm x 33mm</li> <li>• Gewicht : 138g inkl. Batterie, Fernbedienung: 19g</li> </ul>
<b>Lieferumfang</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• True HD Hero Kamera und Akku (Je nach Produkt, unterschiedlicher Lieferumfang)</li> <li>• Schocksicherer und bis zu 30 Meter wasserdichtes Gehäuse</li> <li>• Montagehilfe für Helme</li> <li>• Riemenmontage im Stirnlampen-Stil</li> <li>• 2 Ovale Montageplatten zum ankleben</li> <li>• 2 Flache quadratische Montageplatten zum ankleben</li> <li>• Schnellverschlüsse</li> <li>• Dreifach verstellbarer Kameraarm</li> <li>• Kombi-Kabel USB/ RCA</li> <li>• Component Video-Kabel</li> <li>• Analog Audio Out-Kabel</li> </ul>	<b>Lieferumfang</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contour+ Kamera und Akku</li> <li>• Objektiv Deckel</li> <li>• 2x Helmhalterung (flach)</li> <li>• 1x Seitenhalterung (flach)</li> <li>• USB Kabel</li> <li>• Bedienungsanleitung</li> <li>• Mikrophon Adapter Kabel</li> <li>• HDMI Kabel</li> <li>• Storyteller Software</li> </ul>	<b>Lieferumfang</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HD170 Stealth Kamera und Akku</li> <li>• Fernbedienung mit 433.92 MHz</li> <li>• Montagehilfe für Helme</li> <li>• Fahrrad Halterung</li> <li>• Brillenhalterung</li> <li>• Universal Halterung Flach</li> <li>• Schnellverschlüsse</li> <li>• Velcro Strap</li> <li>• HDMI Kabel</li> <li>• Bedienungsanleitung</li> </ul>
<b>Wichtige Details:</b> Hersteller GoPro Kontroll-Bildschirm Nein HD/FullHD Ja. Auflösung (in Pixel) 1920x1080, 1280x960, 1280x720 Wasserdicht Bildrate 60, 50, 30, 25 Objektiv wechselbar Nein, aber austauschbar Blickwinkel 170° bei 720p Video Formate MPEG4 Optional erhältlichen kabellosen Fernbedienung und einer Reichweite von bis zu 10 Metern / ?	<b>Wichtige Details:</b> Hersteller 20Twenty Kontroll-Bildschirm Nein HD/FullHD Ja. Auflösung (in Pixel) 1920x1080, 1280x960, 1280x720 Robust Bildrate 60, 50, 30, 25 Blickwinkel 170° bei 720p° Objektiv wechselbar Nein, aber austauschbar GPS für Ortsangaben, Geschwindigkeit und Höhe Bluetooth Live-Stream auf iPhone, iPad oder iPod Touch HDMI- und Mikrophon Anschluss	<b>Wichtige Details:</b> Hersteller Drift Innovation Kontroll-Bildschirm Ja HD/FullHD Ja. Auflösung (in Pixel) 1920x1080, 1280x960, 1280x720 4-fach digitaler Zoom Bildrate 60, 50, 30, 25 Blickwinkel 170° bei 720p Objektiv wechselbar Nein, nicht austauschbar Funk Fernbedienung mit einer Reichweite von bis zu 5 Meter 300° drehbare Linse 6. Sprachiges Menü

## GoPro HD

Das beiliegende Unterwassergehäuse ist natürlich eine geniale Sache und erweitert so den Verwendungszweck auch auf Wassersportarten, wie zum Beispiel Surfen oder Kajakfahrten. Wer mit 720p filmt, kommt in den Genuss von genialen 60 Bildern pro Sekunde, was bei schnellen Sportarten natürlich enorme Vorteile bietet (Wiedergabe wie Slowmotion). Die vielen Zusatz-Features machen diese Actionkamera zu einer der besten. Verschiedene Halterungen, LCD-Rückteil und mit dem 3D-Gehäuse und zwei GoPro HD sind auch sehr gute 3D Filme machbar. Auch positiv aufgefallen sind Belichtung und der kaum vorhandene Rolling Shutter (Verzerrungen im Bild hervorgerufen durch Kamerabewegungen). Mit dem verbauten 170° Weitwinkel entsteht ein grosser Bildausschnitt.

**Positiv:** Der enorme 170° Bildwinkel. Das beiliegende Unterwassergehäuse. Viel Zubehör. Grosse Community.

**Negativ:** Die umständliche Menüführung. Die labrige Halterung (die Kunststoffteile können brechen). Das «Piepen» beim Starten der Aufnahme ist leider auch etwas leise geraten und das rote Licht, welches eine laufende Aufnahme signalisiert ist leider viel zu schwach. So ist es an der Sonne schwierig zu erkennen ob die Kamera gerade aufnimmt oder nicht.

## CONTOUR+

Komplett neu und einzigartig ist der HDMI-Anschluss im Heck der Kamera. Dieser ermöglicht einfaches Live-Streaming während der Aufnahme oder die flotte Wiedergabe von aufgenommenen Clips direkt auf den Fernseher. Dazu gesellt sich ein weiterer Stecker für externe Mikrofone. Dafür wurde in die Heckverschlussklappe eine abnehmbare Dichtung integriert, um die Contour+ einfach und schnell an HDMI / ein Mikrofon oder sogar externe Stromversorgung über Mini-USB anzuschliessen.

Die Contour+ hat bereits Bluetooth mit Version 2.1, EDR ist fix integriert und liefert ebenso einen komplett neuen, hochwertigen GPS-Empfänger welcher die Genauigkeit der Positionserfassung weiter steigert. Dank neuer "AssistNow" Software ist das erstmalige Speichern der GPS-Position schneller und zuverlässiger. Mit diesem integrierten Empfänger erfasst die Contour+ Ortsangaben, Geschwindigkeit und Höhe im Sekundentakt. Die GPS-Daten können dann zusammen mit dem HD-Filmmaterial ganz einfach mit der bekannten "Storyteller-Anwendung" bearbeitet werden. Diese Software ist MAC- und PC-kompatibel und macht den Upload von Videos, die Konfiguration der Kamera und das Prüfen der GPS-Daten spielend einfach. Der Foto-Burst-Modus liefert alle paar Sekunden Fotos. Die Anzahl der aufgenommenen Bilder wird lediglich durch die Grösse der SD-Karte limitiert.

Ebenso interessant ist das integrierte Bluetooth, mit welchem sich ein Live-Stream auf iPhone, iPad oder iPod Touch ausgeben, und die Kamera ebenso direkt vor Ort konfigurieren lässt. Die passende App dafür ist im iTunes Store kostenlos erhältlich. Eine Ausgabe auf Smartphones mit Android-System ist ebenso verfügbar.

Über die Software von Contour sind Bildkontrast, Ausrichtung und Belichtung individuell einstellbar. Durch den automatischen Farbgleich bleiben die satten Farben erhalten und schnelle Lichtwechsel werden korrigiert. Das drehbare Objektiv ist von -90° bis +180° verstellbar und ermöglicht es somit die Kamera in jeder beliebigen Position zu befestigen.

**Positiv:** Sehr gute Befestigungsmöglichkeiten. GPS. Bluetooth. Leichtes Aluminiumgehäuse. Einfache Bedienung (auch mit Handschuhen geeignet). Sehr gute Bildqualität. Linse um 270° drehbar. Möglichkeit ein externes Mikrofon anzuschliessen.

**Negativ:** Nicht von Haus aus Wasserdicht. Kurze Akkulaufzeit. Maximale Cliplänge von 30 Min. Keine Einzelfotos, nur Intervall. Hoher Preis. Zubehör nur separat erhältlich. Aufzeichnung auf MicroSD Card.

## HD170 Stealth

Die Drift HD170 liefert kristallklare Bilder in HD und Full HD Qualität. Ein 1,5" Farb Display zeigt was gefilmt wird und die Videos und Bilder können gleich vor Ort analysiert werden. Dank der Fernbedienung kann die Kamera schnell und einfach ein- und ausgeschaltet werden. So kann nur das aufgenommen werden was auch wirklich drauf muss.

Durch die im Paket enthaltenen Befestigungsmaterialien kann die Drift HD170 überall und auf jeder Oberfläche befestigt werden. Nur das Ausrichten der Kamera ist ein wenig beschränkt.

Diese Kombinationen machen dieses Paket einmalig und für jeden User zum perfekten Actionkamera-Set. Ausserdem kann die Kamera-Linse vorne gedreht werden. So kann jeder gewünschte Winkel und jede Bildposition korrekt eingestellt werden. Nebst Video können auch Fotos gemacht werden. Der Foto-Burst-Modus liefert alle paar Sekunden Fotos bis die SD-Karte voll ist.

Mit der Zoom-Funktion kommt man jetzt noch näher an die Action ran. Das Interne Mikrofon ist leider zu schwach, ein externes Mikrofon ermöglicht jedoch sehr gute Tonaufnahmen. Und zu guter Letzt sind dank dem "Night Modus" Aufnahmen an dunkeln und düsteren Tagen möglich.

**Positiv:** Der enorme 170° Bildwinkel. Leicht. Einfache und übersichtliche Menüführung. Kontrollbildschirm mit Fernbedienung. Zoom Funktion. Linse um 300° drehbar.

**Negativ:** Nicht Wasserdicht. Gross. Schlechter Weissabgleich. Schlechte Lenkerhalterung. Ausrichten der Kamera nur in einer Achse möglich.

## Oregon Full HD / Camsport HD-S 720p / Somikon Raptor / V.I.O. POV

Mitlerweile gibt es viele Helmkameras auf dem Markt. Die Kameras sind sehr kompakt, leicht, zum Teil wasserdicht und stossfest. Die kleinen Gerät kommen natürlich mit mehreren Halterungen, die es möglich machen die Kamera am Lenkrad, Helm, an der Skibrille, am Snowboard oder an verschiedenen Griffen zu befestigen. Nur leider eben nicht 170° und 60FPS wie bei den Marktstarksten der GoPro, Contour und Drift. Für Extremsituationen wie Acroflug ist die grösse und Gewicht entscheidend. Da wäre z.B. die HD-S 720p Interessant.

### Fazit:

Die Contour+ benötigt für Unterwasser-Aufnahmen ein spezielles Case, dafür sind die Qualität und die Befestigungsmöglichkeiten überragend gut. Dank GPS und Bluetooth ergeben sich kreative Einsatzmöglichkeiten.

Die Drift besitzt eine gute Bildqualität mit eingebautem Monitor und Fernbedienung. Leider aber zum Tauchen ungeeignet. Die GoPro ist der Klassiker mit viel Zubehör wie 3D-Gehäuse und LCD-Rückteil. Die GoPro ist die einzige Kamera welche eine Befestigung auf der Brust zulässt, dafür müssen bei der Montage auf einem Helm Abstriche gemacht werden da die Halterung eher instabil ist und sich die Linse nicht ausrichten lässt.

Es gibt also nicht wirklich einen Gewinner. Jede der Kameras bietet gewisse Vor- und Nachteile deren Wichtigkeit wohl jeder Nutzer für sich selber entscheiden muss.

Im Showroom von Light+Byte AG sind alle beschriebenen Helmkameras ausgestellt. Kommen Sie vorbei und machen Sie sich selber ein Bild.

### Videoclips:

#### Vergleich:

<http://youtu.be/GxzFAabnCcQ?hd=1>

#### Ältere Vergleiche:

<http://www.youtube.com/watch?v=DGXPkHbOm7o&hd=1>

<http://www.youtube.com/watch?v=Z0Pkts7Vt0I&hd=1>

#### GoPro HD:

<http://www.youtube.com/watch?v=NLNSOulGzmE>

#### Contour HD 1080p:

<http://www.youtube.com/watch?v=NLNSOulGzmE>

#### HD170:

<http://www.youtube.com/watch?v=Yv8yG89KqyA&hd=1>

#### HD170 Drift:

<http://youtu.be/MxvKFX6kSdl?hd=1>

### Bestellen unter:

#### www.lb-ag.ch

<http://www.lb-ag.ch/site/site.php?siteID=1579>

© 2011 by Niki Huwyler  
www.snowboardcoach.ch

