

Drohnen, UAVs & Copter

Copter-Ästhetik & Storytelling



Inhalt

1. Drohnen, UAVs & Copter	2
2. Copter-Ästhetik & Storytelling	3
2.1 Bildästhetik	4
3. Checkliste	9
Impressum	10

1. Drohnen, UAVs & Copter

Das Copterlab-Kiel ist ein Projekt des Instituts für angewandte Publizistik (ifap) am Fachbereich Medien der Fachhochschule Kiel. Im Rahmen des Copterlab-Kiel beschäftigen sich Studierende und Lehrende der FH Kiel mit den Möglichkeiten von Multicoptern („Drohnen“) für die Erstellung von audiovisuellen Inhalten. In theoretischer Forschung und praktischer Anwendung werden die Möglichkeiten, die UAVs (Unmanned Aerial Vehicles) bieten, untersucht und experimentell erprobt. Neben den reinen Luftaufnahmen steht auch das Zusammenspiel von Video-Coptern, Actioncams (wie zum Beispiel GoPros©) und herkömmlichen Kameras im Mittelpunkt der Forschung und Anwendung.

Das Copterlab-Kiel erforscht dabei technische, rechtliche, ästhetische und narrative Aspekte des Einsatzes von Video-Coptern. Ergebnisse werden in loser Folge auf dem Blog www.copterlab-kiel.de veröffentlicht. Begleitet wird das Copterlab-Kiel durch regelmäßige Lehrveranstaltungen und Gastvorlesungen am Fachbereich Medien der FH Kiel.

Das Team und Equipment des Copterlabs stehen für studentische Projekte aller Fachbereiche sowie für Stu-

dienprojekte mit externen Partnern zur Verfügung. Darüber hinaus bietet das Copterlab in Kooperation mit der J-School Kiel Workshops und Fortbildungen zum Einsatz von Video-Coptern für Journalismus, PR, Corporate Video und viele weitere Einsatzbereiche.

Die vorliegenden Veröffentlichungen sind im Rahmen eines geförderten Projektes durch die freundliche Unterstützung der Medienstiftung Hamburg-Schleswig-Holstein ermöglicht worden.¹



Copterlab Kiel

Institut für angewandte Publizistik (ifap)
Fachhochschule Kiel | Fachbereich Medien
Grenzstr. 3 | 24149 Kiel

@ info@copterlab-kiel.de

 copterlab-kiel.de

 facebook.com/copterlab.kiel

¹Stand der Informationen ist April 2017, (Online-) Aktualisierungen werden entsprechend kenntlich gemacht.

2. Copter-Ästhetik & Storytelling

Als Luftaufnahmen mit Multicoptern zu Beginn der 2010er-Jahre zum einen preislich erschwinglich und zum anderen in einer für den professionellen Einsatz geeigneten Qualität möglich wurden, eröffneten sich zahlreiche Möglichkeiten für ungewohnte Blickwinkel aus niedrigen und mittleren Höhen. Viele dieser Bilder wirkten innovativ und attraktiv, da sie aus einer Perspektive aufgenommen wurden, die es vorher so noch nicht gab: zu hoch für einen Kamerakran und zu niedrig für Helikopter oder Flugzeuge.

Als reines „Eyecandy“ nutzten sich diese Aufnahmen jedoch schnell ab und es wurde klar, dass Copter-Aufnahmen auch in ihrer Bildästhetik und narrativen Funktion betrachtet werden müssen. Beispielsweise bieten sie sich in einer Totalen oder Panorama-Einstellung für Establishing Shots an, sind jedoch auch in Bodennähe vielfältig einsetzbar.

Zudem sind durch Copter neue Flugbewegungen möglich geworden, da diese im Gegensatz zum Helikopter keine Mindestflughöhe einhalten müssen und sich dem Motiv dichter nähern können. Diesen Vorteil nutzte beispielsweise der Sender „Sky“ für die Erstellung eines „Game of Thrones“-Werbeclips in einer Kirche.¹³ Diese neuen Möglichkeiten

lassen sich für alle Bereiche der Medienbranche nutzen. Die FAZ beschreibt, dass Multicopter „neue Einblicke für Naturfilmer, Berichterstatter aus Katastrophengebieten und Kriegen, Investigativreporter und Paparazzi“ bieten.¹⁴ Dies sei möglich, da sie den „Zwischenbereich zwischen Kamerakran und Helikopterflug“ abdecken und dies „aus einer Perspektive, die nicht die des Menschen ist“.

Spieck (2017) hat in seiner Arbeit verschiedene Flugmanöver und deren Wirkung auf Bildaufbau und -Ästhetik beleuchtet. Generell sind für Copterbewegungen drei Bewegungsdimensionen möglich, welche in ein dreiachsiges Schaubild überführt wurden, um die Veranschaulichung der Flugbahn zu erlauben. Hiermit lassen sich Manöver in drei Kategorien einteilen: „Bewegung entlang nur einer Achse“, „Bewegung entlang zweier Achsen“ oder „Bewegung entlang aller drei Achsen“.

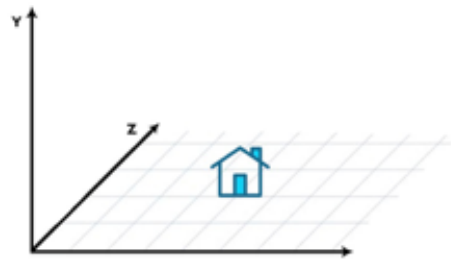


Abb.: Dreiachsiges Schaubild der Copterbewegung (Spieck 2017)

¹³ Game of Thrones SKY Commercial - Making Of. vimeo.com/128296578

¹⁴ FAZ Mit der Drohne sieht man besser. faz.net/aktuell/feuilleton/medien/kamerafluege-mit-der-drohne-sieht-man-besser-13086753.html

2.1 Bildästhetik

Eine erste Überlegung ist der „Spannungsbogen“ der aufgenommenen Filmsequenz. Dieser kann durch beeindruckende Bilder oder einen interessanten und dynamischen Flug gelingen. Wenn sich während der Aufnahme beispielsweise die Einstellungsgrößen ändern, löst das laut Hickethier¹⁵ eine „Wahrnehmungserregung“ aus, die als stimulierend und erlebnisfördernd empfunden wird. Eine andere Möglichkeit sind Kamerabewegungen, die neue Informationen offenbaren. Ein Beispiel hierfür ist ein Manöver, welches den Blick auf ein Objekt freigibt, welches vorher verdeckt war (Revealing Shot) oder eine Annäherung an ein Objekt, wodurch zunehmend mehr Details zu erkennen sind.

Zudem kann die Kamerafahrt narrativ wirken¹⁶ und der Zuschauer durch sie in eine Beziehung zu dem Gezeigten gesetzt werden. Der Betrachter verfolgt, weicht zurück oder kommt dem Motiv entgegen. Außerdem kann ein Schwenk interessant auf den Zuschauer wirken, da er eine räumliche Orientierung bietet und den Ausschnitt des Gezeigten verschiebt, was einen Blick auf neue Informationen freigibt. Besonders die Kombination der beiden Kamerabewe-

gungen „Schwenk“ und „Fahrt“ hat oft eine dynamische Wirkung. Ebenfalls berücksichtigt wird, ob sich die Bildkomposition während des gesamten Fluges ähnelt oder sich verändert und ob der Zuschauer durch das Manöver Erwartungen aufbaut.

Die Kategorie „Bildkomposition“ beschreibt die bildästhetischen Merkmale. Wird mit einem goldenen Schnitt gearbeitet, um eine dynamische Bildkomposition zu erreichen?¹⁷ Gibt es einen Bildmittelpunkt? Herrscht eine Balance von Formen und Flächen? Ein Beispiel hierfür ist der Kontrast von großflächigen Farbbereichen oder große, wenig strukturierte Flächen, die vierteilig gegliederten Flächen gegenübergestellt werden.¹⁸ Diese Elemente können das Bild gliedern und strukturieren. Außerdem werden die Einstellungsgrößen innerhalb der Aufnahme betrachtet. Diese erstrecken sich von Supertotale oder Panorama, über Totale und Nahe bis hin zum Detail. Eine feste Anzahl und Definition gibt es hierbei nicht. Während Phillips¹⁹ von nur sechs Einstellungsgrößen spricht, stellen Casetti und di Chino²⁰ zehn auf. Der wichtigste Aspekt ist allerdings eine feste Unterscheidung von Nähe und Distanz.

¹⁵ Hickethier (2007), S. 57 f.

¹⁶ Bordwell (2001), S. 70 ff.

¹⁷ Gross, Ward (1991), S. 90 f.

¹⁸ Hickethier (2007), S. 48 f.

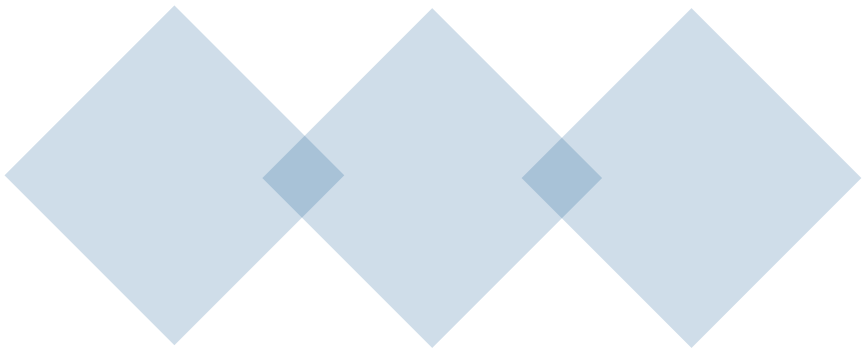
¹⁹ Phillips (1999), S. 93 ff.

²⁰ Casetti, di Chio (1994) S. 77 f.

Auf dieser Grundlage können Einstellungsgrößen für Coptervideos formuliert werden: Während eine Supertotale aus großer Höhe mit einer weiten Sicht aufgenommen wird, kann eine Nahe im Kontrast dazu bedeuten, dass der Multicopter sich bis auf fünf Meter dem Objekt nähert.

Ferner sollten filmische Mittel berücksichtigt werden, welche die räumliche Wirkung des ansonsten zweidimensio-

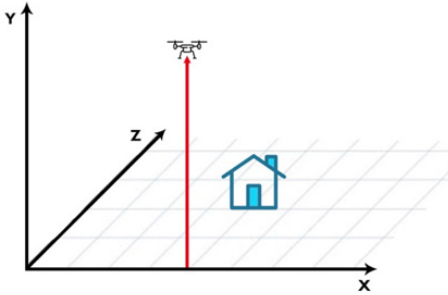
naln Filmbildes erreichen. Dies kann durch Perspektivität, Größendifferenzen, Ebenenüberschneidungen und Verschiebung oder eine Gliederung in Vorder- und Hintergrund erfolgen.²¹ Des Weiteren sind Kamerabewegungen in die Bildtiefe sowie Querfahrten, bei denen der Vordergrund schneller vorbeizieht als der Hintergrund, stark raumbildend²² und geben dem Zuschauer so die Möglichkeit, ein Gefühl für Abstände und Verhältnisse der Objekte im Bild zu bekommen.



Geringe Schwierigkeit

Kranbewegung (steigend)

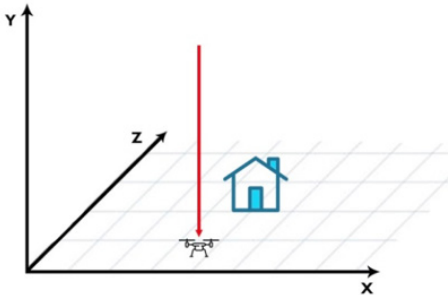
Kamera nach vorne ausgerichtet



Dieses Manöver eignet sich besonders als Übergang, wenn die Handlung von einem Motiv im Vordergrund zu einer Stadt o.ä. im Hintergrund verlegt wird. Durch den Steigflug wird die Stadt eingeführt und gleichzeitig deren räumliche Beziehung zum Motiv verdeutlicht.

Kranbewegung (sinkend) Version 2:

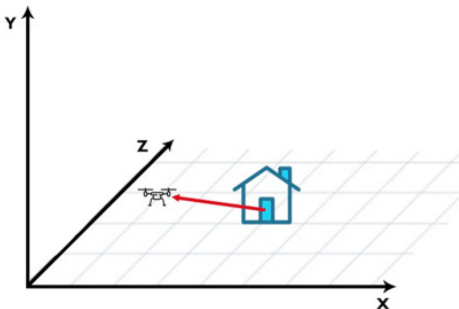
Kamera nach vorne ausgerichtet



Diese Bewegung kann als Einstieg in den Film genutzt werden. Die Sequenz beginnt mit einem Panorama, sodass der Zuschauer sich orientieren kann. Der Sinkflug endet direkt vor dem Motiv. Sobald dieses erreicht ist, kann die Handlung beginnen.

Rückflug (steigend)

Version 2: Kamera nach vorne ausgerichtet

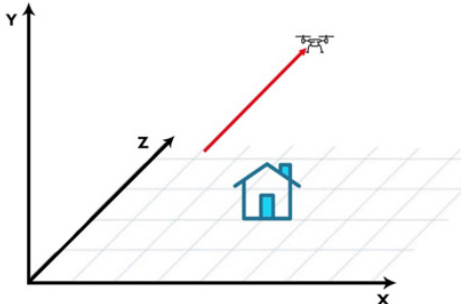


Dieser Flug kann am Ende eines Films eingesetzt werden. Die Nahe zu Beginn ermöglicht eine letzte Handlung oder einen abschließenden Satz des Protagonisten. Danach verlässt die Kamera das Geschehen.

Mittlere Schwierigkeit

Hoher Überflug (nähernd)

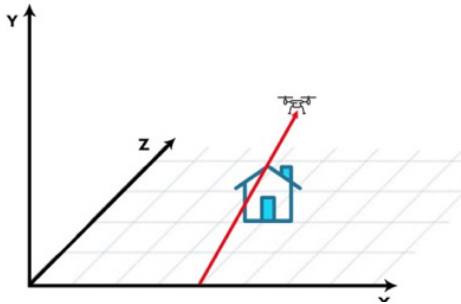
Version 1: Kamera zentriert auf Objekt



Dieses Manöver eignet sich gut als Einstieg. Die Kamera nähert sich dem Ort des Geschehens. Durch die Zentrierung erkennt der Zuschauer das Motiv, durch den hohen Flug sieht er die gesamte Umgebung.

Zuflug (steigend)

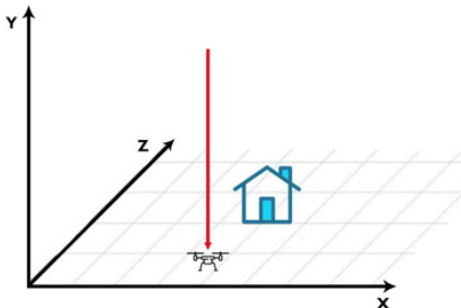
Version 2: Kamera nach vorne ausgerichtet



Dies ist ein besonders dynamischer Flug, der den Blick vom Motiv auf seinen Hintergrund lenkt. Könnte beispielsweise eingesetzt werden, wenn ein Boot auf die weite See hinausfährt und das Abenteuer und die Spannung verdeutlicht werden sollen.

Kranbewegung (sinkend)

Version 1: Kamera zentriert auf Objekt

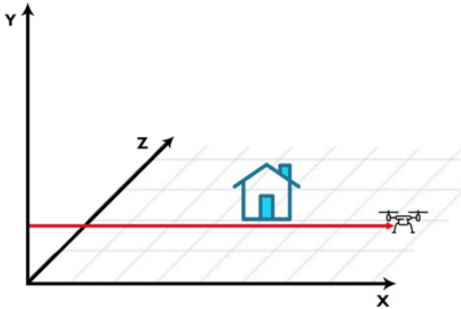


Diese Bewegung bietet eine dynamische und spannende Möglichkeit den Hintergrund des Motivs einzuführen. Zum Beispiel wenn ein einzelner Feuerwehrmann vor einem Großbrand steht.

Hohe Schwierigkeit

Seitliche Verschiebung(tief)

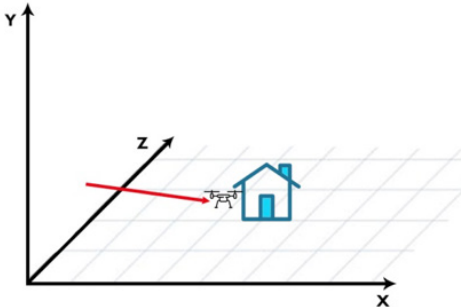
Version 1: Kamera zentriert auf Objekt



Dieser Flug zeigt die gesamte Breite des Hintergrunds mit dem Motiv als Mittelpunkt der Bewegung. Könnte genutzt werden, um die Größe eines Hindernisses (beispielsweise ein riesiger Wald oder ein Meer) vor dem Protagonisten zu zeigen.

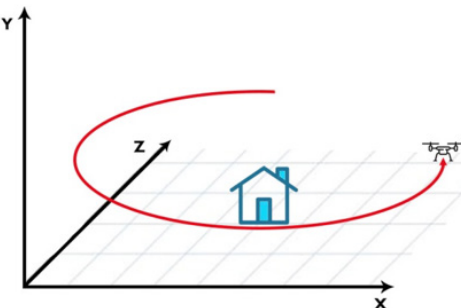
Zuflug (sinkend)

Version 1: Kamera zentriert auf Objekt



Sehr intensive Aufnahme, die den Zuschauer in das Bild zieht. Das Motiv wird im Verlauf der Sequenz immer präsenter. Beispielsweise als Einstieg in den Film nutzbar, um das Haus des Protagonisten inmitten einer Wohnsiedlung zu etablieren.

Version 1: Kamera zentriert auf Objekt



Dieses Manöver ist ohne autonomen POI-Flug sehr schwierig umzusetzen. Sollte eine ruckelfreie Umsetzung gelingen, ist es umso wirkungsstärker. Der Flug bietet einen Rundumblick mit einem Motiv als Zentrum. Beispielweise ein siegreicher Fußballspieler in der Mitte eines Stadions, der auf die Zuschauertribüne schaut.

3. Checkliste

Vor jedem Aufstieg empfiehlt es sich, die folgende Checkliste durchzugehen. Dass eine Haftpflichtversicherung sowie ggf. eine entsprechende Aufstiegserlaubnis vorhanden sind wird vorausgesetzt.

- Firmware und Kompasskalibrierung des Copters aktuell?
- Rotorblätter fest verschraubt?
- Ladezustand von Akkus für den Copter?
- Ladezustand der Akkus der Controller und der Smartphones/Tablets?
- Pilot-App in der neuesten Version vorhanden?
- Flugmodus im GPS-Mode?
- SD-Karte für die Filmaufnahmen eingelegt und leer?
- Lage von Flugplätzen, Naturschutzgebieten etc.?
 - CTR und RMZ um Flugplätze geprüft?
 - Bei einer Entfernung von <1,5km: Flugleitung informiert/Zustimmung eingeholt?
 - Naturschutzgebiete, Nationalparks und Vogelschutzgebiete auf BFN-Karte geprüft?
- Nähe zu Krankenhäusern, Kraftwerken, Behörden etc.?
- Autobahnen, Bundesstraßen und Bundeswasserstraßen?
- Menschenansammlungen?
- Sonstige Hindernisse (Bäume, Hochspannungsleitungen, Masten etc.)?
- Meteorologische Bedingungen?
 - Stand der Sonne (wichtig für Sichtflug)?
 - Zeiten von Sonnenaufgang und Sonnenuntergang?
 - Wolkenhöhe?
 - Windstärke und -richtung?
 - Regen?
- Homepoint für die Return-Funktion festgelegt?
 - Höhe für die automatische Rückkehr passend eingestellt?
- Mobiltelefone und Tablets ausgeschaltet?
- Zustimmung des Grundeigentümers eingeholt?
- Ordnungsbehörde/Polizei informiert?
- Sonnenschutz aufgetragen? (Der dauernde Blick in den Himmel sorgt schnell für Sonnenbrand)
- Start-Landeplatz abgesichert?
- Kommunikation Controller-Copter in Ordnung?
- Ausreichendes GPS-Signal vorhanden (GPS Safe to Fly)?
- Nach dem Start zunächst in niedriger Höhe schweben, um alle Flugfunktionen zu testen?
- Flugroute frei?
- Filmaufnahmen: Aufnahmeknopf gedrückt?
- Niemals den Sichtkontakt (Line of Sight LOS) zum Copter verlieren.

Haben wir etwas vergessen? Schreiben Sie uns an info@copterlab-kiel.de !



Impressum

Das Copterlab Kiel ist ein Projekt des Instituts für angewandte Publizistik (ifap) am Fachbereich Medien der der Fachhochschule Kiel.



Copterlab Kiel

Institut für angewandte Publizistik (ifap)
Fachhochschule Kiel | Fachbereich Medien
Grenzstr. 3
24149 Kiel

@ info@copterlab-kiel.de
 www.copterlab-kiel.de
 www.facebook.com/copterlab.kiel/



Mit Unterstützung der Medienstiftung Hamburg Schleswig-Holstein.



Alle verwendeten Handelsmarken oder Markenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber. Alle Angaben ohne Gewähr.

