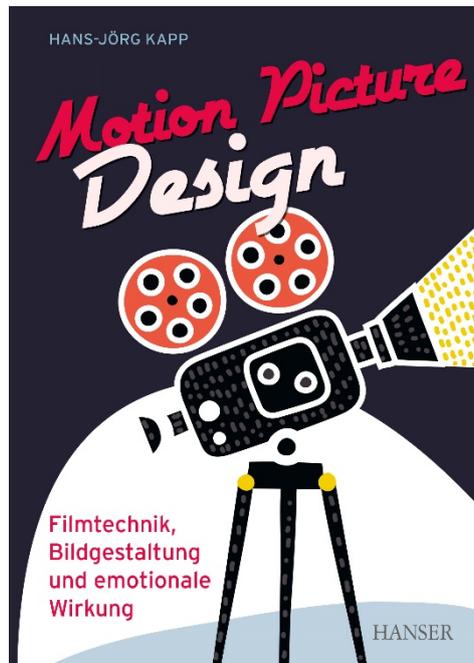


HANSER



Leseprobe

zu

Motion Picture Design

von Hans-Jörg Kapp

Print-ISBN: 978-3-446-44296-2

E-Book-ISBN: 978-3-446-44907-7

E-Pub-ISBN: 978-3-446-46174-1

Weitere Informationen und Bestellungen unter

<https://www.hanser-kundencenter.de/fachbuch/artikel/9783446442962>

sowie im Buchhandel

© Carl Hanser Verlag, München

Inhalt

Vorwort	15
Einleitung	17
1 Fläche	21
1.1 Flächenwahrnehmung	24
1.1.1 Goldener Schnitt und Rule of Thirds	24
1.1.2 Wahrnehmungsphysiologie	28
1.1.2.1 Das Gesichtsfeld	28
1.1.2.2 Die Netzhaut	29
1.1.2.3 Sakkadische Augenbewegungen	31
1.1.3 Wahrnehmungspsychologie	36
1.1.4 Visuelles Gewicht	41
1.2 Alltägliche Aspekte der Flächenwahrnehmung	44
1.2.1 Natur- und Stadtraum	44
1.2.2 Gestaltgesetze und ihre Relevanz für das Kino	47
1.2.3 Ein Genre: Lotte Reinigers Scherenschnitt-Filme	50
1.3 Elementare filmsprachliche Mittel	52
1.3.1 Linien und Achsen	52
1.3.1.1 x-Horizontale und y-Vertikale	52
1.3.1.2 Das Seitenverhältnis	54
1.3.1.3 Symmetrie	59
1.3.1.4 Blickachsen	60
1.3.2 Das Objekt	61

1.3.3	Blickführung: Ein- und Ausstiege, Dreieckskomposition, Framing und Schnitt	66
1.3.3.1	Ein- und Ausstiege	66
1.3.3.2	Dreieckskompositionen	68
1.3.3.3	Framing	70
1.3.3.4	Filmschnitt 1: Vom unsichtbaren Schnitt zum Jump Cut ..	72
1.4	Die Fläche filmisch gestalten	80
1.5	Weitere filmsprachliche Aspekte	82
1.5.1	Statische Codes	82
1.5.1.1	Konzentrische vs. exzentrische Bildkomposition	82
1.5.1.2	Expressive Disbalance	83
1.5.2	Dynamische Codes	83
1.5.2.1	Spannungsverlagerung durch Mise en Scène	83
1.5.2.2	Spannungsverlagerung durch Kamerabewegungen	87
1.5.3	Weitere gestalterische Besonderheiten	90
1.6	Szenenanalyse: Grand Budapest Hotel	90
1.7	Nachbemerkung: Die erzählerische Codierung der Bewegungsrichtung im Hollywood-System	94
2	Raum	97
2.1	Erleben, im Raum anwesend zu sein	97
2.2	Raumwahrnehmung	101
2.2.1	Ein Raumentiefenindikator: Farbperspektive	102
2.2.2	Physiologische Voraussetzungen	104
2.2.2.1	Die Augenbewegung als räumlicher Explorationsvorgang	104
2.2.2.2	Fixieren und fokussieren	105
2.2.3	Anthropologie der Raumwahrnehmung	111
2.2.4	Theorien der Raumwahrnehmung	114
2.2.4.1	Disparität	114
2.2.4.2	Größenkonstanz	116
2.2.4.3	Texturgradienten	117
2.2.4.4	Bewegungsperspektive	121
2.2.4.5	Raumtheorie 5: Horizont und Lot	123

2.3	Alltägliche Aspekte der Raumwahrnehmung	127
2.3.1	Naturräume	127
2.3.2	Urbane Räume	129
2.3.3	Zwei Genre: Western und Roadmovie	131
2.3.3.1	Der Western	131
2.3.3.2	Kinematografische Landschaften	134
2.3.3.3	Das Roadmovie	135
2.4	Elementare filmsprachliche Mittel	137
2.4.1	Den Raum filmisch eröffnen	137
2.4.2	Kameraobjektive	140
2.4.3	Tiefenschärfe	147
2.4.4	Auf- und Untersicht	152
2.4.5	Die z-Achse	154
2.4.6	Vordergrund, Mittelgrund, Hintergrund	156
2.4.7	Der Raum als Schuhschachtel und vierte Wand	158
2.4.8	Licht und Schatten	160
2.5	Den Raum filmisch gestalten	164
2.6	Weitere filmsprachliche Aspekte	168
2.6.1	Push-in: Den Raum verdichten	168
2.6.2	Den Raum hervorheben	170
2.6.3	Die Horizontlinie	171
2.6.4	Kranaufwärtsbewegungen (Boom-Bewegungen)	173
2.6.5	Die planimetrische Einstellung	175
2.6.6	Dutch Angle	177
2.6.7	Kameradrehungen	178
2.6.8	Der Vertigo-Effekt	180
2.6.9	Fahrt durch den Schwarzraum als Verbindung von Räumen	181
2.6.10	Aus dem Schwarz herausarbeiten	183
2.6.11	Raum und Filmtone	184
2.6.12	Unstrukturierte Tiefe	186
2.6.13	Desintegrierte Räume	187
2.7	Szenenanalyse: Raging Bull	190

3	Figuren und Objekte	193
3.1	Plastizität	194
3.2	Figur- und Objektwahrnehmung	197
3.2.1	Vorbemerkungen	197
3.2.2	Indikatoren der Figur- und Objektwahrnehmung	202
3.2.2.1	T-, Y- und Pfeilverbindungen	202
3.2.2.2	Überlagerung und Verdeckung	205
3.2.3	Objekttheorie 1: Figur und Grund	206
3.2.4	Objekttheorie 2: Formkonstanz	212
3.2.5	Objekttheorie 3: Biologische Bewegung	216
3.3	Alltägliche Aspekte der Figur- und Objektwahrnehmung	219
3.3.1	Plastizitätserleben im Naturraum	219
3.3.2	Architektur und Urbanität	220
3.3.3	Körper und Körperkultur	224
3.3.4	Der physische Körper und das Kino	227
3.3.5	Filmgenre und Plastizität: Der Bergfilm	230
3.4	Elementare filmsprachliche Mittel	234
3.4.1	Licht, Schatten, Textur	235
3.4.2	Rückprojektion	244
3.4.3	Viertel-, Halb- und Dreiviertelansicht	246
3.4.4	Prägnanz	250
3.4.5	Langsame Parallel- und Halbkreisfahrten	251
3.4.6	Auf- und Untersicht: Lastende Bauten, groteske Körper	253
3.4.7	Biologische Bewegung: Aliens, Animationen, Motion Capturing	255
3.5	Plastizität filmisch gestalten	256
3.6	Weitere filmsprachliche Aspekte	260
3.6.1	Ganz einfach: Dämmerung und tiefer Sonnenstand	260
3.6.2	Tiefenstaffelung	261
3.6.3	Anschneiden	263
3.6.4	Überdimensionierte Objekte	264
3.6.5	Gegenlicht	264
3.6.6	Slow Motion und Flow Motion	265

3.6.7	Bokeh-Effekt	267
3.6.8	Dezentrierungen der Figur	268
3.7	Szenenanalyse: North by Northwest	270
4	Licht und Farbe	281
4.1	Das Kino als Licht- und Farbspiel	281
4.2	Licht- und Farbwahrnehmung	285
4.2.1	Optische Grundlagen	285
4.2.1.1	Sichtbares Licht, Tageslicht, Farbentstehung	285
4.2.1.2	Reflexion und spektrale Reflektanz	287
4.2.2	Physiologie	288
4.2.2.1	Transduktion	288
4.2.2.2	Nachtsehen	290
4.2.2.3	Tagsehen	292
4.2.3	Farbtheorie: Gegenfarben	294
4.2.3.1	Ewald Herings Konzept der Gegenfarben	294
4.2.3.2	Zur Verschaltung der Farbkanäle	295
4.2.3.3	Gegenfarben und dynamische Spannungs- und Balancereaktionen	297
4.2.4	Farbpsychologie: Helligkeitskonstanz, Farbkonstanz und chromatische Adaption	298
4.3	Alltägliche Aspekte der Licht- und Farbwahrnehmung	300
4.3.1	Lichtwirkung und Tag- und Nacht-Rhythmus	301
4.3.2	Farbmischungen	302
4.3.3	Ein Genre: Licht und Farbe im Cinéma du Look	305
4.4	Elementare filmsprachliche Aspekte	306
4.4.1	Grundqualitäten des Filmlichts	307
4.4.2	Licht- und Körperfarben im Kino	308
4.4.3	Zur Technikgeschichte des Farbfilms	310
4.4.4	Farbkontraste	313
4.4.4.1	Kontrast 1: Hell-Dunkel-Kontrast	314
4.4.4.2	Kontrast 2: Kalt-Warm-Kontrast	314
4.4.4.3	Kontrast 3: Simultankontrast	315
4.4.4.4	Kontrast 4: Sukzessivkontrast	316

4.4.4.5	Kontrast 5: Komplementärkontrast	317
4.4.4.6	Kontrast 6: Farbe-an-sich-Kontrast	318
4.4.5	Filmlooks	319
4.4.6	Hautfarbe im Film	321
4.4.7	Schwarzweißgestaltung	324
4.4.8	Aktivierung durch Licht und hochgesättigte Farben	325
4.5	Licht und Farbe filmisch gestalten	326
4.5.1	Mit Farben emotionalisieren	326
4.5.2	Mit Farbkontrasten dramaturgisch gestalten	328
4.5.3	Mit Farben sortieren und gliedern	329
4.5.4	Mit Farben hierarchisieren und hervorheben	330
4.5.5	Mit Farbmischungen komponieren	331
4.6	Weitere filmsprachliche Aspekte	334
4.6.1	Ganz einfach: Morgen- und Abendlicht	334
4.6.2	Pathologisches Licht	335
4.6.3	Magie selbstleuchtender Objekte	336
4.6.4	Überhöhung von Alltagsräumen	336
4.6.5	Farbwischer	337
4.6.6	Farbwelten und Bewusstseinsgrenzen	337
4.6.7	Farbliche Desintegration	338
4.7	Szenenanalyse: Eyes Wide Shut	339
4.8	Nachbemerkung: Available Light	345
5	Bewegung	347
5.1	Einleitung	347
5.2	Bewegungswahrnehmung	351
5.2.1	Voraussetzungen des filmischen Bewegungssehens	351
5.2.1.1	Bewegungssillusion	351
5.2.1.2	Bewegung und Aufmerksamkeit	353
5.2.1.3	Die stroboskopische Bewegung als erste Voraussetzung des Bewegungssehens	357
5.2.1.4	Das Nachbild als ergänzende Voraussetzung des Bewegungssehens	358
5.2.2	Theorien des Bewegungssehens	360

5.2.2.1	Theorie 1: Induzierte Eigenbewegung durch optische Fließmuster	361
5.2.2.2	Theorie 2: Bewegungsinduktion durch Reafferenz	367
5.3	Alltägliche Aspekte der Bewegungswahrnehmung	369
5.3.1	Kinderzimmer und Kino	369
5.3.2	Schaukel, Akrobatik, Achterbahn	373
5.3.3	Sport und Tanz	375
5.3.4	Ein Genre: Die Verfolgungsjagd	380
5.4	Elementare filmsprachliche Aspekte	382
5.4.1	Vorfilmische Bewegung	383
5.4.2	Bewegungsunschärfe	387
5.4.3	Die Kamerabewegungen: Schwenk und Kamerafahrt	389
5.4.3.1	Dem Auge Halt bieten	389
5.4.3.2	Schwenkbewegungen	390
5.4.3.3	Kamerafahrten	394
5.4.4	Die bewegungsrelationale Sequenzeinstellung	397
5.4.5	Integrierende Handkamerasequenzen	400
5.5	Bewegung filmisch gestalten	402
5.5.1	Die bewegte Figur	402
5.5.2	Emotionalisierungsgrad und Grad der Bewegungsinduktion	403
5.5.3	Ständiger Bewegungsfluss	404
5.5.4	Tücke des Objekts: Bewegung und Komik	404
5.6	Weitere filmsprachliche Aspekte	405
5.6.1	Ganz einfach 1: Aus dem Zug oder Auto filmen	405
5.6.2	Ganz einfach 2: Nah an Flächen vorbeigleiten	406
5.6.3	Die romantische Bewegungssequenz	408
5.6.4	Geschwindigkeitsrausch vs. Center Framing	410
5.6.5	Sounddesign und Bewegungserleben	412
5.6.6	Rotationsbewegungen	413
5.6.7	Komplexe Bewegungen durch Motion Control	416
5.6.8	Die Kamera als bewegter Akteur	418
5.6.9	Gerechnete Bewegungen	418
5.6.10	Enter the Void: Bewegung als außerkörperliche Erfahrung	420

5.7	Szenenanalyse: Gravity	423
5.8	Nachbemerkung: Aufmerksamkeit durch Stillstand bei Aki Kaurismäki	428
6	Visuelle Schocks	429
6.1	Das Unstrukturierte gestalten	429
6.2	Visuelle Schocks wahrnehmen	433
6.2.1	Vorbemerkung 1: Arousal, Angstlust und Sensation Seeking	434
6.2.2	Vorbemerkung 2: Zur Psychophysik bei Weber und Fechner	436
6.2.3	Zur Wahrnehmungstheorie der Orientierungsreaktion	438
6.2.3.1	Auslösung der Orientierungsreaktion	438
6.2.3.2	Die Reizdynamik des Orientierungsreflexes	439
6.2.4	Schock und Trauma: Überstarke Reaktionen	441
6.3	Alltägliche Aspekte in Bezug auf visuelle Schocks	442
6.3.1	Der Jahrmarkt als Ort des Thrill-Erlebens	442
6.3.2	Naturereignisse	445
6.3.3	Ein Genre: Film noir – wie das Formlose wirkt	447
6.4	Elementare filmsprachliche Mittel	450
6.4.1	Wischer	450
6.4.2	Reizschockschnitt: Jump Cuts statt Continuity Editing	457
6.4.3	Flash und Strobe	459
6.4.4	Störungen und Glitches	462
6.5	Visuelle Schocks gestalten	465
6.5.1	Vorbemerkung: Reizchock als Augenkitzel oder als Herausforderung?	465
6.5.2	Reizchockabfolgen: Auslösende Reize und Reizvariationen	466
6.5.3	Gestaltung von Schock und Trauma	468
6.5.4	Gestaltungsstrategien gegen die Reizüberforderung	469
6.6	Weitere filmsprachliche Aspekte	471
6.6.1	Ganz einfach: Kamerawackler	471
6.6.2	Reißschwenk	472
6.6.3	Schnelle Zoom-ins	474
6.6.4	Shocking Close	475
6.6.5	Traumatische Störungen: Seh- und Höreinschränkungen	476

6.7	Szenenanalyse: Die Bourne-Verschwörung	477
6.8	Nachbemerkung: Die Dogma-95-Bewegung und Reizabstinenz	480
7	Rhythmus	483
7.1	Was genau ist der Rhythmus eines Films?	483
7.2	Rhythmuswahrnehmung	486
7.2.1	Vorbemerkung: Chronobiologie und mütterlicher Herzschlag	486
7.2.2	Induktion von Hirnarealen durch äußere Rhythmen	489
7.2.3	Subjektive Rhythmisierung eines unstrukturierten Pulses	490
7.2.4	Rhythmuserleben: Die drei Weisen der Synchronisation	490
7.2.4.1	Synchronisation des motorischen Areals mit vorgegebenen Rhythmen im Sinne der Sensory-Motor Theory ...	491
7.2.4.2	Steigerung des Rhythmuserlebens durch Bild-Ton-Synchronisierung	493
7.2.4.3	Die Synchronisierung von Körpern mit erlebten Rhythmen als soziales Phänomen	496
7.2.5	Pathologisches Rhythmuserleben: Ohrwurm und fixe Idee	497
7.2.6	Rhythmus aktiviert und strukturiert	497
7.3	Alltägliche Aspekte der Rhythmuswahrnehmung	498
7.3.1	Rhythmus im Alltag	498
7.3.2	Der Rhythmus der Großstadt als Erfahrungsqualität der Moderne	501
7.3.3	Ein Genre: Das Martial-Arts-Kino aus Hongkong	502
7.4	Elementare filmsprachliche Mittel	505
7.4.1	Tag-Nacht-Rhythmik als Strukturprinzip der filmischen Großform	505
7.4.2	Filmischer Groove? Es gibt keinen rhythmischen Schnitt	507
7.4.3	Bildinterner und bildexterner Rhythmus	508
7.4.3.1	Frühe Bewegungssequenzen mit bildinternem Rhythmus	509
7.4.3.2	Das Zusammenspiel von Zwischentitel und Einstellung als bildexterner Rhythmus im Stummfilm	512
7.4.3.3	Das Continuity Editing mit den vier elementaren filmischen Codes	512
7.4.3.4	Zwischenfazit: Continuity Editing und unsichtbarer Schnitt synthetisieren den bildinternen und bildexternen Rhythmus	522

7.4.4	Rhythmische Montage	522
7.4.5	Montagerhythmus und Tonspur	524
7.4.6	Mickey Mousing	526
7.4.7	Pacing	529
7.4.8	Underscoring	531
7.4.9	Filmmusical-Choreografien	533
7.4.10	Bewegungsrelationale Musikschnittsequenzen (BRMS)	536
7.4.11	Zur Rhythmik der Split-Screen-Choreografie	542
7.5	Rhythmus filmisch gestalten	544
7.5.1	Figuren einen Rhythmus verleihen	544
7.5.2	Durch Rhythmus integrieren	545
7.5.3	Rhythmisch verdichten	546
7.5.4	Rhythmus und Komik	547
7.5.5	Rhythmus als Metagliederungsprinzip komplexer filmischer Abläufe	548
7.6	Weitere filmsprachliche Aspekte	551
7.6.1	Rasante Flow-Schnitte	551
7.6.2	Metrische Montage	552
7.6.3	Obsessive Wiederholungen	553
7.6.4	Gespannte Ruhe vor dem Kampf, Langeweile und Monotonie	554
7.6.5	Entfesselte rhythmische Montage bei Gaspar Noé	555
7.6.6	Desintegration des Rhythmus: Antonionis „Deserto Rosso“	556
7.7	Szenenanalyse: Tom Tykwers „Lola rennt“	557
7.8	Nachbemerkung: Rhythmus und Reizwechsel als dominierende zeitbasierte Parameter	561

8 Tiefere visuelle Wahrnehmungsprozesse siehe plus.hanser-fachbuch.de

Resümee	563
Übersicht der Filmbeispiele	565
Literaturverzeichnis	571
Index	577

Vorwort

Wie gelingt es einem Film, dem Publikum unter die Haut zu gehen? Und wie lässt sich diese Wirkung in angemessener Weise beschreiben? Diese beiden Fragen bilden den Ausgangspunkt des vorliegenden Buches. Von Anfang an hat das Kino seine Besucherinnen und Besucher mit seiner unmittelbaren emotionalen Wucht in den Bann gezogen: die mitreißende Verfolgungsjagd, die atemlose Montage, die beeindruckende Architektur oder das betörende Spiel von Licht und Schatten auf dem Gesicht des Stars haben Frauen wie Männer gebannt auf die zweidimensionale Leinwand starren lassen.

Warum reißt aber die eine Montagesequenz die Zuschauenden aus den Sitzen, wohingegen die andere das Publikum kalt lässt? *Motion Picture Design* unternimmt den Versuch, die Antwort auf diese Frage aus Vorgängen im menschlichen Wahrnehmungsapparat abzuleiten. Das Buch zeichnet nach, was beim Filmbetrachten im kognitiven Apparat geschieht, um auf diese Weise genauer bestimmen zu können, warum eine Filmsequenz das Publikum emotionalisiert.

Jeder kann heute Filme machen – die digitalen Möglichkeiten der Produktion und Distribution erlauben ganz andere Herstellungsweisen als jene, die zu Beginn des Kinos zur Verfügung standen. Das vorliegende Buch stellt begriffliche Werkzeuge zur Verfügung, damit aus Filmideen wirklich gelungene Filme werden. Um gut gestalten zu können, ist es unabdingbar, dass im Filmteam eine intensive Auseinandersetzung mit Gestaltung stattfindet – bei der Drehvorbereitung, während der Dreharbeiten und später in der Postproduktion.

Leider ist die Diskussion am Filmset mitunter zäh und mühsam. Wenn der Regisseur äußert, ihm gefalle die Bildkomposition so nicht, die Kamerafrau aber auf dem Standpunkt steht, die Einstellung sei gut, ist das nicht immer produktiv. Das vorliegende Buch bietet deshalb Arbeitsbegriffe an, die die qualitative Diskussion am Set unterfüttern sollen: Was genau stimmt an dieser Bildkomposition oder an jener Lichtwirkung nicht? Warum passt diese Untersicht nicht zum beabsichtigten Ausdruck der Einstellung? Warum wäre ein weniger intensives Rot die passendere Farbe zum farblich in sich stimmigen Filmset? Diese vielfältigen qualitativen Eindrücke lassen sich in gestalterische Argumente packen. Ohne das gemeinsame

Ringen um gelungene Gestaltung entstehen keine überzeugenden Filme, auch wenn sich dadurch die ohnehin schon kurzen Nächte des Filmteams noch weiter verkürzen.

Kino spüren heißt ein wegweisendes Buch des österreichischen Publizisten Christian Mikunda, das in den 1990er Jahren entstand und dem die vorliegende Publikation Wesentliches zu verdanken hat. Mikunda hat erstmals den Versuch unternommen, die Wirkung des Kinos systematisch auf Basis psychologischer, physiologischer und neurologischer Wahrnehmungstheorien zu begründen. Mikunda kommt zu dem Schluss, dass das Kino zwar Wirklichkeit abbilde, dessen besondere Wirkungsmacht allerdings darin begründet liege, dass es kognitive Wahrnehmungsmuster auszulösen vermag. Die Beschäftigung mit Vorgängen der Mustererkennung, die sich im Gehirn lange vor den Verstehensprozessen abspielen und die das Kino mit seiner ihm eigenen Präzision abrufen kann, stehen im Zentrum von *Motion Picture Design*.

Dieses Buch hat einen Komplizen im Geiste: Thomas Görne, mein Filmsound-Kollege an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW), Professor für Sounddesign und Kinoenthusiast, ist der Geburtshelfer dieser Publikation. Sein brillantes Buch *Sounddesign* ist lange vor diesem Buch entstanden. Ihm gebührt an dieser Stelle der erste herzliche Dank. Daneben danke ich dem gesamten Kollegium der HAW, insbesondere Wolfgang Willaschek und Ulrich Schmidt, die meine Lehre und Forschung immer mit Interesse und offenen Ohren begleitet haben. Zu danken habe ich den zahlreichen Medientechnik- und Media-Systems-Studierenden der HAW, die mit ihrer Begeisterung, ihrem Filmwissen und ihrem genauen Blick sehr viel zum Gelingen dieses Buches beigetragen haben.

Ein besonders herzlicher Dank gilt dem Team des Hanser-Fachbuch-Verlags, das mit beständigem fachlichem Rat und unendlicher Geduld das Buchmanuskript bis zur Publikationsreife begleitet hat. Daneben danke ich allen Kolleginnen und Kollegen, die mich in den vergangenen Jahren ermutigt haben – an der Hochschule Hannover und im Hamburger Abbildungszentrum. Schließlich danke ich besonders meiner Frau Katharina Gerhardt für ihren unverzichtbaren publizistischen Rat sowie meinen Söhnen Arthur und Joachim Kapp für ihre Nachsicht.

Zu guter Letzt und aus Fairnessgründen möchte ich aber auch bekennen: Ohne die Video-Sharing-Plattform YouTube wäre dieses Buch nicht das geworden, was es ist. Unter den vielen Terabyte an täglich hochgeladenen Bewegtbildern finden sich bei genauerer Suche doch echte Schätze an Filmlisten, Detailanalysen oder einfach erhellenden Montagesequenzen, die bei der Ordnung des vorliegenden Materials sehr hilfreich waren. Der internationalen und zerstreuten Filmschwarmintelligenz gilt deshalb also ein letzter Dank.

Hamburg, Februar 2021

Hans-Jörg Kapp

1

Fläche

An einem Samstagnachmittag kommt es dreimal zu kleineren innerfamiliären Spannungen. Zunächst können sich Tochter und Mutter nicht darüber einigen, wo genau der neue Spiegel im Flur angebracht werden soll. Die Tochter hätte den Spiegel am liebsten mittig über dem Schuhschränkchen, wohingegen die Mutter den Spiegel gern viel weiter links und höher anbringen würde, als Gegengewicht zur Garderobe rechts. Danach kritisiert der Sohn die Versuche des Vaters, seinen Bart selbst zu stutzen, und äußert missbilligend, der Bart seit auf der linken Gesichtshälfte viel stärker gekürzt. Schließlich wird der Sohn von seiner Schwester darauf hingewiesen, die Teller und Tassen für den Abendbrottisch nicht nur irgendwie auf dem Tisch zu verteilen, sondern sie jeweils einem Stuhl zuzuordnen.

Alle drei Diskussionen drehen sich um ein Thema: *Proportion*. Auch der künstlerisch ungeübteste Mensch verfügt über ein Proportionsempfinden. Diese Wahrnehmungsqualität kann sich in vielerlei Lebensbereichen artikulieren: beim Verfassen einer Geburtstagskarte, beim Beschneiden einer Gartenhecke, beim Einparken, bei der Platzwahl im Konzert oder im Bus, beim Betrachten einer Bergsilhouette, beim Einsäen von Setzlingen im Gemüsegarten, beim Kleiderkauf oder beim Ziehen eines Lidstrichs. Es gibt wohl kein Subsystem des Lebens, in dem nicht an irgendeinem Punkt Fragen der Proportion auftauchen. Gelungene Proportionen springen dem einen mehr, dem anderen weniger ins Auge – egal, ob es sich um den idealen Platz für das neue Schraubenschlüssel-Set auf der Werkbank, die Gestaltung des Icons der neuen Lieblings-App oder die mit Können und Geld neu geformte Oberlippe des Hollywood-Sternchens der Saison handelt.

Beschäftigt man sich mit der visuellen Spannung einer zweidimensionalen Fläche, so finden sich bereits in der Alltagssprache zahlreiche Hinweise auf wahrnehmungstheoretische Prinzipien. So spricht man etwa davon, dass auf einer Fotografie oder einem Gemälde die Beziehung von Gegenständen zueinander „nicht stimmig“ sei, dass der eine Gegenstand „irgendwie aus dem Bild kippt“ und der andere zu dominant sei. Woher kommt das Empfinden, dass eine Komposition ausgeglichen ist oder auf angenehme Weise eine visuelle Dynamik in sich trägt, wohingegen eine andere Bildkomposition vollkommen unausgeglichen wirkt? Dies sind die Leitfragen des vorliegenden Kapitels.

Das Medium Film ist in elementarer Weise ein Flächenmedium. Bei der Filmvorführung werden Bewegtbilder auf eine zweidimensionale Fläche projiziert. Aus diesem Grund ist der Umgang mit Proportionen von entscheidender gestalterischer Bedeutung. Mindestens so wichtig wie die Schauspielführung ist die Frage, in welchem Bildausschnitt die Figur später im Film zu sehen sein wird. Für die Arbeit am Filmset hat das zur Folge, dass neben der Schauspielführung auch die Kameraarbeit im Zusammenspiel mit dem Setdesign zum kreativen Kernteam gehört. Nicht umsonst hat sich in den vergangenen Jahrzehnten die Erstellung und eingehende Diskussion von *Storyboards* zu einer eigenen Produktionsphase entwickelt.

Sicher, es gibt nach wie vor Filme, die in erster Linie vom darstellenden Spiel leben, wie etwa **Birdman** (USA 2014) oder **Victoria** (D 2015). Betrachtet man jedoch Filme der letzten Jahre, wie etwa **Gravity** (USA 2013), **Interstellar** (USA 2014), **Blade Runner 2049** (USA 2018) oder **Parasite** (KOR 2019) etwas genauer, so wird rasch deutlich, dass das Filmset und die Kameraarbeit mit ein Grund für die starke Emotionalisierung des Publikums sind. Dasselbe gilt in fast noch stärkerer Weise für das Action- und Spektakelkino, das von einer präzise im Storyboard vorgeformten, effektgeleiteten Bilderflut lebt.

Ist die Wahrnehmung von Proportionen aber nicht einfach eine Angelegenheit höchst subjektiver Intuition? In Gestaltungsbelangen beziehen sich Künstlerinnen und Künstler gern auf ein Gefühl des „So und nicht anders“. Was aber ist ein guter Bildaufbau, was ist eine gut proportionierte Einstellung? Und was macht die Person hinter der Kamera, wenn sich ihre Intuition nicht mit der Intuition der Regisseurin, der Oberbeleuchterin oder des Setdesigners deckt? Ist es eine Lösung, das Proportionsgefühl des anderen herabzusetzen? Sicher nicht. Viel besser ist es, Argumente für oder wider die eine oder andere gestalterische Lösung zu finden. Dieses Kapitel hat zum Ziel, möglichst viele Kriterien für eine entsprechende Diskussion zur Verfügung zu stellen.



Filmisches Bild und filmischer Raum – zwei Begriffsklärungen

Vor der genaueren Auseinandersetzung mit den Wahrnehmungstheorien ist es sinnvoll, einmal zwei zentrale Filmbegriffe zu klären: Was ist das filmische Bild, und was ist der filmische Raum?

Das filmische Bild

In vielen Zusammenhängen wird gern vom Kino und seinen Bildern gesprochen. Doch wie genau benennt man am besten das auf dem Set aufgenommene Bild bzw. sein nachher im Kinosaal projiziertes Abbild? Die Schwierigkeit besteht dabei ja darin, dass der mentale Apparat im Kino ja nicht einzelne Bilder wahrnimmt, sondern einen Bewegungsfluss. Spricht man also von einem bestimmten Bild, so ist damit in der Regel ein bestimmter hervorgehobener Augenblick innerhalb einer

filmischen Einstellung gemeint. Diese Einstellung wiederum besteht ja tatsächlich aus rasend schnell projizierten Einzelbildern, den einzelnen *Frames*. Dabei sind jedoch diese Frames bei der Filmvorführung niemals direkt, also einzeln, sichtbar.

Die Filmwissenschaft hat sich aus diesem Grund dafür entschieden, die *Einstellung* zur zentralen sinntragenden Einheit des Kinos zu definieren, also jene kontinuierliche Abfolge einzelner Frames, die an einem bestimmten Ort in einem bestimmten Zeitintervall aufgenommen wurden. Oder noch einfacher gesprochen: Die Einstellung ist das Zeitintervall zwischen jenem Moment, an dem die Kamera zu filmen begonnen hat, und dem zweiten Augenblick, an dem sie die Aufnahme wieder stoppt. Eine Einstellung kann insofern nur wenige Sekundenbruchteile dauern oder aber bis zu 12 Minuten beim analogen 35-mm-Film, 33 Minuten beim analogen 16-mm-Film sowie bei digitalen Aufnahmeverfahren auch durchaus einmal 140 Minuten. In der Regel findet jedoch niemals eine von Anfang bis Ende gefilmte Einstellung Eingang in einen Film. Denn dann würde man etwa zu Beginn einer Einstellung aus einem Kinofilm noch die Filmklappe sehen und die entsprechende Ansage der Regieassistenten.

Die Problematik um die Bildhaftigkeit des Kinos hat auch etwas mit der Bildsprache der vorliegenden Publikation zu tun. Bei den hier verwendeten Abbildungen handelt es sich in diesem Sinn um besondere Frames, die aus einer Einstellung ausgewählt wurden, da sich ja in einem Buch keine Bewegtbilder adäquat darstellen lassen. Die Abbildungen sind insofern nur als Hinweise auf die entsprechende Bewegtbildsequenzen zu verstehen. Bei komplexen Sequenzeinstellungen oder bei rhythmischen Montageformen sei deshalb empfohlen, sich die entsprechenden Sequenzen ergänzend auch als Bewegtbildabfolgen anzusehen.

Der filmische Raum

Mit der Diskussion um die filmische Einstellung eng verbunden ist eine zweite Problematik: Was genau ist eigentlich der filmische Raum? Ist der filmische Raum vielleicht das Set, in dem der Film aufgenommen wird? Oder ist der filmische Raum der imaginäre Raum, der im Kopf des Publikums entsteht, wenn es eine Filmsequenz betrachtet?

Die Filmwissenschaftlerin Eva Hohenberger hat für dieses Problem eine sinnvolle Definition gefunden: Sie definiert als zentrale räumliche Einheit des Kinos die sogenannte *vorfilmische Realität*¹. Dieser Begriff benennt genau jenen Teil der Wirklichkeit, den die Kamera aufnimmt und der sich innerhalb des durch die Kameraoptik begrenzten Rahmens befindet. Innerhalb der vorfilmischen Realität spielt sich das *vorfilmische Geschehen* ab, das entweder inszeniert oder dokumentarisch sein kann. Wenn im Folgenden der *filmische Raum* thematisiert wird, so meint dieser Begriff jenen Raum, der Teil der vorfilmischen Realität ist.

¹ Hohenberger 1988, S. 28.

■ 1.1 Flächenwahrnehmung

Die theoretischen Grundlagen der Flächenwahrnehmung sind gut erforscht. Bevor jedoch die zentrale Wahrnehmungstheorie erläutert wird, die erklärt, warum der menschliche Blick eine visuelle Spannung in der Fläche wahrnimmt, sollen zunächst zwei traditionelle Proportionsregeln genauer untersucht werden. Dabei sei angemerkt, dass zahlreiche kulturwissenschaftliche, kulturhistorische und kultursoziologische Theorien existieren, die sich mit dem Wahrnehmungsvorgang des Filmbildes befassen.² Da die vorliegende Publikation das Ziel verfolgt, Kriterien für die gestalterische Arbeit am Filmbild aufzuzeigen, werden diese Theorien nur am Rande gestreift.



Übung: Proportionen vor der Haustür

Nimm dir eine halbe Stunde Zeit für eine Erkundung vor deiner Haustür und frage dich: Welchen Weg zum nächsten Supermarkt oder zur U-Bahnstation nehme ich lieber? Welche Abschnitte des Weges beengen mich eher, welche Abschnitte sind mir zu weiträumig, und welche Abschnitte fühlen sich genau passend an? Gehe ich eher am Rand oder in der Mitte eines Weges? An welcher Stelle halte ich mich gern auf, und wo gehe ich lieber weiter? Gibt es angenehme oder unangenehme Übergänge von einem Abschnitt zum anderen? Und erinnere dich: Nehme ich andere Wege, wenn es mir sehr gut geht oder wenn ich bedrückt bin? Wo genau verläuft mein Fußweg bei Regen und wo bei starker Mittagssonne im Hochsommer? Ergibt sich aus diesen Erkenntnissen ein Muster über meine persönlichen Vorlieben in Bezug auf Proportionen?

1.1.1 Goldener Schnitt und Rule of Thirds

Es existieren zwei traditionelle Proportionsregeln für die Flächengestaltung: der *Goldene Schnitt* sowie die *Rule of Thirds*, die auf Deutsch Drittel- oder Zweidrittelregel genannt wird. Beide Analysemethoden ordnen die zweidimensionale Fläche nach Prinzipien der Mathematik, und sie haben beide antike Wurzeln.

² An dieser Stelle sei zum einen auf Grundlagentexte etwa von Siegfried Kracauer oder Walter Benjamin aus den 1920er und 1930er Jahren verwiesen sowie zum anderen auf aktuellere filmwissenschaftliche Texte von Forscherinnen und Forschern wie etwa Gertrud Koch, Thomas Elsaesser, David Bordwell, Kristin Thompson oder Lorenz Engell.

Goldener Schnitt

Der *Goldene Schnitt* (lat. *sectio aurea*) besteht aus einem mathematischen Proportionsverhältnis. Diese Relation besagt, dass ein kürzeres Streckensegment b zu einem längeren Streckensegment a im selben proportionalen Verhältnis steht, wie das längere Segment a zur Gesamtstrecke, die sich aus der Addition der Segmente a und b ergibt. Die Formel für das Teilungsverhältnis des Goldenen Schnitts lautet dabei:

$$\frac{a+b}{a} = \frac{a}{b}$$

Diese Relation nähert sich dem proportionalen Verhältnis von 0,382 zu 0,618.

Das Streckenverhältnis des Goldenen Schnitts lässt sich auch als *Goldene Spirale* darstellen, wie sie in Bild 1.1 zu sehen ist. Dabei wird ein *Goldenes Rechteck* in einzelne Quadrate unterteilt. Eine Kurve verbindet die in der Diagonale gegenüberliegenden Ecken eines Quadrats und setzt sich in einem kleineren Quadrat fort. Nachdem die Kreislinie fünf Quadrate durchlaufen hat (hier: blau, rot, grün, gelb, orange), verbleibt ein kleineres, ebenfalls *Goldenes Rechteck*, innerhalb dessen sich eine um 90° gekippte erneute Abfolge von weiteren fünf Quadraten konstruieren lässt. Nach deren Durchlauf verbleibt wiederum erneut ein goldenes Rechteck, weshalb sich der nach fünf Quadraten immer erneut einsetzende Teilungsprozess als infinitesimal beschreiben lässt.

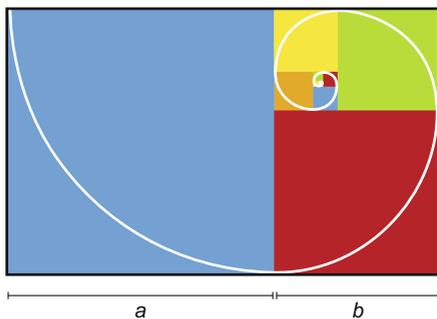


Bild 1.1

Goldener Schnitt als Linien- und Flächenproportion mit *Goldener Spirale*

Das Prinzip des Goldenen Schnitts hat eine lange kulturelle Vorgeschichte. So findet sich die erste Formulierung des Goldenen Schnitts bei dem griechischen Mathematiker Euklid. Im Mittelalter und der Renaissance stand der Goldene Schnitt für die Idee einer göttlichen Proportion. Die Entwicklung des Buchdrucks ist stark von der Idee des Goldenen Schnitts geprägt. So wird etwa der *Satzspiegel*, der die bedruckte Fläche der Buchseite von den Rändern unterscheidet, oftmals nach Prinzipien des Goldenen Schnitts errechnet.

Doch auch in biologischen Kontexten finden sich Wachstumsprozesse und Strukturen, wie etwa Blütenstände von Pflanzen, die dem Prinzip des Goldenen Schnitts sehr nahekommen. Seit einigen Jahrzehnten untersuchen Mathematik und Philosophie derartige Strukturen unter dem Begriff der *Selbstähnlichkeit*.

Das Filmbeispiel in Bild 1.2 wendet den Goldenen Schnitt in seiner Ausformung als Goldene Spirale auf eine Einstellung in Ang Lees Wuxia-Film **Tiger and Dragon** (TW, USA, CHN 2000) an. Dabei zeigt sich, dass Ang Lees Bildkomposition, die augenscheinlich Stärke und Souveränität vermitteln soll, deutlich mit dem Kompositionsprinzip des Goldenen Schnitts in Deckung zu bringen ist. Doch bleibt dabei die Frage ungeklärt, ob eine Bildkomposition, die sich am Goldenen Schnitt orientiert, auch zwangsläufig zu einem guten Bild führt.

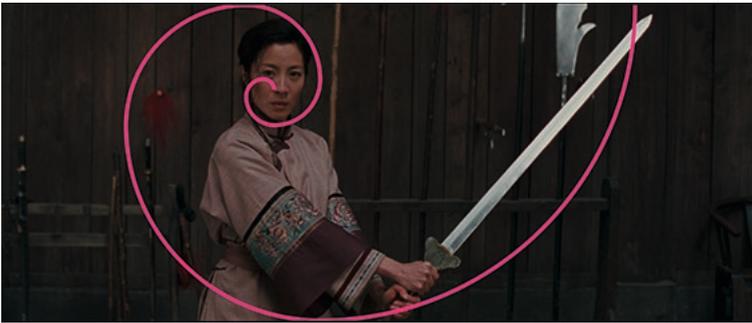


Bild 1.2 Die Goldene Spirale, angewendet auf eine Einstellung aus Ang Lees **Tiger and Dragon**³

Rule of Thirds

Für Kameraleute gehört die *Rule of Thirds* zum täglichen Brot der Bildkomposition, wie etwa auch das kompositorische Prinzip *Vordergrund-Mittelgrund-Hintergrund*. Die *Rule of Thirds* basiert darauf, dass ein Rechteck in 3×3 gleich große Segmente geteilt wird. Eine gelungene Komposition gemäß dieser Regel ist so strukturiert, dass sich das zentrale Objekt an einem oder zwei der dabei entstehenden vier Schnittpunkte orientiert. Tabu sind bei der Anordnung des Objekts die Bildmitte sowie die Positionierung in nur einem der Segmente an den vier Ecken des Rechtecks. Im Beispiel in Bild 1.3 wird eine Vertikale genutzt, die virtuell bei der Drittelung des Bildraumes entsteht. Zahlreiche andere Beispiele, die nach dem Prinzip der Drittelregel komponiert sind, platzieren das zentrale Motiv der Bildkomposition auch um einen der vier Schnittpunkte. Insbesondere der Schnittpunkt rechts oben ist häufig das Zentrum des Bildaufbaus.

³ TC 01:29:41:00.

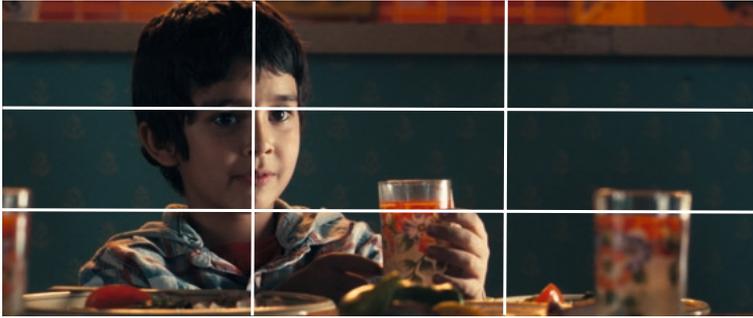


Bild 1.3 Rule of Thirds, angewendet auf eine Einstellung aus Nicolas Winding-Refns *Drive*⁴

Diskussion der Proportionsregeln Goldener Schnitt und Rule of Thirds

Beachtet man die Kompositionsprinzipien der *Rule of Thirds* oder des *Goldenen Schnitts*, entgeht man sicherlich grundsätzlich der Gefahr eines allzu statischen Bildaufbaus. Diese mathematischen Prinzipien als Orientierungshilfe im Hinterkopf zu haben, wenn man eine Einstellung kadriert, ist mit Sicherheit nicht von Nachteil. Sind diese Prinzipien aber tatsächlich hinreichend, um gute Bilder bzw. Einstellungen zu komponieren? Wie bei allen Regeln besteht auch im Fall dieser beiden Prinzipien die Gefahr des Schematismus. Beide Gestaltungsregeln stehen in einer antiken Denktradition. Sie rekurren also auf Epochen, in denen das Nachdenken über Kunst generell durch die Mathematik geprägt war.

Aus gestalterischer Perspektive gibt es drei Argumente gegen eine allzu starke Fixierung auf derartige Regelsysteme:

1. Mathematische Prinzipien und Gestaltungsqualitäten stehen nicht grundsätzlich miteinander im Einklang. Ein sehr gutes Beispiel hierfür sind etwa die Tonhöhen der europäischen „temperierten Stimmung“, die der aus ganzen Tönen bestehenden Tonleiter zugrunde liegt. Diese temperierte Stimmung ist eine kulturelle Konvention der westlichen Neuzeit, die stark von den Ober-tönen der Naturtonreihe abweicht.

Sicherlich ist es toll, auf der Basis vektoriell exakter Maße Flächen berechnen und auch Grafiken erstellen zu können. Ob allerdings der Goldene Schnitt mit seinem proportionalen Verhältnis von 0,618 zu 0,382 oder aber die proportionalen Verhältnisse der Zweidrittelregel mit 0,667 zu 0,333 passender sind für eine Bildkomposition, ist nicht wirklich objektiv zu klären.

2. Mögen die mathematischen Prinzipien auch gute Hilfsmittel bei der Komposition sein, so ist es am Ende zumeist doch erforderlich, das Augenmaß entscheiden zu lassen, um die einzelne Bildkomposition nochmals anzupassen. Das

⁴ TC 00:45:47:00.

konkrete Hier und Jetzt der spezifischen Gestaltung ist am Ende von entscheidender Relevanz für das Gelingen der gestalterischen Arbeit.

3. Die Bildkomposition enthält zahlreiche Gestaltungsparameter, die sich immer auch in Relation zueinander verhalten. So sind die proportionalen Flächenaspekte immer auch beeinflusst von Farb-, Bewegungs- oder Raumaspekten. Auch aus diesem Grund kann eine isolierte Betrachtung eines Parameters immer nur am Anfang einer Bildkomposition stehen bzw. nur ein Kriterium einer Komposition neben zahlreichen anderen darstellen.

Zusammenfassend kann in diesem Sinn formuliert werden: Zwischen dem konkreten und prozessorientierten Gestalten und dem regelgeleiteten Berechnen, das deduktiv das Detail von der Gesamtheit ableitet, bleibt immer eine unüberbrückbare Differenz. Dieses Phänomen kann ebenso formuliert werden als Unterschied zwischen erlebter Qualität und errechneter Quantität.

In den folgenden Abschnitten soll nun aufgezeigt werden, ob bzw. in welchem Maß jüngere Forschungsdisziplinen, wie etwa die Wahrnehmungsphysiologie, die Psychologie und die Neurologie, dazu in der Lage sind, einen wesentlichen Beitrag zum Thema der Bildkomposition und der Flächengestaltung zu leisten.

1.1.2 Wahrnehmungsphysiologie

Zu Beginn sollen zunächst einige einfache, elementare Fragen zum Sehvorgang geklärt werden: Wie genau erschließt sich das Auge eine Bildfläche und ein darin abgebildetes Objekt? Auf welche Art und Weise erschließt sich der menschliche Blick die visuellen Informationen innerhalb des menschlichen Gesichtsfeldes?

1.1.2.1 Das Gesichtsfeld

Das *Gesichtsfeld* ergibt sich aus der Addition der Sehbereiche unserer beiden Augen: Es ist jener sichtbare Bereich der visuellen Welt, der

„(..) mit unbewegten Augen und unbewegtem Kopf gesehen werden kann“⁵.

Das Gesichtsfeld ist nicht so leicht zu vermessen wie das auf die Filmleinwand projizierte Bild. Es ist asymmetrisch und nähert sich der elliptischen Form. Einen mittigen, annähernd kreisförmigen Bereich von etwa 60° um den Fixationspunkt können beide Augen gleichermaßen erfassen. Zusätzlich können das linke Auge etwa 30° in einem linken Sehbereich und das rechte entsprechend 30° im rechten Objekt erkennen. Das gesamte Gesichtsfeld ergibt sich aus der Addition aus etwa 55° oberhalb der vertikalen Achse und etwa 65° unterhalb jener Achse sowie links und rechts etwa 90°. Insgesamt ergibt sich so das sogenannte binokulare Gesichts-

⁵ Guski 1996, S. 82.

feld zwischen 120° und 130° vertikal sowie 180° und 200° horizontal, was ungefähr einem Höhen-Seiten-Verhältnis von 2 : 3 entspricht. In einer für Landlebewesen typischen Weise ist das räumliche und zeitliche Auflösungsvermögen im unteren Gesichtsfeld des Auges dem oberen überlegen, was sowohl an der höheren Dichte der Nervenzellen bei der Reizaufnahme als auch an der entsprechenden Verarbeitung liegt.⁶

Das menschliche Gesichtsfeld ist dabei im Vergleich mit den Gesichtsfeldern von Tieren nicht einmal besonders umfänglich. So verfügen etwa Fliegen über ein Gesichtsfeld von 300° und Frösche gar über ein Gesichtsfeld, das einen Sehwinkel von 330° umfasst.

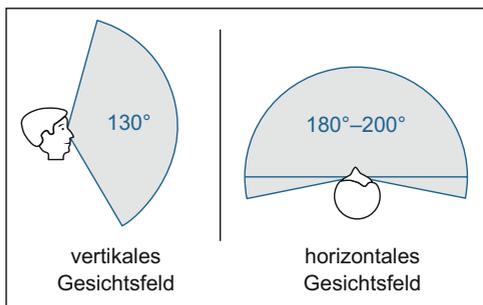


Bild 1.4 Die physiologische Begrenzung der sichtbaren Welt: der Umfang des binokularen Gesichtsfeldes des Menschen



Übung: Umschreibe dein Gesichtsfeld

Schau aus dem Fenster und fixiere einen festen Punkt in weiterer Entfernung. Halte Kopf und Oberkörper ganz ruhig. Umfahre mit dem Zeigefinger einmal dein Gesichtsfeld (rechter Finger für das rechte Gesichtsfeld, linker Finger für das linke). Bemerke dabei auch den Übergang, wenn das Objekt das Blickfeld des jeweils anderen Auges erreicht hat. Versuche, den Gesichtskreis mit einem Winkeldreieck nachzumessen: Stimmen deine gemessenen Werte für den Sehwinkel mit den obigen Werte annähernd überein?

1.1.2.2 Die Netzhaut

Das Auge besteht in erster Linie aus dem Augapfel, einem nahezu kugelförmigen Körper mit einem Durchmesser von etwa 2,5 cm. Der Augapfel ist enorm beweglich und enthält die Linse sowie den *Glaskörper*, der von einer *Hornhaut* umschlossen wird. Der Glaskörper öffnet sich nach zwei Seiten: Auf der einen Seite befindet sich die *Linse* (lat. *lens*), die das ins Auge einfallende Licht sammelt. Je nach Licht-

⁶ Guski 1996, S. 82.

menge regulieren die vor der Linse befindlichen Muskeln der *Iris* die durch die Pupille einfallende Lichtmenge. Das durch die *Pupille* einfallende und in der Linse gesammelte Licht wird nun entsprechend den Gesetzen der Lichtbrechung auf die andere Seite des Glaskörpers projiziert, sodass das Abbild auf dem Kopf steht. Dort, im sogenannten Augenhintergrund, befinden sich die auf visuelle Reize spezialisierten Nervenzellen der *Sehgrube* (lat. *fovea*). Die Nervenzellen der Fovea nehmen die physikalische Reizinformation auf und übersetzen diese in neuroelektrische Spannungen. Von dort wird die Sehinformation durch den Sehnerv zu den Zentren der visuellen Mustererkennung weitergeleitet.

Dieser Sehprozess ist zunächst scheinbar der Wirkungsweise des Fotoapparats nicht unähnlich: Hier wie dort sammelt die Linse das einfallende Licht und projiziert es gemäß den Gesetzen der Lichtbrechung umgekehrt auf eine lichtempfindliche Fläche bzw. die Netzhaut (*Retina*): Links befindliche Objekte werden rechts abgebildet, oben befindliche unten und jeweils umgekehrt.

Dabei funktioniert etwa auch die Pupille ganz ähnlich wie die Blendenöffnung der Kamera. Bei Dunkelheit lässt die Iris mehr Licht durch die Pupille fallen, bei Helligkeit verkleinert sie die Pupille, sodass weniger Licht ins Auge fällt. Diese Steuerung der einfallenden Lichtmenge wird *Adaption* genannt. Ebenso wie bei der Veränderung der Blendenöffnung einer Fotokamera verändern diese Größenveränderungen der Pupille auch den Schärfebereich des Auges.

Im Gehirn wird diese reziproke Abbildung dann später wieder korrigiert. Der erste wahrnehmungsphysiologische Konstruktionsprozess in der Verarbeitung der visuellen Reize ist somit jener, der sich auf der Netzhaut des Auges abspielt: Die Lichtwellen der äußeren Welt werden durch die Linse auf unserer auf der Rückseite unseres Glaskörpers befindlichen Netzhaut abgebildet. Dieses „Netzhautbild“⁷ ist somit ein erstes „körperimmanentes“ Abbild der äußeren Wirklichkeit.



Das Umkehrbrillen-Experiment von Erismann/Kohler

Die Umwelt in stabiler Weise wahrnehmen zu können ist auch deshalb so erstaunlich, da die äußere Welt auf dem Augenhintergrund der Retina gemäß den Gesetzen der Lichtbrechung auf dem Kopf stehend abgebildet wird. Das menschliche Gehirn ist allerdings darauf trainiert, dieses auf dem Kopf stehende Bild in ein normales aufrechtes Bild „umzurechnen“.

Bahnbrechende Experimente zu diesem Phänomen veranstalteten ab den 1950er Jahren die beiden österreichischen Forscher Theodor Erismann und Ivo Kohler. Durch die Verwendung einer sogenannten Umkehrbrille konnten sie nachweisen, dass das Gehirn eines Probanden die um 180° gedrehte visuelle Information nach spätestens sechs Tagen vollständig umrechnet, sodass sich der Proband völlig störungsfrei in seiner Umwelt bewegen kann.

⁷ Hoffman 2001, S. 30.

1.1.2.3 Sakkadische Augenbewegungen

Neben der Begrenzung des Gesichtsfeldes und dem Strahlengang im Auge sind die *sakkadischen Augenbewegungen* der dritte elementare Baustein der Flächenwahrnehmung. Erforscht wurden die elementaren Eigenheiten der Augenbewegungen durch den russischen Forscher Alfred L. Yarbus (1914–1986), der seine Ergebnisse 1965 veröffentlichte; 1967 sind sie in englischer Sprache unter dem Titel *Eye Movements and Vision* erschienen.

Das Auge ist dasjenige menschliche Organ, das mit den meisten und den am schnellsten agierenden Muskeln verbunden ist, da das Auge permanent in Bewegung ist. Der Vorgang des Sehens ist ein prozessualer Abtastvorgang, bei dem sich die beiden Augen in kleinen Zeitintervallen ruckartig – sakkadisch – von einem markanten Punkt im Gesichtsfeld zum nächsten bewegen. An dieser Augenbewegung sind sechs Augenmuskeln beteiligt. Das Gesichtsfeld stellt dabei eine Art Rahmung dar, innerhalb der sich der Abtastvorgang abspielt.

Bei ungezieltem Umherblicken werden die Augen ruckartig während eines Zeitintervalls von 10–80 Millisekunden weiterbewegt. Die beiden Augäpfel bewegen sich dabei ungefähr in einem Intervall von 10° bis 40° weiter, wobei das Auge für eine sakkadische Bewegung von etwa 10° nur etwa 40 Millisekunden benötigt. Zwischen den einzelnen Sakkaden verharren die Augen für etwa 200 bis 600 Millisekunden an einem markanten Punkt, der *Fixation* genannt wird. Auch in dieser Zeit verbleiben die Augen jedoch nicht komplett starr in einer Position, sondern sie sind durch den sogenannten *Augentremor* sowie durch sogenannte *Mikrosakkaden* ständig in leichter Bewegung gehalten.

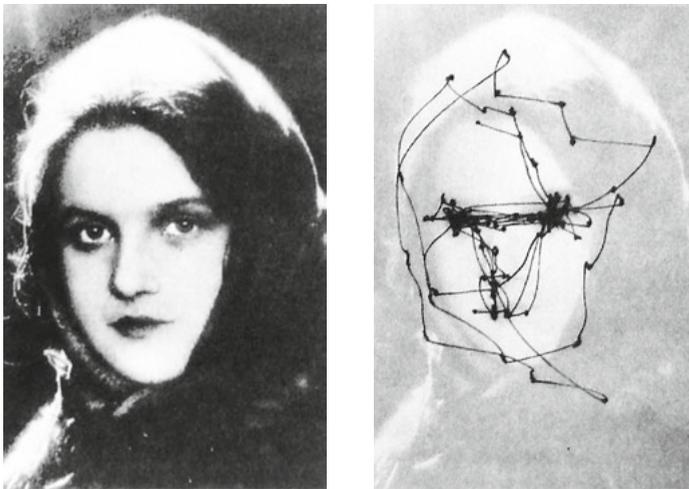


Bild 1.5 Das fotografische Porträt einer jungen Frau bei Yarbus (links) und darauf die sakkadischen Abtastbewegungen mit dem Fokus auf der Augen- und der Nasen-Mund-Partie (rechts) (Quelle: Yarbus 1976, S. 179)

Index

A

Abbildungswinkel 140
Academy-Format 54
Action-Cam 377
additive Farbmischung 302
Angstlust 434
Anschneiden 263
Aufhellung 236
Auf- und Untersicht 253
Auge-Hand-Koordination 360
Augenspur 410

B

Barber-Pole-Illusion 351
Bergfilm 230
bewegungsrelationale Einstellung 536
bewegungsrelationale Sequenzeinstellung 397
Bewegungsrichtung 95
Bewegungsunschärfe 387
bildexterner Rhythmus 508
bildinterner Rhythmus 508
Bildweite 106
Binokularität 105
biologische Bewegung 216
Bokeh-Effekt 267
Brennweite 140
BRMS-Sequenzen 536
Bullet-Time 267

C

Carpenter-Effekt 351
Center Framing 411
Choker Close-up 58
Cinemascope 57
Cinerama 57
circadianer Rhythmus 301
Continuity 346
Continuity Editing 100, 512
Cross Cutting 514

D

Dämmerung 260
Daumenkino 370
Dolly-Zoom 180
Dreieckskomposition 68
Drei-Punkt-Ausleuchtung 236
Dreiviertelansicht 248
Dreiviertelprofil 246
Dutch Angle 177

E

Einstellung 23
Establishing Shot 52, 112, 137
Expanded Cinema 441
expressive Disbalance 83
exzentrische Bildkomposition 82
Eyeline Match 75

F

Farbe-an-sich-Kontrast 318
Farbkonstanz 298
Figur und Grund 206
filmischer Metarhythmus 549
Filmmontage 99
Film noir 447
Fischauge 143
Flash 459
Fließmuster 364
Flow Motion 266
Flow-Schnitt 551
Formkonstanz 212
Fovea 32
Frames 23
Framing 70
Führungslicht 236

G

Gegenfarben 294
Gegenlicht 264
gerichtete Spannung 61
Gesichter 241
Gestaltgesetze 36
Gestaltpsychologie 36
Gigantismus 110
Goldener Schnitt 24
GoPro 377
Gravitationsvertikale 123
Großheit und Kleinheit 199

H

Halbkreisfahrt 252
Halbprofil 246
Handkamera 400
Hays-Code 228
Headspace 62
Hell-Dunkel-Kontrast 314
Helligkeitskonstanz 298
Hexenschaukel 361
High-Key-Beleuchtung 308
Horizont und Lot 123

I

Italian Shot 60, 474

J

Jump Cut 79, 457

K

Kalt-Warm-Kontrast 314
Kameraschwenk 390
kinästhetisches System 361
Kinematograf 372
Kinetoskop 371
Kolorierung 310
Komplementärkontrast 317
konzentrische Bildkomposition 82
Körperfarben 308

L

Lichtfarben 308
Lichtgestaltung 238
Lochblende 70
Low-Key-Beleuchtung 307
Luftperspektive 103

M

Match Cut 76
metrische Montage 552
Mickey Mousing 526
Miniaturisierung 110
Motion Capturings 255

O

Objekthypothese 212
One Shot 404
Optical Flow 364

P

Pacing 529
Parallelfahrt 394
Parallelmontage 514
Peripheral Drift Illusion 352
Phenakistiskop 370
planimetrische Einstellung 175
Plansequenz 100
Point-of-View-Sequenzen 518
Prägnanz 250
Purkinje-Effekt 291
Push-in 168

R

Reafferenz 368
Reißschwenk 472
Reizreaktionsdynamik 513
romantische Bewegungssequenz 409
Rotationsbewegung 413
Rückprojektion 244
Rule of Thirds 24

S

sakkadische Augenbewegungen 31
sakkadische Suppression 35, 73, 354
Sammellinse 140
Schärfeverlagerung 150
Schattengestaltung 239
Scheinbewegung 357
Schrägheit 65
Schuss-Gegenschuss 73, 516
Seitenverhältnis 54
Sensomotorik 360
Shaky Cam 471
Shocking Close 475
Simultankontrast 315
Slow Motion 265
Soft Style 148
Special Effects 430
Spitzlicht 236
Split Screen 542
Stagecoach 131

Steadicam 397
Steampunk 227
Stopptrick 386
Strobe 460
Stroboskop 371
stroboskopische Bewegung 357
subtraktive Farbmischung 303
Sukzessivkontrast 297, 316
symmetrischer Bildaufbau 59

T

Talking Heads 383
Teleobjektiv 144
Texturen 240
Texturgradienten 363
Thaumatrop 370
Tiefeninszenierung 85, 261
Tiefenschärfe 140
Tiefenstaffelung 261
Tilt 392
Tracking Shot 395
Triangular Composition 68
T-, Y- und Pfeilverbindungen 204

U

Überlagerungen 205
Umlaufblende 359
Underscoring 531
unsichtbarer Schnitt 72, 522

V

Verblauung 103
Verfolgungsjagd 380
Verteidigungsreaktion 439
Vertikalschwenk 139, 392
vestibuläres System 361
vierte Wand 158
Viragierung 310
visuelle Effekte 430
visuelles Gewicht 36, 40
vorfilmische Realität 23

W

Wagenradeffekts 357
Waggon-Wheel-Effekt 357
wechselnde Spannungsschwerpunkte
84
Wundertrommel 370
Wuxia 386

X

x-Horizontale 53

Y

y-Vertikale 53

Z

z-Achse 154
Zeitraffer 386
Zoomobjektiv 145