

**Kassette**

Ein Ärgernis, aber ab **1963** Kult: Die analogen Bänder waren beliebte Boten Amors – wenn sie nicht rissen.

**Compact Disc**

**1981**: Schon digital, aber noch ein schön glitzerndes Ding – auch beliebt, um Vögel in den Weinbergen abzuschrecken.

**Kindle**

Gutenbergs Buchdruck hatte grösseren zivilisatorischen Impact, das digitale Lesegerät packt ab **2007** dafür ganze Bibliotheken ein.

**DJ**

So schliesst sich der Lebenskreis der Schallplatte, mit lustvoll scratchender, gekonnter Misshandlung.



# «Bei analoger Projektion zeigt das Kinopublikum mehr Emotionen»

Christian Iseli untersucht die Wirkung von analogem und digitalem Film

Matthias Lerf

Früher im Kino: Der Projektor ratterte, das Bild flimmerte, die Kopie war manchmal zerkratzt. Das ist längst vorbei. Alle Kinos führen die Filme heute digital vor, es gibt keine riesigen Filmrollen mehr, das Bild ist gestochen scharf. Aber was heisst das für uns Zuschauer, nehmen wir die Filme anders wahr? Christian Iseli, Leiter des Forschungsschwerpunkts Film an der Zürcher Hochschule der Künste ZHdK, hat das untersucht.

**Quentin Tarantino sagt, das Digitale sei der Tod des Kinos. Stimmt das?**

Dazu gibt es keine wissenschaftlichen Hinweise.

**Aber es muss doch Unterschiede geben in der Wahrnehmung zwischen analogem und digitalem Film!**

Unsere Experimente, die wir zusammen mit den Universitäten Bern und Zürich durchgeführt haben, zeigen, dass das Aufnahmeformat von den Zuschauern kaum noch wahrgenommen wird. Hingegen ergeben sich zwischen digitaler und herkömmlicher mechanischer Projektion deutliche Unterschiede.

**Inwiefern?**

Wird ein Film analog projiziert, gibt es dieses typische Flimmern. Es entsteht durch die Schwarzphasen: Der analoge Film muss ja transportiert werden, das einzelne Bild wird jeweils abgedeckt, damit das nächste gezeigt werden kann. Was wir also sehen, ist eine schnelle Abfolge von stehenden Einzelbildern und dazwischengeschobenen Schwarzphasen.

**24-mal in der Sekunde.**

Es ist noch komplizierter: Bei 24 Bildern wäre nämlich der Flimmereffekt zu stark. Darum wird jedes Bild zwei- oder sogar dreimal gezeigt. Dadurch steigt die Wechselfrequenz, und das Flimmern nimmt deutlich ab. Ein weiteres Merkmal der analog-mechanischen Projektion ist der instabile Bildstand. Das Bild bewegt sich ganz leicht.

**Es schwimmt?**

Ja, es wird nie an der genau gleichen Stelle angehalten, weil zum Beispiel die Perforation Spiel hat. Zudem kann sich der Film im Bildfenster auch minimal wölben, was sich als leicht verändernder Schärfedruck bemerkbar macht und zum schwimmenden oder auch atmenden Eindruck der analogen Projektion beiträgt.

**Dann sind die digitalen Projektionen also besser?**

Sie sind stabiler. Bei Vorführungen mit traditionellem 35-mm-Film konnte es, je nach Zustand der Kopie und des Projektors, sehr schlechte oder sehr gute Vorführungen geben. Digital ist alles ausgeglichener.



Als der Film noch rund lief: Projektor in den 1960er-Jahren

Foto: Getty

**Was spricht fürs Analoge?**

Unsere Studie hat gezeigt, dass sich Menschen besser in eine Geschichte hineinfinden können, wenn der Film analog vorgeführt wird. Sie zeigen mehr Emotionen.

**Wie haben Sie das untersucht?**

Wir haben Kurzfilme gleichzeitig mit einer digitalen Kamera und einer traditionellen Filmkamera aufgezeichnet. Von jedem Film entstand so eine digitale und eine analoge Version. Bei einem Experiment mit 350 Testzuschauern konnten wir keine signifikanten Unterschiede in der Wahrnehmung feststellen, wenn die Filme digital vorgeführt wurden.

**Analog aber schon?**

Bei der mechanischen Projektion hat sich das Testpublikum tatsächlich mehr mit den Geschichten identifiziert, wie wir mit Fragebogen ermitteln konnten. Erklärt haben wir uns das mit einem gewissen Nostalgieeffekt: Die Leute fühlten sich aufgrund des Flim-

*«Die Leute fühlten sich aufgrund des Flimmerns an frühere Film-erlebnisse erinnert, an das Kino ihrer Kindheit»*



Analog oder digital? Studienleiter Christian Iseli, 59

merns und des instabilen Bildstandes an frühere Film-erlebnisse erinnert, an das Kino ihrer Kindheit. **Aber das trifft für 18-Jährige kaum zu.**

Wir haben die Tests 2012 gemacht. Die digitale Revolution fand gar nicht so viel früher statt. Den Anlass für den Wechsel bot James Camerons 3-D-Spektakel «Avatar» von 2009. Vorher war die Mehrheit der Kinos analog. Auch bei den jüngeren Testpersonen könnte Nostalgie also durchaus eine Rolle gespielt haben. Jedenfalls fanden wir diese Resultate so spannend, dass wir jetzt eine neue Untersuchung machen. Tests haben uns gezeigt, dass die Schwarzphase tatsächlich eine grössere Rolle spielen könnte als angenommen.

**Welche?**

Es könnte sein, dass die schwarzen Zwischenphasen die Bilder tatsächlich filmischer machen, weicher. Wir werden deshalb in der neuen

Versuchsreihe die analoge Projektion digital simulieren. Das bringt nicht nur das Flimmern zurück, sondern verändert auch die Bildästhetik. Und vielleicht auch die Emotionen der Zuschauer.

**Es gibt ja so Klischeevorstellungen: Digitale Aufnahmen sind zu kalt, zum Beispiel.**

Sie wirken vor allem sauberer und bunter. Und es fehlt ihnen das Filmkorn. Die Pixelstruktur des digitalen Aufnahmechips führt zu einer sehr genauen Farbtrennung, die man als zu perfekt empfinden kann. Dies gilt auch für die Schärfe.

**Ein weiteres Klischee: Man sieht jeden Pickel der gefilmten Gesichter.**

Das wird mit dem Fortschritt der digitalen Technik noch zunehmen. Andererseits ist das mit digitalen Mitteln auch einfach lösbar: Man kann das Bild problemlos unschärfer machen. Auch das Filmkorn kann digital hinzugefügt und die Farben können angepasst werden. Mit anderen Worten: Der analoge Filmlook kann digital simuliert werden.

**Wieso schwören in diesem Fall Regisseure wie Tarantino auf klassischen Film?**

Ein wichtiger Grund kann die Konzentration beim Drehen sein: Dreht man mit Film, hat man in der Regel 10-Minuten-Kassetten. Das heisst, sobald die Kamera läuft, muss es einfach passieren. Alle am Set sind konzentrierter, auch die Schauspieler. Digitale Kameras können so lange laufen, wie man will. Das mögen Regisseure nicht immer.

**Wie ist es mit dem Licht?**

Bei grellem Licht ist Film wohl immer noch besser. Bei Gegenlicht zum Beispiel ist er unheimlich tolerant. Aber diejenigen, die das hervorheben, verschweigen gerne, wie schlecht Film bei dunklem Licht ist. Da sind digitale Kameras sehr viel besser. Auch in finsterner Nacht können noch akzeptable Bilder erzielt werden.

**Also keine Probleme mehr mit digitalen Aufnahmen?**

Es gibt Kameralaute, die schwören auf Film wegen der angenehmen Hauttöne. Eine besondere Spezialität von Kodak. Dahinter steckt eine jahrzehntelange Entwicklung.

**Wie sieht die Zukunft aus?**

Digital, digital, digital.

**Und was machen Regisseure wie Quentin Tarantino?**

Film wird als Ausdrucksform bestehen bleiben, so, wie es noch Künstler gibt, die mit Polaroidfotos und Super 8 arbeiten. Tarantino wird vermutlich beim Film bleiben. Und wer weiss, vielleicht gräbt er erneut ein altes Format aus wie bei seinem letzten Film «The Hateful Eight», der in ausgewählten Kinos auf 70-mm-Film gezeigt wurde.