

# Als die Bilder rechnen lernten

Mehr als 100 Jahre war der Filmstreifen unerlässlicher Bestandteil fürs Kinoerlebnis. Seine Tage sind nun gezählt. Zukünftig wird der Film körperlos daherkommen – rein digital.



1891

**Thomas Edison** stellt der Welt seine kinematografische Guckkastenmaschine vor – das Kinetoskop.



1895

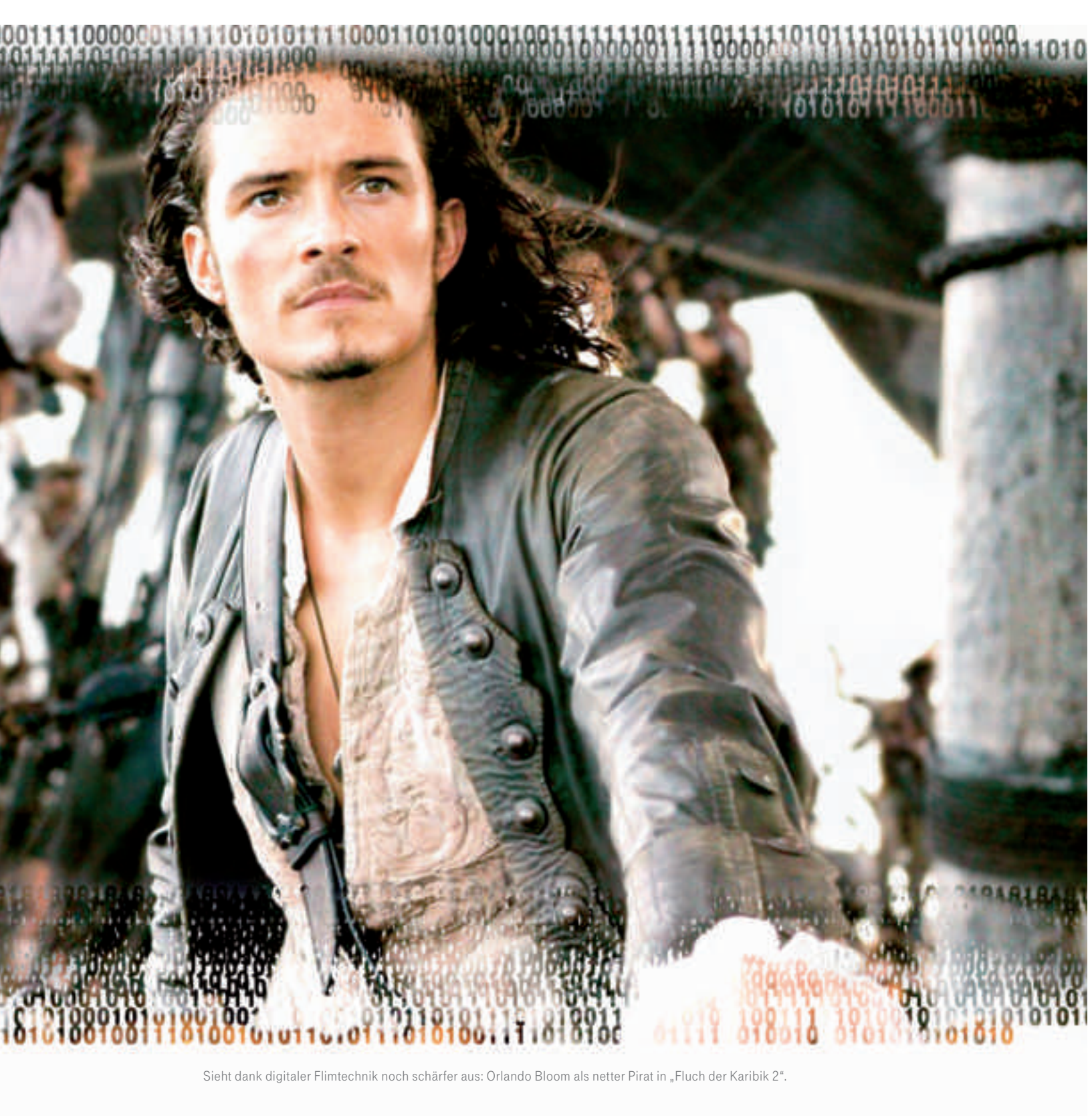
Das Geburtsjahr des Kinos: Am 28. Dezember zeigen die Brüder Auguste und Louis Jean Lumière in Paris mit ihrem kurbelbetriebenen **Cinématographe** einminütige Filme.



1902

Erste Tricks der Filmgeschichte unterhalten in der fantasievollen **Jules-Verne-Verfilmung** von George Méliès.





Sieht dank digitaler Filmtchnik noch schärfer aus: Orlando Bloom als netter Pirat in „Fluch der Karibik 2“.



1925  
Die Filmmontage erlangt Perfektion: Sergej Eisenstein dreht „Panzerkreuzer Potemkin“.



1927  
„The Jazz Singer“ – erstmals lässt ein Film die Zuschauer hören, was sie sehen.

1935  
Die Kinowelt wird bunt, dank **Technicolor**.

1953  
Der erste Film in der dem menschlichen Sehfeld entsprechenden Breitwandtechnik **Cinemascope** kommt in die Kinos.

## Digital Cinema: Workflow



### Produktion

Filme werden bereits mit digitalen Kameras aufgenommen und anschließend verschlüsselt.

### Playout-Center

Aus dem Playout-Center wird der Film via Breitband-Technik an die Kinos verteilt, die den Film geordert haben.

■ Das Mondlicht funkelt auf dem dunklen Meer. In der Dünung heben und senken sich einsam treibende Kisten. Die Kamera zoomt näher: ein Sarg. Als der Deckel mit einem lauten Knall auffliegt, zucken die Zuschauer zusammen. Doch kein Seeungeheuer taucht auf, sondern Hollywood-Star Johnny Depp in seiner Paraderolle als Captain Jack Sparrow in „Fluch der Karibik 2“.

Gleich für die erste Vorstellung des Piratenabenteuers haben es sich Kinogänger am 27. Juli mit Popcorn und Softdrinks in den hellblauen Samtsesseln des Admiral-Filmpalasts in Nürnberg gemütlich gemacht. Sie bemerken nicht, dass hinter ihnen im Projektorraum eine Revolution stattfindet. Da rattert kein Projektor mehr, keine Filmrolle spult sich ab, es existiert noch nicht einmal ein Film im eigentlichen Sinne. Es rauscht hier eher wie in einem Rechenzentrum. Passend zum Start des Piratenstreifens feiert T-Systems die Premiere eines Showcase, um die Möglichkeiten des digitalen Kinos zu präsentieren. Der Blockbuster kommt als Nullen und Einsen von der Festplatte des sogenannten Screening-Servers, wird decodiert und mit einem lichtstarken Xenon-Projektor des Projektpartners Kinoton in der Auflösung von 2048 x 1080 Pixel auf die Leinwand geworfen.

„Bildschärfe und Kontrast sehen sehr gut aus“, freut sich Kinogeschäftsführer Reiner Maurer. Ein

Satz, den er über analoge 35-mm-Filme nicht immer sagen konnte. Während digitale Dateien konstant bleiben, beginnen selbst gute Filmrollen nach einigen Vorführungen zu verkratzen. Auch ärgerte sich Maurer zunehmend über Billigkopien, die minderwertig aus dem Kopierwerk kamen. Nachteile, die die Lösung von T-Systems vermeidet: „Von der Digitaltechnik verspreche ich mir eine gleichbleibend gute Qualität für die Zuschauer.“

Noch gehört der Admiral-Filmpalast zu einem elitären Kreis. Gerade 40 der etwa 1800 deutschen Lichtspielhäuser besitzen hochqualitative Digitaltechnik, die der sogenannten DCI-Empfehlung entspricht. DCI steht für die „Digital Cinema Initiative“, zu deren Gründungsmitgliedern sieben große US-amerikanische Filmstudios wie Walt Disney, 20th Century Fox, Warner Bros., Paramount Pictures oder Sony Pictures Entertainment zählen. Mitte letzten Jahres veröffentlichten sie eine Empfehlung, die Standards für Dateiformat, Übermittlung, Zwischenspeichern und Projektion festschreibt.

Neben der Qualitätssicherung ist Kosteneinsparung das wichtigste Argument dieser Technologie. So kostete zum Beispiel eine einzige analoge Filmkopie von „Troja“ 2000 Euro, und auf mehr als vier Milliarden Euro belief sich 2001 die Summe für den herkömmlichen Verleih weltweit. Mit dem Umstieg auf digitale Kopien erhofft sich die Filmwirtschaft

nun Einsparungen von bis zu 90 Prozent. Schon die Hälfte aller Filme werden am Set mit Digitalkameras gedreht. Und spätestens bei der Postproduktion für Special Effects sowie beim Schnitt liegt auch analoges Material digitalisiert vor. Wo ansonsten für herkömmliche Vorführungen Kopien gezogen werden, erfolgt in der digitalen Welt der Transport per Festplatte, Breitbandkabel oder Satellit.

„Wir favorisieren die Übertragung per Satellit, das ist am sichersten“, erklärt Jörg Brüggem, Leiter Systemlösungen für die Kino- und Filmwirtschaft bei T-Systems. In nur sechs Wochen bereiteten Techniker den Admiral-Filmpalast für die neue Digitalkino-Plattform vor, die ihre Inhalte via Satellit vom zentralen Managementcenter in Usingen erhält. Nun steht eine 1,20 Meter große Empfangsschüssel auf dem Kinodach, ein Hauptserver speichert die 80 bis 100 Gigabyte großen Filme, weist ihnen den per DSL empfangenen Sicherheitsschlüssel zu und verteilt sie per LAN an die an einen digitalen Projektor angeschlossenen Screening-Server. Diese „Digital Cinema Feature Film“-Lösung eignet sich hervorragend für Multiplex-Kinos und ist so flexibel, dass auch die Umstellung auf das Filmformat JPEG2000 Ende des Jahres problemlos erfolgen kann.

Nicht nur formal schafft die Digitalisierung neue Räume. „Die Technik wird zukünftig auch für mehr Abwechslung im Kino sorgen. Ich denke insbeson-



### 1968

Stanley Kubricks Meisterwerk „2001: Odyssee im Weltraum“ setzt mit kühler Optik und Tricktechnik neue Maßstäbe für Science-Fiction-Filme.



### In den 1970ern

Die ersten **Blockbuster** wie „Der weiße Hai“ (1974) oder „Star Wars“ (1977) locken Besucherscharen in die Kinos.

### 1980

Die von Alfred Hitchcock schon 1954 gedrehte **3-D-Fassung von „Bei Anruf Mord“** geht in den Verleih.

### Anfang 1990er

Digitale Mehrkanal-Tonsysteme wie **Dolby Digital, SDDS** oder **DTS** sorgen für eindrucksvollen Klang.



Transmission /  
Distribution

Receiving /  
Recording

Hausinterne  
Distribution

Decoding /  
Entschlüsselung

Digitale  
Auspielung

#### Ausspielort

Erst im Filmprojektor erfolgt das Entschlüsseln und Dekomprimieren des digitalen Contents – der Zuschauer freut sich über Top-Qualität.



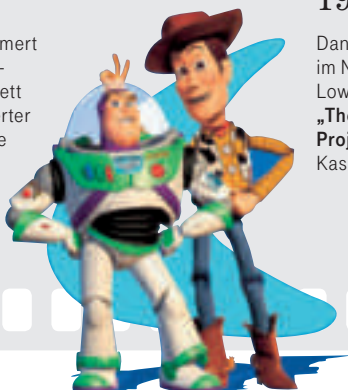
Digitaler Film bringt Spannung hieb- und stichfest auf die Leinwand.

dere an dreidimensionale Filme“, sagt Brüggem. So kündigte Regisseur George Lucas für 2007 eine 3-D-Umsetzung der „Star Wars“-Filme an. Auch außerhalb des Filmtheaters wird digitaler Film nicht zu stoppen sein. Stichwort Triple-Play: Mit „Video on Demand“ für zu Hause oder unterwegs mit UMTS lässt sich die Wertschöpfungskette neben DVD erweitern und neue Märkte können erobert werden. Auch andere Events wie Fußballübertragungen, Computerspiele oder interaktive Programme sind in Kinos denkbar. Neuheiten wie Duftkinos stehen als Erweiterung der bisherigen Sinneserfahrungen ebenfalls in den Startlöchern.

Wer bei solchen Szenarien an das Ende der Filmtheater denkt, liegt falsch. Selbst im Zeitalter der DVD entscheidet sich an der Kinokasse, ob ein Film in anderen Medien erfolgreich ist. So sieht es auch Dr. Thomas Negele, Vorstandsvorsitzender des Hauptverbands Deutscher Filmtheater, und verweist auf die Inhalte: „Rettung braucht das Kino nicht, weil es immer Kino als gemeinschaftliches Erlebnis geben wird. Es war jedoch in 100 Jahren Kino immer wichtig, dass der richtige Film mit dem richtigen Stoff auch zur richtigen Zeit gezeigt wird.“ Dass dies stimmt, beweist „Fluch der Karibik 2“. In nur vier Tagen lockte er trotz Urlaubszeit knapp zwei Millionen Besucher an – dies bescherte ihm das erfolgreichste Filmstartwochenende aller Zeiten. 

1995

„Toy Story“ flimmert als erster abendfüllender, komplett computeranimierter Kinofilm über die Leinwände.



1999

Dank Guerillawerbung im Netz wird der Low-Budget-Film „The Blair Witch Project“ zum Kassenschlager.



1999

„Star Wars: Die dunkle Bedrohung“ wird als erster Spielfilm mit Digitalprojektoren in öffentlichen Kinos gezeigt.

2002

Sieben US-amerikanische Studios schließen sich zur Digital Cinema Initiative (DCI) zusammen, die einen gemeinsamen Digitalstandard erarbeitet.

2005

Die DCI gibt erste technische Empfehlungen für den digitalen Film.