

Nr. 10 Oktober 2004 Deutschland € 3 • Schweiz sfr 5,90 • Österreich € 3,40 C 41719
Preisliste € 3,90 • Dänemark skr 23 • Finnland € 5 • Frankreich € 4 • Griechenland € 4 • Italien € 4 • Portugal (cont.) € 4 • Spanien € 4

www.geolino.de

GEOLINO

Das Erlebnishaft

Die drei ???
GROSSER RATEKRIMI
Verschollen auf der
Geisterinsel: Wer hilft den
Meisterdetektiven?



GOLDKEHLCHEN

Warum verdienen Popstars
so viel Geld?



GECKOS

Wie bei den Echsen die
Fetzen fliegen



BALLETT

Clemens tanzt sich an
die Spitze



DA GUCKT IHR WOHL!

Kino-Geschichte: Vom Filmmerkasten
zum 3-D-Abenteuer



In Zusammenarbeit mit



1894



Hatschi! Aus diesen Filmstreifen machte der Erfinder Thomas Alva Edison 1894 einen der ersten Filme. Sein Trick: Er ließ die Bilder in einem Guckkasten schnell am Auge des Zuschauers vorbeilaufen. Der Mann niest dann und niest und hört gar nicht mehr auf

1921

Mit Bärtchen und Melone: Charlie Chaplin war einer der ersten Leinwandstars. In dem Stummfilm »Der Vagabund und das Kind« kümmert er sich um einen kleinen Jungen (Jackie Coogan), der als Baby von seiner Mutter ausgesetzt wurde



42
GEO

Die Geschichte des Kinos

Große Show mit kleinen Bildern



HEUTE

Bequemes Vergnügen: In großen Kinos sind ansteigende Sitzreihen, Polstersessel und eine Halterung für Getränke heute selbstverständlich



1895

Der »Kinematograph« der Brüder Lumière wurde noch mit einer Handkurbel betrieben und enthielt als Lichtquelle eine Gaslampe. Als die Zuschauer im Film den heranrasenden Zug sahen, rannten sie schreiend aus dem Kino



Der Gaumont-Projektor, benannt nach seinem Erfinder Léon Gaumont, arbeitete bereits mit elektrischem Strom. Der Film lief von einer Spule zur anderen – vorbei an einer Lampe und einer Linse, durch die das Bild vergrößert auf der Leinwand erschien

1903

43
GEO

Vor 109 Jahren zeigten die Brüder Lumière in Paris den ersten Kinofilm. Aus den ruckelnden, flimmernden Szenen von damals sind farbige Spektakel geworden. Aber wie kommen Bilder überhaupt in Bewegung? Und wie sieht das Kino der Zukunft aus? GEOlino hat nachgeforscht

Kein Shrek, keine Trolle, nicht einmal der kleinste Ork. Die meisten Besucher würden sich heute sicher langweilen, wenn sie den ersten Kinofilm der Welt aus dem Jahr 1895 anguckten: Ein Gärtner sprengt den Rasen. Da tritt ein Junge auf den

Wasserschlauch. Der Gärtner stutzt und schaut nach, weshalb plötzlich kein Wasser mehr fließt. In dem Moment nimmt der Junge den Fuß weg – und der Wasserstrahl trifft den Gärtner mitten ins Gesicht. Das Ganze dauerte nur 40 Sekunden. Doch die Zuschauer im Pariser

Grand Café bestaunten den „Kinematographen“ (daraus wurde später der Begriff Kino) der Brüder Lumière wie ein Wunder: ein Apparat, der bewegte Lichtbilder auf einer Wand tanzen ließ – unglaublich! Stehende Lichtbilder gab es bereits lange zuvor. Seit dem 17. Jahr-

1903



Jede Woche ein neues Programm! «Das lebende Bild» war eines der ersten Kinos in Berlin, sieht aber eher wie ein Laden aus

1927

Als «Der Jazzsänger» in die Kinos kommt, stehen die Menschen in New York Schlange. Kein Wunder: Es ist einer der ersten Tonfilme überhaupt



Störungen unerwünscht: «Laute Unterhaltungen und Pfeifen nicht erlaubt», warnte dieses Dia vor Beginn von Stummfilmen



1912

Auch bei Stummfilmen musste das Publikum nicht auf Musik verzichten, wie dieses Plakat zeigt: Unterhalb der Leinwand saß ein Pianist oder ein ganzes Orchester, um die Handlung des Films zu untermalen

1896

44
GEO

hundert waren etwa die „Magischen Laternen“ bekannt: Das Licht einer Öl- oder Gaslampe fiel durch eine bemalte Glasplatte. Dieses Bild wurde durch Linsen vergrößert und auf eine Leinwand geworfen. Mit der Fotografie gelang es Ende des 19. Jahrhunderts, Bewegungen gewissermaßen einzufrieren: Ein galoppierendes Pferd, das in der Luft zu schweben scheint: So etwas hatte vorher noch niemand gesehen.

Doch wie konnte man bewegte Szenen auf die Leinwand bringen? Darüber zerbrachen sich Tüftler in Europa und Nordamerika lange den Kopf. Thomas Alva Edison stellte 1893 sein „Kinetoskop“ vor.

Das war eine Art Guckkasten, in den man eine Münze warf. Im Inneren lief dann über ein kompliziertes System von Rollen ein Zelluloidstreifen am Guckloch vorbei.

Edison kannte schon den entscheidenden Trick, wie man Bilder zum Laufen bringt: Man muss sie schnell genug zeigen! Denn unser Auge ist ziemlich träge: Es kann nur rund zehn bis 15 Bilder pro Sekunde auseinander halten. Setzt

Warum Bilder laufen können

Dass wir im Kino bewegte Bilder sehen, ist einer Sinnes-tauschung zu verdanken. Ein Filmstreifen (siehe rechts) besteht aus vielen Einzelbildern, die sich minimal unterscheiden. An den Seiten hat der Filmstreifen kleine quadratische Löcher, die so genannten Führungslöcher. Daran wird er von elektrisch betriebenen Zahn-rädern durch den Projektor be-fördert. Entscheidend ist die

Geschwindigkeit: In den alten Stummfilmen wurden 16 oder 18 Bilder pro Sekunde gezeigt, weswegen die Darstellung immer ein wenig flackerte. Heute läuft der Filmprojektor mit einer Geschwindigkeit von 24 Bildern pro Sekunde. Durch einen Trick erscheint jedes Bild sogar zweimal, sodass wir 48 Bilder auf der Leinwand sehen. Bei diesem Tempo kann das Auge die einzelnen Bilder nicht mehr unter-

scheiden. Das Gehirn fügt die Aufnahmen zu einer Bewegung zusammen. Wie aufwendig es ist, unser Oberstübchen zu über-tölpeln, seht ihr an ein paar Zahlen: Schon ein 90-minütiger Film besteht aus 129.600 Bildern – mehr als zweieinhalb Kilometer Filmstreifen! Imax-Filme, die größere Bilder verwenden, sind sogar knapp fünf Kilometer lang und wiegen 80 Kilogramm – bei nur 45 Minuten Spieldauer.



1937



Nicht nur süß, sondern auch bunt: Der Zeichentrickfilm «Schneewittchen und die sieben Zwerge» wird weltweit ein Erfolg. Seit dieser Zeit kommen immer mehr Farbfilme in die Kinos

Bevor das Fernsehen erfunden war: Solche Guckkästen gab es um 1930. Wer eine Münze einwarf, konnte darin einen kurzen Film mit den neuesten Nachrichten sehen

1929



einmal 33 Francs ein. Drei Wochen später waren es schon 2500 Francs täglich! Und die Schlange vor der Kasse wurde immer länger.

Dabei war Kino anfangs ein eher simples Vergnügen: Die Bilder ruckelten und flimmerten in Schwarz-Weiß über die Leinwand. Zwar gab es bald auch Farbfilme, aber der Aufwand dafür war riesengroß: Techniker mussten jedes Bild einzeln anmalen. Bei nur zehn Minuten Vorführung waren das schon 10.000 Bilder! Erst 1935 wurde es im Kino richtig bunt, als es gelang, Filme in mehreren Farben aufzunehmen.

Acht Jahre früher schaffte auch der Tonfilm den Durchbruch. Vorher bewegten die Schauspieler zwar den Mund, aber im Kinosaal

45
GEO



1966
Blick durch die Scheibe: In Autokinos, wie diesem in Berlin, konnten sich die Zuschauer den Film gleich aus ihrem Wagen ansehen. Solche Vorführungen auf Parkplätzen sind ganz aus der Mode gekommen



2001
Der Tag geht, der Film kommt: Freiluftkinos sind in den warmen Sommermonaten der Hit. Am Elbufer in Dresden schauen bis zu 15 000 Menschen zu

1999

Zum Greifen nah: Zuschauer im Imax-Kino haben ihre »3-D-Brillen« aufgesetzt. Damit sehen die Figuren im Film aus, als kämen sie aus der Leinwand direkt auf die Besucher zu. Manches wirkt so echt, dass die Besucher richtig seekrank werden

2002

Greift der Hai an?
In diesem »Eintauchkino« stimmen die Zuschauer darüber ab, wie die Filmgeschichte weitergehen soll

Wie funktioniert »Losono«?

Mit dem Tonsystem des Erfinders Karlheinz Brandenburg sollen Geräusche im Kino bald so echt klingen wie in Wirklichkeit. Es besteht aus Hunderten von Lautsprechern, die rund um den Saal angebracht sind. Computer steuern die Tonsignale ganz genau, mal lauter oder leiser, später oder früher als die Nachbarbox. Die Schallwellen der Lautsprecher überlagern sich dadurch wie die Wellen in einem See. An einigen Stellen im Kinosaal verstärken sie sich, dort ist der Ton besonders intensiv. Zuschauer haben so den

Eindruck, als ob der Löwe auf der Leinwand direkt vor ihnen säße. Oder ein Flugzeug über ihre Köpfe hinwegdonnert. Bisher hat noch kein Kino losono installiert, denn die aufwendige Technik ist teuer: Die Ausrüstung für einen Saal kostet derzeit mehrere hunderttausend Euro.

Doppelte Reihen: Bei dem Tonsystem losono laufen mehrere hundert Lautsprecher um den Kinosaal herum



Im Kino werden heute drei verschiedene Filmformate verwendet: In normalen Filmen sind die Bildstreifen 35 Millimeter breit (oben). Bei einem extrabreiten Bild sind es 70 Millimeter (darunter). Für Imax-Filme wird das Format 15/70 benutzt. Das bedeutet: Jedes Bild hat 15 Führungslöcher und ist 70 Millimeter hoch



HEUTE

Statt Rollen: Moderne Kinofilme werden von solchen »Filmtellern« abgespielt. Die Teller sind 1,80 Meter breit, darauf passt selbst ein mehrstündiger Spielfilm

hörte man nichts. Deswegen gab es einen „Erklärer“, der die Geschichte kommentierte – und zwar so laut, dass er den knatternden Projektor übertönte und überall zu verstehen war. Für Musik und Geräusche sorgte ein Klavierspieler, in großen Kinos sogar ein richtiges Orchester. Ein Musiker wedelte mit einem Blech, um den Donner bei einem Gewitter zu erzeugen. Wenn auf den Filmbildern Glas zerbrach, ließ er Scherben schleppern, und mit Kokosnussschalen konnte er Pferdetrappel nachahmen.

Kein Vergleich zu heute! In modernen Kinos gibt es Lautsprecher, die den Zuschauer rundum beschallen und seine Nerven mit täuschend echten Geräuschen kitzeln: ein tropfender Wasserhahn, knarrende Dielen, hechelnder Atem, gefährliches Knurren eines Tiers. Manche Leinwände sind so hoch wie ein siebenstöckiges Haus. Und die Filmtechniker haben noch viele Ideen.

„Interaktives Kino“ zum Beispiel. Warum sollten wir Zuschauer nicht auch mal bestimmen, wie ein Film ausgeht? Das erste „Immersion Cinema“ oder „Eintauchkino“ Europas wurde im vergangenen Jahr im englischen Sellafeld eröffnet. Jeder Besucher hat an

seinem Platz einen Bildschirm, über den er eine von mehreren Fassungen auswählen kann. Und je nachdem, wie sich die Mehrheit entscheidet, bekommt der Prinz am Ende vielleicht seine Angebetete. Oder sie gibt ihm einen Korb – und heiratet lieber ein Monster.

Der deutsche Erfinder Karlheinz Brandenburg möchte vor allem den Klang in Kinos erneuern. Sein Tonsystem „Losono“ besteht aus mehreren hundert Boxen, die rund um die Zuschauer aufgebaut sind. Jeder Lautsprecher wird von Computern gesteuert. Die Riesenanlage soll Geräusche im Film genauso wiedergeben wie in der Wirklichkeit. Regen hören die Zuschauer so

prasseln, als wenn sie mitten im Schauer säßen.

Und eine Münchner Firma spricht sich ganz neue Eindrücke vom Geruchskino. Wenn sich Harry Potter und seine Freunde durch den Zauberunterricht kämpfen, werden die Bilder in ein paar Jahren womöglich von hollischem Gestank begleitet. Die raffinierte Technik: In den Armlehnen der Kinosessel befinden sich kleine Behälter mit verschiedenen Duftstoffen. Je nach Filmszene werden einige der Fläschchen geöffnet – und die Gerüche treiben in einem sanften Luftstrom zur Nase der Besucher.

Julia Nolte

Gehst du gern ins Kino? Dann mach mit beim Kino-Wissenstest: www.geolino.de/kino-test





Film ab!

Text: Julia Nolte; Illustration: Siegmur Münk

Wer sagt denn, dass Filmproduktionen immer gleich Millionen verschlingen müssen? Papierkino ist auch toll und kostet fast nichts. GEOlino zeigt euch, wie ihr eure eigenen Bilder in Bewegung versetzen könnt!

WUNDERTROMMEL

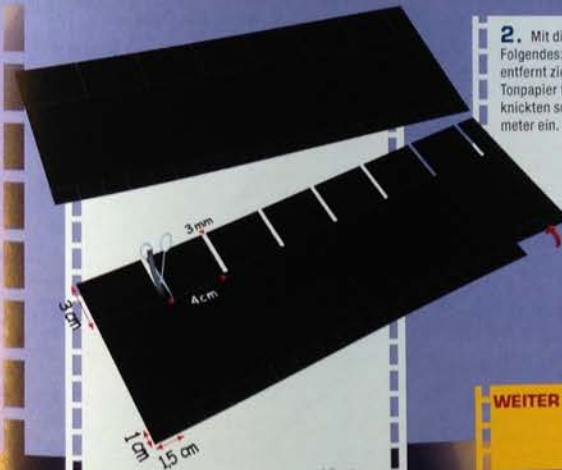
Die Wundertrommel, auch Bildertrommel genannt, ist ein echter Klassiker: Schon 1867 konnte man die »Kinos mit Handbetrieb« als Spielzeug kaufen – nicht nur zum Vergnügen von Kindern

IHR BRAUCHT:

- eine leere Filmdose
- eine Heftzwecke
- einen DIN-A4-Bogen schwarze Pappe
- ein DIN-A4-Blatt schwarzes Tonpapier
- ein DIN-A4-Blatt weißes Papier
- Filzstift
- Schere
- Kleber
- Lineal
- Zirkel
- Klebefilm



1. Für den Boden der Bildertrommel zeichnet ihr mit dem Zirkel einen Kreis von 18 Zentimeter Durchmesser auf die schwarze Pappe und schneidet den aus. Für die Seitenwände halbiert ihr das schwarze Tonpapier in Längsrichtung mit der Schere.



2. Mit diesen beiden Streifen macht ihr jeweils Folgendes: Einen Zentimeter von der Längsseite entfernt zieht ihr einen Strich, an dem ihr das Tonpapier faltet. Dann schneidet ihr den abgeknickten schmalen Teil ungefähr alle 1,5 Zentimeter ein. Das werden die Klebeflächen.

3. Drei Zentimeter von der anderen Längsseite zieht ihr einen weiteren Strich. Zeichnet darauf alle vier Zentimeter eine Markierung. Hier schneidet ihr vom Rand her etwa drei Millimeter breite Sehschlitze ins Papier.

WEITER AUF DER NÄCHSTEN SEITE



4. Bestreicht den Rand des Trommelbodens von unten mit Klebstoff und setzt ihn auf die Klebeflächen eines der Papierstreifen. Dann setzt ihr die zweite Seitenwand an – und zwar so, dass sich die Sehschlitze in gleichem Abstand fortsetzen. Wo sich die Wände überlappen, fügt ihr sie mit zwei Streifen Klebefilm zusammen.



5. Durch das Loch, welches die Zirkelspitze im Mittelpunkt des Trommelbodens hinterlassen hat, steckt ihr von oben eine Heftzwecke. Von unten drückt ihr die Filmdose mit ihrem Boden dagegen. Lasst zwischen Zwecke und Pappe ein klein wenig Luft, damit sich die Trommel frei drehen kann.

6. Fehlen noch die Bilder. Schneidet von der Längsseite des weißen Papiers zwei jeweils sechs Zentimeter breite Streifen ab und klebt sie aneinander. Die Klebefläche soll etwa zwei Zentimeter betragen. Auf den Streifen zeichnet ihr mit Filzstift eine Bewegungsfolge – zum Beispiel eine Windmühle, deren Flügel sich drehen. Wichtig dabei ist, dass die Grundform immer gleich bleibt und sich nur die beweglichen Teile verändern.



7. Den fertigen Bilderstreifen legt ihr an die Innenseite der Bildertrommel. Haltet sie mit der einen Hand an der Filmdose fest, schaut durch einen der Schlitz, gebt mit der anderen Schwung – und die Vorstellung beginnt!

ROLLKINO

Ein Blatt Papier, einen Stift und zwei Minuten Zeit – mehr braucht ihr nicht für euer privates Rollkino. Es wiegt fast nichts, passt in jede Tasche, und richtig lustig ist es auch noch

IHR BRAUCHT:

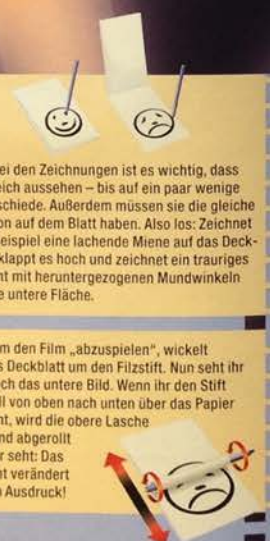
- ein DIN-A4-Blatt weißes Papier
- einen Filzstift

1. Legt das Papier hochkant vor euch hin und faltet es der Länge nach. Dann faltet ihr die obere Hälfte nach unten. Es sieht jetzt aus wie ein Schreibblock, den ihr nach oben aufklappen könnt.



2. Bei den Zeichnungen ist es wichtig, dass sie gleich aussehen – bis auf ein paar wenige Unterschiede. Außerdem müssen sie die gleiche Position auf dem Blatt haben. Also los: Zeichnet zum Beispiel eine lachende Miene auf das Deckblatt, klappt es hoch und zeichnet ein trauriges Gesicht mit heruntergezogenen Mundwinkeln auf die untere Fläche.

3. Um den Film „abzuspielen“, wickelt ihr das Deckblatt um den Filzstift. Nun seht ihr nur noch das untere Bild. Wenn ihr den Stift schnell von oben nach unten über das Papier streicht, wird die obere Lasche auf- und abgerollt und ihr seht: Das Gesicht verändert seinen Ausdruck!



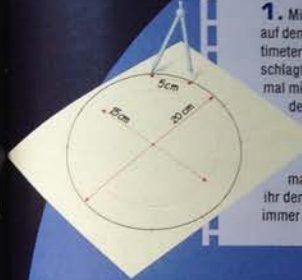
LEBENSRAD

Als das Lebensrad vor etwa 160 Jahren erfunden wurde, kam es den Menschen fantastisch vor. Deshalb sprachen sie auch von »Fantaskop« oder »Optischer Zauberscheibe«. Doch mit Zauberei hat das Rad nichts zu tun. Probiert es selbst!

IHR BRAUCHT:

- eine leere Filmdose
- eine Heftzwecke
- einen DIN-A4 Bogen weiße Pappe
- Filzstift
- Bleistift
- Schere
- Kleber
- Lineal
- Zirkel

1. Mit dem Zirkel zieht ihr einen Kreis auf dem Karton; der Durchmesser soll 20 Zentimeter betragen. Um denselben Mittelpunkt schlägt ihr noch einen zweiten Kreis, diesmal mit 15 Zentimeter Durchmesser. Nun den Zirkel auf fünf Zentimeter einstellen und irgendwo auf dem äußeren Kreis einstecken. Wo die andere Zirkelspitze die Kreislinie kreuzt, macht ihr eine Markierung. Dann stecht ihr den Zirkel dort ein – und so geht es immer fort, bis ihr einmal herum seid.



2. Legt das Lineal jeweils an eine dieser Markierungen und an dem Kreismittelpunkt an und verbindet mit dem Bleistift Außen- und Innenkreis.



3. Schneidet das Rad entlang des Außenkreises aus. Dann schneidet ihr entlang der kurzen Linien etwa vier Millimeter breite Schlitz ein. Rund um die Mitte der Scheibe zeichnet ihr mit Filzstift eine Bewegungsfolge, zum Beispiel eine Ballerina, die Beine und Arme bewegt. Wichtig dabei ist, dass die Grundform immer gleich bleibt und sich nur die beweglichen Teile – Arme und Beine – verändern. Damit die Tänzerin nicht unbeabsichtigt auf und ab springt, zieht ihr mithilfe des Zirkels noch einen Kreis von fünf Zentimeter Durchmesser um denselben Mittelpunkt wie zuvor. Darauf kann die Ballerina stehen.



4. Zuletzt eine Heftzwecke durch den Mittelpunkt der Scheibe in den Boden einer Filmdose stecken. Lasst zwischen Pappe und Zwecke etwas Luft, damit sich die Scheibe frei drehen kann. Wenn ihr die Ballerina tanzen sehen wollt, müsst ihr zuletzt von hinten durch einen der Schlitz in einen Wandspiegel schauen und dann die Scheibe drehen. Schon bei geringer Geschwindigkeit setzt unser Gehirn die Einzelbilder zu einer Bewegung zusammen.



TIPP: Ihr könnt auch ganz andere Motive in Bewegung versetzen. Schneidet dazu entweder aus Papier einen Kreis mit 15 Zentimeter Durchmesser aus, zeichnet darauf den gewünschten Bewegungsablauf und klebt den Kreis dann auf eure Scheibe. Oder ihr ladet euch Bilderscheiben aus der Sammlung des Deutschen Filmmuseums herunter, die wir für euch unter www.geolino.de/bilderscheiben ins Internet gestellt haben.