



## KINOTON – SYNCHRONISATION VON SPRACHE UND MUSIK

REFERAT ZUR VORLESUNG TON-SEMINAR 44611  
DOZENT: PROF. CURDT  
SILKE C. VOGEL, MA2, 14170  
WINTERSEMESTER 2003/2004

HOCHSCHULE DER MEDIEN STUTTGART, 2004

## 1. DIE GESCHICHTE DES FILMTONS

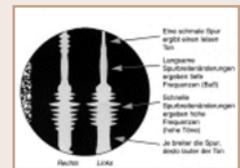
Bekanntlich waren die ersten abendfüllenden Filme Stummfilme, die ohne Ton vorgeführt wurden. Man ging um 1910 dazu über den Film mit einem Piano zu begleiten, um die Dramaturgie eines Films besser untermalen zu können. Auch gab es (ab 1889) Versuche den Filmtone mittels Grammophon dem Zuschauer nahe zubringen (sogenannte sound on disc systeme). Allerdings kann man sich vorstellen, dass die Synchronität nicht immer gewährleistet war. Der erste große Film mit einem **sound on disc** System war 1926 Don Juan von Warner Brothers in Vitaphone. Dabei wurde einfach die Handlung erzählt und einige Soundeffekte eingebaut.

Mitte der 20er wurden in den USA mehrere Lichttonverfahren entwickelt (variable-area (ähnlich dem heutigen) und variable-density (basiert auf Graustufen)). Bei Lichtton wird die Tonspur mittels einer Glühlampe (seit einigen Jahren werden jetzt auch Laser/LEDs eingesetzt) auf einer Photozelle abgetastet und das gemessene Signal an den Verstärker geleitet. Der Monolichtton (Sound on disc (Vitaphone)) und sound on film (Movietone) bekämpften sich während der 20er Jahre, bis in den frühen 30er Movietone als Sieger hervorging und sound on disc von Warner langsam bis 1933 auslief. Es gab noch andere Systeme, wie z.B. **Fantasound** (in New York's Colony Theater waren 3 Lautsprecher hinter der Leinwand und 65 Lautsprecher im Raum angebracht) welches 1940 mit Disneys Fantasia erstmals zum Einsatz kam. Dabei wurden 9 Kanäle aufgenommen, dann auf 4 Kanäle heruntergemischt und synchron zum Film auf einer extra Kopie gespielt. Wegen der hohen Kosten (85,000 US\$) wurde das System auf Anraten der Regierung (defense priorities) eingestellt.

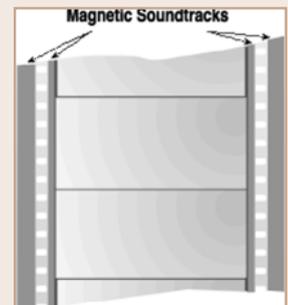
Der Monolichtton wurde bis in die 70er Jahre hinein verwendet. Die Reintonblende diente dazu den Ton in leisen Passagen möglichst ohne Rauschen und Störgeräusche durch Staub vorzustellen. In den 70er wurde, als Ray Dolby ein Verfahren zur Klangverbesserung entwickelte (Dolby A), ein zweite Tonspur für Stereo Ton hinzugefügt. Ende der 60er Jahre mit der Entwicklung des anamorphotischen Cinemascopebildformates (1: 2.35 also sehr breites Bild) wurden erste Versuche mit Mehrkanaltonverfahren gemacht.



KINOKOPIE MIT TONSPUR



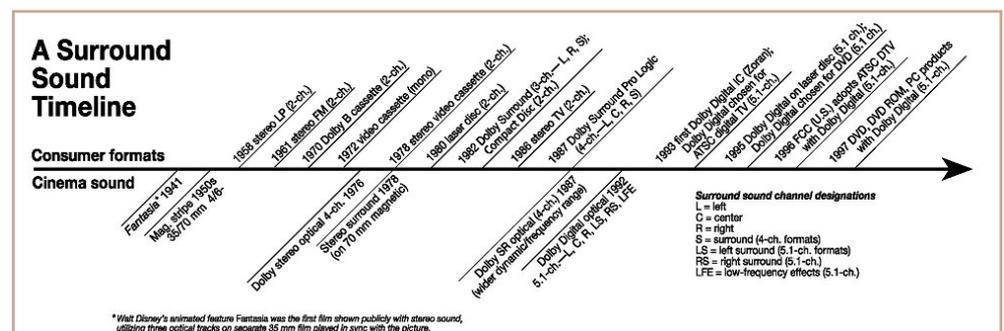
LICHTTONSPUR



MAGNETTONSPUR

Auf einer 35mm Filmkopie wurden vier Magnettonspuren nachträglich auf die Kopie gespritzt und der Ton in vier Kanälen (Links, Mitte, Rechts und Effektkanal) auf die Filmkopie aufgezeichnet. SPARTACUS von Stanley Kubrik und BEN HUR mit Charlton Heston waren die ersten deutschen Filme die in ausgesuchten Theatern in diesem Verfahren aufgeführt wurden. Mitte der 60 Jahre kam das 70mm Filmformat auf. Da diese Filmformatgröße genügend Platz hatte, standen 6 Magnettonspuren zur Verfügung. Die aber in den ersten Jahren in Links, Links Mitte, Mitte, Rechts Mitte, Rechts und Effektkanal aufgeteilt waren (Damals waren die Leinwände wesentlich größer als Sie es heute sind). Meines Wissens ab dem Film ODYSSEE 2001 von Stanley Kubrick 1968, wurde die Aufteilung geändert in Links, Mitte, Rechts, Surround Links, Surround Rechts und Subwoofer, also vergleichbar mit den heutigen Digitaltonsystemen. Durch den relativ schnellen Bildtransport von 24 Bildern in der Sekunde war der Ton für damalige Verhältnisse, dass Beste was in der Kinotontechnik möglich war und schlug den Lichtton um Längen. Es wurden teilweise 35mm Filme auf 70mm umkopiert nur um den 6 Kanalton zu ermöglichen.

Natürlich hatte dieses Tonsystem auch erhebliche Nachteile, die hier nicht verschwiegen werden sollen. Als erstes waren diese Kopien sehr teuer. Eine Magnettonkopie kostet erheblich mehr als eine Lichttonkopie. Eine 70mm 6 Kanal Magnettonkopie kostete etwa das 10 fache einer 35mm Lichttonkopie. Zum anderen mußten diese Kopien sehr umsichtig behandelt werden. Außerdem konnte es passieren, dass sich die Abtasttonköpfe magnetisierten und so die Tonspur teilweise gelöscht wurde oder das sich die Magnettonspur vom Filmmaterial löste, so dass die Zuschauer ausgezahlt werden mußten. Der Verschleiß an Tonköpfen war ebenfalls enorm. Nach ca. 50 Durchläufen mußten sie gereinigt/getauscht und die ganze Tonanlage neu eingestellt werden. Es soll auch nicht verschwiegen werden, dass einige Filmtheater nicht richtig mit den Kopien umgegangen sind und nach und nach das 70mm Format in Deutschland aus Kostengründen nicht mehr hergestellt wurde. Ein weiterer Faktor war das große Kinosterben Anfang bis Mitte der 70er Jahre. Der letzte deutsch synchronisierte Film der in Deutschland als 70mm Kopie in ausgesuchten Kinos kam, war IN EINEM FERNEN LAND. In den USA und Groß Britannien werden weiterhin noch 70mm Kopien veröffentlicht allerdings nicht mit Magnetton, sondern in dts Digital. Lediglich den Abtaster für dts 70mm Kodierung müssen sich die Kinos zulegen. Auf das dts wird später noch eingegangen. Der aktuelle Film der in den USA als 70mm 6-Track Digital läuft ist TITANIC von James Cameron. Diese englischen Kopien laufen auch bei uns in ausgewählten Filmtheatern (z.B. gab es von Hamlet einige Kopien, die in verschiedenen Großstädten liefen)



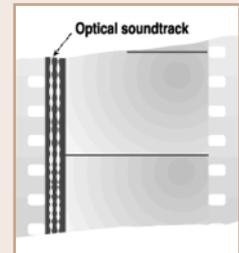
## ANALOGES SOUNDSYSTEME/ MATRIXSOUNDSYSTEME

### DOLBY STEREO

Entwickelt wurde DOLBY STEREO, in Insiderkreisen auch DOLBY A genannt, 1970 von Dr. Ray Dolby in England. Der erste Film war »Clockwork Orange«. Bis 1975 war es ein Zweikanalsystem (also ohne surround) und wurde dann erweitert.

Es verwendet den Stereolichtton auf der Filmkopie und wandelt mittels Phasenverschiebung bzw. Phasengleichheit den normalen Stereolichtton in 4 Kanäle. Links, Mitte, Rechts und Surround (früher Effektkanal). Dies wird mittels einer sogenannten Analogmatrix erreicht (4:2:4 Matrix; 4 Kanäle werden innerhalb 2 Kanäle codiert und dann wieder auf 4 Kanäle decodiert). Phasengleiche Signale werden auf die Mitte gegeben und Phasenverschobene Signale auf den Surroundkanal. Rechter- und linker Kanal bleiben jeweils erhalten. Desweiteren wurde das in der Musikszene bewährte DOLBY A Rauschunterdrückungsverfahren eingesetzt, so dass insgesamt eine erhebliche Verbesserung des Tons erreicht wurde und sehr nahe an das Ende der 50 Jahre entwickelte 4 Kanal Magnettonsystem herankam. Außerdem war die Produktion von DOLBY STEREO Lichttonkopien erheblich günstiger als der 4 Kanal Magnetton, der sehr anfällig war. In späteren Jahren um 1983 wurde noch ein Subwoofer hinzugefügt der seine Signale aus dem rechten und linken Kanal erhält und mittels Frequenzklipping (nur bestimmte Frequenzen werden wiedergegeben) nur Frequenzen zwischen 20 und 125Hz reproduziert. Zu den ersten Filmen, die in diesem Verfahren gezeigt wurden gehören »A Star Is Born« (1976) und von der 20th Century Fox »Star Wars – Krieg der Sterne«, welcher wesentlich zum Durchbruch beigetragen hat. Damals hieß es noch DOLBY SYSTEM – Making Sound better. DOLBY STEREO hat wesentlich zum Erfolg einiger Filme beigetragen. Seit 1978 ging der Oskar für den besten Ton nur an Filme mit Mehrkanaltonsystemen.

Vorteile: Vierkanaltechnik, günstiger Kopienpreis, abwärtskompatibel zu Stereo- und Monolichttonabtasträten, läßt sich für Heimanlagen verwenden (Dolby Pro Logic) Nachteile: Empfindlich für Staub (als feines Knacken bei leisen Passagen zu hören).



## DOLBY STEREO SPECTRAL RECORDING (DOLBY-SR)

DOLBY STEREO SR baut auf das DOLBY A Verfahren auf und wurde 1988 entwickelt. Es basiert auf Dolby S Noise Reduction. Durch die sogenannte Kompression wird eine höhere Dynamik des Tons erreicht, wodurch das Klangvolumen nochmals erheblich verbessert wurde. Wie bei DOLBY A werden aus 2 Kanälen mittels Matrix 4 Kanäle plus Subwoofer erzeugt. Die ersten Filme in diesem Verfahren waren 1987 "Innerspace (Die Reise ins Ich)" und "Robocop".

Vorteile: siehe Dolby A; Dolby SR Filme können auch auf Dolby A Anlagen abgespielt werden

## ULTRA STEREO

ULTRA STEREO wurde um das Jahr 1985 in Konkurrenz zu DOLBY von ehemaligen Mitarbeitern entwickelt. Ultra Stereo ist ein analoges Lichttonsystem und hat die gleichen technischen Eckdaten wie DOLBY STEREO. Es erreicht nicht ganz die Qualität von DOLBY STEREO. Auch ULTRA STEREO Systeme können mit digitalen Ton nachgerüstet werden. Ultra Stereo wird wegen des günstigen Preises hauptsächlich in Low Budget Systemen eingesetzt. Laut IMDB (Internet Movie Database) sind 525 Filme (hauptsächlich B-Movies) in Ultra Stereo abgemischt. ULTRA STEREO entschlüsselt auch DOLBY A und DOLBY SR Lichttonspuren.

## DTS-STEREO (DTS-S)

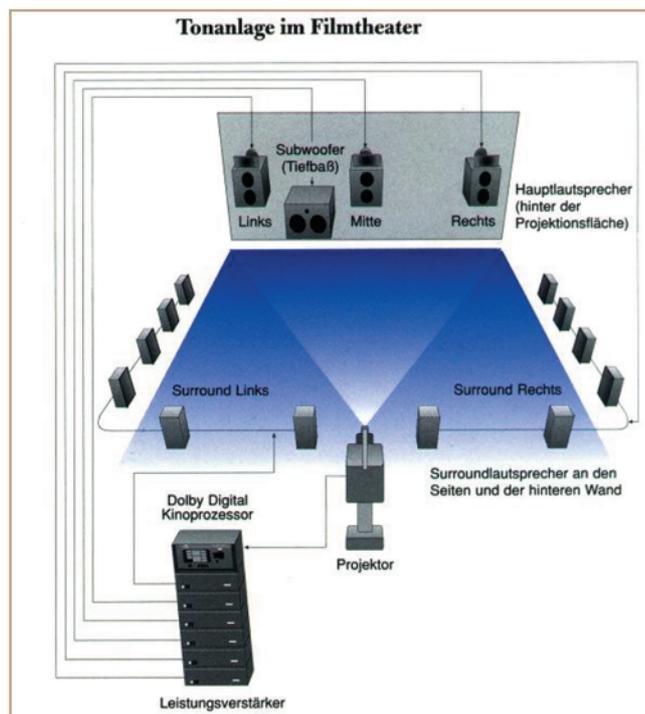
dts-Stereo ist heute die Bezeichnung für Dolby Stereo kompatible Lichttonspuren auf einer Kopie wo ein digitaler dts-Ton vorhanden ist. In den Anfangzeiten von dts (Jurassic Park) gab es auch die Möglichkeit die Stereospuren von der dts-CD anstatt des Lichttons in den Dolby-SR Prozessor einzuspeisen, was wegen der noch höheren Dynamik (CD-Qualität), einen besseren Dolby SR Ton ergab. Das System war ca. US\$ 1,000 billiger als das heute gebräuchliche 6-Kanal-System und enthielt auch nur 1 CD-ROM Laufwerk. Dies führte jedoch zu Problemen, da die Zuschauer (auch wegen des gespielten dts-Trailers, welcher früher an den dts-Kopien hing, und selbst in Monotonanlagen gezeigt wurde) dachten der Film würde in 6-Kanal-Ton vorgeführt und darausfolglich von der Tonqualität enttäuscht waren.

## AKTUELLE DIGITALE TONSYSTEME

### ALLGEMEINES

Alle hier vorgestellten digitalen Tonsysteme haben einige Gemeinsamkeiten. Der Vorteil der digitalen Tonsysteme liegt ersteinmal in der wesentlich verbesserten Tonqualität, die dem Dynamikbereich von CD's entspricht und damit wesentlich höher ist als beim Analogton. Im Vergleich zum analogen Ton, wo aus 2 Tonspuren 4 Kanäle errechnet werden, sind hier separate Kanäle mit absoluter Kanaltrennung vorhanden (es müssen nicht unbedingt alle Kanäle installiert sein). Bei allen heute gängigen Systemen ist der Ton verlustbehaftet komprimiert (perceptual coding; die für das menschliche Ohr nicht hörbaren Frequenzen werden herausgefiltert) und die Kompressionsverfahren sind nicht zueinander kompatibel. Es ist können neben dem Lichtton bis zu 3 Digitalssysteme auf einer Filmkopie untergebracht werden. Der Digitalton (oder die Steuerspur) wird unabhängig vom Lichtton abgetastet, was bei Ausfall einer Abtasters zu erhöhter Betriebssicherheit führt. Bei Ausfall des digitalen Tons wird auf den analogen Ton (Fallback) zurückgeschaltet.

Auf der Skizze unten sieht man die eine schematische Darstellung der Tontechnik, die in etwa dem Aufbau eines modernen Kinos entspricht. Bei SDDS 8-Kanal-Ton können, wie später erläutert, weitere Lautsprecher zwischen Links Mitte und Rechts Mitte angeordnet werden.



## DOLBY DIGITAL



(auch genannt: Dolby Stereo Digital, AC-3 oder SR-D)

Im Frühjahr 1991 präsentierte DOLBY LAB. ein neues digitales 6-Kanal-Tonsystem und zeigte mit großem Erfolg erste Testkopien in den USA. Der erste Film war BATMANS RÜCKKEHR (1992).

DOLBY DIGITAL wird auf dem Film zwischen den Perforationslöchern auf den Stegen kopiert. Dort sind die sechs Kanäle in Datenblöcken aufgezeichnet, die aus vielen kleinen transparenten oder schwarzen Punkten (0 oder 1; wie beim Computer) bestehen. Der Ton ist nach dem AC-3 Standard im 5.1 Verfahren komprimiert und enthält Informationen zur Fehlerkorrektur. Es gibt 5 vollwertige Kanäle (Links, Mitte, Rechts, Surround Links, Surround Rechts) mit einer Auflösung von 20 Bit, bei einem Frequenzbereich von 20 Hz bis 20 kHz und einen frequenzbeschränkten Subwooferkanal mit 20 bis 120 Hz. Die Dynamik liegt etwa bei 92 dB. Dabei entsteht im Kino eine konstante Datenrate von etwa 384 kBit/sec mit einer Datenreduktion mit mehr als 90 % Effizienz (Die Datenrate ist für AC-3 nicht festgelegt und variiert von Medium zu Medium). Dolby Digital gewinnt nun auch zunehmend Bedeutung im Heimbereich. Durch die starke Kompression ist es für fast alle Medien geeignet. Es kommt zur Zeit in folgenden Medien in Einsatz: Laserdisc, DVD (Video/Computerspiele), digitales Radio (Australien), digitale Fernsehen (Pro7), HDTV (Amerika, Australien).

### VORTEILE IM KINO

- Ton ist auf dem Film vorhanden
- Bei neueren Geräten gibt es die Möglichkeit des Softwareupdates über die Filmttonspur (bei älteren Versionen muß ein Eprom getauscht werden)
- sehr starke Kompression von bis zu 12:1

### NACHTEILE IM KINO

- Verschleiß der Digitalspur (führt zu einer höheren Fehlerkorrektur; im Extremfall wird auf Lichtton zurückgeschaltet)
- Bei Beschädigung oder Verschmutzungen des Filmes (z.B. Klebestellen) schaltet der Ton kurz auf den Lichtton zurück und man hört einen »Knackser«, was aber die meisten Zuschauer nicht bemerken (ein geübtes Ohr – z.B. Filmvorführer – kann es aber sehr genau raushören). Dieser Nachteil ist mit einer neuen Softwaregeneration beseitigt worden und der Ton soll auch größere Fehler überstehen.



## DOLBY DIGITAL SURROUND EX

Dolby und THX entwickelten gemeinsam an einer Erweiterung des Dolby Digital Standards (Dolby Digital EX). Zu den bisherigen 5.1 Kanälen kommt ein weiterer Kanal dazu. Dieser entspricht dem Center Surround. Das System wurde in der Show East Veranstaltung (Oktober 1998) vorgestellt und der Center Kanal wird aus dem linken und rechten Surround Kanal gematrixed (ähnlich wie der Center beim Analogton). Damit sollen die »Hinten-Effekte« verbessert werden (man denke an die Flieger die immer von links oder rechts hinten kommen, oder bei großen Kinos wo die Effekte zum Teil von der Seite kommen).

Das System ist voll kompatibel (da kein wirklich neuer Kanal dazukommt) zu den bisher eingesetzten Dolby Digital. Die alten Systeme werden mittels Dolby SA-10 Karte upgegraded und es wird ein zusätzlicher Verstärker benötigt.

Der erste Film der dieses System benutzte, war George Lucas' Star Wars Episode 1 – The Phantom Menace Film 1999 (Amerika und Deutschland). DTS hat diese Erweiterung als dts-es übernommen.



## DIGITAL THEATER SYSTEM – DTS



Mit dem Film JURASSIC PARK präsentierte Mitte 1992 dts Corp. ein weiteres digitales 6-Kanal-System. Die einzelnen Kanäle sind wie bei DOLBY DIGITAL in Links, Mitte, Rechts, Surround Links, Surround Rechts und Subwoofer aufgeteilt und besitzen fast das Klangspektrum (20 Hz bis 20 kHz; außer Subwoofer mit 20-80 Hz und, Surround mit 80Hz-20kHz und einer leicht höheren Dynamik von 96 dB). Faktisch ist im Saal der Unterschied zwischen den beiden Systemen fast nicht zu hören. Technisch ist dts wesentlich einfacher aufgebaut. Der Ton befindet sich je nach Filmlänge auf ein oder zwei CD-Roms und ist datenreduziert mit APT-X100 bei einer Datenrate von ca. 1400 kBit/s (dies entspricht einer Single-Speed-CD-ROM).

Synchronisiert wird der Ton zum Film mittels eines Timecodes (besteht aus Punkten und Strichen) der zwischen der Lichttonspur und des eigentlichen Bildes kopiert wird und mit einem kleinen Abtaster gelesen wird. Da jedes einzelne Bild einen eigenen Timecode hat, wird der Ton selbst bei Filmriss oder wenn einzelne Bilder aufgrund eines Filmrisses fehlen immer nachgeführt. Sollte der Timecode ausfallen wird der Ton ca. 10 sec weiter von der CD gespielt, bevor auf den Lichtton zurückgeschaltet wird. Die ersten dts-Decoder verfügten über zwei CD-ROM-Laufwerke, neuere sogar über drei, was die max. Gesamtlänge auf 300 Min. erweitert. Ein dts System besteht (Minimumkonfiguration) im Prinzip aus einem 386 PC mit 2 (oder 3) SCSI 2\*fach CD-Roms und zwei speziellen Decoderkarten.

Eine der neuesten Entwicklungen ist der dts-Effektkanal. Mit diesem können über den Timecode gesteuert bis zu sechs Effektgeräte (Stroboskope, Nebelmaschinen usw.) im Saal angesteuert werden. Erstmals wurde die Erweiterung in ausgewählten Kinos (z.B. Cinema-München) im Trailer zu »Jurassic Park 2 – Lost World« vorgestellt.

1998 wurde beim Trailer zu dem Film Flubber in einem Kino in London eine neue Möglichkeit des Effektkanals gezeigt. Dort wurde, mittels Laserprojektion, Flubber (der Hauptdarsteller des Filmes, ein lebendiger Geleklumpen) synchron zum Ton an die Seiten- und Rückwände des Kinos projiziert.

Im Herbst 1997 wurde zum Film "The Jackal" das »Rear Window Captioning« System vorgestellt, eine weitere Ergänzung zum dts-Standard. Dabei sind auf der (extra ?) CD Untertitel für Hörgeschädigte. Die Untertitel werden dann hinten im Saal spiegelverkehrt auf einer Leuchtzeile dargestellt. Wer die Schrift lesen möchte, kann sich einen (vom Kino gestellten) Spiegel an den Sitz des Vordermanns hängen und die Untertitel mitlesen.

Im Berliner Zoo-Palast gibt es Funk (FM)-Kopfhörer, mit denen man während der deutschen Vorstellung den O-Ton über dts-CD in Zweikanalton hören kann. Dieses System wurde in America z.B. auch bei The Jackal, Titanic und The Mask of Zorro eingesetzt um Sehbehinderten (moviegoers who can't see well), einer Erzählung der Vorgänge auf der Leinwand zu geben.

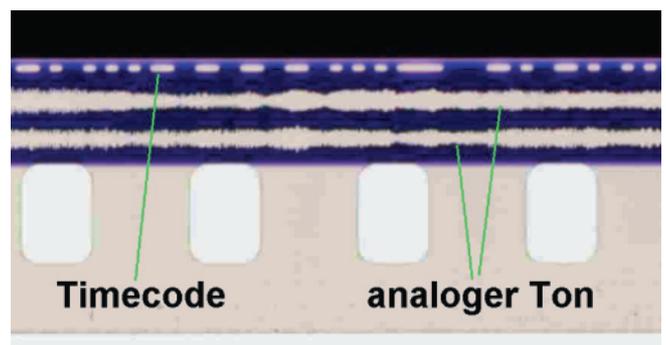
Im Heimbereich gibt es dts für Laserdisc und für DVD.

### VORTEILE IM KINO

- kein wesentlicher Verschleiß des Timecodes
- durch Einsatz der original CDs kann die Originalversion gezeigt werden (was bei Auftreten von deutschen Untertiteln meist Lacher hervorruft und oft sind deutsche Versionen anders geschnitten was jedoch beim dts nichts ausmacht)
- geringe Kompression (4:1)
- digitales Tonsystem für 70 mm

### NACHTEILE IM KINO

- CDs sind ein externes Medium und müssen angefordert werden und können beim Weiterversand verloren gehen (dts Amerika verspricht Ersatzlieferung innerhalb eines Tages, in Deutschland ist es jedoch schon öfters vorgekommen, das keine CDs mehr lieferbar waren)
- der Timecode muß zur CD passen, was besonders beim Spielen von unterschiedlichen Sprachversionen zu Problemen führen kann (z.B. bei Titanic gab es das Problem, dass die englischen CDs ca. 20 min. nicht mit den Timecode der deutsche Kopie funktionierten, so dass der Film in diesem Zeitraum in deutsch gezeugt werden mußte.



## SONY DYNAMIC DIGITAL SOUND – SDDS



Mit dem Erscheinen des Films LAST ACTION HERO präsentierte Sony Corp. 1993 seine Entwicklung zum Thema Digitalton. SDDS kann bis zu 8 separate Kanäle, mit in etwa dem gleichen Klangspektrum wie Dolby Digital, reproduzieren (20 Hz bis 20 kHz, Dynamik von 90 dB). Links, Links Mitte, Mitte, Rechts Mitte, Rechts, Surround Links, Surround Rechts und Subwoofer. Es läßt sich auch auf sechs Kanäle (oder 4 Kanäle) konfigurieren wo Links Mitte und Rechts Mitte entfallen (Zur Information muß gesagt werden, dass sich die 8 Kanal Aufteilung nur bei extrem großen Leinwänden lohnt und es in Deutschland kaum Installationen mit 8 Kanälen gibt). Die meisten Filme in SDDS, die veröffentlicht werden sind in 6 Kanalton abgemischt.

Technisch befindet sich der Ton rechts und links an den Rändern der Films und wird mit einem speziellen CCD Abtastgerät abgetastet (ähnlich wie bei DOLBY DIGITAL) und mittels Decoder direkt auf die Verstärker gegeben. Der Ton wird mit dem vom Minidisc-System bekannten ATRAC-Verfahren (Audio Transform Acoustic Coding, welches Teile enthält, die von Dolby lizenziert wurden) 5:1 codiert. Die Datenrate ist hier für die 8 Kanäle (inklusive Backup) 1411 Kilobits pro Sekunde. Datenreduktion ca 75 % Effizienz. Wie auch bei DOLBY DIGITAL sind bei SDDS nach ca. 150 - 200 Durchläufen erste Verschleißerscheinungen erkennbar. Allerdings ist SDDS imstande mittels der sogenannten Interpolation imstande sogar den Verlust von einer Seite der Digitalspur auf dem Film ohne hörbaren Verlust der Qualität zu verkraften. Sollte es dennoch nicht mehr imstande sein die Spuren zu lesen, ist auch hier die DOLBY STEREO SR Lichttonspur der Fallback, wie bei den anderen System auch. SDDS ist mit Abstand das aufwendigste und teuerste Digitalsystem weil auch an Lautsprecher und Verstärker erhöhte Anforderungen gestellt werden diesen Ton wiederzugeben.

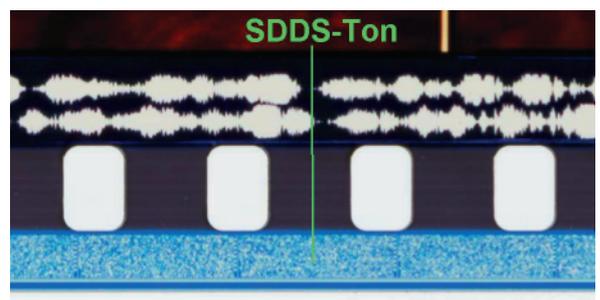
### VORTEILE IM KINO

- Ton ist auf dem Film vorhanden
- bis zu 8 Kanäle (werden jedoch nur selten genutzt)
- bietet den besten Ton



### NACHTEILE IM KINO

- Verschleiß der Digitalspur (führt zu einer höheren Fehlerkorrektur; im Extremfall wird auf Lichtton zurückgeschaltet)
- Digitalspur liegt auf den empfindlichsten Stellen des Filmes
- Kopie ist teurer in der Herstellung
- verlustbehaftete Kompression



## SONICS



Die Filme im übergroßen IMAX-Bildformat, haben auch ein eigenes Tonformat: SONICS.

Auf dem Imax-Film befinden sich keine Toninformationen und keine Synchronimpulse für den Ton. Stattdessen werden die Bilder (Frames) gezählt. Fehlende Bilder ergeben somit eine Verschiebung des Tones.

In älteren Systemen enthält eine CD den Sechskanal-Digitalton. Der Ton ist verlustbehaftet komprimiert. Sollte der CD-Ton ausfallen, schaltet das System auf analoge Magnettonspuren um, die sich auf einem parallel laufenden 35 mm-Band befinden.

In aktuell installierten Imax Kinos befindet sich der Ton auf DVD-Roms, welche zur Sicherheit auf die 3 Festplatten des DTAC (Wiedergabehardware) kopiert werden. Dies geschieht deshalb, weil der Zugriff auf die DVD nicht von Anfang an hundertprozentig funktioniert. Von der ersten Festplatte wird dann primär gelesen, die anderen 2 sind als Backup vorhanden. In den neueren Installationen ist das Fallback des Dubbers (35 mm 4-Kanal Magnetband) einfach weggelassen worden, da bei ordnungsgemäßer Datenkopierung alles sehr stabil läuft. Das DTAC an sich verarbeitet 6 diskrete Kanäle (L, C, R, Left Back, Right Back, Top) im Wave Format (unkomprimiert) woraus dann noch der Subwooferkanal analog generiert wird.

## GUTER TON IM KINO – DAS QUALITÄTSSICHERUNGSSYSTEM THX

In letzter Zeit werben immer mehr Kinos mit ihren (digitalen) Tonsystemen für ihren guten Kinoton, der nach George Lucas fast 50 % vom Filmerlebnis ausmacht. Aber die besten Tonsysteme (welche zum sogenannten A-Chain gehören) nützen nichts, wenn die Verstärker und Boxen (der sogenannte B-Chain) von minderer Qualität sind. So gibt es z.B. Kinos die ihre 10-15 Jahre alte Tonanlage mit dts (dem einzigen System bei dem dies ohne Probleme möglich ist) ausstatten und Frohemut verkünden: »Jetzt mit Super Mehrkanal Digitalton«, obwohl die Anlage immer noch veraltet ist. Genau hier setzt THX an und sorgt (hauptsächlich) für Normen im B-Chain Bereich. Wenn man ein THX-Zertifiziertes Kino besucht, kann man davon ausgehen das man im Normalfall einen sehr guten Ton erhält. Aber auch bei THX gibt es Unterschiede. So gibt es Kinos die Tontechnisch absolut hochgerüstet sind (z.B. Cinema München), während andere Kinos einen relativ schlechten Ton haben. Natürlich gibt es auch Kinos, die ohne THX-Norm einen sehr guten Ton haben. Ein Kinobesuch in einem unbekanntem Kino, ist leider immer wieder, besonders für den Tonfreak, ein Risiko.

Gleich vorweg: THX ist entgegen landläufiger Meinung kein eigenständiges Tonsystem, sondern eine Bild- und Tontechnische Norm (vergleichbar der DIN-Norm in Deutschland). George Lucas stellte mit Bedauern fest, dass seine und auch andere Filme in jedem Kino anders klangen und auch das Bild teilweise schlecht projiziert wurde. Er beauftragte seinen besten Tontechniker Thomlinsen Holman mit der Entwicklung eines Standards. Bis 1982 entstand daraus der THX Standard, der mit dem Film »Return of the Jedi« vorgestellt wurde. Alle THX zugelassenen Kinos werden einmal im Jahr überprüft, ob sie dem Standard entsprechen. Werden Mängel festgestellt, müssen diese innerhalb 4 Wochen beseitigt sein. Als Referenz gilt der Saal auf der Skywalker Ranch. Was die Abkürzung THX bedeutet ist nicht ganz geklärt. Die einen sagen es basiert auf Lucas Film THX 1138 (z.B. THX-Homepage), andere meinen dass der Name von Thomlinsen Holman experiment herleitet.

Zur Technik: Um THX zertifiziert zu werden, muß ein Kino erhebliche Ton- und Bildtechnische Standards erfüllen. Der Saal wird mit hohem technischen Aufwand akustisch vermessen; hinter der Leinwand muß eine Schallwand installiert werden; die Lautsprecher müssen THX zugelassen sein; jeder Kanal hinter der Leinwand hat ein Trompetenhorn und einen hochwertigen zertifizierten 2 Band Lautsprecher, der Saal darf fast keine Eigenresonanz besitzen (was besonders bei der Lüftungsanlage auf Probleme stößt), Außengeräusche und Projektorgeräusche müssen isoliert werden, der maximale Sichtwinkel auf die Leinwand ist vorgegeben, das Bild muß den Eckdaten des Formates entsprechen. (1:2,35 für Cinemascope, 1:1,85 u 1:1,66 für Breitwand, und 1:1,37 für Normalformat). Auch an die Verstärker werden besondere Anforderungen gestellt. Zudem wird eine spezielle aktive Tonweiche (Crossover) von THX installiert. Abschließend sei noch erwähnt, das THX kein Tonformat vorschreibt. Auch ein Monofilm kann THX vorgeführt werden. Es gibt dafür sogar einen Trailer der in Mono abgemischt ist.



### WEITERE TONSYSTEME – HEUTE OHNE BEDEUTUNG

#### SENSURROUND

Das Sensurroundverfahren hatte zum Stereolichtton eine zusätzliche Magnettonspur auf der nur extrem tiefe Frequenzen aufgenommen wurden. In den Kinos, die dieses System spielten, wurden zusätzliche Verstärker und Basslautsprecher installiert (nicht nur hinter der Leinwand), die dann bei entsprechenden Filmstellen das Kino im wahrsten Sinne des Wortes zum Wackeln gebracht haben. Die Filme ERDBEBEN und SCHLACHT UM MIDWAY hatten dieses System auch in synchronisierter deutscher Fassung. Insgesamt gab es zwischen 1974 und 1978 4 Filme (EARTHQUAKE, MIDWAY, BATTLESTAR GALACTICA, und ROLLERCOASTER). Ich erinnere mich noch, dass bei dem Film ERDBEBEN in einem Kino in Delmenhorst, als das Beben losging der Staub von den Deckenlampen herabrieselte und dem Film eine besondere Note gab.

#### CINERAMA

Cinerama (ca. 1952-1962) war ein kombiniertes Bild- und Tonsystem, wobei das Bild mit drei Kameras gleichzeitig aufgenommen wurde und mit drei Projektoren, die derart miteinander verbunden waren, dass sie absolut gleich schnell liefen, vorgeführt wurden. Der Ton wurde mittels einem extra Projektor gespielt, wo ein 35mm Film mit 7 Magnettonspuren ausgestattet war, der den Filmtton beinhaltet. Variationen dieses Systems waren KinoPanorama (USSR), Todd-AO



#### CINEMA DIGITAL SOUND (CDS)

Obwohl Dolby SR sehr gute Tonqualität liefert, entstand in der Kinowelt der Wunsch, getrennte Kanäle zu haben, also mehr Räumlichkeit zu vermitteln. 1990 wurde von Eastman Kodak in Zusammenarbeit mit Optical Radiation Corporation das "Cinema Digital Sound"-System entwickelt. Es hatte wie Dolby Digital 6 Kanäle und wurde digital auf dem Film (anstatt der Tonspur) aufgezeichnet. CDS verwendete Delta Modulation für die Komprimierung (4:1) und wurde für 35mm und 70mm Filme verwendet. Mehrere Gründe für die Nichtverbreitung von CDS sind offensichtlich:

- CDS-Filmkopien konnte nur in Kinos mit CDS-Anlage gezeigt werden, weil kein normaler Lichtton vorhanden war.
- Fiel in diesen Kinos der CDS-Ton aus (was nicht selten war), gab es keine Möglichkeit, automatisch auf den analogen Lichtton zurückzuschalten – im Kino herrschte Totenstille.
- Im Normalfall mußten die Kinos zusätzlich mit einer Lichttonkopie (für den Fall das es mit CDS Probleme gab oder der Film in ein anderes Kino wechselte) beliefert werden, was zu höheren Kosten führte
- Dolby kündigte ihr digitales Tonsystem an (18 Monate vor der Veröffentlichung), so dass viele Theaterbetreiber abwarteten bevor sie die US\$ 20,000 Investition für CDS machten.



Folgende 10 Filme gab es mit CDS:

Days of Thunder (1990), Dick Tracy (1990), The Doors (1991), Edward Scissorhands (1990), Final Approach (1991), Flatliners (1990), For the Boys (1991), Hudson Hawk (1991), Terminator 2: Judgment Day (1991), Universal Soldier (1992).

### HIGH DEFINITION FILM AND SOUND SYSTEM KURZ HDFS

Kinoton GmbH stellte 1990 ihre Version von Bild und Ton im Cinema in München vor. Es entspricht in etwa dem dts System mit zwei CD-Roms. Außerdem wird die volle Bildbreite ohne Tonspur verwendet, wodurch eine etwas bessere Auflösung erreicht wird. Nachteil war ebenfalls der fehlende Fallback auf Lichtton falls das System gestört ist.

### L.C. CONCEPT

Das L.C. Concept wurde 1991 in Frankreich von Pascal Chedeville entwickelt. Es funktionierte in etwa wie das heutige dts System. Anstatt von CD-ROM wurden zwei »Sony 5<sup>1</sup>/<sub>4</sub> rewritable magneto-optical discs« mit 300 MB hergenommen. Mittels der Musicam Kompression (6:1) konnten bis zu 3h Filmtone im 5.1 Format aufgezeichnet werden. Der L.C. Concept Prozessor konnte Einstellungen von mehreren Kinos speichern und konnte deshalb flexibel eingesetzt werden. Im Französischen Sprachraum wurden etwas 20 Theater mit dem System ausgestattet. Es wurden um die 30 Filme veröffentlicht (z.B.: Cyrano de Bergerac (1991), Until the end of the world (1991), Basic instinct (1992), Cliffhanger (1993), Free Willy (1994)). Es scheiterte daran, dass es keine Unterstützung von den großen Firmen bekam (unter anderen auch wegen der Dolby Digital Ankündigung). Pascal Chedeville bekam 1995 den Academy Award für technische Errungenschaften (technical achievement).

## 2. SYNCHRONISATION

Die Bezeichnung Synchronisation setzt sich aus den griechischen Morphenen »syn« (= gleich) und »chronos« (= die Zeit) zusammen. Der Begriff wird im allgemeinen Sinne für die parallele Ton- und Bildaufzeichnung verwendet. Hierbei kann man unterscheiden zwischen »Vorsynchronisation«, »Vollsynchronisation« und »Nachsynchronisation«.

**Vorsynchronisation:** Die Tonaufnahme vor der Bildaufnahme (Playback z.B. für Schlager im Fernsehen).

**Vollsynchronisation:** Die gleichzeitige Aufzeichnung von Ton und Bild (Live-Sendungen).

**Nachsynchronisation:** Die nachträgliche Tonaufzeichnung, nach bereits fertiggestellten Bildaufnahmen.

Synchronisation als nachträgliche Tonaufzeichnung beinhaltet nicht, wie sehr häufig angenommen, ausschließlich die Übertragung von einer in eine andere Sprache. Sie kann bei Filmproduktionen auch angewandt werden, um störende Nebengeräusche bei Außenaufnahmen (Flugzeuge oder vorbeifahrende Autos) zu entfernen, oder einen Schauspieler, der nicht über eine entsprechende Stimmqualität verfügt, neu zu vertonen. So kann es unter Umständen vorkommen, daß Filme in dem Land ihrer Muttersprache nochmals synchronisiert werden. Als eine grundlegende Funktion einer Synchronisation kann man das muttersprachliche verständlichmachen fremdsprachigen Materials verstehen, verbunden mit der Illusion, daß sich die Figuren im Bild in der Muttersprache der Zuschauer unterhalten. Natürlich weiß der Zuschauer, daß es sich bei dem Film, den er gerade sieht, um ein ausländisches Produkt handelt. Bei einer guten Synchronisation soll ihm das jedoch für die Zeit, in der er sich den Film anschaut nicht bewußt werden.

Ist es überhaupt notwendig fremdsprachiges Filmmaterial zu synchronisieren? Ja, denn es entsteht ein immer noch wachsender Bedarf. Man sollte auch die wirtschaftlichen Aspekte nicht außer Acht lassen. Es sind schließlich viele Produzenten daran interessiert ihre Filme auch im Ausland gewinnbringend zu vermarkten, da so internationale Märkte erschlossen werden können. Es scheint daher fast unumgänglich, den Film in die jeweilige Sprache des Landes zu übersetzen. Meist ist es auch für Fernsehanstalten kostengünstiger, wenn sie einen Film aus dem Ausland kaufen und ihn synchronisieren lassen, als eine Eigenproduktion zu finanzieren. Letztendlich tragen ausländische Filme dazu bei, das Interesse und Verständnis für fremde Kulturen zu wecken bzw. eine bessere Außendarstellung für das eigene Land zu erwirken.

## 2.1 LIPPENSYNCHRONITÄT

Lippensynchronität betrifft die Übereinstimmung der hörbaren Laute mit der gesehenen Lippenbewegung. Zu früheren Zeiten war man sich einig, daß die Lippensynchronität erste Priorität gegenüber allen anderen Dingen hatte und so bei vielen Filmen die Natürlichkeit der Dialoge verloren ging. Heutzutage wird eine absolute Übereinstimmung als nicht mehr ganz so notwendig erachtet. Sie ist sowieso nur dann erforderlich, wenn man die Gesichter der Schauspieler auf der Leinwand sieht. Es gibt verschiedene Typen von Lippensynchronität.

### 1. QUANTITATIVE LIPPENSYNCHRONITÄT:

Synchronisation beginnt genau in dem Moment, in dem der Schauspieler die Lippen bewegt (um diese immer aufrecht zu erhalten, muß teilweise auch das Sprachtempo erhöht oder verlangsamt werden.)

### 2. QUALITATIVE LIPPENSYNCHRONITÄT:

Es sind bestimmte Lippenpositionen bzw. -bewegungen, durch bestimmte Laute in der Artikulation, im Original und in der synchronisierten Fassung gleich. Hierbei gibt es häufig Probleme bei Konsonanten, die mit Lippen gebildet werden. Man nennt sie »Labiale«. Genauer gesagt die Bilabiale wie B, P und M und die Labiodentale wie F und V (hierbei ist auch auf die Lautstärke, der zu sprechenden Texte zu achten, da der Ausdruck der Lippen auch dabei stark variiert).

Beispiele: Der englische Ausspruch »I'm sorry« bedeutet im Deutschen »Entschuldigung«. Da bei dem M im Englischen jedoch die Lippen aufeinander gepreßt werden, kann man die Übersetzung nicht nehmen und wählt in vielen Fällen »Tut mir leid«. »Never« müßte normalerweise mit »nie« übersetzt werden. Hier stellt sich das gleiche Problem. Geschickterweise wird nun einfach das Wort »niemals« benutzt. Dem Zuschauer wird wahrscheinlich noch nicht einmal auffallen, daß hier zwei unterschiedliche Labiale verwendet wurden (V wird zu M).

Natürlich hängt die Lippensynchronisation von einer Reihe weiterer Gegebenheiten ab. Sie ist bei Nahaufnahmen viel schwieriger zu erreichen als bei Figuren, die sich im Hintergrund des Bildes befinden oder bei männlichen Protagonisten, die einen Bart tragen. Es ist auch zu beachten, für welches Medium ein Film produziert wird. Auf einer großen Kinoleinwand sind Lippenbewegungen viel deutlicher zu erkennen als auf einem wesentlich kleinerem Fernsehbildschirm. Im Kino sollte deshalb sorgfältiger auf Lippensynchronität geachtet werden.

Hierbei ist zu berücksichtigen, daß der Mensch nicht aus der Motivation heraus ins Kino geht darauf zu achten, ob der Ton im Film genau dann einsetzt, wenn der Schauspieler den Mund aufmacht, sondern um sich zu unterhalten. Aus diesem Grund wird er wahrscheinlich auch nur auf krasse Verstöße aufmerksam, die man deshalb vermeiden sollte.

### 2.2 SYNCHRONISATIONSGEWERBE IN DEUTSCHLAND

Mit knapp 90 Millionen Muttersprachlern ist deutsch die meistgesprochene Muttersprache in ganz Europa (hierzu werden auch die deutschsprechenden Teile der Schweiz, Österreich und Belgien hinzugezählt). Es gibt ca. 80 Synchronfirmen, die sich auf die Großräume Berlin, Hamburg und München ausbreiten. Nach Aussage von Wissenschaftlern gilt Deutschland als das Land in Europa, das den höchsten Standard der Synchronisation hat. Hier werden auch die meisten Filme synchronisiert. Der Großteil der Bevölkerung mag lieber synchronisierte Fassungen als Fassungen mit Untertitel.

### 2.3 ABLAUF EINER SYNCHRONISATION

Ich möchte im folgenden Abschnitt den praktischen Ablauf einer Synchronisation erläutern. Ich persönlich verstehe unter einer Synchronisation den Prozeß, der zum Schluß zu einer Synchronfassung führt. Anschließend möchte ich noch die Aufgabenbereiche der Beteiligten kurz skizzieren, da die Synchronisation an sich ein standardisierter, aber dennoch komplexer und umfangreicher Vorgang ist.

Ein ausländischer Film wird auf dem freien Markt angeboten und von einem deutschen Filmverleih gekauft. Dieser kann den Film natürlich nicht selber synchronisieren und fragt deshalb bei einer Synchronfirma an, ob sie bereit ist diesen Auftrag zu übernehmen. Daraufhin erstellt die Firma mit Hilfe einer Kopie einen Kostenvoranschlag. Liegt eine Anfrage bei mehreren Synchronfirmen vor, werden die Preise verglichen. Nicht unbedingt die preiswerteste muß den Zuschlag bekommen. Es hängt auch viel davon ab, welche Dialogautoren und Synchronregisseure mit der Firma arbeiten.

Zu aller erst wird eine »Rohübersetzung« des Originaldrehbuchs durchgeführt. Das bedeutet, daß Dialoglisten quasi wörtlich übersetzt werden. Der Rohübersetzer arbeitet hierfür manchmal überhaupt nicht mit dem zu übersetzenden Film, sondern orientiert sich nur nach dem Drehbuch. Aus aufnahmepraktischen Gründen wird das Filmmaterial dabei in sogenannte »Takes« eingeteilt. Das sind kurze Sequenzen die ungefähr 15-20 Sekunden dauern und maximal 1-2 gesprochene Sätze enthalten. Anschließend wird aus den Takes vom Dialogautor ein Dialogbuch erstellt. Wichtig hierbei ist jetzt die Anpassung der übersetzten Texte an die visuellen Vorgaben.

Im Zuge des digitalen Zeitalters kann man problemlos mit dem Computer die einzelnen Takes auffinden und anwählen, so daß ein Auseinanderschneiden des Films, wie es früher üblich war, entfällt.

Sobald an der Rohübersetzung und dem Dialogbuch entwickelt werden, setzen sich Produktionsleiter, Synchronregisseur und Auftraggeber zusammen, um über die Besetzung der Sprecherrollen zu entscheiden. Erst nach genauer Terminplanung können die Studios gebucht werden. Aus Kostenersparnis müssen Sprecher von Nebenrollen nicht während der gesamten Produktionszeit anwesend sein.

Es genügt, wenn sie ihre gesamten Takes an einem Tag sprechen. Oft kommt es auch vor, daß eine Szene mehrere Sprecher benötigt, diese ihre Aufnahmen jedoch zu völlig unterschiedlichen Zeiten aufnehmen. Sie werden einfach auf verschiedenen Tonspuren aufgenommen und anschließend übereinander gelegt. Das sogenannte »x-en« erfordert größere Flexibilität beim Sprecher, da er nun auf die Pausen seines nicht vorhandenen Partners achten muß.

Das Synchronstudio besteht aus zwei Bereichen, der Regie und dem Aufnahmeraum, die durch eine schalldichte Glaswand voneinander abgetrennt sind. In der Regie befinden sich alle technischen Gerätschaften wie Mischpult, Computeranlage etc. Im Aufnahmeraum sind die Sprecher, Mikrophone und eine Großleinwand, auf der der Film zu sehen ist. Die Takes werden zuerst im Original vorgespielt, damit der Sprecher in die richtige »Stimmung« kommt. Da es schwieriger ist lange Takes im Kurzzeitgedächtnis zu behalten, müssen diese zuvor häufiger geprobt werden. Hinzu kommt, daß die Sprecher Ihren Text natürlich nicht auswendig beherrschen, da sie die Dialoge meist erst kurz vor der Aufnahme zu sehen bekommen. Deswegen werden kurze Takes bevorzugt. Der Nachteil von sehr kurzen Takes ist, daß sich die Sprecher kaum mit den Emotionen der Schauspieler und gesamten Atmosphäre der Szene identifizieren können. Der Synchronregisseur fast deshalb vorab kurz den Inhalt, der zu synchronisierenden Szene zusammen und gibt einzelne Erläuterungen. Die Szene wird mehrere Male geprobt und erst dann aufgenommen, wenn alle Beteiligten zufrieden sind. Vor jedem Take werden die Zahlen von eins bis drei eingeblendet, danach beginnt die Aufnahme.

Zum Schluß werden Bild und synchronisierte Sprachaufnahmen mit den verschiedenen Tonspuren (Musik, Geräusche) in der sogenannten Endmischung zusammen gelegt. Dem Filmverleih kann das fertige Produkt nun vorgelegt werden.

### 2.3.1 DER ROHÜBERSETZER

Der Rohübersetzer ist das erste Glied in der Kette. Er übersetzt den Originalfilm wortwörtlich in die Muttersprache. Dazu erhält er das Originaldrehbuch und in seltenen Fällen auch eine Filmkopie, weshalb sie auch Blindübersetzung genannt werden kann.

Problem: In vielen Fällen ist es so, daß das Drehbuch sehr stark von den im Film gesprochenen Texten abweicht, da viele Veränderungen erst während der Dreharbeiten dazugekommen sind, oder viele Schauspieler ihre Szenen mit improvisativen Texten noch zu verbessern gedenken. Jetzt wäre es notwendig, zuerst den gesamten Film zu transkribieren, was eine äußerst komplizierte Aufgabe ist.

Da die Rohübersetzung später als Grundlage für das Dialogbuch dienen soll, fungiert sie als Informationslieferant über den »Inhalt« des Dialogs und muß gute Formulierungsvorgaben für den Synchrondialog erbringen. Eine lippen-synchrone Fassung wird in diesem Stadium also noch nicht gefordert, was bei Fehlen einer Filmkopie ja auch gar nicht möglich ist, und somit nie die endgültige Fassung darstellen kann. Vielfach erhalten die Rohübersetzer einen spezifischeren Übersetzungsauftrag (z.B. das es sich um einen spannenden Film handelt). Es kommt oft vor, daß mehrere Rohübersetzungen abgeliefert werden, oder der Übersetzer macht in einer Anmerkung darauf aufmerksam, daß es sich in einer Szene um ein Wortspiel oder eine kulturspezifische Anspielung handelt, die er einerseits wörtlich übersetzt und gleichzeitig nach einer entsprechenden Formulierung im deutschen Sprachgebrauch sucht. Professionelle Übersetzer werden nur äußerst selten herangezogen. Vielfach reicht es aus dass man die Sprache beherrscht. Es wird bemängelt, daß durch das Fehlen der Filmkopie, die Faktoren wie Mimik und Gestik, die auch zum guten Gelingen einer Übersetzung beitragen, verloren gehen.

### 2.3.2. DER DIALOGAUTOR ODER TEXTER

Dem Dialogautor stehen bei der Arbeit die gegliederten Takes der Rohübersetzung, das Originaldrehbuch und der Film in der Originalfassung zur Verfügung. Er sieht sich das Filmmaterial sehr oft an und spricht bei abgedrehter Lautstärke mögliche Dialoge vor sich hin, wobei er sich auch auf die Rohübersetzung bezieht. Es kann natürlich sein, daß der Text aus der Rohübersetzung bereits lippen-synchron ist. Dann kann er übernommen werden. Ansonsten muß der Text paraphrasiert werden, Ersatzwörter gesucht werden bis die Sätze zu den im Bild zu sehenden Mundbewegungen stimmig sind. Da die Endfassung des Dialogbuches ausschlaggebend ist für das, was man später im Film hört, liegt letzten Endes die größte Verantwortung beim Synchronautor. Dabei beeinflussen natürlich auch individuelle Züge, das soziale und kulturelle Milieu aus dem er stammt sowie das Umfeld in seinem Arbeitsfeld die Qualität seiner Dialoge.

Die fertigen Dialoge werden von ihm auf ein Diktiergerät gesprochen. Zusätzlich zu Lippensynchronität ist der Dialogautor bemüht, Formulierungen schwächen oder Anglizismen aus der Rohübersetzung zu entfernen. Das Dialogbuch enthält aber nicht nur den Text, sondern auch Verweise auf Stimmen aus dem Off und Nebengeräuschen der Schauspieler wie z.B. Lachen, Weinen, Kauen, etc. Auch hier ist es möglich mehrere Versionen des Dialogbuches abzuliefern, aus denen man sich hinterher für eine entscheidet. Um ein Dialogbuch für einen 90-minütigen Film zu verfassen benötigt man ca. 1-3 Wochen.

### 2.3.3. DER REDAKTEUR

Der Redakteur ist der Ansprechpartner während des gesamten Synchronisationsprozesses und übernimmt während dieser Zeit eine gewisse Kontrollfunktion. Es ist seine Aufgabe, das fertiggestellte Dialogbuch bzw. besser Synchronbuch Korrektur zu lesen und letzte Verbesserungen an ihm vorzunehmen. Er kontrolliert, ob der Sprachstil für die vorhergesehene Sendezeit angemessen ist. Er hat als einziger ein Mitspracherecht, was die Auswahl der Sprecher betrifft.

### 2.3.4. DIE SPRECHER

Bei vielen der Sprecher bei Synchronisationen handelt es sich um professionelle Schauspieler aus der Fernseh- oder Theaterlandschaft. An sie werden hohe Anforderungen in puncto Durchhaltevermögen, Können, Konzentration und Variabilität der Stimme gestellt. Das Schwierigste für sie ist, daß ihr schauspielerisches Können ganz in den Hintergrund rückt und quasi nur noch auf die Stimme reduziert wird. Eine Ausgestaltung der Rollen fällt komplett weg. Den gesamten Film bekommen die Sprecher nur äußerst selten zu sehen. Es bleibt eine offene Frage, ob Schauspieler, die ausschließlich Synchron sprechen besser arbeiten, als die, die es nur gelegentlich machen. Es wird jedoch behauptet, daß die Gelegenheitssprecher nicht so in einen »Synchronon« verfallen. Falls die Schauspieler nicht vertraglich an bestimmte Stimmen verpflichtet sind, ist man aus finanzieller Hinsicht darum bemüht, Schauspieler aus der näheren Umgebung zu verpflichten, da man so die Kosten von Unterbringung in teuren Hotels sowie Verpflegung einsparen kann.

### 2.3.5. DER SYNCHRONREGISSEUR

Der Synchronregisseur ist der Einzige der den ganzen Film kennt, er macht die Sprecher mit der Handlung der einzelnen Szene vertraut. Er gibt Anweisungen wie die Dialoge gesprochen werden sollen, korrigiert unter Umständen die Artikulation, Intonation und Sprechweise. Er entscheidet, ob bestimmte englische Ausdrücke für die deutsche Version übernommen werden können. Oft kommt es vor, dass er verschiedene Wörter durch Synonyme ersetzen läßt, damit die Lippensynchronität gewahrt bleibt. Er ist bemüht, ein hohes Maß an Natürlichkeit innerhalb der Dialoge zu bewahren.

### 2.3.6. VERSCHIEDENE TECHNISCHE UND ORGANISATORISCHE AUFGABENBEREICHE

Der **AUFNAHMELEITER** koordiniert die gesamte Produktion, ordert die Studios und stellt die einzelnen Tagespläne auf. Er ist stets bemüht wirtschaftlich zu denken und zu handeln, da er die Rechenschaft gegenüber der Firmenleitung hat. Er ist Ansprechpartner für alle Beteiligten der Produktion. Er tritt mit anderen Synchronisationsfirmen in Kontakt, falls ein gewünschter Sprecher zur Zeit dort an einer Produktion arbeitet.

Der **CUTTER** hat zwei Aufgaben. Erstens hat er während der Aufnahme im Aufnahmestudio auf die Synchronität zu achten. Zweitens muß er nach Beendigung der Aufnahme überprüfen, ob der Ton zu den Bildern passt. Durch den analogen oder digitalen Schneidetisch kann er eine optimale Abstimmung der beiden Komponenten erreichen. Da Sprecher oftmals den Fehler begehen erst später einzusetzen oder auch später aufhören, kann er mittels der Technik ganze Sätze nach hinten verschieben.

Der **MISCHTONMEISTER** führt die Endmischung aller Tonspuren durch. Der Ton des filmischen Materials besteht ja schließlich nicht nur aus den Stimmen der Protagonisten, sondern auch aus Musik und Nebengeräuschen. Diese Geräusche befinden sich häufig auf den Originalfilmbändern. Es ist deshalb auch zu überlegen, ob Gesang oder Sprache, die im Hintergrund des Films abläuft auch synchronisiert werden soll. Man sieht, das die Synchronisation ein komplexer Prozeß ist, der von vielen Variablen abhängt.

### 3. MÖGLICHKEITEN DER SYNCHRONISATION

Wenn man einen Film synchronisieren möchte, muß man sich zu erst darüber im klaren sein, auf welche Art und Weise er synchronisiert werden soll. Es gibt **vier unterschiedliche Möglichkeiten** wie man synchronisieren kann.

**1. FASSUNG MIT DEUTSCHEN SPRECHERN** – das beinhaltet synchrone Fassungen, voice-over Fassung und Kommentarfassungen, wobei die Lippensynchronität die beliebteste Form ist, da die Illusionswirkung der Filmhandlung beim deutschen Publikum am populärsten ist. Bei der voice-over Fassung werden über die erhaltenen Originalstimmen deutsche Dialoge gesprochen. Diese Fassungen werden hauptsächlich im Dokumentarfilm oder Nachrichtenbereich verwendet. Kommentarfassungen werden meist für Stummfilme benutzt, bei denen einerseits die Zwischentitel als auch die das Geschehen kommentiert wird. Auch die Live-Erklärer bei Filmpräsentationen während der Stummfilmzeit gaben eine Kommentarfassung ab. Eine spezielle Art der Kommentarfassung gibt es für blinde Menschen – das sogenannte »Audiodescription«. Ein Erzähler aus dem Off gibt, zusätzlich zu der normal synchronisierten Fassung des Filmes, verbale Beschreibungen über die Bildgeschehnisse.

**2. UNTERTITELFASSUNGEN** – Filme, die im Originalton gezeigt werden, während die Übersetzung am unteren Bildrand für den Zuschauer zu lesen ist, sind zwar weniger kostenaufwendig aber immer seltener in den deutschen Kinos zu sehen, da ein quantitativer Textverlust vorprogrammiert ist. Es ist nämlich nicht möglich das zu lesen, was die Schauspieler im Film sprechen, weil die Lesegeschwindigkeit um einiges langsamer ist als die Sprechgeschwindigkeit. Leider geht dem Zuschauer beim Lesen des Untertitels viel vom Gesamteindruck auf der Leinwand verloren. Natürlich kann es auch vorkommen (gerade im Hinblick darauf, daß die deutsche Sprache sich viel längerer Aussprüche bedient als die englischsprachigen Länder), daß bei der synchronisierten Fassung Text verloren geht. Allerdings ist es hier möglich, das man diesen für die Filmhandlung wichtigen Text, an Szenen, wo keine Lippensynchronisation notwendig ist, (wenn man den Schauspieler nur von hinten sieht oder eine eingefügte Off-Stimme) wieder einzufügen.

**3. ZWISCHENTITEL-/KARTONFASSUNG** – ist eine typische Stummfilmsynchronisation, bei der zwischen den Szenen Tafeln auf der Leinwand erscheinen, die kurz den gesprochenen Text der Akteure aufzeigten. Bei den deutschen Fassungen konnten die englischsprachigen Tafeln leicht durch deutschsprachige ersetzt werden.

**4. KOOPERATIONSFASSUNG** – hiermit bezeichnet man eine Produktion, die teilweise ausländisches Material beinhaltet. Als Beispiel dafür kann man die »Sesamstraße« nennen. Während das Rahmenprogramm mit Samson und Tiffy in Deutschland produziert werden, sind die Puppenszenen aus dem Amerikanischen. Natürlich ist es auch möglich, mehrere Fassungen miteinander zu kombinieren. Bei dem Film »Der mit dem Wolf tanzt« ist das sehr deutlich zu sehen. Die Stimme von Kevin Costner, der in diesem Film mit der Kultur eines Sioux-Stammes zusammenprallt, wird ganz normal synchronisiert, während die Sprache der Indianer mit Untertiteln gezeigt wird. So ist es für den Zuschauer leichter zu erkennen, daß die Protagonisten aus unterschiedlichen Ländern stammen. Leider kann das auch mißlingen, nämlich dann, wenn eines der Länder Deutschland selbst ist. Hierzu ein jüngeres Beispiel der Filmgeschichte: »Saving Private Ryan – der Soldat James Ryan« (Regie: S. Spielberg). In dem Film erhalten acht Alliierte in Frankreich den Auftrag einen Soldaten namens Ryan aus dem besetzten Gebiet zu befreien. Auf ihrer Suche werden sie von einer deutschen Truppe erspäht. Bei dem darauffolgenden Schusswechsel überlebt nur ein Deutscher, der sich als Kriegsgefangener ergibt. Bei dem nun folgenden Gespräch, bei dem die Alliierten den Deutschen befragen, sprechen sie im Originalfilm in ihrer Muttersprache Englisch. Der Deutsche (auch von einem deutschen Schauspieler dargestellt) spricht auch in der Originalfassung in Deutsch. Glücklicherweise haben die Alliierten einen Soldaten unter sich, der der deutschen Sprache mächtig ist und somit als Übersetzer fungiert. In der synchronisierten Fassung sprechen natürlich alle deutsch, wobei die Stimme des Deutschen noch im Originalton zu hören ist. Für den Zuschauer muß jetzt eine sehr verwirrende Situation eintreten, da in der Szene alle die gleiche Sprache sprechen, sich aber gegenseitig nicht verstehen. Die Sätze werden von dem Übersetzer teilweise wortwörtlich wiederholt. Natürlich ist es hier ebenfalls nicht möglich mit Untertiteln zu arbeiten, da man die Sprache der Alliierten ja dann zwei Stunden untertiteln müßte. Auch dem Deutschen kann man in dieser schlecht Untertitel zuweisen, da er ja schließlich einen Deutschen repräsentieren soll.

Für welche Synchronisationsfassung man sich letzten Endes entscheidet, liegt immer im Ermessen des Filmverleihs, welche Qualität bzw. Service er dem Publikum bieten möchte. Bei Kinderprogrammen kann man auf eine Lippensynchronisation gar nicht mehr verzichten, da die Kinder die Untertitel noch nicht lesen können. Der Kostenaufwand (Lippensynchronisation ist die kostspieligste Form) spielt dabei nur eine untergeordnete Rolle.

### 3.1. KATEGORIEN DER LIPPENSYNCHRONISATION

Natürlich ist es bei der lippensynchronen Fassung sehr schwierig einen Weg zu finden, dem Zuschauer die Illusion zu geben, die Akteure sprechen in seiner Muttersprache. Bei vielen englischen Filmen werden die verschiedenen Ortschaften oder auch Schichten mit unterschiedlichen Dialekten dargestellt. Bei der Synchronisation ist es nahezu unmöglich, die Information, daß ein Sprecher in der sozialen Hierarchie relativ weit unten steht, durch einen Dialekt zum Ausdruck bringen, ohne dabei eine regionale Einordnung vorzunehmen. Erstens wäre es komisch, wenn ein aus Southampton stammender Arbeiter plötzlich in einem bayerischen Dialekt redet und zweitens ist es fraglich, ob sich die Bayern damit einverstanden erklären, wenn sie als Arbeiterklasse dargestellt werden.

Man kann bei der Synchronisation zwischen vier Kategorien differenzieren, die gemacht werden um dem Zuschauer das gesprochene oder gesungene Textmaterial verständlicher zu machen:

#### **1. Austauschen, 2. Auslassen, 3. Hinzufügen, 4. Übernehmen.**

Diese Kategorien möchte ich nun anhand von ein paar Beispielen darstellen.

#### **1. AUSLASSEN:**

Werden Passagen, Sätze oder einzelne Worte bei der Synchronisation ausgelassen, fehlen sie in der deutschen Fassung. Vielfach entsteht dabei ein völlig anderer Zusammenhang auf die Geschichte des Films. Teilweise resultiert daraus, daß man auch einige Szenen aus dem Film ausschneiden muß. Wie schon kurz vorher erwähnt, wird auf das Einsetzen von Dialekten fast vollkommen verzichtet. Hin und wieder werden Akzente benutzt, um das Herkunftsland des Schauspielers zu verdeutlichen.

#### **2. HINZUFÜGEN:**

Hinzugefügt wurden vor allem in der Stummfilmzeit Worte, die dem Publikum vom Erzähler vermittelt wurden. Sehr häufig werden Sätze aus dem Off hinzugefügt, um dem Zuschauer zusätzliche Informationen zu geben, die er aufgrund der Dialoge nicht erhält. So werden oftmals auch Gedanken von Schauspielern dargelegt. Der Zuschauer kann sich so in das Innenleben der Schauspieler versetzen. Bei lippensynchronen Aufnahmen ist es natürlich kaum möglich komplette Sätze hinzuzufügen, da man dieses nur durch ein schnelleres Sprechtempo ausgleichen könnte, was sehr selten gelingt.

### 3. AUSTAUSCH:

Natürlich werden zuerst einmal sämtliche Originaltöne durch die Synchronöne ausgetauscht. Dabei geht viel von der Authentizität der Schauplätze verloren, da in solchen Filmen Chinesen und Afroamerikaner deutsch sprechen. Durch einen Austausch können Sätze, die von der FSK nicht zugelassen werden, wenn der Film für ein bestimmtes Alter zugelassen werden soll, abgeschwächt werden. Dies wird vor allen Dingen in gewalttätigen Filmen gemacht. Das funktioniert auch umgekehrt, wenn man ein relativ harmloses Schimpfwort noch verstärken möchte.

### 4. ÜBERNAHMEN:

Vielfach werden Hintergrundgeräusche- und Dialoge aus der Originalfassung beibehalten. Manchmal werden auch die musikalischen Einlagen übernommen, wenn der Stimmbruch nicht zu extrem ist.

## 4. QUELLENANGABEN

H. Strasser, M.Reimer u.a.:  
Kopienfertigung und Synchronisation von Kino- und Fernsehfilmen  
Bonn/Bremerhaven (Wirtschaftsverlag NW) 1985

H.C. Opfermann: Die Neue Ton-Schule  
Seebuck/Miesbach (Heering Verlag) 1969

R. Steinkopp: Synchronisation in Hamburg  
Hamburg/Baden-Baden (Nomos Verlag) 1987

G.M. Pruys: Die Rhetorik der Filmsynchronisation  
Tübingen (Gunter Narr Verlag) 1997

F.v. Zglinicki: Der Weg des Films  
Hildesheim 1979

P. Finzel: Surround & Vision pro  
(Peter Finzel Productions) 2001

Diverse Internetseiten.