

# Theater Workshop



**Basics I:**  
Performance 1  
Licht- und Tontechnik  
Theater von Applaus bis Zugabe



# All About Dance...

heißt für unsere Jugendlichen Theater ganzheitlich zu erleben:

Unter dem Motto „All About Dance“ erleben diese alle Facetten der darstellenden Kunst eines Tanztheaters.

Dramaturgie, Regie, Choreographie, Musik, Bühnenbild, Maske, Kostüme, Marketing, Licht, Ton und Bühnentechnik.

Mit unserem Workshopangebot wollen wir unsere Jugendlichen an all diese Facetten heranzuführen,

Basiswissen aufbauen und durch gemeinsames erforschen und experimentieren, verstehen und damit Transferwissen generieren.

Dabei beschäftigen wir uns im Bereich Performance immer mit sogenannten „Softskills“ betreffend Körper und Geist.

und

Praktischer Theatergestaltung Künstlerisch, handwerklich, technisch.

# Performance

Mittwoch

- Stoffsammlung Kommunikation
- Welche Kommunikationsformen gibt es?
- **Sprache:** Stimme, Stimmlage, Stimmmodulation, Sprachpausen, Sprachauftakt, Sprachfluß, Lautstärke etc.
- Verbale Sprache spiegelt die subjektiv „objektive“ Wahrnehmung
- **Körper:** Mimik, Kopf, Rumpf, Extremitäten - Haltung, Bewegung.
- Nonverbale Sprache des Körpers spiegelt die intuitiv, gefühlte Wahrnehmung.
- Praxisübung: Tabu verbal
- Praxisübung: Tabu nonverbal

# Performance

Mittwoch

- **Interaktion Sprache und Körper:** Selbstdarstellung des Ich mit individuellen Wünschen und Bedürfnissen, Sozialkompetenz, Methodenkompetenz, Fachkompetenz, aber auch strategische Interessen.
- **Interaktion „Die Anderen und Ich“:** Zusammenspiel Sprache und Körper zwischen Individuen.  
Praxisübung:  
Gedicht oder Textvortrag

# Performance

Mittwoch

Friedrich von Schiller (1759-1805)

Die vier Brüder

Vier Brüder geh'n Jahr aus, Jahr ein  
Im ganzen Jahr spazieren;  
Doch Jeder kommt für sich allein,  
uns Gaben zuzuführen.

Der erste kommt mit leichtem Sinn,  
in reines Blau gehüllet,  
streut Knospen, Blätter, Blüten hin,  
Die er mit Düften füllet.

Der zweite tritt schon ernster auf  
Mit Sonnenschein und Regen,  
Streut Blumen aus in seinem Lauf,  
Der Ernte reichen Segen.

Der Dritte naht mit Überfluss  
Und füllet Küch' und Scheune,  
Bringt uns zum süßesten Genuss  
Viel Äpfel, Nüss und Weine.

Verdrießlich braust der Vierte her,  
In Nacht und Graus gehüllet,  
Zieht Feld und Wald und Wiesen leer,  
die er mit Schnee erfüllet.

Wer sagt mir, wer die Brüder sind,  
die so einander jagen?  
Leicht rät sie wohl ein jedes Kind,  
Drum brauch' ich's nicht zu sagen.

# Performance

## Mittwoch

Wolfgang Lörzer (geb. 1950)  
Die Bremer Rentnerband

Eine Erfolgsstory in vier Strophen  
und einem Nachsatz

Ein Esel, kraftlos und betagt,  
von seinem Bauern fortgejagt,  
dachte traurig hin und her,  
was nun wohl zu machen wär'.  
Da beschloss er justament:  
"Ich gründe eine Rentnerband!  
Das lass' ich mir nicht nehmen.  
Ich trete auf in Bremen!,,

Ein Hund, 'ne Katze und ein Hahn  
schlossen sich dem Esel an.  
Auch sie befanden sich in Not  
und suchten Bess'res als den Tod.  
Und von dem Esel inspiriert  
haben sie dann musiziert.  
"Das lassen wir uns nicht nehmen.  
Wir treten auf in Bremen!,,

Bevor sie in Bremen gesungen,  
ist ihnen ein Coup gelungen:  
Im Walde stand ein Räuberhaus,  
da jagten sie die Räuber raus  
und nahmen das Haus für sich ein.  
Dann schmausten und schliefen  
sie fein.  
"Das lassen wir uns nicht nehmen,  
das Räuberhaus bei Bremen!,,

Sie lebten in dem schönen Haus  
glücklich zusammen, tagein,  
tagaus.  
Sie traten auf mit irrem Sound,  
und wer sie hörte, war erstaunt:  
"Das gib't's ja nicht!" meinten viele  
und lauschten verzückt ihrem  
Spiele.  
Drum ließ man es sich nicht  
nehmen  
und schuf ein Denkmal in Bremen.

Nachsatz

Ohne Titel, ohne Orden  
sind die Vier berühmt geworden,  
weil sie Erstaunliches geschafft  
mit Lebensmut und Willenskraft.

# Performance

Mittwoch

Heinrich Hoffmann (1809-1894)  
Der fliegende Robert

Wenn der Regen niederbraust,  
Wenn der Sturm das Feld durchsaust,  
Bleiben Mädchen oder Buben  
Hübsch daheim in Ihren Stuben. -  
Robert aber dachte: Nein!  
Das muss draußen herrlich sein! -  
Und im Felde patschet er  
Mit dem Regenschirm umher.

Hui wie pfeift der Sturm und keucht,  
Dass der Baum sich niederbeugt!

Seht! Den Schirm erfasst der Wind,  
Und der Robert fliegt geschwind  
Durch die Luft so hoch, so weit;  
Niemand hört ihn, wenn er schreit.  
An die Wolken stößt er schon,  
Und der Hut fliegt auch davon.

Schirm und Robert fliegen dort  
Durch die Wolken immer fort.  
Und der Hut fliegt weit voran,  
Stößt zuletzt am Himmel an.  
Wo der Wind sie hingetragen,  
Ja, das weiß kein Mensch zu sagen.



# Performance

Mittwoch

Heinrich Seidel (1842-1906)

Die Schaukel

Wie schön sich zu wiegen,  
Die Luft zu durchfliegen  
Am blühenden Baum!  
Bald vorwärts vorüber,  
Bald rückwärts hinüber, -  
Es ist wie ein Traum!

Die Ohren, sie brausen,  
Die Haare, sie sausen  
Und wehen hinten!  
Ich schwebe und steige  
Bis hoch in die Zweige  
Des Baumes hinan.

Wie Vögel sich wiegen,  
Sich schwingen und fliegen  
Im luftigen Hauch:  
Bald hin und bald wider  
Hinauf und hernieder,  
So fliege ich auch!

# Performance

Mittwoch

## Das Mädchen aus der Fremde

In einem Tal bei armen Hirten  
Erschien mit jedem jungen Jahr,  
Sobald die ersten Lerchen schwirrten,  
Ein Mädchen, schön und wunderbar.

Sie war nicht in dem Tal geboren,  
Man wußte nicht, woher sie kam,  
Doch schnell war ihre Spur verloren,  
Sobald das Mädchen Abschied nahm.

Beseligend war ihre Nähe  
Und alle Herzen wurden weit;  
Doch eine Würde, eine Höhe  
Entfernte die Vertraulichkeit.

Sie brachte Blumen mit und Früchte,  
Gereift auf einer andern Flur,  
In einem andern Sonnenlichte,  
In einer glücklicheren Natur,

Und teilte jedem eine Gabe,  
Dem Früchte, jenem Blumen aus;  
Der Jüngling und der Greis am Stabe,  
Ein jeder ging beschenkt nach Haus.

Willkommen waren alle Gäste,  
Doch nahte sich ein liebend Paar,  
Dem reichte sie der Gaben beste,  
Der Blumen allerschönste dar.

Friedrich Schiller ( 1759 bis 1805 )

# Performance

Donnerstag

Praxisübung: Memory-Bildkarten

## ○ **Bewegungs- und Stilmittelanalyse**

Wichtige Elemente der Körpersprache

Praxisübung

männlich, weiblich Laufen(M/W),  
Beispiel durch Tänzer, Unterschiede  
ignorant, hervorheben, Liebe und  
Begehren, in sich gekehrt, gelangweilt,  
aufmerksamkeitsheischend, offen,  
Offenheit, Sehnsucht, Selbstverliebt,  
Leidenschaft, Lauernd, mitfühlend,  
Hingabe, anbiedernd, erwartend,  
schwungvoll, kritisch, verunsichert,  
besitzergreifend, gemeinsam,  
Abschied, fragend/herausfordernd,  
fragend/kritisch abwartend,  
Leidenschaft/expressiv, verloren,/  
unsicher, selbstbewußt,

# Performance

Donnerstag

Fortsetzung

...Vertrautheit, Verlegenheit, um  
Zuneigung buhlen, in den Vordergrund  
drängen, Herausfordernd/männlich,  
Geborgenheit, leicht verärgert,  
einladend/herzlich, fordernd,  
Wut/Ärger/Frustration, vorsichtig,  
träumerisch sehnsüchtig, präsentierend,  
zuhörend/passiv, visionär, traurig/verloren,  
Freude/Sympathie, Verlangen, beleidigt  
sein, Desinteresse,  
Beschützend/begehrend, durcheinander,  
einladend/offen, entspannend, erleichtert,  
flirten, Anbetung, Aktionismus, Arroganz,  
gespieltes Desinteresse, überheblich,  
verlegen weiblich/verspielt

Praxisübung: Darstellung der  
vorgenannten Eigenschaften

# Performance

Donnerstag

- ◉ **Anwendung der erarbeiteten Kommunikationselemente als Transferleistung Theater**

Verstehen, Abstandsverhalten, Einfühlverhalten, Beurteilungsverhalten, Aktionsverhalten.

Nutzung dieser Mittel zur Einschätzung der eigenen Umgebung und zur Verbesserung der eigenen Präsenz.

Durch genaue Beobachtung ergeben Aktion und Reaktion eine Choreographie/Zusammenspiel dieser Bewegungen

## Praxisübung Pantomime

- > Orchester: Charaktere verschiedener Instrumente interpretiert im Tanz, Violine, Harfe, Pauke, Trompete, Flöte durch Orchestermusik unterstützt
- > Olympiade: Charaktere verschiedener Bewegungsmuster durch Rhythmusinstrument unterstützt  
Läufer, Springer, Werfer
- > Spiegeltanz: Zusammenspiel der Bewegungen
- > Schattenboxen: Zusammenspiel der Bewegungen

Analyse!

# Theater Tontechnik

Freitag

- ◉ Ton im Theater für:
  - > Schauspieler
  - > Musiker
  - > Orchester
  - > Akustikbau: Orchestergraben, Akustikdecke
  - > Elektroakustische Unterstützung für Musik und Sprache
  - > Elektroakustische Wiedergabe von synchron zur Performance abgespielten Tonsignalen über verschiedene Lautsprechersysteme.

# Theater Tontechnik

## Freitag

- ◉ Teile eine elektroakustischen Anlage im Theater:  
Microports, Hänge- und Standmikrofone, Handmikrofone, Verstärker  
Mischpult  
Lautsprecher aktiv, passiv  
Kabelage  
Tonmeister, Strippenzieher

Wie kommt der Ton von einer CD, einer Schallplatte, einem Tonband

- ◉ Experiment Plattenspieler
- ◉ Experiment Grammophon

Wie funktioniert ein Lautsprecher?

- ◉ Experiment Schnurtelefon
- ◉ Experiment Lautsprecher

Unterschied verstärktes und unverstärktes Tonsignal

- ◉ Experiment Aufbau Tonanlage

Wir bauen eine komplette Tonanlage im Ballettsaal auf

- ◉ Versuche im Ballettsaal mit Verschiedenen Lautsprechern und Anordnungen

# Theater Lichttechnik

Samstag

- Licht im Theater

**Theaterbeleuchtung** ist die Kunst der Beleuchtung von Bühnenstücken in allen Sparten des Theaters.

Der tageslichtfreie Raum ist eine der Grundvoraussetzungen für Theater.



# Theater Lichttechnik

Samstag

- ◉ Was passiert dramaturgisch im Bühnenraum wenn es hell oder dunkel ist?  
Experiment: Hell und Dunkel im Theaterraum/Bühnenraum
- ◉ Wie wird das Licht erzeugt und welche Lichtarten / Lichtfarben gibt es?  
Exkurs: Scheinwerfertypen
- ◉ Welches Licht passt zu welcher Szene?  
Was hat es mit dem sogenannten Ballettlicht auf sich?  
Experiment: Lichtanordnung im Bühnenraum
- ◉ Wie wird eine Szene durch die Farbe des Lichts unterstützt?  
Experiment: Lichtfarben

# Theater Lichttechnik

Samstag

## Geschichte

Ursprünglich handwerkliche Tätigkeit, die mit Öllampen, später Gasbeleuchtung ausgeführt wurde; nach der Einführung der elektrischen Leuchten reduzierte sich die Zahl der Theaterbrände erheblich.

Im Lauf der Zeit wurde eine immer komplexere Steuerungstechnik für die Scheinwerfer entwickelt, die Stellwerke (heute „Lichtmischpulte“) der Theater schließlich computerisiert.

## Parameter der Beleuchtung

- > **Leuchtrichtung**
- > Vorderlicht (ca. 45° zur Objektachse)
- > Oberlicht (ca. 60° zur Objektachse)
- > Kopflicht (ca. 0° zur Objektachse)
- > Gegenlicht (ca. 60° zur Objektachse)
- > Seitenlicht (ab ca. 3m Höhe, ca. 45° zur Objektachse)
- > Gassenlicht (0-3m Höhe)
- > Fußlicht (Rampenlicht)
- > . Horizontlicht/Hintergrundlicht (von unten und von oben möglich)

# Theater Lichttechnik

## Samstag

### ◉ Leuchtmittel

- > Glühlampen
  - Glühlampen mit Wolframdraht
  - Halogen-Glühlampen
  - Niedervolt-Glühlampen
- > Gasentladungslampen
  - Halogen-Metaldampflampen („HMI®“)
  - Xenon-Lampen
  - Natriumdampflampe
  - Quecksilber-Halogen-Metaldampflampen („HQI®“)
- > Leuchtstoffröhren
- > UV-Lampen („Schwarzlicht“)
- > Leuchtdioden

### ◉ Art der Streuung bzw. Bündelung des Lichts

- > Profilscheinwerfer
- > Parabolinsen-Scheinwerfer
- > Stufenlinsen-Scheinwerfer
- > PAR-Scheinwerfer
- > Flächenscheinwerfer

### ◉ Farbe des Lichts

Durch farbige Filter, die vor die Lichtquelle gesetzt werden, kann man das Licht verschieden einfärben oder z. B. die einem Leuchtmittel eigene Färbung abmildern oder neutralisieren.

Filter gibt es heute in allen erdenklichen Farben. Sind während einer Theateraufführung zahlreiche verschiedene Farben gewünscht, bedient man sich entweder verschiedener Vorsatzgeräte, die mehrere Farbfolien wechseln können („Farbwechsler“) oder mischt das gewünschte Licht aus Lampen mit verschiedenen Folien (Farbmischung). Hierbei dient in der klassischen Beleuchtung für natürlich wirkende Beleuchtung häufig die Reihe blau-weiß-gelb.

Mit der additiven und subtraktiven Farbmischung lassen sich im Prinzip alle Farben mischen.

Seit einigen Jahren gibt es auch Scheinwerfer, die computergesteuert automatisch die erwünschte Farbe erzeugen, sogenannte „Color Changer“ oder – wenn sie auch in ihrer Bewegung motorisiert sind – Moving Lights

# Theater Lichttechnik

Samstag

- ◉ **Helligkeit**

- ◉ Die Helligkeit wird durch Dimmer geregelt oder – bei nicht dimmbaren Lampen – durch extra gesteuerte Vorsatzgeräte mit Lamellen oder Blenden.

- ◉ **Projektion**

- ◉ Durch Vorsätze lässt sich das Licht verschiedenartig formen. Hierzu gehören:
  - ◉ Lichtschablonen, Gobo genannt, die entweder geformte Lichtpunkte (Sterne, Linien o. Ä.) oder Strukturen (Blätter, Punkte) erzeugen und je nach Anwendung besonders künstliche oder auch natürlich wirkende Effekte erzielen.
  - ◉ verschiedene bewegte Materialien, z. B. gelb-rot-farbige Stofflappen, die vor einer Rampe mit Ventilatoren in Bewegung gebracht, einen recht alten, klassischen Flammeneffekt erzeugen.
  - ◉ Dias (vornehmlich Großbild-Dias im Format 18x18cm), die z. B. auf einen Rückprospekt projiziert ganze Bühnenmalereien ersetzen können. Auch verschiedene Effekte wie Wasser-, Feuer- und Wolkenprojektionen lassen sich auf diesem Wege relativ einfach erzeugen.
  - ◉ Filmscrolleinrichtungen können die Hintergrundprojektion so bewegen, dass im Zuschauerraum ein dynamischer Effekt der Szenerie entsteht.
  - ◉ Filmprojektionen, entweder klassisch auf Folie, heute jedoch zunehmend mittels Videoprojektor („Beamer“).

# Theater Lichttechnik

Samstag

- ◉ **Bewegliches Licht**

Scheinwerfer können bewegt werden, um sich auf der Bühne bewegende Darsteller aus einer dunkleren Umgebung hervorzuheben oder um Effekte zu erzielen.

Ein Beispiel ist der klassische Verfolger, ein von einem Beleuchter bedienter Scheinwerfer, der von Hand gesteuert wird.

Auch computergesteuerte, positionierbare Scheinwerfer (Scanner), die sich für einen ganzen Theaterabend komplett programmieren und per DMX-Signal ansteuern lassen, werden im Theater zunehmend verwendet. Ihre überwiegende Verwendung finden sie jedoch immer noch im Bereich von Show und in Diskotheken.

- ◉ **Berufspraxis**

Am Theater und der Oper ist der Beleuchtungsmeister für den technischen Betrieb der Beleuchtungstechnik zuständig (oft gibt es noch weitere Hierarchiestufen); die „Beleuchtung“ mit den Beleuchtern ist Teil des technischen Stabes des Hauses.

Der Lichtgestalter ist dem Bühnenbildner zugeordnet oder gleichgestellt. Der Beleuchter des Theaters kann heute aus einer Vielzahl von Scheinwerfern auswählen und von nahezu jeder Ausgangsposition die Ausleuchtung der Bühne erreichen.

- ◉ **Redewendungen und Aphorismen**

*im Rampenlicht stehen* = im Mittelpunkt des öffentlichen Interesses stehen

„Wer im Rampenlicht steht, hat Mühe, das Publikum zu erkennen.“ (Walter Ludin (\*1945), Schweizer Journalist und Buchautor)

# Theater Lichttechnik

## Samstag

### ◉ Profilscheinwerfer

**Profilscheinwerfer** können durch Einsatz eines Doppellinsensystemes die Scharfstellung eines Projektionsbereiches erwirken. Die Abgrenzung zu den Dunkelbereichen ist präzise und exakt.

Es gibt Profilscheinwerfer mit manuellem und automatischem Fokus auf dem Markt. Versionen mit automatischem Fokus besitzen in aller Regel auch Farbräder und/oder Goloräder zur Projektion von Mustern und Figuren mit scharfer Abgrenzung.

Die Fortentwicklung von einfachen Profilscheinwerfern sind Scanner und Moving heads.

#### Details

Grundsätzlich ist ein Profilscheinwerfer ein Projektionsgerät und hat denselben optischen Aufbau wie jeder Diaprojektor, Filmprojektor oder Videoprojektor. Er besteht aus (in der Reihenfolge von der Entstehung des Lichtes bis zum Austritt aus dem Gerät):

Lichtquelle

Kondensorsystem

Träger für das Projektionsobjekt

Projektionsobjektiv

Mechanisch ist der Profilscheinwerfer im wesentlichen aufgebaut aus Lampenhaus mit Leuchtmittel und Kondensoroptik sowie dem Tubus mit Objekt-Träger und Projektionsobjektiv. Letzteres kann mit fester Brennweite (nur eine Linse, beweglich) oder mit veränderlicher Brennweite (zwei Linsen, zueinander sowie zum Objekt beweglich - „Zoom-Objektiv“) ausgeführt sein.

Der Objekt-Träger beinhaltet die Aufnahmen für die vier Shutter-Bleche (zum Begrenzen des Lichtkegels), im Regelfall für eine Iris-Blende sowie bei höherwertigen Geräten zusätzlich auch für sogenannte Gobos (in Blech gestanzte oder geschnittene Projektionsvorlagen). Grundsätzlich könnten hier auch Dias oder auf Glas gemalte Vorlagen verwendet werden, die Qualität der Projektion wird aber meistens unzureichend sein.

#### Verwendung

Verwendet wird der Profilscheinwerfer zur Erzeugung eines exakt durch gerade Kanten begrenzten Lichtkegels

zur Projektion eines graphischen Objektes

zum Beleuchten aus größerer Entfernung unter Vermeidung von Streulicht

in spezieller Ausführung als Verfolgerscheinwerfer

Die Lichtverteilung innerhalb des Lichtkegels ist ziemlich gleichmäßig ohne deutlichen Fokus, weswegen die Lichtqualität je nach Einsatz leicht etwas flach wirken kann. Aus diesem Grunde empfiehlt sich ein Einsatz für andere als die oben genannten Verwendungszwecke nicht.

## ○ **PAR-Scheinwerfer**

Ein **PAR-Scheinwerfer** (Parabolic Aluminized Reflector) ist ein häufig eingesetzter Scheinwerfer.

Es wird zwischen der ursprünglichen langen Form (*longnose*) und einer kurzen Form (*shortnose*) unterschieden.

Der Durchmesser des standardisierten Gehäuses wird in Achtelzoll notiert. Gebräuchlich sind PAR 16, 20, 30, 36, 38, 56 und 64. Die häufigsten Erscheinungsformen sind die *PAR 64 longnose* und *PAR 56 shortnose* für flächige Ausleuchtung und PAR 36 als Punktstrahler (Pinspot).

### **Technik** PAR-Scheinwerfer

Unter der Kappe am hinteren Ende sitzt das Leuchtmittel, welches in der Längsachse drehbar ist, um den bei manchen Leuchtmitteln asymmetrischen Öffnungswinkel ausrichten zu können. An der Vorderseite befinden sich meist Halterungen für Farbscheiben und Torblenden.

Die üblichen Leuchtmittel für PAR 64 sind sealed beam Lampen mit dem LIF-Code CP/60 bis 62 mit je 1 kW, sowie CP/86 bis 88 mit 500 W Leistung.

Seit 2006 werden PAR-Scheinwerfer auch mit LEDs angeboten. Diese sind dann über Digital Multiplex (DMX) in der Lichtfarbe und Lichtstärke individuell regelbar, jedoch in der Leistung nicht mit konventionellen Scheinwerfern vergleichbar.

### **Anwendung**

PAR-Scheinwerfer werden üblicherweise an sogenannten *4er-* oder *6er-Bars* hängend montiert, wobei die Kabelführung oft in den *Bar* (Balken) integriert ist. Dies korrespondiert mit der üblichen Sechsererteilung der Kanalzüge auf Lichtmischpulten.

Eine weitere Einsatzform sind sogenannte *Floorspots* oder *Floormounts*, bei denen der Scheinwerfer auf eine Bodenplatte montiert oder mit zwei Bügeln zum Aufstellen versehen wird.

- ◉ **Flutlichtanlagen**

Flutlichtanlagen bestehen aus mehreren Leuchten mit Reflektoren zur gerichteten Lichtabstrahlung. Die Leuchten sind in Gruppen an Masten oder Dachkonstruktionen befestigt, um die zu beleuchtende Fläche möglichst gleichmäßig auszuleuchten.

Je nach Art der Beleuchtung (Spiellicht bei Sportveranstaltungen, Beleuchtung für Fernsehübertragungen, Ausleuchtung von Containerterminals usw.) werden hierfür verschiedene Beleuchtungsstärken in Lux am Boden vorgegeben. Bei Fernsehübertragungen werden auch hohe Anforderungen an Lichtfarbe und Farbstabilität der in den Leuchten eingesetzten Leuchtmittel (Lampen) gestellt. Dagegen stehen beim Güterumschlag oder der Autobahnbeleuchtung mehr die Energie-Effizienz und große Wartungszyklen im Vordergrund. Dementsprechend werden in Stadien oder bei TV-Ereignissen Halogen-Metaldampflampen oder Quecksilberdampflampen eingesetzt, im Verkehrsraum und auf Lager- und Umschlagplätzen dagegen meist die effizienteren und langlebigeren Natriumdampf-Hochdrucklampen.

- ◉ Übliche elektrische Leistungen der eingesetzten Leuchtmittel sind 400 bis 3500 Watt.



# Theater Lichttechnik

## Samstag

### ◉ Additive Farbsynthese

Die **Additive Farbsynthese** (auch **Additive Farbmischung**, **Additives Verfahren**, **Physiologische Farbmischung** oder **Additionsverfahren**) ist ein optisches Modell, welches das (Hinzu)mischen von farbigem Licht beschreibt (additiv = hinzufügend).

Werden die Primärfarben von farbigem Licht gleichmäßig gemischt, entsteht der Farbton **Weiß**.

Subtraktive Farbsynthese ist die Mischung von Körperfarben

### Funktionsweise

Die additive Synthese wird durch die Dreifarbentheorie von Young und Helmholtz beschrieben.

### Additive Farbsynthese

Typisches Beispiel sind die Pixel bei Bildschirmen (Fernseher, Computer). Das Bild setzt sich aus vielen kleinen Flächenelementen zusammen. So werden die drei Basisfarben Rot (Orangerot), Grün, Blau (Violettblau) 'addiert'. Im ausreichenden Abstand bilden diese Flächenelementstrahler auf der Netzhaut einen „gemischten“ Farbreiz, sie bilden eine einheitlich wahrgenommene Farbnuance.

Drei Strahler (Scheinwerfer) beleuchten mit Lichtfarben in jeweils einer der drei Grundfarben R(ot), G(rün) und B(lau) eine weiße Fläche. Die Farbkegel mögen sich dabei teilweise überschneiden. Jedes Projektionslicht erscheint in seiner reinen Farbe, solange es allein auf die Projektionsfläche trifft. Überschneiden sich zwei Lichtkegel, so entstehen Sekundärfarben, die bunten Grundfarben Gelb, Magenta (Magentarot) und Cyan (Cyanblau). In der Mitte überschneiden sich alle drei Lichtkegel - hier sieht man die Tertiärfarbe Weiß, den definitionsgemäß weißen Hintergrund. Die unbunte Grundfarbe Schwarz wird durch die Dunkelheit im Raum repräsentiert. Durch Intensitätsregelung der Lichtstrahler lässt sich im Überschneidungsbereich aller drei Grundfarben jede beliebige Farbnuance ermitteln.

Beispieldatei mit einer großen Anzahl von Kombinationen und Intensitäten der Primärfarben rot, grün und blau  
Farblichter

### Additive Farbsynthese □

Rot + □Grün = □Gelb □

Grün + □Blau = □Cyan □

Rot + □Blau = □Magenta □

Rot + □Grün + □Blau = □Weiß

Umwandlung zwischen additiven und subtraktiven Farbwerten  
(zwischen RGB- und CMY-Modell) Von subtraktiv zu additiv (Werte in %) Von additiv zu subtraktiv (Werte in %) Rot = 100 - Cyan Cyan = 100 - Rot Grün = 100 - Magenta Magenta = 100 - Grün Blau = 100 - Gelb Gelb = 100 - Blau

# Theater Lichttechnik

Samstag

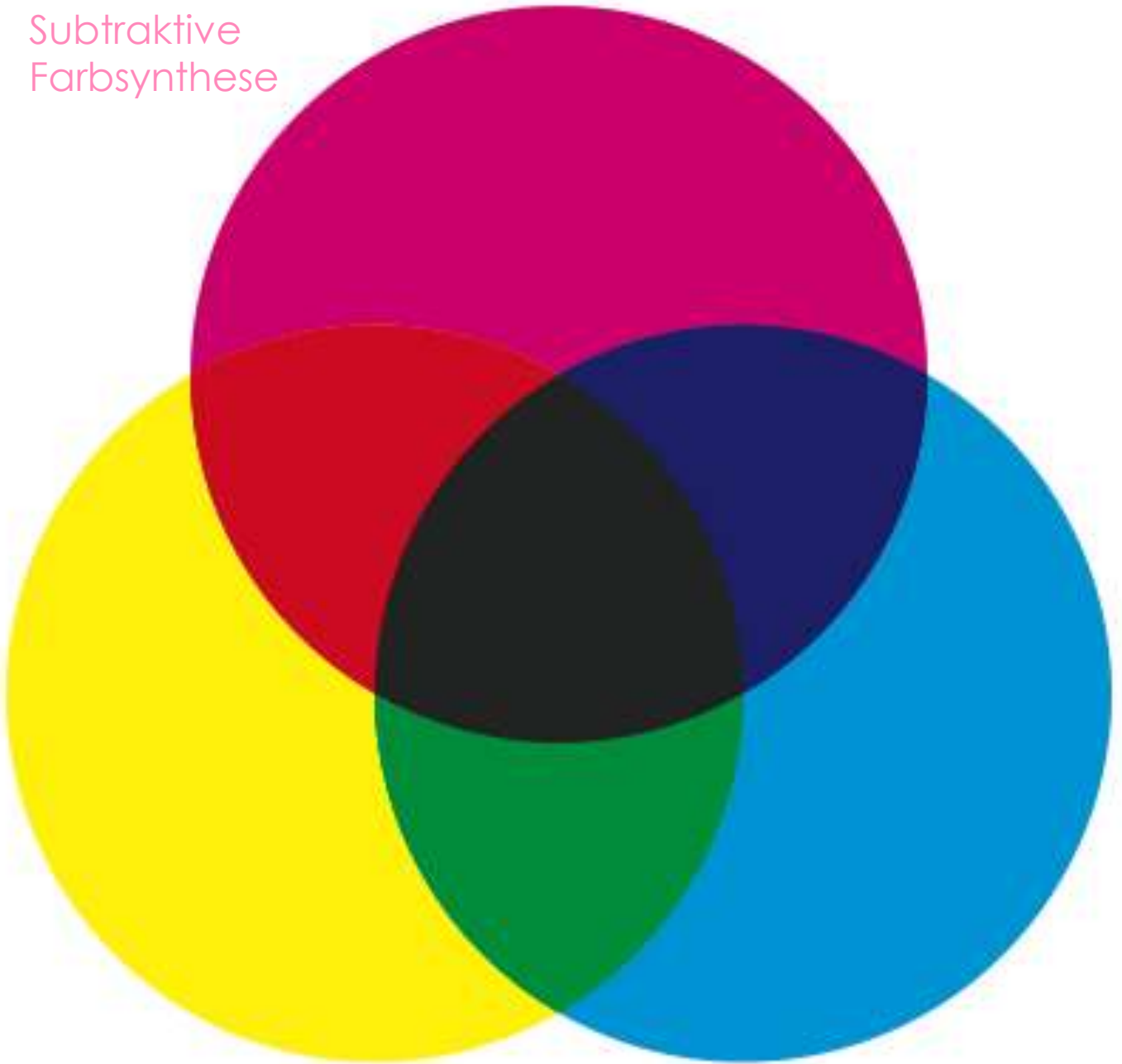
Additive  
Farbsynthese



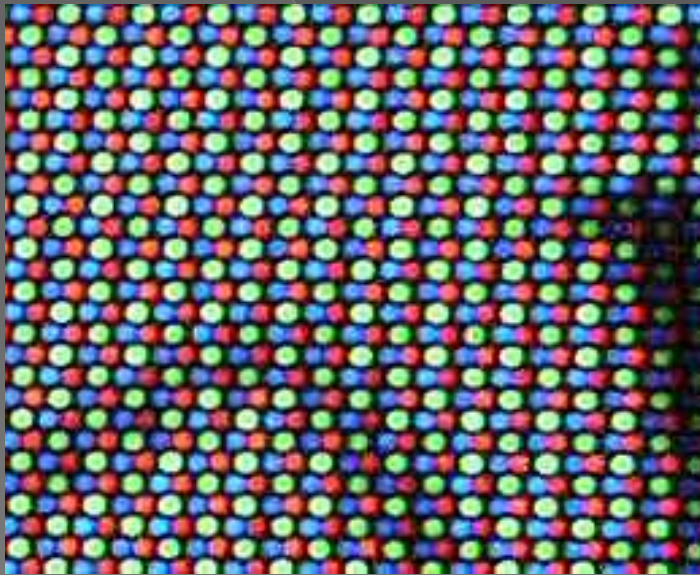
# Theater Lichttechnik

Samstag

Subtraktive  
Farbsynthese



Additive  
Farbsynthese  
Auf einem  
Bildschirm



# Sonntag

## Praxisanwendung

- Bühnenbau
- Lichteinrichtung
- Toneinrichtung
- GP
- Technisches Abfahren der Vorstellung

**Demnächst**  
im Ballettzentrum Starnberg



**Basics II:**  
Performance 2  
Bühnenbau, Kostüme und Maske  
Theater von Applaus bis Zugabe

**Basics III:**  
Performance 3  
Dramaturgie, Regie, Choreographie  
Theater von Applaus bis Zugabe





Kontakt:  
About Dance  
Academy & Company

Heinrich Vogl Str. 12, 82327 Tutzing

Künstlerisches Betriebsbüro:  
Wachterweg 1, 82062 Neuried  
Tel.: 089 693 00 282, Fax: 089 693 00 284

Email: [post@aboutdance.de](mailto:post@aboutdance.de)

Web: [www.aboutdance.de](http://www.aboutdance.de)

Alle Rechte bei About Dance 2009-2010  
About Dance ist ein eingetragenes Warenzeichen



Ballettzentrum  
Starnberg