

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29

# Der Architekt und die Musik

<b>1. Einführung .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Historie .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1. Ursprünge, Altertum, Antike .....</b>	<b>3</b>
2.1.1. Archaikum .....	3
2.1.2. Griechen .....	4
2.1.3. Rom – Christentum – Spätantike .....	6
<b>2.2. China, Indien, Orient, Islamischer Kulturkreis, -5000 bis -1800 .....</b>	<b>7</b>
2.2.1. China .....	7
2.2.2. Indien .....	9
2.2.3. Islam .....	10
<b>2.3. MA - Klassizismus .....</b>	<b>11</b>
2.3.1. Mittelalter, Romanik, Gotik .....	11
2.3.2. Renaissance .....	12
2.3.3. Barock .....	13
2.3.4. Klassizismus, Klassik, Romantik .....	15
<b>2.4. Neuzeit .....</b>	<b>16</b>
2.4.1. Romantik, Industrialisierung, Historismus, Jugendstil .....	16
2.4.2. Moderne 1900 - 1945 .....	17
2.4.3. Moderne 1945 - 1900 .....	19
<b>3. Aktuelle Tendenzen und praxisspezifische Besonderheiten .....</b>	<b>21</b>
<b>3.1. Vom Klang zum Lärm. Schallschutz und Raumakustik .....</b>	<b>22</b>
<b>3.2. Bauen für die Musik. Vom Tonstudio zu Konzerthaus und Oper .....</b>	<b>22</b>
<b>3.3. Orgel und Glockenturm: Der Architekt als Instrumentenbauer .....</b>	<b>22</b>
<b>3.4. Klangkunst, Klangarchitektur .....</b>	<b>23</b>

1	3.5.	Der Architekt als Musiker .....	24
2	3.6.	Was hören Architekten? Was ist Musik für Architekten? Positionen von	
3		Architekten. Architekten als Veranstalter .....	24
4	3.7.	Pop'n'Architecture .....	25
5	3.8.	Komponieren + Entwerfen .....	25
6	3.9.	Die Harmonik und ihre Protagonisten .....	27
7	3.10.	Tuned City: Klangökologie und Auditive Architektur .....	28
8	3.11.	Musik in der Architekturausbildung.....	28
9	4.	Schluss+Ausblick .....	29
10	5.	Endnoten .....	29

11

12

13

14

## 15 1. Einführung

16

17 Musik und Architektur sind über vielfältige Interdependenzen, die von der exakten  
 18 Mathematik bis hin zu psychologischen, synästhetischen, phänomenologischen  
 19 Analogien reichen, verbunden. Mehr als zu anderen Bereichen sind sie als eine  
 20 Besonderheit wahrgenommen worden. Die Architektur als Übersumme aller bil-  
 21 denden Künste steht zu allen Zeiten in konjunktiver Opposition zur Musik als abs-  
 22 trakte Ursprache der darstellenden Künste. Rhythmus, Proportion, Symmetrie,  
 23 Materialität, Modularität, Reihung, Position (hoch-tief, nahe-fern), der Raum-Zeit-  
 24 Gegensatz und nicht zuletzt ein potenzieller und direkt erfahrbarer bombastisch-  
 25 erhabener Ausdruck können Architektur wie auch Musik definieren.

26 Bis zum Ende des Mittelalters wird über die Urheber von Architektur wenig be-  
 27 kannt, zudem ist auch ausgeübte Musik keine hochangesehene Disziplin

28 Wie gebaut werden soll, diskutieren die Philosophen, die sich auf Erkenntnisse  
 29 aus Trivium und Quadrivium stützen. Bauen und Musizieren selbst sind also kei-  
 30 ne Tätigkeiten der Elite und so ist auch kaum bekannt, ob die Architekten der

1 griechischen Tempel harmonikale und rhythmische Proportionen direkt aus der  
2 ihnen vertrauten Musiktheorie übernommen haben, oder dies ihnen von den  
3 durch die Philosophen beratenen Statthaltern aufgegeben wurde.

4 Aus diesem Grund werden chronologisch zunächst Persönlichkeiten beschrie-  
5 ben, deren Einfluss auf die Architekturtheorie gemäß Stand der Überlieferungen  
6 bedeutender war, als derjenige der ausführenden Baumeister.

7

8

## 9 **2. Historie**

### 10 **2.1. Ursprünge, Altertum, Antike**

#### 11 2.1.1. Archaikum

12 Bevor in der Entwicklung der Menschheit von Begriffen wie „Architektur“ und  
13 „Musik“ im heutigen Sinn gesprochen werden kann, sind es Tätigkeiten wie das  
14 Bauen von Schutzbehausungen und das Nachahmen tierischer und Umweltge-  
15 räusche als Frühformen bauhandwerklicher und musikalischer Äußerungen. Vo-  
16 raussetzung hierzu ist die Wahrnehmung materieller, räumlicher, zeitlicher und  
17 akustischer Ereignisse. Das paarweise Vorhandensein von Augen, Ohren ermög-  
18 licht zusammen mit dem Gleichgewichtsorgan das Erkennen und Abschätzen  
19 von Dingen und Ereignissen im Raum samt deren Position und Entfernung. Die-  
20 ses Wechselspiel von Perzeption und schöpferischer Reaktion ist so alt, dass  
21 man davon ausgehen kann, dass schon sehr früh Verbindungen und gegenseiti-  
22 ge Beeinflussung auch zwischen künstlerischem Bauen und musikalischem  
23 Schaffen anzunehmen sind.

24

25 Da musikalische Dokumente verloren sind muss deshalb auf literarische, bildne-  
26 rische oder bauliche Zeugnisse zurückgegriffen werden. Hierzu wird man für ar-  
27 chaische Zeiten zuerst in der bildhauerischen Sparte fündig. Darstellungen von  
28 Musikern, Sängern, Tänzern sind häufig, woraus sich in Synopse mit schriftlichen  
29 Überlieferungen und archäologischen Funden Rückschlüsse auf die Musik zie-  
30 hen lassen.

31 Eine der ersten Verknüpfungen von Bauen mit Klang wird über die Amphion-  
32 Sage überliefert. Von Amphion wird erzählt, „er habe durch die Töne seiner Leier

1 vermocht, Steine zu bewegen und zusammenzufügen, und auf diese Weise die  
2 Mauern und Türme von Theben errichtet.“<sup>1</sup>

3 Als ein frühes Bauwerk, welches möglicherweise nach harmonikalen Zahlenver-  
4 hältnissen dimensioniert worden sein könnte, gilt der Salomonische Tempel in  
5 Jerusalem, seine Beschreibung findet sich in der Bibel im ersten Buch der Köni-  
6 ge.

7

### 8 2.1.2. Griechen

9 Sowohl in Architektur als auch in Musik wird in der Antike unterschieden zwi-  
10 schen Theorie und Praxis. In den (erst in der Spätantike so genannten) septem  
11 artes liberales sind Geometrie und Musiktheorie (Harmonik) enthalten. Architek-  
12 tur im Sinne von Bautechnik und Baudurchführung sowie praktische Musikaus-  
13 übung dagegen nicht. Die Architektur findet sich in den artes mechanicae, die  
14 Musizierpraxis dürfte den darin aufgeführten Schauspielkünsten theatrica zuge-  
15 ordnet gewesen sein.

16 Es finden sich kaum Hinweise darauf, inwiefern architektonische Ordnung durch  
17 die Architekten der griechischen Tempel selbst entwickelt und tradiert wurde. Es  
18 ist vielmehr anzunehmen, dass Geometrie, Proportion und Gefüge der Tempel  
19 durch die Philosophen vorgegeben wurde. Bis der Architekt im Laufe der Zeit zu  
20 einer eigenständigen auch für die Ästhetik verantwortlichen Persönlichkeit wird,  
21 stehen hier die Architekturtheoretiker, als dessen sich einige Philosophen betäti-  
22 gen, im Fokus.

23 Die Verbindung zwischen Architektur und Musik entstand über die Entdeckung  
24 der konsonanten Intervalle klingender Objekte, wie - in der Legende - von  
25 Schmiedehämmern<sup>2</sup> und Monochord-Saiten (Pythagoras) oder Metallscheiben  
26 (Hippasos). Die Verbindung von Musik und Schmiedehandwerk ist auch in ande-  
27 ren Quellen zu finden. So gilt im biblischen Alten Testament Jubal als Urvater der  
28 Musik, sein Halbbruder Tubal-Kain als derjenige der Schmiede.<sup>3</sup>

29

30 Pythagoras und seine Schüler beschäftigten sich mit den artes liberales wie  
31 Arithmetik, Geometrie, Harmonie und Astronomie. Die Übereinstimmung zwi-  
32 schen den für das menschliche Ohr angenehm empfundenen musikalischen In-

1 tervallen und den ganzzahligen Teilungen einer Monochord-Saite<sup>4</sup> waren ihnen  
2 bekannt, zumal sich die ersten Saiteninstrumente bis etwa 15 000 v.Chr. nach-  
3 weisen lassen.<sup>5</sup> Grundlage der Theorie war das Tetraktys, das Verhältnis zwi-  
4 schen den Zahlen 1:2:3:4 beziehungsweise 6:8:9:12.

5 Platon stellt die Verbindung zwischen Musik, Arithmetik, Geometrie und somit  
6 auch Architektur in seinem Schöpfungsbericht „Timaios“ dar. Timaios spricht da-  
7 rin nach Aufforderung durch Sokrates über die Erschaffung der Welt bis zur Er-  
8 zeugung des Menschen und gelangt zu der Grundzahlenreihe 1, 2, 3, 4, 8, 9, 27.  
9 Es entsteht schließlich, durch Einfügung weiterer Zahlen mittels harmonischer  
10 und arithmetischer Teilung eine Intervallreihe, mit Ganz- und Halbtönen in der  
11 Reihenfolge 1-1- $\frac{1}{2}$ -1-1-1- $\frac{1}{2}$ , die folgende Tonleitern ergibt: aufwärts C – D – E –  
12 F – G – A – H – C oder abwärts: C – B – As – G – F – Es – Des – C. Letztere ist  
13 die dorische Tonleiter der Antike.

14 In zwei Fällen stimmt die Bezeichnung von Säulenordnungen mit derjenigen der  
15 Tonleitern überein: dorisch und ionisch. Möglich ist hier zum einen eine tatsächliche  
16 Herkunft von den jeweiligen Stämmen, wahrscheinlicher aber ist eine charak-  
17 teristische Zuordnung der Tonarten zur dorischen, also eher minimalistischen,  
18 reduzierten Form beziehungsweise zur ionischen, weichen, verspielteren Form<sup>6</sup>.  
19 Mit den Zahlenreihen 1, 2, 4, 8 und 1, 3, 9, 27 lassen sich geometrische Formen  
20 und Flächen ebenso auf ihre Basisverhältnisse zurückführen wie die konsonan-  
21 ten Intervalle der Musik.. Das allem übergeordnete, göttliche Prinzip begreift Pla-  
22 ton, der sich mit Musiktheorie ebenso wie mit Geometrie beschäftigt und die fünf  
23 nach ihm benannten Grundkörper Tetraeder, Kubus, Oktaeder, Dodekaeder und  
24 Ikosaeder definiert, als in Form von Zahlen allem Irdischen immanent und durch  
25 musikalische und geometrische Proportionen hör- und sichtbar.

26 Platon hält insbesondere die Musik für eine Basis in der Ausbildung des ästheti-  
27 schen Empfindens: „So ist also ... die Erziehung durch Musik darum die vorzüg-  
28 lichste, weil der Rhythmus und die Harmonie am meisten in das Innerste der  
29 Seele dringt...“<sup>7</sup>

30 Interessant ist Platons höhere Wertschätzung der Baukunst, die eine größere  
31 Genauigkeit voraussetzt und durch Einsatz von Messwerkzeugen auch erreicht,  
32 im Gegensatz zur Tonkunst, bei der trotz Übung immer eine Unschärfe bleibt,

1 diese aber auch vernachlässigbar ist. Dem steht gegenüber, dass akustische  
2 Proportionsunschärfen auditiv wesentlich feiner wahrgenommen werden, als op-  
3 tische visuell.

4 Aristoteles beschreibt weiter: „Da sie erkannten, dass die Eigenschaften und  
5 Verhältnisse der musikalischen Harmonie auf Zahlen beruhen und da auch alle  
6 anderen Dinge ihrer ganzen Natur nach den Zahlen zu gleichen schienen, so  
7 meinten sie, die Elemente der Zahlen seien die Elemente der Dinge, und der  
8 ganze Himmel sei Harmonie und Zahl“.<sup>8</sup>

9 „Man kann verstehen, daß diese Entdeckung die Menschen glauben machte, sie  
10 hielten damit die geheimnisvolle Harmonie in Händen, die das Weltall durch-  
11 dringt. Und hierauf bauten sich zum großen Teil die Zahlen-Symbolik und -Mystik  
12 auf, die auf menschliches Denken während der nächsten zwei Jahrtausende ei-  
13 nen nicht abzuschätzenden Einfluss hatte.“<sup>9</sup>

14

15

### 16 2.1.3. Rom – Christentum – Spätantike

17 Die römische Architektur übernahm die Stilistik der Griechen und damit auch die  
18 Proportionentheorie. Einer der frühesten bekannten Autoren ist Marcus Terentius  
19 Varro, der mit seinen „Neun Bücher über die Fächer“<sup>10</sup> eine Darstellung der Dis-  
20 ziplinen Grammatik, Dialektik, Rhetorik, Geometrie, Arithmetik, Astronomie, Mu-  
21 sik sowie Architektur und Medizin vornahm .

22 Das einflussreichste und nachhaltig bedeutsame weil früheste Traktat zu Bau-  
23 kunst sind die „zehn Bücher über Architektur“ des Architekturtheoretikers Marcus  
24 Vitruvius Pollio.<sup>11</sup> Er benennt darin diejenigen Kenntnisse auf, von welchen der  
25 Architekt Grundwissen haben sollte. Das sind selbstverständlich Arithmetik und  
26 Geometrie, aber auch Rhetorik und Eloquenz, Philosophie und Jura, Geschichte,  
27 sogar Medizin und Astronomie, und schließlich: Musik. Der Architekt muss „etwas  
28 von Musik verstehen, damit er über die Theorie des Klanges und die mathemati-  
29 schen Verhältnisse der Töne Bescheid weiß“.<sup>12</sup> Vitruv fordert vom Architekten  
30 eine umfassende Bildung u.a. in Musik, notwendig für den Bau von Kriegsma-  
31 schinen und von Instrumenten, insbesondere von Orgeln und für den Bau von  
32 Theatern.

1 Im Gegensatz zu Varro, der Architektur und Medizin als achte und neunte Disziplin einführt, schließt Martianus Felix Capella sie wieder aus dem Fächerkanon  
2 aus, da sie sich auf Irdisches und Vergängliches beziehen und daher nicht in die  
3 himmlische Götterwelt passen. Er bleibt bei den septem artes liberales.  
4

5

6

## 7 **2.2. China, Indien, Orient, Islamischer Kulturkreis**

### 8 2.2.1. China

9 Die Entwicklung der chinesischen Sprache aus Bildzeichen ist ausschlaggebend  
10 für die Entwicklung aller anderen Bereiche, die wesentlich durch Symbole ausgedrückt  
11 werden. So gibt es für abgeschlossene Systeme wie Himmelsrichtungen, geometrische  
12 Körper, Materialien, Aggregatzustände wie auch für harmonikale Proportionen  
13 Bildzeichen. Bemerkenswert ist, dass ein und dasselbe Symbol mehrfach Anwendung  
14 findet.

15

16

Zeichen	木	火	土	金	水	絲	竹	石	匏	革
Musikinstrumente	Schlagkasten, Schrapptiger		Gefäßflöte, Tongong	Glocken		Qin (Zither)	Flöten	Klangstein	Mundorgel Sheng	Trommeln
Elemente	Holz	Feuer	Erde/ Ton	Metall	Wasser	Seide	Bambus	Stein	Kürbis	Tierhaut, Leder
Richtungen	Ost	Süd	Mitte	West	Nord					
Witterungen	Wind	Hitze	Feuchtigkeit	Trockenheit	Kälte					
Geometrie Formen	Zylinder	Pyramide	Quader	Kuppel	Freiform					
Intervalle Proportionen	Terz	Quinte	Prim	Sekunde	Sexte					
Farben	Blaugrün	Rot	Gelb	Weiß	Schwarz					

17 Tabelle: Zuordnung von Bedeutungen zu den fünf Elementen und Vergleich mit  
18 den Symbolen für Musikinstrumente

19

20 Da Musikinstrumente aus mehr Materialien gefertigt wurden, als innerhalb der 5  
21 Grundelemente gelistet sind, überwiegen die Zeichen hierfür. Erhellend ist aber  
22 die Verbindung zwischen musikalischen Intervallen und geometrischen Formen.  
23 Der Quader bzw. Würfel steht für die Prim und wird durch das Material Erde ausgedrückt.  
24 Das Zeichen ist auch gleichermaßen dasjenige für die Mitte. Es ist anzunehmen,  
25 dass jede gestaltende Handlung sich an dieses System anlehnte.  
26 Um etwa 1500 v. Chr. wurde das Tonsystem aus einem Intervallzirkel von 12

1 Quinten (chinesisch: Lü) entwickelt. Im ersten Buch zur Musik in China (Yue Ji),  
2 im 3. Jahrhundert. v. Chr. wird Musik als Echo der Harmonie zwischen Erde und  
3 Himmel erklärt.

4 Vergleichbar den antiken Hochkulturen der Ägäis betrachteten auch die Chinesen  
5 in der Natur erkennbare zahlenmäßig fixierte Verhältnisse und Rhythmen als  
6 ein hinter den Dingen stehendes göttliches Prinzip. Deshalb darf man auch davon  
7 ausgehen, dass akustisch-harmonische und geometrische Erkenntnisse den  
8 Entwurf beeinflusst oder ihm sogar Grundprinzip waren.

9

10 Ein verhältnismäßig spätes Beispiel mag dies illustrieren: Yu Zhang, Architekt  
11 und Cellist in China, beschreibt in einem Essay<sup>13</sup>, inwiefern „archimusikalische“  
12 Techniken die innewohnenden soziokulturellen Bedeutungen ausdrücken und  
13 zwar bei folgenden Werken: Dem „Altar des Himmels“ und dem „Qin-Rhythmus-  
14 Studio“<sup>14</sup>, beide in Peking. Beide Bauwerke gelten als Meisterstücke des Herrschers  
15 Qianlong<sup>15</sup> im Sinne des „Urkaiser“-Mythos. „Urkaiser“ zu werden war  
16 höchster Anspruch für jeden Herrscher und nur durch perfekte politische Führung  
17 und gleichzeitig moralische Autorität nach dem Motto „Nach außen Kaiser, nach  
18 innen Weiser“ zu erreichen. Qianlong, der zudem Kalligraph und Dichter war,  
19 brachte musiktheoretische und musikalische Elemente in seinem Architekturentwurf  
20 zur Anwendung: Der Terrassenplan des Altars war gestaltet unter  
21 Verwendung der Huangzhong-Tonleiter: 'B-D-F-G-B-c-d. Der Kaiser-Aspekt betrifft  
22 den Himmels-Altar, auf dem Qianlong um ertragreiche Ernte bat, der Weisheits-  
23 Aspekt das Qin-Studio, wo er im sich Stillen den Künsten widmen konnte.  
24 Der Altar des Himmels besteht aus drei konzentrisch angeordneten kreisrunden  
25 Terrassen aus weißem Marmor und ist bezogen auf die Zahl 9, die in der chinesischen  
26 Mythologie für größte Entfernung bis hin zur Unendlichkeit steht. Sich darauf  
27 beziehend, misst die oberste Terrasse im Durchmesser 9 zhang (1 zhang  
28 = 3,33 m), die mittlere 15, die untere 21 zhang. Die Summe daraus ist  $45 = 5 \times 9$ .  
29 Weitere Details sind neun Stufen zwischen den Terrassen, neun Fliesen und  
30 neun Säulen.  
31 Um eine feste allgültige Maßeinheit zu bekommen, wurde die Entdeckung genutzt,  
32 dass die Länge von Pfeifen bei gleicher Tonhöhe identisch sind. Minimale



1 tonale Veränderungen werden vom menschlichen Ohr sehr genau wahrgenom-  
2 men, die entsprechenden dimensionalen Änderungen kann das Auge kaum er-  
3 kennen. Somit ist die Idee und Praxis, die Länge einer Flöte in Bezug auf Ihren  
4 Ton auch als bauliche Maßeinheit zu verwenden eine sichere Methode, wenn es  
5 um Genauigkeit geht. Die auch zum Stimmen von Glocken herangezogenen Pfei-  
6 fen wurden in zwölf Standard-Tonhöhen innerhalb einer Oktave hergestellt, die  
7 damit das ganze chinesische Tonsystem, aufbauend auf der Huangzhong-  
8 Grundton darstellen. Die Länge der huangzhong-Pfeife wurde daher vom Kaiser  
9 gut gehütet.

10 Das Qin-Rhythmus-Studio Yunqin Zhai von 1757 war umgeben von Musik aus  
11 Wassergeräuschen. Obwohl die Gebäude nach der Qin, einer Art chinesischer  
12 Zither bezeichnet wurden, bezieht sich der musikalische Aspekt auf die Geräu-  
13 sche, die ein kleiner Wasserfall im Wasserbecken erzeugte.

14 Die Qin mit einer Länge von 0,81 zhang wurde das Symbol des weisen Urkai-  
15 sers. Qianlong benannte das Studio in Anlehnung an Tao Yuanming, der eine  
16 Qin ohne Saiten spielte, und in seiner Vorstellung dennoch die Klänge vernahm.  
17 Im Qin Studio fehlt jedoch sowohl Instrument als auch Spieler: Das Instrument ist  
18 der Teich und sein Ufer, die Klänge entstehen durch den Wasserfall und durch  
19 den Wind in den Bambusbüschen.

20

21

## 22 2.2.2. Indien

23 „Die Tore der steinernen Umzäunung des Stupa I in Sanci im heutigen Madhya  
24 Pradesh gelegen, mit ihrem reichen Skulpturenschmuck bilden die bei weitem  
25 ergiebigste Fundgrube für ikonographische Forschungen zur Musikkultur Indi-  
26 ens“<sup>16</sup>.

27 Alle kunsthistorisch und kulturell relevanten Bauten beziehen sich auf religiöse,  
28 kultische Praktiken und Seinsbestimmungen. Das Gleiche gilt für die meisten  
29 musikalischen Handlungen. Daher ist naheliegend, dass Baukultur und Baumeis-  
30 ter durch Musik beeinflusst wurden. Die Architekten und Bildhauer mussten wis-  
31 sen, wie Instrumente aussehen und in welcher Weise sie zu spielen waren, um  
32 Musikanten richtig darzustellen. Inwieweit Proportion und Harmonie in Entwurf

1 und Bauwerk eine Rolle spielten ist nicht nachweisbar, was angesichts der rei-  
2 chen indischen Musiktradition mit ihrer eigenen auf 22 Intervallen beruhenden  
3 Tonleiter verwundert.

4

### 5 2.2.3. Islam

6 „Mögen islamische Mauern noch so kompakt, undurchdringlich und dicht sein, nie  
7 sind sie plastische von körperlichen Kräften erfüllte Gebilde. Und so wenig die  
8 Grenzen aktiv bewegt sind, so wenig aktiv ist der von ihnen umschlossene Flä-  
9 chenraum. Wer ihn betritt, wird nicht in eine Richtung, auf ein Ziel oder Zentrum  
10 hin gelenkt....“

11 „Daraus ergibt sich, daß islamische Bauten weder lasten noch schreiten, nicht  
12 aufschließen oder sich emporschwingen, sondern ganz fraglos sind: ohne Bewe-  
13 gung, in völliger Ruhe. Ruhe ist ein Attribut der Ewigkeit. Ein solcher Raum steht  
14 jenseits allen Ringens um Transzendenz.“

15 „Verglichen mit dem dialektischen Entwicklungsgang der abendländische Kunst-  
16 geschichte, scheint die Entwicklung der gesamten Islamkunst eher der geschlos-  
17 senen Gestalt einer Fuge verwandt, wo ähnlich klingende Melodien, gesungen  
18 von verschiedenen Völkern, im Wandel der Zeiten in den mannigfaltigsten Verto-  
19 nungen, Umkehrungen und neuen Kombinationen wiederkehren, das Grundmotiv  
20 aber, von dem diese Melodien abgeleitet sind, immer konstant bleibt.“<sup>17</sup>

21 Architektur gilt in der islamischen Kultur als Verwirklichung der Geometrie , wes-  
22 halb ihr auch weit vor der Malerei der erste Rang zukam. Die Darstellung abs-  
23 trakter, geometrischer Formen, Muster, war in bewusster Abkehr zur Darstellung  
24 des Irdischen, Menschlichen als Symbolik des Göttlichen gewählt worden.

25 Grundformen sind Quadrat und Kreis, andere Proportionen wurden nicht ange-  
26 wandt, da nur in sich ruhende Formen der Stilistik entsprachen. Deshalb wurden  
27 auch musikalisch-harmonikale Prinzipien nicht verwendet.

28

29

30

## 1 **2.3. MA - Klassizismus**

### 2 2.3.1. Mittelalter, Romanik, Gotik

3 Im Mittelalter begann die Durchmischung griechischer Philosophie, christlicher  
4 Mystik und römischem Pragmatismus zu wirken. Augustinus<sup>18</sup> und Boethius<sup>19</sup>  
5 beziehen sich in ihren Schriften auf Trivium und Quadrivium. Letzterer verfasst  
6 Lehrbücher zu allen Disziplinen, die wesentlichen Einfluss auf die Proportionie-  
7 rung der entstehenden romanischen, später gotischen Architektur hatten. Aller-  
8 dings beziehen die Scholastiker diese auf die Maßverhältnisse des Salomon-  
9 Tempels in Jerusalem und nicht auf die Bauwerke der griechisch-römischen Anti-  
10 ke.

11 Obwohl mit der Gotik die Baukunst sich bewusst von der Antike abwandte und  
12 aus sich heraus einen eigenen Stil schuf, wurden die musikalisch-harmonischen  
13 Proportionstheorien direkt übernommen und in die christliche Ideenwelt integriert.  
14 Die Idee der Proportionierung von Architektur durch Zahlenverhältnisse führte zu  
15 weiteren mathematischen Erkenntnissen, wie dem Goldenen Schnitt oder den  
16 Fibonacci-Zahlen, entwickelt von Leonardo Fibonacci von Pisa. Das Verhältnis  
17 zweier Fibonacci-Zahlen nähert sich mit größer werdenden Beträgen dem Gol-  
18 denen Schnitt (circa 0,618) an. Die exakte Formel lautet:  $(1+\sqrt{5}):2$ .

19 Im Skizzenbuch des Baumeisters Villard de Honnecourt das möglicherweise  
20 auch als Bauhüttenbuch fungierte, finden sich erste Hinweise zur Verwendung  
21 des Pentagramms, dessen 5 Strecken sich gegenseitig im Goldenen Schnitt-  
22 Verhältnis schneiden. Der Goldene Schnitt kommt im Intervallsystem der Musik  
23 nicht vor, weil er sich nicht aus arithmetischen oder harmonischen Teilungen  
24 ergibt. Allerdings gab es einige Versuche, den in der bildenden Kunst häufig an-  
25 gewandten Goldenen Schnitt aus von der Musik stammend zu erklären. So las-  
26 sen sich mit auf dem Pentagramm beruhenden Teilungen die konsonanten py-  
27 thagoreischen Intervalle konstruieren.<sup>20</sup>

28

29 Die noch heute aktiv betriebene Wissenschaft der Harmonik<sup>21</sup> bezieht sich auf  
30 die Lehre des Pythagoras und behauptet verkürzt dargestellt, dass auf Grund der  
31 für unsere Ohren konsonant klingenden ganzzahligen Teilungen die gesamte  
32 Grundstruktur der Welt und darüber hinaus diesem harmonikalen Prinzip ge-

1 horcht. Aber schon das pythagoreische Komma<sup>22</sup> zeigt die Unvereinbarkeit von  
2 Konsonanz und Mathematik. Der nichtharmonikale, disharmonische Goldene  
3 Schnitt und die Fibonacci-Reihe als eine der wichtigsten Proportionssysteme sind  
4 eine weitere Stufe auf der Treppe der Erkenntnis, dass die Akustik nicht alleinige  
5 Basis allen Seins ist.

6 Der Genauigkeit, mit der das Ohr harmonikale Teilungen wahrnimmt, kommt das  
7 Auge nicht nach. Die teilweise nahe beieinander liegenden Proportionen können  
8 vom Auge nicht eindeutig identifiziert werden. Auch wurden Proportionen in der  
9 Antike nur als Näherungswerte auf Bauwerke übertragen. Dies beweist auch eine  
10 Sammlung der wichtigsten Aufmaße des Parthenons, die allesamt nicht kongru-  
11 ent sind.

12

13

#### 14 2.3.2. Renaissance

15 Leon Battista Alberti, Architekturtheoretiker, erklärt in seinem Trakt „De re  
16 aedificatoria“ aus dem Jahr 1452 Schönheit als Widerspiegelung einfacher Inter-  
17 vallverhältnisse. Auf der Basis des pythagoreischen Tetraktys schlägt er ver-  
18 schiedene Proportionen für unterschiedlich große Räume in Grundriss und Auf-  
19 riss vor: 1:1, 2:3 und 3:4 für kleine, 1:2, 4:9 und 9:16 für mittlere, 2:6, 3:8 und 2:8  
20 für große Räume.

21 Alberti leitet über den Begriff der concinnitas, dem Ebenmaß, die Schönheit  
22 (pulchritudo) ab. Für ihn gilt das „Gesetz der Natur = Gesetz der Schönheit = Ge-  
23 setz der Architektur“<sup>23</sup> und so „... fordert er vom Architekten, daß er sich für Län-  
24 gen- und Breitenabmessungen (von Plätzen z.B.) eben dieser Proportionen be-  
25 diene...“. In seinen eigenen Bauwerken ging Alberti noch über seinen theoretischen  
26 Ansatz hinaus und verwendete Intervalle, die nicht zu den bei Vitruv ge-  
27 nannten Konsonanzen zählen, hauptsächlich die aus der Fünf gebildeten sowie  
28 Terz und Sexte. Er verwirklichte die Idee u. a. am Fassadenentwurf des Palazzo  
29 Rucellai in Florenz (ab 1455).

30 Vergleichbar zu Alberti beschreibt Sebastiano Serlio in seinen Sieben Büchern  
31 zur Architektur / Sette libri d'architettura die Grundlagen der Architektur und des  
32 Bauens, wobei er insbesondere die Säulenordnungen abhandelt, sich aber auch

1 mit einfachem Bauen für profane Zwecke beschäftigt. Auch er bezieht sich auf  
2 die pythagoreischen harmonischen Grundlagen, man merkt aber, dass die ur-  
3 sprünglich musiktheoretische Basisdisziplin mehr und mehr verblasst.

4 Andrea Palladio stellt in seinen "Vier Büchern zur Architektur" eine Hierarchie der  
5 Raumproportionen auf, die direkt auf Plato zurückgeht. "Es gibt sieben der  
6 schönsten und am besten proportionierten Zimmerarten..."

7 Zusammen mit Daniele Barbaro überträgt er die Zehn Bücher zur Architektur des  
8 Vitruv aus dem Latein ins Italienische und ergänzt sie um mathematische, geo-  
9 metrische und architektonische Methoden. Darin beschreiben sie auch die Pro-  
10 portionierung der Wurzeldiagonalen, die den Architekten weitere Proportionen für  
11 einen harmonischen Entwurf an die Hand geben. Vorgehen: Ein Quadrat wird an  
12 einer Seite um dessen Diagonale verlängert, die Proportion  $1:\sqrt{2}$  (=1:1,414...)   
13 entsteht. Das so entstehende neue Rechteck wird erneut um seine Diagonale  
14 verlängert, die Triangulatur entsteht (Proportion  $1:\sqrt{3}$ , 1:1,732..). In dieser Weise  
15 entstehen nacheinander die  $\sqrt{4}$ -, die  $\sqrt{5}$ -,  $\sqrt{n}$ -Proportionen.

16

17 Andrea Palladio führte die Entwicklung fort mit einem Proportionssystem, das er  
18 in den *Quattro libri dell'architettura* darlegte. Die Verhältnisse 4:5, 5:6 und 3:5  
19 übernahmen eine führende Position. Dies ist deutbar als Reaktion auf die Musik-  
20 theorie des 16. Jahrhunderts, der zufolge die pythagoreischen Terzen (64:81 und  
21 27:32) durch die reinen Intervalle (4:5 und 5:6) zu ersetzen seien, um sie als  
22 Konsonanz einzuführen.

23

24

### 25 2.3.3. Barock

26 Im Barock entfalten sich Architektur und nun auch Musik zu großer Blüte. Anders  
27 als in den Wissenschaften, die sich von ihrem Ballast wie etwa der Alchimie ent-  
28 ledigt um zu größerer Klarheit zu gelangen, wird in den Bildkünsten und in der  
29 Architektur das geschwungene, „schiefrunde“, konkave und konvexe gesucht, um  
30 dadurch Kraft und Bewegung, im Gegensatz zur in sich ruhenden Renaissance-  
31 Kunst, auszudrücken. Gleichzeitig expandiert mit der Fülle neuer Formen, wie  
32 Oper, Kantate und Oratorium die Musik und entspricht damit ebenfalls dem neu-

1 en Ideal des Dynamischen. Im erwünschten Zusammenwirken aller Künste und  
2 dem Auflösen von Grenzen scheint auf, was in der Romantik dann als Gesamt-  
3 kunstwerk bezeichnet wird.

4

5 Der englische Philosoph Robert Fludd verfasst in Anlehnung an Augustinus und  
6 Boethius einige Werke zu naturwissenschaftlichen und kunsthistorischen The-  
7 men, und verbindet diese mit Ideen aus den paraphysischen Bereichen der  
8 Geomantie und der Kabbalistik. In den „utriusque cosmi maioris scilicet et minoris  
9 metaphysica, physica atque technica historia“<sup>24</sup> beschreibt er musikalische Prin-  
10 zipien, wobei er die Musiktheorie gegenüber der Musikausübung höher bewertet  
11 und bevorzugt. Illustriert wird das Werk durch Graphiken, die in mehreren Fällen  
12 Architekturen darstellen, die aber nicht als konkrete Bauaufgaben gedacht waren,  
13 sondern der von ihm mit entwickelten Mnemotechnik geschuldet sind, also einem  
14 Verfahren der Einprägetechnik von Wissen. In diesen Architektur-Ansichten fin-  
15 den sich mathematische Diagramme zu den harmonikalen Teilungen. Fludd be-  
16 weist seine Affinität zum Bauen in der Konstruktion mehrerer Musikmaschinen.  
17 Sie könnten zudem den Musiker ersetzen und durch unsichtbare, somit göttliche  
18 Kräfte bewegt werden, was der Musik eine zusätzliche starke Note verleihen  
19 würde.

20 Das Interesse an Geräten, Maschinen und Automaten war in dieser Zeit enorm  
21 ausgeprägt, so dass sich Universalgelehrte wie Athanasius Kircher neben dem  
22 Theoretisieren in gängigen Fächern wie Geometrie, Musik und Arithmetik mit der  
23 Konstruktion aller möglichen technischen Geräte beschäftigt. So widmet er sich  
24 in seiner „Musurgia Universalis“ nicht nur dem Bau von Orgeln und Wasserorgeln  
25 sondern sogar dem Bau und möglichen Einsatzbereich von trichterförmigen Ab-  
26 höranlagen in Gebäuden.

27 Einer der wichtigeren Theoretiker, der die Disziplinen Architektur und Musik wie-  
28 der in engeren Zusammenhang bringt, ist Johann Andreas Herbst in seiner  
29 „Musica Poetica“: Der sei ein Komponist, „[...] welcher nicht allein singen kan,  
30 sondern welcher auch zugleich ein new opus oder Werck [...] zu verfertigen  
31 weiß, daher es auch von etlichen Fabricatura oder Aedificium, ein Bau genennet  
32 worden.“<sup>25</sup>

1 Mit dem Streit zwischen François Blondel und Claude Perault zu Gunsten des  
2 Letzteren verabschiedet sich die Architektur von der seit Pythagoras verbreiteten  
3 Ansicht, dass sie mit der Musik ein gemeinsames Fundament in der Mathematik  
4 habe, dass die hinter den Formen und Klängen stehenden Zahlen auf immanente  
5 göttliche Prinzipien verweisen. Stattdessen wird nun das Abbild zum Maß aller  
6 Dinge.

7 Paradoxerweise kommt gleichzeitig die Metapher der Architektur als „Gefrorener  
8 Musik“ auf. In dem Maß, in dem die mathematischen Proportionsregeln aus dem  
9 Blickfeld geraten, wächst eine mental begründete Vorstellung der Analogie zwi-  
10 schen Raum und Klang in Bezug auf die Erhabenheit musikalischer wie architek-  
11 tonischer Werke.

12

#### 13 2.3.4. Klassizismus, Klassik, Romantik

14 Kann der Barock als Weiterentwicklung aus der Renaissance gesehen werden,  
15 so beginnt mit dem Klassizismus eine Rückwendung hin zu betont antiker, klarer  
16 Formensprache, allerdings auch hin zu noch gewaltigeren Ausmaßen, die zu-  
17 meist nicht realisiert werden konnten, wie viele Entwürfe der Architekten und Ma-  
18 lers Etienne-Louis Boullée und Claude-Nicolas Ledoux, Es war ihnen auch nicht  
19 wichtig, dass ihre Entwürfe, die heute als Revolutionsarchitektur bezeichnet wer-  
20 den, auch gebaut wurden, vielmehr war ihnen die Unmöglichkeit der Realisierung  
21 vollends bewusst.

22 In die Zeit der Romantik bzw. des deutschen Idealismus fällt jedoch die Wort-  
23 schöpfung von der Architektur als „gefrorene Musik“. Weder Architekten noch  
24 Musiker, sondern im wesentlichen Philosophen wie Schelling, Hegel, Solger und  
25 Schopenhauer beschäftigen sich wie einst Plato, mit dem Kanon der Künste, und  
26 welcher von ihnen welcher Platz in den jeweiligen Hierarchien zukommt. Die Mu-  
27 sik steht zumeist als die ungreifbare, flüchtige, sublime Kunst über allem Schwe-  
28 ren, Unbewegten, wo sich vor allem die Architektur wiederfindet. Über die vielfäl-  
29 tigen Verbindung zur Musik in Geometrie, Harmonik, Rhythmus, Abstraktion wird  
30 das System der Künste aufgespannt.

31 An Stelle „gefroren“ kann man auch „erstarrt“ finden, doch es geht den Autoren,  
32 wie meist pejorativ beurteilt, nicht um die Charakterisierung der Architektur als

1 etwas Kaltes, Statisches, Abgestorbenes, im Gegenteil, sie wollen durch den  
2 Vergleich mit Musik die der Architektur innewohnende Dynamik und Erhabenheit  
3 durch Analogien zur Musik zum Ausdruck bringen.

4

5 Karl Friedrich Schinkel

6 „...es ist dann die Musik die Kunst im allgemeinen Sinne, die Kunst, die in allen  
7 übrigen Kunstformen wieder enthalten und ihren Hauptbestandteil ausmachen  
8 muß.“

9 „In seinem Werk um 1810 zeigt sich die experimentelle Geistigkeit der Frühro-  
10 mantik in symbolhaften Kompositionen. Schon die einzigartige Legende läßt den  
11 Versuch erkennen, einen Kosmos von Gedanken und Gefühlen bildhaft auszu-  
12 drücken, wie sie sich beim Hören von Musik einstellen. Architektur ist ihm „ge-  
13 baute Musik“.“<sup>26</sup>

14

15

## 16 **2.4. Neuzeit**

### 17 2.4.1. Romantik, Industrialisierung, Historismus, Jugendstil

18 Friedrich Theodor Vischer sieht Musik und Architektur als abstrakte Basiskünste  
19 vor den nachahmenden Bildenden Künsten und der Poesie: „Baukunst und Musik  
20 sind geheimnisvoll wahlverwandte Künste, deren Terminologie mit innerer Not-  
21 wendigkeit in allen anderen Künsten angewandt wird, um deren Kompositions-  
22 verhältnisse zu bezeichnen (Bau, Struktur, Rhythmus, Harmonie usw.)“<sup>27</sup>. Moritz  
23 Carriere stellt die gesellschaftliche Bedeutung der Architektur als kollektive Kunst  
24 heraus, da sie der Funktion und Nutzung verbunden ist. Für ihn reichen die ma-  
25 thematischen Beziehungen wie etwa die pythagoreischen Regeln allein nicht aus,  
26 dass ein schöpferische Kunstwerk entstehen kann. Und schließlich bringt Herr-  
27 mann Lotze (subjektive) Gefühlswerte ins Spiel. Ebenso die Überkreuz-  
28 Verbindung von Musik und Raum, wie auch von Architektur und Zeit.

29 Das schon von Schinkel beabsichtigte Gesamtkunstwerk wird von Richard Wag-  
30 ner von der Musikseite her als Totalkunstwerk weitergedacht und in seinem  
31 Werk, das auch die Federführung beim Bau des Bayreuther Festspielhauses mit  
32 einschließt, umgesetzt.



1 Die im 19. Jahrhundert sich voll im Gang befindende Industrialisierung wirkt sich  
2 hinsichtlich Architektur und Musik vor allem in der enormen Erweiterung techni-  
3 scher Möglichkeiten aus. Es dauert allerdings bis zum Ende des Jahrhunderts,  
4 bis aus der Ablehnung des Fortschritts in beiden Disziplinen der Radikalbruch mit  
5 der Vergangenheit zur Entwicklung moderner Konzepte sowohl in Architektur als  
6 auch in Musik führt

7

#### 8 2.4.2. Moderne 1900 - 1945

##### 9 Futuristen und Konstruktivisten

10 Ein fruchtbares Feld für den Austausch zwischen Künstlern waren Bewegungen,  
11 die nicht ausschließlich einer Kunstgattung entstammten, wie es bei den Futuris-  
12 ten und Konstruktivisten der Fall war. Maler, Literaten, Musiker und Architekten  
13 fühlten sich gemeinsam einer bestimmten Sache, einem Ziel verbunden. Bei den  
14 Futuristen war es eine bedingungslose Zukunftsorientierung, die sich in der Ver-  
15 herrlichung der Maschinen, des Lärms, des Patriarchats und fatalerweise auch  
16 des Kriegs äußerte. Fillippo Tommaso Marinetti war der organisatorische Kopf  
17 der hauptsächlich italienisch verorteten Gruppe, die mit Umberto Boccioni (Ma-  
18 ler), Luigi Russolo (Maler und Musiker), Antonio Sant'Elia (Architekt) einige sehr  
19 fähige Künstler hervorbrachte. Ein weniger bekannter allerdings, Fortunato  
20 Depero, beschäftigte sich mit Architektur und Musik, jedoch auf beiden Feldern in  
21 experimentell-expressionistischer Weise. Seine gemalten Architekturdarstellun-  
22 gen sind möglicherweise von Sant'Elia inspiriert, die Entwürfe für Geräuschma-  
23 schinen kommen im Gegensatz zu Russolos Intonarumori nicht zur Ausführung.  
24 Bei den Konstruktivisten sind es auch hier Architekten wie Konstantin Melnikow,  
25 El Lissitzky, Wladimir Tatlin, Ivan Tschernikow und Komponisten wie Alexander  
26 Mossolow, Nikolai Foregger oder Michail Matjuschin, die durch ihre Werke zum  
27 fachübergreifenden Spektrum des Stils beitragen. Das interdisziplinäre Kollektiv  
28 ist ein Fundament des Konstruktivismus und so kommt es hier zu einigen Ge-  
29 samtkunstwerken. Die Oper „Sieg über die Sonne“ ist eines, die Sinfonia Gudkov  
30 (Sirenensinfonie) von Arsenj Avraamov ein weiteres.

31

32 Hermann Finsterlin, ein Mitglied der Gläsernen Kette, fand seine Architekturspra-

1 che in biogenen Formen. Kaum eine seiner zahlreichen Architekturideen, von  
2 denen keine einzige gebaut wurde, weist einen rechten Winkel auf. Überhaupt  
3 sind geometrisch-kristalline Formen, wie seine Kollegen sie bevorzugt anwenden,  
4 selten, vielmehr erinnert seine Architektursprache an Seeigel, Pilze, Quallen,  
5 Knospen, Knollen, Wurzeln, Schnecken und hat in vielen Fällen auch bewusst  
6 erotische Anspielungen. Obwohl seine Formensprache nicht die rasante Dynamik  
7 eines Mendelsohn oder Tschernikow versprüht, atmet sie doch die Aura der be-  
8 dächtigt sich fortbewegenden Kreatur. Man spürt in seinen Werken, dass er „mu-  
9 sikalisch“ entworfen hat. Tatsächlich hat Finsterlin neben seinem dichterischen  
10 Schaffen auch komponiert, was eine Partitur belegt.<sup>28</sup>

11

12 Musik war am Bauhaus keine eigenständige Disziplin. Dennoch nahmen viele  
13 Bauhauslehrer wie -studenten jede Möglichkeit wahr, Strömungen zeitgenössi-  
14 scher Musik zwischen Erik Satie, Arnold Schönberg, George Gershwin, Henry  
15 Cowell oder auch Kurt Schwitters (von ihm z.B. die Ursonate) kennen zu lernen,  
16 darüber zu diskutieren und Erkenntnisse in kunsttheoretische Abhandlungen ein-  
17 fließen zu lassen. Einen großen Raum nahm jedoch die Rhythmuslehre, unter-  
18 richtet von Johannes Itten und Paul Klee ein.

19

20 Die Beziehungen des aus einer Musikerfamilie stammenden Le Corbusiers<sup>29</sup> zur  
21 Musik sind vielfältiger als gemeinhin bekannt. Sie reichen von geometrisch-  
22 harmonikalen Ideen wie dem Modulor bis hin zu seinem großen Interesse an ak-  
23 tueller moderner Musik. Der Modulor ist eine Maß-Tonleiter, bestehend aus zwei  
24 Fibonacci-Reihen und somit dem Goldenen Schnitt, basierend wiederum auf den  
25 Maßen eines durchschnittlich großen Menschen. Le Corbusier führt die Entwick-  
26 lung auf Pythagoras und Vitruv zurück. Beeinflusst hat ihn bei der Entwicklung  
27 auch der Komponist Edgar Varèse, der die Musik zum Poème électronique, der  
28 von Le Corbusier entwickelten Light-and-Sound-Show des Philips-Pavillons,  
29 komponierte. Der Modulor sollte sowohl das kontinentale metrische System, wie  
30 auch das damit inkompatible angelsächsische Fuß-Zoll-System ablösen. Die  
31 kommende Massenproduktion brauche ein System, das vom Menschen ausge-  
32 hend im Kleinen wie im Großen funktionieren sollte.

1

2

## 3 2.4.3. Moderne 1945 - 1900

4 Bruce Goff: „Eines Tages wird Architektur vielleicht, wie Musik, ihre Erdschwe-  
5 re verlieren, sich verflüssigen und beweglich werden, in ständiger Veränderung  
6 begriffen und frei sein... Neue Materialien und Methoden, neue Bedürfnisse und  
7 ein verbessertes technologisches Wissen werden es erfinderischen Architekten  
8 ermöglichen, eine neue Schönheit im Design architektonischer Strukturen zu  
9 entwickeln. Sie werden uns dann so direkt ansprechen können wie die Kompo-  
10 nisten, die uns durch das Medium der elektronischen Musik ohne Aufführungen  
11 oder Interpretationen durch Dritte direkt erreichen...“<sup>30</sup>

12 Wenn im 20. Jahrhundert von Musik und Architektur zusammen gesprochen wird,  
13 muss er als Zentrafigur allen vorangestellt werden: Iannis Xenakis. Kaum ein  
14 anderer Architekt, Musiker, Komponist hat sich so intensiv mit beiden Bereichen  
15 auseinandergesetzt wie er. Als studierter Bauingenieur trat er 1950 in das Büro  
16 Le Corbusier ein, wo er insbesondere für die Tragwerksplanung verantwortlich  
17 zeichnete. Sein weitaus bedeutendster Architekturbeitrag war der Philips-Pavillon  
18 für die Weltausstellung 1958 in Brüssel. Le Corbusier erhielt den Auftrag, über-  
19 gab die gesamte Leitung der weiteren Entwurfs- und Ausführungsplanung an  
20 Xenakis, und wandte sich seinen Stadtplanungsaufgaben in Chandigarh zu. Vor-  
21 her hatte er aber noch an Stelle des von Philips angedachten Komponisten Ben-  
22 jamin Britten den von Xenakis vorgeschlagenen Edgard Varèse in sein Team  
23 hineinverhandelt. Dies war eine glückliche Fügung, denn sein geräuschhafter  
24 Musikstil versprach sowohl zum Pavillon als auch zur Aufbruchsstimmung der  
25 Weltausstellung zu passen.

26 Iannis Xenakis hat für den Pavillon das Prinzip der hyperbolischen Paraboloide,  
27 das zu der Zeit durch Felix Candela, Eduardo Torroja und Pier Luigi Nervi aktuell  
28 war, angewandt. Gleichzeitig komponierte er eines seiner Hauptwerke,  
29 „Metastaseis“, worin er analog versuchte, HP-Formen in Musik umzusetzen. Er  
30 erreichte dies, in dem er bis zu 14 Geigen ein Glissando, also eine kontinuierliche  
31 Tonhöhensteigerung spielen ließ, wobei aber jedes Instrument eine andere Ton-  
32 höhe zum Ziel hat. Der Effekt ist eine Klangstreuung, die in ein farbiges Rau-

1 schen mündet. In der Partitur ist das klar erkennbar und im Nachlass Xenakis'  
2 finden sich weitere Skizzen, die seine Kompositionsabsicht verdeutlichen. Nach  
3 zwölf Jahren Arbeit im Architekturbüro trennte Xenakis sich auf Grund eines  
4 Streits mit Le Corbusier über die Urheberschaft des Pavillons, entschied sich für  
5 die Musik und wurde mit einer Fülle an Werken in einer spezifischen Handschrift  
6 zu einem der wichtigsten Komponisten des 20. Jahrhunderts.

7 Weit weniger bekannt als von Xenakis ist es von George Maciunas, dem Be-  
8 gründer der Fluxus-Bewegung, dass er ursprünglich Architekt war. Der gebürtige  
9 Litauer studierte in New York und Pittsburgh Architektur und Musikwissenschaft,  
10 aber leider war es ihm nicht vergönnt, eine seiner Planungen zu verwirklichen.  
11 Dennoch sind die Entwürfe von einer Strenge, wie man es einem Fluxus-Künstler  
12 kaum abnehmen würde.

13 Einer der bekanntesten Architekten weltweit hat ein abgeschlossenes Musikstu-  
14 dium (in Israel und New York) und war seinerzeit ein anerkannter Virtuose auf  
15 dem Akkordeon: Daniel Libeskind. Und wie nicht anders zu erwarten sieht er Pa-  
16 rallelen zwischen Musik und Architektur, die er verschiedentlich beschreibt: Eine  
17 Fundquelle ist die Beschreibung zur der Zeichnungsserie „Chamber Works“. Die-  
18 se Skizzen zeigen Schraffuren und Lineaturen, die an Notenlinien oder Klavier-  
19 saiten erinnern.<sup>31</sup>

20 Für Libeskind „...sind Gebäude nicht von der kinästhetischen Erfahrung zu tren-  
21 nen. Das kann u.U. zu Theorien führen, denen zufolge Architektur als lineare  
22 Verbindung zur Musik dargestellt wird, aber ich glaube, daß diese Verbindung  
23 über viele Drähte läuft und mehrdimensional, dabei aber äußerst figurativ ist. Die  
24 Verbindung ist eindeutig eine räumliche. Töne, Orchester, Musik, Lieder und die  
25 gesprochene Sprache haben nicht nur eine äussere Gestalt, sondern sie haben  
26 eine ganz bestimmte Gestalt, welche in Bezug auf die Architektur gespenstisch  
27 oder geisterhaft erscheint.“<sup>32</sup>

28 Bei seinem Entwurf für die nicht realisierte Konzerthalle Musicon Bremen orien-  
29 tiert Libeskind sich stark an äußeren städtebaulichen und inneren akustischen  
30 Aspekten, das Design baut auf den vielen skizzenhaften Werken auf, die zur Zeit  
31 der Dekonstruktivismus-Debatte entstanden.

32 Für den Entwurfs des Jüdischen Museums Berlin beschäftigte Libeskind sich mit

1 Arnold Schönbergs unvollendeter Oper Moses und Aron. Einerseits mit der Zahl  
2 12, die darin mehrfach auftaucht, nämlich mit den zwölf gleichberechtigten Tö-  
3 nen, ... andererseits mit der Tatsache, dass Schönberg außerstande war, die  
4 Oper nicht nur in Berlin, sondern überhaupt zu vollenden, weil sie letztlich ohne  
5 Musik schließen musste.

6

7

8

### 9 **3. Aktuelle Tendenzen und praxisspezifische Besonderheiten**

10 Seitdem der Begriff der Postmoderne in den Künsten, gerade auch in Architektur  
11 und Musik kursiert, beginnt auch die Auflösung des Stilbegriffs – der Werkbegriff  
12 wurde ja schon durch Fluxisten und Situationisten angegriffen – und es beginnt  
13 die Phase der Neuen Unübersichtlichkeit, des „Anything Goes“. Mit der Postmo-  
14 derne kamen Begriffe wie Dekonstruktion, Reduktion, Dekomposition, Repetition,  
15 Minimalismus, Komplexität, Poststrukturalismus, Multimedia auf. Der Unterschied  
16 zum Bisherigen besteht in der Toleranz gegenüber dem Anderen. Die Dogmatik  
17 ist verschwunden. Es werden keine Manifeste mehr verabschiedet. Das Experi-  
18 ment, die Improvisation, das Spontane, das Virtuelle werden ebenso geschätzt,  
19 wie das klar definierte, abgeschlossene Werk. Tonalität und Rhythmus stehen  
20 gleichberechtigt neben mikro- und atonalen, poly- und arhythmischen Musiken,  
21 der Box/Blob-Streit<sup>33</sup> in der Architektur löst sich im Laufe der 90er Jahre ins Lä-  
22 cherliche auf. Neue Bereiche entstehen dennoch, im Spannungsfeld zwischen  
23 Musik und Installationskunst entsteht die Klangkunst, die Möglichkeiten der drei-  
24 dimensionalen Darstellung im Computer lassen ungeahnte Möglichkeiten für die  
25 Architektur, aber auch für den Film wahr werden.

26 Trotz dieser Entwicklungen ist die Kunstszene nach wie vor klar separiert: Festi-  
27 vals wie die venezianische Architekturbiennale, die Kasseler Dokumenta, die Do-  
28 naueschinger Tage Neuer Musik oder Zeitschriften wie etwa Arch+, Neue Zeit-  
29 schrift für Musik oder das Kunstforum belegen dies durch ihre eindeutig abge-  
30 grenzte Spartenzugehörigkeit.

31

32

### 1 **3.1. Vom Klang zum Lärm. Schallschutz und Raumakustik**

2 Gebaut wird für alle Sinne, doch auch der Schutz vor den Unbilden der Natur und  
3 des offenen Raumes ist ein zentrales Thema der Architektur. Neben dem funda-  
4 mentalen Schutz vor Niederschlägen und Einbruch sind es die Vorkehrungen  
5 gegen Wärmeverluste, übermäßige Feuchtebildung, vor Einblick, zu starker Son-  
6 neneinstrahlung und – gegen Lärm. Schallschutzmaßnahmen begleiten die Pla-  
7 nungs- und Baupraxis in den meisten Bauaufgaben, insbesondere im Woh-  
8 nungsbau. Schalldämmmaße sind genormt, und so kann sich der Architekt auf  
9 die Einhaltung geforderter Schalldämmung verlassen, wenn geeignete Materia-  
10 lien verbaut werden. Für komplexere Aufgaben zum Schallschutz werden Bau-  
11 akustiker herangezogen. Die höchste Stufe raumakustischer Anforderungen stel-  
12 len Konzerthäuser und Tonstudios dar.

13

### 14 **3.2. Bauen für die Musik. Vom Tonstudio zu Konzerthaus und Oper**

15 Die Ergebnisse akustischer Untersuchungen fließen zur Optimierung in den Ent-  
16 wurf zum Beispiel von Konzerthallen ein. Meist hat das aber kaum einen Einfluss  
17 auf die architektonische Form des Außenraums. Im Falle des Entwurfs für ein  
18 Zentrum für zeitgenössische Oper und Musik in Berlin des Büros Gewers Kühn  
19 und Kühn von 2001<sup>34</sup> stand die Modularität und Anpassungsfähigkeit des Innen-  
20 raums auf die jeweilige Aufführung im Vordergrund. Dies und die grundsätzliche  
21 Dynamik des Musikalischen führte zu einem fließenden Raum, der auch äußer-  
22 lich an der dynamischen Organik erkennbar ist. Die Architekten haben sich ein-  
23 gehend mit Neuer Musik und den Protagonisten auseinander gesetzt und so zu  
24 einer überzeugenden Lösung gefunden. Leider wurde das Projekt nicht realisiert.  
25 Ein anderes Spektrum hat sich der aus der Schweiz stammende Architekt Peter  
26 Grueneisen erarbeitet.<sup>35</sup> Er plant in erster Linie Tonaufnahmestudios, die höchst-  
27 en akustischen aber auch architektonischen Ansprüchen genügen sollen, ge-  
28 winnt aber inzwischen auch Wettbewerbe für Musikarchitekturen aller Art.

29

### 30 **3.3. Orgel und Glockenturm: Der Architekt als Instrumentenbauer**

31 Zwei „Musikinstrumente“ sind es insbesondere, die der Planung durch Architek-  
32 ten oder architektonisch geschulte Fachleute bedürfen: Die Kirchenorgel und der

1 Glockenturm. „Bevor sie gespielt wird, muss die Orgel gedacht, als Architektur  
2 geplant und konzipiert werden.“<sup>36</sup> Mit dem Barock erstarkte die Orgelmusik ins-  
3 besondere in Deutschland und den Niederlanden. In die Planung einer Kirche  
4 wurde die Konzeption der Orgel integriert, die stilistisch dem vorherrschenden Stil  
5 angepasst wurde. Beim Orgelbau können die Kompetenzen zur Harmonik einer-  
6 seits bei der Gestaltung und Anordnung der Pfeifen, andererseits bei deren Kon-  
7 struktion und Stimmung angewandt werden. Verständlicherweise ist deshalb bei  
8 Orgelbauern das Wissen zu harmonikalen Grundlagen tief ausgeprägt. Auf  
9 Grund der Fülle an Werken mit Orgel (solo oder mit Orchester) benötigen nicht  
10 nur Kirchen sondern auch alle Konzerthäuser, selbst die modernsten eine Orgel.  
11 Dies ist der Grund, dass manche Orgelbauunternehmen noch heute existieren und da-  
12 bei auf eine lange Tradition zurückschauen können.

13 Glockenturm, Campanile und Carillon: Das andere architektonische Musikinstru-  
14 ment ist der Glockenturm in seinen verschiedensten Ausführungen. In der Regel  
15 ist deren Aufgabe die Aufforderung an den Messebesuch der Gläubigen oder  
16 auch das Zeitläuten. Dann hat der Glockenturm eine begrenzte Anzahl relativ  
17 großer Glocken. Insofern aber ganze Melodien gespielt werden sollten, wurde ein  
18 Carillon, ein Glockenspiel mit mindestens zwei Oktaven eingebaut, das mit den  
19 Fäusten gespielt wurde und heutzutage meist zudem elektromechanisch bedient  
20 werden kann.

21

### 22 **3.4. Klangkunst, Klangarchitektur**

23 Bernhard Leitner ist studierter Architekt und eine der Hauptfiguren der ersten  
24 Stunde der sogenannten Klangkunst. Diese Kunstrichtung ist eine Fortführung  
25 der (bildenden) Installationskunst, jedoch unter Hinzufügung von Klang zumeist  
26 über elektronische Medien. Bei Leitner sind es auch eigenständige Bauwerke, zu  
27 deren typischen Materialien das Material „Ton“ (im physikalischen Sinne Klang)  
28 hinzukommt, wie zum Beispiel Le Cylindre Sonore in Paris.

29 Mit dem Schweizer Pavillon auf der Expo 2000 in Hannover entwirft der Architekt  
30 Peter Zumthor ein weiteres Beispiel eines Gesamtkunstwerks in der Tradition des  
31 Philips-Pavillons und des Osaka-Kugelauditoriums. Daniel Ott komponiert Musi-  
32 ken, die im Pavillon wiederholt aufgeführt wurden. Der Unterschied zu seinen

1 Vorläufern ist, dass Zumthor und Ott zu ursprünglicheren Materialien und Klän-  
2 gen zurückgefunden haben. Der Pavillon besteht komplett aus wiederverwertba-  
3 ren Materialien, nämlich aus Holz, die Kompositionen sind für akustische Volks-  
4 musikinstrumente geschrieben.<sup>37</sup>

5

6

### 7 **3.5. Der Architekt als Musiker**

8 Als hervorstechende Beispiele im weitesten Sinne „musizierend“ aktiver Architek-  
9 ten können fällt Carsten Nicolai<sup>38</sup> auf, der Landschaftsarchitektur studierte und  
10 über die Beschäftigung mit pflanzlichen Strukturen über die Malerei zur elektroni-  
11 schen Musik gelangte. Unter seinem Pseudonym „alva noto“ führt er das Platten-  
12 label raster-noton in Chemnitz und tritt inzwischen weltweit in Clubs als Laptop-  
13 Musiker auf. Seine Musik ist stark reduziert auf feine Geräusche, die in der Fach-  
14 sprache „clicks“ und „cuts“ und der zugehörige Stil als „glitch“ bezeichnet werden.  
15 Seine Musik lässt er durch Video-Jockeys graphisch überhöhen. Er spricht mit  
16 seiner Musik eine stark reduzierte Sprache, die an die minimalistische Architektur  
17 Tadao Andos erinnert. Andy Guhl, Architekt in der Schweiz, trat lange Zeit mit  
18 seinem Partner Norbert Möslang als Duo im Bereich der Industrial Music, insbe-  
19 sondere des „hardware hacking“ auf. Hierzu zerlegten sie elektronische Bauteile,  
20 schlossen sie wiederum an Verstärker an und entlockten den Geräten völlig un-  
21 geahnte Klänge. Die Nähe zwischen dem experimentellen Entwerfen und dem  
22 soundbasierten Tüfteln scheint viele Architekten zu einem Wechsel zu veranlas-  
23 sen.

24

25

### 26 **3.6. Was hören Architekten? Was ist Musik für Architekten? Positionen** 27 **von Architekten. Architekten als Veranstalter...**

28 [überarbeiten]

29 Das Architekturbüro Gerkan, Marg und Partner (gmp-architekten) veranstaltet  
30 seit langem die Konzert-Reihe „Musitektur“ in ihren eigenen Räumen. Ihren Ur-  
31 sprung hatte die Veranstaltungsreihe "Musitektur" am Lehrstuhl für Entwerfen an  
32 der Fakultät für Architektur an der RWTH Aachen. Ihr Bestreben ist es, Musiker



1 und Architekten zu einem fruchtbaren Austausch zusammenzubringen, weil sich  
2 beide mit Komposition beschäftigen.<sup>39</sup>

3

### 4 **3.7. Pop'n'Architecture<sup>40</sup>**

5 Das Phänomen des Pop, entstanden aus der Pop-Art, ist nicht nur auf die Musik  
6 beschränkt und bedeutet nicht nur Unterhaltungskultur. Pop ist längst eine Le-  
7 bensart und seit der Postmoderne auch mit Auswirkungen auf Design und Archi-  
8 tektur. Die relativ scharfe Trennung der Musik in U(nterhaltungs-) Musik und  
9 E(rnste) Musik findet sich zwar in der Architektur nicht. Populismus und Star-Kult  
10 sind aber auch in der Architektur lebendig, was sich nicht nur an den Bezeich-  
11 nungen der Büros bemerkbar macht, die bisweilen ähnlich klingen, wie die der  
12 Pop-Gruppen.

13 Pop als der neue „Jugendstil“<sup>41</sup> findet sich in den Künsten in Musik, Bildende  
14 Kunst und Design, Tanz, Literatur aber kaum in der Architektur. Als Pop-  
15 Architektur können gerade noch die Vergnügungsparks gelten, wengleich es  
16 hier eine große Schnittmenge mit Kitsch gibt. Auffallend häufig sind Architektur-  
17 darstellungen auf Platten-Covers zu finden, was aber mit der bewussten Anony-  
18 misierung und textloser Abstraktion bestimmter Pop-Stile einher geht.

19

### 20 **3.8. Komponieren + Entwerfen**

21 Hans Ulrich Engelmann: "Ich möchte einen Komponisten in Analogie setzen zu  
22 einem Architekten, der ein Haus baut ... Wie er sich den Grundriss eines Hauses  
23 aufzeichnet, lege ich den architektonischen Fahrplan für den Aufbau der Kompo-  
24 sition fest. Diese Planung erleichtert mir die Arbeit; denn ich muss genau wie ein  
25 Architekt suchen, dass ich Anhaltspunkte, dass ich etwas Greifbares habe ...  
26 ähnlich den Gerüststangen an einem Haus" ...so Hans Ulrich Engelmann zu sei-  
27 nem Selbstverständnis im Jahr 1996.“

28 In einer Studienarbeit wird die Frage gestellt, ob „Musik als Entwurfsgrundlage für  
29 Architektur“<sup>42</sup> dienen könne, und listet eine Reihe bekannter Beispiele auf, ent-  
30 deckt auch einige weniger bekannte Verbindungen. Umgesetzt wird diese Idee  
31 unter dem Titel Komposition Konstruktion<sup>43</sup> durch die Akademie der Künste Berlin  
32 als Seminar, in welchem Studenten der Architektur und der Musik zusammen

1 jeweils ein Werk eines Komponisten bzw. Architekten des 20. Jahrhunderts ana-  
2 lysieren, die Architekturstudenten diese Erkenntnisse daraufhin in einen Entwurf  
3 einfließen lassen. Die Semesterarbeit „Geometrie, Architektur und Musik“<sup>44</sup> orga-  
4 nisiert von der Architekturdozentin Cornelia Leopold an der Uni Kaiserslautern  
5 untersucht die Zusammenhänge der im Titel genannten Disziplinen von Pythago-  
6 ras bis in die Gegenwart. Auch hier sind Studenten der Musik beteiligt, die zu-  
7 sammen mit den Architekturstudenten die einzelnen Kapitel gemeinsam erarbei-  
8 ten.

9 Elizabeth Martin beschreibt „Architecture as a Translation of Music“<sup>45</sup> in einem  
10 Beitrag des Architekturkompendiums „Pamphlet Architecture 11-20“ herausgege-  
11 ben von Steven Holl. Sie berichtet darin zusammen mit anderen Autoren über  
12 ihre Erfahrungen in workshops zu Architektur und Musik, über die „y-condition“  
13 als Zwitter aus Musik und Architektur. Steven Holl selbst beschreibt die Entwick-  
14 lung seines „Stretto House“ auf der Grundlage der „Musik für Saiteninstrumente,  
15 Schlagzeug und Celesta“ von Béla Bartók.<sup>46</sup>

16 Ein weiterer Aktiver in der interdisziplinären Forschung zu Architektur und Musik  
17 ist der deutschstämmige Mikesch W. Muecke mit seinen gesammelten „Essays  
18 on the intersection of music and architecture“, in welchem sich vergleichbar zu  
19 Martins Edition mehrere Autoren dem Thema aus verschiedensten Richtungen  
20 annähern, die von historiographischen und theoretischen Erkundungen der Archi-  
21 tektur-Musik-Relationen bis hin zu Analysen architektonischer Räume für musika-  
22 lische Darbietungen reichen.

23 Eine in diesen Zusammenhang passende künstlerische Partnerschaft besteht  
24 seit zwanzig Jahren zwischen dem Architekten Boa Baumann und dem Musiker  
25 Fritz Hauser<sup>47</sup>. Bauten, Installationen, Aufführungen, Kompositionen haben die  
26 beiden Schweizer gemeinsam entwickelt, wobei sie sich immer der Kritik des an-  
27 deren unterzogen haben, um die eigene Arbeit zu reflektieren und relativieren  
28 und dadurch, bevor das Bauwerk dem Bauherrn oder das Konzert dem Publikum  
29 präsentiert wird, entscheidende Korrekturen vornehmen konnten. Fritz Hausers  
30 Instrumentarium ist das Schlagzeug, welches durch seine Nähe zum Rhythmi-  
31 schen, zum Geräuschhaften, die Vielfalt der klingenden Materialien (Holz, Fell,  
32 Metall, auch Stein) sowie durch den Formenreichtum der Instrumente in starker

1 Analogie zur Architektur steht.

2

3

### 4 **3.9. Die Harmonik und ihre Protagonisten**

5 Eine lange Traditionslinie lässt sich von Pythagoras und Plato über Augustinus  
6 und Boethius, Robert Fludd, Athanasius Kircher, Albert von Thimus bis zu Hans  
7 Kayser in die heutige Zeit verfolgen: Die Theorie, dass alle Struktur in der Natur  
8 letztlich auf ganzzahlige, also konsonante Verhältnisse zurückzuführen sind. Der  
9 Architekt Andre Studer, der Musikwissenschaftler Rudolf Haase und der Kunst-  
10 historiker und Architekturkritiker Paul von Naredi-Rainer sind im 20. Jahrhundert  
11 die wichtigsten Protagonisten der Harmonik, für deren Forschung und Archivie-  
12 rung an der Hochschule der angewandten Künste Wien ein eigenes Institut be-  
13 trieben wird.

14 Andre M. Studers Schaffen ist geprägt von einer „harmonikalen Bauweise“, stark  
15 beeinflusst von dem Harmoniker Hans Kayser. Der Architekt Studer versuchte,  
16 mathematische Gemeinsamkeiten von Architektur, Musik, Religion und auch Ast-  
17 rologie zu erfassen und in ein umfassendes Gesamtsystem einzuordnen. Die in  
18 Zahlen fassbare Musik besaß für ihn eine weitere Qualität, welche als Klang die  
19 Gefühle ansprach. Jede Zahl (die überwiegend für die materielle, quantitative  
20 Komponente steht) ist demnach Trägerin eines Tonwertes (der überwiegend für  
21 die geistige, qualitative Komponente steht. Beide Komponenten verbinden sich  
22 zur so genannten Tonzahl, in der sich die beiden Weltbestandteile vollkommen  
23 entsprechen. Studer war der Auffassung, dass alle seine Bauten, überhaupt alles  
24 in der Natur, in einem bestimmten Verhältnis zueinander stehe. Mit Hilfe des Mu-  
25 sikinstrumentes Monochord könne man Architektur in Töne umsetzen, jedem Bau  
26 eine eigene Melodie zuordnen. Das Grundmass der Bauten Studers ist das seit  
27 Jahrtausenden in der Architektur verwendete menschliche Längenmass «Fuß»,  
28 entsprechend etwa 30 cm. Von diesem sind die Masse seiner Bauten als Vielfa-  
29 ches oder Bruchteil abgeleitet, und zwar in bestimmten Proportionen, die er da-  
30 durch ermittelte, dass sie auf dem Monochord eine harmonische Melodie erge-  
31 ben.

32

### 1 **3.10. Tuned City: Klangökologie und Auditive Architektur**

2 Mit R. Murray Schafer wird ein neues Kapitel der Beziehung von Urbanistik, Ge-  
3 ographie, Akustik und Musikwissenschaft geschrieben. Schafer entdeckt die  
4 gleichzeitige Schönheit und unwiederbringliche Vergänglichkeit von Umweltge-  
5 räuschen und begründet das Fach Klangökologie. Er schreibt in seinem Buch  
6 „The Tuning of the World“ über die Mannigfaltigkeit der uns umgebenden Geräu-  
7 sche und beklagt unsere diesbezügliche Gleichgültigkeit. Schafer baut in Kanada  
8 ein erstes Archiv der Geräusche auf. Die Analyse des „Soundscapes“ wird zu  
9 einem Betätigungsfeld von Stadtplanern zunächst in Kanada und dann in Frank-  
10 reich, wo Louis Dandrel die Arbeitsgruppe „Espaces Nouveau“ für Klangarchitek-  
11 tur und Klangurbanismus<sup>48</sup> begründet und Gregoire Chelkoff und Jean-François  
12 Augoyard das 1979 gegründete Centre de recherche sur l'espace sonore et  
13 l'environnement urbain (Cresson)<sup>49</sup> an der Architekturfakultät Grenoble bis heute  
14 unterhalten.

15 In Deutschland gibt es eine vergleichbare Einrichtung an der Universität der  
16 Künste Berlin mit dem Titel Sound Studies und Auditive Architektur<sup>50</sup>. Architekten  
17 und Musiker wie Alex Arteaga und Thomas Kusitzky bilden hier vergleichbar zum  
18 Cresson Architekten weiter und vermitteln ihnen zusätzliche Kompetenzen des  
19 Hörens und der klangbasierten Urbanistik.

20

### 21 **3.11. Musik in der Architekturausbildung**

22 Doch das Thema Musik und Architektur ist en vogue. Zahlreiche Künstler, Archi-  
23 tekten, Musiker entdecken die spannende Welt des „Dazwischen“ und forschen,  
24 veranstalten Seminare oder beschäftigen sich in eigenen Publikationen mit der  
25 Materie.

26 Die Frage ist, ob musikalische Kompetenzen, musikwissenschaftliche Grundla-  
27 gen Teil der Architekturausbildung sein sollen. Weil der schulische Lehrplan die  
28 künstlerischen Fächer sträflich vernachlässigt, Architektur und Neue Musik so gut  
29 wie gar nicht unterrichtet werden, wäre es wünschenswert, wenn sich zum uni-  
30 versitären Bau- und Architekturgeschichtsfach ein allgemeines kulturgeschichtli-  
31 ches Fach gesellen würde, Kunstgeschichte, Musikwissenschaft aber auch  
32 Technikgeschichte insgesamt vermittelnd. Andererseits könnte es aber auch aus-

1 reichen, diese Inhalte in den schulischen Lehrplan mit aufzunehmen, denn ei-  
 2 gentlich ist ein Überblick über das (aktuelle) Architektur- und Musikgeschehen  
 3 doch auch Grundwissen?

4

5

#### 6 **4. Schluss+Ausblick**

7 Ein Resumee könnte mit Vitruv lauten, dass der Architekt sich nicht auf das reine  
 8 spezifische Fachwissen verlassen soll, sondern sich breit bilden muss und dazu  
 9 gehört schon seit über 3000 Jahren die Musik. Und heute auch mit ihren akusti-  
 10 schen Grundlagen und als Neue Musik des 20. und 21. Jahrhunderts.

11

12

#### 13 **5. Endnoten**

14

---

1 Amphion-Sage, Nachweis

2 Die Hammerlegende besagt, dass Pythagoras, als er an einer Schmiede vorbeiging, mehrere Handwerker mit Hämmern Metall bearbeiten hörte. Die Hämmer hätten konsonant, genauer in den Intervallen Oktav, Quint und Quart geklungen, was ihn veranlasste, das Volumen bzw. das Gewicht der Hämmer zu messen, das sich als Verhältnis 6:8:9 herausstellte. Diese Legende gilt als widerlegt, da die Hämmer zwar einen Eigenklang haben, der aber von dem zu bearbeitenden Metall wesentlich übertönt wird. Es ist somit anzunehmen, dass es verschiedene Metallteile waren, die zufälligerweise in konsonantem Verhältnis zueinander klangen.

3 Siehe hierzu: Schmied und Musik. Über die traditionelle Verknüpfung von Schmiedehandwerk und Musik in Afrika, Asien und Europa, Ruth Michels-Gebler

4 Das Monochord ist ein Instrument mit nur einer Saite und einem verschiebbaren Steg. Wenn man die Saite im Verhältnis 1:2 (oder 6:12) teilt, klingen die beiden resultierenden Teile genau eine Oktav höher als die ganze Saite. Die dabei entstehende Frequenz, also die Anzahl der Schwingungen pro Sekunde, verdoppelt sich. Bei einem Teilungsverhältnis von 2:3 (oder 6:9 bzw. 8:12) klingt die längere Saite eine Quint höher als die ganze Saite, bei 3:4 (9:12, 6:8) entsteht die Quart. Das Verhältnis 8:9 beschreibt den Ganzton.

5 Alexander Buchner: Handbuch der Musikinstrumente. Hanau 1985

6 Wegner: „Hervorhebenswert ist jedoch, daß die Griechen die Harmoniai in ähnlicher Weise nach Volksstämmen benannten, wie sie es in ihrer Baukunst mit der dorischen, jonischen und aiolischen Ordnung taten. Darin dürfte sich kundtun, daß die Griechen solche Weisen und Ordnungen nicht formalistisch, sondern charakteristisch auffaßten;...“

7 Platon, Politeia, 3. Buch

8 Quelle

9 Wittkower, 1969, S.85

10 Disciplinarum libri IX, Varro

11 Architectura libri decem, Vitruv

12 Architectura libri decem, Vitruv, 1. Buch, 3. Kapitel, 8. Abschnitt.

13 Zhang, Yu. Altar and Music: Musical Design in 18-th century Chinese Architecture, in: resonance, Essays on the Intersection of music and architecture

14 Qin ist ein Saiteninstrument vergleichbar der europäischen Zither

15 乾隆 = Herrscher Qianlong

16 Werner Bachmann.

- 17 Ulya Vogt-Göknil, Türkische Moscheen, S. 126.  
 18 Augustinus von Hippo bzw. von Thagaste (354 – 430)  
 19 Anicius Manlius Severinus Boethius (ca. 480 – ca. 526)  
 20 Bild hierzu nötig  
 21 Definition nötig  
 22 Definition pythagoreisches Komma  
 23 Hanno-Walter Kruft, Geschichte der Architekturtheorie: von der Antike bis zur Gegenwart  
 24 Metaphysik und Natur- und Kunstgeschichte beider Welten, nämlich des Makro- und des Mikrokosmos, 2 Bde., Oppenheim, Frankfurt 1617  
 25 Johann Andreas Herbst  
 26 Toni Stooss, Harald Szeemann, der Hang zum Gesamtkunstwerk, S. 157  
 27 F. Th. Vischer, „Ästhetik oder Wissenschaft des Schönen“, München 1922 (2. Aufl.), Bd. I, S.188.  
 28 Hermann Finsterlin::  
 29 Peter Bienz, Le Corbusier und die Musik. Braunschweig/Wiesbaden, 1998. Darin werden die vielfältigen Bezüge Le Corbusiers zur Musik ausführlich und umfassend dargestellt.  
 30 (siehe pdf Emigholz)  
 31 Ähnliche Darstellungen finden sich bei den Komponisten Anestis Logothetis, Sylvano Bussotti und Dieter Schnebel, die sich mit „visueller“ oder „sichtbarer Musik“ auseinandersetzen.  
 32 Daniel Libeskind, Chamber Works, 1997, S.32f, zitiert in Markus Groman, Musik als Entwurfsgrundlage für Architektur, Stuttgart  
 33 Arch+  
 34 Oliver Kühn: Architektur, Licht und Klang  
 35 Peter Grueneisen: Architektur für Ton und Bild  
 36 Dominik Susteck, Klingende Architektur. Über die Struktur des Instruments Orgel und das Geheimnis ihres Zusammenklangs, in: Neue Zeitschrift für Musik, September – Oktober 2011, Mainz  
 37 Roderick Höning, Klangkörperbuch, Basel, Boston, Berlin, 2000  
 38 www.carstennicolai.de, (14.April 2012)  
 39 <http://www.gmp-architekten.de/engagement/musitektur.html>, 14. April 2012  
 40 Überschrift im Gespräch Diedrich Diederichsen mit dem IGMA (Gerd de Bruyn, Henrik Mauler, Stephan Trüby) in archplus 171, Juni 2004, Aachen  
 41 Arch+ 171, „Architekten, ihr Anfänger!“  
 42 Markus Dermietzel, Musik als Entwurfsgrundlage für Architektur  
 43 Benedikt Tonon, Boris Hassenstein, Komposition Konstruktion  
 44 Cornelia Leopold, Norbert Christmann, Geometrie, Architektur und Musik  
 45 Elizabeth Martin, Architecture as a Translation of Music, in: Steven Holl, Pamphlet Architecture 11-20  
 46 Steven Holl, Stretto House, in: Steven Holl, Pamphlet Architecture 11-20  
 47 Boa Baumann, Fritz Hauser, Architektur Musik  
 48 Vgl. Louis Dandrel, Auf dem Weg zu einer Klangarchitektur, in: Uta Brandes und Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland GmbH, Welt auf tönernen Füßen. Die Töne und das Hören.  
 49 <http://www.cresson.archi.fr/>, 15. April 2012. Vgl. hierzu: Jean-François Augoyard, Henry Torgue, Sonic Experience. A Guide to Everyday Sounds  
 50 [www.auditive-architektur.de](http://www.auditive-architektur.de/); 15. April 2012

## Literaturliste

(muss noch reduziert und vervollständigt werden)

Titel	Autor	Erscheinungsjahr	ISBN, Ort
Die Kunst des alten Orient	Amiet, Pierre	1977	3-451-16283-0
Sonic experience. A Guide to Everyday Sounds	Augoyard, Jean-Francoise; Torgue, Henry	2005	Montreal (Canada)

Two Men and Music: Nationalism in the Making of an Indian Classical Tradition	Bakhle, Janaki	2005	0-19-516610-8 Oxford University Press
Das japanische Haus, Eine bautechnische Studie	Baltzer, Franz Adolf Wilhelm	1903	Braunschweig, Wiesbaden
Gotisch-orientalische Stilgenese	Bertuleit, Sigrid	1989	3-631-42535-X
A Short Historical Survey of the Music of Upper India (1916)	Bhatkhande, Vishnu Narayan	1985	Indian Musicological Society, Vadodara
Le Corbusier und die Musik	Bienz, Peter	1998	
Werkausgabe/5.[1]	Bloch, Ernst	1985	3-518-28154-2
Baukunst und Landschaft in China. Eine Reise durch zwölf Provinzen	Boerschmann, Ernst	1926	
Chinesische Architektur	Boerschmann, Ernst	1925	
Die Bedeutung der Musik im Werke Karl Friedrich Schinkels	Börsch-Supan, Eva		
Musik und Raum	Bräm, Thüring	1986	GS-Verlag Basel
... in: Welt auf tönernen Füßen. Die Töne und das Hören	Brandes, Uta; Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland GmbH	1994	Göttingen
Musiker sind Architekten des Himmels: Aphorismen und Zitate aus dem Reich der Musik	Braun, Jean-Peter		3928003356
Klassische chinesische Architektur	Buchbinder, Constanze	1990	3-421-02980-6
Der Tempel von Jerusalem. Von Salomo bis Herodes - eine archäologisch-historische Studie unter Berücksichtigung des westsemitischen Tempelbaus	Busink, Theodor A.		Bd. 1, Leiden 1970; Bd. 2, Leiden 1980.
China, Japan, Korea, Himalaja	Bussagli, Mario	1985	3-421-02843-5
Weltgeschichte der Architektur. Indien, Indonesien, Indochina	Bussagli, Mario	1985	3-421-02842-7
M8 in China - Zeitenössische chinesische Architekten	Cachola Schmal, Peter /Zhi Wenjun (Hg.),	2009	978-3-86859-025-8
From Confucius to Kublai Khan	Chang, Lulu H.	1993	0-931902-75-4
Einführung in die indische Musik	Danielou, Alain	2004	3-7959-0183-9 Noetzel
Musikgeschichte in Bildern, Südasiens	Danielou, Alain	1978	
Musik und Bildende Kunst. Von der Tonmalerei zur Klangskulptur	de la Motte-Haber, Helga	1990	3-89007-196-1 Laaber
Chinese architecture, civil and ornamental	Decker, Paul	1759	
Musik als Entwurfsgrundlage für Architektur?	Dermietzel, Markus	2005	Köln
Japanese Identities. Architektur zwischen Ästhetik und Natur	Edagawa, Yuichiro	2008	978-3-939633-38-9
Komparative Ästhetik: Künste und ästhetische Erfahrungen zwischen Asien und Europa	Elberfeld, Rolf; Wohlfart, Günter	2000	Bd. 3 ISBN 3-934977-03-0 Köln: ed. chōra, Académie du Midi
Die Rezeption der japanischen Architektur bei Josef Frank und Bruno Taut	Elsesser, Corinna	2004	
Phänomenologie der musikalischen Form...	Faltin, P.	1979	
Keine Posaunen vor Jericho. Die archäologische Wahrheit über die Bibel	Finkenstein, Israel; Silberman, Neil		C.H.Beck, München 2002
Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik, begründet von Friedrich Blume Artikel Musik und Architektur, Sachteil Bd. 6, Spp. 729–745.	Finscher, Ludwig	1998	Stuttgart/Weimar Kassel/Basel/London/New York/Prag
Schöpfungen indischer Kunst von den frühesten Bauten und Bildern bis zum mittelalterlichen Tempel	Fischer, Klaus	1959	
Indische Baukunst islamischer Zeit	Fischer, Klaus Christa-M. Friederike Fischer	1976	3-87355-145-4
Architektur des indischen Subkontinents	Fischer, Klaus; Michael Jansen, Jan Pleper	1987	3-534-01593-2
Der Versuch einer hermetischen Alternative zur neuzeitlichen Naturwissenschaft	Fludd, Robert		
Buildings for music. The architect, the musician and the listener from the seventeenth century to the present day	Forsyth, Michael	1985	0-262-06089-2 Cambridge, Massachusetts: MIT-Press
Allgemeine Harmonik, Tonsysteme, Mikrotonalität – ein geschichtlicher Überblick, in: Orientierungen. Wege im Pluralismus der Gegenwartsmusik	Fritsch, Johannes; Hrsg. Hiekel, Jörn Peter	2007	
Nennen und Erklären	Georgiades, Thasybulos	1985	Göttingen
China / Die Musik in Geschichte und Gegenwart. Allgemeine Enzyklopädie der Musik	Gimm, Martin, in Finscher, Ludwig (Hrsg.),	1995	3-7618-1627-8
Kleine Geschichte der indischen Kunst	Görgens, Manfred	1986	3-7701-1543-0
History of Japanese Architectures (日本建築史)	Gotō, Osamu (乾隆)	2003	Kyoritsu Shuppan (共立出版)
Entfernt verwandte Schwestern. Architektur und Musik....	Gott dang, Andrea, Christian Scholl,		Konzert und Konkurrenz : Die Künste und ihre Wissenschaften im 19. Jahrhundert,
Musik und Mathematik	Götze, Heinz; Wille Rudolf;	1985	Berlin Heidelberg
Kulturgeschichte des frühen Mittelalters	Grabner-Haider, Anton	2010	978-3-525-54006-0
Katsura, Tradition and Creation in Japanese Architecture	Gropius, Walter, Kenzo Tange, Yasuhiro Ishimoto	1960	
Villard de Honnecourt	Hahnloser, H.R.	1935	Wien
Propyläen Kunstgeschichte. Indien und Südostasien (Band 21 des Nachdrucks in 22 Bänden).	Härtel, Herbert Jeannine Auboyer (Hrsg.):	1971	
Musik in der Architektur. Von der Antike zum Mittelalter	Heinz, Werner	2005	3-631-54427-8 Frankfurt am Main, Lang
Magische Maschinen, Salomon de Caus' Erfindungen für den Heidelberger Schlossgarten	Hepp, Leiner, Mach, Popplow	2008	978-3-925754-53-1 Pollichia e.V.
Studien zur Musikarchäologie V	Hickmann, Ellen; Both, Arndt Adje; Eichmann, Ricardo	2004	
Die Musik als scientia mathematica von der Spätantike bis zum Barock	Hirtler, Eva	1995	F. aM
Architecture as a Translation of Music, in: Pamphlet Architecture 11 - 20	Holl, Steven et al.	2011	New York
Das alte China	Höllmann, Thomas O.	2008	978-3-406-57071-1

Der Klang des Dao - Das Phänomen einer 'stillen Musik' in der daoistischen Philosophie sowie ihre Korrespondenzen in der abendländischen Musikästhetik. [Westöstliche Denkwege, hrsg. v. Walter Schweidler, Band 14] Academia Verlag, St. Augustin	Hopfgartner, Herbert	2008	978-3-89665-463-2
Sound and Space in Renaissance Venice: Architecture, Music, Acoustics	Howard, Deborah; Laura Moretti		
Geschichte der Architektur im 20. Jahrhundert	Huse, Norbert	2008	978-3-406-56255-6
Grundlagen der antiken und orientalischen Musikkultur	Husmann, Heinrich	1961	
"Große Musik ist tonlos"	Jiang, Yimin	1994	
The East Is Red... And White, in: World Music, Vol. 2: Latin & North America, Caribbean, India, Asia and Pacific, pp	Jones, Steven / Broughton, Simon and Ellingham, Mark with McCannachie, James and Duane, Orla	2000	1-85828-636-0
Methoden der Formfindung	Jormakka, Kari	2008	Basel Boston Berlin
Understanding Indian music	Joshi, Baburao	1963	
Lob des Schattens, Entwurf einer japanischen Ästhetik	Jun'ichiro, Tanizaki	1933/1987	Zürich
Lob des Schattens. Entwurf einer japanischen Ästhetik	Jun'ichirō, Tanizaki, übers. und kommentiert von Eduard Klopfenstein	2010	978-3-7175-4082-3
Grundriß der musikalischen Semantik	Karbusicky, Vladimir	1986	Darmstadt
Musikgeschichte in Bildern, Altindien [ ! Mauerzäune um die Stupas mit musikalischen Darstellungen ]	Kaufmann, Walter	1981	
China - Die klassische Reise - Kaiser- und Gartenstädte, Heilige Berge und Boomtowns	Kausch, Anke	2002	3-7701-4313-2
Gibt es den Goldenen Schnitt in der Musik des 15. bis 19. Jahrhunderts?,	Keil, Werner		Augsburger Jahrbuch für Musikwissenschaft 8 (1991), S. 7-70, S. 62f
Tuned City: Zwischen Klang- und Raumspekulation.	Kleilein, Doris; Kockelkorn, Anne; Pagels, Gesine; Stabenow, Carsten	2008	Idstein
Mughal architecture	Koch, Ebba	1991	3-7913-1070-4
Harmonikale Proportionen in der griech. Architektur	Kolk, D.	1967	Antaios 8
Wabi-sabi für Künstler, Architekten und Designer	Koren, Leonard	2004	3-8030-3064-1
Der Klang der Pyramiden: Platon und die Cheopspyramide - das enträtselte Weltwunder	Korff, Friedrich Wilhelm		
Der Stupa als Repräsentation des buddhistischen Heilsweges. Untersuchungen zur Entstehung und Entwicklung architektonischer Symbolik.	Kottkamp, Heino	1992	3-447-03306-1 Wiesbaden, Harrassowitz
Nur Markt, nur Designer, nur Irre. Diederich Diederichsen im Gespräch mit dem IGMA	Kraft, Sabine; Kuhnert Nikolaus; Uhlig, Günther	2004	Archplus, Zeitschrift für Architektur und Städtebau, 37. Ausgabe
Über architektonische Komposition.	Krier, Rob		Stuttgart 1989
Geschichte der Architekturtheorie,	Kruft, Hanno-Walter	1985	München
Arabische Musik in europäischen Sprachen. Eine Bibliographie	Krüger-Wust, Wilhelm J.	1983	3-447-02339-2
Musikgeschichte in Bildern, Ostafrika	Kubik, Gerhard	1982	
Zum Verstehen afrikanischer Musik	Kubik, Gerhard	1988	3-379-00356-5
Musik in Asien (Teil 1): Indien und der Vordere Orient	Kuckertz, Josef	1981	
Architektur, Licht und Klang	Kühn, Oliver	2003	Positionen. Beiträge zur Neuen Musik, Februar 2003, Hrsg. Nauck, Gisela; Mühlentbeck b. Berlin
Die Architektur im 20. Jahrhundert	Kultermann, Udo	2003	3-211-83887-2
Musik der Götter, Geister und Menschen	Laade, Wolfgang	1975	3-87320-558-0
Theoretical issues in African music	Labi, Gyimah	2003	3-927510-62-9
Al Tarab - die Musik Ägyptens	Lagrange, Frederic	2000	3-930378-31-0
Geometrie, Architektur und Musik	Leopold, Cornelia; Christmann, Norbert	2003	TU Kaiserslautern
Music of the billion	Liang, Ming-Yüeh	1985	3-7959-0474-9
An annotated glossary of Arabic musical terms	Lois Ibsen Al Faruqi	1981	0-313-20554-X
Die Konstruktion von Musik. Theoretische und experimentelle Studien zu den Prinzipien der musikalischen Kognition	Louven, Christoph	1998	Frankfurt aM
Manuscrits persans concernant la musique	Mahammed Taghi Massoudieh	1996	3-87328-080-9
Arabische Musik und Notenschrift	Mallah, Issam el-	1996	3-7952-0850-5
Kunst als Brücke zwischen den Kulturen	Meili, Jürg Martin	2011	978-3-8376-1732-0
Abenteuer Raga. Vom Zauber der indischen Musik	Menon, Raghava R.	1988	978-3-921508-22-0 Kristkeitz, Heidelberg
The Penguin Book of Indian Classical Music	Menon, Raghava R.	2003	0-14-051324-8
Architektur - Resonanz - Installation. In: Ulrich Tadday (Hrsg.): Musikkonzepte. Sonderband	Metzger, Christoph	2008	978-3-88377-953-9, S. 115-142. München
Musik und Architektur	Metzger, Christoph	2003	Saarbrücken
Bedeutung und Wesen der Musik	Meyer-Baer, Kathi	1975	3-87320-505-X
Schmied und Musik. Über die traditionelle Verknüpfung von Schmiedehandwerk und Musik in Afrika, Asien und Europa	Michels-Gebler, Ruth	1984	3-922626-37-8
Kunst in Süd- und Südostasien	Mode, Heinz	1979	Verlag der Kunst / Verlag Iskusstwo, Dresden / Moskau
Musik und Raum	Morawska-Büngeler, Marietta	1989	
Japanese homes and their surroundings	Morse, Edward S	1885	
Vom Geheimnis der Form und der Urform des Seins	Mössel, E.	1938	Stuttgart/Berlin
Architecture in Pakistan	Mumtaz, Kamil Khan	1985	Pdf auf archnet.org



Modernity and Tradition: Contemporary Architecture in Pakistan	Mumtaz, Kamil Khan	1999	0-19-577853-7
Pythagoras Musicus, Zur Rezeption der pythagoreischen Musiktheorie als quadriviale Wissenschaft im lateinischen Mittelalter.	Münxelhaus, Barbara	1976	Bonn
The arts in transition	Murray, Dorothy L.	1980	
Architektur und Harmonie	Naredi-Rainer, Paul von		
Salomos Tempel und das Abendland. Monumentale Folgen historischer Irrtümer	Naredi-Rainer, Paul von		DuMont, Köln 1995
Die Kunst der Holzkonstruktion - Chinesische Modelle	Nerdinger, Winfried	2009	978-3-86859-049-4
Die Ch'üeh in der han-zeitlichen Architektur Chinas	Neumaier-Jahn, Alfred J.	1983	
Indien...	Ngo, Anh-Linh Kristina Herresthal, Anne Kockelkorn, Martin Luce	2007	978-3-931435-13-4
Exempla 2000 Rhythmus	Nickl, Peter	2000	München
Indian music	Nijenhuis, Emmie te	1974	90-04-03978-3
What is Japanese architecture?	Nishi, Kazuo	1996	4-7700-1992-0
Die Musik Afrikas	Nketia, Joseph H. Kwabena	1979	3-7959-0255-X
Außereuropäische Musik	Oesch, Hans		
The Japanese theatre	Ortolani, Benito	1990	90-04-09314-1
Die Leiden der Neuen Musik	Petrik, Ursula	2008	Wien
Das Labyrinthische	Pieper, Jan	1987	3-528-08708-0
Hinduistische Kunst	Plaeschke, Herbert und Ingeborg	1978	
Indische Felsentempel und Höhlenklöster	Plaeschke, Herbert und Ingeborg	1982	Koehler & Amelang, Leipzig
Worauf wir Bauen	Rauterberg, Hanno	2008	München
Sounds of the Frontiers, in: World Music, Vol. 2: Latin & North America, Caribbean, India, Asia and Pacific	Rees, Helen with Zingrong, Zhang and Wei, Li / Broughton, Simon and Ellingham, Mark with McConnachie, James and Duane, Orla	2000	1-85828-636-0
Chinesische Musik	Reinhard, Kurt	1956	
Geschichte und Stätten des Islam von Spanien bis Indien	Renz, Alfred	2001	3-7913-0360-0
Architecture Music.	Ritter, Roland; Haberz, Michael	1997	Haus der Architektur Graz, Dokumente zur Architektur 8; Graz
„Gefrorene Musik“. Das Verhältnis von Architektur und Musik in der ästhetischen Theorie	Saleh-Pascha, Khaled	2004	Dissertation, Berlin
Musik als Bauaufgabe – neue Konzerthäuser	Saleh-Pascha, Khaled	2003	Positionen. Beiträge zur Neuen Musik, Februar 2003, Hrsg. Nauck, Gisela; Mühlenbeck b. Berlin
Ästhetik und Emotion in der nordindischen Kunstmusik	Schmidt, Markus	2006	978-3-923486-77-9
Contemporary Indian Architecture	Shah, Jagan	2007	81-7436-446-3
Indien	Sivaramamurti, Calambur	1975	3-451-17101-5
Studien zum Strukturdenken in der Neuen Musik	Stegen, Gudrun	1981	Regensburg
Studies in Indian music	Subba Rao, Tirupasoor Venkata	1962	
Japanese music	Sunaga, Katsumi	1936	
Klingende Architektur. Über die Struktur des Instruments Orgel und das Geheimnis ihres Zusammenklangs	Susteck, Dominik	2011	Neue Zeitschrift für Architektur, Ausgabe 5, September- Oktober, Mainz 2011
Der Hang zum Gesamtkunstwerk	Szeemann, Harald	1983	Aarau
Das japanische Haus und sein Leben, Deutsche Ausgabe:	Taut, Bruno	1997	Berlin: Gebrüder Mann Verlag
Houses and People of Japan,	Taut, Bruno	1937	Tokyo: Sanseido
Ich liebe die japanische Kultur. Kleine Schriften über Japan	Taut, Bruno	2003	
Die Musik des Rai	Tenaile, Frank	2003	3-930378-49-3
Introduction to Indian Architecture	Thapar, Bindia	2004	0-7946-0011-5
Japanese Rooms — Intimate interiors of Japanese living in Tokyo, Berlin, New York, Shanghai and Vienna	Thies, Sven Ingmar	2007	978-3-937623-90-0
Komposition Konstruktion. Musik – Architektur – Gesellschaft – eine interdisziplinäre Versuchsreihe	Tonon, Benedict; Hassenstein, Boris; et al.	2000	Hochschule der Künste Berlin
Architecture and Music Reunited: A New Reading of Dufay's "Nuper Rosarum Flores" and the Cathedral of Florence	Trachtenberg, Marvin		Renaissance Quarterly 54 (2001), S. 740-775
Raising the Roof, in: World Music, Vol. 2: Latin & North America, Caribbean, India, Asia and Pacific	Trewin, Mark / Broughton, Simon and Ellingham, Mark with McConnachie, James and Duane, Orla	2000	1-85828-636-0
Die Musik der Araber	Tümä, Habîb H.	1998	3-7959-0182-0 Taschenbücher zur Musikwissenschaft; 37
Raumbezogene Klangkunst, klangbezogene Raumkunst	UdK Berlin	2001	3-89462-088-9
Indien. Bauten der Hindus, Buddhisten und Jains	Volwahren, Andreas	1994	3-8228-9532-6
Islamisches Indien. Aus der Reihe	Volwahren, Andreas	1994	3-8228-9531-8
Die Rezeption des chinesischen Ton-, Zahl- und Denksystems in der westlichen Musiktheorie und -ästhetik	Wang, Mei-chu	1985	3-8204-8456-6
Bauformen in der Musik	Weidle, Karl	1925	
Architectural Principles in the Age of Humanism	Wittkower, Rudolf	1971	Warburg Institute (University of London)
Musique. Architecture	Xenakis, Iannis	1976	Tournai: Casterman

Altar and Studio: Musical Design in 18th-century Chinese Architecture, in: Essays on the Intersection of Music and Architecture	Zhang, Yu; Hrsg.: Muecke, Mikesch W., Zach, Miriam S.	2007	Ames, (Iowa, USA)
Klangkörperbuch. Lexikon zum Pavillon der Schweizerischen Eidgenossenschaft an der Expo 2000 in Hannover	Zumthor, Peter; Hönig, Roderick	2000	Basel Boston Berlin
Architect as composer: engaging architecture students with music in...www.deakin.edu.au/dro/view/DU:3000498	zzz		Internet
Außereuropäische Folklore und Kunstmusik	zzz	1972	
Bauwerke für Musik	zzz	1992	3-598-11029-4
China illustrata	zzz	1987	3-527-17815-5
Die Kunst der Holzkonstruktion - chinesische Architekturmodelle	zzz	2009	978-3-86859-049-4
Die Natur der Musik als Problem der Wissenschaft	zzz	1962	
Gefrorene Musik. Architekten-Anekdoten um Rossius-Rhyn	zzz		
Indien, Indonesien, Indochina	zzz	1985	3-421-02842-7
Indische Baukunst	zzz	1920	
Islamische Kunst	zzz	1977	3-451-17102-3
Jahrbuch für musikalische Volks- und Völkerkunde/1.	zzz	1963	
Jahrbuch für musikalische Volks- und Völkerkunde/3.	zzz	1967	
Japanische Architektur, Geschichte und Gegenwart	zzz	1983	3-7757-0181-8
Musica e architettura nell'eta di Giuseppe Terragni	zzz	2005	88-323-6045-4
Musik fremder Kulturen	zzz	1977	3-7957-1757-4
Musik fremder Kulturen : 5 fünf einführende Studien	zzz	1977	
Musikgeschichte in Bildern I : Musikethnologie/11. Westafrika	zzz	1989	
Musikgeschichte in Bildern I : Musikethnologie/4. Südasiens : Die indische Musik und ihre Traditionen	zzz	1978	
Musikgeschichte in Bildern I : Musikethnologie/8. Nordafrika	zzz	1983	
Musikgeschichte in Bildern II : Musik des Altertums/8. Altindien	zzz	1981	
Musikgeschichte in Bildern III : Musik des Mittelalters und der Renaissance/2. Islam	zzz	1966	
Musikgeschichte in Bildern, Nordafrika	zzz	1983	
Musikkulturen Asiens, Afrikas und Ozeaniens im 19. Jahrhundert	zzz	1973	3-7649-2072-6
Musique et architecture	zzz	1987	2-256-90192-0
Perspektiven der Musikethnologie : Dokumentationstechniken und interkulturelle Beziehungen	zzz	1994	3-88356-084-7
Secret Passion: Künstler und ihre Musik-Leidenschaften / Artists and their musical desires	zzz		
The art and architecture of Japan	zzz	1974	0-14-056008-4