

KLEINE KUNSTKRONIEK

ARCHITECTUUR IS BEVROREN MUZIEK

WERNER SCHULZE



In de vriendenkring van Johann Wolfgang von Goethe ontstond de uitspraak 'architectuur is bevroren muziek'. Goethe schrijft in zijn *Italianische Reise* over zijn bezoek aan antieke tempels en theaters, waaronder de tempel van Paestum. Uitbundig prijst hij de antieke bouwkunst: 'Hoe moeten geest en oog in verrukking worden gebracht als men onder ieder soort belichting deze veelvoudige horizontale en duizend verticale lijnen onderbroken en opgesierd als zwiigende muziek met de ogen opneemt.' Ook in het tweede deel van zijn *Faust* klinkt er iets door van de muzikale harmonie van de Griekse tempels: 'De zuilenschacht, ook de triglif daar klinkt./ Ik geloof zelfs dat de hele tempel zingt.'

In het antiek-Griekse denken speelden getallen en hun verhoudingen een voorname rol. Ze konden zo verschillende gebieden als aritmetica, geometrie, harmoniek, kosmologie, astronomie, ethiek, staatsleer en zielkunde omvatten. Daarbij speelde het begrip *sym-metria* – in het Latijn *commensura*, 'samen-maat' – een belangrijke rol; het werd niet slechts als mathematisch-kwantitatief maar ook als psychisch-kwalitatief denkbeeld begrepen, dat zich zowel richt op de hoorkwaliteit van muzikale ritmen en intervallen als ook op het idee van de volkomenheid.

De leer omtrent een overeenstemming van muzikale fundamente met kosmische wetten en hun tegenwoordigheid in fysica en psyche werd ook in de kunsttheorie overgenomen. Daarmee hebben de getalsgrondslagen van de muziek in de architectuur en de beeldende kunst ingang gevonden. Maar er bestaan in geen geval slechts enkel exacte toebelingen van verhoudingen, maar net zo goed geringe nuances, kleine schommelingen in de marges van de proportienormen. Het ging niet om ontbrekende nauwkeurigheid bij het bouwen, maar om esthetische bedoeling. Harmonikale normen dus aan de ene kant en verlevendiging van de norm door minimale afwijking aan de andere kant. In de eerste eeuw voor Christus beschrijft Vitruvius in zijn *De architectura libri X* een theorie van het bouwen volgens harmonikale toepassing van maat. De muzikale verhoudingsgetallen die Vitruvius in zijn leerboek naar voren brengt, zijn slechts een monster uit een veelvoud aan overgeleverde intervallsverhoudingen, namelijk de zogenaamde 'vaststaande' basisintervallen van het toonsysteem: 2:1 (octaaf), 3:2 (kwint), 4:3 (kwart) en ook de octaaf-overschrijdende intervallen 4:1 (dubbeloctaaf), 3:1 (octaaf plus kwint) en 8:3 (octaaf plus kwart). De architectonische verhoudingen zijn

overeenkomstig de verhoudingen van het menselijke lichaam ontwikkeld; de waarden 2:1, 3:2, 4:3, 3:1, 4:1, 6:1, 8:1 en 10:1. Vitruvius word niet moe op de analogie tussen de hoofdmaten van een ruimtelijke architectuur en de muzikale intervalmaten te wijzen.

Ptolomaïos (tweede eeuw n.Chr.) geeft een harmonikaal ordeningsschema door dat een belangrijk aangrijpingspunt voor de paralleliteit van maten in wiskunde en muziek geeft: de *Helikon*. Een spanraam laat de vier snaren van een muziekinstrument zien, maar toont ook op eenvoudige wijze het harmonisch en het arithmetisch midden van twee in de verhouding 6:12 staande lengtes: 6:8=9:12.

Bij dergelijke verhoudingen kan de architectuur, die ook als beeld van de kosmos begrepen werd, zich aansluiten. Als men bedenkt dat Plato in de dialoog *Timaios* de zojuist genoemde getalsvierheid als bestanddeel van de harmonikale bouw van de wereldziel heeft begrepen, dan ligt het niet zo ver weg zulke getalsfiguren in bouwwerken te gebruiken, in het bijzonder als de wereldziel in het christendom als Heilige Geest wordt hergewaardeerd. De maten van de *Hagia Sophia* tonen ons de door het fundamentele muzikale interval octaaf-kwint-duodeciem voorgestelde fundamentele klank. Tegen het einde van de twaalfde eeuw begint in de architectuur een verandering van stijl. Van Frankrijk uitgaand breidt de gotiek zich over het westen van het christelijke avondland uit. De kathedraal van Chartres (1194–1220) geldt als een van de beroemdste Franse kathedrale kerken. Begrijpt men de in de ontwerp-tekeningen bewaarde getallen 40 48 60 70 en 80 als frequenties van tonen, dan levert dat de klankgedaante c es g b^* c^* op. In het boek voor de bouwlieden van Villard de Honnecourt zijn figuren gevoegd waarvan er een op verschillende manieren een harmonikale betekenis heeft.

In de tijd van de Renaissance kwam het tot een grootse herbeleving van de antieke traditie. Niet alleen de uiteenzettingen van Vitruvius kregen aandacht – wat zijn weerslag had in talrijke vertalingen van en commentaren op zijn leerboek –, maar ook, parallel daaraan, richtte Leon Battista Alberti (1404–1472) de aandacht op het belang van muzikale proporties in de architectuur. In de hele renaissance-tijd, tot aan Andrea Palladio (1508–1580), een van de laatste grote bouwmeesters van dit tijdperk, kent men het bouwen volgens harmonikale maten. Tot de beroemdste bouwwerken van Leon Battista Alberti rekent men de San Francesco in Rimini. Zowel in het zijfront als ook in de

façade is te zien dat *harmonikale normering en kleine afwijking van de norm* pas in hun samenwerking de *kwaliteit van kunstzinnige vormgeving* tonen. Het ligt niet anders bij Palladio. De 'geboorte van de architectuur uit de geest van de muziek' is ook hier een gegeven. De architectuurfilosofie van Arthur Schopenhauer (1788–1860) mag niet onvermeld blijven. Ook zij karakteriseert de architectuur als bevroren muziek en behandelt transformaties van muzikale begrippen naar de taal van de architectuur, waarbij hij bijvoorbeeld de ruïne schetst als *bevroren cadens* of *cadenserende fermate*.

In de twintigste eeuw namen enkele architecten de principes van een harmonikale bouwkunst in hun ideeën, ontwerpen en bouwplannen op. Theodor Fischer (1862–1938) gebruikte de getallen 1 tot 6 in het bewustzijn dat sinds de tijd van de muziektheoreticus Gioseffo Zarlino (1517–1590) het *senario* het raamwerk van de consonante intervallen vormt en de volgorde van verhoudingen 1:2:3:4:5:6 de eerste zes tonen van de natuurtoonreeks geeft en daarmee ook de grote drieklank definieert. 'De door hele natuurlijke getallen bepaalde intervallen van tonen en het feit dat de getallenreeks 1-6 de basis vormen van het hele ongelooflijke gebouw van onze muziek is voor Fischer aanleiding ook voor de proportionering van de architectuur eenvoudige getalsverhoudingen en rationale getalsreeksen bij zijn werk te betrekken. Hij gaat er daarbij steeds vanuit dat – zoals bij de cirkelgeometrie – alleen het simpele werkelijke bewijskracht heeft.' (Rudolf Pfister, *Theodor Fischer*, München 1968). Bouwen volgens de maten van de muziek heeft ook in de tegenwoordige tijd niets van zijn geldigheid verloren. Hier kan de Zwitser André Studer genoemd worden, die van een kleinste maat, de metrische voet (*modulus*), uitging en voor alle belangrijke afmetingen van een bouwwerk veelvouden in gehele getallen van deze kleinste maat gebruikte. Ook in Oostenrijk zijn er initiatieven met betrekking tot een harmonikaal bouwen.

Het spreken over architectuur als bevroren muziek mag misschien poëtisch zijn, maar een belangrijk gegeven blijft in onze de helende en transformerende kracht van de kunsten dikwijls negerende tijd: harmoniek heeft zijn zijn en zin verloren als architectuur tot een verstarde leer geworden is.

Prof. dr. W. Schulze is leider van de leergang voor harmonikaal onderwijs aan de Universität für Musik und darstellende Kunst Wien.