

## Bau- und Landeskultur der Schweiz

Proportion in der traditionellen Architektur/ Dr. Joachim Langhein

Bau- und Landeskultur machen die Schweiz einzigartig. Der Grund liegt im Vorhandensein traditioneller Gestaltressourcen in der natur- und menschengeschaffenen Umwelt. Bei der Baukultur spielen die Proportion und andere, leicht verletzliche Gestaltqualitäten Schlüsselrollen. Das gesunde Empfinden des Schweizervolkes erwies sich bisher als der beste Schutz für die glücklicherweise noch reichlich vorhandene Schönheit, auch wenn sie mancherorts bedroht ist.

Die Gestaltressourcen sollten auch im Zusammenhang mit der Volksgesundheit betrachtet werden. Die herrschende Meinung in Wissenschaft, Lehre und professioneller Praxis können in Bezug auf Proportion und Gestaltkriterien der Architektur keinen systematischen, geschweige denn synoptischen Zugang vorweisen. Den Verweis auf die vermutete Unmöglichkeit, über den Geschmack objektiv streiten zu können, hat schon Peter Meyer (Moderne Architektur, Zürich 1927) differenziert: man könne sehr wohl *objektiv* feststellen, ob ein Apfel faul sei, während die Präferenz bestimmter Sorten bleibe *subjektiv*. Auf verschiedenen Wegen kann gezeigt werden, dass Objektivität und Subjektivität der ästhetischen Präferenz *komplementär* sind.

Traditionelle Architektur und Siedlungsensembles, die die Gestaltqualitäten oft in geradezu idealtypischer Weise in sich vereinen, haben *Alleinstellungsmerkmale*, die in solcher Perfektion in der Moderne eher selten erreicht worden sind. (Der Ausdruck „traditionell“ bezieht sich auf Baukunst vor 1830). Vorrangig ist, Klarheit (*Einheit*, Ordnung) und Gesichtshaftigkeit mit Komplexität (*Vielfalt*) in Einklang bringen, woraus *visuelle Harmonie* entsteht. Diese, zusammen mit (wünschenswerterweise) erhaltenem „Genius loci“, erklärt die starke Anziehungskraft traditioneller Orte und Landschaften auf den Welttourismus in der Schweiz.

In der modernen Welt werden die verletzlichen Gestaltressourcen zu immer knapperen Gemeinschaftsgütern. Ihr gesellschaftlicher und volkswirtschaftlicher Wert kann mit den derzeit akzeptierten Analysewerkzeugen kaum hinreichend bestimmt werden. Diverse Forschungen in Verbindung mit älteren Einsichten könnten das ermöglichen. Für die Kriterien ihrer Mess- und Bestimmbarkeit könnte sich dann ein Paradigmenwechsel abzeichnen.

Die traditionelle Architektur einschließlich der vermeintlich „minderen“ Architektur der Bauernhäuser war meist durch Proportion und weitere ästhetische Gestaltqualitäten gekennzeichnet, die in der Schweiz oft noch in einzigartiger Originalität und Geschlossenheit gut erhalten.

Es ist sicher, dass unter den wichtigen Gestaltkriterien oder Gestaltqualitäten die Proportion für die Ästhetik – d.h. ästhetische Wahrnehmung – ausschlaggebend ist, neben „ergänzenden“ Kriterien. Fast jede traditionelle Architektur ist proportioniert. Proportion ist für die Schönheit („gute Gestalt“ in der Gestaltpsychologie) notwendig, doch nicht ausreichend. Für alle Gestaltkriterien gilt, dass Vielfalt – oder Komplexität - durch (oft mathematisch bestimmbare) Einheit strukturiert sein muss, damit ihre Lesbarkeit in der Wahrnehmung gegeben ist.

So wird das erwähnte Prinzip (Gleichgewicht zwischen) „Einheit und Vielfalt“ bei der Proportion durch ihre Formorganisation durch die jahrtausendealte euklidische Geometrie im Gesamtbaukörper und dessen Teilen verkörpert. Das ermöglicht der Wahrnehmung erst die für Ästhetik so wichtige schnelle, mehrstufige *Informationsreduktion* und –*anreicherung*. Für die anderen Gestaltqualitäten, wie *Stileinheit*, *Symmetrie(gruppen)*, *fraktale Materialtextur*, *Farbharmonie*, *Maßstab* und *Umgebungsanpassung*, *Rhythmus* und *Bewegung*, *gleiches*

*Schicksal* (z.B. sichtbar durch Patina), *Figur- und Grundbeziehungen*, *Ornamentik*, *Symbolik*, *Gesetze der Gestaltpsychologie* und *Shape Grammar Theorie*, gilt das Gleiche.

Wie die Proportion diesem Gleichgewichtsprinzip durch „*Formverwandschaft*“ mittels einer jahrtausendealten, polygonbasierten Geometrie, m.a.W. *visuelle Algorithmen*, gerecht wird, und dabei durch die Ordnung der Symmetriegruppen gestützt wird, lassen sich analoge mathematische und/oder naturwissenschaftliche „Algorithmen“ auch bei anderen Gestaltqualitäten bestimmen. Im Falle der *harmonischen Materialtextur*, die ebenfalls fast jedes traditionelle Bauwerk auszeichnete, wird die Einheit in der Mannigfaltigkeit durch die nicht-euklidische *fraktale Geometrie* verkörpert. Ihr Formelapparat ist erst jahrzehntealt und kann auch auf Farbverteilungen angewandt werden. Daneben besteht für die Beurteilung der Farbharmonie ein umfangreiches, teilweise physikalisches Instrumentarium.

In der Schweiz bewahrt die traditionelle Architektur ihre Proportionen und Gestaltqualitäten oft noch in ungestörter Reinheit.

Wie betont, sind Gleichgewichten zwischen Einheit & Vielfalt Voraussetzung dafür, damit eine ästhetische Wahrnehmung entstehen kann. Ästhetische Bilder müssen solche Strukturierungen enthalten, damit die Wahrnehmung auf das Wesentliche hin „lesbar“ wird. Mit anderen Worten, damit eine schnelle *Informationsreduktion* von Zeichenfülle auf Zeichenordnung vollzogen werden kann. Dadurch wird eine Zeichenmenge von etwa 2 Mill. bits auf 200 bits, also die für das *Kurzzeitgedächtnis erfassbare Kapazität*, reduziert. So erst wird das Gesehene zur wissenschaftlich gestützten Basis von Informationsanreicherung.

Proportion, die – wie gesagt - sich durch die „einfache“, euklidische Geometrie der regelmäßigen Polygone organisiert, ist eine unverzichtbare, aber nicht ausreichende Voraussetzung für Architektur- und Stadtästhetik (s. [www.intbau.org/archive/essay10.htm](http://www.intbau.org/archive/essay10.htm), [www.proportions.de](http://www.proportions.de)).

Weniges wirkt so wohltuend und heilsam auf Seele und Körper wie Schönheit der natürlichen und menschengemachten Lebensumgebung. Gleichwohl zeigen die professionellen communities an synoptischem Wissen wenig Interesse und sind gleichgültig gegenüber den Forschungslücken für die Präsentation von interdisziplinären Wegen für eine „*Wissenschaft der Schönheit*“ in Lehre und Forschung.

Eine 2007 veröffentlichte Studie von C. Di DIO et al. (The Golden Beauty, in: PloS 2007-11) hat der *Ästhetikforschung erstmals eine Brücke zu den Naturwissenschaften* gebaut und die Arbeitsthese, dass Objektivität und Subjektivität komplementär seien, gestützt. Dieser zufolge löst Schönheit i.S. von *Wohlproportioniertheit* etwa beim Anblick des Speerträgers von Polyklet bei Versuchspersonen hohe Anregungszustände in zentralen und peripheren Gehirnarealen aus, messbar durch funktionale MRT. Bei Verzerrungen derselben und damit ihrer Proportion verschwinden diese sofort. Dieser Ansatz könnte beitragen, einen Paradigmenwechsel der „Schönheitsforschung“ in Architektur und Stadtgestaltung einzuleiten.

Bauproportionen gingen mit der Einheit & Diversität der Geometrie nach 1830 Zug um Zug verloren. Exemplarisch dafür war der Slogan „Ornament ist Verbrechen“, weil oft die ornamentale Komplexität ihre Ordnung verloren hatte, das Ganze fast zum Chaos wurde. Wenn im Design in moderner Architektur einmal doch Proportion verkörpert ist, fehlt meist die Vielfalt und das Bauwerk wirkt monoton. Fast jedes Ensemble moderner Bauwerke, da ohne Proportion, wirkt in Europa auf das Auge selten attraktiv, da es sich - mathematisch definiert - als nicht-fraktales Chaos darbietet.

Wegen der vorherrschenden *Orthogonalität der Architektur* ist die angewandte Geometrie einfach und sie war von traditionellen Bauleuten recht leicht – ohne Studium – erlernbar. Es eine Geometrie, in der die meisten Verhältnisse exakt sogar allein mit dem Zirkel (bzw. der Messschnur als Zirkel) bestimmt werden konnten, und die vor allem auf der Geometrie der drei regelmässigen Polygone (dem gleichseitigen Dreieck, Quadrat, Pentagon und deren Übereckstellung zu Hexagon, Oktagon und Dekagon) beruht.

Wie ein verdecktes Skelett dominiert sie nahezu alle körperlichen Verhältnisse. Ihre enge Beziehung zur Geometrie und Symmetrie hat schon antike Denker fasziniert, weil Schönheit sowohl der gedanklich-spirituellen als auch faktisch-materiellen Welt angehöre. Sie war meist eines der wichtigsten Themen aller antiken und neuzeitlichen Bau-traktate, selbst in Mittel- und Ostasien.

Die traditionelle Architektur entsprach in jeder ihrer Kategorien (z.B. ländlicher, städtischer, institutioneller, „hochprofaner“ und sakraler Architektur) den Prinzipien der Einheit in Vielfalt.

Ihre Kategorien entsprachen raum- und zeitbezogener Typologien, Die ländliche Architektur differenzierte sich stark gemäss dem Raum, die hohe Architektur gemäss der Zeit (d.h. dem Stil). In der ländlichen Architektur der Schweiz gehören die meisten Häuser einem geometrischen Proportionstyp an, z.B. in der Deutschschweiz der sog. Quadratur. So sind z.B. in Marthalen ZH, ebenso wie in den meisten Bauernhäusern zwischen den Kantonen St. Gallen und Luzern, aus dem Quadrat abgeleitet; das sind mehrere Dutzend Proportionswinkel. Die Proportionswinkel werden hier, wo giebelständige Bauten vorherrschen, in den Dachneigungen sichtbar. In der Suisse Romande ist die ländliche Architektur dem mediterranen Traufhaustyp und den für sie typischen Proportionen verpflichtet. Hier wird die Proportionsordnung durch die Fensterachsen bestimmt.

Traditionelle Architektur war keine willkürliche Architektur und ging aus dem praktischen Sinn des vorindustriellen Menschen hervor. Der grösste Teil des Holzbaus, Riegel- und Blockbauten, Gewerke wie Dachstühle, wurden meist als Fertigbau gemäss einer einfach erlernbaren, designleitenden Polygeometrie konstruiert. Das war bei Holzbauten notwendig, weil die Bäume im Winter geschlagen wurden, dann getrocknet, Hölzer bei der ländlichen Architektur meist ohne Bauplan nach tradierten Regeln der Polygeometrie so zubereitet. Auf dem Bundplatz konnten sie waagrecht zusammengesetzt werden, um dann binnen 1-2 Wochen aufgerichtet zu werden. Deckenbalken, Dachstuhl, Verstrebenungen mussten dort eingesetzt werden. Mithilfe der einfachen Baugeometrie konnte sichergestellt werden, dass kein Balken umsonst gezimmert worden war. Zumindest im Holzbau entstand oft die Proportion der Baugeometrie des traditionellen Fertigbaus.

Für die Wahrnehmung ermöglicht die dreidimensionale Gestalteinheit, die sich aus der geometrischen Ordnung ergibt, die wichtige, *mehrstufige Informationsreduktion*, um sich die elementaren Zeichenordnung im Kurzzeitgedächtnis einprägen zu können. LEIBNIZ hat 1712 in einem berühmten Brief den Gedanken geäussert, dass unser Gehirn rechnet, wenn es Harmonisches (in der Musik) wahrnimmt. Analoges gilt für die visuelle Wahrnehmung.

Die traditionelle Baukultur der Schweiz erhält ihren Wert vor allem durch die guten, oft originalgetreuen Erhaltungszustände und die enorme Typenvielfalt in Raum und Zeit, die durch landschaftliche, kulturelle und ethnische Kleinräumigkeit gesteigert und die Schweiz zu einem einzigartigen lebendigen Museum machen. Die alten Meister verstanden es oft in geradezu genialer Weise, die Landschaft durch Architektur zu erhöhen., etwa die Anordnung von Kirchen und vor allem ihrer Türme auf Anhöhen. In der Schweiz erhöhen sich Bau- und Landeskultur gegenseitig.