

# DER MENSCH

● local

global

1800

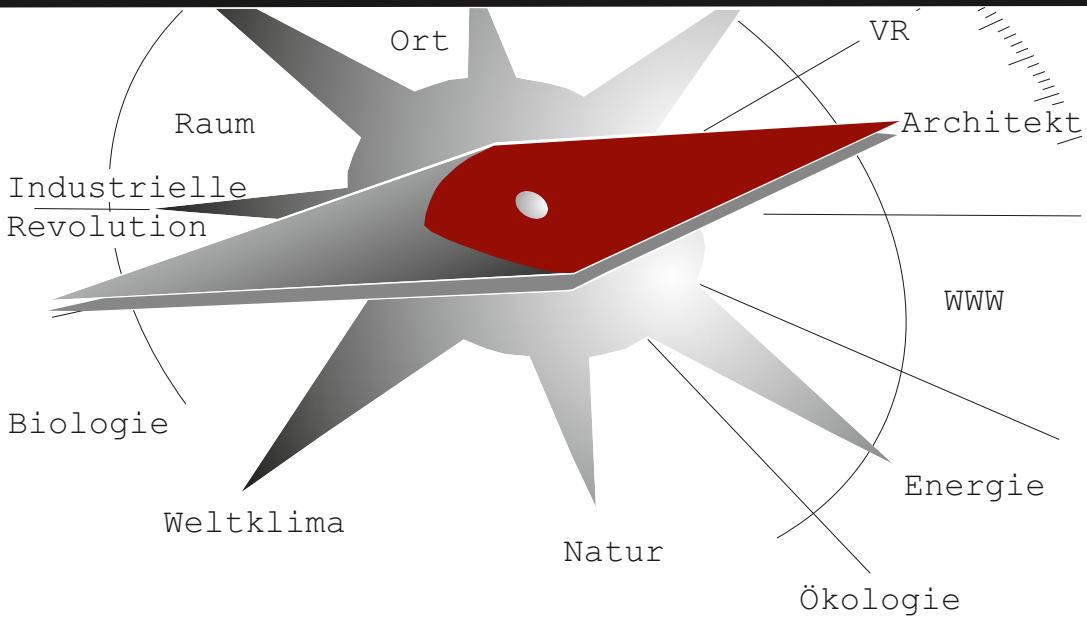
1900

2000

2100

ZEIT

## Architektur von morgen



# Inhalt

<u>Einleitung</u>	Seite 3
<u>Grundlagen: Architektur, neue Medien im Kontext, Veränderung</u>	
<u>Architektur</u>	
Architektur – Schutzfunktion für den „Körper“	Seite 10
Die Anatomie des „Körpers“	Seite 11
Die Beziehungen local und global	Seite 11
Realität und Vision von Gebäude-Typen	Seite 12
Das Architekturbüro des 21. Jahrhunderts	Seite 13
Die Cyber-Bauweise und die Ökologie	Seite 14
<u>Neue Medien im Kontext</u>	
Die Aufhebung der physikalischen Grenzen	Seite 16
Das Betreten entfernter Systeme	Seite 18
Die „neuronale“ Schnittstelle	Seite 19
Das Feld der Software-Architektur	Seite 20
Die Synergie der medialen „Haut“ mit dem „Körper“	Seite 20
Die Physis des menschlichen Körpers im Raum	Seite 21
Der Kosmopolit und der Humanismus	Seite 22
<u>Veränderung</u>	
Die elementaren Bausteine unter strategischen Gesichtspunkten	Seite 24
„Switch on“ und „switch off“ – Umwelt und Wohnlichkeit	Seite 25
Die Formensprache	Seite 26

Das Bionische-Haus und die Wurzel	Seite 28
Die virtuelle Welt und die Zeitfenster	Seite 30
Intelligente Architektur	Seite 31

### Beziehungen untereinander

Der „ <i>Mantel</i> “, die „ <i>Kleidung</i> “, die „ <i>Haut</i> “ und der Cyberspace	Seite 33
Die evolutionäre Architektur – die „ <i>Haut</i> “, der „ <i>Körper</i> “ (...)	Seite 39
Fliegende Bauten und der Ort	Seite 50
Die Physik, die Metaphysik, die Physis sowie der Baustil	Seite 57
Wirtschaftlichkeit im Spektrum – Energie sparen, Energie Effizienz, Ökologie (...)	Seite 62
Das globale Klima, Umweltfaktoren und die localen Maßnahmen	Seite 66
Das Prinzip eines Architektur Kompass	Seite 70

### Schlussfolgerung

Ausblick auf morgen	Seite 74
---------------------	----------

## Grundlagen: Architektur

### **Architektur – Schutzfunktion für den „Körper“**

Wind- und Regenschutzkonstruktionen sowie Abdeckungen aus Zweigen und Blättern wurden bereits von den Ur-Menschen beim Bewohnen bzw. bewohnbar machen von Höhlen verwandt, um sich gegen Witterung, Tiere, andere Artgenossen bzw. Gruppierungen zu schützen bzw. sich eine Privatsphäre zu schaffen.

Die „*schützende Haut*“ richtet sich nach den Proportionen und Skalierungen der Körper, die sie bewohnen. Maßbezeichnungen wie zum Beispiel Elle, Fuß, Spanne stehen hier sinnbildlich für den Bezug auf den Menschen. Die Ermittlung dieser Maß-Beziehungen in einen gesunden Kontext zu setzen ist die zentrale Aufgabe des Planers. Lateinische Definitionen wie z. B. *sectio aurea* (dt. Goldener Schnitt) oder *proportio divina* (dt. göttliche Teilung) verdeutlichen diese Schwierigkeit.

Für die Erweiterung des Gebäudes steht die Stadt. Diese stellt die „*Kleidung*“ für die sich darin befindlichen Gebäude sowie deren Bewohner dar. Wirtschaftliche, gesellschaftliche, geographische oder politische Beweggründe unter dem Aspekt des sozialen Zusammenlebens unter dem Gesichtspunkt einer Ordnung führen seit jeher zur Gründung.

Der Staat (lat. *res publica*) steht als Überbegriff für die öffentliche Sache bzw. das Gemeinwesen und für die Gesamtheit der Städte und Gebäude in diesem. Er besitzt die Funktion eines „*Mantels*“.

Der Erdkreis steht für den Planeten Erde. Ein hoher Vertreter der katholischen Kirche z. B. erteilt seinen Segen (u. a. zu Ostern bzw. nach der Wahl) mit den lateinischen Worten *urbi et orbi* (dt. der Städte und dem Erdkreis). Er richtet als kosmopolitischer Vertreter

Gottes des *römisch katholischen Glaubens* seine Worte hierdurch an die ganze Welt. Unterschiedliche Staatsformen, Sitten, Gebräuche sowie Religionen spielen für ihn in diesem Zusammenhang keine Rolle.

### **Die Anatomie des „Körpers“**

Das Tragwerk umfasst das Gesamtsystem der tragenden Bauelemente eines Bauwerks. Ähnlich wie die menschlichen Knochen sorgt dieses für einen dynamischen Ausgleich der auf das Gebäude einwirkenden Kräfte, wie z. B. Windlast, Schneelast, Verkehrslast, Erdbebensicherheit, etc. .

Unter dem Begriff Haustechnik fasst man alle technischen Ausrüstungen – vergleichbar mit den „*Adern*“ – zusammen, die in Räumen und Gebäuden der energetischen und stofflichen Ver- bzw. Entsorgung dienen.

Die Elektroversorgung steht für das „*Nervensystem*“ eines Gebäudes, welches an jedem einzelnen Punkt angefahren und zentral gesteuert werden kann. Dieses wird durch „*Sinnesorgane*“ wie z. B. Kameras, Lautsprecher, Rauchmelder, Brandmeldeanlage , etc. unterstützt.

Die Ausstattung bzw. Inneneinrichtung wird durch die „*Muskeln*“ symbolisiert. Eine enge Symbiose der „*Haut*“ mit dem „*Körper*“ im städtebaulichen/geordneten bzw. „gut gekleideten“ Kontext steht für gelungene Architektur.

### **Die Beziehungen local und global**

Die antike Definition des Ortes (lat. locus) besagt, dass überall Ort ist und wo kein Ort ist, durch die Erinnerung sofort einer gemacht

werden kann. Durch Architektur kann demnach ein amorpher Unort durch ein Gebäude zu einem Ort gemacht werden. Die Synergie von Mensch und Raum steht für die Vereinigung von Zeit und Ort.

Der Begriff global (lat. globus - dt. Kugel) bezieht sich auf alle Staaten und Völker der Erde. Unter *Globalisierung* versteht man den Prozess der zunehmenden Verflechtung in den Bereichen Wirtschaft, Politik, Kultur, Umwelt, Kommunikation, Architektur. Als Auslöser gilt der stetige technische Fortschritt, insbesondere in den Kommunikations- und Transporttechniken, sowie die politischen Entscheidungen zur Liberalisierung des Welthandels.

## **Realität und Vision von Gebäude-Typen**

Die Zukunft der Gebäude wird u. a. in der vertikalen und energieoptimierten Stadt gesehen. Höhen bis zu ca. 3000 Metern in z. B. Pyramidenform, gewundener oder gestapelter Form sollen ein komplettes menschliches Sozialsystem – auf engstem Raum sowie redundanter Bauweise – in sich aufnehmen können. Bauwerke wie der Turm zu Babel (ca. 2000 v. Chr. - Höhe ca. 100 Meter oder der aktuell höchste Bau aus dem Jahr 2010 mit 828 Metern) stehen als Gradmesser der Baukultur einer Nation und können möglicherweise schon bald bei weitem übertroffen werden.

Luftschlösser – wie diese z. B. im Medium der virtuellen Realität bzw. u. a. dem virtuellen Präsentationsraum CAVE, VR-Wall realistisch wirkend dargestellt werden können – gewinnen nicht zuletzt durch Gedanken wie dass z. B. nicht nur die gebaute Architektur in die Baugeschichte einging, sondern ebenso Denkvorgänge jenseits der Regeln der Realität unter utopischen Gesichtspunkten einen immer größer werdenden Stellenwert in der Gesellschaft. Hierfür steht für die breite Bevölkerung aktuell u. a. nicht selten das Medium zwei- und dreidimensionaler Film, welches

durch eine Vielzahl von Sciencefiction-Produktionen veranschaulicht, dass die Realität von der Irrealität nicht mehr weit entfernt zu sein scheint.

Weiter stellen die Weltraum-Bauten, wie z. B. eine internationale Raumstation (seit 1998 im Bau ...) frei der bisher gekannten Planungs-Maximen gebaute „Körper“ dar, die sich einer stetigen Veränderung – in Form von z. B. ständiger Erweiterung – unterziehen und auf dem Prinzip von modularen – frei im Raum schwebenden –, auf den menschlichen Körper bezogenen Aspekten basieren. Eine neue Art von Architektur im Weltraum (siehe Univerum | lat. universus - dt. gesamt / unus et versus - in eins gekehrt) ist gegenwärtig.

Die Körperliche Präsenz- und Absenz des Menschen kann entweder durch stetig neuere Transportmittel „immer schneller“ und globaler erfolgen oder ggf. ergänzend durch die Medien wie zum Beispiel die Virtuelle Realität. Der immersive Lebenswandel zieht mehr und mehr in unseren Alltag ein.

## **Das Architekturbüro des 21. Jahrhunderts**

Die bereits von *Vitruv* in der Antike aufgestellten Maximen *firmitas* (dt. Beständigkeit), *utilitas* (dt. Nützlichkeit) und *venustas* (dt. Schönheit) haben bis heute Gültigkeit. Die „Haut“ und der „Körper“ sind daher unter mindestens den o. g. Grundprinzipien in die „Kleidung“ bzw. den „Mantel“ passgenau zu integrieren.

Mit Beginn der Industriellen Revolution Ende des achtzehnten bzw. Anfang des neunzehnten Jahrhunderts wurde der Beruf des Architekten wegen der zunehmenden technischen Komplexität in akademische an Hochschulen erlernbare Fachdisziplinen gegliedert. Der Architekt steht mit seiner Berufsbezeichnung, welche er sich erwerben muss, für die Gebäudeplanung entsprechend den aktuellen Richtlinien, Normen und Baugesetzen sowie die Koordination der

Statik, der Haustechnik, der Elektroplanung, des Energiemanagements, etc. in Abstimmung mit den entsprechenden Fachingenieuren – als Beauftragter des Bauherrn/Auftraggebers – während des kompletten Bauablaufs. Hierzu zählt ebenso eine transparente Kostenkontrolle.

Seit Ende des 20. bzw. Anfang des 21. Jahrhunderts stellen die computergestützte Entwurfs-, Genehmigungs- und Ausführungsplanung, die Energieeinsparung und Kostensicherheit während der Planung bzw. der Lebensdauer eines Gebäudes ein wichtiges Kriterium für die Wettbewerbs- bzw. Leistungsfähigkeit eines Architekturbüros bzw. Architekturlabors – u. a. im Kontext der immer „neueren“ Baukörperformen – dar.

Ziel ist, Umweltverträglichkeit, Ökologie unter dem Aspekt eines möglichen „Autark“ von Energieversorgung, Stromversorgung unter dem Gesichtspunkt möglichst wenig Schadstoffe in die Atmosphäre einzuleiten und dabei alle Bau-, Informations- und Kommunikationsmedien in der Planungs-, Bau- und Betriebszeit wie selbstverständlich – u. a. unter den Kriterien verfügbares Budget des Auftraggebers sowie eine mögliche Gliederung in z.B. Bauabschnitte – zu vereinigen und hierbei die Wünsche des Auftraggebers unter sportlichen Gesichtspunkten mit dem Ziel eines optimalen Endergebnisses aufzunehmen und anzupassen.

## **Die Cyber-Bauweise und die Ökologie**

Das aus dem Altgriechischen stammende Wort *Cyber* (dt. Steuerung) steht für die „Metamorphose“ der konventionellen Bauweisen aus z. B. Stahl, Beton, Mauerwerk, Holz etc. mit dem Cyberspace bzw. den entsprechenden virtuell erlebbaren sowie haptischen Anwendungswerkzeugen.

Das Produkt sind amorphe sowie evolutionär anmutende Bauteile bzw. Architekturformen sowie der entsprechend höchste



bautechnische Standard der Gegenwart. Durch z. B. die modulare Bauweise können vergleichbar mit dem Automobilbau des 21. Jahrhunderts die Bauzeit sowie die entsprechenden Kosten von Gebäuden drastisch gesenkt werden. Die z. B. beim Energiesparhaus Standard – unter dem Aspekt des Neubaus – notwendige Luftdichtigkeit, Solar- /Photovoltaikanbindung bzw. die Nutzung von regenerativen Energiequellen kann hiermit möglicherweise besser und einfacher u. a. unter dem Aspekt saubere Energie – je weniger CO<sub>2</sub> Emission, desto besser – erzielt werden.

Das Ausscheiden von Abgasen eines Gebäudes sowie dessen Herstellung sollte ökologisch abbaubar sowie verträglich bzw. Ressourcen sparend sein. Durch eine entsprechende „Haut“ soll eine Atmungsaktivität gewährleistet werden und die Nährstoffe selbst im „Körper“ bleiben, um den Lebenszyklus am Laufen zu halten.

Neben den klassischen Kriterien eines Immobilienmaklers „Lage, Lage, Lage“ fügen sich die Aspekte eines World-Wide-Web-Brokers im überall Computer Zeitalter „URL, URL, URL“ (engl. Uniform Ressource Locator - dt. einheitlicher Quellanzeiger) an. Die Architektur befindet sich diesbezüglich in der Adaptionphase.

Die natürlichen Lebensräume – unter ökologischen, klimatischen und nachhaltigen Gesichtspunkten bzw. mit Weitblick – hierbei sensibel mit zu integrieren ist ein wesentlicher Faktor für die Planung des dritten Jahrtausends.

## **Der Begriff Architektur**

steht für die Schutzfunktion, die sich auf den menschlichen Körper bezieht. Das Gebäude steht für die Weiterentwicklung der umgebenden Haut. Maßgebend sind die bereits von Vitruv in der Antike geprägten Maximen firmitas (Beständigkeit), utilitas (Nützlichkeit) und venustas (Schönheit).

## **Die physikalischen Raumbegrenzungen**

wurden bereits damals durch die perspektivische Illusionsmalerei wie z.B. der Wettstreit >Der Vorhang des Parrasius< sowie die >Tauben des Zeuxis< versucht zu überschreiten. Seit Mitte des 20. Jahrhunderts entwickeln sich die Virtuelle Realität und die künstliche Intelligenz rasant. Die physische Differenzierung von Präsenz und Absenz ist im Begriff, eine maßgebende Erweiterung zu erfahren.

Technik, Biologie sowie Real und Irreal scheinen zu verschmelzen.

Die antike Definition des Ortes besagt, dass überall Ort ist und wo kein Ort ist durch die Erinnerung einer gemacht werden kann. Der Architektur ist es möglich einen amorphen Unort durch ein Gebäude zu einem Ort zu machen. Plattformen wie das World-Wide-Web in Verbindung mit der Virtuellen Realität treten den Medien mit Beginn der Industriellen Revolution entgegen bzw. erweitern diese: die Eisenbahn, das Dampfschiff, das Auto, das Luftschiff, das Flugzeug, das Telefon, das World-Wide-Web, die Virtuelle Realität (VR). Physikalische und physische Grenzen verlieren an Ortsgebundenheit. Die Architektur von morgen nimmt durch immer neuere hybride Entwicklungen mehr und mehr an Gestalt an.

Berufliche Stationen von Steffen Krumm  
als Architekt in Baden-Württemberg:  
Tätigkeit für drei Architekturbüros, zwei Generalüber-  
bzw. Unternehmer und einer Stadtverwaltung.

Hochbau | Gebäudeunterhaltung | Stadtplanung | Tiefbau

info@architektur-von-morgen.de  
www.architektur-von-morgen.de