



The Five Finger Principle **DAS FÜNF-FINGER-PRINZIP**

Strategies for Sustainable Architecture
STRATEGIEN FÜR EINE NACHHALTIGE ARCHITEKTUR

Wolfgang Frey



HERDER



SEITE / Page	KAPITEL / Chapter
—	
6	VORWORT / Preface
8	EINLEITUNG / Introduction
30	ÖKOLOGIE / Ecology
80	ÖKONOMIE / Economy
118	GESELLSCHAFT / Society
162	GESTALTUNGSWILLE / Vision
192	ANREIZ / Motivation
232	SCHLUSS / Epilogue
252	ANHANG / Annex
—	

Als kleiner Junge war ich von der Arbeit des Wagnermeisters im Ort fasziniert. Der auch als »Krummholz« bekannte Mann fertigte Stiele für verschiedenste Gerätschaften, die in der Landwirtschaft verwendet wurden. Mit seinen geschmeidigen Händen umfasste er einen hölzernen Rundstab und strich am Holz entlang, wobei es mir schien, als glätte und zöge er die Holzfasern so, dass sie möglichst ungestört im Sensenstiel verlaufen würden, den er gerade bearbeitete. Dabei bevorzugte er das sonst wenig beliebte Eschenholz, da dieses Holz durch seine langfaserige Struktur der Biegebruchbelastung am besten gewachsen war. Ich wünschte mir eigentlich einen Stiel aus Buchenholz, weil mir dieses aufgrund seiner Härte sehr stark vorkam. Nach kurzem Murren zerbrach er mit einem schnellen Schlag einen Stock aus Buchenholz, um mir zu demonstrieren, dass es bei einem Stiel weniger auf die Härte des Holzes ankam (ich wollte ja keinen Nagel einschlagen) als auf seine Elastizität, da der Stiel auf Biegung beansprucht werden würde. Das kurzfaserige Buchenholz zerbrach, das Eschenholz mit seinen langen Holzfasern war hingegen ideal für meinen Stiel geeignet.

Ich musste erst lernen, was für den Wagnermeister hingegen selbstverständliches Wissen war. Das liegt nun gut 40 Jahre zurück, aber diese scheinbar unbedeutende Begebenheit habe ich bis heute nicht vergessen.

One day when I was a young boy, I was sent by my father to the town wainwright, a man we kids mischievously referred to as Crooked Wood, to pick up a new scythe handle. While sitting in his shop, I was fascinated as the wainwright took a long piece of wood from his handle rack and began to shape it into a scythe handle. It looked like the special form of the handle was simply flowing from his imagination as he worked. When I asked him what kind of wood it was, I was disappointed to hear him say that it was ash wood. As far as I knew, ash wood was inferior, and I would much rather have heard him say that it was beech wood, because I knew beech wood was hard and its hardness would make the handle strong. Noticing my disappointment, the wainwright explained that the long-fiber structure of ash wood gave it better bending strength and fracture resistance. I guess I didn't look like I was entirely convinced because Crooked Wood, after muttering something I didn't understand, proceeded to do something startling: He picked up a pole made of beech wood and broke it in two rather easily by swinging it against a post.

Back then, I had to learn something that was self-evident for the wainwright. The many years of experience the wainwright had in working with various kinds of wood gave him a deep, practical understanding of their properties.



↑ A scythe handle made of long-fiber ash wood is ideally suited to its purpose.

Der aus langfaserigem Eschenholz gefertigte Sensenstiel ist für die Gebrauchsanforderung ideal geeignet.



» The sum of what we are aware of and what we can presently recall is what we refer to as experience and is that which determines the value of our work.«

» Aus der Summe dessen, was uns bewusst ist und was wir präsent erinnern, leitet sich ab, was wir Erfahrung nennen und was den Wert unserer Arbeit bestimmt.«



ÖKOLOGIE

Ecology





↑ The masters who built the historical Black Forest farmhouses gave these houses extensively overhanging roofs to protect them from the elements.

Bei historischen Schwarzwaldhöfen haben die Baumeister auf einen großen Dachüberstand wert gelegt um die Bausubstanz vor der Witterung zu schützen.

↓ New Black Forest farmhouses reflect the knowledge of building that has been acquired in the region over the course of many years.

Neue Schwarzwaldhöfe greifen das über Jahrhunderte gereifte Wissen vom für diese Region sinnvollen Bauen auf.

↓ Today, a bright clapboard house without an overhanging roof is a sure sign of a passive house. But why did they forget to consider the direction of the wood's grain?

Heute »erkennt« man ein buntes Holzverschaltes Haus ohne Dachüberstand als Ökohaus. Nicht alles, was wir aufgrund unserer Wahrnehmungsgewohnheiten »sehen«, entspricht der wahr-genommenen Realität.



Wahrnehmungsgewohnheiten contra konstruktive Lösungen

Wenn die Menschen früher etwas bauen wollten, mussten sie mit den ihnen zur Verfügung stehenden Materialien umgehen. Es war wichtig, die Eigenschaften der Materialien zu kennen und sie diesen Eigenschaften entsprechend einzusetzen. Der Urzeitmensch, der sich mit Palmwedeln und Ästen eine Hütte bauen wollte, musste die vorhandenen Materialien auf ihre Verwendbarkeit prüfen. Wenn er die Blätter falsch eingesetzt hatte, wurde der Mangel schnell spürbar. Heute beobachten wir, dass die billige Verfügbarkeit der Materialien das Nachdenken über ihre sinnvolle Verwendung ersetzt.

Diese Gedankenlosigkeit wird von den menschlichen Wahrnehmungsgewohnheiten noch weiter fehlgelenkt. Das sichtbare Bild wird mit bekannten Kategorien assoziiert, ohne ihre Hintergründe zu reflektieren. »Wahrnehmungsgewohnheit« nennt die Psychologie das Phänomen, dass Dinge vermeintlich »erkannt« und beurteilt werden können, ohne dass der Schauende sie wirklich wahrgenommen hätte.

Heute »erkennt« man zum Beispiel ein buntes Holzverschaltes Haus ohne Dachüberstand als Ökohaus. Beim Vergleich mancher dieser modernen Ökohäuser mit einem traditionellen Gehöft zeigen sich jedoch grundlegende Widersprüche. Holz ist ein regenerativer Baustoff, der sich je nach Witterungseinfluss zersetzen kann. Um den Einsatz von Holz sinnvoll zu machen, muss ein Witterungsschutz angebracht werden. Der historische Holzbau wurde deshalb mit einem Dachüberstand ausgestattet. Wurde die Holzverschalung dennoch nass, konnte das Wasser an den Fasern der senkrecht stehenden Bretter gut abfließen. Bei manchen modernen Ökohäusern hat der Planer auf den Dachüberstand verzichtet und die als modern geltende waagerechte Holzverschalung damit ungeschützt der Witterung ausgesetzt. Der Regen schlägt ungehindert an die gesamte Fassade dieser Häuser, und die liegende Holzschalung zwingt die Wassertropfen von liegender Faserrille zu Faserrille. Das Holz bleibt dadurch länger feucht, wodurch der Fäulnisprozess aktiv unterstützt wird. Um die Bretter zu schützen, müssen sie angestrichen werden. Dass die bunt gestrichene Fassade hübsch aussieht, täuscht nicht darüber hinweg, dass die Verwendung der Farbe von geringerem ökologischem Wert ist als die sich natürlich silbergrau verfärbende Brettschalung aus Lärchenholz, nicht zuletzt weil sie regelmäßig nachgestrichen werden muss.

Habits of Perception versus Constructive Solutions

In the past, when people wanted to build things, they had to make do with the materials that were available to them. It was important to know the properties of the materials and to deploy the materials according to these properties. Early humans who wanted to build a hut had to either know or test the suitability of the available materials. If the gathered palm leaves were not applied in the right way, the hut dwellers would spend an uncomfortable rainy season. Today, the extensive availability of cheap materials has led many designers and planners to neglect the task of reflecting upon the intelligent use of resources.

This absentmindedness is reinforced by our habits of perception. As we navigate the world, we tend to use categories, and although this tendency is good and necessary, the categories we have can shape our perception – preemptively. In psychology, the term perceptual habit refers to the act of apparently recognizing something and proceeding to judge it without really having recognized it for what it is.

Today, for instance, we recognize a bright-colored clapboard house without an overhanging roof as a passive house. But, low and behold, when we compare some of these modern passive houses to a traditional farmhouse, we find some not-so-passive details. Wood is a renewable building material that can deteriorate when exposed to the weather. In order to make the use of wood sensible, it is therefore necessary to add a form of weather protection. In the case of our historical farmhouse, this protection comes in the form of an overhanging roof and vertical siding shingles that take account of the direction of the wood grain and therefore prevent any water that does fall on the wood from gathering. When we take a closer look at some modern passive houses, we often find that the designers have opted against an overhanging roof and for horizontal clapboards, which are perceived as modern, instead of vertical shingles, therefore effectively exposing the wood to the elements. The rain falls directly on the entire façades of these houses and the horizontal grain of the wooden clapboards acts to retain the water. The wood remains wet for longer periods and is more exposed processes of deterioration. Those who wish to protect the boards from the elements need to paint them. While the bright-colored façades might look appealing, there is no concealing the fact that the use of paint changes the environmental equation – and increasingly so with each new coat of paint that is applied. Why not be content with the natural silver gray color of aging larch wood?

Gründachvegetation

Steildächer zu begrünen war lange unpopulär, auch heute bestehen viele Vorurteile gegen diese Form der Dachgestaltung. Um das Abrutschen des Erdsubstrats zu verhindern, ist hier eine andere technische Detaillösung notwendig als bei begrüneten Flachdächern; die Vorteile der Begrünung erweisen sich jedoch bei begrüneten Steildächern genauso. Interessanterweise entwickelt sich bei begrüneten Steildächern ein natürlicher Regelmechanismus.

Bei diesem von unserem Büro geplanten und realisierten Einfamilienhaus weist eine Dachfläche nach Süden, eine nach Norden. Die Süddachfläche wurde neben der für die Solaranlage reservierten Fläche genauso begrünt wie die nach Norden weisende Dachfläche. Im Laufe der Zeit aber hat die Natur auf den beiden Dachseiten vollständig andere Vegetationen entwickelt, die interessanterweise ideal mit den bautechnischen Anforderungen harmonieren. Während sich auf der Süddachfläche eine niedere Sedum-Kräuter-Trockenvegetation entwickelt hat, die die Erwärmung durch die Sonne auch in den Übergangsjahreszeiten aufnimmt, ist auf der Nordseite ein dichter Bewuchspelz entstanden, der ganzjährig als erhöhte Wärmedämmung den Wärmeabfluss aus dem Gebäude reduzieren hilft.

Green Roofs

Many designers continue to have reservations about planting roofs that are not flat. We have found that while one is required to find a technical solution to prevent the soil substrate from sliding off the roof, there are clear advantages to planting sloped roofs. These include natural mechanisms of thermal regulation that arise in connection with the relative exposure of the roof slopes to the sun.

One slope of the roof on this single-family home designed by our firm faces the south and one faces the north. The surface of the south-facing slope was partitioned to accommodate both solar panels and vegetation, while the surface of the north-facing slope was used exclusively for vegetation. With nature allowed to assume the role of the designer, the vegetation that has developed on the two slopes in the course of time is remarkably different, and different in a way that allows the building's residents to profit from the natural flow of solar energy. While the low-lying sedum vegetation on the south-facing slope absorbs the warmth from the sun in the spring and fall, the thick carpet of vegetation that has developed on the north slope offers increased insulation and helps to reduce heat-energy loss throughout the year.





↔ The low-lying, dry vegetation on the south slope absorbs warmth in the spring and fall and prevents excessive heat buildup in the summer.

Die Süddachfläche weist eine niedere Trockenvegetation auf, die in den Übergangsjahreszeiten die Wärme aufnimmt, im Hochsommer aber durch ihre Masse eine Überhitzung verhindert.

ÖKONOMIE TEIL 1 DIE BAUPLANUNGSMECHANISMEN

Wieso die Interessen der am Bau Beteiligten oft so entgegengesetzt sind

In Managementschulungen wird als Vorbild für erfolgreiche Unternehmen gerne das Beispiel Fußball zitiert. Nur wenn eine Fußballmannschaft als Team spielt, kann sie erfolgreich sein. Dabei wird der Teamgeist so verstanden, dass alle dasselbe Ziel verfolgen und dabei jeder seine Stärken entsprechend einsetzt. Nicht alle können dasselbe oder sind gleich stark, aber die Beteiligten wissen um ihre Stärken und Schwächen und achten sich trotzdem oder gerade deshalb.

Ganz anders ist das Bauwesen heute strukturiert:

Üblicherweise ist es der BAUTRÄGER oder PROJEKTENTWICKLER, der eine neue Baumaßnahme initiiert. Er ist es, der ein Grundstück ausfindig macht und sich die Nutzungskonzeption überlegt. Er ist es, der die Wirtschaftlichkeit errechnet, indem er die Herstellungskosten und das Grundstück einem erzielbaren Verkaufserlös gegenüberstellt. Er ist es, der als Erster ein finanzielles Wagnis eingeht, indem er, um ein neues Bauprojekt anzustoßen, Aufträge an Baufachleute ausgibt. Wenn der zu erwartende Gewinn in einer für den Bauträger akzeptablen Relation zum Risiko steht, wird der Bauträger das Projekt starten.

Economy Part 1 Mechanisms of Development Planning

The Team as a Model

The example of a soccer team is often used in management courses as a model for successful enterprises. A soccer team will be successful only if its members play as a team. Team spirit is understood here to mean that all of the players pursue the same goal and contribute their strengths accordingly. While the players do not all perform the same tasks and are not all equally strong, they are aware of their respective strengths and weaknesses and appreciate one another despite or even because of these.

Stakeholders in Real Estate Development: The Anti-Team Approach

REAL ESTATE DEVELOPERS normally initiate new building projects. They are the ones who find the land and work out utilization concepts. They are the ones who calculate the profitability of development by comparing the property and construction costs to the potential sales revenue. And, if the expected profits are in an acceptable relation to the foreseeable risks, they are also the ones who take a financial risk by buying property and awarding contracts to building specialists to get their new development projects underway.



» The need to economize does not force us to build modest buildings, but to accept humility with regard to the task of building. In refusing to accept this humility, we pave the way for the triumph of appearance over reality.«

» Wirtschaftlichkeit zwingt uns nicht zu bescheidenen Gebäuden, sondern zur Demut vor der Aufgabe. Die Menschen müssen es sich leisten können, sonst bleibt alles schöner Schein.«

Der GENERALUNTERNEHMER (GU) wird mit der Vorlage eines Realisierungsangebotes beauftragt. Dieser Generalunternehmer stellt alle notwendigen Maßnahmen als Gesamtaufstellung der einzelnen Gewerke dar und versucht eine Kostenoptimierung, indem er alle Leistungen, die eingekauft werden, auf mögliche Preisreduzierungen prüft. Schließlich muss der Generalunternehmer sich durch den Gewinn aus der Differenz von verbilligter Herstellung und höherem Preis finanzieren.

Die vom Generalunternehmer angefragten BAUFIRMEN der einzelnen Gewerke sind aufgefordert, Angebote abzugeben. Die Firma, die das niedrigste Angebot unterbreitet, hat Chancen, den Auftrag zu bekommen, wird aber zusätzlich in den Auftragsverhandlungen so lange unter Druck gesetzt, bis der eingeräumte Preisnachlass die Gewinnerwartung der Auftraggeber erfüllt.

Die HANDWERKER als angestellte Mitarbeiter müssen in einer vorgegebenen Zeit die vorgegebenen Arbeiten abgeschlossen haben, da ihre Firma in einer harten Auseinandersetzung mit dem Auftraggeber steht, der jede Möglichkeit zum Geldeinbehalt ausnützt. Das wirtschaftliche Überleben des Handwerksbetriebes hängt vom Geschick des Handwerkerchefs ab, entweder durch Einsparungen bei den Bauleistungen Geld einzusparen oder durch das Entstehenlassen von Problemen Nachforderungen stellen zu können. Das Verhältnis von Bauträger und Handwerker ist dabei wie jenes von Katz und Maus, wobei nicht immer klar ist, wie die Rollen verteilt sind.

Der ARCHITEKT, der in der Regel vom Bauträger oder vom Generalunternehmer beauftragt ist, muss die Planung auf die Interessen seines Auftraggebers ausrichten, um die Auszahlung seines Honorars nicht zu gefährden. Die wirtschaftlichen Ziele seines Auftraggebers stehen dabei an erster Stelle. Sollte sich darüber hinaus Freiraum in der Planung ergeben, nutzt der Architekt diesen gerne im Sinne seiner persönlichen Designvorlieben. Sozialaspekte sind dabei weniger beliebt.

Die Nutzer, die Menschen, für die das Wohnhaus gebaut wird, kommen in diesem System nicht vor. Gegebenenfalls kommen sie in der Funktion des Käufers einer Eigentumswohnung als Partner des Bauträgers ins Gespräch.

The TASK OF THE GENERAL CONTRACTOR (GC) is to submit an offer for completing the project. This general contractor makes a list of all of the required building measures and tries to optimize the costs by obtaining low offers from prospective subcontractors for all of the services that will have to be purchased. After all, the general contractor's profit depends on the difference between the money received from the real estate developer and the cost of construction.

The general contractor issues a call for tenders from the CONTRACTORS representing the various building trades. While the contractors that submit the lowest bids have a chance of getting the contract, they are also put under pressure in the context of contract negotiations to lower their offers even further, i.e. until such price reductions have secured the general contractor's profit.

The SKILLED WORKERS employed by the contractors are required to make sure they complete the specified work within the allotted time because their company is involved in tough negotiations with a general contractor that can be expected to take advantage of every opportunity to withhold payments. The economic survival of the contractors depends on the skill of their foremen to save money either by using the cheapest materials and otherwise being on the uptake for shortcuts or by allowing problems to arise whose solutions will justify a demand for additional payment. The relationship between the general contractor and the individual skilled workers is consequently like that of the proverbial cat and mouse, although it is not always clear who plays which role.

The ARCHITECT, who is normally contracted by the real estate developer or the general contractor, will be expected to submit designs that account for the interests of the client, i.e. so as not to endanger the payment of the architectural fees. The business goals of the client are primary. Should the architect detect some room to maneuver, this will be used for the realization of certain design preferences. Social aspects are less popular in this context.

The users, the people for whom the apartment building is constructed, do not appear in this system. In some cases, they are involved as partners of the real estate developer in their capacity as the prospective owners of a condominium.





← The variation in the front line produces an almost imperceptible form of movement in the façade.

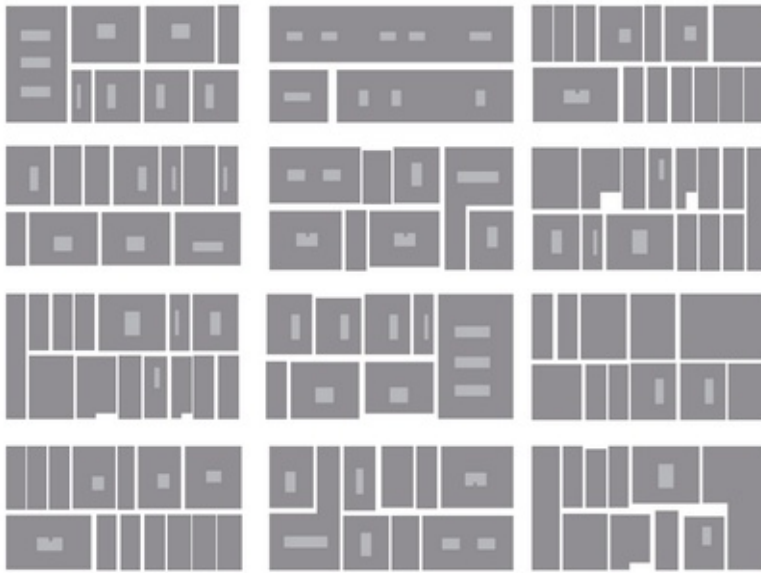
Durch die unterschiedliche Frontlinie ergibt sich eine nahezu unmerkliche Schwingung der Fassade.

In der modernen Stadtplanung entwickelte sich die Unsitte, mit Hochbord-Randsteinen den Fahrbahnbereich für die Autos vom Bürgersteig für die Fußgänger abzugrenzen. Großzügige urbane Plätze erfuhren durch derartige Fahrbahneinschnitte eine Auftrennung, die jedem Verkehrsteilnehmer »seinen« Bereich zuwies. Die Folge davon war aber keineswegs eine Erhöhung der Verkehrssicherheit. Vollzog sich nämlich auf der ehemaligen Platzfläche ein undifferenziertes Miteinander, das Fußgänger und Fahrzeuge zwang, Rücksicht aufeinander zu nehmen, konnte nun auf der den Autos vorbehaltenen Fahrbahn bedenkenlos schneller gefahren werden. Ein unbedachtes Passieren der Straße wurde dadurch wesentlich gefährlicher. Doch auch die Verkehrsgeschwindigkeit hat einen wesentlichen Einfluss auf die Aufenthaltsqualität des Lebensraumes Stadt. So muss denn ein intelligentes Verkehrslenkungssystem gefunden werden, das den ab- und zufließenden Verkehr geschwindigkeitsabgestaffelt in das Stadtgebiet hineinführt – in den Raum, der den Menschen Heimat sein soll.

Stellt aber das Erschließungssystem nur ein Versickerungssystem für Menschen dar, entsteht kein Ort mit identifizierbarem Charakter. Heimat braucht die emotionale Verbundenheit mit dem Lebensort. »Die gestaltete Stadt kann Heimat werden, die bloß agglomerierte nicht, denn Heimat verlangt Markierung der Identität des Ortes.«⁸ Es ist vielleicht nicht einmal wichtig, bei jedem Ankommen erst zu dem Ort (smittelpunkt) geführt zu werden, der der gesamten Stadt ihre Identität gibt. Aber es ist für die Menschen wichtig, dass sie wissen, wie sich dieser Ort durch seinen Kern darstellt. Daraus kann Identifikation entstehen, kann das Gefühl von Heimat aufkommen. Aus dem Wissen um die Identität des Ortes und dem Aufgenommensein an diesem Ort entwickelt sich persönliche Verbundenheit. Aus der Zugehörigkeit zu der Gruppe derer, die diesen Ort bewohnen, leitet sich eine ungeheure Aufmerksamkeit ab, die sich als persönliche Betroffenheit darstellt – wir erinnern uns an John F. Kennedys Satz »Ich bin ein Berliner«⁹ und daran, was dieser in den Menschen auszulösen vermochte. Diese kollektive Aufmerksamkeit ist das, was gesellschaftliche Verantwortlichkeit auszeichnet. Dies belegen zahlreiche Studien, wie etwa auch diejenige zur Kriminalität im Freiburger Stadtteil Rieselfeld: Auch wenn es im Stadtteil des Öfteren zu klärungsbedürftigen Begegnungen verschiedener Gruppen kommt, enden diese doch nie in gewaltsamen Auseinandersetzungen. Der Anteil an persönlicher Verbundenheit im sozialen Umfeld der Bewohner übt hier einen regulativen Ausgleich aus.

City planners seem to have taken a liking in recent years to the installation of high and stackable curbs as a means of keeping city streets separate from sidewalks, presumably with the intention of making things safer for drivers and pedestrians. The results so far, however, are rather sobering. Traffic safety has not increased. While the former solution resulted in common zones for vehicles and pedestrians, which forced both drivers and pedestrians to watch out for one another, the new separate-zone solution seems to have inspired drivers to increase their speed and has exposed pedestrians who absentmindedly attempt to cross the street to considerable danger. Then there is the fact that the increased speed and noise of the traffic has a significant negative impact on pedestrians who happen to be near the street. This points out the necessity of finding an intelligent traffic-management system that permits the controlled flow of traffic through our cities, i.e. through the shared public space where people are supposed to feel at home.

However, if the system provides no more than access, then no special places with identifiable character will arise. A sense of being at home depends on an emotional attachment to the place where you live. »A designed city can become your hometown, while a mere agglomeration cannot because a hometown requires clear identity markers or landmarks.«⁸ While it is perhaps not so important to always be led directly to the focal points that contribute to the special character of a city, it is important for people to know how their cities express their special character via such focal points. This permits a sense of identification and the feeling of having a hometown. Personal attachment develops from an awareness of a city's identity and the feeling of being a part of the city. A sense of belonging to a group of people who reside in a city and constitute its human base can give rise to a heightened awareness that takes the form of personal involvement. Consider, for instance, the resounding emotional response on the part of the citizens of Berlin as John F. Kennedy proclaimed: »Ich bin ein Berliner«⁹. This collective awareness is what distinguishes societal responsibility. This phenomenon has been corroborated by numerous studies, including those conducted to assess crime development in Freiburg's Rieselfeld district. Even if there have been incidents involving tensions between various groups, these incidents have not led to violence. The personal attachments among the district's residents and the sense of identification with the district that is shared by all of the district's residents have had a governing effect.



↑ This plan of a french suburb shows streets that give people access to their own homes.

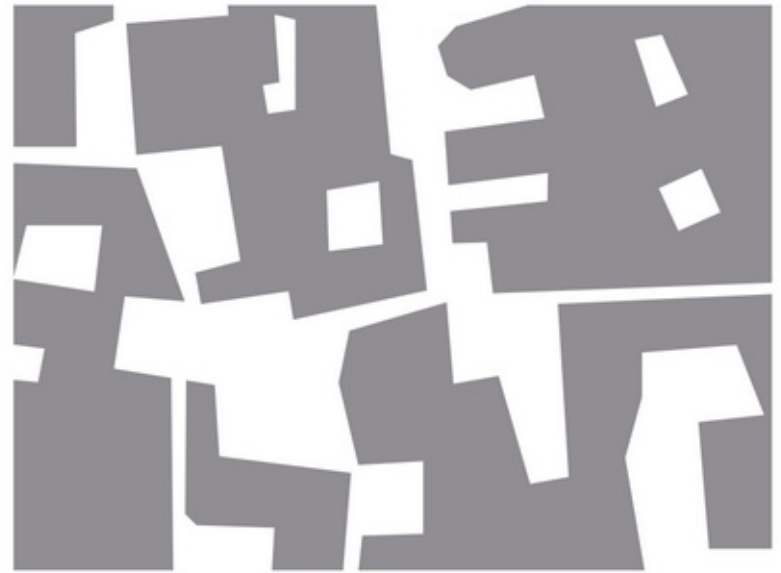
Grundriss einer französischen Banlieue, in der die Straßen ein bloßes Versickerungssystem für Menschen darstellten.

Integrative Wohnformen und Lebensmodelle

Stadt ist ihrem Wesen nach Heimstatt für alle Menschen. In vielen Siedlungsentwürfen oder Hauskonzeptionen wird jedoch von einem stilisierten, typisierten Wohnbedarf ausgegangen. Wir Menschen sind anders. Jeder von uns.

Was wir Behinderung nennen ist die Eingrenzung einer spezifischen Disabilität, die in der vorgestellten Zuspitzung in der Realität so nicht vorkommt. Es gibt nicht »den Behinderten« oder »den Pflegebedürftigen«, genauso wenig wie es »den Sportlichen«, »die Kinderreichen«, »den Vermögenden« oder »den Ausländer« gibt. Jeder Mensch hat seine individuellen Bedürfnisse und Behinderungen.

Auch der Lebensraum »Stadt« bürdet Behinderungen auf, bringt physische und psychische Barrieren mit sich. Wenn wir versuchen, »Stadt« zu bauen, ist es unsere Aufgabe, intelligent mit diesen Barrieren umzugehen. Schwellen oder Stufen sind Barrieren für Rollstuhlfahrer, für Mütter mit Kinderwagen, für Ältere. Auch das ungeschützte Heraustreten aus dem Haus auf eine ungeschützte öffentliche Fläche kann eine Barriere darstellen, ebenso wie der enge dunkle Hausflur.



↑ This historical plan of the city of Cordoba, Spain reveals a basic infrastructure that accommodates open public spaces and dynamic human interaction.

Historischer Stadtgrundriss von Cordoba, wo die öffentliche Fläche dynamisiert ist und Plätze, die zum Aufenthalt einladen, in Straßenverbindungen übergehen.

Integrative Housing Forms

Although cities are essentially to provide a home for all people, the planning of settlements and housing projects often accommodates no more than a specific set of housing needs. All of us, however, are different.

Some people live with disabilities. Some people are in need of nursing care. But even here the degree to which people are disabled or in need of nursing care varies tremendously. There is no viable, one-size-fits-all approach to account for the needs of all disabled individuals, just as there is none to account for all athletes, families, wealthy persons and foreigners. All of us have individual needs and special needs.

While city planners cannot avoid all forms of restriction, both physical and psychological, they do need to take an intelligent approach to such restrictions. Thresholds and steps are barriers for people in wheelchairs, for mothers with baby carriages and for seniors. Even a doorway that forces people to step abruptly out into a public space or a dark hallway may represent barriers.





The residents – and not the outside investors – design the common areas together with the architect.

Die Bewohner, nicht der Investor, planen die Gestaltung der Gemeinschaftsbereiche gemeinsam mit dem Architekten.

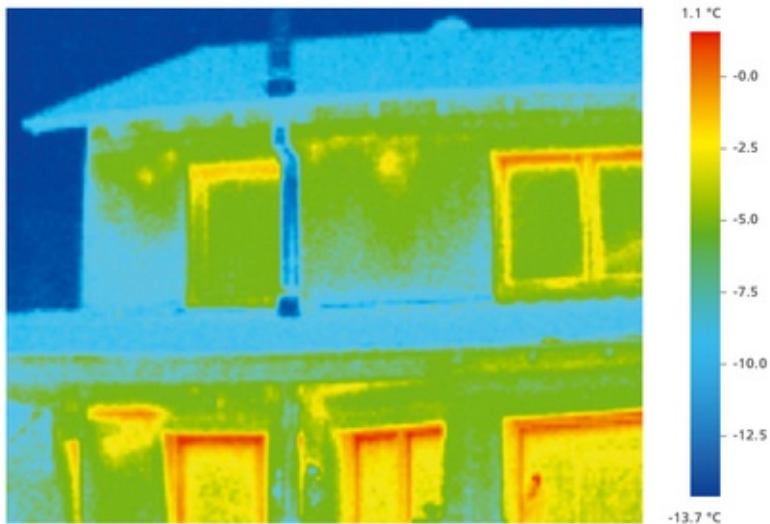
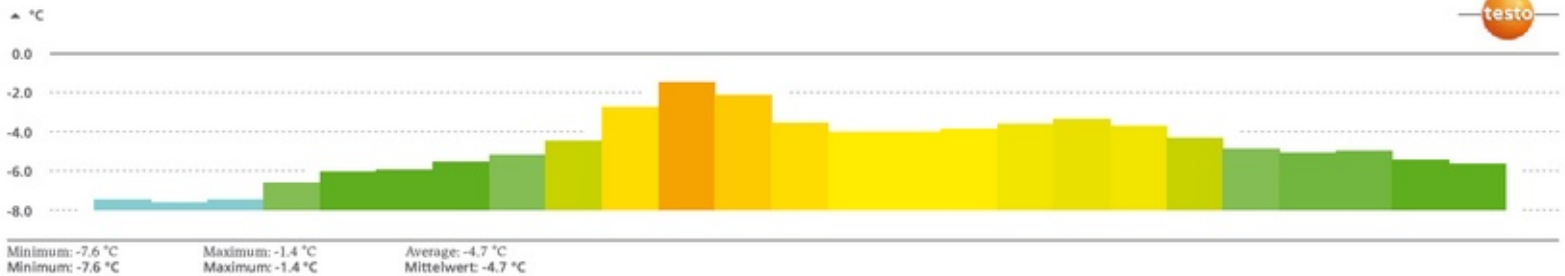


Image parameter: Emission rate: 0.95 Refl., temp., [°C]: 25.0
 Bildparameter: Emissionsgrad: 0.95 Refl., Temp., [°C]: 25.0

Profile Line

Profilinie



↑↑ Thermal imaging cameras detect infrared radiation. They make invisible thermal radiation visible to the human eye. The red areas show hot spots and therefore a high degree of heat transmission from the building. The blue areas show cold spots and therefore those parts of the building that are well insulated.

Die Wärmebildkamera empfängt Infrarotstrahlung. Sie macht die für das menschliche Auge unsichtbare Wärmestrahlung sichtbar: Rot abgebildete Bereiche zeigen warme Stellen und damit einen hohen Wärmeabfluss aus dem Gebäude, blau abgebildete Bereiche zeigen kalte Stellen und damit die gut isolierten Bereiche der Gebäudehülle.

↑ The colors taken from the image of the building make both the temperature spectrum on the surface of the building and the difference in insulation quality visible.

Die der Fotodarstellung des Gebäudes entnommenen Farben machen das Temperaturspektrum auf der Oberfläche und damit die Unterschiedlichkeit der Dämmqualität der Gebäudehülle sichtbar.

Die Aufnahme zeigt die Gebäudehülle mit ihren Oberflächentemperaturen. An den Fensterrahmen ist durch die Rottöne ein erheblicher Wärmeenergieabfluss sichtbar, während die Dachfläche gut gegen Wärmeabstrahlung gedämmt ist. Im Gebäudemauerwerk (links unten) ist eine Schwachstelle sichtbar, die durch einen Verarbeitungsfehler in der Gebäudedämmung hervorgerufen wird. An der gleichförmigen Wand bildet sich mitten in der Wandfläche ein gelbroter Fleck ab. Dies bedeutet, dass an dieser Stelle mitten in der ansonsten gleichförmig ausgebildeten Wand eine Unregelmäßigkeit besteht. Hier wurde offensichtlich vom Maurer versehentlich Mörtel in die Hohlräume der Steine gefüllt und somit der Wärmedämmwert der Steine vernichtet. Solche baulichen Mängel konnten lange Zeit nicht nachgewiesen werden.

Des Weiteren bietet die Wärmekamera die Möglichkeit, die Bauqualität zu sanierender Gebäude abzubilden. So kann nach sachlicher Bestandsanalyse und Auswertung der Wärmebilder der Einsatz von Ressourcen zielgerichtet erfolgen. Bautechnische Maßnahmen, die aufgrund einer irrtümlich als schlecht bewerteten Gebäudequalität erfolgen, können durch diesen Anreiz vermieden werden.

This image shows the temperatures across the building's envelope. The red areas show considerable heat loss at the window frames. The blue areas indicate that the roof is well insulated. A problem spot in the insulation is visible at the building's foundation (see lower left of image). The red-yellow spot in the middle of the otherwise homogenous wall indicates an irregularity in the insulation. A worker has apparently filled a hollow space in the stone with mortar and thereby destroyed the insulating value of the stone. For a long time, it was not possible to prove such construction faults.

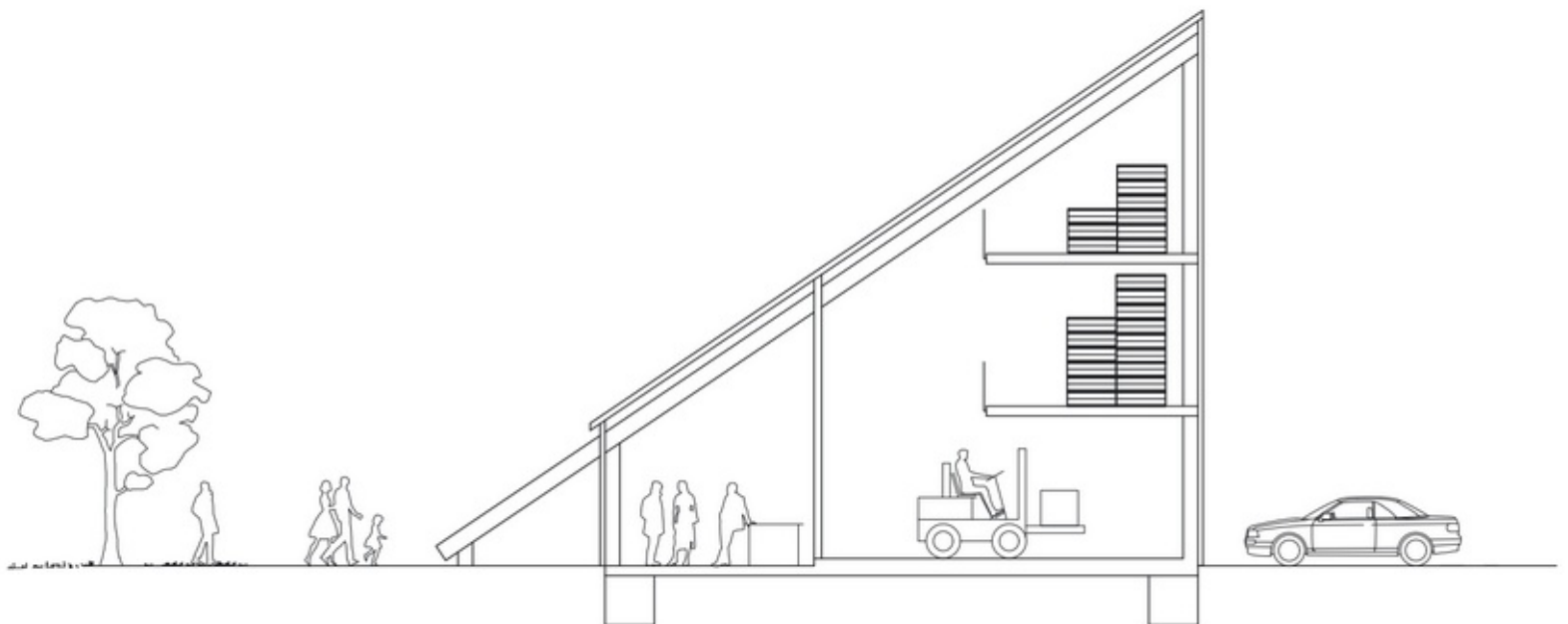
Thermal imaging cameras enable one to inspect the quality of buildings that are to be renovated. Resources can therefore be used in a targeted manner once the thermal imaging has been carried out and the images have been evaluated. This also allows one to avoid the implementation of technical measures that are based on inaccurate assessments of various building structures.

Planerischer Anreiz

Der Elektroinstallationsbetrieb umfasst drei Arbeitsbereiche: Verwaltung, Werkstatt und Lager. Während Bürobereich und Werkstatt ebenerdig sein müssen, um sie schnell erreichen zu können, wird das Lager weniger häufig von den Mitarbeitern aufgesucht. Dieses aber verlangt eine kompakte Übersichtlichkeit. Zwischen Büro und Werkstatt und zwischen Werkstatt und Lager ist jeweils eine enge Verbindung vonnöten. Diese Anforderungen waren Anreiz für eine unkonventionelle Planung, die auch dem Wunsch des Bauherrn, eine großflächige Photovoltaikanlage zu installieren, zugute kam. Das Gebäude beherbergt nun Verwaltungsräume im niederen Gebäudeteil, diese sind mit der anschließenden Werkstatt verbunden. Über dieser baut sich höhengestaffelt ein Hochregallager auf. Jede Nutzfläche verfügt damit über die notwendige Raumhöhe, und die geneigte Dachfläche in Südausrichtung ist ideal für Solarenergiegewinnung.

Planning Incentives

This electrical contractor's facility covers three work areas: administration, garage and storeroom. While the office area and garage have to be on ground level for reasons of easy access, the enterprise's employees go less often to the storeroom facility, which must afford a compact overview. A close link is required between the office and the garage as well as between the garage and the storeroom. These requirements turned out to be incentives for a form of unconventional planning that would also accommodate the wish of the building owner to install a large photovoltaic system. The facility now contains office space in the lower part of the building. This space is connected to the adjacent garage. The multi-tier storage facility is above the garage. Each functional area has the necessary room height and the large slanted roof is ideal for solar energy production.





↑ The opening in the building makes for a prestigious entrance.

Der Gebäudeeinschnitt nimmt den Eingang repräsentativ auf.

Anreize aus und für die Gesellschaft

Es tut uns Menschen nicht gut isoliert zu sein. Wir glauben, dass es Aufgabe von Architektur ist, Begegnung zu fördern und damit einen Anreiz zur Kommunikation zu bilden. Gebäudebauteile sind für uns nicht nur technische Notwendigkeiten, sondern Räume, die Menschen verbinden.

In der Architektur hat man immer wieder versucht, typisierte Lösungsmodelle für spezifische Personengruppen zu finden. Doch immer wieder schlugen diese Versuche fehl – meist dann, wenn sie zu speziell einen fokussierten Blick auf ein isoliertes Thema verfolgten, wenn die Architektur den Menschen diktieren wollte, was für sie gut sei. ERST WENN ES GELINGT, DIE BELANGE DER MENSCHEN ZU VERSTEHEN, IHNEN ZU ZEIGEN, SIE FÜHLEN ZU LASSEN, DASS SIE VERSTANDEN WERDEN, WERDEN SIE SICH ZU HAUSE FÜHLEN. Dies ist ein Anreiz für uns, mit unseren Gebäuden den Menschen, die sie bewohnen, gerecht zu werden. In den Wohnhäusern weiten wir gerne die Eingänge so auf, dass sie zu Räumen werden, die zum Verweilen einladen. Wir stellen uns vor, dass es schön ist, nach Hause zu kommen, empfangen zu werden von einem Entree, das »Angekommen-sein« vermittelt. Ganz zwanglos werden hier die Bewohner miteinander ins Gespräch kommen, wird hier »Hausgemeinschaft« entsteht. Ein Hauseingang, ein Fahrradhäuschen, eine Waschküche kann den Menschen Anreize bieten, zusammenzukommen, den anderen kennenzulernen, seine ganz eigenen Belange zu verstehen.

Auch unser Bestreben, die Attraktivität unserer Häuser langfristig zu erhalten, wirkt sich als Anreiz aus: Die Bewohner und/oder Gewerbetreibenden werden ihr Haus achten, es wertschätzen. Die Identifizierung mit ihrem Haus hat wiederum auch betriebswirtschaftliche Vorteile, bietet dies doch einen Anreiz, das Haus sorgfältig zu behandeln, was reduzierte Instandhaltungskosten nach sich ziehen wird.

Motivation from and for Society

It is not good for people to be isolated. We believe that it is the responsibility of architects to promote encounters and thereby provide an incentive for communication. We regard the parts of buildings not as mere technical necessities, but as developed space that can connect people.

Repeated attempts have been made in architecture to find standard solutions for specific groups of people. These attempts have tended to fail especially when they have focused too specifically on isolated topics, i.e. when architects have seemed to want to dictate to people what would be good for them. PEOPLE, HOWEVER, WILL ONLY FEEL AT HOME IF WE SUCCEED IN DEMONSTRATING THAT WE HAVE UNDERSTOOD THEIR CONCERNS. This is an incentive for us to do justice with our buildings to the people who live there. We expand entrances in apartment buildings so that they become rooms where people like to linger. We imagine that it must be nice to come home and see a foyer that gives us a sense of having arrived where we belong. Residents will be encouraged to linger and this will encourage a sense of community. A foyer, bicycle station, or a laundry room can provide an occasion for people to get together and get to know one another.

Our attempt to secure the long-term attractiveness of our buildings also acts as an incentive because it means that the various residents of these buildings will respect and value them. This identification with their building offers advantages from a business point of view because it provides an incentive for people to treat their building with care. This results in lower maintenance costs.



↑ In addition to providing basic access, hallways are invariably places where people meet. The hallways in this residential complex have been expanded in various locations to give people an opportunity to communicate.

Flure sind ihrem Wesen nach nicht nur technisch notwendige Erschließungszonen, sondern vielmehr Orte der Begegnung. In dieser Studentenwohnanlage in Freiburg sind die öffentlichen Flure an verschiedenen Stellen aufgeweitet worden und laden so zu Begegnungen ein.

Die Bauherrin dieses von unserem Büro geplanten und realisierten Hauses war aus betriebswirtschaftlichen Gründen an einem Konzept interessiert, das die langfristige Erhaltung der Attraktivität des Gebäudes begünstigt.

Das Wohn- und Geschäftshaus erzeugt durch den Kundenverkehr in der erdgeschossigen Ladenzone einen Öffentlichkeitsbezug, der ein Korrektiv darstellt: Die Gewerbetreibenden haben ein hohes Interesse an einer ansprechenden Erscheinung des Gebäudes, da ihre Kunden sensibel auf das vom Gesamtgebäude ausgehende Ambiente reagieren. Dies deckt sich mit dem öffentlichen Interesse nach Steigerung der gestalterischen Attraktivität urbaner Räume.

Die Bewohner wissen um die »Besonderheit« des Gebäudes, die nicht zuletzt die architektonischen Details vermitteln. Sie fühlen sich wohl, identifizieren sich mit »ihrem« Haus. So sind denn auch sie um die Attraktivität ihres Hauses bemüht, was sich ebenfalls in einem reduzierten Instandhaltungsaufwand niederschlägt.

In the interest of securing certain business advantages, the owner of this building, which was designed and realized by our firm, requested that we develop a concept that would contribute to the long-term preservation of the building's attractiveness.

The provisions made for customer access to the business space on the ground floor of this combined commercial and residential building establish a link to the public that has a self-maintaining function. The operators of the businesses have a vested interest in maintaining the attractiveness of the building because their customers can be expected to respond to its overall appeal. This coincides with the interest on the part of the larger community to preserve and enhance the overall attractiveness of urban settings.

The residents appreciate and identify with the building's special character, which is also expressed by its architectural details. This leaves them feeling good and motivates them to help maintain the attractiveness of their building, which in turn also helps to reduce the cost of the building's upkeep.





Although the spotlights with their LED lamps are inexpensive and use little energy, they are a small highlight for the residents.

Die Beleuchtungspots mit LED-Leuchten kosten wenig in der Anschaffung und verbrauchen kaum Energie, sind aber für die Bewohner ein kleines Highlight.

←← The entrance to the multi-family residence.

Der Eingang des Mehrfamilienhauses.

← The store space on the ground floor creates a link to the public.

Die Einrichtung einer Ladenzone im Erdgeschoss erzeugt Öffentlichkeit.