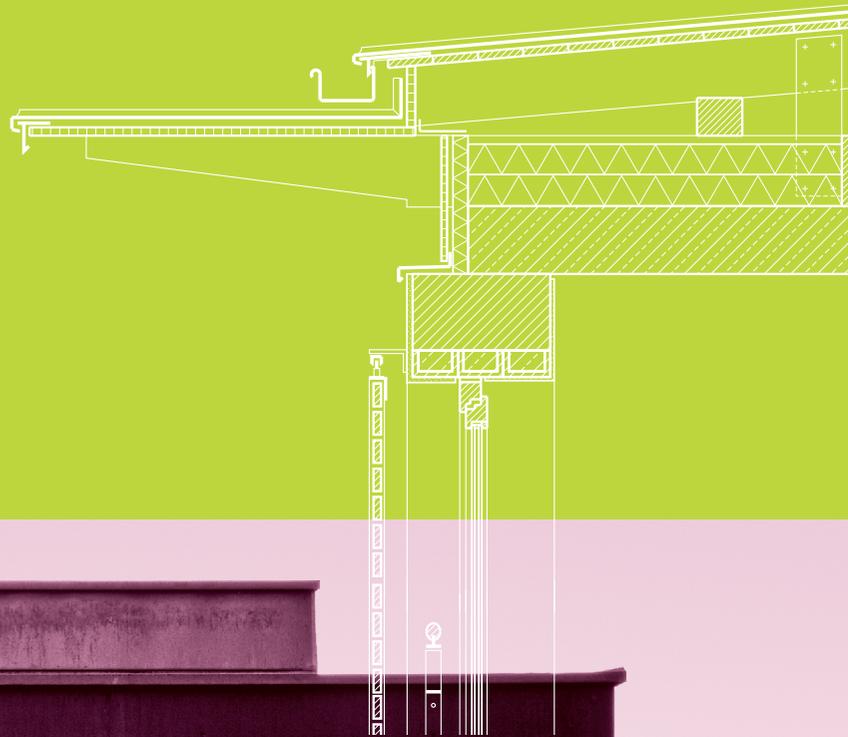


im **DETAIL**

Einfamilienhäuser

2. erweiterte Auflage

Christian Schittich (Hrsg.)



Birkhäuser
Edition Detail

im **DETAIL** Einfamilienhäuser

im **DETAIL**

Einfamilienhäuser

2. erweiterte Auflage

Christian Schittich (Hrsg.)

mit Textbeiträgen von
Rüdiger Krisch
Gert Kähler

Edition DETAIL – Institut für internationale
Architektur-Dokumentation GmbH & Co. KG
München

Birkhäuser – Verlag für Architektur
Basel · Boston · Berlin

Herausgeber: Christian Schittich
Projektleitung: Ingrid Geisel, Andrea Wiegelmann
Redaktionelle Mitarbeit: Kathrin Draeger, Alexander Felix, Astrid Donnert,
Cordula Rau

Zeichnungen: Kathrin Draeger, Marion Griese, Emese Köszegei,
Andrea Saiko, Martin Hemmel, Norbert Graeser

DTP: Peter Gensmantel, Andrea Linke, Roswitha Siegler, Simone Soesters

Dieses Buch ist eine Kooperation von
DETAIL – Zeitschrift für Architektur + Baudetail und
Birkhäuser – Verlag für Architektur

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme
Im Detail: Einfamilienhäuser: Konzepte, Planung, Konstruktion /
Christian Schittich (Hrsg.). – Basel; Boston; Berlin: Birkhäuser, 2005
Engl. Ausg. u. d. T.: In detail: single family houses
ISBN 10: 3-7643-7277-X
ISBN 13: 978-3-7643-7277-4

© 2005 Institut für internationale Architektur-Dokumentation GmbH & Co. KG,
Postfach 33 06 60, D-80066 München und Birkhäuser – Verlag für
Architektur, Postfach 133, CH-4010 Basel, Schweiz

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten
Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des
Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung,
der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und
der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur
auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses
Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur
in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechts-
gesetzes in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich
vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestim-
mungen des Urheberrechts.

Gedruckt auf säurefreiem Papier, hergestellt aus chlorfrei gebleichtem
Zellstoff (TCF ∞).

Printed in Germany
Reproduktion: Karl Dörfel Reproduktions-GmbH, München
Druck und Bindung: Kösel GmbH & Co. KG, Altusried-Krugzell

ISBN 10: 3-7643-7278-8
ISBN 13: 978-3-7643-7278-1

9 8 7 6 5 4 3 2 1

Inhalt

Einfamilienhäuser: Mythos und Realität Christian Schittich	8	Wohnhaus in Tokio, Japan Toyo Ito & Associates, Architects, Tokio	134
Individuell und nachhaltig – zeitgemäße Einfamilienhäuser Rüdiger Krisch	12	Wohnhaus bei Lugano, Schweiz Giraudi Wettstein Architekten, Lugano	140
Häuschen mit Garten Gert Kähler	28	Wohnhaus in Li Curt, Schweiz Conradin Clavuot, Chur mit Norbert Mathis, Chur	146
		Wohnhaus in München, Deutschland Thomas M. Hammer und Doris Schmid-Hammer, München	152
		Wohnhaus in Erfurt, Deutschland Silvia Britz, Erfurt	160
Materialübersicht der Beispiele	42	Wohnhaus in Italien Döring Dahmen Joeressen, Düsseldorf	166
Wohnhaus am Starnberger See, Deutschland Fink + Jocher, München	44	Wohnhaus in Berlin, Deutschland David Chipperfield, London/Berlin	172
Doppelhaus in München, Deutschland Werner Bäuerle, Konstanz	52	Wohnhaus in Moledo, Portugal Eduardo Souto de Moura, Porto	178
Sommerhaus mit Atelier in Vejby, Dänemark Henning Larsens Tegnestue A/S, Kopenhagen	60		
Wohnhaus in Neuschottland, Kanada Brian MacKay-Lyons, Halifax	66		
Wohnhaus bei New York, USA SR+T, Sislain Rothstein and Joel E. Towers, New York	72	Architekten	184
Wohnhaus in Toronto, Kanada Shim • Sutcliffe Architects, Toronto	78	Autoren	190
Wohnhaus in Kawasaki, Japan Kazunari Sakamoto, Tokio	84	Literatur	191
Wochenendhaus bei Tokio, Japan Office of Ryue Nishizawa, Tokio	92	Abbildungsnachweis	192
Wochenendhaus in Australien Sean Godsell, Melbourne	98		
Wohnhaus in Münster, Deutschland Gabriele Andreae, Münster • Ulrich Kötter, Münster	104		
Wohnhaus in Wien-Hernals, Österreich Henke und Schreieck Architekten, Wien	112		
Wohnhaus in Almelo, Niederlande Dirk Jan Postel, Kraaijvanger • Urbis, Rotterdam	120		
Wohnhaus in Osaka, Japan Tadao Ando Architect & Associates, Tokio	128		



竹を
材に
用い
て
作
ら
れ
た
建
物
は
古
く
は
山
間
に
見
ら
れ
る
。

Einfamilienhäuser: Mythos und Realität

Christian Schittich

Mit rationalen Argumenten allein ist der Mythos Einfamilienhaus kaum zu erklären. Trotz anhaltender Kritik von Ökologen und Stadtplanern bleibt das freistehende Haus mit Garten die beliebteste Wohnform – der Traum aller Bauherren. Was vermag schon der Hinweis auf den verschwenderisch hohen Freiflächen- und Ressourcenverbrauch, den enormen Erschließungsaufwand oder das damit induzierte Verkehrsaufkommen auszurichten, wenn dagegen vermeintliche Grundbedürfnisse des Menschen stehen, seit Jahrtausenden überlieferte Werte und verklärte Gefühle? Seit der Urhütte, der Urform des Wohnens, versinnbildlicht das eigene Haus das Dach über dem Kopf, den Wunsch nach Privatheit, nach dem eigenen Stück Land. Gleichzeitig ist es Statussymbol und Ausdruck persönlicher Freiheit und Individualität. In den eigenen vier Wänden kann man tun und lassen, was man will, kann seine persönlichen Vorstellungen verwirklichen. Wie weit aber ist es mit der allseits erstrebten Individualität in Wirklichkeit her? Zeigen nicht landauf, landab die ausufernden Neubaugebiete das gleiche Bild von einfallslos in die Landschaft gestellten »Traumhäusern«? Häuser, die sich alle irgendwie ähneln mit ihren Versprüngen und Erkern, mit ihren aufgeklebten Fenstersprossen und rot eingefärbten Betondachsteinen. Die Mitwirkung fähiger Fachleute an der Gestaltung ist dabei kaum zu erkennen – eine Tatsache, die durch die Statistiken der Architektenkammern untermauert wird: Mehr als 80 Prozent aller privaten Wohnhäuser werden in Deutschland ohne Beteiligung eines Architekten erstellt; und in den meisten europäischen Ländern dürfte diese Zahl ähnlich sein. Bei keiner anderen Planungsaufgabe ist der Anteil mitwirkender Architekten so gering. Auf der anderen Seite ist gerade das Einfamilienhaus der Gebäudetyp, der am besten geeignet erscheint, die Architektur des 20. Jahrhunderts zu repräsentieren. Was wäre die Baugeschichte ohne die Villen von Frank Lloyd Wright, Mies van der Rohe oder Le Corbusier? Ohne die experimentellen Eigenheime von Buckminster Fuller, Craig Ellwood oder Charles und Ray Eames, ohne die frühen Häuser von Richard Meier, Botta oder Ando (siehe S. 28ff.)? Seit der frühen Moderne sind viele Neuerungen – konzeptioneller wie konstruktiver Art – eng mit dem Einfamilienhaus verbunden, das sich Dank seines klar umgrenzten Programms besonders für eine architekturtheoretische Betrachtung eignet.

Das Einfamilienhaus als Planungsaufgabe

Auch heute noch ist das private Wohnhaus ein Thema, mit dem sich beinahe jeder Architekt befasst, nicht selten gleich zu Beginn seiner Laufbahn: Gebaut für Verwandte oder

Freunde, ist es häufig das erste eigene Werk. Die Aufgabe begleitet ihn und bleibt faszinierend, trotz aller Widersprüche und trotz des hohen Planungsaufwands im Verhältnis zum Honorar. Entwurf und Bau eines Einfamilienhauses sind schließlich überschaubar im Vergleich zu anderen, immer komplexer werdenden Herausforderungen. Der Entwerfer kann sich hier noch selbst um jedes Detail kümmern – vom Sockel bis zum Dach. Wie bei kaum einer größeren Bauaufgabe bietet sich die Möglichkeit zum Experimentieren, überlieferte Raumvorstellungen zu verändern, Baumethoden zu testen. Spannend ist das Thema aber auch, weil hier jeder Architekt die Bedürfnisse der Nutzer leicht verinnerlichen kann, da er das »Wohnen« aus eigener Erfahrung kennt – eine Tatsache, die nicht bei allen Gebäudetypen zutrifft.

Was aber veranlasst den Bauherren, einen Architekten mit dem Entwurf seines Hauses zu betrauen? Wie so viele andere auch, könnte er sich doch eines der üblichen Bauträgerdomizile kaufen oder ein Fertighaus wählen, um ohne allzu viel Fantasie von Anfang an – mittels Katalog und Musterhaus – eine genau Vorstellung davon zu haben, was er später bekommt. Beauftragt er einen Architekten, muss er sich nicht nur mit ihm und seinen Ideen auseinandersetzen, sondern höchst wahrscheinlich später ebenso mit den Nachbarn. Denn die Erfahrung zeigt: Wo immer gut und zeitgemäß gestaltete Häuser aus dem Einheitsbrei herausragen, sind Konflikte scheinbar vorprogrammiert. Das erste Naserümpfen über das Andersartige gerät dann schnell zum Problem, wenn das Gebäude auch noch das Interesse der Fachwelt erregt, wenn Presse und Fotografen anrücken. Dabei spielt es gar keine Rolle, ob das Ungewohnte in Form einer wirklich individuellen Lösung oder in Form einer zeitgemäßen Integration bzw. zurückhaltenden Anknüpfung an die am Ort überlieferte Bauform erfolgt. Denn bei keiner anderen Planungsaufgabe tritt die Diskrepanz zwischen dem tradierten Bauherren- und dem Architektengeschmack so klar hervor wie beim Wohnen. Nirgendwo sonst ist der Mensch so konservativ. Ein kaum erklärbarer Widerspruch unserer Zeit äußert sich darin, dass die wenigsten Menschen eine wirklich zeitgemäße Gestaltung für ihr Wohnhaus akzeptieren. Es sind die gleichen Leute, die sich für das Design ihres Autos oder ihrer Stereoanlage den letzten Schrei wünschen, die in ihrem möglichst rustikalen Eigenheim selbstverständlich Satellitenschüssel und Computer aufstellen, Solarzellen aufs Dach setzen und eine Regeltechnik integrieren, die es ermöglicht, über Handy die Heizung, Gartenentwässerung oder Stellung der

Jalousien zu kontrollieren. Was also bewegt einen Bauherrn, sich einen Architekten zu suchen? Sind es kulturelle Interessen oder ist es der Wunsch nach etwas Besonderem? Oder die Hoffnung, Baukosten zu sparen bzw. ein maßgeschneidertes Heim zu bekommen? – Viele gute Gründe sprechen dafür, sein Haus einem Fachmann anzuvertrauen. Auf der anderen Seite braucht auch der Architekt einen mutigen und aufgeschlossenen Bauherrn, um ein herausragendes Ergebnis zu erreichen. Viele Klassiker aus der Architekturgeschichte belegen das. Doch leider schenkt der Auftraggeber, der sich fürs Eigenheim oft ein Leben lang verschuldet, nur selten seinem Architekten das nötige Vertrauen. Viel häufiger bringt er stattdessen bereits konkrete Vorstellungen mit – ausgerichtet am überlieferten Wohngeschmack – und engagiert den Architekten nur dazu, diese zu Papier zu bringen und das Prozedere mit Behörden und Handwerkern zu klären. So ist es nicht verwunderlich, dass viele der in Fachkreisen diskutierten Häuser (und das trifft auch auf einige der in diesem Buch gezeigten Beispiele zu) die Architekten für sich selbst bauten. Denn in diesem Fall sind sie relativ frei: Abgesehen von den Behörden redet niemand rein.

Organisation und Grundriss

Trotz technischer Neuerungen und gesellschaftlicher Wandlungen hat sich am Grundprogramm eines üblichen Einfamilienhauses in den letzten 50 Jahren wenig geändert. Nur die Größe der Räume bzw. die verfügbare Quadratmeterzahl pro Person nahm zu. Nach wie vor ist das Eigenheim auf die Kleinfamilie zugeschnitten, auch wenn es diese immer weniger gibt (siehe S. 12ff.). Vermehrt werden typische »Einfamilienhäuser« von Wohngemeinschaften, kinderlosen, meist doppelt verdienenden Paaren oder gar Singles bewohnt. Ohnehin können sich gerade die beiden letztgenannten Gruppen ein großzügiges Haus finanziell oft besser leisten als die fünfköpfige Familie, die es vom Raumbedarf her benötigen bräuhete.

Bei der Auswahl der Gebäudebeispiele für dieses Buch wurde auf Vielfalt bei Grundrissen und Organisationsformen geachtet: So finden sich neben bescheidenen und großzügigen Häusern auch solche, die nicht im klassischen Sinn als Familienwohnung genutzt werden, wobei Definition und Abgrenzung nicht immer ganz eindeutig sind. Andere integrieren eine weitere Wohnung für die Großmutter oder einen eigenen Arbeitsbereich. Gerade das Büro im eigenen Haus, das helfen kann, das Verkehrsaufkommen zu reduzieren und es dem arbeitenden Elternteil ermöglicht, ganztags bei der

Familie zu sein, wird in Zukunft an Bedeutung gewinnen. Die aus den neuen Technologien resultierenden Veränderungen im Berufsalltag (z. B. Heimarbeit über Internet) schaffen dafür die Voraussetzung.

Weltweit haben sich ähnliche Organisationsformen von Einfamilienhäusern in Ländern mit vergleichbarem Lebensstandard herauskristallisiert – trotz kultureller und klimatischer Unterschiede. So ist das gängige, vom Architekten geplante Haus zweigeschossig, mit einem relativ offenen Grundriss im Erdgeschoss und abgeschlossenen Individualräumen oben. Natürlich ist es idealerweise auf die Bedürfnisse seiner Bewohner zugeschnitten, auch wenn diese sich im Lauf eines Lebens ändern: Kinder ziehen irgendwann aus, Paare trennen sich, pflegebedürftige Großeltern kommen dazu ... Auch der normale Alltag kann nicht auf einige planbare Rahmenfunktionen wie Kochen, Essen oder Schlafen reduziert werden. Erschwerend kommt hinzu, dass ein Haus üblicherweise über einen Zeitraum von mehreren Generationen besteht. Bereits die direkten Erben aber haben oft andere Ansprüche oder wollen eigene Vorstellungen verwirklichen. Das spricht für offene, flexible Lösungen ...

Alle Gebäudebeispiele im vorliegenden Buch zeichnen sich durch eine moderne und zeitgemäße Gestaltung aus. Darüber hinaus reagieren sie bewusst auf ihre Umgebung, indem sie sich einfügen oder gezielt in Kontrast zu ihr treten. Andere ignorieren ihre Nachbarschaft oder schotten sich ab. Ein Beispiel dafür ist Tadao Andos Haus für die Familie Nomi in Osaka (siehe S. 128ff.), das zudem für eine gelungene und abwechslungsreiche Grundrissorganisation auf kleinstem Raum steht. Zusammengefasst verdeutlichen die vorgestellten Häuser, dass zeitgemäße Architektur weder nach einem bestimmten Material, noch nach einer speziellen Dachform verlangt.

Konstruktion und Material

Die Vermeidung von Bauschäden ist nur eine der Aufgaben einer durchdachten Detailplanung. Ganz entscheidend ist daneben der Einfluss auf die Gestalt: Die Konstruktionsdetails haben maßgebliche Wirkung auf die Erscheinung eines Hauses; sie prägen seine Ausdruckskraft und seinen Charakter. Es ist ein wesentliches Ziel dieses Buches zu zeigen, wie mit bewusst und sinnvoll eingesetzten Details eine gestalterische Entwurfsidee umgesetzt wird, wie Baukörper artikuliert, wie Fassaden gegliedert werden können. Oder wie durch überlegt zurückgenommene Details eine reduzierte, vielleicht flächige Wirkung entsteht. Bei der Auswahl der

Gebäudebeispiele sind alle wesentlichen Primärbaustoffe – also Holz und Stahl, Beton und Ziegel-Mauerwerk – angemessen berücksichtigt. Jedes dieser Materialien hat seine ganz spezifischen Qualitäten, die zu unterschiedlichem Ausdruck führen. Die Entscheidung für einen Baustoff wird von gestalterischen Vorstellungen sowie funktionalen Aspekten (z. B. Flexibilität beim Skelettbau) geprägt. Darüber hinaus kann auch die Anknüpfung an regionale Traditionen oder die Verfügbarkeit des Materials am jeweiligen Ort eine Rolle spielen. Keiner der Baustoffe ist von vornherein besser oder schlechter als die anderen, lediglich die Eigenschaften unterscheiden sich. Trotzdem haben Architekten ihre speziellen Vorlieben. So gibt es im Moment besonders viele schöne Einfamilienhäuser aus Holz. Daneben sind nach wie vor (Sicht-)Beton und auch Stahl beliebt. Projekte aus verputztem Mauerwerk scheinen dagegen ein Schattendasein zu führen. In Mitteleuropa steht diese Tendenz im Gegensatz zum allgemeinen Trend, denn hier werden nach wie vor die meisten Einfamilienhäuser aus Ziegeln errichtet.

Gibt es nun spezielle Einfamilienhausdetails? Die Frage muss zunächst verneint werden: Ein Konstruktionsdetail ist nicht direkt vom Gebäudetyp abhängig. Trotzdem kristallisieren sich aber spezielle Lösungen heraus, die vor allem im Einfamilienhaus- bzw. Wohnungsbau vorkommen. Das gilt für bestimmte Fassadendetails (Fensteranschlüsse, Schiebeläden, Dachränder) ebenso wie für den Innenausbau. Die Konstruktionszeichnungen in diesem Buch sind vor allem zur konzeptionellen Anregung und nicht zur direkten Übernahme gedacht. Jede Bauaufgabe hat ihre individuellen Bedingungen und erfordert ihre eigenen Lösungen. Das gilt besonders, wenn es sich um Beispiele aus Ländern mit anderen klimatischen Voraussetzungen, einem anderen kulturellen Umfeld, anderen Standards und Normen handelt. Dennoch ist gerade der internationale Vergleich interessant. Zu sehen, wie ein ähnliches Problem woanders gelöst wird, führt dazu, die eigene Position zu reflektieren und sich vielleicht von festgefahrenen Standpunkten zu lösen. Für die vorliegende Publikation wurden sämtliche Zeichnungen eigens recherchiert und neu angefertigt – dies wegen der besseren Lesbarkeit und um alle wesentlichen Informationen zu vermitteln, die auch in den zugrunde liegenden Werkstattplänen nicht immer enthalten waren. Besonderer Wert wurde darauf gelegt, nicht isolierte Einzeldetails zu zeigen, sondern zusammenhängende Gebäudeschnitte mit allen wichtigen Punkten. Einige der vorgestellten Projekte waren schon zu anderen Themen in der Zeitschrift *DETAIL* veröffentlicht. Sie



1.2

werden nun in einen neuen Zusammenhang gestellt, wofür sowohl Texte als auch Zeichnungen überarbeitet und ergänzt wurden.

Für die nun vorliegende zweite Auflage ist »Einfamilienhäuser – Konzepte, Planung, Konstruktion« vollständig überarbeitet und durch weitere aktuelle Beispiele ergänzt worden. Besonderes Augenmerk haben wir dabei auf noch mehr Praxisnähe gelegt, weshalb u. a. auch Rüdiger Krisch seinen Artikel »Individuell und nachhaltig – zeitgemäße Einfamilienhäuser« neu verfasste und zu einem Leitfaden für die Planung ausgearbeitet hat (siehe S. 12ff.). Der große Erfolg der ersten Auflage, die in zahlreiche Sprachen übersetzt weltweit verkauft wird, hat Verlag und Redaktion dazu veranlasst, mit dieser Neuauflage der ungebrochenen Aktualität des Themas Rechnung zu tragen.

- 1.1 Traditionelles Haus in Takayama, Gifu Präfektur, Japan
 1.2 Wohnhaus bei München, 2003; Architekten: 03 München



Individuell und nachhaltig – zeitgemäße Einfamilienhäuser

Rüdiger Krisch

Menschen, Bäume – und Häuser. Schon das Verhalten kleiner Kinder bei ihren ersten Versuchen im Zeichnen ist ein Hinweis auf die Bedeutung des Hauses in unserem Wertesystem. Auch die deutsche Sprache leitet vom Wort »Haus« einige Begriffe ab, die durchaus nicht im engeren Sinn darauf verweisen: Zuhause, Hausfrau (bzw. Hausmann), Häuslichkeit, Haushalt. Der Traum vom Haus ist uns ganz offensichtlich in tiefe Bewusstseinssebenen eingeschrieben – anders ist kaum zu erklären, dass das Einfamilienhaus seit Jahrzehnten ganz oben in der Beliebtheitskala der Wohnformen rangiert, obwohl – oder vielleicht gerade weil – es für viele der Befragten reichlich unrealistisch bleibt, sich diesen Wunsch jemals zu erfüllen.

Es ist erstaunlich, wie langsam sich einige Träume und Vorstellungen, aber auch manche Realitäten verändern, allem gesellschaftlichen Wandel zum Trotz. Die funktionale Ausgestaltung der durchschnittlichen Wohnung folgt den Anforderungen neuer Nutzungen und Lebensformen erst mit großer zeitlicher Verzögerung, und die grundsätzliche Ästhetik des Wohnens ist seit Jahrzehnten auffällig konstant. Der darin scheinbar enthaltene Widerspruch lässt sich leicht erklären: Die soziologische Forschung bestätigt die Erkenntnis, dass Menschen ihre Privatsphäre als Bollwerk gegen die Unwirklichkeit der Welt und ihre schnelle, unkontrollierbare Veränderung verstehen. Die Wohnung ist der Ort dieser Privatheit, dessen Gestalt und Entwicklung jede und jeder Einzelne selbst bestimmen kann. Wenn schon die Welt ganz unberechenbar geworden ist, soll wenigstens die gute Stube so bleiben, wie man es gewohnt ist.¹ Gert Kähler nennt dies in seinem Aufsatz den »Wunsch nach der heilen Welt«.² Um dieser Sicherheit willen streben viele Menschen nach Wohneigentum. Beleg dafür ist einerseits die erstaunliche Anzahl von Bausparverträgen, in denen sie viel Geld für die Erfüllung des Traums vom Eigenheim auf die hohe Kante legen, andererseits zeugt die umfangreiche Behandlung des Themas Hausbau und -renovierung in den Medien vom großen Interesse des Publikums. Auch gelten selbst genutzte Immobilien traditionell als sichere Geldanlage und Teil der Vorsorge für das finanzielle Auskommen im Alter.

Begriffe

Die englische Umgangssprache hat nur ein gemeinsames Wort für die im Deutschen doch recht weit auseinander liegenden Begriffe »leben« und »wohnen«: »to live«. Wohnen ist mehr als eine Tätigkeit unter vielen, die der Mensch im Lauf seines Tages ausübt. Auch hier ist die Sprache ein Indiz:

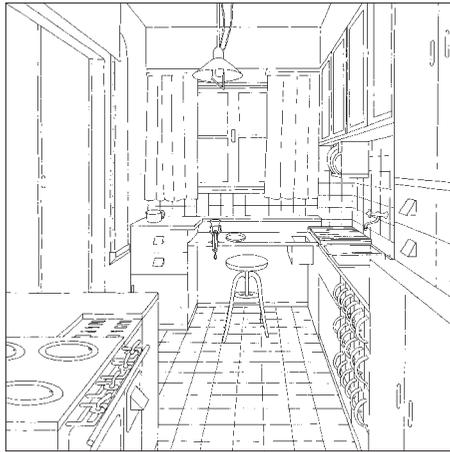
Im Wortstamm »wunian« ist die Bedeutung »geborgen sein« enthalten. Es ist kein Zufall, dass zwischen den Wohnenden und den Wohnsitzlosen die wohl schärfste soziale Grenze in unserer Gesellschaft verläuft. Wohnen ist ein Grundbedürfnis. Der Schutz der Privatsphäre ist Bestandteil der internationalen Menschenrechte und steht in Deutschland sogar in der Verfassung.³ Dies signalisiert die gesellschaftliche Wertschätzung, die der privaten Entfaltung jedes Einzelnen eingeräumt wird. Gleichzeitig steht sie für den Schutz des Bereiches, auf den jeder Mensch einen so umfassenden Einfluss hat, wie er den meisten Leuten in ihrer sonstigen Lebensumgebung, dem öffentlichen Raum und vor allem dem Arbeitsalltag, nicht gegeben ist.

Das Haus als eigenständiges Gebilde symbolisiert diesen Einflussbereich. Der Garten als Abstandsfläche definiert Grenzen und stellt sie unmissverständlich dar. Nicht zuletzt dient diese räumliche Abgrenzung auch der Unterscheidung zwischen »Mein« und »Dein«, die für das Haus als Inbegriff des Eigentums von großer Bedeutung ist.

Bis vor einigen Jahren war der Haushalt geradezu das Synonym für die Familie. Die Kernfamilie, bestehend aus einem Elternpaar und seinen Kindern, ist immer noch die am weitesten verbreitete Form des menschlichen Zusammenlebens. Bis ins 19. Jahrhundert war die übliche Haushaltsform die Großfamilie, in der mehrere Zweige und alle Generationen einer Familie unter einem Dach wohnten und ihren Alltag gemeinsam und in gegenseitiger Abhängigkeit gestalteten. Die Erwerbsarbeit der meisten Menschen war nicht vom Wohnbereich getrennt, die klare Abgrenzung zwischen Arbeits- und Privatleben noch nicht vorhanden. Mitarbeiter, Lehrlinge und Gäste waren Teil des Haushaltes. Erst mit der Industrialisierung und der damit einhergehenden tief greifenden Veränderung von Strukturen der Erwerbsarbeit teilte sich die so geprägte Großfamilie in die heute übliche Gruppierung von verschiedenen kleinen Zweigenerationen-Kernfamilien auf, deren räumlicher Lebensmittelpunkt von der Lage des Arbeitsplatzes abhing. Parallel zu dieser Entwicklung erstarrten die Rollen des Vaters als aushäusiger Geldverdiener und der Mutter als »Hausfrau«.

Derzeit erlebt die Welt eine Veränderung, deren Tragweite sich mit der industriellen Revolution messen kann. Ein für das Wohnen besonders bestimmender Aspekt ist die Liberalisierung der Gesellschaft und der individuellen Lebensformen. Heute stehen verschiedene Formen des Zusammenlebens und -wohnens annähernd gleichberechtigt nebeneinander,

2.1 Wohnhaus in Berlin, 2000; Becher + Rottkamp Architekten



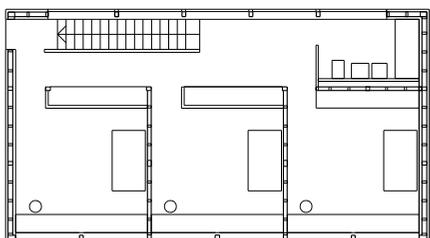
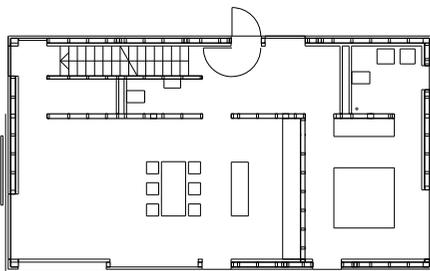
2.2

die bisher als Standard definierte Kleinfamilie ist nur noch eines unter mehreren Modellen. Jeder Mensch kann relativ frei zwischen vielen Formen des Lebens und Wohnens wählen. Die meisten Menschen sammeln im Lauf ihrer Wohnbiografie⁴ Erfahrungen in mehreren verschiedenen Konstellationen: Kindheit in der Kleinfamilie, Ausbildung in einer Wohngemeinschaft, Berufsstart als Single, verschiedene Partnerschaften ohne gemeinsame Haushaltsführung vor der Gründung der eigenen Kleinfamilie, die nicht in allen Fällen bis ins Alter bestehen bleibt. Dies führt zu einer Erosion der üblichen Kleinfamilie in verschiedenste noch kleinere Einheiten, von kinderlosen Paaren in gemeinsamer oder getrennter Wohnung über allein erziehende Elternteile bis hin zu Alleinstehenden. Die meisten dieser Formen des Zusammenlebens hat es zwar statistisch nicht so häufig, aber immer schon gegeben. Auffällig ist die starke Zunahme dieser Lebensweisen und ihre ebenfalls wachsende soziale Akzeptanz. In Deutschland und der Schweiz besteht beispielsweise bereits ein Drittel aller Haushalte aus nur einer Person, in manchen größeren Städten sind es inzwischen mehr als 50 Prozent.⁵

Daneben weist der demografische Wandel zwangsläufig auf eine Veränderung des Wohnungsmarktes hin. Die Bevölkerung wird immer älter, ein Ende dieser Entwicklung ist nicht abzusehen. Dies wird sicherlich zu einer weiteren Zunahme kleiner Haushalte führen und die Nachfrage nach pflegeleichtem, barrierefreiem Wohnraum verstärken. Auf der anderen Seite könnte mit dem Rückbau sozialer Netze und den steigenden Anforderungen der Erwerbsarbeit ein Mangel an Zeit und Ressourcen entstehen, der die Bildung größerer Haushaltseinheiten wieder fördert: Die Gründung verschiedener gemeinschaftlicher Wohn-Genossenschaften und das Zusammenrücken von Freundeskreisen und Generationen zum Zweck der breiteren Verteilung häuslicher Pflichten wie Kinderbetreuung weisen in diese Richtung. Auch wenn ihre statistische Bedeutung noch gering und ihre Breitenwirkung umstritten ist, wird die Wohnungswirtschaft sich mit neuen Angeboten auf die veränderte Nachfrage einstellen müssen. Selbst Einfamilienhäuser sind heute nicht mehr nur von Familien im traditionellen Sinn gefragt.

Strategien

Wie in jeder anderen Entwurfsaufgabe muss man sich auch bei Einfamilienhäusern mit drei übergreifenden Gesichtspunkten beschäftigen: erstens die Gegebenheiten des Grundstücks wie Lage, Ausrichtung und Topografie; zweitens baucherrenspezifische Vorgaben wie Nutzungsprofil, Raumprogramm und Kostenrahmen; schließlich drittens die gestalterischen Vorstellungen der Bauherren und auch der Planer. Aus der Erfüllung dieser Gesichtspunkte ergeben sich im Planungsprozess die nötigen Entscheidungen über Gebäudetypen, Materialien und Konstruktionen. Nachfolgend finden sich Anmerkungen zu den Bausteinen, aus denen sich ein Haus zusammensetzt, zu den Kriterien, die bei der Planung einfließen sollten, und zu den im Beispielteil versammelten Lösungsansätzen. Grundsätzlich kann man als Bauherr seinem Architekten zwei Arten von Vorgaben machen, die als Raumprogramm und vereinfachend als Drehbuch bezeichnet werden. Ein Raumprogramm listet die Räume auf, die ein Haus enthalten soll. Es orientiert sich üblicherweise eng an den bisherigen Wohnerfahrungen der Auftraggeber und schreibt diese fort und kann somit eine solide Grundlage



2.3

für die Planung sein. Allerdings wiederholt ein solches Raumprogramm die vorhandenen Situationen mit ihren Mängeln und führt selten zu wirklicher Verbesserung der Wohn- und Lebenssituation. In einem Drehbuch kann man sich hingegen die künftige Nutzung des Hauses etc. zunächst ohne Zuordnung zu Räumen überlegen. Dabei empfiehlt es sich, verschiedene Szenarien – Alltag mit und ohne Kinder, Feste, Jahreszeiten – durchzuspielen und auf ihre Auswirkungen auf das Leben zu prüfen. Sensible Planer sind in der Lage, daraus einen Grundriss zu entwickeln, der sich konzeptionell weiter vom bisher Gewohnten entfernt.

Nutzung und Bausteine

Bevor die Entwurfskriterien zur Planung von zeitgemäßen Einfamilienhäusern behandelt werden, lohnt sich ein genauerer Blick auf die Bausteine, aus denen ein Einfamilienhaus üblicherweise zusammengesetzt ist.⁶

»Wohnen« als eigene, von Essen, Arbeiten und Schlafen unterschiedene Beschäftigung ist ein Ergebnis der Entstehung und schrittweisen Erweiterung von freier Zeit, die nicht für die Erwerbs- oder Hausarbeit gebraucht wird. Was wir heute als Wohnzimmer kennen und meistens als den Mittelpunkt der Wohnung definieren, hatte einige Vorläufer: In der Villa und dem Landhaus, den Vorläufern des Einfamilienhauses in seinem heutigen Sinn, fanden sich mehrere gleichberechtigte Wohnräume nebeneinander: das Herrenzimmer, der Rauchsalon, die Bibliothek, seltener ein Damenzimmer – dazu selbstverständlich ein separates Speisezimmer. Dass sie alle bis heute in einem Raum aufgegangen sind, zeugt einerseits von wirtschaftlich notwendigen Flächeneinschränkungen, andererseits auch vom Abbau der Förmlichkeit im Lebensalltag. In den letzten Jahrzehnten kam das Wohnzimmer in eine Zwickmühle: während seine repräsentative Bedeutung wichtig bleibt, ist seine kommunikative Funktion geschwächt. Dies liegt zum einen am geänderten Freizeitverhalten, zum anderen auch am Stellenwert der Medien: Während das Radio noch ohne große Veränderungen in die Möblierung zu integrieren war, führte das Fernsehgerät einen neuen, außerhalb der Wohnung gelegenen Fokus in den Wohnraum ein. Selbst die Sofagarnitur wird seitdem weniger dazu genutzt, sich im Gespräch gegenüberzusetzen, als nebeneinander zum in der Schrankwand integrierten Fernseher zu schauen.⁷

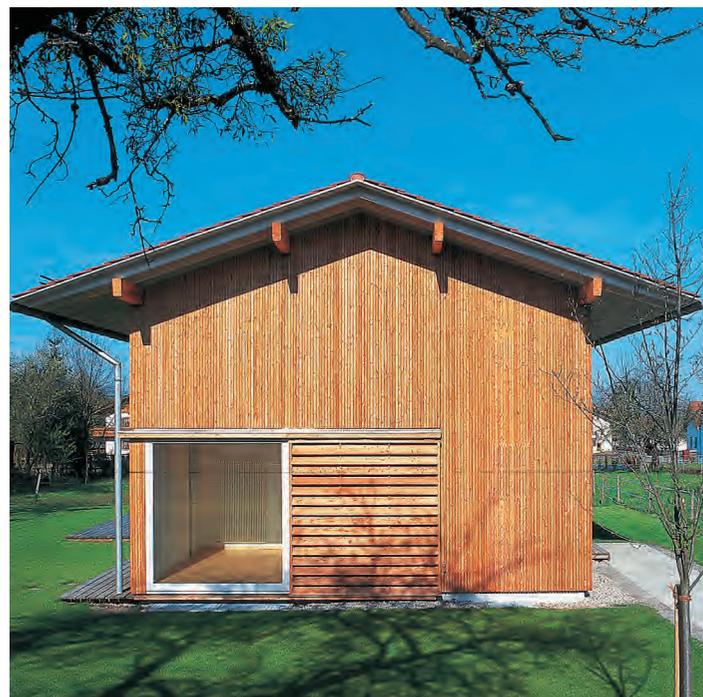
Der Essplatz als Ort für die Mahlzeiten war schon Mittelpunkt der Wohnung, als das Wohnen an sich noch unbekannt war. Beim Essen trafen sich alle Mitglieder der Haushaltes regelmäßig, der erforderliche Austausch untereinander fand bei dieser Gelegenheit statt. In jüngster Zeit ging diese Kernfunktion des Essplatzes mit der zunehmenden Individualisierung der Familienmitglieder und Ungleichzeitigkeit ihrer Tagesabläufe mehr und mehr verloren. Das Essen in der Küche war bis vor kurzem wenig populär, da sich auch innerhalb der Hauses eine scharfe Trennung zwischen Freizeit und (häuslicher) Arbeit ausgebildet hatte.

Die Küche ist in diesem Zusammenhang aus der Mitte der Wohnung und des Lebens an den Rand gewandert. Überhaupt hat sie in der Entwicklung der Grundrisstypologien wohl den weitesten Weg zurückgelegt. Bis zum Entstehen

des bürgerlichen Einfamilienhauses war sie zweifellos der Mittelpunkt – es ist kein Zufall, dass die Begriffe »Heim« und »Herd« so eng zusammenhängen. Im Mittelalter war die Küche meist der einzige heizbare Raum, zudem nahm die Hausarbeit einen viel größeren Anteil der Lebenszeit ein als heutzutage. Erst im Privathaus des gehobenen Bürgertums verschwand die Küche aus der Mitte des Familienlebens und wurde zusammen mit dem Dienstpersonal in einen eigenen Trakt geschoben. Dagegen entstand im Wohnbereich eine »gemütliche« Atmosphäre, in der selbst die häusliche Arbeit keinen Platz hatte. Diese Tendenz prägte schließlich auch die durchschnittliche Familienwohnung: Die Küche als Ort der Haushalts-Arbeit rückte an den Rand der Wohnung, reduziert auf ihre Grundfunktion, die Zubereitung von Speisen, und bis auf ein Minimum verkleinert. Die Frankfurter Küche der Architektin Grete Schütte-Lihotzky (siehe Abb. 2.2) ist in ihrer ergonomischen Optimierung zweifellos beeindruckend, aber doch ein Ausdruck für die graduelle Entwertung der Küche im Wohnungsgrundriss.⁸ Diese Entwicklung ist bis heute zu beobachten, auch in Einfamilienhäusern von beträchtlicher Größe.

Es spricht einiges dafür, dass die Küche in Zukunft wieder ins Zentrum des Hauses rücken wird. Dazu könnte zum einen die Veränderung der Arbeitsverteilung in Familie und Gesellschaft beitragen: durch die wachsende Gleichberechtigung der Frau als Erwerbsperson verteilt sich die Hausarbeit zunehmend auf alle Mitglieder eines Haushaltes, die Küche als Hauswirtschaftsraum wird dadurch wieder zum Treffpunkt der Familie. Zudem ist in der Generation, die sich derzeit Wohneigentum schafft, eine Tendenz zu weniger förmlichen Lebensweisen zu beobachten: Essen in der Küche ist wieder angesagt, auch mit Gästen und selbst dann, wenn das ungepülte Kochgeschirr sichtbar herumsteht und der Geruch von der Essenzubereitung noch in der Luft hängt. Der Ausdruck »Wohnküche«, der einen Kochbereich mit Platz für einen großzügigen Esstisch bezeichnet und auch im Sprachgebrauch der Immobilienwirtschaft gebräuchlich ist, fasst diese Bündelung von Funktionen zusammen. In vielen Familien

2.4



2.2 Frankfurter Küche, Grete Schütte-Lihotzky, 1923

2.3 Grundrisse, Wohnhaus in Benediktbeuren, 1997; Fink + Jocher

2.4 Wohnhaus in Benediktbeuren, 1997; Fink + Jocher

ersetzt die Wohnküche im Sinn eines Familienraumes schon heute das traditionelle Wohnzimmer.

Das Bad ist dagegen, baugeschichtlich betrachtet, ein relativ neues Phänomen. Waschplatz und Abort wanderten vom Außenraum zunächst in den Keller des Hauses, Waschschränke und Nachtgeschirre zogen zusätzlich in die Schlafräume ein. Mit der Installation von Wasserleitungen entstanden Bäder auf der Etage, in praktischer Nähe zu den Wohn- und Schlafbereichen. Diese Bäder waren zunächst, ähnlich wie die gleichzeitig entwickelten Funktionsküchen, in Fläche und Funktion minimiert und an den Rand des Grundrisses gerückt. Erst seit etwa 20 Jahren zeigt sich ein zunehmender Bedeutungswandel, der die Funktion des Bades vom Ort der notwendigen Hygiene zu einem Raum für die Körperpflege werden lässt, oft mit einem angelagerten oder sogar integrierten Fitnessbereich. Mit steigendem Körperbewusstsein finden große Badewannen oder Whirlpools für die ganze Familie sowie verschiedenste Trimmergeräte ihren Weg in das Bad des anspruchsvollen Nutzers. Dies führt nicht nur zu größerem Flächenbedarf, sondern auch zu einer deutlich höheren Wertigkeit des Bades. Nicht umsonst spricht man vom so genannten Wohnbad. Heute sind Größe und Ausstattung der Sanitärbereiche nach Auskunft von Maklern ein wichtiges Qualitätskriterium auf dem Wohnungsmarkt.

Der Individualraum steht für den Rückzugsbereich des Einzelnen innerhalb der kollektiven Privatsphäre des Hauses. Seit Wohnungen im Ganzen beheizbar sind, können Schlafräume auch vollwertig für Tagesfunktionen genutzt werden. Die gesellschaftliche Entwicklung deutet darauf hin, dass die Individualisierung der Lebensstile und Zeitpläne der einzelnen Personen innerhalb von Haushalten weiter fortschreiten wird – umso wichtiger wird der klar definierte und abgetrennte Rückzugsbereich in der Wohnung. Individualräume stellen sozusagen »Wohnungen in der Wohnung« dar, müssen allerdings diesem Anspruch auch gerecht werden. Zur vollwertigen Nutzbarkeit gehört eine ausreichende Größe, um zusätzlich zum Schlafen auch Platz zu bieten für einen Arbeitsplatz, eine Zone zum Entspannen und genügend Bewegungsraum, der beispielweise zum Spielen genutzt werden kann. In den USA, einem Land mit traditionell kurzer Verweildauer von Haushalten in Immobilien, gehört zur Grundausstattung aller Individualräume ein meist begehrter Wandschrank, der mit Fachböden und einer Kleiderstange ausgerüstet ist. Dies erleichtert die häufigen Umzüge, da keine oder nur wenige sperrige Schränke transportiert werden müssen.

Die Trennung von Lebens- und Arbeitswelt ist ein relativ neues Phänomen, das sich erst im Zuge der Industrialisierung herausgebildet hat. Davor waren in den meisten Haushalten die Orte für Arbeit, Essen und Schlafen die gleichen, Freizeit im heutigen Sinn gab es nicht. Erst mit der Ausgliederung der Arbeit in Fabriken, Werkstätten und Büros entstanden die Voraussetzungen für die Entwicklung von Privatsphäre und Intimität in der Wohnung.⁹ Seit einiger Zeit ist allerdings ein Wandel zu beobachten: nach Jahrzehnten klarer räumlicher Trennung findet die Erwerbsarbeit allmählich zurück in das private Haus. Bisher ist es übertrieben, hier von einem Trend zu sprechen – dafür ist die gewohnte Unterscheidung von Arbeitswelt und Privatleben noch zu stark in unserer Lebensweise verankert. Dennoch ist erkennbar, dass eine stetig wachsende Zahl von Berufstätigen ihrer Erwerbsarbeit wenigstens teilweise in ihrer Wohnumgebung nachgeht.¹⁰ Oft mag dies nicht ganz freiwillig sein, so im Fall

von zeitlicher Überlagerung von familiären und beruflichen Pflichten. In vielen Haushalten ist nur auf diese Weise die Ungleichzeitigkeit der Tagesabläufe aller Haushaltsmitglieder überhaupt zu bewältigen. Dies hat Folgen für die Wohnung. Ein zusätzlicher Raum als »Home Office« ist noch die sinnvollste Lösung. An seine Größe, Anordnung und Ausstattung werden ähnliche Forderungen gestellt wie an einen Individualraum – der sich ja bereits im Fall des Zimmers eines schulpflichtigen Kindes auch als Arbeitsraum eignen muss. Das andere Extrem markiert ein Arbeitsbereich, der in den Wohnbereich oder gar den Privatbereich der Wohnung integriert oder mit diesem überlagert ist. Die steigende Verbreitung der neuen Medien trägt zu dieser Entwicklung bei, indem der häusliche Computer nicht nur als Arbeitsplatz und Kommunikationsmittel, sondern auch als Spielgerät Verwendung findet. Der umgebende Garten ist privater Freiraum. Er sollte nach denselben – im Folgenden aufgelisteten – Kriterien wie das Haus geplant werden, wenn er einerseits als Pufferzone zur Straße und Schwellenbereich für informelle Kontakte mit den Nachbarn, andererseits zu den Wohnräumen hin als Aufenthaltsbereich für Freizeit und Familienleben dienen soll. Die Vorgartenzone muss zusätzlich Raum für viele Gebrauchsgegenstände bieten, vom Auto über Fahrräder, Spiel- und Gartengeräte bis hin zu den Mülltonnen. Schließlich sollte man schon beim Kauf des Grundstücks nicht vergessen, dass ein Garten erhebliche Arbeit bedeutet, die mit steigendem Alter beschwerlich werden kann.

Kriterien

Nachfolgend werden einige Aspekte genauer beschrieben, mit denen man sich bei Entwurf und Planung eines Hauses beschäftigen muss.

Orientierung

Bis in die 20er-Jahre des vergangenen Jahrhunderts spielten die Himmelsrichtungen bei der Orientierung von Wohnhäusern nur eine untergeordnete Rolle. Wichtiger war die Ausrichtung der Wohnräume – üblicherweise zur Straße. Die Architekten der Moderne ersetzten dieses Dogma durch ein anderes: die Hinwendung der Wohnräume zur Sonne. Dabei war die Orientierung der Baukörper und somit die Ausrichtung der Wohnbereiche von Anfang an umstritten: Manche Architekten favorisierten die Anordnung der Gebäude in Ost-West-Richtung und die Orientierung der Wohnungen ausschließlich nach Süden, um eine möglichst lange Sonnenscheindauer in den Wohnräumen zu erzielen. Einige sprachen sich für eine Nord-Süd-Ausrichtung der Baukörper und somit eine Orientierung der Räume nach Osten und Westen aus, weil sich dann durch die gleichmäßigere Besonnung beider Gebäudeseiten nicht nur besser belichtete Grundrisse, sondern auch tiefere Gebäudekörper erzielen ließen.¹¹ Heute nehmen in den meisten Fällen entweder der Zuschnitt von Grundstück und Baufenster oder die Vorgaben des Bebauungsplans die Entscheidung für Orientierung und Ausrichtung bereits vorweg.

Die Bedeutung der Himmelsrichtungen wird oft im Vergleich zu anderen Vor- und Nachteilen eines Hauses oder Grundstücks zu hoch bewertet: wenn sich eine reizvolle Aussicht nach Norden bietet, wird man kaum die Aufenthaltsräume ausschließlich nach Süden ausrichten. Und an heißen Sommertagen ist eine schattige, nach Osten oder Norden orientierte Terrasse ein gesuchter Aufenthaltsbereich. Daher muss

man sich im Vorfeld einer Planung die Vor- und Nachteile jeder Himmelsrichtung klar machen, die eigenen Vorlieben formulieren und dem geplanten Raumprogramm zuordnen. Süden gilt allgemein als die optimale Himmelsrichtung für die Ausrichtung von Aufenthaltsräumen, weil Südseiten im Tagesverlauf am längsten direktes Sonnenlicht bekommen. Allerdings ist diese großzügige Besonnung beschränkt auf die Stunden rund um die Mittagszeit, morgens sind Südseiten noch nicht, abends nicht mehr direkt besonnt. Insofern betrifft die positive Bewertung der Südorientierung vor allem Räume, die tatsächlich tagsüber genutzt werden. Wer sein Haus berufsbedingt im Alltag vor allem morgens und abends bewohnt, dem mag die Morgen- und Abendsonne letztlich wichtiger sein als die mittägliche Südsonne. Südorientierte Räume eignen sich in der Nutzung von Familien besonders gut für Wohnräume und Kinderzimmer. Dabei kommt dem Sonnen- und Blendschutz eine hohe Bedeutung zu, da die kräftige Mittagssonne einerseits im Sommer leicht zur Überhitzung der Räume führen, andererseits im Winter unerwünschte Blendungen hervorrufen kann. Da die Mittagssonne in Mitteleuropa im Sommer relativ steil steht (ca. 62° auf der Breite von Dortmund)¹², lässt sich durch großzügige Dachüberstände bereits ein guter Sonnenschutz erreichen. Winterlicher Blendschutz kann auch mit innen liegenden Vorhängen gewährleistet werden.

Auch Nordseiten erhalten direktes Sonnenlicht, allerdings nur im Hochsommer in den Wochen vor und nach der Sommersonnenwende, früh am Morgen sowie spätabends. Den größten Teil des Jahres hingegen muss man nicht damit rechnen, dass Sonnenstrahlen von Norden ins Haus einfallen. Sonnenschutz ist daher überflüssig, Blendschutz kein allzu wichtiges Thema. Dies machen sich auch Galerien und Museen zunutze, in denen Kunstwerke nur indirektem Licht ausgesetzt sein sollten. In Wohnhäusern ist es sinnvoll, etwa die Räume in Bibliotheken nicht dem direkten Sonnenlicht auszusetzen. Auch für Arbeitsplätze und Küchen kann die Ausrichtung nach Norden günstig sein, sofern eine direkte Besonnung nicht ausdrücklich gewünscht ist.

Nach ihrem Aufgang im Osten und später vor dem Untergang im Westen steht die Sonne zunächst sehr niedrig am Himmel. Ihre Strahlen treffen dann flach auf die Erde und können daher durch Fenster tief in die Räume eindringen. Das flache Sonnenlicht hat morgens noch nicht die Kraft der Mittagssonne, daher ist Sonnenschutz im Osten weniger für die Vermeidung sommerlicher Überhitzung als gegen unerwünschte Helligkeit (z. B. in Schlaf- und Kinderzimmern) erforderlich. Die Abendsonne wird in ihrer Kraft hingegen oft unterschätzt. Früher galt es als selbstverständlich, dass Schlafräume nach Osten liegen sollten, damit die Morgen- sonne die Menschen weckt, Wohnräume hingegen nach Westen, weil man sich dort eher nachmittags und abends aufhält. Grundsätzlich gilt dies bis heute – allerdings kann es für bestimmte Nutzungsmuster durchaus sinnvoll und attraktiv sein, diese Konvention gezielt zu durchbrechen. Wenn die einzelnen Aufenthaltsräume in ihrer Nutzung nicht durch Größe, Zuschnitt oder Installation eindeutig vorbestimmt sind, lässt sich diese Zuordnung auch nachträglich ändern. Ein weiterer Aspekt, der – sofern vorhanden – eine wichtige Rolle in der Planung jedes Einfamilienhauses spielen sollte, ist der Ausblick. Das Wohnhaus in Moledo (siehe S. 178ff.)

2.5



2.5 Wohnhaus Kolig am Ossiacher See, Kärnten, 1977; Manfred Kovatsch

ist ein Beispiel dafür, wie sich der Entwurf eines Hauses völlig der Grundstücksqualität unterordnet und die einzigartige Aussicht über eine großflächige Verglasung in das Haus holt. Es kann allerdings ebenso reizvoll sein, die Aussicht durch Fenster gezielt zu rahmen und damit auf bestimmte Blickverbindungen zu konzentrieren.

Topografie

Viele Bauherren wünschen sich ein möglichst ebenes Grundstück – hauptsächlich deshalb, weil es ihnen leichter fällt, sich darauf ein Haus vorzustellen. Grundstücke in Hanglage gelten dagegen als eingeschränkt nutzbar und bautechnisch schwierig. Will man nicht ein Haus aus dem Katalog bestellen, ist dies ein bedauerliches Vorurteil: die bautechnischen Schwierigkeiten sind fast immer gut lösbar, und die entwerfliche Herausforderung einer Hanglage führt oft zu besonders reizvollen Ergebnissen.

Hanglagen bieten nicht nur eine Aussicht über die benachbarte Bebauung hinweg, diese kann auch im Haus erlebbar gemacht werden. Ein Beispiel – wenn auch gänzlich ohne störende Nachbarbebauung – ist das Einfamilienhaus im portugiesischen Moledo (siehe S. 178ff.), bei dem die talseitige Aussicht auf den Atlantischen Ozean durch eine vollständig verglaste Fassade in allen Räumen erlebbar ist. Auch lassen sich vielgestaltige Wohnlandschaften auf solchen Grundstücken realisieren.

Ein weiterer Vorteil von Häusern am Hang liegt darin, dass sie den Zugang auf das Grundstück – und somit die Nutzung von privaten Freiräumen im Gelände – nicht nur auf einem Geschoss, sondern von mehreren Ebenen aus ermöglicht. Ein prägnantes Beispiel dafür ist das Wohnhaus in Wien Hernals (siehe S. 112ff.), das sowohl talseits nach Süden als auch bergseits nach Norden den Wohnräumen direkt Terrassen vorlagert – auf zwei ansonsten völlig getrennten Geschossen. So kann die Lage am Hang auch die Bereitstellung von unabhängigen Zugängen erleichtern, entweder für Einliegerwohnungen oder für einzelne Bewohner des Hauses (z. B. erwachsene Kinder) mit teilweise unabhängigen Wohnbereichen. Eine spätere Aufteilung des Hauses in mehrere Wohneinheiten ist dadurch möglich.



2.6

Konstruktion

Die Gegebenheiten des Grundstücks und die gestalterischen Absichten im Innenraum wirken sich auf eine andere wichtige Entscheidung aus, die schon früh im Planungsprozess getroffen werden muss: die Frage nach System und Material der Tragkonstruktion. Dabei ist grundsätzlich zu unterscheiden zwischen massiven Konstruktionen, wie sie z. B. im Mauerwerks- und Stahlbetonbau auftreten, skelettierten Tragwerken, die aus Holz oder Stahl konstruiert werden, und zahlreichen Mischformen daraus.

Holz ist als einziges der üblichen Tragwerkmaterialien ein nachwachsender Rohstoff, der CO₂-neutral gewonnen werden kann und dessen Verarbeitung zu Baustoffen relativ wenig Energie benötigt. Darüber hinaus steht Holz in den meisten Regionen Mitteleuropas reichlich zur Verfügung. Nicht nur bei Tragwerken, auch in vielen anderen Bereichen des Bauwesens finden die verschiedensten Holzwerkstoffe Verwendung.¹³ Nach der ökologischen Wertigkeit besteht ein weiterer Vorteil des Bauens mit Holz darin, dass die Bauteile zeitlich parallel zum Rohbau weitestgehend in der Werkstatt vorgefertigt werden können, was die Erstellungszeit vor Ort erheblich reduziert (siehe Abb. 2.6). Bei Tragwerken aus Holz unter-

scheidet man zwei Prinzipien: den Skelettbau und den Rahmenbau. Holz eignet sich besonders gut für die Verwendung als stabförmige Bauelemente (Balken, Bretter) und als skelettförmiges Tragwerk aus Stielen und Balken. Der Skelettbau ist in Mitteleuropa die traditionelle Weise des Umgangs mit Holz im Bauwesen, wie es viele aus dem Mittelalter fast unverändert erhaltene Fachwerkstädte und -dörfer zeigen. Durch ihren Aufbau aus relativ schlanken, stabförmigen Elementen ist bei Skelettbauten die Bindung von Grundriss, Schnitt und Fassade durch tragende Teile minimal. Dies ermöglicht eine freie Einteilung der Räume, für die das Wochenendhaus bei Tokio (siehe S. 92ff.) ein prägnantes Beispiel ist, und große Spielräume bei der Gestaltung der Gebäudehülle, wie u. a. das Wohnhaus in Allensbach (Abb. 2.7, 2.8) und das Doppelhaus in München (siehe S. 152ff.) zeigen. Allerdings erfordern klassische Zimmermannskonstruktionen sowohl eine exakte Planung des zumindest in Teilen sichtbaren Tragwerks als auch eine längere Bauzeit im Vergleich zum Rahmenbau. Im Holzrahmenbau werden Wände, Decken und Dächer als ganze Scheiben in der Werkstatt vorgefertigt, oft sogar einschließlich Oberflächenbekleidung, Fenstern und Installationselementen. Diese Scheiben kommen komplett auf die Baustelle und müssen dort nur noch versetzt und miteinander verbunden werden. Wenn die Planung und Herstellung der Elemente mit der nötigen Präzision durchgeführt ist, funktioniert dies in der Regel schnell und problemlos. Da sie aus in sich ausgesteiften ebenen Elementen bestehen, genießen Holzrahmenbauten in Bezug auf die Grundrissgestaltung nicht ganz dieselben Freiheiten wie Skelettbauten. Das Gartenhaus in Meckenbeuren und das Wohnhaus in Toronto (siehe S. 78ff.) zeigen allerdings, dass der Gestaltungsspielraum auch bei diesem Konstruktionssystem sehr groß sein kann. Viele wegweisende Wohnhäuser des 20. Jahrhunderts sind konstruktiv aus Stahlskeletten aufgebaut – so z. B. das Atelierhaus von Charles und Ray Eames in Pacific Palisades bei Los Angeles. Heute ist diese Bauweise für kleinere Wohngebäude aus der Mode gekommen, was einerseits mit den in jüngster Zeit stark gestiegenen Stahlpreisen, andererseits mit dem hohen Planungsaufwand für den Stahlbau zusammenhängt. Da es schwierig und kostspielig ist, Stahl auf der Baustelle zu schweißen und anschließend mit Rostschutz zu versehen, eignet sich Stahl bei Einfamilienhäusern als tragendes Material vor allem für geschraubte Skelettkonstruktionen.¹⁴ Diese müssen aufgrund der sehr geringen Toleranzen im Stahlbau sehr präzise geplant und hergestellt sein, zudem stellen sie hohe Anforderungen an die Genauigkeit der Ausführung (z. B. bei den Fundamenten). Ansonsten gelten für Stahlskelette ähnliche Vorteile wie im Holzskelettbau, vor allem die großen Freiheiten in der Gestaltung von Grundriss und Gebäudehülle, die aufgrund der hohen Tragfähigkeit von Stahl nur durch wenige und relativ schlanke Stützen und Träger eingeschränkt werden. Die in diesem Buch auf S. 52ff., 92ff., 104ff., 112ff., 120ff. gezeigten Häuser sind als skelettförmige Tragwerke ausgebildet, in denen Stahl und Holz konstruktiv auf unterschiedliche Art und Weise kombiniert sind.

Ein ganz anderes Konstruktionsprinzip ist der Massivbau, der hierzulande vor allem mit Mauerwerk in Verbindung gebracht wird. Hierbei tragen massive, meist über Eck kraftschlüssig verbundene Scheiben das Gewicht der darüber liegenden Decken und Dächer. In die Wände sind Öffnungen für Türen, Fenster, Leitungsführungen etc. eingepasst und durch Stürze überbrückt, um die ankommenden Lasten zu verteilen. Die

Gebäude werden in der Regel vor Ort aus einzelnen Steinen gemauert und benötigen relativ lange Bauzeiten. In den letzten Jahren sind nicht zuletzt aus diesem Grund immer größere Mauersteine auf den Markt gekommen, die zwar wegen ihres hohen Einzelgewichts mit mechanischen Hilfsmitteln versetzt werden müssen, aber kürzere Bauzeiten ermöglichen. Auch Mauerwerkswände lassen sich grundsätzlich vorfertigen. Dieses Verfahren stößt allerdings aufgrund des hohen Gewichts der Bauteile schnell an seine Grenzen. Häuser in Mauerwerksbauweise sind konstruktiv aus Scheiben aufgebaut und daher sowohl in ihren Raumzuschnitten als auch in der äußeren Erscheinung von vornherein definiert. Die im Buch vorgestellten Beispiele aus München, Erfurt und Berlin (siehe S. 152ff., 160ff., 172ff.) zeigen deutlich, dass darin noch große Gestaltungsspielräume stecken.¹⁵

Das Baumaterial Beton ist durch seinen Herstellungsprozess dreidimensional frei formbar. Tragwerke aus Beton werden immer gegossen (ob vor Ort auf der Baustelle oder im Fertigteilwerk) und können – ähnlich wie im Holzbau – sowohl als Skelette als auch als flächige Konstruktionen ausgebildet werden.¹⁶ Im Wohnhausbau kommen häufig Mischformen zur Anwendung, die man als Raumgerüste aus scheiben- und stabförmigen Elementen bezeichnen könnte. Insofern ist in Beton nahezu alles möglich: von monolithisch gegossenen Häusern wie etwa Tadao Andos Wohnhaus in Osaka (siehe S. 128ff.) über Toyo Itos Wohnhaus in Tokio (siehe S. 134ff.), das konstruktiv ähnlich aufgebaut ist wie ein Kartenhaus, bis hin zu den Lochfassaden des Wohnhauses bei Lugano (siehe S. 140ff.), das in ähnlicher Form auch aus Mauerwerk hätte errichtet werden können. Durch den Einsatz von Betonfertigteilen kann nicht nur die Erstellungszeit auf der Baustelle verringert, sondern angesichts der im Werk besser kontrollierbaren Oberflächenqualität auch gut mit Sichtbeton gearbeitet werden. In diesem Fall muss über die erforderliche präzise Planung und Herstellung der Fertigteile hinaus unbedingt die Anordnung und Ausbildung der Fugen bereits im Entwurf berücksichtigt sein, wie man am Beispiel des Wohnhauses bei New York (siehe S. 72ff.) sehen kann. In allen Betonkonstruktionen sind nachträgliche Änderungen allerdings nur mit erheblichem Aufwand möglich. Im Gegensatz zu Japan ist es in Mitteleuropa – trotz einiger neuer Anstrengungen der Betonindustrie insbesondere in der Schweiz – weiterhin praktisch unmöglich, Häuser mit monolithischen Außenwänden aus Stahlbeton zu realisieren, die den gültigen Bestimmungen zum baulichen Wärmeschutz genügen. Betonierte Außenwände müssen dafür mit einer eigenen Schicht aus Dämmstoffen überzogen werden, die wiederum mit einer wetterfesten Bekleidung (Putz, Fassadenplatten, Dachziegel o. ä.) umhüllt sein muss. Um die tragende Massivwand als baulichen Speicher für Wärme und Kühle nutzen zu können, sollte die dämmende Schicht außerhalb der tragenden Schicht liegen. Diese Art mehrschichtiger Aufbauten muss genau aufeinander abgestimmt sein, um Schäden zu vermeiden. Wenn die Gebäudehülle von außen in Sichtbeton erscheinen soll, bleibt nur die außerordentlich aufwändige Ausbildung einer möglichst wärmebrückefreien Kerndämmung. Eine Ausnahme bilden monolithische Wände aus Leichtbeton, die bis jetzt aber noch nicht oft anzutreffen sind.¹⁷

2.6 Modulbauweise im Wohnungsbau, Montage im Werk, Anlieferung und Aufstellen der Wohnzellen auf der Baustelle

Haustechnik

Die Minimierung der Wärmeverluste über die Gebäudehülle durch eine leistungsfähige Dämmung ist heute dringend geboten, nicht nur zur Einhaltung gültiger Vorschriften, sondern auch aufgrund der Begrenztheit aller fossilen Brennstoffe, die sich in deren stetig steigenden Preisen ausdrückt. Die Wärmeverluste haben Einfluss auf die Dimensionierung der Heizungsanlage und die Wärmeverteilung innerhalb des Hauses. In Häusern mit konventioneller Heizung erfolgt die Abgabe der Wärme an die Raumluft meist über Radiatoren und Konvektoren. Fußbodenheizungen tragen zwar zum Raumkomfort bei, reagieren allerdings träge, d. h. zeitversetzt auf die Steuerung und sind teurer in der Erstellung. Mit sinkendem Wärmebedarf werden Warmluftheizungen wieder interessanter, sie erfordern aber ein aufwändiges Kanalsystem zur Verteilung der Luft, dessen dauerhafte Sauberhaltung problematisch ist. Alle erwähnten Heizelemente, besonders aber konventionelle Heizkörper, müssen schon frühzeitig in der Gebäudeplanung berücksichtigt werden, damit ihre Anordnung die spätere Raumnutzung und Möblierung nicht beeinträchtigt.

Das gilt ebenso für die Versorgung mit Kabeln für den elektrischen Strom wie für die Medien (Telekommunikation, Radio, Fernsehen etc.). Die Anforderungen an Dichte und Qualität der elektrischen und medialen Installationen in Wohnungen sind in den letzten Jahrzehnten stetig gestiegen. Dies hat Folgen für die Leistung der elektrischen Anlage und für die Anzahl und Lage der Steckdosen und Auslässe. Auch hier sollte man die künftige Nutzung und Möblierung der Räume schon bei der Planung in Variation durchspielen und die Installation so konzipieren, dass eine sinnvolle Versorgung mit Strom und Medien möglich ist. Hierbei spielen besonders die Kommunikationsmedien eine immer wichtigere Rolle. In Küchen und Kinderzimmer gehört heute zur Grundausstattung ein Telefonanschluss, der auch den Zugang zum Internet ermöglicht. Durch die Entwicklung drahtloser Netzwerke könnten die Anforderungen an die mediale Installation von Wohnungen jedoch wieder sinken. Dies ist derzeit ebenso wenig zu beurteilen wie die Auswirkungen des seit einiger Zeit angekündigten Zusammenwachsens von Telefon, Fernsehen und Internet in ein zentrales Medium. In der Planungsphase ist der regelmäßige Dialog mit den zuständigen Fachleuten darum sinnvoll.

Während die Kabel für Elektrik und Medien in kleinen Wohngebäuden nur geringe Querschnitte aufweisen, wird der Raumbedarf für die Installation von Heizung, Lüftung und vor allem Wasser oft unterschätzt. Wasserzuleitungen sind zwar relativ dünn, eine WC-Abwasserleitung hat dagegen 10 cm Durchmesser und kann horizontal nur im Gefälle geführt werden. Die Verteilung der Leitungen wird umso effizienter, je weniger voneinander getrennte Stränge durch das Haus verlegt und horizontal verzogen werden müssen. Daher sollten Nassräume zusammengefasst sein und in mehrgeschossigen Häusern möglichst übereinander liegen. Innerhalb von Bädern sollten darüber hinaus die Sanitärgegenstände an einer oder maximal zwei Wänden konzentriert liegen. Schließlich ist es empfehlenswert, nicht zu sehr an der Größe der Bäder zu sparen: angesichts der zunehmenden Wertigkeit von Körperpflege und Wellness im Alltag kommen vielleicht noch weitere Nutzungen auf die Bäder zu.

Küchen sind in ihrer Nutzung von persönlichen Vorlieben und Gewohnheiten abhängig wie kaum ein anderer Raum im Haus. Daher ist es schwierig, allgemeine Empfehlungen

2.7

