

Das wachsende Haus - Etappenweise Bauen in Berlin

Das wachsende Haus - Etappenweise Bauen in Berlin

Lehrforschungsprojekt

Wintersemester 2013/14

Erarbeitet von

Mara Schultze 325090

Betreut von

Prof. Dr.-Ing. Johannes Cramer

Fachgebiet Bau- und Stadtbaugeschichte TU Berlin - Fakultät VI

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Der Begriff des wachsenden Hauses	6
1.2	Fragestellung	7
2	Die Entstehung des wachsenden Hauses	8
2.1	Feuer, Kommunikation, Urhütte und Wachstum	8
2.2	Das Heim	9
2.3	Selbstbau	10
2.4	Das wachsende Haus von Martin Wagner	11
2.5	Fertighaus oder Massivhaus	12
2.6	Das wachsende Haus - Symbol und Emotion	14
3	Das Konzept des wachsenden Hauses heute in Berlin	16
3.1	Wohnungs- und Eigenheimbau in Berlin	16
3.2	Baulandbeschaffung und Grundstück	18
3.3	Kosten und Produktion	19
3.4	Exkurs Wohnungsbauförderung	20
3.5	Das wachsende Haus - Zahlen und Fakten	23
4	Fallstudien	26
4.1	Das Anbauhaus	28
4.2	Das Aufbauhaus	36
4.3	Das Ausbauhaus	44
4.4	Das wachsende Haus - Die Gestalt	52
5	Aufgabenstellung zu dem Entwurf	56
6	Quellenverzeichnis	60
7	Abbildungsverzeichnis	62

1 Einleitung

Architektur stellt Lebensqualität und Funktion - in Abhängigkeit zueinander - in einen nachhaltigen räumlichen Kontext. Dadurch eröffnen sich für den Architekten zwei Aufgaben.

Erstens, der Begriff der Nachhaltigkeit beinhaltet sowohl die Debatten über Energieeinsparung und Ökobilanzen als auch die Debatte über die langlebige Verwendbarkeit des Gebäudes. In unserer Zeit nachhaltig zu planen heißt also auch, die optimale Antworten auf soziale und ökonomische Fragen unserer und zukünftiger Gesellschaften zu finden. Diese ethische, soziologische und wirtschaftliche Aufgabe führt den Architekten bald an seine Grenzen. Es ist nicht einfach langlebige Verwendbarkeit zu garantieren, wenn die Parameter dazu so zahlreich auftreten, wie der zukünftige Nutzer individuell ist.

Zweitens, ob im Krankenhausbau oder im Wohnungsbau, wir müssen uns eingestehen, dass nicht wir die Experten auf dem Gebiet der Nutzung sind und dass wir ohne Hilfe nicht die Nachhaltigkeit erreichen, die wir fordern. Immer wichtiger wird also die gegenseitige Lehre zwischen Architekt und Nutzer. Dabei lehrt der Architekt den Nutzer die Grenzen des Raumes und umgekehrt lehrt der Nutzer den Architekten die Verwendung des Raumes.

Ziel dieser Lehre und dieser nachhaltigen Planung wäre es, nur dann Raum zu schaffen, wenn wir ihn tatsächlich bräuchten. Wir bräuchten dann kein Haus, sondern eine zweite Haut, die mit unserem Umfang wächst. Wir bräuchten dann das wachsende Haus als optimale Antwort auf unseren effektiven Raumbedarf.

Diese Arbeit portraitiert „die wachsende Wohnform“ als architektonisches Konzept und die Grenzen seiner Möglichkeiten. Sie gliedert sich in drei Teile.

Im ersten Kapitel „Die Entstehung des wachsenden Hauses“ wird das Phänomen der wachsenden Architektur begrifflich definiert und geschichtlich verortet. Nach der Begriffsdefinition wird die Geschichte zur Entstehung der wachsenden Wohnform außerhalb der Architekturdebatten erzählt. Dieser Entstehungsgeschichte folgt die Vision von Martin Wagner in den 30er Jahren. Seine Bemühungen zu einer sozialeren, gesünderen und günstigeren Bauweise des Wohnhauses prägt den Begriff des wachsenden Hauses und leitet die aktuelle Diskussion darüber ein.

In einem zweiten Kapitel „Das Konzept des wachsenden Hauses heute in Berlin“ wird das Thema des wachsenden Hauses in den heutigen Kontext gestellt. Hierfür wird - bezogen auf Berlin - der Bedarf an Wohnraum betrachtet, die Nutzung dieses Wohnraumes kritisiert und die gesetzlichen, politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen des etappenweisen Bauens gezeigt.

In einem dritten Teil dienen Fallstudien dem Vergleich vergangener und gegenwärtiger Konzepte des wachsenden Hauses. Sie sollen vergessene Potenziale aufzeigen und zu neuen Ideen anregen um zuletzt die heutige Aufgabe des wachsenden Hauses zu bestimmen.

Erstmalig geprägt wird der Begriff des wachsenden Hauses durch Martin Wagner. Sein Buch „*Das wachsende Haus*“ erschien 1932 in Berlin. Darin erläutert Martin Wagner seine Vision einer neuen Wohnform und zeigt die Resultate der Arbeitsgruppe junger und erfahrener Architekten, welche zum vorliegenden Thema für die Sommerschau Berlin 1932 mit dem Titel „*Sonne, Luft und Haus für Alle*“ Entwürfe und Musterhäuser erstellten.

Der Begriff findet darauf im Jahre 1937 in Wasmuths Lexikon für Baukunst Erwähnung: „*Das wachsende Haus wird von einem Hauskern aus- gebildet und vergrößert sich planmäßig durch einseitigen oder mehrseitigen Anbau, auch durch Aufbau* (...)“¹ Die Debatte über das wachsende Haus verstummt während und nach des Krieges. Erst im Jahre 1982 erarbeiten Fehling und Gogel ein wachsendes Haus zum Anlass der IBA'84 in Berlin.

Durchstöbert man die modernen Medien nach dem Begriff, stößt man auf zahlreiche weitere Begriffe angefangen bei der Biologie bis hin zum japanischen Städtebau.² Man findet ein ausführliches Angebot von Fertighausanbietern³ oder die Versuche zur Lösung der Flüchtling-unterbringungs-Problematik.⁴ Außerhalb der architektonischen Debatten in den Ballungsräumen von Schwellen- und Entwicklungsländern findet man nicht den Begriff sondern das Selbsthilfephänomen als Typologie des wachsenden Hauses.⁵

Um das Thema einzugrenzen hält man sich in dieser Arbeit an die grundsätzliche Idee von Martin Wagner. Ihm zufolge sollte das wachsende Haus den Menschen niedriger Einkommensschichten zu mehr Lebensqualität und Kosteneinsparung verhelfen. Dabei sollte es kein informelles Gebäude sein, sondern aus der Zusammenarbeit zwischen Planer und Nutzer kreiert werden.

Sobald Bedarf an flexiblem Wohnraum aus einem Mangel an Raum resultiert, soll das wachsende Haus diesen Mangel durch ein Minimum an Grundfläche und einem Maximum an Möglichkeiten decken.⁶

1 FRÖHLICH 2008, S. 10

2 Z.BSP. „ORGANIC ARCHITECTURE: LIVING TREE BUILDING DESIGNS & IDEAS“ EINE STUDIE DER UNIVERSITÄT STUTTGART ODER DAS SCHMALE HAUS IN NADA VON FUJIWARAMURO.

3 WIE ETWA DAS MITWACHSENDE HAUS VON STARTERHAUS ODER DAS FLEXIBLE EIGENHEIM VON TOWN AND COUNTRY HOUSE.

4 DIE ARCHITEKTEN GREGOR PILS UND ANDREAS CLAUS ENTWICKELN DAS „PALETTENHAUS“ UND BEDIENEN DAMIT SOWOHL ENTWICKLUNGSHILFEGEBIETE IN SÜD AFRIKA ALS AUCH GUTBETUCHTE ÖSTERREICHER MIT EXTRAVAGANTEN URLAUBSTRÄUMEN.

5 Z.BSP. DIE INFORMELLEN WOHNGEBIETE MEXIKOS, WIE JALAPA ODER NEZAHUALCÓYOTL

6 FRÖHLICH 2008, S. 10

Die durch Martin Wagner angestoßene Debatte über das wachsende Haus wurde in Deutschland nie nachdrücklich verfolgt und die Konzepte nie konsequent produziert. Warum die wachsende Wohnform als architektonisches Konzept bis heute in Deutschland selten zur Anwendung kommt soll diese Arbeit durch folgende Fragen beantworten.

Erstens steht die etappenweise Bauweise vor dem Problem der gesellschaftlichen Wohn- und Eigentumsform der Deutschen, diese Wohnformen beziehen sich auf schlüsselfertige, massive und räumlich großzügige Gebäude. Das fertige Haus wird im Gegensatz zu dem permanent unfertigen, wachsenden Haus oftmals noch mit Wohlbefinden und Erfolg gleichgesetzt. Ist unsere Gesellschaft somit überhaupt fähig andere Wohnformen zuzulassen und in einem bescheideneren Rahmen zu leben? Wenn nicht, welche Mittel der Bildung bewusster Raumnutzung gäbe es? Und wenn sie das wäre, wie sähen diese Formen aus und wie die Dimensionen? Gibt es Beispiele der Praxis von denen man ableiten kann?

Zweitens müsste diese Wohnform eine Gestalt annehmen, die, obwohl stetig im Wachsen, dennoch formvollendet wäre. Diese Gestalt ergäbe sich aus einem System, welches das Wachstum ermöglicht. Wie wird solch eine Form entworfen und welche Systeme gibt es bereits und sind sie zu optimieren? Wie kann man sich das Sammelsurium an Ideen und die Kraft des Selbsthilfephänomens zu Nutze machen? Wie könnte die Kombination aus Wachstum, Rationalisierung und Kosteneinsparung heute finanziert, geplant und realisiert werden?

Drittens: Muss das wachsende Haus eine Lösung für Notsituationen sein oder kann es sich - wie Martin Wagner annahm - in den sozialen Wohnungsbau in Deutschland integrieren? Wenn das wachsende Haus eine soziale Lösung der Wohnungsfrage sein könnte, welche fachlichen Bereiche müsste eine Entwurfsarbeit auf dem Gebiet behandeln?

Die Antworten auf diese Fragen sollen in die Aufgabenstellung für eine zukünftige Entwurfsarbeit in Berlin zum Thema *das wachsende Haus - Etappenweise Bauen in Berlin* fließen.

2 Die Entstehung des wachsenden Hauses

Noch lange bevor Martin Wagner 1932 den Begriff des wachsenden Hauses zu Papier brachte, wurde die wachsende Wohnform bereits ohne die Hilfe der Architekten praktiziert. Diese Wohnbehausungen wurden während des Bauens geplant, sie wurden erweitert und verschönert sobald der Bedarf und die Mittel zur Verfügung standen.

2.1 Feuer, Kommunikation, Urhütte und Wachstum

Die erste aller Wohnformen beschrieb Vitruv in seiner Abhandlung zur Urhütte. Ihm zufolge war das Feuer vor allen weiteren, den Menschen vom Tier unterscheidenden, Ereignissen da und mit ihm entflammte die Kommunikation. Die Sprache brachte den Menschen rasch zum Nachdenken und bald zur Kopie von Tierbehausungen, nicht zuletzt brachte sie ihn zum Wettstreiten untereinander⁷. Die Urhütte war entstanden und bald darauf war sie optimiert.

Neben der Entwicklung des Bauens und der Sozialisierung des Menschen als zwei sich bedingende Vorgänge⁸, beschrieb Vitruv durch die Entstehung der Urhütte ebenfalls einen Prozess des natürlichen Wachstums und geistiger Entwicklung.

Bernard Rudofsky zeigt in seinem Bilderband *Architektur ohne Architekten* die Charakteristik einer „Urhütte“ am Beispiel des ausgehöhlten Affenbrotbaumes in tropischen Regionen Afrikas⁹. Neben Applikationen entwarf der Mensch nach dem Vorbild der Natur. So empfinden die Kraals in Afrika das Nest des Vogels und die Höhlen der Guanachen¹⁰ den Bau des Hasen nach. Der Mensch hat also noch vor Palästen und Bauten für seine Götter Gebäude zu seinem eigenen Schutz errichtet. Er hat das aus eigener Kraft getan, sich am Vorbild der zyklischen Natur bedient und seinen sich wandelndem Nachbarn stets übertroffen. Der Schutz führte zu Wohlbefinden und das Haus wurde zum Rückzugsort.



Abbildung 1
Abbildung 2
Abbildung 3
Abbildung 4

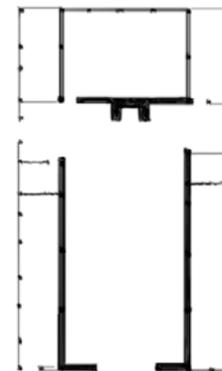


Abbildung 5
Abbildung 6
Abbildung 7

2.2 Das Heim

Nebst dem physischen Schutz vor der Härte der Natur, benötigte der Mensch mit voranschreitender Entwicklung zunehmend psychischen Schutz vor seinem Alltag und Raum für seine Schätze.

Ein altes Sprichwort besagt „Ein Haus ist noch kein Zuhause“, was macht aber das Haus zum Heim und wie wichtig ist das Heim im Vergleich zum Haus?

Ruskin definierte das Heim in seinem Vortrag *Von den Gärten der Königin* durch die bis heute wesentlichen Grundelemente *Feuer, Dach und Schwelle*¹¹. Julia Gill äußert sich folgendermaßen: „In psychischer oder ideeller Hinsicht äußert sich der Schutzcharakter des Heims ganz wesentlich im Aspekt der Privatheit“¹². Das Heim war und ist der Rückzugsort, der sich von der Urhütte durch seine Geschlossenheit unterscheidet.

Die mittelalterlichen Bauernhäuser Mitteleuropas zeichneten sich durch ihre zentralen Wohnräume aus. Die meisten Zwei- und Dreiständerhäuser wurden durch die Anlehnung der Arbeits- und Stallräume an die zentrale Diele erweitert, um die Wärme zu bewahren. Je ausgebauter ein solches Haus war, desto geschlossener und privater wurde der Wohnraum. Aber auch massive Gebäude wurden nach Bedarf vergrößert. Man stellt heute durch die Analyse von Mauerwerk fest, dass oftmals an die Kemenate größere Vorräume angebaut wurden. Dies verhinderte den direkten Kontakt des Schlafrumes mit Schmutz und die Blicke eines Fremden auf die private Habe.

Mit voranschreitender Entwicklung wandelte sich der Schutzcharakter des Hauses gegenüber der Außenwelt. Das gesellschaftliche Leben wurde relevanter, die Repräsentation und Zurschaustellung des gesellschaftlichen Status sollte sich gleichsam im Heim widerspiegeln.¹³

Man spricht von der „sozialen Verortung“, wenn Haus und Herd im richtigen gesellschaftlichen Kontext stehen und eine Balance zwischen Privatheit und gesellschaftlichem Leben herrscht. Die Repräsentation der gesellschaftlichen Stellung erfolgte über das Haus durch den Selbstbau und hatte unzählige Handwerksstile zur Folge. Sie ist erst seit jüngerer Zeit effektive Aufgabe des Architekten.¹⁴

11 RUSKIN 1900, S. 148

12 GILL 2008

13 DIE GESTALT DER HÄUSER WURDE EXTROVERTIERTER. INNENRÄUME WURDEN EXPLIZIT ZU GESELLSCHAFTLICHEN EREIGNISSEN GENUTZT.

14 VGL. HIERZU LEON BATTISTA ALBERTI 1443-1452. DE RE AEDIFICATORIA (ÜBER DAS BAUWESEN)

7 VITRUV 1964

8 GILL 2008, S. 29

9 RUDOFSKY 1989

10 EINGEBORENE DER KANARISCHEN INSELN.

Jede altertümliche Stadt erwuchs aus der Selbstbaupraxis. Das Errichten des eigenen Heimes war die stolze Pflicht des Familienoberhauptes. Der Selbstbau verschaffte Identität und Status und spiegelte durch das Handwerk die kulturelle Herkunft des Bauherren wider. Erst mit der Entwicklung der Gesellschaft wurden diese Strukturen neu organisiert. Statt mit Stolz betrachtete man das eigens gefertigte Haus als unzivilisiert und chaotisch. Der Versuch, in die Selbstbaupraxis einzugreifen, ist seit je her problematisch und eine andauernde Aufgabe - vor allem in den Elendsquartieren der heutigen Megastädte.¹⁵

Zur Zeit der Industrialisierung versuchte die Stadt Berlin das informelle Bauen durch die Mietkaserne zu kontrollieren. Nach dem diese Form des Wohnungsbaus den Mangel an Wohnraum nicht mehr decken konnte, kehrte man durch den Schrebergarten zum Selbstbau und der Selbsthilfe zurück.

Die Kleingarten- und Pachtlandverordnung Berlins vom 31. Juli 1919 war ein erstes Zugeständnis der Regierung Berlins zur Selbstversorgung des Bürgers durch den Schrebergarten. Die Nahrungsmittelnot führte zu einer zunehmenden Kleingartentätigkeit in ganz Berlin. Dies führte zu der Forderung auf das Recht auf Wohnnutzung der informellen Gartenlauben. Die Wohnlauben auf unbebauten Grundstücken wurden von der Anliegerleistung befreit und damit bis zu einer bestimmten Größe ganzjährig zu selbstgebauten Notunterkünften ernannt.

Mit diesem Phänomen des wilden Siedelns beschäftigte sich Bruno Taut und entwickelte 1921 eine Entwurfsserie zum Thema *von der Wohnlaube zum Kleinhaus*, wobei er sich gezielt an die Grundrissentwicklung alter Bauernhäuser hielt um dem Bedarf an schrittweiser Vergrößerung geordnet entgegenzukommen.¹⁶

Durch den Misserfolg geplanter Wohnstrukturen wie der Mietkaserne hat der Mensch wieder angefangen mit einer gewissen Faszination auf informelle Gebäude zu blicken. Die Faszination gegenüber kulturell gewachsenen Strukturen gründet auch auf der bestehenden Praxis und Nutzung. Eckard Ribbeck schreibt in seinem Buch *Die informelle Moderne* über den Wohnungs-Selbstbau in Mexiko Stadt, über dessen *Chaos, Ordnung, Monotonie, Vielfalt, Tradition und Moderne*¹⁷ und verweist auf die ungeheure Antriebskraft und Identität die in dem Phänomen Selbstbau steckt.

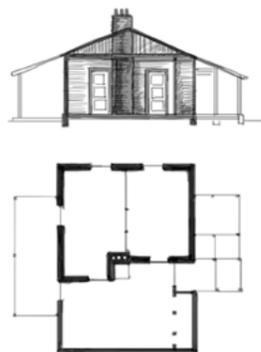


Abbildung 8
Abbildung 9
Abbildung 10

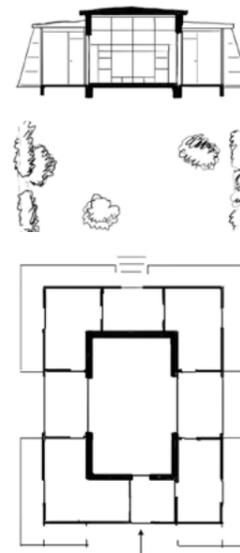


Abbildung 11
Abbildung 12
Abbildung 13

Martin Wagners Idee des wachsenden Hauses knüpft an die Wohnungsnot durch die Mietkaserne, der Kleingartenbewegung und der aufkommenden Wochenendbewegung der 30er Jahre an. Er sah sowohl fehlende Innovation in der Bauwirtschaft als auch den Bedarf nach Naturnähe und körperlicher Betätigung.

„Man mag mich steinigen, aber man soll nicht von mir verlangen, dass ich jener grauen Welt-Wirtschafts-Krisen-Theorie folge, [...] die uns keinen anderen Ausweg lassen will als den, auf jeden neuen Fortschritt, auf jedes neue Kulturgut und auf jede Erweiterung unseres Lebensraumes zu verzichten.“¹⁸

Wagner spricht von einer stagnierten Grundstimmung in Deutschland, die Ängste und das Zögern jener Zeit schlugen sich - der Wirtschaftskrise und Nachkriegsstimmung verschuldet - sowohl in der Bauwirtschaft als auch in der Politik nieder. Er macht darauf aufmerksam, dass der größte Bedarf jener Zeit im Wohnraum bestand und nicht etwa im Straßen-, Büro- und Fabrikbau.

Er bezieht sich dabei auf das Problem der damaligen Wohnform. Die Mietkasernen Berlins boten keinen Schutz mehr, sie wurden zur physischen und psychischen Belastung. Es wäre ein „natürlicher Freiheitsgedanke“¹⁹ in den alten und neuen Mietskasernen entstanden, dieser führte den Menschen hinaus in die freie Natur, zum Boden und zum Garten.

Er begrüßte die Naturbezogenheit der Kleingärtner, kritisiert aber gleichzeitig die vom Staat geleisteten Hilfestellung zur Selbsthilfe: „Was soll eine solche Selbsthilfe der Schneider und Schreiber, [...]? Sie soll den den Bau „verbilligen“, d.h. Lohnkapital sparen? Ja, wenn es keine arbeitslosen Bauarbeiter mehr gäbe, [...] dann ließe sich über erspartes Lohnkapital vielleicht noch reden!“²⁰ Er bezeichnet diese Art von Selbsthilfe als gefährlichen Selbstbetrug und als Experiment, welches das Problem der Wohnungsnot nicht lösen würde.²¹ Seinen Berechnungen zufolge hätte ein aus einem Kernhaus wachsendes Gebäude den Nutzer nur dann ökonomisch und qualitativ begünstigt, wenn die Fertigungsweise des Hauses nicht mehr von Handwerkskunst und Eigenbau sondern von Massenproduktion profitiert hätte.

18 WAGNER 1932
19 EBD. S. 3
20 EBD. S. 4
21 EBD.

15 DAVIS 2006
16 FRÖHLICH 2008, S. 28
17 RIBBECK & PADILLA 2002

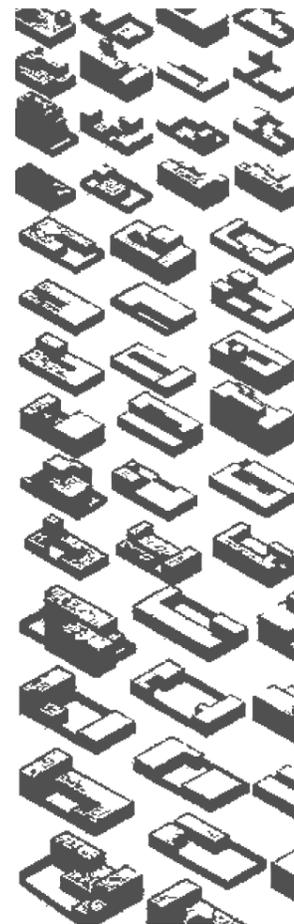
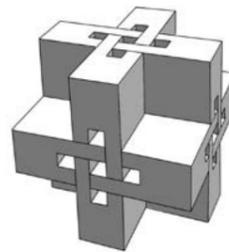
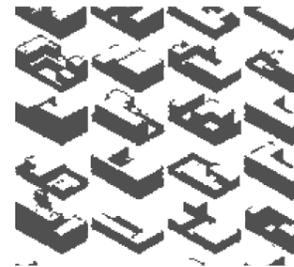
Da Martin Wagner den Selbstbau aus seiner Vision des wachsenden Hauses verbannte, lag das Hauptaugenmerk der Aufgabenstellung in der Entwicklung von Systembauweisen. Die zusätzliche Vorgabe der Massenproduktion als Teilaufgabe des Wettbewerbs 1932 hat im Prinzip alle Teilnehmer in das Gebiet der Leichtbauweise gedrängt.²²

Beispiele wie das „Packaged House System“²³ von Walter Gropius oder die Studie von Hans Scharoun über Polyvinylchlorid-U-Profilrahmen zeigen wie wichtig Martin Wagners Anspruch auf Fortschritt in der Fertigung und im Bauprozess war. Sein Denkanstoß bot den Nährboden für die dann folgende Forschung und führte zur heutigen Erkenntnis über Leicht- und Fertigbauweise. Warum aber wurden all diese Systeme nicht besser von den Endnutzern angenommen?²⁴

Das wachsende Haus sollte für Flexibilität und Individualität als zwei sich bedingende Komponenten stehen und nicht, wie in den Debatten um den Leicht- und Fertigbau, für Standardisierung und Typisierung. Die Massenproduktion und die individuellen Ansprüche, die heute wie damals bestehen, widersprechen sich grundlegend und führen wie Julia Gill in ihrer Dissertation zu belegen versucht nebst anderem zu „*einem Unbehagen an der Fertighausarchitektur*“.²⁵

Mitunter hat zum Misserfolg Wagner's „Lösung der Wohnungsfrage“ sein Anstoß zur Massenproduktion und Fertigbauweise beigetragen. Wagner versuchte, ohne das Unbehagen der Menschen gegenüber leichten Baustoffen und typisierten Grundrissen zu berücksichtigen, durch eine günstigere und flexiblere Wohnform existentielle Unsicherheiten zu lindern. Aber gerade in Zeiten existentieller Unsicherheiten besteht der Wunsch nach Langlebigkeit und Altbewehrtem. Die Fertigbauweise vermochte diese Wünsche nicht zu erfüllen.

Damals gab es die Erkenntnisse zum Unbehagen gegenüber fertiger Konstruktionen noch nicht. Auch heute werden in Deutschland erst 14% des Bestandes in Fertigbau-Leichtbauweise errichtet. Eine recht simple Erklärung hierfür ist, dass die meisten Fertighäuser wenig Bezug zum räumlichen Kontext herstellen. Des Weiteren hat die Massenfertigung zur Folge, dass ein jedes Wohnmodul dem



anderen gleicht und damit der Individualisierung widerspricht.

Vor allem in Deutschland präferieren die Menschen offensichtlich die massive und individuelle Bauweise. Sei es durch den positiven Bezug zum Material oder durch die potentielle Einzigartigkeit des Gebäudes. Es stellt sich demnach die Frage, ob die Fertigbauweise und die Massenproduktion Grundelemente des wachsenden Hauses sein müssen.

22 HIER ZU DAS „PACKAGED HOUSE SYSTEM“ VON WALTER GROPIUS ODER DIE STUDIE VON HANS SCHAROUN ÜBER POLYVINYLCHLORID-U-PROFILRAHMEN.

23 GROPIUS, WACHSMANN & GENERAL PANEL CORPORATION 1947

24 VGL. HIERZU GILL 2008.

25 GILL 2008

Abbildung 14
Abbildung 15

Ein Blick auf die Entwicklung der wachsenden Wohnform zeigt ihre wichtigsten physischen, emotionalen und gesellschaftlichen Anforderungen.

Der Schutzcharakter und die Privatheit des Heimes bilden den Rahmen für die primäre Raumanforderung an das wachsende Haus. Der Schutzcharakter wird erstens durch die physische Funktion des Gebäudes gegeben, zweitens wird er durch die, vom Bauherren präferierte Wahl der Bauweise beeinflusst. Ein Gebäude für die Ewigkeit zu schaffen sollte Verantwortung aber auch Sicherheit mit sich bringen. Die Selbstbaupraxis lehrte den Bauherren sowohl Verantwortung gegenüber der Materie als auch Sicherheit durch die Kontrolle über die Finanzierung. Die eigenhändige Gestaltung und Errichtung des Hauses machte es somit zum eigenen Zuhause und zeigte dem Nutzer einen bescheidenen und optimalen Umgang mit dem Raum.

Ziel wäre es, dieses alte Bewusstsein heute in dem Bauherren wieder zu erzeugen. Damit wird das wachsende Haus allein durch den Bedarf und die Identität des Bauherren durch Feuer, Dach, Schwelle und seiner sozialen Verortung zum Heim.

Die soziale Verortung hat zur Folge, dass das Gebäude im richtigen gesellschaftlichen Kontext steht. Die räumliche Position und städtebauliche Ordnung des Gebäudes bedingt die soziale Stellung von Bauherr und Haus. Wo das zukünftige Heim entstehen soll, muss durch den Bauherren entschieden werden dürfen. Das wachsende Haus muss heute noch vor der Realisierung durch die Ortswahl des Bauherren positioniert und selbstbestimmt geplant werden.

Diese selbstbestimmte Planung ersetzt zum Teil die Selbstbautätigkeit und muss die Individualisierung auf ein Maß reduzieren, dass die Eigenleistung von Planung und Bau für den Bauherren nicht zur Zusatzbelastung wird, das Gebäude aber einzigartig bleibt. Eigenbau und Eigenleistung komplett auszuschließen dürfte dabei kaum eine Lösung sein.

Das System, welches das wachsende Haus erzeugt, darf somit nicht zur Typisierung des Hauses beitragen. Im Rahmen dieser hier aufgeführten Anforderungen und den noch folgenden Kriterien, die es zu berücksichtigen gilt, muss das System des wachsenden Hauses auf die Eventualitäten des Ortes und der des Bauherren reagieren können.

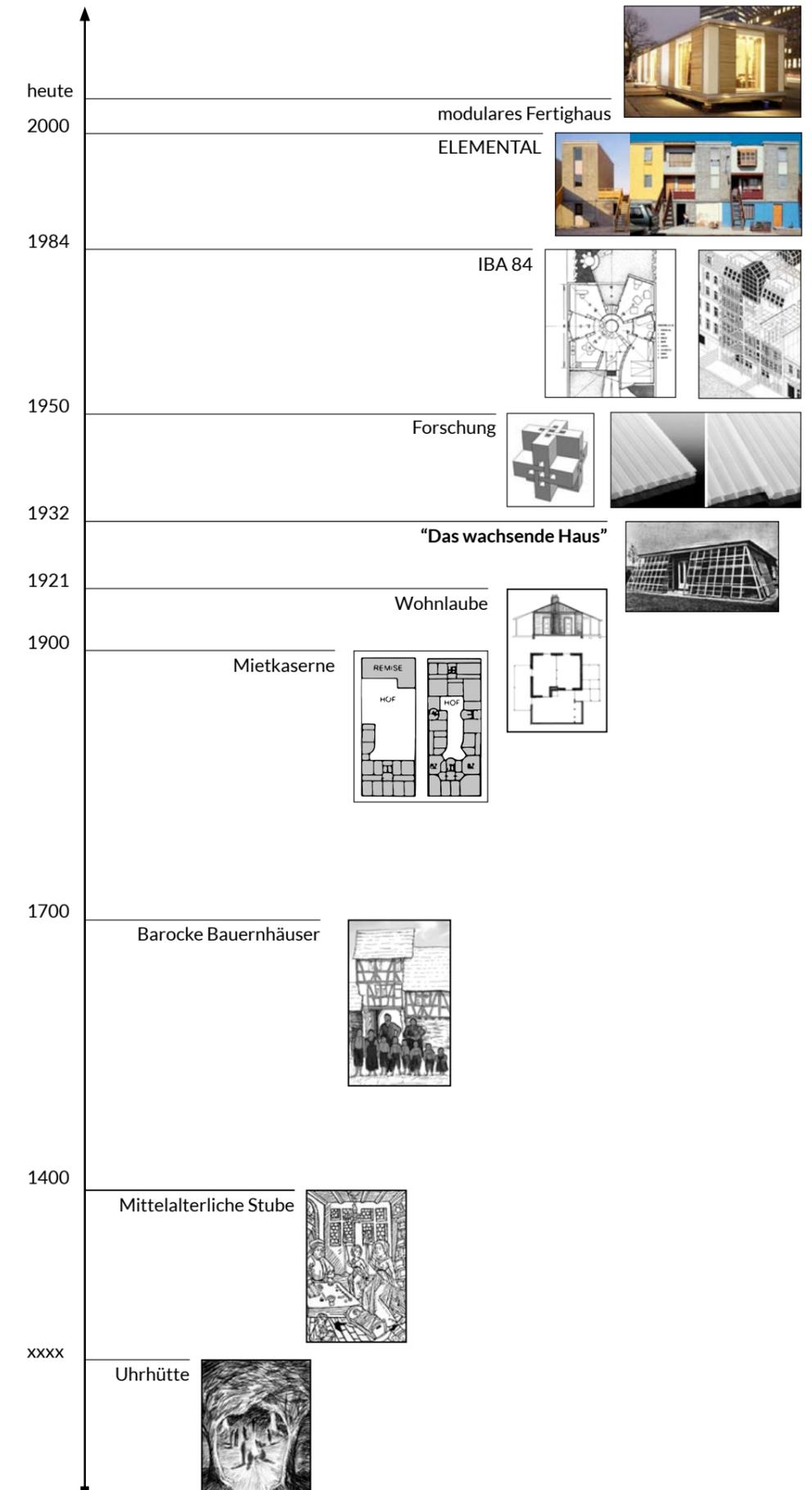


Abbildung 16
Zeitstrahl des wachsenden Hauses

3 Das Konzept des wachsenden Hauses heute in Berlin

Folgende Abschnitte sollen Auskunft über die Kriterien Eigenheim, Einkommen, Baugesetze, staatliche Förderung und Finanzierung in Berlins aktueller Wohnungspolitik geben. Diese Kriterien stecken den zusätzlichen Rahmen für eine künftige Entwurfsserie ab.

3.1 Wohnungs- und Eigenheimbau in Berlin

Berlin ist eine Mieterstadt. Das Berliner Forschungsinstitut Empirica erklärt die niedrige Eigenheimquote in Berlin durch das durchschnittlich hohe Immobilienpreisniveau in Kombination mit einem niedrigen Haushaltseinkommen.²⁶ 86% des Berliner Immobilienbestandes sind Miet-immobilien. Wer in Berlin Eigentum erwerben oder bauen kann, lebt weit über der durchschnittlichen Einkommensquote.

Berlin ist auch zunehmend eine Single-Stadt. 2010 lebten noch in jeder Wohnung 1,8 Personen mit einer sinkenden Tendenz.²⁷

Zuwanderung und fehlende Regulation seitens des Senats treiben die Aufwertung ganzer Stadtquartiere an und verleiten Immobilieninvestoren zu Spekulation und Mietsteigerungen. So wird aus dem Zufluchtsort für Alternative und Geringverdiener zusehend eine Stadt mit teuren Lebenshaltungskosten und schlechter Aussicht auf ein gutes Einkommen.²⁸

Die Nachfrage nach Wohnraum in Berlin steigt an. Man rechnet mit einem derzeitigen Mangel von 10000 bis 12000 Wohnungen. Zudem steigen die Mieten mit der erhöhten Nachfrage. Mit dem Ausstieg Berlins aus dem sozialen Wohnungsbau 2003 wird die oben genannte Entwicklung noch beschleunigt. Man rechnet durch den Wegfall der Anschlussförderung ab 2016 mit massiven Veräußerungen von staatlichen Immobilien an private Investoren und damit mit einem Wegfall von über 40% der Sozialwohnungen.²⁹

Der geschichtliche Bezug zu Wagner liegt in dem sozialen Umgang mit dem Thema Wohnungsbau. Die Situation 1932 förderte unter Anderem einen gesellschaftlichen wie auch politischen Zusammenhalt und führte in Berlin zu

bürgerlichen Reformen und Bewegungen.

Dem zweiten Weltkrieg folgte Stagnation für das wachsende Haus. Erst 1979 besetzte die Bürgerinitiative SO36 die ersten leerstehenden Häuser in Kreuzberg um ihrem Unmut gegen die Stadtplanung dieser Zeit Ausdruck zu verleihen. Die Instandbesetzerbewegung führte, ähnlich der Kleingartenbewegung, zu einem wichtigen sozialen Umdenken in Berlins Stadtplanung und ermöglichte dadurch die Kleingarten- und Pachtlandverordnung von 1919 und die „behutsame Stadterneuerung“.

Sowohl das wilde Siedeln als auch die Hausbesetzerszene boten den Nährboden für gesetzliche Reformen. Beide Bewegungen entsprangen der, durch staatliche Fehlplanung herbeigeführten, Wohnungsnot und waren primär informell und chaotisch organisiert. Man bedenke diesen Umstand heute, in einer Zeit der subtilen aber stetigen Verteuerung und Verdrängung.

Heute erkennt man kleine Veränderungen insbesondere in der Art der Organisation gesellschaftlicher Gruppen. Bürgerinitiativen und Interessengemeinschaften gehen heute den organisierten Weg und wählen die Strukturen der Genossenschaft oder des Vereins um sich Gehör zu verschaffen. Ihr Ziel ist es auf legalem und sicherem Weg, langfristig günstigen Wohnraum zu schaffen. Durch die zunehmende Akzeptanz solcher juristischer Strukturen erfahren Neubau-Eigentumsprojekte ebenfalls weniger Kritik. Es spricht nichts mehr gegen eine zunehmende Eigentumsquote, vorausgesetzt die Projekte werden nicht Objekte der Spekulation.

Bedenkt man das Thema Verdrängung, sollten gezielt die Gebiete betrachtet werden, die der zunehmenden Privatisierung zum Opfer fallen, denn da sehen auch Experten einen Mangel an Alternativen.

Die verdichteten Stadtgebiete stellen allerdings folgende Probleme dar. Das durch das Baugesetz festgelegte Maß der baulichen Nutzung verhindert zum Einen eine etappenweise bauliche Maßnahme und führt zum Anderen zu hohen Grundstückspreisen. Die vom Immobilienmarkt abhängige Baulandbeschaffung erschwert die Umsetzung vieler sozialer Projekte. Die Baulandbeschaffung in der Innenstadt ist eine der größten Hürden für des wachsenden Hauses.

²⁶ Dr. ZITELMANNPB, GmbH 2009

²⁷ [HTTP://WWW.TAGESSPIEGEL.DE/BERLIN/ZAHLEN-UND-FAKTEN-BERLIN-DIE-EWIGE-MIETERSTADT/1815416.HTML](http://www.tagesspiegel.de/berlin/zahlen-und-fakten-berlin-die-ewige-mieterstadt/1815416.html) [31.12.2013]

²⁸ [HTTP://WWW.ZEIT.DE/STUDIUM/UNI-LEBEN/2011-02/STUDENTEN-WOHNUNGSNOT-2](http://www.zeit.de/studium/uni-leben/2011-02/studenten-wohnungsnot-2) [3.01.2014]

²⁹ [HTTP://WWW.STADTENTWICKLUNG.BERLIN.DE/WOHNEN/ANSCHLUSSFOERDERUNG/](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/wohnen/anschlussfoerderung/) [2.01.2014]

Martin Wagner vergleicht in seinem Abschnitt über die Baulandbeschaffung und Aufschließungskosten den Kauf einer Uhr mit dem Kauf und der Erschließung eines Grundstücks. „Der Kaufpreis [...] für die Uhr ist dabei immer nur der Kapitalaufwand für die Produktion dieses Sachgutes. In der gesamten Produktionswirtschaft suche ich aber vergebens nach dem Gewerbezweig, der den Boden produziert. [...] Wenn der Boden aber gar nicht produziert zu werden braucht, warum muss ich ihn denn da doch bezahlen?“³⁰

Seine polemische Frage richtet sich an den Gesetzesgeber und Juristen der damaligen Zeit. Auch heute ist der Grundstücksmarkt noch nicht komplett dereguliert, dementsprechend in der Kontrolle des Staates. Dieser hat nach Wagner die Aufgabe den Boden als Allgemeingut an jeden der ein Stück davon benötigt zu verpachten.³¹ Eine alte Idee, die zum Beispiel in Amsterdam heute sehr konsequent durchgesetzt wird, in Berlin hingegen nur selten in Betracht gezogen wird.

Diejenigen Bezirke Berlins, die sowohl vom Ausstieg aus dem sozialen Wohnungsbau als auch von zunehmender Verteuerung und Verdrängung betroffen sind, sind auf ein Maß verdichtet, dass Einfamilienprojekte unmöglich sind.

In Friedrichshain-Kreuzberg liegt die GFZ bei der Mehrheit der Grundstücke bei über 1,5. Besitzt man die Kaufkraft, rentieren sich Projekte nur dann, wenn man durch Mehrwert der aufgewerteten oder gebauten Wohneinheiten Grundstücks- und Baudarlehen über die vereinbarten Jahre gewinnbringend abbezahlen kann.³² Hinzu kommt, dass der Kauf eines Grundstücks beinahe unerlässlich für die Bau-Kreditwürdigkeit ist, wohingegen eine Pacht keinerlei Sicherheiten gewährt.

Abgesehen von der Neuorientierung des Grundstückmarktes durch die Stadt Berlin gäbe es andere Möglichkeiten der Baulandbeschaffung für das wachsende Haus. So arbeitet zum Beispiel der Hersteller Xella an einer Studie zur Nachverdichtung der Städte durch die parasitäre Nutzung von Dachflächen.³³

Nicht die Größe und Beschaffenheit des Baugrundes wären entscheidend, sondern sein Preis. Auf die Nachteile der Nachverdichtung müssten künftige Systeme wiederum mit guten Ökobilanzen reagieren können.

30 WAGNER 1932, S. 31

31 EBD.

32 IVD BERLIN-BRANDENBURG E. V. 2011

33 [HTTP://WWW.BAULINKS.DE/WEBPLUGIN/2008/0044.PHP4](http://www.baulinks.de/webplugin/2008/0044.php4) [3.01.2014]

Martin Wagner befasst sich in seinem Abschnitt Kosten und Produktion³⁴ primär mit der Optimierung der gesamten Baukosten durch die Minderung der Transportwege von Roh- und Baustoffen und der industrialisierten Fertigung der Bauteile. Sein wachsendes Haus wird hierfür in einer großen Siedlungsstruktur geplant. Diese Siedlung - bestehend aus einem wachsenden Hauskonzept - benötigt einen günstigen Standort für kurze Transportwege und ein Generalunternehmen, welches die Produktion betreibt und den Bau garantiert. Trotz seiner Berechnungen konnte dieses Projekt nie in die Tat umgesetzt werden. Einerseits durch den Mangel an Individualisierung durch die Fertigbauweise³⁵, andererseits durch die Abwälzung von Kosten auf die Staatskassen.³⁶

Der Mangel an Individualisierung war den damaligen Konzepten des wachsenden Hauses geschuldet. Die Übergabe finanzieller Verantwortung an den Staat war und bleibt zu einem Teil unumgänglich wenn es um die Produktion und die Kosten für soziale Bauprojekte geht. Heute stellt sich die Frage nach der Verteilung solcher Verantwortlichkeiten. Die Hilfe von Seiten des Staates wird auch heute unerlässlich bleiben, es fragt sich nur inwiefern.

Die Umstrukturierung von gängigen Preisentwicklungen wird hier nicht vertieft, das wachsende Haus als Prototyp soll diesbezüglich zu neuen Hypothesen führen.

Der Hausbau wird, abgesehen von gut gewählten Materialien und Größe des Bauvolumens, durch die simple Geometrie günstig. Die Geometrie eines Gebäudes hat sowohl auf die Konstruktion als auch auf die Energieeffizienz einen Einfluss. Je simpler räumliche Strukturen sind, desto preisgünstiger werden sie in der Umsetzung. Die Kosten für den Ausbau eines Wohngebäudes liegen bei einem individualisierten Konzept im Ermessen des Bauherren und werden an dieser Stelle nicht weiter behandelt.³⁷

Das heutige wachsende Haus muss sich sowohl den gesetzlichen und politischen Rahmenbedingungen anpassen können, die die Architektur preisgünstig aber nicht billig machen, als auch neuere Kriterien, wie lange Lebenszyklen und gute Ökobilanzen berücksichtigen.³⁸

34 WAGNER 1932, S. 13

35 SIEHE KAPITEL 3.1 DAS FERTIGHAUS VS. DAS MASSIVHAUS

36 WEITERE ERLÄUTERUNGEN ZU DEM THEMA FÖRDERUNG UND FINANZIERUNG FOLGEN IN DEN KAPITELN 4 WOHNUMBAUFÖRDERUNG

37 DIE UNTERSCHIEDLICHEN AUSBAUSTUFEN WERDEN IN DEM KAPITEL 5. FALLSTUDIEN VERDEUTLICHT.

38 DAS ATELIER KEMPE THILL ARBEITET NEBEN ANDEREN ZUM BEISPIEL AN STUDIEN ÜBER DIE KOSTENREDUKTION DURCH LANGLEBIGKEIT VON GEBÄUDEN.

- 3.4 Exkurs Wohnungsbauförderung
- 3.4.1 Indirekte / steuerliche Förderung

Die indirekte Wohnungsbauförderung in Form steuerlicher Vergünstigungen gibt es in Deutschland seit 1949. Damals erhielt der Bauherr steuerliche Entlastungen für Baustoffe. 1982 wurde eine Vergünstigung für Kinder eingeführt und 1987 wurden bis zu 50% des Bodenwertes Bestandteil der steuerlichen Förderung.³⁹

Die indirekte oder steuerliche Förderung für Wohnungseigentum wurde bis 1997 entweder als Vorsparförderung in der Phase der Eigenkapital-Akkumulation oder als Nachsparförderung in der Phase der Schuldentilgung angesetzt.⁴⁰ Die indirekte Förderung begünstigte primär Bezieher hoher Einkommen und wurde daher durch die Eigenheimzulage neu geregelt. Diese wurde ab 2006 nicht mehr gewährt. Die Eigenheimzulage in Zeiten des Leerstandes und der Abwanderung - vor allem in den neuen Bundesländern - wurde von Wirtschaftswissenschaftlern kritisiert. Sie würde nur zu erhöhten Baukosten und nicht zu der Entlastung des Bauherren führen. Trotz dieser Kritik wurde 2007 durch den Wegfall der Eigenheimzulage ein Rückgang der Baugenehmigungen von 31,4% zum Vorjahreszeitraum verzeichnet.⁴¹

- 3.4.2 Direkte Förderung im Rahmen des sozialen Wohnungsbaus

Über den ersten Förderweg wurden bis zum Jahr 1997 429'000 Wohnungen durch zinslose öffentliche Baudarlehen, Familienzusatzdarlehen, Aufwendungshilfen und Annuitätshilfen realisiert.

Förderungswürdig waren grundsätzlich nur Haushalte, deren Gesamteinkommen im Sinne der Paragraphen 25 ff. Zweites WoBauG die folgenden Beträge nicht überschreiten: Einzelpersonenhaushalte durften ein jährliches Einkommen von 23'000DM, Vierpersonenhaushalte ein Einkommen von 49'400DM nicht überschreiten. Familienheime mit 2 Wohneinheiten wurden bis zu einer Gesamtfläche von 200m² gefördert. Nach Ablauf des ersten Förderweges nach 15 Jahren trat die Anschlussförderung in Kraft. Diese entlastete Hausverwaltungen und Mieter durch Zuschüsse an die Bankinstitute.⁴² Ab 1991 wurde der soziale Wohnungsbau in Berlin in erster Linie über den Zweiten Förderweg unterstützt. Im

39 [HTTP://DE.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/EIGENHEIMZULAGE](http://de.wikipedia.org/wiki/Eigenheimzulage) [2.01.2014]

40 FRIEDRICH EBERT STIFTUNG 2001

41 [HTTP://DE.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/EIGENHEIMZULAGE](http://de.wikipedia.org/wiki/Eigenheimzulage) [7.01.2014]

42 [HTTP://WWW.STADTENTWICKLUNG.BERLIN.DE/WOHNEN/ANSCHLUSSFOERDERUNG/](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/wohnen/anschlussfoerderung/) [2.01.2014]

Zweiten Förderweg wurden Aufwendungsdarlehen oder Aufwendungszuschüsse in abnehmender Höhe gewährt. Die Aufwendungshilfen dienten dazu, die vom Bauherren oder Erwerber selbst zu tragende laufende Belastung zu verringern.⁴³

Mit dem Entschluss des Berliner Senats von 2003 zum Ausstieg aus der Anschlussförderung, endete die direkte Wohnungseigentumsförderung Berlins und das seit 1965 geltende Wohnungsbindungsgesetz.

- 3.4.3 Förderung über Grundstücksvergabe

Eine weitere Art der Förderung besteht in der begünstigten Beschaffung von Grundstücken für Genossenschaften oder Baugruppen. Dabei geht es nicht um finanzielle Hilfe sondern um Kaufrechte. Dazu müssen Grundstücke, die sich für Wohnprojekte eignen durch den Liegenschaftsfond vom öffentlichen Markt ausgeschlossen werden.

Diese Vergabeverfahren sind jedoch komplex und für Laien der Bauwirtschaft kaum zu bewältigen und damit nur für Besserverdienende mit Bezug zu Fachplanern geeignet.

Die Grundstücksvergabe wäre ein gutes Instrument für soziale Gemeinschaften wie Vereine und Genossenschaften, wenn das Verfahren deutlich transparenter und die Verfahren bzw. die potentiellen Grundstücke zahlreicher ausfallen würden.

Seit geraumer Zeit wird in Berlin eine Debatte über die Vergabe von Grundstücken unterhalb ihres Verkehrswertes geführt. Die Rede ist von einer „Neuausrichtung der Liegenschaftspolitik“⁴⁴, von langjährigen Erbpachtverträgen und der Rückgewinnung von öffentlichem Wohnraum zur Stabilisierung des Wohnungsmangels im sozialen Sektor. Da die Direktvergabe von staatlichen Grundstücken unter ihrem Marktwert Sache des Finanzsenators ist, fällt diese durch die momentane Haushaltspolitik und den fehlenden fachlichen Sachverstand immer noch sehr gering aus.⁴⁵

Eine Anpassung der Liegenschaftspolitik könnte zur Lösung der Situation beitragen, indem der Kompetenzbereich der Grundstücksvergabe an die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung abgegeben wird.

43 FRIEDRICH EBERT STIFTUNG 2001

44 SCHÖNBALL & ULRICH ZAWATKA-GERLACH 2012

45 EBD.

Eine weitere Form der Förderung besteht in der Energieeffizienzförderung für Neubauten. Dabei sind nicht die Einkommensgrenzen Hauptkriterium sondern der angestrebte Energiestandard des Bauprojektes. Die KfW Förderbank erhält als Bank des Bundes dafür direkte Zuschüsse von Bund und Ländern.

Neben Förderprogrammen, wie dem KfW-Wohneigentumsprogramm 124⁴⁶ fördert die Bank vorwiegend energieeffizientes Bauen.

Beurteilungsgrundlage dieser Förderung ist die Vorgabe der Energieeinsparverordnung EnEV. Die Bauvorhaben werden in drei Kategorien geteilt. Dabei hat zum Beispiel das KfW-Effizienzhaus-40, welches die höchste Förderung bekommt, einen Jahresprimärenergiebedarf von 40% eines vergleichbaren Neubaus nach EnEV. In diesem Sinne gibt es unterschiedliche Annuitätendarlehen für das KfW-Effizienzhaus-55 und KfW-Effizienzhaus-70. Das KfW-Wohneigentumsprogramm 124 und das KfW-Effizienzhaus können kombiniert in Anspruch genommen werden. Ausgeschlossen von dieser Förderung sind Ferienhäuser und -wohnungen, Umschuldungen, Nachfinanzierungen, Miet- oder Gewerbeflächen und Maßnahmen an selbstgenutztem Wohneigentum wie zum Beispiel Wohnraumerweiterungen.⁴⁷ Der letzte Punkt kollidiert mit dem Konzept des wachsenden Hauses. Die Förderung müsste konkret auf das erweiterbare Bauvorhaben angepasst werden.

Die Belastungen für die Geförderten der reinen Wohnungseigentumsförderung sind erheblich größer als die der Förderung für Energieeffizienz. Die Kriterien zur Wohnungseigentumsförderung werden nicht klar definiert. Im Prinzip kann jeder diese Förderung in Anspruch nehmen. Da die Förderung in Bezug auf die Größe des Bauvolumens oder der erforderlichen Gesamtinvestition keine Unterschiede kennt, wie das bei der Energieförderung der Fall ist, profitieren primär mittlere Einkommensgruppen, die generell kreditwürdig sind. Die schwächeren Einkommensgruppen scheitern bei dieser Art der Förderung durch mangelndes Anfangskapital.

46 EINE EIGENTUMSUNABHÄNGIGE FÖRDERUNG FÜR NATÜRLICHE PERSONEN, WOHNUNGSEIGENTÜMERMGEINSCHAFTEN (WEG) UND GEMEINSCHAFT BÜRGERLICHEN RECHTS (GBR) DURCH KREDITE FÜR BAU-, ANSCHAFFUNGS- UND SANIERUNGSKOSTEN.

47 <https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/privatpersonen/neubau/das-kfw-effizienzhaus/> [9.01.2014]

Die Analyse legt zwei Tatsachen offen. Erstens: Berlin wird in Zukunft bezahlbare, flexible und freie Wohnformen für dynamische Lebensstile benötigen. Zweitens: Die geringe Wohneigentumsquote hängt von der geringen Eigentumsquote, dem Immobilienmarkt und der stagnierten Eigentumsförderung ab.

Die größte Einwohnergruppe Berlins verdient durchschnittlich neunhundert Euro im Monat und ist zunehmend gezwungen die Innenstadt zu verlassen.⁴⁸ Die Verdrängung hat Aufwertungen zur Folge und das kulturelle Kapital der Stadt geht verloren. Ziel wäre es diese gering verdienende und von Verdrängung betroffene Einwohnerschicht auf lange Zeit in ihrem Wahlbezirk zu verwurzeln. Die Art der Organisation dieser Gruppe, die Beschaffung von Bauland, die Zulässigkeit der Planung und des Bauablaufs und die Finanzierung müssen die legalen Grenzen und die gesetzlichen Bestimmungen soweit berücksichtigen, dass das wachsende Haus in diesem städtebaulichen Kontext möglich wird.

Würde sich das Konzept des wachsenden Hauses als soziales Produkt bezahlt machen und würde es dadurch dem Wohnungsmangel entgegenwirken und die Staatskassen erleichtern oder gar bedienen, müsste der Staat klare Stellung zur Eigentumsförderung beziehen und Regulationen vorantreiben wie zum Beispiel das begünstigte Abschließen von Erbpachtverträgen.

Das Produkt „das wachsende Haus“ definiert sich durch seine kleinste Wohneinheit. Anhand dieser Einheit werden die Verhältnisse für die Erweiterungen bestimmt und die Belastung des Nutzers berechnet.

Die kleinste Einheit besteht aus der Anzahl der m², aus der Anzahl der Personen und aus dem kleinsten Jahreseinkommen dieser Personen der ersten Bauetappe.

Die größte Mietergruppe Berlins ist auch die größte Einwohnergruppe mit einer durchschnittlichen Anzahl von 38,4 m² Wohnfläche pro Person⁴⁹, einer beteiligten Person pro Haushalt und einem jährlichen Haushaltsnettoeinkommen von bis 10.800 €.⁵⁰

48 AMT FÜR STATISTIK BERLIN-BRANDENBURG, 2010, S. 10

49 EBD.

50 EBD. S.19

Die Finanzierung für die einkommensschwache Bevölkerungsgruppe würde sich ausschließlich aus den Förderfinanzierungen zusammensetzen, da den Personen die Bonität für zusätzliche Darlehen fehlt und von Ansparungen nicht ausgegangen werden kann.

3.5.1 Die kleinste Einheit

Die kleinste Einheit setzt sich somit aus folgenden Variablen zusammen:

- 1 Person
- 900,00 €/Monat
- 50'000,00 € Förderkredit der KfW für KfW-Effizienzhaus 70⁵¹
- Kosten für Passivhausstandard 1'650 €/m²⁵²

Daraus ergeben sich folgende Rahmenbedingungen an die kleinste Einheit:

- Finanzierbare Wohnfläche von 30,3 m²
- 1. Jahr Annuität von 87,50 €/Monat
- 2.-3. Jahr Annuität von 78,75 €/Monat⁵³
- 4.-20. Jahr Annuität von 291,66 €/Monat⁵⁴

Es ergibt sich somit ab dem 4. Jahr eine grobe monatliche Belastung von:

- 4.-20. Jahr Annuität von 291,66 €/Monat⁵⁵
- Betriebskosten für 30m² von 58,20 €/Monat⁵⁶
- Heizkosten von 2,50 €/Monat⁵⁷
- Gesamtbetrag: 352,36 €/Monat

3.5.2 Das Grundstück

Sofern vom Kauf eines Grundstückes nicht ausgegangen werden kann, darf die Grundstücksrente oder die Pacht selbst in verdichteten Gebieten nicht

51 MIT EINER LAUFZEIT VON 20 JAHREN, SOLLZINS P.A. 2,10%, TILGUNGZUSCHUSS VON 10% UND DREI TILGUNGSFREIEN ANLAUFJAHREN.

52 [HTTP://WWW.EZA-ALLGAEU.DE/ENERGIE-UND-FOERDERRATGEBER/BAU-UND-SANIERUNG/PASSIVHAUS/PASSIVHAUS-WIE-HOCH-SIND-DIE-KOSTEN/](http://www.eza-allgaeu.de/energie-und-foerderratgeber/bau-und-sanierung/passivhaus/passivhaus-wie-hoch-sind-die-kosten/) [9.01.2014]

53 [HTTPS://WWW.KFW-FORMULARSAMMLUNG.DE/TILGUNGSRECHNER/NET/XHTML/TILGUNGSPLANENERGIEEFFIZIENTBAUEN.DO](https://www.kfw-formularsammlung.de/tilgungsrechner/NET/xhtml/tilgungsplanenergieeffizientbauen.do) [5.01.2014]

54 [HTTPS://WWW.KFW-FORMULARSAMMLUNG.DE/TILGUNGSRECHNER/NET/XHTML/TILGUNGSPLANENERGIEEFFIZIENTBAUEN.DO](https://www.kfw-formularsammlung.de/tilgungsrechner/NET/xhtml/tilgungsplanenergieeffizientbauen.do) [5.01.2014]

55 DIE DURCHSCHNITTLICHE MIETE EINER PERSON MIT EINEM NETTOEINKOMMEN VON 600 BIS 900 € BETRÄGT LAUT AMT FÜR STATISTIK BERLIN-BRANDENBURG 289 €/MONAT.

56 BETRIEBSKOSTENABRECHNUNG 2011 BERLIN.

57 [HTTP://WWW.WOHNNET.AT/DAS-PASSIVHAUS.HTM](http://www.wohnet.at/das-passivhaus.htm) [11.01.2014]

mehr als 100,00 € betragen. Damit zahlt der Eigentümer ca. 450,00 € im Monat, was in etwa einer Belastung durch eine Mietwohnung dieser Größe entspricht.

3.5.3 Die Erweiterung

Der Bedarf an Raumerweiterungen steigt mit zunehmendem Einkommen und Familiengröße. Durch die tilgungsfreie Anlaufzeit kann der Eigentümer bis zu 12'000 € einsparen. Nach diesen drei Jahren sollte ebenfalls mit einem gestiegenen monatlichen Einkommen von 1'200 € gerechnet werden können. Das wäre der Zeitpunkt um mit dem Ansparen anzufangen, abgesehen davon, dass man seinen bestehenden Besitz nun auch beleihen könnte.

Durch das Zuziehen einer weiteren Person und oben genannten Haushaltsveränderungen können etappenweise zusätzliche Mikrokredite zu den bestehenden Tilgungszahlungen aufgenommen werden.

Damit steigt die monatliche Belastung mit der wachsenden Hausfläche aber auch mit dem steigenden Einkommen.⁵⁸

Die Förderkredite der KfW Förderbank müssten dahingehend angepasst werden, dass die Eigentumsförderung, die momentan primär die Mittelschicht anspricht, in Form von einkommensabhängigen Mikrokrediten ermöglicht würde, die dann in Kombination mit der Energieeffizienzförderung zusätzliche Entlastungen bringen könnten.

Ebenfalls müsste die Umschuldung auf andere Personen oder die Stadt selber in Betracht gezogen werden. Es kann durchaus dazu kommen, dass das Eigentum nicht mehr benötigt wird und dafür anderen Personen eine Chance bietet.

58 DIE BAUPREISE STEIGEN WESENTLICH SCHNELLER ALS DIE EINKOMMENSQUOTE, DER PREISINDEX FÜR DEN NEUBAU IN BERLIN FOLGT SEIT 2004 DEM DEUTSCHLAND WEITEN TREND UND LIEGT 2011 SOGAR 12% ÜBER DEM BUNDESWEITEN INDEX. SOZIALE EIGENTUMSBAUPROJEKTE SOLLTEN DIESBEZÜGLICH STEUERLICH WIEDER ENTLASTET WERDEN. INVESTITIONSBANK BERLIN 2012

Die folgenden Fallstudien sollen die Gestalt des wachsenden Hauses definieren. Diese Gestalt muss den gesellschaftlichen Rahmen, die Ansprüche der Bauherren, die Kosten und das Wachstum des Gebäudes zum Ausdruck bringen. Wie aber gestaltet sich ein stetig wachsendes Gebilde und wie bleibt es in sich immer ein Ganzes? Martin Wagner sieht in dem Wachstum des Gebäudes und der fertigen Kunstform ein Konflikt.⁵⁹ Seiner Meinung nach wird das Problem des Wachstums und der dadurch entstehenden „Unvollkommenheit“ nur durch den Architekten, viel Arbeit und Experimente gelöst.⁶⁰

Die Fallstudie dient dem Vergleich von Entwürfen aus der Arbeitsgemeinschaft von 1931, initiiert von Martin Wagner⁶¹ und Entwürfen und Projekten außerhalb dieser Zeit und Aufgabenstellung. Ziel ist es, durch diese Lösungsvorschläge zu der Form und Gestalt des aktuellen wachsenden Hauses zu finden.

Untersucht werden die drei Arten der Erweiterung: das Anbauhaus, das Aufbauhaus und das Ausbauhaus. Ferner werden die Entwürfe einzeln auf ihre Potentiale untersucht, dazu gehören die Gliederung in die kleinste Einheit, die Bauabschnitte und Grundrisseinteilungen, die Individualisierung, die Reduktion der Kosten und die konstruktiven Systeme.

59 WAGNER 1932, S. 27

60 EBD. S. 28

61 FRÖHLICH 2008, S. 89

4.1 Das Anbauhaus

Das Prinzip des Anbauhauses beruht auf der eingeschossigen Ausdehnung auf dem Grundstück. Es ist das am nächsten liegende und daher älteste Prinzip der Haus-Erweiterung. Man findet es oft in landwirtschaftlichen Gebieten, an alten und auch neuen Baustrukturen. Die weite Verbreitung des Anbauhauses entstand durch die Möglichkeit, von Laien realisiert zu werden. Ein Anbau für Feuerholz, Geräte oder Stallungen erfordert keinerlei zusätzliche Kenntnis von Statik und ist durch ebenerdigen Zugang gut umzusetzen.

Angeregt von diesem bäuerlichen Wohnen initiierte Bruno Taut 1921 die Entwurfsserie „Von der Wohnlaube zum Kleinhaus“.⁶² Damit wurde das Prinzip des Anbauhauses in die Entwurfsideen des wachsenden Hauses mit eingeflochten.

4.1.1 Vor- und Nachteile des Anbauhauses

Im frühen 20. Jahrhundert bestand der große Vorteil des Anbauhauses in der Möglichkeit des Bauherren es eigenhändig zu vergrößern. Die damals noch fehlenden Bauvorschriften erleichterten zusätzlich die Erweiterung. Ein weiterer Vorteil bestand in der ebenerdigen Nutzung und in der Selbstversorgung durch den eigenen Garten. Das damalige Grundstück war im Verhältnis zum Hauskern mindestens dreimal so groß. Somit konnte in Zeiten eines kleineren Einkommens die große Gartenfläche zur Zweitversorgung genutzt werden. Mit steigendem Einkommen und schrittweiser Erweiterung des Hauses entfiel die Gartennutzung und wurde von Hausnutzungen, wie zum Beispiel einer Werkstatt zu anderen Zweitversorgungen umsortiert.

Heute entfällt sowohl der Vorteil der Eigenerrichtung⁶³ als auch der Vorteil der Zweitversorgung. Durch die schlechte Ausnutzung des Bodens entsteht ein unökonomisches Verhältnis zur Grundstücksfläche.

Das Anbauhaus findet damit nur geringfügig Anwendung im heutigen städtischen Raum, wobei das Spiel mit Zweitnutzungen heute auch in der Stadt durchaus von Interesse sein könnte.

62 FRÖHLICH 2008, S. 28

63 BERLINER BAUORDNUNG, §6 ABSTANDSFLÄCHEN UND §60 GRUNDSATZ DER GENEHMIGUNGSPFLICHT.

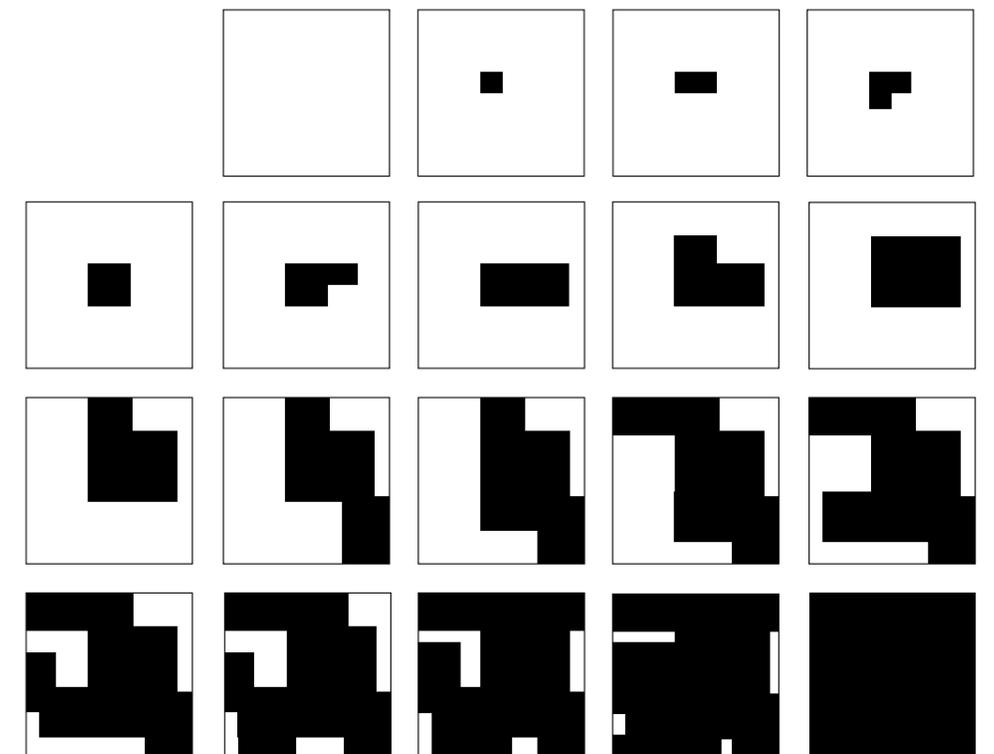


Abbildung 17
Das Anbau-Prinzip

Hans Scharouns Beitrag zu dem Wettbewerb „das wachsende Haus“ war das „Baukaro“. Es setzt sich - anders als andere modulare Haussysteme - nicht aus einem Kernhaus als kleinste Einheit sondern aus einem Raster von 1,05 m x 1,05 m Innenfläche zusammen. Die Zusammensetzung aus diesen Einheiten begünstigt nicht nur die industrielle Fertigung der Teile, sie führt auch zu einem hohen Grad an Anpassung an die individuellen Bauherrenwünsche und an deren Kostenkontrolle.⁶⁴

Damals war das Kriterium Partizipation neu im Bauprozess, „So erlebt der Bauherr unmittelbar das Spannungsverhältnis zwischen Wunscherfüllung und Kaufkraft und kann sich so selbst das für ihn noch Erreichbare, Bestgeeignete erobern.“⁶⁵ Heute ist diese Spannungsverhältnis ein wichtiges Kriterium für den Verkauf von Wohnraum.

Die Einteilung in ein feines Raster war nicht nur prädestiniert für die industrielle Fertigung und schnelle und flexible Montage⁶⁶, das erweiterte Haus konnte auch nach Wunsch Rückgebaut oder mit den bereits verbauten Teilen umgeformt werden. Somit fällt „das Baukaro“ nicht nur in die Kategorie Fertighaus sondern auch in die des mobilen Hauses. Die zusätzliche Eigenschaft der Wandlung wurde für den Bauherren nicht zur finanziellen Zusatzbelastung.

Die Kosten dieses eigenen Entwurfes konnten durch die Multiplikation der Summe der Karos mit 100 RM direkt ermittelt werden⁶⁷. Demnach kostete das Kernhaus⁶⁸ aus 20 Karos und einer Nutzungsfläche von 22 m² rund 2'000 RM, die 1. Erweiterung⁶⁹ 4'000 RM und die 2. Erweiterung⁷⁰ kostete insgesamt 8'000 RM.

Die Konstruktion des Baukaros war eine eigens dafür von Scharoun entwickelte Holztafelkonstruktion. An die Stoßfugen der Tafeln wurden von außen als Verstärkung Holzstiele montiert, diese und ein breites Traufbrett charakterisierten das „Baukaro“.

64 FRÖHLICH 2008, S. 103
 65 WAGNER 1932, S. 92
 66 DIE PANELE KONNTEN VON EINEM MANN TRANSPORTIERT UND MONTIERT WERDEN.
 67 FRÖHLICH 2008, S. 103
 68 1. WOHNEN, SCHLAFEN UND KÜCHE
 69 FRÖHLICH 2008, S. 103
 70 1. WOHNEN, 2. FLUR, 3. KÜCHE, 4. WC UND BAD, 5. ABSTELLRAUM, 6. ARBEITEN, 7. SCHLAFEN, 8. SCHLAFEN

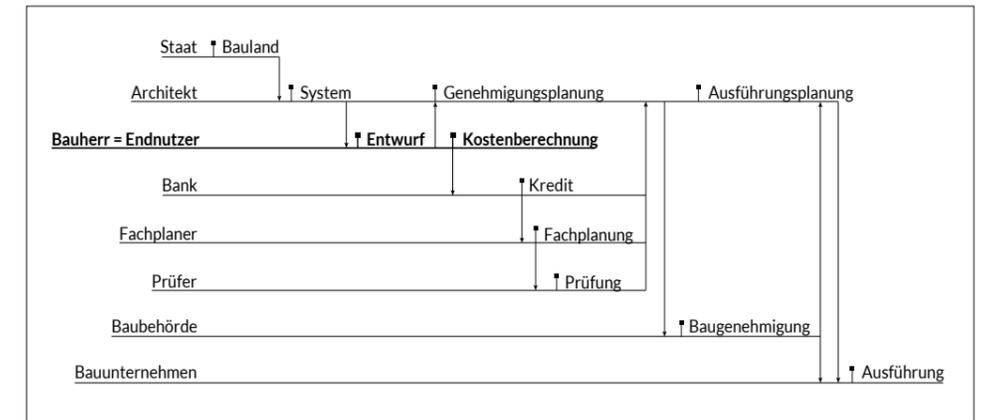


Abbildung 18
Projekt-Ablauf

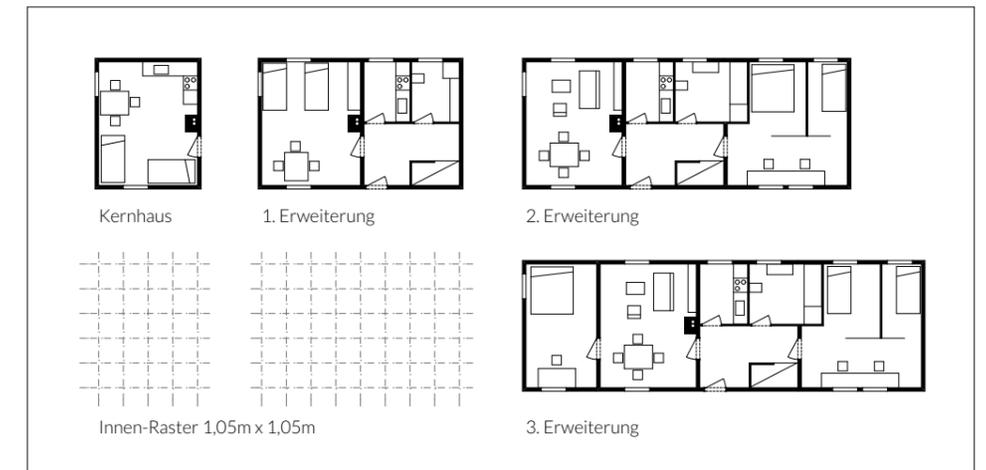


Abbildung 19
Grundrisse M 1:300

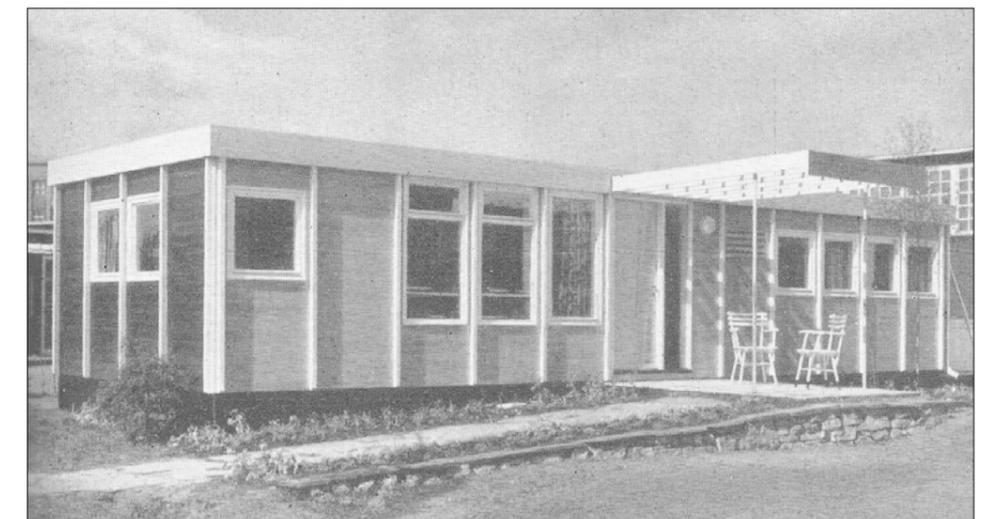


Abbildung 20
Baukaro Musterhaus

Hugo Häring beschäftigte sich seit Mitte der 20er Jahre mit dem „Kleinhaus“. Sein Hauptaugenmerk lag, auch bei seinem Vorschlag zum wachsenden Haus, in der Entwicklung flexibel umrüstbarer Grundrisse. Er entwickelte als kleinste Einheit ein Kernhaus über einem Rastermaß von 1 m. Dieses sollte nicht nur durch Anbau weiterer Teile wachsen, sondern sich auch durch Öffnen und Schließen der Räume innerhalb der gegebenen Grundrissfläche verändern können.⁷¹

Der Grundriss Typ Tb entwickelte und vergrößerte sich entlang einer Mittelachse, was zur Folge hatte, dass die überspannte Fläche stets frei von konstruktiven Teilen blieb und dadurch durch Trockenbauteile umstellbar blieb. Die Möglichkeit zur Umwandlung bestehender Räume zählt auch heute vermehrt zu einem Kriterium im Wohnungsbau.

Eine weitere Neuerung sieht man in Härings Entwurf bezüglich des Lüftungs- und Fensterkonzeptes. Als einer der wenigen Architekten der Arbeitsgruppe machte er sich Gedanken über die saisonale Nutzung der Wohneinheiten. Seine Fensterflächen konnten in der kalten Jahreszeit durch gedämmte Wandteile geschlossen werden, im Sommer wurden diese Teile in die dafür vorgesehenen Abstellräume verstaut. Damit im Winter die Entlüftung des Hauses trotz minimierter Öffnungen gewährleistet blieb, entwickelte er ein Lüftungssystem über die Dachhaut, die das Öffnen von Fenstern obsolet machte.⁷²

Die Kosten des Typs Tb lagen nicht unterhalb der Kosten des herkömmlichen Hausbaus. Hugo Häring erklärte das durch die für das Musterhaus ausbleibende Massenfertigung, diese würde die Kosten sicherlich auf ein Minimum herabsenken.

Eine andere Erklärung zur unklaren Kostenermittlung lag in der Unentschlossenheit Härings bezüglich Konstruktion und Materialwahl. Die Konstruktion bestand aus einem Stahlskelett, welches durch unterschiedliche Materialien ausgefacht werden konnte.⁷³

71 WAGNER 1932, S. 69
72 FRÖHLICH 2008, S. 115
73 EBD.

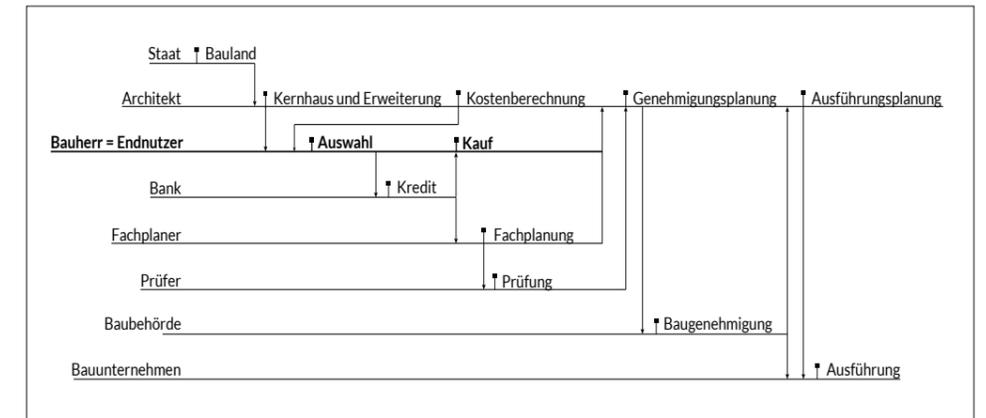


Abbildung 21
Projekt-Ablauf

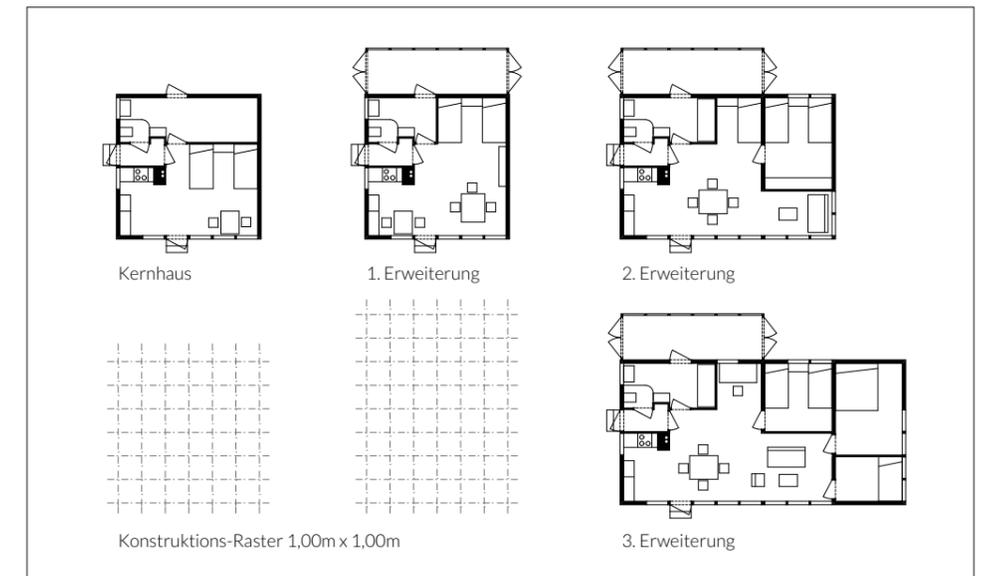


Abbildung 22
Grundrisse M 1:300

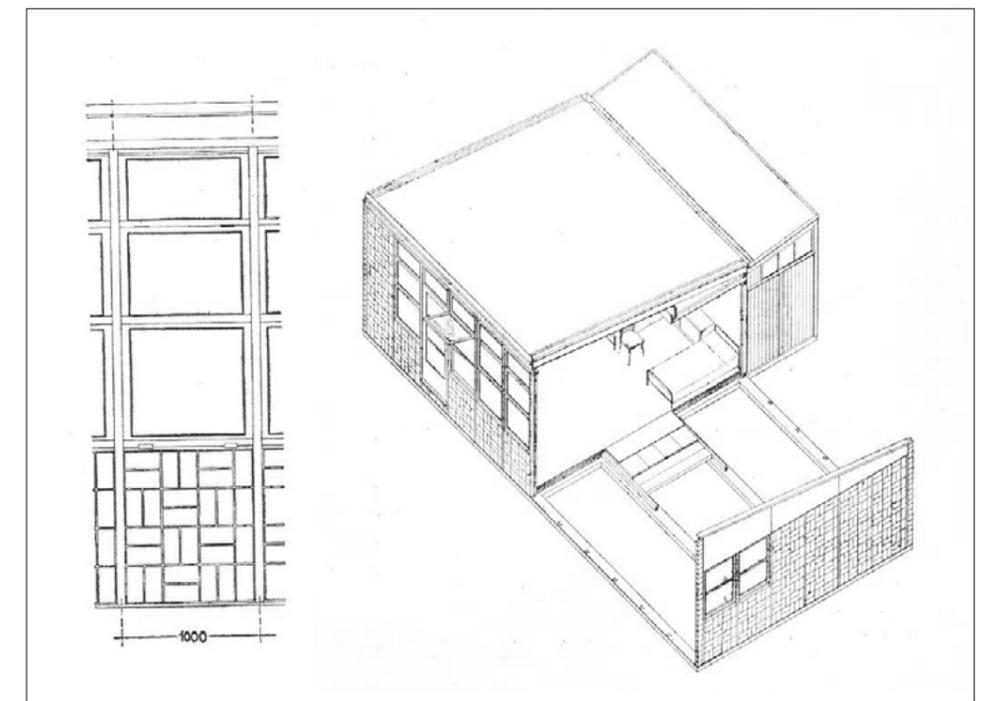


Abbildung 23
Fassade und Isometrie

Die Ideen von Hans Scharoun und Hugo Häring haben maßgeblich die Fertigbauindustrie beeinflusst. Um die Ähnlichkeiten der Entwürfe von damals mit einem modernen Hersteller zu vergleichen, betrachtet man das Modulfertighaus Typ S/Sb von SmartHouse.⁷⁴

Der Typ S beziehungsweise Sb entspricht einem rechteckigen Kernhaus von 24,00 m² und 29,00 m², ist daher für kleine Grundstücke ideal, als Anbau an ein Bestandsgebäude oder als freistehendes Modul möglich und für eine bis zwei Personen gedacht. Die Ausstattung und Grundrissanordnung ist individuell wählbar und weitere Module können laut Firma problemlos angeschlossen und wieder demontiert werden. Ähnlich wie die meisten Beiträge zu Martin Wagners Arbeitsgemeinschaft besteht auch dieses Konzept aus Modultypen und nicht aus einem feinteiligen System, wie bei Hans Scharoun. Dem Bauherren wird hierbei die Gestaltungsfreiheit erst ab einem gewissen Punkt der Vorplanung erteilt. Die Haustypen unterwerfen sich zwei Hauptkriterien. Erstens stützt sich die Firma auf die Statistik und bedient somit die größer werdende Zahl an Singlewohnungen und zweitens bezieht sich die barrierefreie Konstruktion auf die Überalterung der Gesellschaft.⁷⁵

Wie viel die Kosten für das Einheitsmodul im Ausbauzustand betragen, wird über die Präsenz im Internet nicht verraten. Durch den Vergleich mit Referenzprojekten werden die Kosten auf ca. 40'000 Euro pro kleinster Einheit geschätzt.⁷⁶

Neben den gesellschaftlichen Bezügen baut SmartHouse auf ökologische Baustoffe und Energieeffizienz. Die Konstruktion besteht aus einer schlanken Holztafelbauweise mit natürlichen Dämmstoffen und kann im Falle des Moduls S/Sb innerhalb von 6 Stunden aufgestellt werden. Des Weiteren kann der Bauherr in unterschiedlichen Ausbaustufen bezüglich Heiztechnik und Photovoltaik wählen.⁷⁷

74 [HTTP://WWW.MOBILE-SMARTHOUSE.COM/](http://www.mobile-smarthouse.com/) [9.12.2013]
 75 [HTTP://WWW.MOBILE-SMARTHOUSE.COM/DE/EDITIONEN/MODULE-A-VARIANTEN/HOMEEDITION/MODUL-S-SB.HTML](http://www.mobile-smarthouse.com/de/editionen/module-a-varianten/homeedition/modul-s-sb.html) [9.12.2013]
 76 [HTTP://WWW.MAX-HAUS.COM/UPLOAD/NEWS/19/PDF/NEWS%20LESERWETTBEWERB%2024.01.2012.PDF](http://www.max-haus.com/upload/news/19/pdf/news%20leserwettbewerb%2024.01.2012.pdf) [12.12.2013]
 77 [HTTP://WWW.MOBILE-SMARTHOUSE.COM/DE/EINE-SMARTE-IDEE/TECHNIK-INNOVATION.HTML](http://www.mobile-smarthouse.com/de/eine-smarte-idee/technik-innovation.html) [9.12.2013]

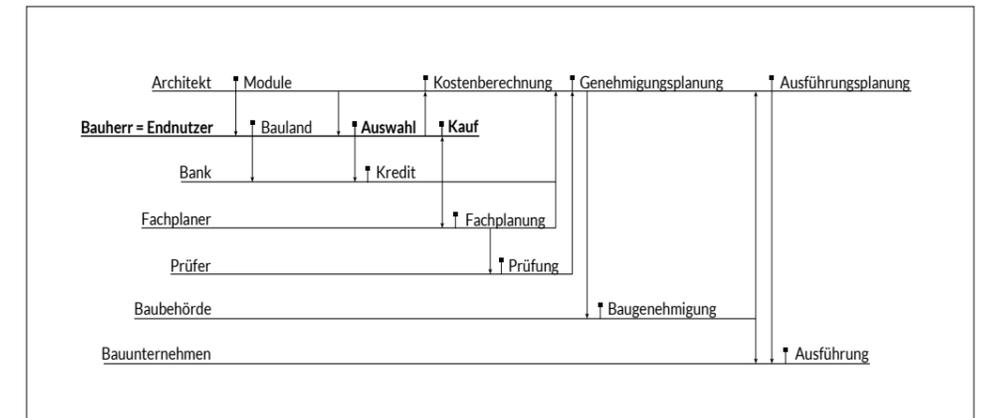


Abbildung 24
Projekt-Ablauf

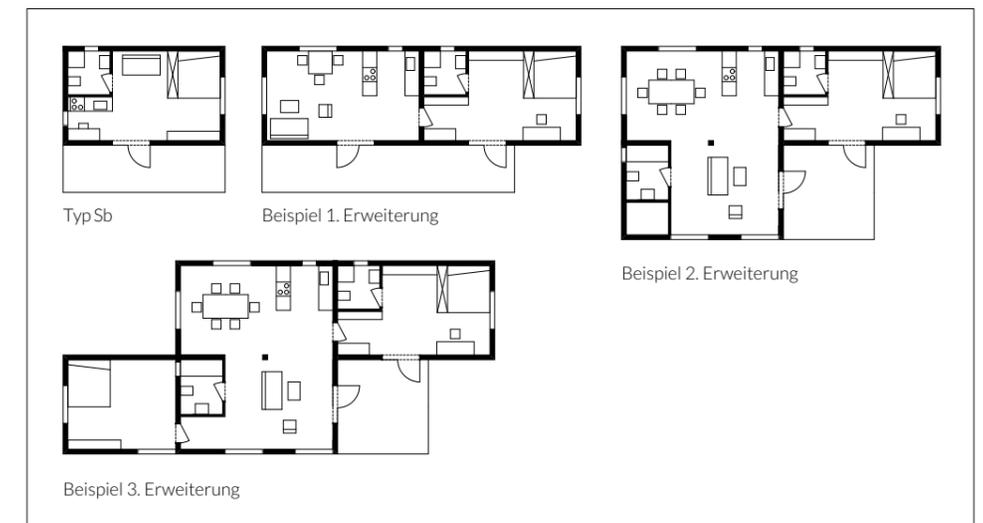


Abbildung 25
Grundrisse M 1:300



Abbildung 26

Der Aufbau als Erweiterung des bestehenden Bauvolumens geschieht durch die Erhöhung der Geschosszahl und ist damit abhängig von der Stabilität des Unterbaus und der Grenzen der Bebauungshöhe.

Die Vertikalisierung eines Gebäudes passierte in der Vergangenheit meist erst nach der maximalen Ausdehnung auf dem Grundstück durch den Anbau. Da sich dieses Prinzip der Erweiterung nur gut auf Flachdächer und durch die Technologie gewisser Baustoffe anwenden ließ, bleibt seine Verbreitung in Deutschland vor der architektonischen Moderne aus. Es taucht auch erst mit zunehmender Zuwanderung in den 70er Jahren in Selbstbaugebieten südlicher Metropolen auf.⁷⁸

Sein Grundprinzip entspricht dem Geschossbau, welcher vorwiegend im städtischen Raum zu finden ist. Die wichtigsten Vorbilder für das wachsende Aufbauhaus sind die Selbstbauhäuser informeller Siedlungen.⁷⁹

4.1.1 Vor- und Nachteile des Aufbauhauses

Der Aufbau bringt heute im Vergleich mit dem Anbau vor allem den Vorteil der Flächeneinsparung des Grundstücks. Für das wachsende Haus bedeutete das, dass die kleinste Einheit auf einer minimalen Grundstücksparzelle platz finden könnte und für die Erweiterung keine zusätzliche Bodenfläche benötigt werden würde.

Ein Nachteil besteht in den zusätzlichen statischen Anforderungen an die kleinste Einheit. Diese muss im Falle des Aufbauhauses auch bei einer längeren eingeschossigen Nutzung den Anforderungen für ein zweites oder drittes Geschoss genügen. Diese Anforderung treibt den Preis der kleinsten Einheit maßgeblich in die Höhe.

Die heutige Aufgabe des Aufbauhauses besteht in der Entwicklung eines Systems, welches sowohl tragfähig als auch ökonomisch bleibt oder die möglichen Erweiterungen limitiert. Eine Reduktion der Erweiterung führt aber meistens zu einer starken Typisierung und entspricht damit den Anforderungen an die Individualisierung nicht mehr.

78 RIBBECK & PADILLA 2002, S.241
79 EBD. S.134

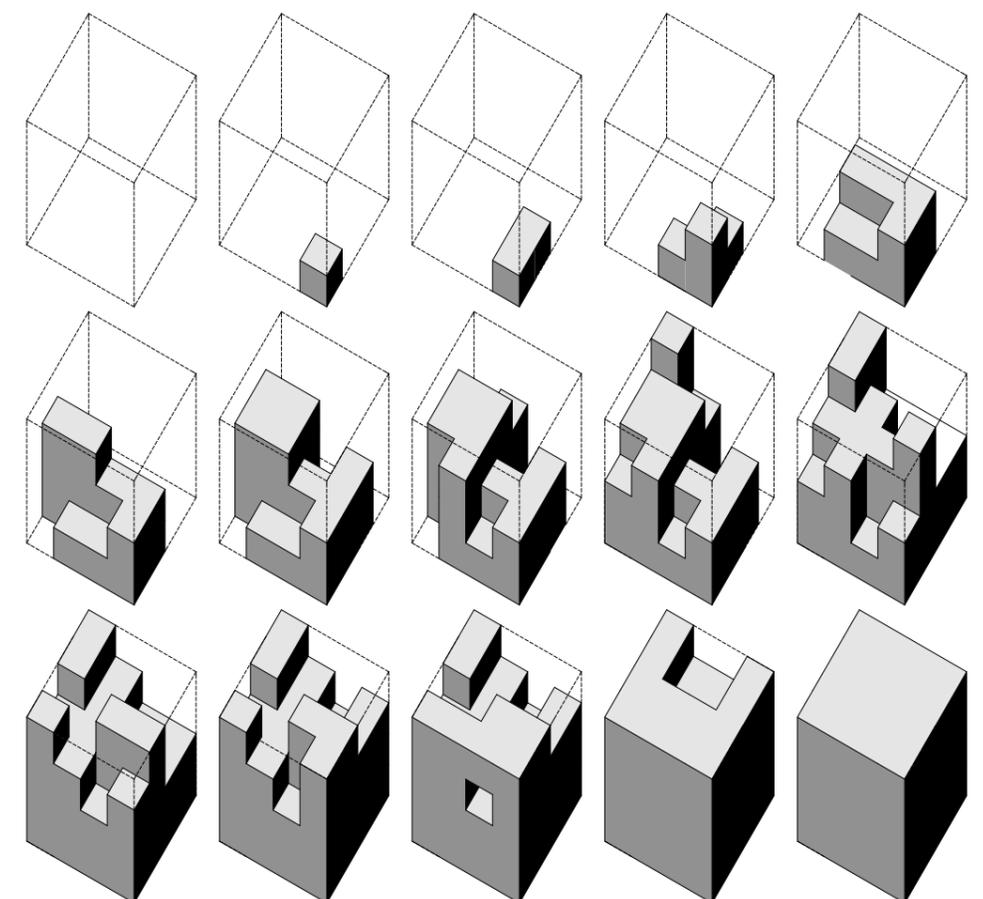


Abbildung 27
Aufbau-Prinzip

4.2.1 Aufbauhaus von Dipl.-Ing. Egon Eiermann und
Dipl.-Ing. Fritz Jaenecke

Der Entwurf der beiden Architekten, ebenfalls entstanden in der Arbeitsgemeinschaft von 1931, ist der einzige Beitrag, dessen primäre Erweiterungsform die „Aufstockung“ ist. Egon Eiermann begründete das Konzept darin, dass im städtischen Raum Grundstücksfläche wertvoll wäre. Man solle lieber auf kleinen Parzellen bauen um sowohl die Grundstückskosten als auch die damals sehr hohen Erschließungskosten zu senken. Das voll ausgebaute Haus platzierten er und sein Kollege auf einer rechteckigen Parzelle, deren kurze Seite die Straße berührte.

Der Hauskern beruhte wie bei manch anderem Entwurf auf einem Rastermaß, dieses betrug 0,95 m. Der Grundriss bot der Familie sogar im Kernzustand die Möglichkeit eines Kellers, was aber keine Vorschrift war. Die vorplatzierte Erschließung hatte zum Zweck, dass die durch kleinere Grundstücke wegfallende Zweitnutzung des Gartens und somit der Nebeneinkunft durch andere Zweitnutzungen ersetzt werden konnte. So konnte der Bauherr mit der ersten Erweiterungsstufe entweder das Familienheim vergrößern, oder ein zweites Geschoss untervermieten.

Diese Art der Organisation des Gebäudes hatte eine kostensenkende Wirkung für den Bauherren. Abgesehen davon entfielen die Kosten für weitere Fundamente und Abdichtungsmaßnahmen zum Erdreich und durch die Kompaktheit des Gebäudes sowohl im Anfangs- als auch im Endzustand wurde Energie und Geld für die Leitungsführung gespart.

Paul Struzya führte den Bau des Musterhauses für die Sommerschau 1932 aus. Er entwickelte ein Konstruktionssystem basierend auf dem Grundrissraster von 0,95 m und drei unterschiedlichen Höhen abhängig von der Brüstungshöhe, der Fensterhöhe und der Sturzhöhe. Daraus resultierten drei Typen von Holzbautafeln, welche je nach Position der Türen und Fenster ineinander gesteckt werden konnten. Das System hätte vorgefertigt und daher Lohnarbeitersparend ausgeführt werden können.⁸⁰

⁸⁰ WAGNER 1932, S. 108

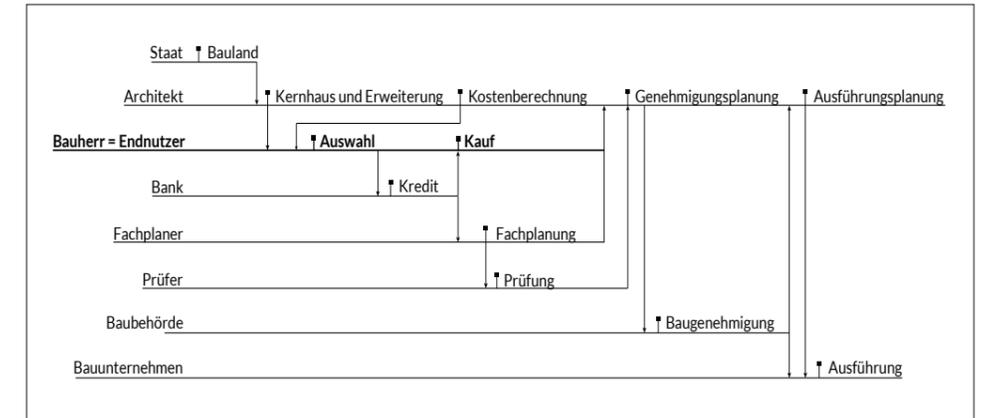


Abbildung 28
Projekt-Ablauf



Abbildung 29
Grundrisse M 1:300

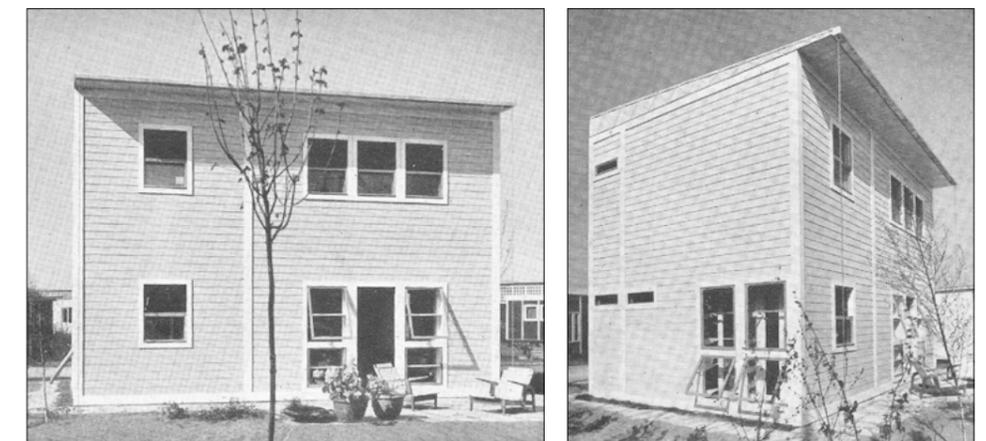


Abbildung 30

In der Arbeitsgemeinschaft von 1931 entwarf Leberecht Migge ein zweigeschossiges Gebäude, welches nach Migge selbst eher für wohlhabende Siedler gedacht war.⁸¹

L. Migge war einer der einzigen Architekten der Gemeinschaft, welcher den Garten vor dem Haus entwarf. Sein Hauptaugenmerk lag bei der Selbstversorgung. Er konkretisierte diese Idee im Entwurf zu einer kompletten Siedlungsstruktur und war der Ansicht, dass eben diese Struktur nicht vorrangig architektonisch sondern landschaftlich und nahrungsmittelwirtschaftlich geprägt sein sollte.

Dennoch war gerade sein zweigeschossiger Entwurf überaus interessant bezüglich der Aufgabenstellung des wachsenden Hauses damals und heute. Denn anders als bei anderen Vorschlägen brachte Migge keine konkrete kleinste Einheit hervor. Das Rückgrat seiner Bemühungen war eine raumtrennende und schützende Mauer vor der Straße, welche das Grundstück von der Straße abgrenzte.

Entlang dieser Mauer entwickelte sich sein Grundriss. Durch keinerlei Vorgaben bezüglich Materialien und der Einbeziehung von Selbstbau konnte das Haus nach Migge relativ ungeplant entlang dieser statischen Grenze je nach Bedürfnis wachsen. Seine einzige Bezugsgröße war das Raster von 0,55m. Jegliche Bauteile hätten davon ein Vielfaches zu sein.

Seine Idee stieß auf wenig Verständnis und so wurde sein Musterhaus zur Berliner Sommerschau von 1932 nicht in der Kategorie wachsendes Haus sondern in der der Wochenend- und Kleinhäuser ausgestellt.

Ob es durch die Entwurfsidee zu einer messbaren Kostenreduktion kam, bleibt unklar. Klar ist, dass Migge nicht vor einer Lohnkostensenkung durch die Selbstbautätigkeit des Bauherren zurückschreckte.⁸²

Die durchaus radikale aber mutige Idee Migges, eine stabilisierende und ausrichtende Mauer als einzige architektonisch eingreifende Maßnahme zu wählen wird heute vor allem im Städtebau wieder zu einem interessanten Ansatz für die Neuorganisation informeller Stadtgebiete.⁸³

81 FRÖHLICH 2008, S. 109

82 WAGNER 1932, S. 88

83 SIEHE HIERZU DAS BEISPIEL ELEMENTAL VON ALEJANDRO ARAVENA IM KAPITEL 1.3 AUSBAUHAUS ODER DAS PROJEKT BARRIO DE LOS PARACAIDISTAS IN MEXIKO STADT. SIEHE HIERZU [HTTP://WWW.ARCHDAILY.COM/63013/METOUS-STUDIO](http://www.archdaily.com/63013/metous-studio).

Abbildung 31
Projekt-Ablauf

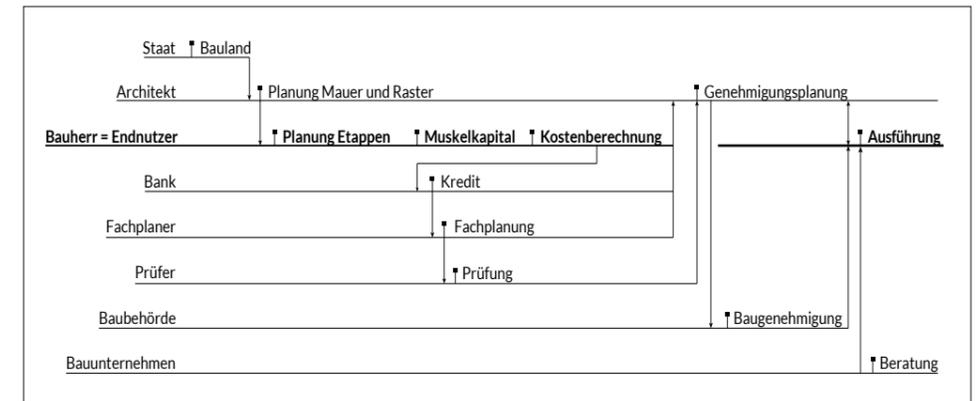


Abbildung 32
Grundrisse M 1:300

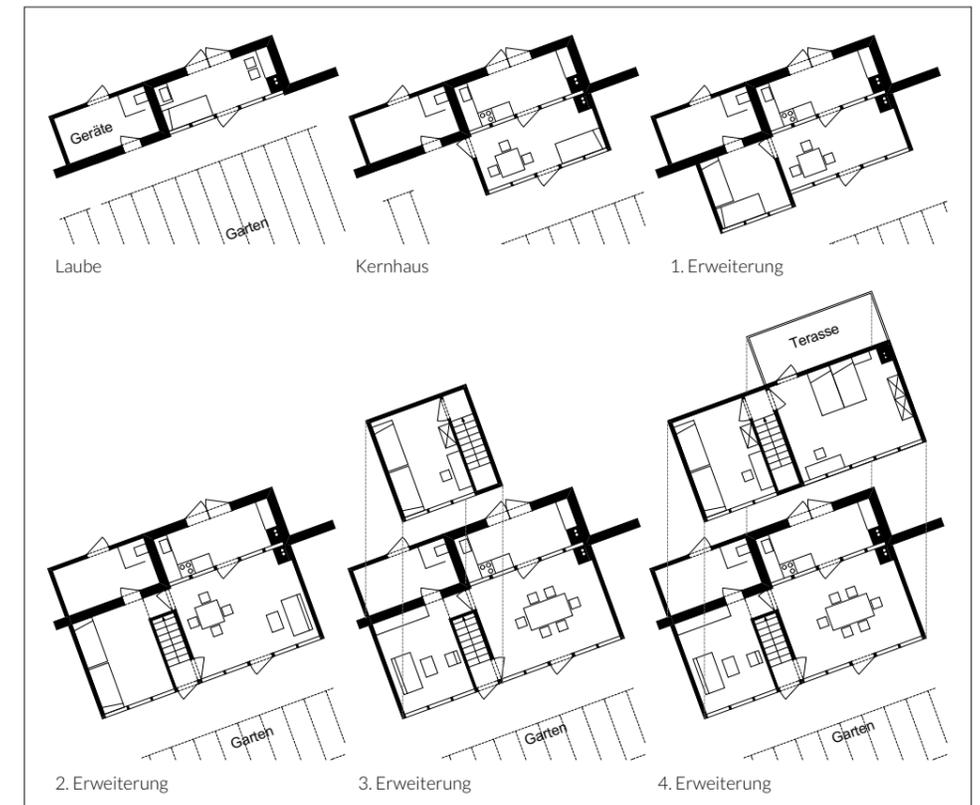
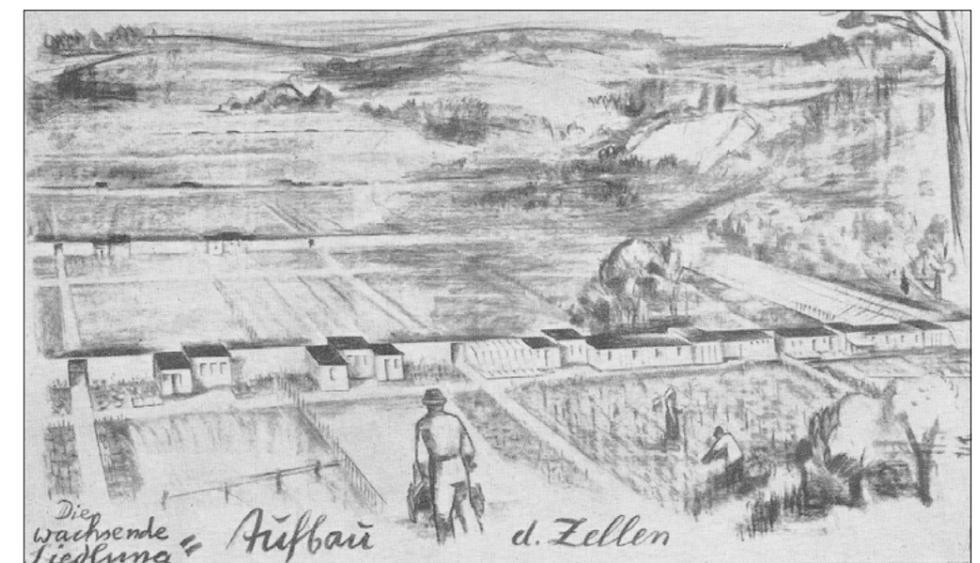


Abbildung 33



Eine andere Art des Aufbaus zeigten die Architekten Fehling und Gogel 1982 mit ihrem Entwurf zur IBA'84. Mit ihrem Konzept zu einem wachsenden Wohnhaus widersprachen sie der allgemeinen Aufgabenstellung der IBA und fanden daher keine Aufmerksamkeit.⁸⁴

Fehling und Gogel entwickelten ein provokantes Einfamilienhaus, welches sich den Raumbedürfnissen der Bewohner durch stufenweise Erweiterung anpassen konnte.

Auf länglichen Grundstücken mit einer Breite von ca. 9,50m entwickelten sie ein Reihnhaus, das sich strahlenförmig um einen runden Mittelraum entwickelte. Dabei entsprachen die Niveaus nur wenigen Auftritten bis sie ab dem siebten Raum zu einem zweiten Geschoss wurden.

Die kleinste Einheit entsprach einem Quadrat von ca. 9,00 mal 9,00m. Die runde Erschließung lässt zwar Durchgangszimmer und geschlossene Räume zu, ist aber durch ihre Form schwierig zu bespielen. Der gesamte Grundriss fällt diesem Problem zum Opfer. Durch die strahlenförmigen Innenwände und auskragenden Außenwände entstehen selten orthogonale Ecken, welche eine Einrichtung einfacher gestaltet hätten.

Die Möglichkeiten der Individualisierung innerhalb der Erweiterungsmöglichkeiten blieb durch das Fehlen einer Teilsystematik aus. Der Grundriss wirkte zwar verspielt, blieb aber auch uniform durch das Fehlen einer Rasterung.

Die Konstruktion weist keine für die Zeit extraordinäre Kriterien auf. Die Stahlbetonbauweise führt zu flexiblen Formen und eignet sich für auskragende Etagen. Dennoch gehört Stahlbeton in dieser Ausführung⁸⁵ nicht zu den billigsten Baustoffen.

Trotz aller Kritik gehört dieser Entwurf in die Kategorie der zu untersuchenden Konzepte der Aufbauhäuser. Er zeigt, dass die immer wieder auftauchende Idee des wachsenden Hauses selbst zu Zeiten der behutsamen Stadterneuerung wieder ein Thema war und noch nicht zu ende gedacht wurde.

84 [HTTP://WWW.FEHLINGUNDGOGEL.DE/DAS-WACHSENDE-HAUS/](http://www.fehlingundgogel.de/das-wachsende-haus/) [28.11.2013]

85 DIE HERSTELLUNG UND FÜGUNG VON SCHRÄGEN UND RUNDEN STAHLBETONBAUTEILEN IST KOMPLIZIERT.

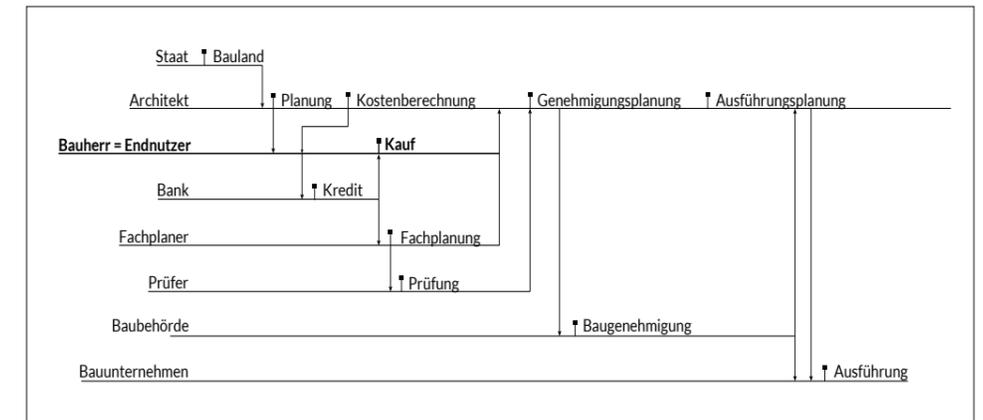


Abbildung 34
Projekt-Ablauf



Abbildung 35
Grundrisse M 1:300

4.3 Das Ausbauhaus

Wird ein Gebäude bis hin zum Rohbau von einem Bauunternehmen und anschließend durch selbstständige oder angeleitete Eigenleistung vom Bauherren ausgebaut, nennt man es ein Ausbauhaus oder auch Mitbauhaus.

Das Gebäude wird somit „unfertig“, also nicht schlüsselfertig dem Bauherren übergeben. Die Leistungen des Ausbauhauses beinhalten neben unterschiedlichen Leistungen der Ausbaustufen die fertige Konstruktion inklusive Außendämmung, Fassadenverkleidung und Abdichtungsmaßnahmen, damit der Ausbau bei jeder Witterung und Saison weitergeführt werden kann. Der Bauherr hat die Auswahl zwischen unterschiedlichen Ausbaustufen, die je nach Paket in der Art der Heiztechnik oder Sanitäranlagen variieren.

Das Ausbauhaus wurde zu einem wichtigen Produkt der Fertigbaubranche. Das liegt vor allem in der Finanzierung von Fertig-Ausbauhäusern. Der bauherrenseitige Ausbau kann als sogenannte „Muskelhypothek“ zu dem Eigenkapital hinzu gerechnet werden und ist somit hilfreich bei dem Antrag auf einen Baukredit.⁸⁶

4.1.2 Vor- und Nachteile des Aufbauhauses

Ein großer Vorteil bei der Entscheidung zum Ausbauhaus liegt in der Kosteneinsparung der Lohnarbeit und selbstständigen Entwicklung des Ausbaus. Bauherren mit einem beruflichen Bezug zum Baugewerbe profitieren diesbezüglich besonders. Denn es bedarf natürlich gewisser Kenntnisse um die Qualität des Ausbaus zu garantieren. Ebenfalls wird der Ausbau einem Laien zeitlich evtl. zum Verhängnis, da die Leistungen langsamer ausgeführt werden.

Man sollte also mit Bedacht ein Ausbauhaus wählen und sich vorweg über Verzögerungen und damit einhergehende finanzielle Zusatzbelastungen informieren. Die genaue Leistungsbeschreibung des jeweiligen Paketes des Ausbauhauses muss auch geprüft werden, bevor gebaut wird.

⁸⁶ [HTTP://WWW.FERTIGHAUS.DE/NXS/252///FERTIGHAUS/SCHABLONE1/GELD-SPAREN-BEIM-AUSBAUHAUS-ODER-MITBAUHAUS](http://www.fertighaus.de/nxs/252///fertighaus/schablone1/geld-sparen-beim-ausbauhaus-oder-mitbauhaus) [27.11.2013]

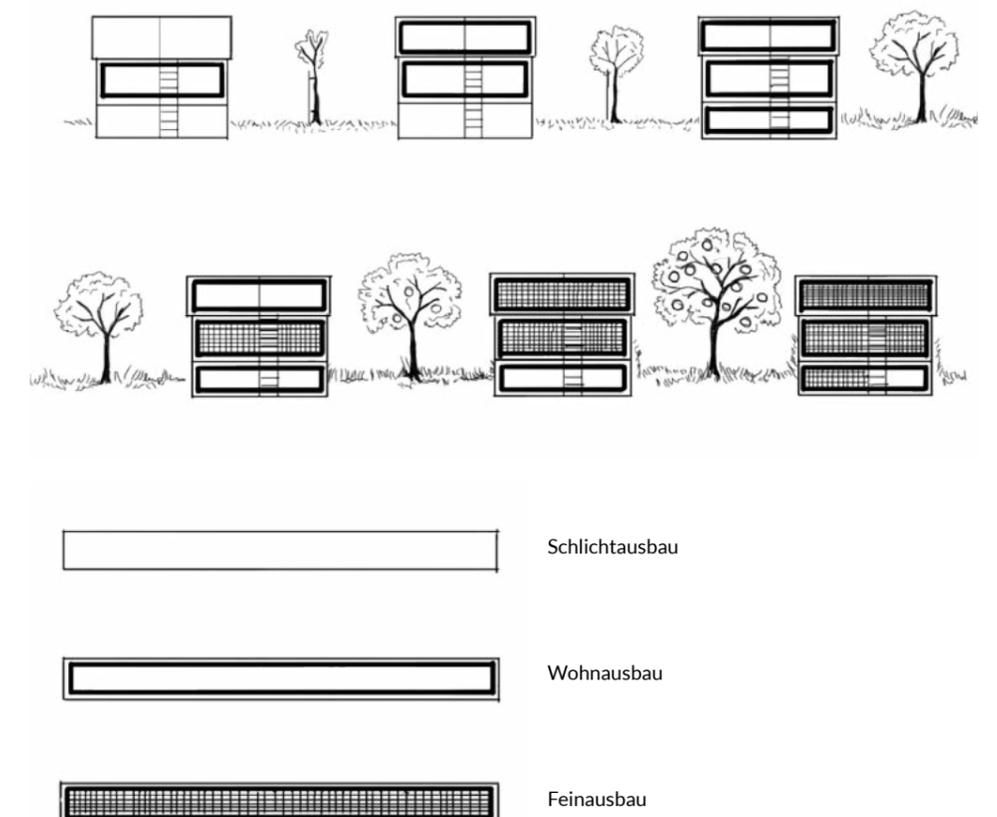


Abbildung 36
Ausbau-Prinzip

4.3.1 Typ „Rotkäppchen“ von Prof. Paul Mebes und
Regierungsbaumeister A.D. Emmerich

Typ Rotkäppchen war ein wachsendes Haus, welches von Anfang an in seinem Endzustand da stand. „Das Wachsen, die Vergrößerung des Hauses vollzieht sich im Gegensatz zu den Anbauhäusern nämlich einzig und allein durch die Ausführung und Vervollkommnung seines inneren Ausbaus.“⁸⁷

Das Thema Wachstum wird hierbei anders behandelt. Es beginnt nicht bei einer kleinen Einheit, die sich verändert sondern bei der fertigen Hülle, die sich im Laufe der Zeit anpasst. Diese Überlegung gründet in der regen Selbstbauaktivität dieser Zeit kombiniert mit dem Wunsch nach Struktur und Standsicherheit.

Mebes und Emmerich teilen dazu die Ausbaustufen in drei Etappen. Der Schlichtausbau beinhaltet alle Rohbauleistungen bis hin zur Abdichtung und dem Einbau von Fenstern und Türen und garantiert ein trockenes und stabiles Weiterbauen durch den Bauherren. Der Wohnausbau beinhaltet den Trockenbau, die Fußbodenbeläge, Installationen und Sanitäranlagen und der Feinausbau besteht aus zusätzlich gewünschten Veränderungen der Wand-, Boden und Deckenbekleidungen.

Die Kosteneinsparung liegt hier bei der Einsparung von Lohnarbeit und in der flexiblen Auswahl des Innenausbaus. Fraglich bleibt allerdings, ob die anfänglichen Kosten für das Rohbauhaus ähnlich flexibel auf die anfänglichen Einkommensverhältnisse der Bauherren reagieren können vergleicht man sie mit den Kosten für die kleinste Einheit eines anderen Konzeptes. Ebenfalls kritisch sollte man die Lebensqualität in den unfertigen Gebäudeteilen betrachten. Denn das Umstellen der Einrichtung und die Schmutzentwicklung kann zwischen dem Wohnausbau und dem Feinausbau nicht verhindert werden.

Die Konstruktion, bestehend aus Ziegelmauerwerk, Stahlrahmen und Betonfertigteilen, ist zu 84% für die Werkstattvorproduktion gedacht. Durch die Wahl von normierten Betonteilen bedienten sich die beiden Architekten der bewährten Konstruktion damaliger Serienwohnhäuser. Eine weitere Entwicklung zu einem speziellen System blieb aus.⁸⁸

87 WAGNER 1932, S.80
88 EBD.

Abbildung 37
Projekt-Ablauf

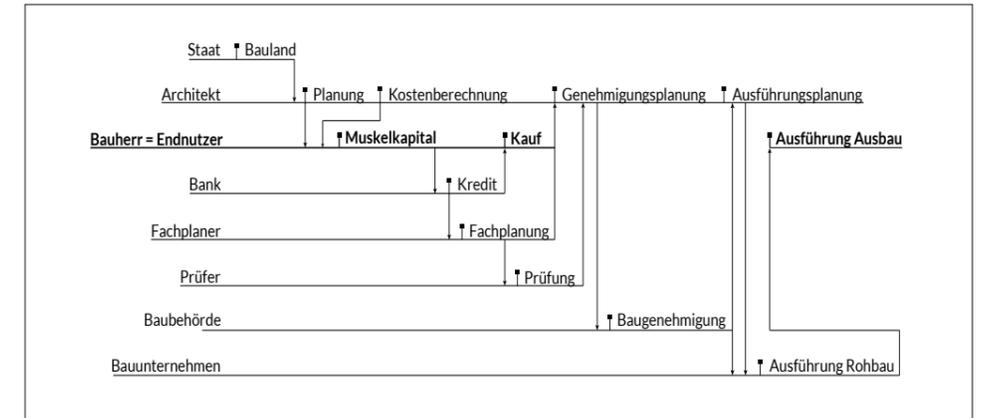


Abbildung 38
Grundrisse M 1:300

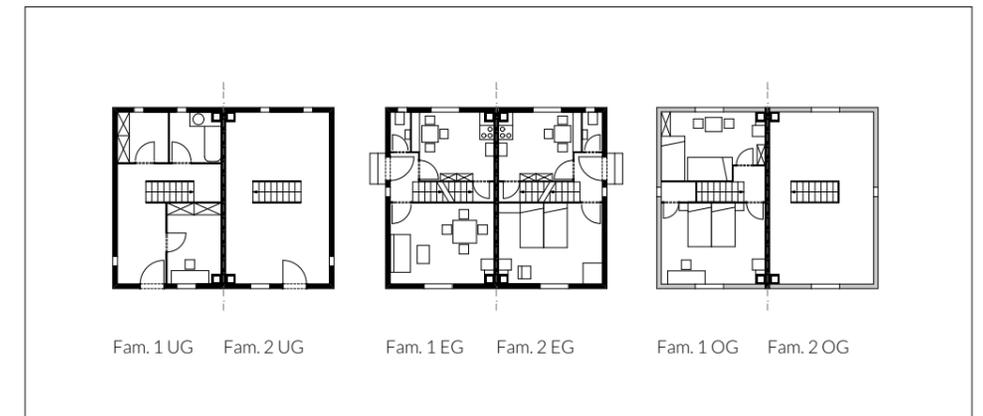


Abbildung 39



Ein ähnliches Verständnis des wachsenden Hauses hatte Alejandro Aravena als er mit der Universidad Católica de Chile, der Harvard Design School und dem Harvard Rockefeller Center das Konzept zu dem Projekt ELEMENTAL erarbeitete. Ziel war es in Iquique, einer damaligen Selbstbausiedlung in Chile, 100 Familien nachhaltigen Wohnraum zu beschaffen.

Das Konzept basiert auf dem Prinzip des Aufbauhauses, wobei die Wohneinheiten auch durch einen zusätzlichen Aufbau erweitert werden können. Das rohe Gebäude wird dupliziert und zur Siedlungsstruktur. Die Individualisierung liegt in dem Ausbau durch die bewohnende Familie. Diesbezüglich kann stufenweise gearbeitet werden, denn der Rohzustand bietet alles an Standard, was zum Wohnen gebraucht wird. Küche und Sanitärälgen sind vorhanden.⁸⁹

Bei diesem Projekt ging es in erster Linie darum, annehmbaren Wohnraum zu schaffen. Das heißt, das Gebiet von unsicherer Selbstbau-aktivität zu befreien und dennoch die Selbstbaupraxis als wertsteigerndes, zeitloses Potenzial zu bewahren. Der Gedanke, dass die Eigenverantwortung der Bewohner sowohl zu einer besseren Lebensqualität als auch zu einem höheren Wert der ganzen Siedlung führt, ist nicht neu und ist dennoch in Europa noch nicht verinnerlicht.

Die Kosten von ca. \$7'500 pro Gebäude⁹⁰, wurden durch die Reduktion des Ausbaus erreicht. Über die Jahre wuchs jedes der Gebäude und verwandelte sich durch die zusätzlichen Bemühungen der Bewohner in ein Unikat mit dem doppelten Wert.

Der selbst erbrachte Ausbau brachte diesem Projekt noch einen anderen Vorteil: Die Konstruktion sollte aus vorgefertigten Stahlbetonteilen bestehen. Die Fertigbauweise erfreut sich bis heute in Süd Amerika keiner großen Beliebtheit. Grund hierfür ist die meist starre Architektur der Fertighäuser. Durch die Möglichkeit des Aus- und Aufbaus durch den Bewohner, konnte die prophylaktische Ablehnung verhindert werden und die Siedlungen funktionieren gut.⁹¹

89 KÜHN 2009, S. 128

90 EBD.

91 [HTTP://ALEJANDROARAVENA.COM/OBRAS/VIVIENDA-HOUSING/ELEMENTAL/](http://ALEJANDROARAVENA.COM/OBRAS/VIVIENDA-HOUSING/ELEMENTAL/) [13.12.2013]

Abbildung 40
Projekt-Ablauf

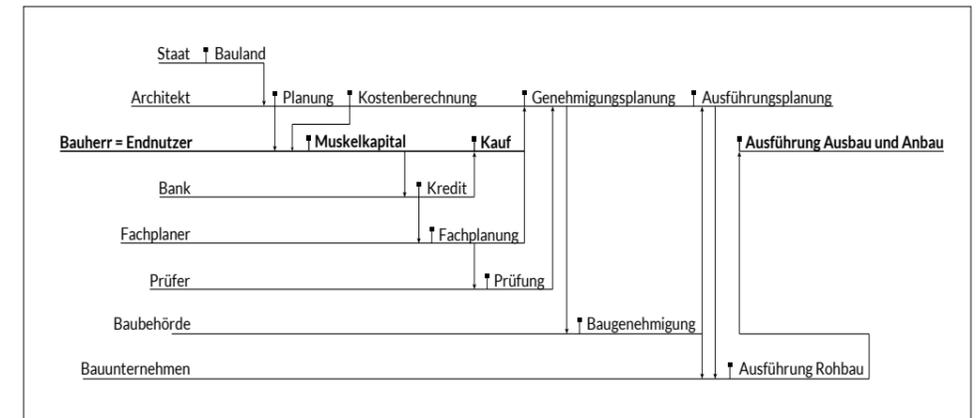


Abbildung 41
Grundrisse M 1:300

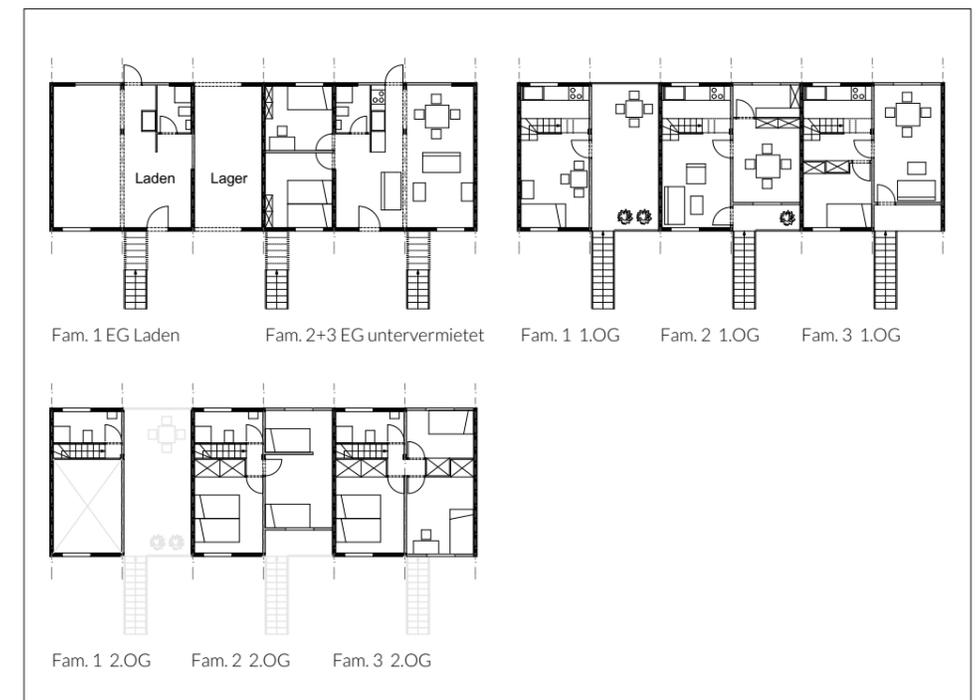


Abbildung 42



Das Wohnregal wurde im Jahre 1984 im Zuge der IBA'84 von einer Gruppe Studenten ins Leben gerufen.⁹² Zu der Zeit der Besetzungen und behutsamen Stadterneuerung bemühte sich diese Gruppe mit Hilfe der IBA-Förderung und der Förderung zum sozialen Wohnungsbau Berlin um einen Neubau in der Baulücke in der Admiralstrasse 16. Die Grundlage für eine gemeinschaftliche Organisation musste geschaffen werden, worauf die Selbstbaugenossenschaft und die Idee zum eigens geplanten, gemeinschaftlichen Eigentums entstand.⁹³

Nicht der Selbstbau an sich sondern der Selbstbau in einem Neubauprojekt, einem Ausbauhaus war neu in Berlin. Der allgemeingültige Rahmen der Technik und Vorschriften war natürlich einzuhalten, so wurde ein Jahr in Zusammenarbeit mit Bewohnern und Planern an dem Projekt gearbeitet. Der Grad des Ausbaus lag im Ermessen jeder Wohnpartei und konnte so den finanziellen Möglichkeiten angepasst werden. Zehn große Wohneinheiten und fünf kleinere konnten so in beliebiger Kombination zusammengeschaltet und belegt werden.

Peter Stürzebecher entwickelte einen primären konstruktiven Rahmen aus Stahlbeton und fachte dieses „Regal“ nachträglich mit einer Holzkonstruktion aus, welche vom Bewohner ausgebaut werden konnte.

Die Gesamtkosten des Gebäudes beliefen sich auf rund 3,6 Millionen Mark. Davon konnten 90'000 Mark durch die Genossenschaftsanteile und umgerechnet 200'000 Mark durch das „Muskelkapital“ gedeckt werden.⁹⁴ Das restliche Geld kam von der Wohnungsbaukreditanstalt und dem Bundeswohnungsbauministerium. Durch die Kreditaufnahmen und Fördertöpfe von damals wurden die Mieten auf ein erträgliches Maß reduziert.⁹⁵

92 GINSBERG 2012
 93 NYLUND & STÜRZEBECHER 1986
 94 SACK 1987, S. 2
 95 ZU DEN KONSEQUENZEN DES WEGFALLS DER SOZIALEN WOHNUNGSBAUFÖRDERUNG UND DER DAMALIGEN FÖRDERPROGRAMME SIEHE KAPITEL 3.4 WOHNUNGSBAUFÖRDERUNG.

Abbildung 43
Projekt-Ablauf

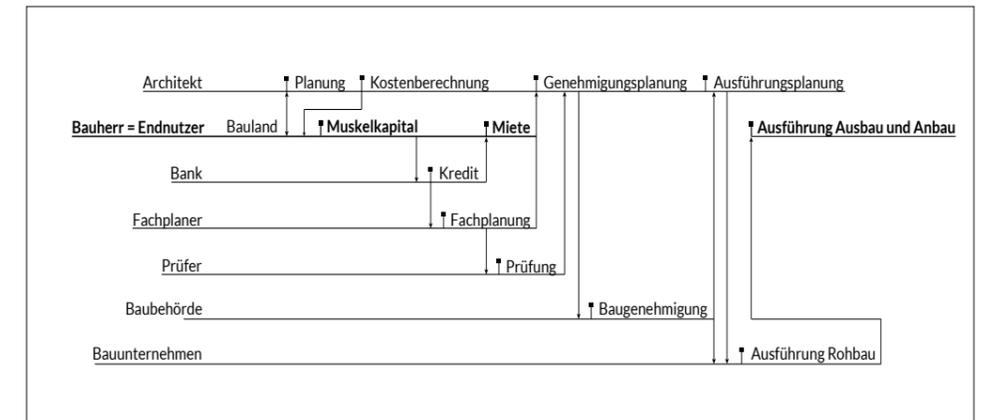


Abbildung 44
Grundrisse M 1:300

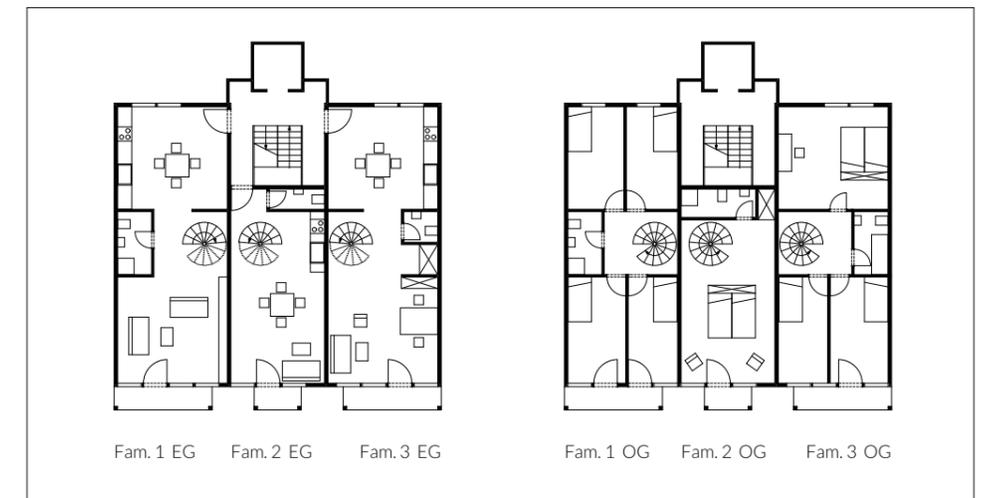


Abbildung 45



Vergleicht man die Entwurfsbeiträge zu dem Wettbewerb von 1932 mit jüngeren Beiträgen fällt vor allem auf, dass einzig die aktuellen Konzepte des wachsenden Hauses mehrfach realisiert wurden. Das Projekt ELEMENTAL wird mittlerweile als System in weiteren Dörfern umgesetzt und die Systeme von SmartHouse verkaufen sich in Deutschland. Die Beiträge aus dem Wettbewerb 1932 wurden bis auf die Sommerschau Berlin nie serienmäßig verkauft. Die Themen hinter den Konzepten wurden jedoch weitergeführt.⁹⁶ Martin Wagners Denkanstoß und dadurch initiiertes Wettbewerb haben eine Debatte ausgelöst, die offensichtlich erst heute auf offene Ohren stößt.

Der Misserfolg der Konzepte von 1932 liegt, nebst gesellschaftlich-historischen Ereignissen⁹⁷ in der vorgeschriebenen Form der Erweiterung, welche eine für die meisten Kritiker unbefriedigende Gestaltung mit sich brachte.⁹⁸ Zu der Gestaltung des wachsenden Hauses sagte Martin Wagner: „Die Natur ist auch im Werden ihrer Organe stets vollendet. Ein Blatt ist auch im Wachsen stets das selbe Blatt, nur unterschiedlich groß und unterschiedlich geformt, aber doch immer fertig und in sich geschlossen.“⁹⁹ Das wachsende Haus könne, so Wagner, diese Form der wachsenden Formvollendung noch nicht erreichen. Sein wachsendes Haus war ein technokratisch geprägtes Gebilde, welches von „einem zeitlichen Hintereinander geprägt“¹⁰⁰ war.¹⁰¹

4.4.1 Die Zelle und das Organ

Dabei ist es gerade der Gedanke des formvollendeten Wachstums, der den Architekten fesseln sollte. Die Kunst dabei ist es, die Technik, die Ökonomie und das Wachstum des Hauses als sich bedingende Vorgänge zu betrachten.¹⁰² Führt man Martin Wagners Gedanken über das Blatt weiter, wird die Zelle zu der kleinsten Einheit, diese formt das Organ und wird zu Schlafraum, Küche und Bad. Diesen Gedanken verfolgte Hans Scharoun mit seinem „Baukaro“. Anstatt der Zelle, könnte dieses Wachstum aber auch über ein primäres Skelett geschehen, wie Leberecht Migge mit seiner Rückgrat-ähnlichen Südmauer zeigt. Das Kernhaus als kleinste

96 HANS SCHAROUN ENTWICKELTE SYSTEME IN KUNSTSTOFF UND WALTER GROPIUS ENTWICKELTE DAS „PACKAGED HOUSE SYSTEM“.

97 DER NATIONALSOZIALISMUS HAT DIE IDEE DES WACHSENDEN HAUSES UND SEINER SIEDLUNGSSTRUKTUR ABGELEHNT.

98 FRÖHLICH 2008, S. 149

99 WAGNER 1932, S. 27

100 EBD.

101 WAGNER KRITISIERTE EIN STÜCK WEIT SEINE VORGABEN ZUM WETTBEWERB, DAS HAUPTAUGENMERK MUSSTE, SEINER MEINUNG NACH IM SOZIALEN ASPEKT DES WACHSENDEN HAUSES LIEGEN. SOMIT MUSSTE EIN TEIL DER GESTALTERISCHEN ANSPRÜCHE VERNACHLÄSSIGT WERDEN.

102 VGL. VITRUV ZU DER ENTSTEHUNG DER UHRHÜTTE.

Einheit war hingegen geprägt von den Notlösungen aus der Wohnungsnot. Seine Dimension wurde von einer Rechnung über den minimal existentiellen Raum abgeleitet¹⁰³ und war somit alles andere als individuell und als Lösung der Wohnungsfrage dieser Zeit nicht geeignet.

4.4.2 Das vierdimensionale Wachstum

Wie aber sollte das Wachstum einer solchen Zelle passieren? Die drei unterschiedlichen Prinzipien oder Codierungen des Wachstums, Anbau Aufbau und Ausbau, zeigen je nach Lage des Gebäudes Vor- und Nachteile. Wird ein Konzept strikt durch ein einziges Prinzip geprägt, wie zum Beispiel das Reihenhauses von Hugo Häring, wird es damit direkt an räumliche Gegebenheiten gebunden, nicht aber räumlich verortet.¹⁰⁴

Abgesehen von dem Kernhaus als kleinste Einheit wurde auch dieser oft fehlende Ortsbezug der Projekte von 1932 kritisiert. Das Problem an der Fertig- und Modulhaussystematik liegt in der schlechten räumlichen Verortung dieser Gebäude. Grund hierfür ist die Standardisierung der Teile durch die maschinelle Fertigungsweise.

Das mit Abstand erfolgreichste Projekt dieser Fallstudie ist das Projekt ELEMENTAL. Es besteht aus einem statisch starren Rahmen, industriell gefertigt, der sowohl durch Ausbau als auch durch Aufbau erweitert werden kann. Jedes dieser Häuser sieht im Rohzustand aus wie das andere, die räumliche Verortung geschieht dabei nicht durch die Struktur der Siedlung oder des einzelnen Gebäudes, sie entsteht durch die freie Ausführung der Bewohner.¹⁰⁵

Je ausgeprägter also die Möglichkeiten der Erweiterung sind, desto individueller wird das Haus in jedem Stadium seines Wachstums sein. Durch diese dadurch erzeugte einzigartige Erscheinung wird das Gebäude sozial verortet. Die räumliche Verortung geht mit diesem Prozess Hand in Hand.

103 WAGNER 1932, S. 8

104 SOFERN ES SICH UM EIN MODULHAUS HANDELT.

105 DIESE KREIEREN DAMIT EINEN NEUEN ORT, STATT SICH IN EINEN BESTEHENDEN EINZUFÜGEN.

5 Aufgabenstellung zu dem Entwurf

Das wachsende Haus - Etappenweise Bauen in Berlin

Die vorangehende Arbeit gliedert den zukünftigen Entwurf in folgende Bereiche. Erstens: Im Gegensatz zur Entwurfsserie von Martin Wagner 1932 soll das zukünftige wachsende Haus kein Duplikat in einer dafür neuen Siedlungsstruktur sein. Es soll ein Grundstück, Baulücke oder Flachdach in der Innenstadt gefunden werden, welche den physischen, städtebaulichen und baurechtlichen Rahmen für den Entwurf vorgeben. Verursacht das Grundstück Probleme hinsichtlich seiner Rahmenbedingungen, sollen darauf hin Lösungsvorschläge erarbeitet werden. Diese sollen als Visionen und Utopien entweder durch den Entwurf widerlegt oder bewiesen werden.

Zweitens: Das wachsende Haus als eine natürliche und optimale Wohnform muss in Zukunft ein architektonisches Thema bleiben. Das Verständnis über den eigenen Raumbedarf wird immer wichtiger in einer Zeit der Nachverdichtung und fehlenden Wohnräume. Demnach könnten Recherchen über Wohnnutzung, Selbstbau und über daraus resultierende Ideale zu der Rückkehr alter Wertevorstellungen und Traditionen rund um die Themen Eigenheim, Raum und verantwortungsbewusster und sozial verorteter Bautätigkeit führen.

Der Entwurfsstudie ginge eine Recherchearbeit voraus, die versucht ein wachsendes Gebäudekonzept und eine mitwachsende Gebäudeorganisation auf der Grundlage eines vom Architekten zur Verfügung gestellten Systems und der vom Nutzer allein geleisteten Planung zu entwickeln.

Drittens: Die vorliegende Arbeit steckt lediglich die Größe und den finanziellen Rahmen der ersten Bauetappe des wachsenden Hauses ab.

Die erste Bauetappe entspricht einer Wohneinheit von 30 m² für:

- 1 Person
- Einkommen < 900,00 €/Monat
- 50'000,00 € Förderkredit der KfW für KfW-Effizienzhaus 70¹⁰⁶
- Kosten für Passivhausstandard 1'650 €/m²¹⁰⁷

Im dritten Schritt wird demnach das Raumprogramm und die

Organisation der Erweiterungen, in Abhängigkeit des Grundstücks als auch des Gebäudekonzepts entwickelt. Hier wählt der Student zwischen einer mehr-familiären Struktur oder einem Einzelkonzept. Ziel wäre es, eine überschlägige Kostenrechnung zu erstellen und falls erforderlich die Finanzierung anzupassen.

Viertens: An Hand des Raumprogramms und der Erweiterungen muss ein System entworfen werden. Dieses entspricht entweder einer „Zell-Einheit“ oder einem größeren Raster und einer Zellcodierung. Diese gibt die Organisation und die räumlichen Möglichkeiten des Zellwachstums vor. Es muss zugleich die Erweiterungen in statischer und gebäudetechnischer Hinsicht ermöglichen als auch in den Kostenrahmen passen. Des Weiteren gilt es dann abzuwägen, in welcher Form der Bauherr mit „Muskelkapital“ am Ausbau beteiligt ist. Für jede individuelle Lösung muss vor Ort ein individuelles System entwickelt werden, welches in der Form der Erweiterung keine Grenzen kennt.

Fünftens: Der fünfte Schritt muss zeitgleich mit Schritt vier geschehen. Die Gestalt des wachsenden Hauses wird maßgeblich durch sein System und durch seine räumliche Verortung beeinflusst. Sie ist aber auch von allen weiteren Schritten abhängig und bedarf einer dem Thema entsprechende Präsentation.

Die gesuchte Formvollendung des stetig wachsenden Hauses ergibt sich in erster Linie durch die vom Nutzer gewählte Form der Planung und Dokumentation. Um die Wandlung der Gestalt zu zeigen und das Wachstum zu dokumentieren benötigt es an dieser Stelle ein einfaches und ansehnliches Werkzeug für den Nutzer um seine eigene Planung, Dokumentation und Präsentation darzustellen, das nicht von dem zeitlichen Hintereinander geprägt ist.

¹⁰⁶ MIT EINER LAUFZEIT VON 20 JAHREN, SOLLZINS P.A. 2,10%, TILGUNGZUSCHUSS VON 10% UND DREI TILGUNGSFREIEN ANLAUFJAHREN.

¹⁰⁷ [HTTP://WWW.EZA-ALLGAEU.DE/ENERGIE-UND-FOERDERRATGEBER/BAU-UND-SANIERUNG/PASSIVHAUS/PASSIVHAUS-WIE-HOCH-SIND-DIE-KOSTEN/](http://www.eza-allgaeu.de/energie-und-foerderratgeber/bau-und-sanierung/passivhaus/passivhaus-wie-hoch-sind-die-kosten/) [09.01.2014]

6 Quellenverzeichnis

Literaturnachweise:

FRÖHLICH, ANJA: *"Sonne, Luft und Haus für alle" - Das wachsende Haus.* Dissertation. Weimar: Bauhausuniversität 2008.

VITRUV: *Zehn Bücher über Architektur. Quellentexte zur Architekturtheorie.* Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1981, 3. Auflage

GILL, JULIA: *Individualisierung als Standard - Über das Unbehagen an der Fertighausarchitektur.* Dissertation Braunschweig: Technische Universität Braunschweig 2008.

RUDOFISKY, BERNARD: *Architektur ohne Architekten - Eine Einführung in die anonyme Architektur.* Salzburg, Wien: Residenz Verlag 1989

RUSKIN, JOHN: VON den Gärten der Königin. Leipzig: 1900.

DAVIS, MIKE: *Planet of slums.* London; New York: Verso 2006.

RIBBECK, ECKHART UND PADILLA, SERGIO: *Die informelle Moderne: spontanes Bauen in Mexiko-Stadt.* Heidelberg: AWF-Verlag 2002.

KÜHN, PROF. DR. H.C. JÖRG: *Neues Bauen - Ortsbezug.* Schriftenreihe des Lehrstuhls für Entwerfen, Gebäudekunde & Raumgestaltung Fakultät II - Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung. TU Berlin. 2009

WAGNER, MARTIN: *Das wachsende Haus; ein Beitrag zur Lösung der städtischen Wohnungsfrag.* Berlin: Deutsches Verlagshaus Bong&Co. 1932.

GROPIUS, WALTER UND GENERAL PANEL CORPORATION: *Packaged Building, Wedge Connectors.* USA: 1947.

IVD BERLIN-BRANDENBURG E. V.: *Bezirksreport Friedrichshain-Kreuzberg.* Berlin: 2010

AMT FÜR STATISTIK BERLIN-BRANDENBURG (2010): *Ergebnisse des Mikrozensus im Land Berlin 2010.* Nr. F I 2 - 4j / 10. 2010

NYLUND, KJELL UND STÜRZEBECKER, PETER: *Das Wohnregal im Schnittpunkt der Linien - Bewohner planen, bauen und leben gemeinsam in der Admiralstrasse 16, Berlin Kreuzberg* Berlin: Konopka 1986.

Internet:

DR. ZITELMANNPB. GMBH (2009): *Berliner Zinshäuser.* Online verfügbar unter: URL: http://www.zitelmann.com/download/zinshaeuser/2009/Berliner_Zinsh_user_03_2009_1255097843.pdf [31.12.2013]

SACK, MANFRED (1987): *Das „Wohnregal“ von Berlin - ein Selbstbau-Experiment der Internationalen Bauausstellung. Die Zeit, Haus der zwölf Häuser (17)* Online verfügbar unter: URL: <http://www.zeit.de/1987/17/haus-der-zwoelf-haeuser/seite-2> [16.01.2014]

FRIEDRICH EBERT STIFTUNG (2001): *Reform der Wohneigentumsförderung . - Teil 3.* Online verfügbar unter: URL: <http://library.fes.de/fulltext/fo-wirtschaft/00369002.htm> [02.01.2014]

SCHÖNBALL, RALF UND ULRICH ZAWATKA-GERLACH (2012): *Direktvergabe landeseigener Grundstücke: Nußbaum macht eigene Baupolitik. Der Tagesspiegel* Online verfügbar unter: URL: <http://www.tagesspiegel.de/berlin/direktvergabe-landeseigener-grundstueckennussbaum-macht-eigene-baupolitik/6352038.html> [04.01.2014]

<http://www.tagesspiegel.de/berlin/zahlen-und-fakten-berlin-die-ewigemieterstadt/1815416.html> [31.12.2013]

<http://www.zeit.de/studium/uni-leben/2011-02/studenten-wohnungsnot-2> [3.01.2014]

<http://www.stadtentwicklung.berlin.de/wohnen/anschlussfoerderung/> [2.01.2014]

<http://www.baulinks.de/webplugin/2008/0044.php4> [3.01.2014]

<http://www.wikipedia.org/wiki/eigenheimzulage> [2.01.2014]

<https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/privatpersonen/neubau/das-kfw-effizienzhaus/> [9.01.2014]

<formularsammlung.de/TilgungsrechnerINET/xhtml/tilgungsplanEnergieeffizientBauen.do> [5.01.2014]

<http://www.wohnet.at/das-passivhaus.htm> [11.01.2014]

<http://www.mobile-smarthouse.com/> [9.12.2013]

<http://www.mobile-smarthouse.com/de/editionen/module-a-varianten/homeedition/modul-s-sb.html> [9.12.2013]

<http://www.mobile-smarthouse.com/de/eine-smarte-idee/technik-innovation.html> [9.12.2013]

<http://www.max-haus.com/upload/news/19/pdf/news%20leserwettbewerb%2024.01.2012.pdf> [12.12.2013]

<http://www.fehlingundgogel.de/das-wachsende-haus/> [28.11.2013]

<http://www.fertighaus.de/nxs/252///fertighaus/schablone1/geld-sparen-beim-ausbauhaus-oder-mitbauhaus> [27.11.2013]
<HTTP://ALEJANDROARAVENA.COM/OBRAS/VIVIENDA-HOUSING/ELEMENTAL/> [13.12.2013]

Interview:

GINSBERG, OLIVER: Interview zum Wohnregal. Berlin 2012, 2. Juli

7 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Mensch allein	8
Abbildung 2	Menschen um Feuer sitzend	8
Abbildung 3	„Urhütte“	8
Abbildung 4	Grundrisschema der Urhütte	8
Abbildung 5	Mittelalterliche Tür	9
Abbildung 6	Stuben Situation	9
Abbildung 7	Grundrisschema Zweistöckerhaus	9
Abbildung 8	Grossfamilie vor Fachwerkhaus	10
Abbildung 9	Familie vor Schrebergarten	10
Abbildung 10	Grundrisschema Wohnlaube	10
Abbildung 11	„natürlicher Freiheitsgedanke“	11
Abbildung 12	Familie vor Mietkaserne	11
Abbildung 13	Grundrisschema des wachsenden Hauses von M.Wagner	11
Abbildung 14	Wachsende Kubaturen	12
Abbildung 15	Wachsmann Knoten	12
Abbildung 16	Zeitstrahl des wachsenden Hauses	15
Abbildung 17	Das Anbau-Prinzip	29
Abbildung 18	Projekt-Ablauf: Das Baukaro von Hans Scharoun	31
Abbildung 19	Grundrisse M 1:300	31
Abbildung 20	Baukaro Musterhaus; Wagner 1932 S.95	31
Abbildung 21	Projekt-Ablauf: Reihenhauser von Hugo Häring	33
Abbildung 22	Grundrisse M 1:300	33
Abbildung 23	Fassade und Isometrie; Wagner 1932 S.71	33
Abbildung 24	Projekt-Ablauf: Typ S/Sb von SmartHouse	35
Abbildung 25	Grundrisse M 1:300	35
Abbildung 26	Fotografie: SmartHousekatalog 2011 11	35
Abbildung 27	Aufbau-Prinzip	36
Abbildung 28	Projekt-Ablauf: Aufbauhaus von Dipl.-Ing. Egon Eiermann	39
Abbildung 29	Grundrisse M 1:300	39
Abbildung 30	Fotografie: Wagner 1932 S.111	39
Abbildung 31	Projekt-Ablauf: Südmauerhaus von Leberecht Migge	41
Abbildung 32	Grundrisse M 1:300	41
Abbildung 33	Fotografie: Wagner 1932 S.90	41
Abbildung 34	Projekt-Ablauf: Das wachsende Haus von Fehling+Gogel	43
Abbildung 35	Grundrisse M 1:300	43
Abbildung 36	Ausbau-Prinzip	45
Abbildung 37	Projekt-Ablauf: Typ „Rotkäppchen“	47
Abbildung 38	Grundrisse M 1:300	47
Abbildung 39	Fotografie: Wagner 1932 S.83	47
Abbildung 40	Projekt-Ablauf: Elemental	49
Abbildung 41	Grundrisse M 1:300	49
Abbildung 42	Fotografie: http://alejandroaravena.com/files/cache/6c3a8dff5e084142b2704de280cc0823.jpg	49
Abbildung 43	Projekt-Ablauf: Das Wohnregal	51
Abbildung 44	Grundrisse M 1:300	51
Abbildung 45	Fotografie: http://wieloryp.files.wordpress.com/2009/11/front.jpg	51