



DIPLOMARBEIT

InnenHOF – HOFRAUM – RAUMstruktur
Das traditionelle Wohnhofhaus in Nordafrika und Vorderasien

**ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades
einer Diplom-Ingenieurin
unter der Leitung von**

Ao. Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Erich Lehner

e251-1

Institut für Kunstgeschichte, Bauforschung und Denkmalpflege
Fachgebiet Baugeschichte und Bauforschung

eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

Sabine Sonnek
0225910

Wien, am 25. September 2015

Abstract

The courtyard house is one of the oldest residential forms in history of mankind. In the regions of North Africa and the Near East, there is an especially strong spreading of this versatile residential type. This work concerns with the residential courtyard houses and its particularly spatial structure, spatial drafts and architectural design ideas from indigenous traditional houses of these regions. Beside geographical, climatic and cultural influences, which formed the courtyard house in the end, its extended genesis will be shown. In the main chapter about the residential courtyard house, follow discourses about the function of the courtyard house as private area, existent basic types, the specific regional method of construction and erection, the available spatial structures and their current use as well as the exceptionally spatial drafts. Furthermore the complex flexibility of this building type and the significant domestic life within the courtyard house is discussed. A comparison of selected real courtyard house floor plans deriving from both regions, should exemplarily explain the found spatial structures and spatial drafts. Afterwards it is described, how the private courtyard house as autonomous building unit can join to dense residential quarters, which again grow to characteristic spatial structures of a typically oriental town. Finally, the circumstances of the retreat of traditional courtyard houses from modern towns should be briefly named, because they presently question the future continuance of the residential courtyard house.

Kurzfassung

Das Hofhaus ist eine der ältesten Wohnformen in der Baugeschichte der Menschheit. Eine besonders starke Verbreitung dieses vielseitigen Wohntypus findet man jedoch in den Ländern Nordafrikas und Vorderasiens. Die vorliegende Arbeit befasst sich mit den in diesen Regionen heimischen traditionellen Wohnhofhäusern und deren besonderen Raumstrukturen, Raumkonzepten und architektonischen Gestaltungsmitteln. Neben den geografischen, klimatischen und kulturellen Einflüssen, die das Hofhaus letztendlich geformt haben, wird seine komplexe Entstehungsgeschichte aufgezeigt. Im Hauptkapitel über das Wohnhofhaus folgen Abhandlungen über die Funktion des Hofhauses als Privatraum, existente Grundtypen des Hofhauses, dessen spezifische regionale Bauweise und Errichtungsart, die vorhandenen Raumstrukturen, ihre jeweilige Nutzung sowie die anzutreffenden räumlichen Konzepte. Des Weiteren werden die vielschichtige Flexibilität dieses Gebäudetypus und das signifikante Familienleben innerhalb eines Hofhauses betrachtet. Eine Gegenüberstellung von ausgewählten realen Hofhaus-Grundrissen beider Regionen soll die existenten Raumstrukturen und Raumkonzepte exemplarisch veranschaulichen. Folgend wird erläutert, wie sich das private Hofhaus als autonomer Grundbaustein zu dichten Wohnquartieren zusammenschließt, die wiederum zum charakteristischen Raumgefüge einer typischen orientalischen Stadt heranwachsen. Abschließend soll kurz der Sachverhalt des Rückzuges traditioneller Hofhäuser aus modernen Städten geschildert werden, der das zukünftige Fortbestehen des Wohnhofhauses gegenwärtig in Frage stellt.

Danksagung

Hiermit möchte ich mich bei Herrn Prof. Lehner für die ausgezeichnete Betreuung, die hervorragende Unterstützung bei der Erarbeitung der einzelnen Themen und all die anregenden Besprechungen bedanken.

Darüber hinaus danke ich Frau Prof. Plakolm und Herrn Prof. Schramm, dass sie der Prüfungskommission angehören.

Ein herzliches Dankeschön ergeht an meinen Lebensgefährten Jürgen, für sein persönliches Engagement und die Motivierung während der Entstehung dieser Arbeit.

Mein Dank gebührt ebenso meiner Mutter Brigitte, für ihren menschlichen Beistand, all jenen Familienmitgliedern, die mich in meiner Studienzeit finanziell unterstützt haben, und nicht zuletzt den Studienkollegen, mit denen ich immer wieder zusammenarbeiten durfte.

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	9
1.1	Vorwort	10
1.2	Derzeitiger Stand der Forschung	11
2	NORDAFRIKA UND VORDERASIEN	13
2.1	Geografische Einflüsse auf das Hofhaus	14
2.2	Klimatische Einflüsse auf das Hofhaus	16
2.3	Nomadische Einflüsse auf das Hofhaus	18
2.4	Der islamische Kulturkreis	19
3	DIE ENTSTEHUNG DES HOFHAUSES	21
3.1	Menschliche Anforderungen	22
3.2	Erste Siedlungen & Städte	24
3.3	Transformation: Vom Hof zum Haus	25
4	DAS WOHNHOFHAUS	29
4.1	Privatraum Hofhaus	30
4.2	Grundstück & Grundtypen	30

4.3	Bauweise & Errichtung eines Hofhauses	32
4.3.1	Der Bauablauf	32
4.3.2	Baumaterial aus der Umgebung	33
4.3.3	Baustruktur & tragende Elemente	38
4.4	Raumstruktur & Raumnutzung	45
4.4.1	Der Hof als Zentrum des Hauses	45
4.4.2	Nebenhöfe	47
4.4.3	Haupträume um den Innenhof	48
4.4.4	Nebenräume in den Randbereichen	49
4.4.5	Erschließung im Hofhaus	52
4.4.6	Der Keller – Ein Ort zum Wohnen	55
4.4.7	Halbgeschosse	56
4.4.8	Dachterrassen	57
4.5	Räumliche Konzepte & architektonische Gestaltungsmittel	58
4.5.1	Die Gestaltung des Innenhofes	58
4.5.2	Die Wohnzelle – <i>bait</i>	61
4.5.3	Querorientierung der Zelle	62
4.5.4	Der <i>iwān</i>	62
4.5.5	T-förmige Raumanordnung	63

4.5.6	Die <i>qa'á</i>	63
4.5.7	Loggia	64
4.5.8	Galerie, Peristyl & Vorhalle	64
4.5.9	Terrasse	66
4.6	Flexibilität, Klima & Jahreszeiten	66
4.6.1	Flexibilität der Räume	67
4.6.2	Sonne und Schatten im Hofhaus	67
4.6.3	Wind und Wasser im Hofhaus	69
4.6.4	Wandel der Tages- und Jahreszeiten	72
4.7	Familienleben im Hofhaus	74
4.7.1	Mitglieder der Familie	74
4.7.2	Weibliche & männliche Bereiche	75
4.7.3	Das Haus ist weiblich	75
4.7.4	Eigenständige Wohneinheiten	77
4.7.5	Erweiterbarkeit des Hofhauses	78
5	GEGENÜBERSTELLUNG VON WOHNHOFHÄUSERN	81
5.1	Ausformung des Innenhofes	82
5.2	Die Anzahl der Innenhöfe	85
5.3	Eingangssituationen	87
5.4	Treppen im Hofhaus	92

5.5	Funktionale Teilungen	95
5.6	Keller, Halbgeschosse & Dachterrassen	100
5.7	Räumliche Konzepte	105
6	DAS QUARTIER	117
6.1	Das Hofhaus als Grundbaustein	118
6.2	Die Erschließung des Quartiers	118
6.3	Bauvorschriften im Quartier	120
6.4	Interne Organisation & Bewohner	121
7	SCHLUSSBETRACHTUNG	123
8	GLOSSAR	127
9	QUELLENVERZEICHNIS	131
9.1	Literaturverzeichnis	132
9.2	Abbildungsverzeichnis	139



Abb. 1: Historische Aufnahme eines marokkanischen Hofhauses.

1 EINLEITUNG

1.1 Vorwort

Das Hofhaus ist ein Jahrtausendealter Bautyp, der bei unterschiedlichen Kulturen und Völkern als bevorzugtes Wohnkonzept in Erscheinung tritt. Im Einklang mit geografischen Gegebenheiten, klimatischen Bedingungen und dem sozialen Kontext einer Gesellschaft gilt das traditionelle Hofhaus vielerorts als eine der erfolgreichsten und erstrebenswertesten Wohnformen.

Eine besonders starke Verbreitung dieses vom Innenhof dominierten Hauskomplexes findet man in den Ländern Nordafrikas und Vorderasiens, die zum größten Teil von einem herausfordernden, beinahe menschenfeindlichen Wüstenklima und begrenzten Ressourcen geprägt sind. Dennoch entwickelt sich das Hofhaus im Lauf der Zeit auf Grund seiner vielfältigen Anpassungsfähigkeit zum vorherrschenden Bautyp in den meisten Städten und Dörfern dieser überwiegend harschen Region. So fremdartig uns das Hofhaus im ersten Moment auch erscheinen mag, erkennt man bei näherer Betrachtung, wie selbstverständlich dieses spezielle introvertierte Wohnkonzept des Innenhofes als Lebensquell aus seinen geografischen, klimatischen und sozialen Anforderungen entsteht.

Die vorliegende Arbeit behandelt die traditionellen Wohnhofhäuser Nordafrikas und Vorderasiens und im Besonderen deren spezielle Raumstruktur, die essentielle Raumnutzung sowie eigentümliche räumliche Konzepte und architektonische Gestaltungsmittel, die allesamt von ganz bestimmten Faktoren geprägt werden.

Geschlossen nach außen, mit Wohnräumen, die sich zu einem zentralen Innenhof hin öffnen, stellt das Hofhaus den Lebensmittelpunkt der Familie dar, immerzu eng verbunden

mit dem Menschen, seiner Religion und lokalen Traditionen. All diese Variablen wirken sich wesentlich auf die Formwerdung des privaten Hofhauses aus. Neben der Baustruktur und den überwiegend regional verfügbaren Baumaterialien steuert auch die dezidierte Errichtungsart den außergewöhnlichen Charakter dieser Wohnhäuser. Die einzigartige vielschichtige Flexibilität dieser introvertierten Wohngebäude ermöglicht abgesehen von der beeindruckenden Nutzungsfreiheit der Aufenthaltsräume des Hauses auch eine optimale Anpassung an verschiedene Tages- und Jahreszeiten. Gleichmaßen beeinflusst die Raumstruktur des Hofhauses wiederum auf diverse Arten das tägliche familiäre Leben seiner Bewohner.

Obwohl sich in der Geschichte des Wohnhofhauses eine unglaubliche Vielfalt an regionalen Haustypen und verschiedenen Entwicklungsstufen finden lässt, die praktisch alle nebeneinander existiert haben [Bianca 2001: 208], sind heutzutage leider kaum mehr Bauten erhalten, die älter als 200 bis 300 Jahre sind [Bianca 2000: 81]. Anhand von ausgewählten Beispielen werden in dieser Arbeit dennoch Grundrisse verschiedener nordafrikanischer und vorderasiatischer Wohnhofhäuser aus unterschiedlichen Epochen gegenübergestellt, welche die angeführten typischen Raumstrukturen und Raumkonzepte schlüssig veranschaulichen sollen.

Der Bautyp des Wohnhofhauses an sich lässt sich darüber hinaus zu übergeordneten Wohnquartieren gruppieren, die letztendlich die Grundlage jedes historischen orientalischen Stadtnetzes bilden. Viele individuelle, nach innen orientierte Hofhauszellen formen demnach ein natürlich gewachsenes, aber zugleich extrem verdichtetes Stadtgefüge, das Öffentlichkeit und Privatheit auf kurzen Wegen verbindet.

Abschließend bietet diese Abhandlung einen knappen Überblick der Hintergründe, die für den Rückzug des Wohnhofhauses aus dem gegenwärtigen modernen Stadtbild verantwortlich sind. Letztendlich wird es allerdings unbestritten von zukünftigen städtebaulichen Entwicklungskonzepten abhängen, ob das Hofhaus als traditionsreiches Wohnkonzept in modernisierter Form erneut einen erfolgreichen Einzug in die zeitgemäßen orientalischen Städte halten kann.

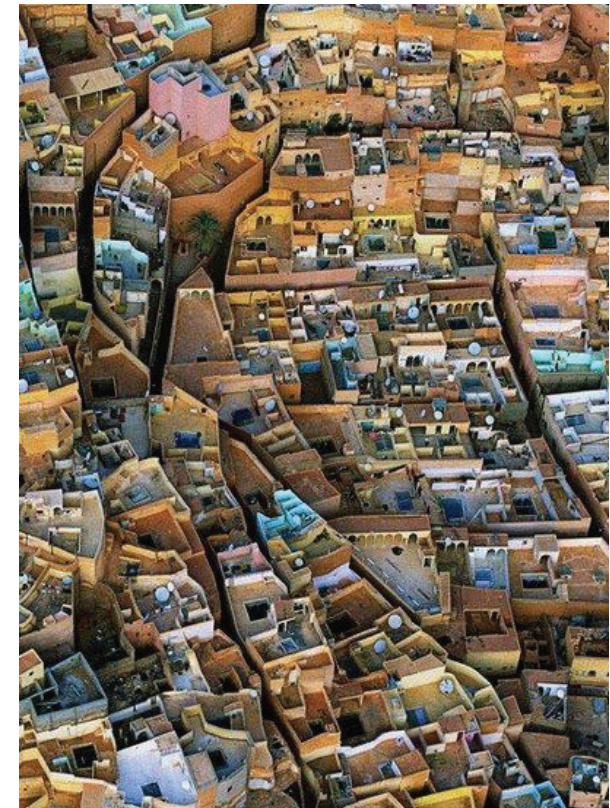


Abb. 2: Luftaufnahme von Hofhäusern einer algerischen Stadt.

1.2 Derzeitiger Stand der Forschung

Während meines Architekturstudiums bin ich anlässlich verschiedener Vorlesungen und Seminare immer wieder auf den bemerkenswerten Bautypen des traditionellen Hofhauses gestoßen. Einhergehend mit meiner Begeisterung für außer-europäische Architektur, habe ich demzufolge die traditionellen Wohnhofhäuser in Nordafrika und Vorderasien und ihre faszinierende Raumstruktur zum Thema meiner Diplomarbeit gemacht.

Der vorliegenden Abhandlung ging eine ausführliche Recherchephase deutsch- und englischsprachiger Fachliteratur zum Thema Hofhaus und dessen weitreichendem Umfeld voraus. Obwohl man zahlreiche Literaturquellen findet, die sich mit bestimmten Aspekten des nordafrikanischen und vorderasiatischen Hofhauses beschäftigen, habe ich während meiner Nachforschungen festgestellt, dass es trotz allem nur wenige Autoren gibt, die das traditionelle Wohnhofhaus in seiner Gesamtheit behandeln.

Zum allgemeinen Verständnis der Wohnhofhäuser dieser beiden Regionen kann ich die Publikation von Friedrich Ragette (2003) empfehlen, der circa 30 Jahre die Thematik der Hofhäuser erforscht hat. Bezüglich der kulturellen und städtebaulichen Zusammenhänge von Wohnhofhäusern dieser Regionen bieten die Werke des Architekten und Städteplaners Stefano Bianca (2000 und 2001) einen guten Überblick. Einen authentischen Eindruck von historischen irakischen Hofhäusern vermittelt die Veröffentlichung von Ali Al-Haidary (2006). Abschließend sei noch die Dissertation von Hamid Bagheri (1991) erwähnt, welche auf gelungene Weise Aufschluss über die Grundlagen der abwechslungsreichen iranischen Hofhausarchitektur gibt.

Meine Arbeit soll vorwiegend die traditionellen nordafrikanischen und vorderasiatischen Wohnhofhäuser, ihre wesentlichen Raumstrukturen und Raumkonzepte, die generelle Funktionsweise sowie die kulturelle bzw. räumliche Vernetzung solcher introvertierter Wohngebäude übersichtlich vorstellen.

Es wäre mir ein persönliches Anliegen, dass diese Abhandlung interessierte Personen bei zukünftigen Forschungen auf diesem Gebiet unterstützt.

Anmerkung zur Schreibweise

Hinsichtlich der unterschiedlichen Schreibweisen, die in der deutsch- und englischsprachigen Literatur für bestimmte arabische bzw. orientalische Begriffe verwendet werden, habe ich mich für die mir am verständlichsten erscheinende Variante entschieden. Alle jene Bezeichnungen sind in meiner Arbeit kursiv und in Kleinbuchstaben gedruckt und können im Glossar nachgeschlagen werden.

Bezüglich meiner fehlenden Kenntnisse von Schrift und Sprache des nordafrikanischen und vorderasiatischen Kulturkreises möge man mir eventuell vorkommende fehlerhafte Schreibweisen verzeihen.



Abb. 3: Die Regionen Nordafrika und Vorderasien.

2 NORDAFRIKA UND VORDERASIEN

2.1 Geografische Einflüsse auf das Hofhaus

Geografisch erstrecken sich die Gebiete Nordafrikas und Vorderasiens ungefähr vom 15. bis zum 35. nördlichen Breitengrad, wobei sich die Länder um den 30. Breitengrad konzentrieren und allgemein auch als arabische Region bezeichnet werden können. Die Grenzen dieser Zone lassen sich jedoch nicht so exakt festlegen, da sich das Gebiet stark durch gemeinsame geografische Charakteristika, geteilte historische Erfahrungen sowie kulturelle, sprachliche und religiöse Muster definiert [Stewart 2009: 16].

Nordafrika reicht von der Küste Marokkos am Atlantischen Ozean, entlang der Mittelmeerküste über Algerien, Tunesien und Libyen bis nach Ägypten. Manchmal werden die westlichen Staaten Nordafrikas und insbesondere Marokko auch

maghreb genannt, was schlichtweg Westen bedeutet [Naylor 2009: 253]. Deutlich durch den Graben des Roten Meeres getrennt, hängen Nordafrika und Vorderasien lediglich an der Landenge von Sues zusammen. Zu Vorderasien gehört im Wesentlichen die Arabische Halbinsel, die sich weiterhin in Golfstaaten, Levante und den Irak gliedern lässt, sowie der Iran. Saudi Arabien, Kuwait, Bahrain, Katar, die Vereinigten Arabischen Emirate, Oman und Jemen bilden die Golfstaaten, die vom Roten Meer im Westen, dem Arabischen Meer im Süden und dem östlich liegenden Persischen Golf begrenzt werden. Nördlich an Saudi Arabien schließt die Levante an, welche die heutigen Staaten Israel, Libanon und Syrien an der östlichen Mittelmeerküste und Jordanien im Hinterland umfasst [Clawson 2015: 167]. Den östlichen Abschluss bildet das Hochland des Iran, welches vom

Kaspischen Meer im Norden, dem Irak im Westen und dem Persischen Golf bzw. Arabischen Meer im Süden eingefasst wird.

Obwohl die meisten Länder Nordafrikas und Vorderasiens über einen Meerzugang und lange Küstenlinien verfügen, fällt der Großteil ihrer Regionen in den nördlichen Trocken-gürtel der Erde. Demnach definiert sich das Gebiet hauptsächlich als aride Wüstenzone, in der ein Leben nur innerhalb natürlich vorhandener bzw. menschlich geschaffener Mikroklimata möglich ist, die ausreichende Mengen Wasser zur Verfügung stellen können. Aus diesem Grund beschränkt sich die Besiedelung vorwiegend auf schmale Küstenstreifen, die Umgebung von größeren Flüssen oder hohen Gebirgen und einigen fruchtbaren Oasen inmitten der Wüste.



Abb. 4: Gegenwärtige Staaten Nordafrikas und Vorderasiens.



Abb. 5: Karge Steppenlandschaft vor dem Atlas-Gebirge.



Abb. 6: Luftaufnahme eines iranischen qanat-Systems.

Mehrheitlich folgen auf die grünen Küstengebiete landeinwärts imposante Gebirgsketten¹, hinter denen trockene Tafelländer, karge Steppen und Wüsten² anschließen. Während in den grünen Flusstälern von Nil, Euphrat und Tigris die Voraussetzungen für Ackerbau und Viehwirtschaft naturgemäß vorhanden sind [Ragette 2003: 65], wird in Gebirgsnähe Grundwasser, welches sich durch seltene Regenfälle am Fuß der Gebirge ansammelt, künstlich in Dörfer und Städte umgeleitet. Hochentwickelte Bewässerungssysteme, wie das *qanat*-System [Ahmadi & Samani & Malekian 2010: 126f], ermöglichen folglich auch in trockenen Gebieten eine Bewirtschaftung des Bodens und damit die Entstehung von Siedlungen. Die allgemeine Wasserknappheit trägt außerdem zur dichten Besiedelung bei, die man in jeder typischen orientalischen Stadt vorfindet.

Ungeachtet der ausgeprägten Kargheit des Landes sind die lokalen tonhaltigen Böden und steinigen Gebirge eine optimale Quelle für die elementaren Baumaterialien, die man gewöhnlich zur Errichtung von Hofhäusern benötigt.

Länderdaten (Stand 2015)	Fläche in km ²	Einwohner gesamt	Einwohner pro km ²
Algerien (Nordafrika)	2.381.741	38.814.000	16,30
Ägypten (Nordafrika)	1.001.450	86.895.000	86,80
Bahrain (Vorderasien)	760	1.314.000	1729,10
Irak (Vorderasien)	438.317	32.586.000	74,30
Iran (Vorderasien)	1.648.195	80.841.000	49,00
Israel (Vorderasien)	20.770	7.822.000	376,60
Jemen (Vorderasien)	527.968	26.053.000	49,30
Jordaniien (Vorderasien)	89.342	7.930.000	88,80
Katar (Vorderasien)	11.586	2.123.000	183,90
Kuwait (Vorderasien)	17.818	2.743.000	153,90
Libanon (Vorderasien)	10.400	5.883.000	565,60
Libyen (Nordafrika)	1.759.540	6.244.000	3,50
Marokko (Nordafrika)	446.550	32.987.000	73,90
Oman (Vorderasien)	309.500	3.220.000	10,40
Saudi Arabien (Vorderasien)	2.149.690	27.346.000	12,70
Syrien (Vorderasien)	185.180	17.952.000	96,90
Tunesien (Nordafrika)	163.610	10.938.000	66,90
VAE (Vorderasien)	83.600	5.629.000	67,30

Tab. 1: Bevölkerungsdichte der Länder Nordafrikas und Vorderasiens.



Abb. 7: Essaouira. – Eine marokkanische Hafenstadt mit nach innen orientierter Hofhausbebauung.



Abb. 8: Ein iranisches Terrassendorf in der Nähe eines Gebirges. – Die Lehmhäuser wurden mit Baumaterialien aus der Umgebung errichtet.



Abb. 9: Qasr. – Eine ägyptische Oasenstadt in der ad-Dachla-Senke mit typischen Hofhäusern aus Lehm.

¹ Beispielsweise das Atlas-Gebirge in Marokko und Algerien, das Asir-Gebirge in Saudi Arabien und Jemen oder das Zagros- und Elburs-Gebirge in Iran [Emrich 2010: 4f, 60, 97].

² Neben der Sahara, welche alle Länder Nordafrikas vom Atlantik bis zum Roten Meer durchquert, sind auch die Rub' al-Khali Wüste in Saudi Arabien oder die iranische Wüste Lut geografisch signifikant [Emrich 2010: Karte 100f, 60, 134].

2.2 Klimatische Einflüsse auf das Hofhaus

Fast alle Regionen Nordafrikas und Vorderasiens sind überwiegend von heißem Wüstenklima (BWh) geprägt, welches sich durch extrem hohe Tagestemperaturen, niedrige Nachttemperaturen und sehr geringe jährliche Niederschlagsmengen auszeichnet. Die Übergangszonen zwischen Wüste und Mittelmeerküste sind genau wie die meisten Hochland-Plateaus von heiß-trockenem Steppenklima (BSh) gekennzeichnet. Kaltes Wüstenklima (BWk) sowie kaltes Steppenklima (BSk) tauchen hingegen hauptsächlich im Atlasgebirge und im Landesinneren von Iran, zwischen den größeren Gebirgsketten auf. Entlang der Mittelmeerküste dominiert warmes sommertrockenes Klima (CSa)³, das typischerweise mit sehr heißen Sommern und kühlen nassen

Wintern einhergeht. [Stewart 2009: 18ff]

Der introvertierte Bautyp des Hofhauses ermöglicht eine maximale Anpassung an die teilweise zu Extremen neigenden, charakteristischen klimatischen Faktoren dieser herausfordernden Regionen. Neben der üblichen intensiven Sonneneinstrahlung, dem gravierenden Unterschied zwischen Tages- bzw. Nachttemperatur und niedriger Luftfeuchtigkeit, muss das Hofhaus gelegentlich auch Niederschlägen und starken Sandstürmen [Konya & Vandenberg 2011: 11] standhalten können.

Nachdem beinahe alle Regionen durchschnittlich über 3000 von maximal 4000 möglichen Sonnenstunden pro Jahr erreichen [Ragette 2003: 13], die sich in ihrer Umwelt hauptsächlich in Form von grellem Licht und einer unangenehmen Hitze-Entwicklung bemerkbar machen, ist es nicht

weiter verwunderlich, dass Hofhäuser nach außen möglichst geschlossen ausgeführt werden und sich die Wohnräume zum privaten Innenhof orientieren.

Außerdem trägt auch die Einbindung der einzelnen, zumeist dreiseitig umbauten Hofhäuser in das kompakte Quartiergefüge der orientalischen Stadt ganz wesentlich dazu bei, unnötige Temperaturanstiege zu vermeiden. Die für das Hofhaus spezifischen, mit den Nachbarhäusern geteilten Außenmauern reduzieren merkbar die Fläche, die der Sonne schutzlos ausgeliefert ist. Normalerweise wird das Hofhaus intern noch in bestimmte Sommer- und Winterbereiche unterteilt (siehe Kapitel 4.6.4), um den begehrten Schatten im Sommer bzw. die Wintersonne effektiv auszunutzen zu können. Schmale Gassen, überdachte Wege und hoch umbaute Innenhöfe sorgen dafür, dass auf der Erdgeschoss-

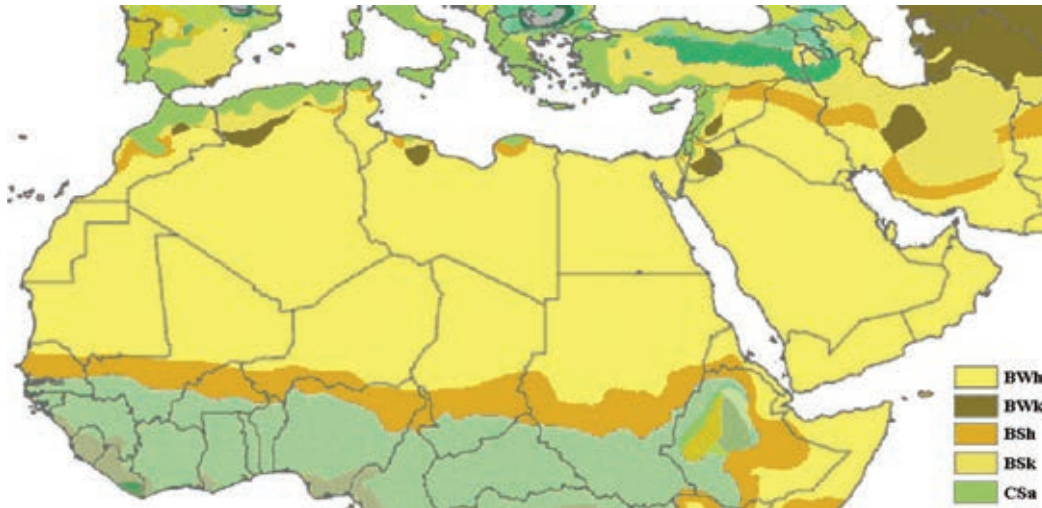


Abb. 10: Nordafrika und Vorderasien liegen im nördlichen Trockengürtel der Erde, in dem hauptsächlich heißes Wüstenklima vorherrscht.

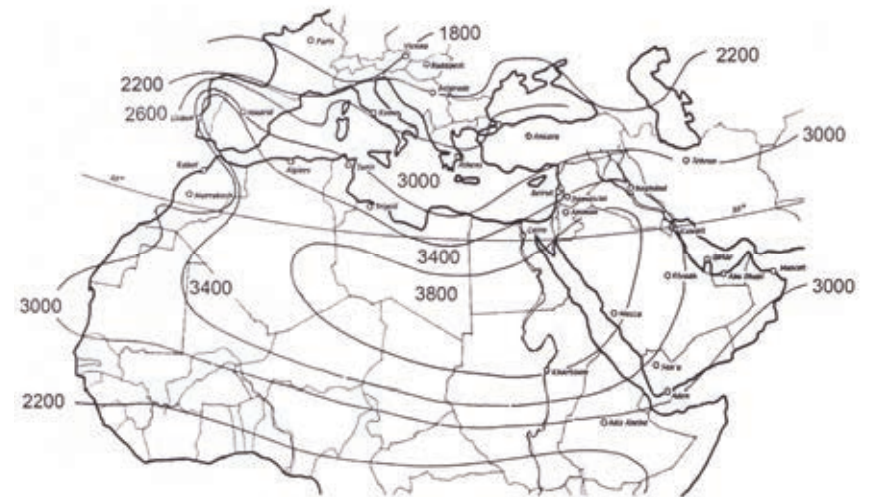


Abb. 11: Anzahl der Sonnenstunden pro Jahr.

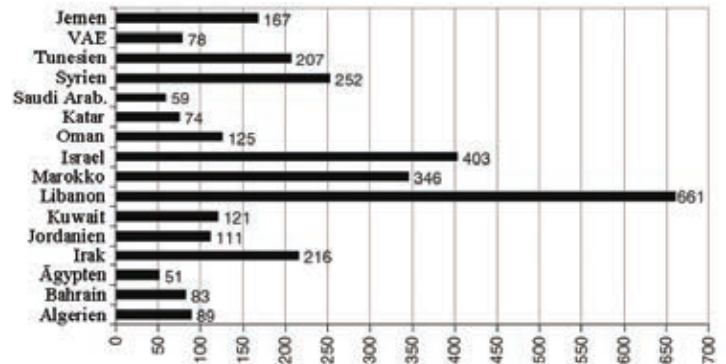
³ Diese Klima-Klassifikation entspricht der Einteilung nach Köppen-Geiger.

Ebene zu jeder Tageszeit Bodenflächen im kühlen Schatten liegen.

Im Wüsten- und Steppenklima werden regelmäßig Temperaturen von bis zu 50° Celsius erreicht, wodurch ausgeprägte Tag-Nacht-Temperaturgefälle entstehen. Mithilfe der hofhaustypischen Baustoffe Lehm bzw. Stein, dem Mikroklima im Innenhof und der Errichtung von Kellern oder Windschächten [Memarian & Brown 2006: 24] bewirkt man innerhalb des Hauses trotz allem ein komfortables Raumklima (siehe Kapitel 4.6.2 und 4.6.3). Als in der Hausmasse versenkter Außenraum ist der Innenhof des Weiteren relativ gut vor den manchmal auftretenden Sandstürmen geschützt. Kennzeichnend für die gesamte Region sind die ziemlich gering ausfallenden jährlichen Niederschlagshöhen, welche größtenteils unter 250mm liegen und lediglich in den Küs-

tengebieten während der Wintermonate Höhen bis zu 500mm [Ragette 2003: 15] erreichen.

Ausgenommen vereinzelte Orte in den Gebirgen (Atlas, Elburs) treten auch im Winter keine wirklichen Frosttemperaturen oder Schneefälle auf. Der generelle Mangel an Regen und Schnee kommt aber zweifellos dem Baumaterial Lehm entgegen, das einer permanenten Einwirkung von Wasser bzw. Frost nicht dauerhaft standhalten könnte. Für die wasserempfindliche Bausubstanz des Hofhauses ist der grundsätzlich vorherrschende Regenmangel also eindeutig ein Vorteil.



Tab. 2: Mittlere jährliche Niederschlagshöhe in mm.

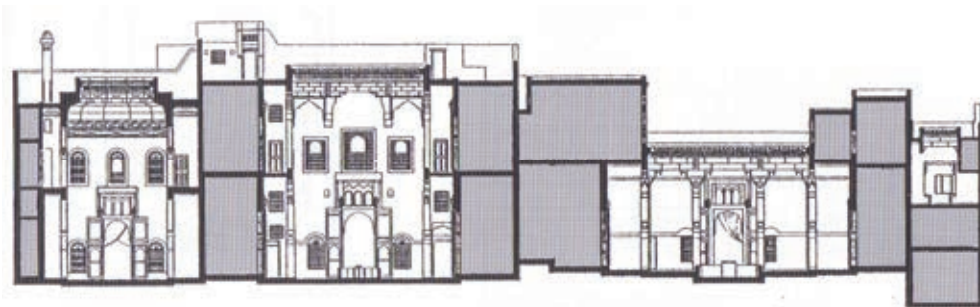


Abb. 12: Vertikalschnitt durch benachbarte Hofhäuser. – In der Baumasse versenkte Innenhöfe und gemeinsam genutzte Außenmauern wirken dem harschen Klima effektiv entgegen.

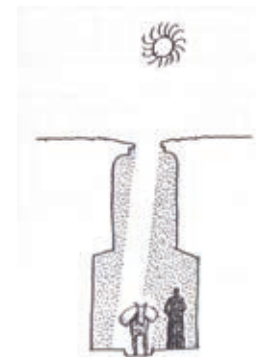


Abb. 13: Skizze einer typischen schattigen Gasse zwischen Hofhäusern.

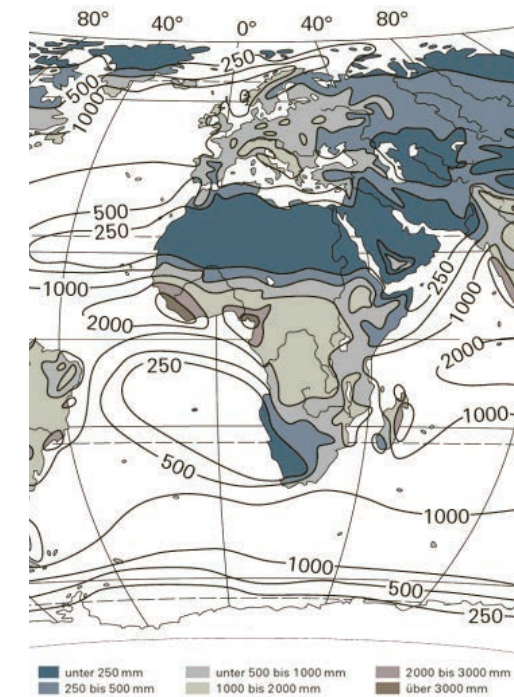


Abb. 14: In Nordafrika und Vorderasien werden weitgehend Niederschlagshöhen unter 250mm pro Jahr erfasst.

2.3 Nomadische Einflüsse auf das Hofhaus

Ursprünglich handelt es sich bei den Bewohnern der Arabischen Region um Nomadenstämme, die im Verlauf von Jahrhunderten überwiegend sesshaft werden [Ragette 2003: 91] und schrittweise an geeigneten Orten Siedlungs- bzw. Stadtstrukturen aufbauen, welche vom Ackerbau und der Viehwirtschaft im direkten Umland einerseits, aber auch durch den Anschluss an das ausgeprägte Netz von Handelsrouten mit notwendigen Gütern versorgt werden können. Auf diese Weise entwickelt sich eine Gesellschaft aus sesshaften Bauern und Städtern, die den verbleibenden unabhängigen Nomaden gegenüberstehen. Die Nomaden müssen weiterhin das ganze Jahr umherziehen, damit sie Sippe und Vieh überhaupt ernähren können, wobei kriegerische Nomadenstämme typischerweise regelmäßig befestigte Dörfer oder Städte überfallen, um sich an deren Überfluss zu bereichern [Ragette 2003: 18]. Als Bauform trägt das Hofhaus demnach wesentlich zur Sicherheit jeder Siedlung bei,

da die nach außen fast komplett geschlossenen Mauerringe der Häuser und Stadtviertel einzeln erobert werden müssen, was relativ mühsam ist und viel Zeit in Anspruch nimmt, sodass es beinahe unmöglich ist, ganze Städte einzunehmen. Trotz der gefürchteten Überfälle der Nomaden, die auch *arab* oder *bedū* genannt werden [Pütt 2005: 36], haben sich einige nomadische Konzepte auf das sesshafte Leben und damit zugleich auf das Hofhaus übertragen. Da Nomaden ständig in Bewegung sind und nie besonders lange an einem Ort verweilen, leben sie in Zelten, die hauptsächlich mit Teppichen und Pölstern ausgestattet werden, nachdem sperrige Möbel nicht transportiert werden können. Grundsätzlich findet man das Wohnen auf der Bodenfläche leerer Räume in den multifunktionalen Aufenthaltsräumen des Hofhauses wieder (siehe Kapitel 4.6.1) und auch die weit verbreitete Tradition, mit dem Rücken zur Wand auf dem Fußboden zu sitzen, geht eindeutig auf den nomadischen Lebensstil im Zelt zurück [Ragette 2003: 18]. Ebenso lässt sich die intern bestehende Aufteilung des Hofhauses, also

die Trennung von halbprivaten männlichen und privaten weiblichen Bereichen (siehe Kapitel 4.7.2), mit der Separierung des Zeltes in einen den Männern zur Verfügung stehenden Raumabschnitt und eine familiäre weibliche Zone assoziieren [Nippa 1991: 96; Faegre 1979: 7]. Unverkennbar kann man die Idee der um den Innenhof angelegten rechteckigen Wohnzelle *bait* (siehe Kapitel 4.5.2) des Hofhauses mit dem ursprünglich in der Region beheimateten einfachen Rechteckhaus in Verbindung bringen, welches wiederum vom Zeltraumkonzept abstammt [Kadri 1992: 24]. Hofhäuser schließen sich innerhalb der Stadt üblicherweise zu größeren Quartieren zusammen, die jeweils von einer ganz bestimmten Sippe bewohnt werden, wobei diese deutliche soziale Agglomeration eine bezeichnende Angewohnheit für Völker nomadischer Herkunft ist [Bianca 1974: 41]. Vermutlich hat die nomadische Sitte, Zelte eines Familienverbandes um einen freien Platz aufzustellen, ebenso das Hofhaus beeinflusst, dessen Wohnräume einfach um einen freien Innenhof errichtet werden.



Abb. 15: Berberzelt in Marokko. – Das Sitzen mit dem Rücken zur Wand ist auch in den Wohn- und Empfangsräumen von Hofhäusern üblich.



Abb. 16: In Zelten, wie Hofhäusern lebt man grundsätzlich ohne sperrige Möbel auf dem Boden.

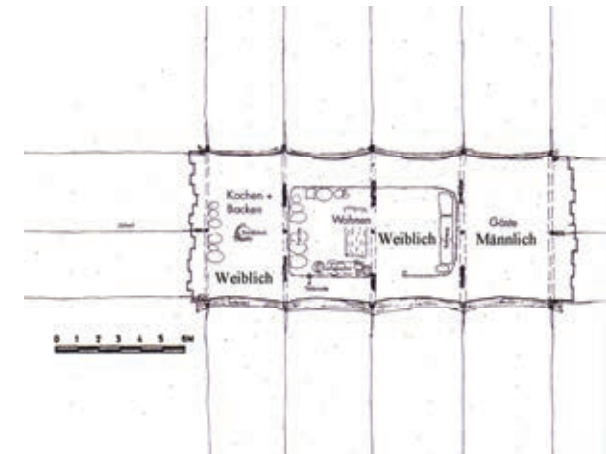


Abb. 17: Ziegenhaar-Zelt einer arabischen Familie mit männlich und weiblich definierten Bereichen.

2.4 Der islamische Kulturkreis

Ausgehend von der arabischen Halbinsel breitet sich der Islam als neue Religion ab dem 7. Jahrhundert, einhergehend mit der Expansion des arabischen Reiches, allmählich über Vorderasien in den Osten bis nach Zentralasien und im Westen über ganz Nordafrika bis zur Atlantikküste aus [Halm 2014: 7, 21, 28f]. Erst viele Jahrhunderte später gelangt die Ausbreitung des Islam in Konfrontation mit anderen Kulturen an ihre Grenzen, wobei die gegenwärtigen Staaten Nordafrikas und Vorderasiens auch heute noch überwiegend von einem muslimischen Kulturkreis bevölkert werden. Nachdem sich der Islam weitgehend mit friedlichen Mitteln ausdehnt [Heine & Spielhaus 2005: 132] und die eroberten Gebiete nicht zerstört, sondern sinnvoll in die aufstrebende Kultur eingliedert, bleibt das vorgefundene Hofhaus als Erbe einer antiken Architektur auch weiterhin der vorherrschende Bautyp in den Städten und Dörfern der wachsenden muslimischen Region [Sibley 2006: 49]. Das



Abb. 18: Früheres Ausbreitungsgebiet der islamischen Kultur.

Hofhaus-Schema wird größtenteils ohne wesentliche Änderungen übernommen, da es sich perfekt an die Wertvorstellungen und religiös geforderte Lebensweise der Muslime anpassen lässt [Kadri 1992: 30]. Darüber hinaus benötigt der Islam keine festgelegten Bauformen für bestimmte Funktionen, sodass der Hofhaustyp nicht nur als Wohnhaus genutzt wird, sondern bei fast allen Bauten der Stadt zum Einsatz kommt [Michell 1995: 12].

In der islamischen Kultur ist die Privatheit der Familie und vor allem die Sicherheit der Frau von zentraler Bedeutung, da sämtliche emotionale Aktivitäten ausschließlich auf den familiären Verband beschränkt sind und unbedingt vor fremden Blicken bewahrt werden müssen. Sogar in extrem dicht bebauten Stadtstrukturen garantiert das in sich gekehrte Hofhaus mit seinem abgeschirmten Innenhof den höchsten möglichen Grad an physischer und visueller Privatheit. [Memarian & Brown 2006: 26] Hohe massive Außenmauern sorgen neben durchdachten Erschließungssystemen und nicht einsehbaren Höfen dafür, dass sich die Familie im

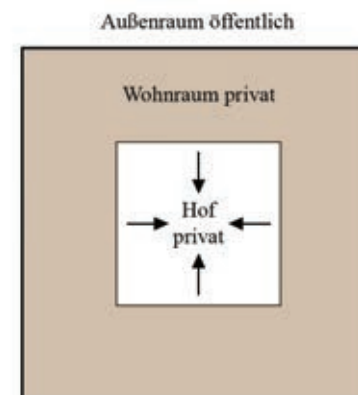


Abb. 19: Schema des nach innen orientierten Hofhauses mit privatem Innenhof.

Haus wirklich ungestört entfalten kann (siehe Kapitel 4.1). Durch die subtile Gliederung der Hofhausgrundrisse in männliche und weibliche Areale wird das Haus außerdem der im Islam unerlässlichen Gastfreundschaft gerecht, da selbst fremde Männer das Hausinnere betreten können, ohne den dort wohnenden Frauen zu begegnen (siehe Kapitel 4.7.3). Nachdem Hofhäuser stets in ein differenziertes nachbarschaftliches Umfeld eingegliedert sind, fördern sie das Zusammengehörigkeitsgefühl der Sippe im Quartier und verbessern somit die sozialen Beziehungen unter den Nachbarn [Al-Abed 1992: 31], wodurch sie wiederum zur Stärkung der übergreifenden muslimischen Gemeinde *umma* beitragen, die alle Muslime gegenseitig verpflichtet [Halm 2014: 21].

Die islamische Religion verbietet letztendlich auch die Zurschaustellung von Reichtum und Überfluss [Ragette 2003: 19], wobei das Hofhaus diese Anforderung der Bescheidenheit durch seine einfach verputzten schmucklosen Außenfassaden nahezu perfekt erfüllt.

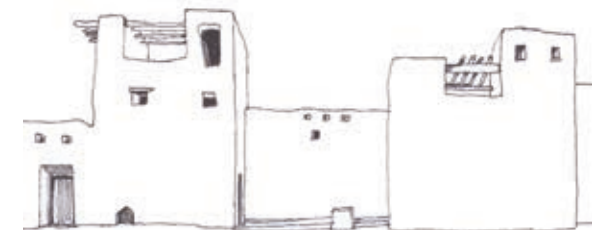


Abb. 20: Das schlichte äußere Erscheinungsbild von Hofhäusern entspricht der Bescheidenheit, die der Islam befürwortet.

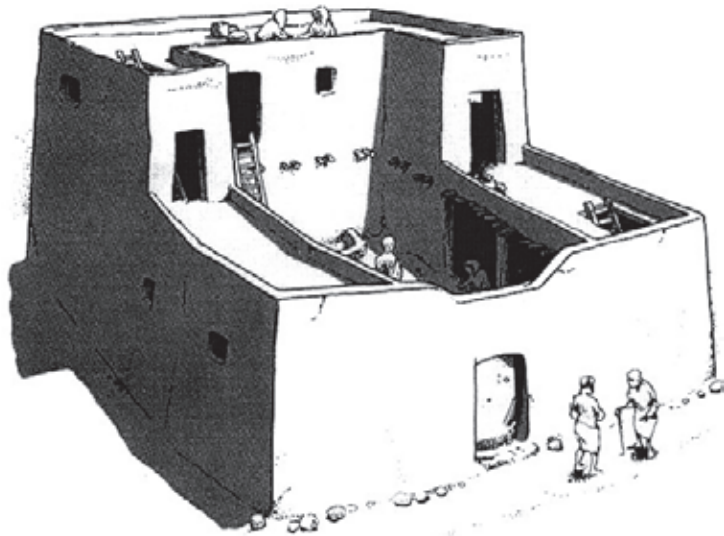


Abb. 21: Darstellung eines frühen israelischen Wohnhofhauses.

3 DIE ENTSTEHUNG DES HOFHAUSES

3.1 Menschliche Anforderungen

Nachdem der frühe Mensch als relativ verwundbares Wesen den Umwelteinflüssen und Vorgängen in der Natur im Wesentlichen schutzlos ausgeliefert war, versuchte er durch Errichtung von temporären Unterschlüpfen und ersten beständigeren Behausungen seine Lage zu verbessern. Somit begann der Mensch zu bauen und erzeugte aus verfügbaren Materialien einfache Konstruktionen, die seine physischen und psychologischen Bedürfnisse befriedigten.

Entscheidend für den Erfolg einer Behausung ist primär der Schutz vor umwelttechnischen und klimatischen Gegebenheiten, wie extremen Temperaturen (Hitze und Kälte), anfallender Feuchtigkeit (Grundwasser, Regen- bzw. Schneefälle und Luftfeuchtigkeit) sowie vorhandenen

Luftströmungen (Wind und Sandstürme), aber auch eine ausreichende Abschirmung von Lärm bzw. Staub und die effektive Abhaltung von Tierattacken oder menschlichen Angriffen.

Neben der körperlichen Sicherheit des Menschen müssen auch ein privates Leben, die Fortpflanzung der Familie, befriedigende hygienische Verhältnisse, die Zubereitung und Speicherung von Nahrung sowie die Anhäufung von persönlichem Eigentum möglich sein. [Ragette 2003: 20]

Abgestimmt auf diese vielfältigen Anforderungen, entwickelte sich in Nordafrika und Vorderasien, beeinflusst von lokalen Traditionen und ideologischen Werten, allmählich durch erfolgreiches Ausprobieren der Bautyp des Hofhauses. Im geschlossenen Hofhaus, mit seiner speziellen Raumanordnung, findet der Mensch ganzjährig positive physiologi-

sche Bedingungen und ein angenehmes Wohnraumklima bzw. Mikroklima im Innenhof vor.

Da sich der menschliche Körper im ständigen thermischen Austausch mit seiner unmittelbaren Umgebung befindet, muss das Klima im Haus der menschlichen Komfortzone angepasst sein. Während das persönliche Klimaempfinden des Menschen von Alter, Konstitution, Geschlecht, Nahrungsaufnahme, körperlicher Tätigkeit und der eigenen Anpassungsfähigkeit beeinflusst wird, ist das Raumklima von Lufttemperatur, Luftbewegung, der relativen Luftfeuchtigkeit und Energie abstrahlenden Oberflächen abhängig. [Schroeder 2013: 343] Die menschliche Komfortzone liegt innerhalb einer bestimmten Temperaturspanne mit einer angepassten relativen Luftfeuchtigkeit und fällt im Sommer und Winter jeweils unterschiedlich aus. [Ragette 2003: 20]

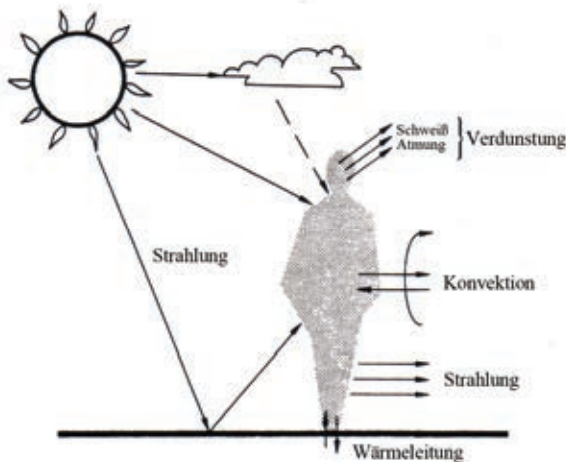


Abb. 22: Der Mensch im Austausch mit seiner Umgebung.

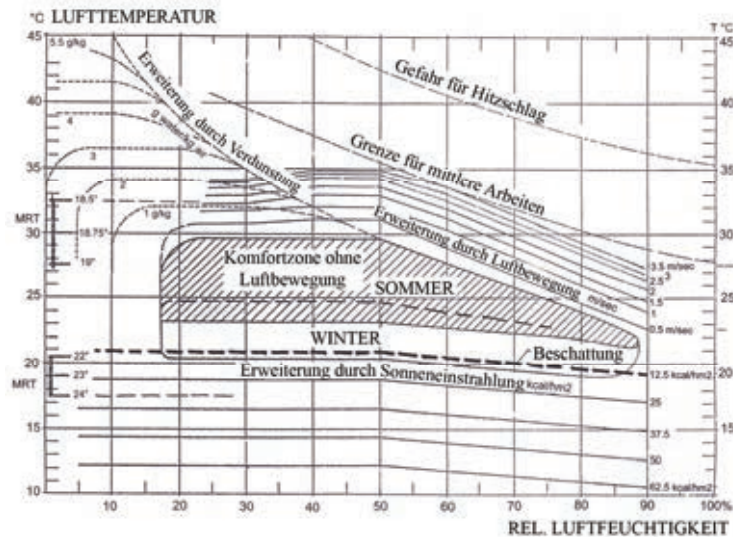


Abb. 23: Diagramm der menschlichen Komfortzone.



Abb. 24: Innenhof eines syrischen Hofhauses. – Brunnen und Begrünung fördern die Entstehung eines angenehmen Mikroklimas im Hof.

Die Festlegung definierter Sommer- und Winterbereiche (siehe Kapitel 4.6.4) stellt im Hofhaus zu allen Jahreszeiten das Vorhandensein wohltemperierter Räumlichkeiten sicher. Raumbrunnen und Wasserbecken im Innenhof sorgen im Sommer dafür, dass sich die relative Luftfeuchtigkeit erhöht, wobei Werte zwischen 40 und 70 Prozent als behaglich gelten [Minke 2004: 22]. Über Windschächte leitet man frische sommerliche Luftströmungen ins Haus, die auf der menschlichen Haut einen wohltuenden Kühlungseffekt erzeugen und zusätzlich die Verdunstungskühlung über vorhandene Wasserbecken anregen (siehe Kapitel 4.6.3). In Räumen liegt die behagliche Luftzirkulation normalerweise bei einer Geschwindigkeit von 0,19 m/s im Sommer und 0,16 m/s im Winter [Endres & Feinweber & Friedsam 2009: 37]. Kleine Ventilationsöffnungen und vergitterte Fenster in

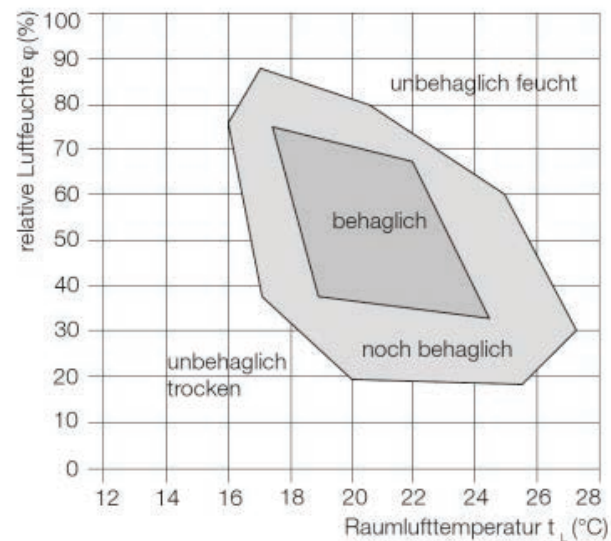


Abb. 25: Diagramm der Behaglichkeit in Abhängigkeit von relativer Luftfeuchtigkeit und Raumlufttemperatur.

den oberen Etagen ermöglichen eine Querlüftung des Hauses, welche die Komfortzone bei hoher Luftfeuchtigkeit deutlich anhebt.

Erreicht die Lufttemperatur mehr als 21° Celsius, muss eine zusätzliche Sonneneinstrahlung durch Beschattungsmaßnahmen [Ragette 2003: 21] in Form von vorgelagerten Galerien, temporären Sonnensegeln oder einer geeigneten Bepflanzung verhindert werden.

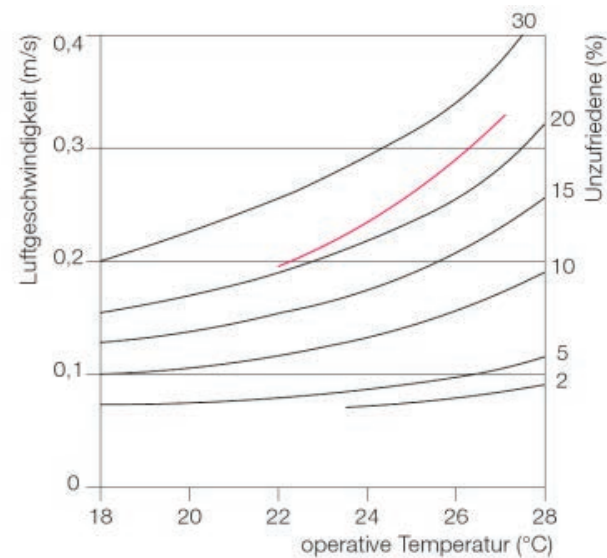


Abb. 26: Diagramm der unzufriedenen Personen in Abhängigkeit von Luftgeschwindigkeit und Temperatur. – Die rote Linie kennzeichnet den behaglichen Bereich.



Abb. 27: Außenfassade eines Hofhauses in Kairo mit vergitterten Fenstern und Erkern, die eine Querlüftung ermöglichen.

3.2 Erste Siedlungen & Städte

Sobald der Mensch einen gewissen Grad an Zivilisation erreicht hat und durch Ackerbau und Viehwirtschaft die Nahrungsversorgung in der unmittelbaren Umgebung sichergestellt ist, beginnt er sesshaft zu werden, indem er auf unterschiedlichste Weise Bauten errichtet, die ihm das Leben erleichtern sollen. Erste primitive Konstruktionen, wie transportable Zelte oder simple Schutzhütten, werden nach und nach von Dauersiedlungen regional begrenzter bäuerlicher Kulturen abgelöst, welche zur Bewirtschaftung der Umwelt organisierte Gemeinschaften bzw. Stammesverbände gründen [Müller & Vogel 2002: 78]. Diese ursprünglichen kollektiven Ansiedlungen, die man bereits vor mehr als 5000 Jahren im fruchtbaren Zweistromland Mesopotamien nachweisen kann [Stewart 2009: 25], wachsen im weiteren Verlauf zu komplexen Städten heran, die schließ-

lich bedeutende Hochkulturen hervorbringen. In Abhängigkeit von den zahlreichen Errungenschaften der Stadt, wie dem Bevölkerungszuwachs durch Überschussproduktion, weitläufigen Bewässerungs- und Wehranlagen sowie Aufkommen von verschiedenen Handels- und Gewerbezweigen, entwickeln sich neben Wohlstand auch wirtschaftliche und politische Machtstrukturen, welche die eigentliche Grundlage jeder Gesellschaft darstellen [Müller & Vogel 2002: 78; Kadri 1992: 6].

Bezeichnend für die meisten antiken Städte Mesopotamiens (Ur) ist eine Zusammensetzung der gesamten Stadtstruktur aus verschachtelten Hofhaus-Einheiten [Al-Haidary 2006: 24], wodurch das Hofhaus zu einem funktionsübergreifenden Bautyp wird, der sich nicht nur auf Wohnquartiere beschränkt. Das urbane Wohnhaus mit dem Innenhof ist typisch für das sumerische, babylonische und assyrische Stadtbild, wobei das Hofhaus auch von später ansässigen

Völkern immer wieder übernommen wird [Al-Haidary 2006: 42; Islam & Al-Sanafi 2006: 83], sich siegreich über die Regionen Nordafrikas und Vorderasiens ausbreitet und bis heute traditionelle orientalische Altstädte prägt.

Stadtgründungen gehen in Nordafrika und Vorderasien im Verlauf der Geschichte relativ kontrastreich vor sich, denn neue Städte entstehen nicht nur durch eine bewusste Generalplanung (Bagdad, Kairo) oder durch die allmähliche Verdichtung einer informellen Ortschaft zu einer organisch gewachsenen Siedlung (Fes), sondern auch durch die Übernahme bestehender Städte anderer Kulturen, die anschließend langsam umgebaut werden (Damaskus, Aleppo) [Bianca 2001: 135ff]. Orientalische Städte sind keine starren Gebilde, denn Quartiere und vor allem ihre Wohnhofhäuser verändern sich häufig, sie passen sich der aktuellen Familienstruktur an, erweitern sich bei Bedarf, oder verfallen, wenn sie nicht mehr benötigt werden (siehe Kapitel 4.7.5).



Abb. 28: Karte der einstigen Kulturlandschaft Mesopotamiens.



Abb. 29: Hofhausquartier in Ur.



Abb. 30: Hofhäuser in Babylon. – Neubabylonische Zeit (1025-627 v. Chr.).

3.3 Transformation: Vom Hof zum Haus

Die einzelnen bautechnischen Entwicklungsschritte, welche letztendlich zur Ausformung der komplexen Hofhäuser geführt haben, wie wir sie gegenwärtig kennen, können kaum eindeutig belegt werden, da historische Zeugnisse aus frühen Jahrhunderten weitgehend fehlen [Bianca 2001: 219], sodass man eigentlich nur naheliegende Vermutungen anstellen kann.

In den Sumpfbereichen Mesopotamiens gehören beispielsweise einfache Schilfkonstruktionen zu den ersten dauerhaften Bauten, die der frühe Mensch errichtet. Aus zwei parallel angeordneten Reihen von gegenüberstehenden gebündelten Schilfhalm-Pfosten, die im Erdreich verankert und an ihren oberen Enden gekreuzt zusammengebunden werden [Ragette 2003: 23], resultieren tragende Bögen. Eine Verknötung mit aufliegenden Schilfstangen sorgt für ein stabiles Gerüst,

das sich von Schilfmatten bedeckt in einen geschlossenen Raum mit rechteckigem Grundriss verwandelt. Relativ schnell werden die nicht besonders strapazierfähigen Schilfhäuser größtenteils durch massive Lehmhäuser ersetzt [Al-Haidary 2006: 10], wobei die Idee des rechteckigen Raumgrundrisses einfach auf die neue beständigere Lehmbauweise übertragen wird. Für die einzelnen um den Innenhof eines Hofhauses angeordneten Wohnzellen *bait* (siehe Kapitel 4.5.2), die größtenteils durch eine additive Aneinanderreihung von Balken überdacht werden, ist ein rechteckiger Raumgrundriss überdies am sinnvollsten.

Die Wohnzelle im Hofhaus als solches lässt außerdem Ähnlichkeiten zum rechteckigen Einraumhaus erkennen, was den einzigen Zugang an der Längsseite, das Flachdach, die weitgehend geschlossenen Außenwände und die Multifunktionalität [Pütt 2005: 83] angeht. Grundvoraussetzung für fast jede Niederlassung ist seit jeher

die Besetzung eines ausgewählten Stück Landes, indem man das jeweilige Areal durch Errichtung eines Zauns oder einer Mauer von der Umgebung abgrenzt. Mit dem Akt des Einfriedens entsteht nicht nur erstes Eigentum [Ragette 2003: 48f], sondern gewissermaßen auch das Konzept des geschützten Hofes.

Anfänglich stellen Familienverbände, die sich niederlassen möchten, ihre Zelte für gewöhnlich als Rundlager *douar* um einen freien Mittelplatz innerhalb einer ringförmigen Einfriedung aus abwehrendem Stachelgebüsch auf.

Später tauchen bei Ackerbau betreibenden Gruppierungen erste rechteckig angelegte Einfriedungen (Kakteenhecke) auf, welche mit einzelnen rechtwinkligen Schilfhütten entlang der inneren Grundstücksgrenze bestückt werden, die sich zur offenen Mitte orientieren. [Bianca 1974: 121f] Diese Struktur weist bereits Analogien zur spezifischen Raumanordnung des späteren Wohnhofhauses auf.



Abb. 31: Bau einer traditionellen Schilfkonstruktion aus gebündelten Schilfhalm-Bögen.

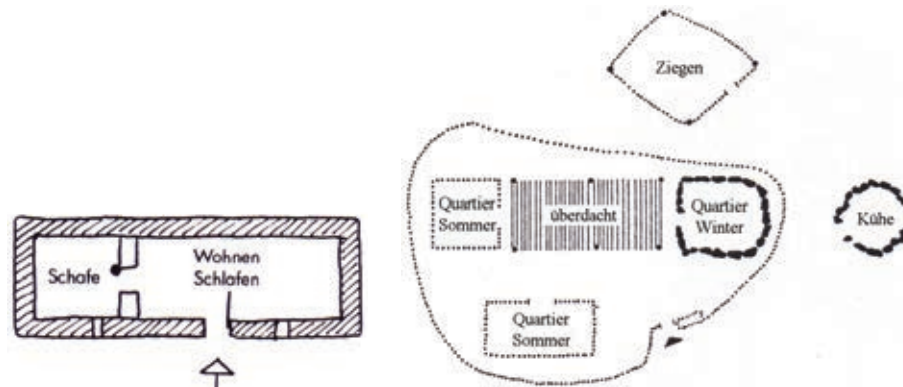


Abb. 32: Simple Einraumhaus mit Wohn-, Schlaf- und Stallbereich.

Abb. 33: Plan eines Rundlagers mit überdachtem Bereich und speziellen Sommer- bzw. Winterhütten.



Abb. 34: Historische Aufnahme einer Einfriedung mit rechteckigen und runden Schilfhütten.

Nomaden, die sich dazu entscheiden sesshaft zu werden bewohnen innerhalb ihrer Einfriedung oft weiterhin ein Zelt, es kann mitunter sogar mehrere Jahre dauern, bis das Grundstück mit geeigneten Wohnräumen bebaut ist [Pütt 2005: 185] und das vertraute Zelt aufgegeben wird.

Entwicklungsgeschichtlich kann angenommen werden, dass vorerst lediglich das einfache Zelt im eingezäunten Hofgeviert Unterkunft bietet. In weiterer Folge überdacht man einen Teilbereich des Hofes, sodass ein schattiger rechteckiger Raum entsteht, der parallel zu einer der Hofmauern verläuft und nur durch ein paar Stützen, welche den flachen Dachaufbau tragen, von der Hoffläche getrennt ist. Um den überdachten Bereich besser vor der Witterung zu schützen, beginnt man die Stützen und den simplen Dachaufbau durch eine massive Wand- und Deckenkonstruktion zu ersetzen. Auf diese Weise bildet sich ein geschlossener Raum, der den zahlreichen Anforderungen des Menschen besser gerecht

wird. Dieses Raumkonzept lässt sich nun kontinuierlich entlang den Randbereichen des Hofgevierts fortsetzen, so lange, bis alle vier Hofseiten von geschlossenen oder überdachten Räumen besetzt sind, die einen verbleibenden zentralen Innenhof umgrenzen. [Ragette 2003: 48]

Exakt diese Raumzellen, die sich hauptsächlich auf den Innenhof konzentrieren, bewirken letztendlich die Transformation des schlichten Hofgevierts in ein klassisches vielschichtiges Hofhaus. Frühe ländliche Gehöfte bestehen üblicherweise aus einer Ansammlung von Wohnräumen, überdachten Nebenräumen sowie Ställen [Petruccioli 2006: 5], die zweckmäßig um den Innenhof positioniert werden.

Demnach entwickelt sich, ausgehend von nomadischen Hofgevierten, über den Zwischenschritt ländlicher Gehöfte, allmählich das städtische Hofhaus [Kadri 1992: 10]. Um circa 2000 v. Chr. scheint diese Umwandlung endgültig abgeschlossen zu sein, denn einen vollständig ausgebildeten

Prototyp des städtischen Hofhauses findet man in der Stadt Ur bereits in der Larsa-Zeit (2000 – 1800 v. Chr.) [Müller & Vogel 2002: 89].

Prinzipiell gehen alle nachfolgenden Hofhaustypen Nordafrikas und Vorderasiens auf diese mesopotamischen Hofhäuser zurück. Ungeachtet dessen ist in späteren Epochen trotzdem keine lineare Entwicklung von Hofhäusern zu erkennen, da unzählige regionale Grundformen gleichzeitig existieren, die entweder beibehalten oder konstant weiterentwickelt werden.

Abhängig von ortsüblichen Bauweisen, verfügbaren Baumaterialien und dem Kulturgefälle zwischen Stadt und Land, präsentiert sich das Hofhaus stets in einer großen Vielfalt. [Bianca 2001: 220f]

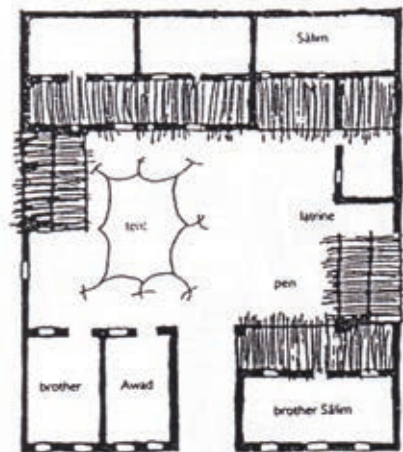


Abb. 35: Ausgebautes Hofgeviert mit Zelt im Innenhof.

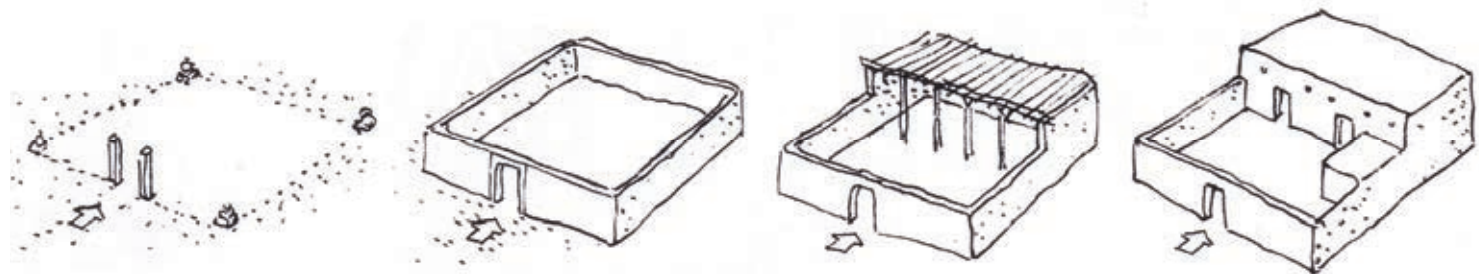


Abb. 36: Wachstums-Schema des Hofhauses. – Festlegen der Grundstücksgrenze; Einfrieden des Grundstücks; Errichtung von überdachten Bereichen und Wohnräumen.

Die Errichtung der meisten Hofhäuser beginnt im städtischen und ländlichen Bereich mit der Angewohnheit, zuerst das Grundstück mit einer hohen Mauer abzugrenzen, bevor das eigentliche private Wohngebäude aufgestellt wird.

Bis auf wenige abgelegene Dörfer, in denen tatsächlich Häuser gebaut werden, die sich erst nach und nach zu geschlossenen Gehöften verdichten [Pütt 2005: 192], da sie keinen besonders hohen Bedarf an Privatheit haben, setzt sich die dem Hausbau vorausgehende Grundstücksummauerung nahezu überall durch.

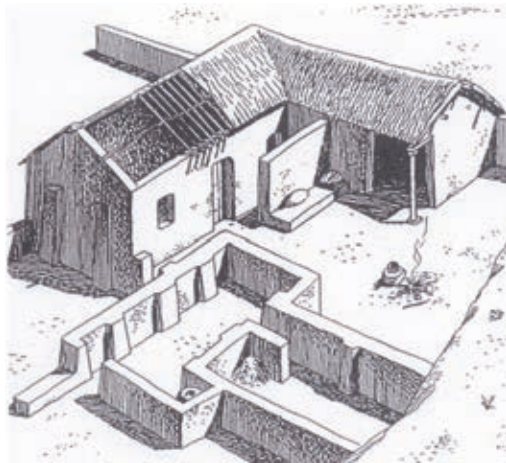


Abb. 37: Ländliches Bauerngehöft im nördlichen Irak, um 5000 v. Chr..

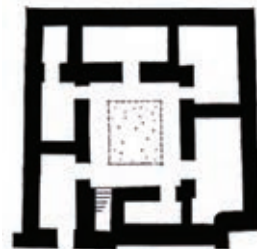


Abb. 38: Hofhaus in Ur, um 2000 v. Chr..

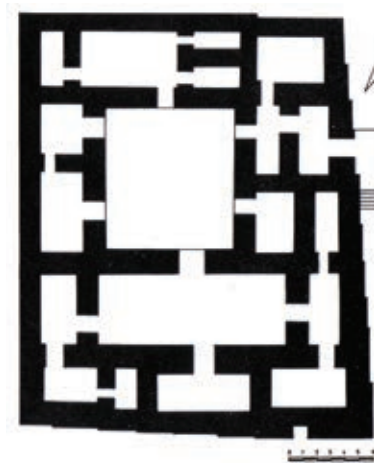


Abb. 39: Hofhaus in Babylon. – Spätbabylonische Zeit (626 – 539 v. Chr.).



Abb. 40: Syrisches Dorf. – Zwischen den ländlichen Gehöften sind großzügige Freiflächen vorhanden.



Abb. 41: Begrünter Innenhof eines Hofhauses in Marrakesch.

4 DAS WOHNHOFHAUS

4.1 Privatraum Hofhaus

Obwohl sich das traditionelle städtische Hofhaus für gewöhnlich inmitten eines dichten, belebten Gefüges aus engen gewundenen Gassen und unzähligen anderen Hofhäusern befindet, generiert der Hof im Hausinneren einen privaten Ort der Ruhe. Anhand der geschlossenen anonymen Außenfassaden eines Hofhauses lässt sich nicht darauf schließen, welcher Lebensraum der Familie hinter den Mauern eigentlich zur Verfügung steht. Gänzlich abgeschottet von der Umwelt, orientieren sich die individuellen Räumlichkeiten des Hauses ausschließlich auf den zum Himmel geöffneten Innenhof [Schramm 2005: 46]. Nur von den eigenen Wohnräumen umgeben, verwandeln sich Hof und Haus in einen sicheren familiären Privatbereich, welcher externe Vorgänge komplett ausgrenzt.

Neben vielen anderen Anforderungen, entspricht das Hofhaus ebenso den Werten bzw. Verhaltensmustern der arabischen Gesellschaft und ihrem zentralen Konzept der Familien-Privatheit, welche das Fortbestehen von introvertierten Bautypen erwartungsgemäß fördert [Bahammam 2006: 78].

Die starke Vernetzung zwischen Wohnhaus und sozialen Inhalten spiegelt sich sogar in der arabischen Sprache wider, denn man verwendet als Bezeichnung für Haus, Familie und Sippe das gleiche Wort *dar* [Bianca 2000: 72]. Mit dem Begriff *bait* kann gleichermaßen entweder die Familie an sich, das ganze Haus oder eine einzelne Wohnzelle gemeint sein.

4.2 Grundstück & Grundtypen

Ein dem Wohnzweck dienendes Baugrundstück passt sich in einer typischen orientalischen Altstadt immer zwischen den direkt benachbarten Grundstücken ein [Abdelmalek 2006: 41], sodass überwiegend gemeinsam genutzte Außenwände entstehen, die mitunter ziemlich unregelmäßige Züge annehmen können. Da jeder Baumeister bei der Planung vom rechtwinkligen Innenhof ausgeht, beeinflusst die Form und Lage des Grundstücks nicht wirklich das spätere Funktionieren des Hofhauses. Teilweise werden Hofhäuser sogar auf sehr kleinen Bauparzellen errichtet, deren Durchschnittsfläche kaum 150 Quadratmeter [Al-Haidary 2006: 118] beträgt.

Hofhäuser lassen sich auf verschiedenste Weise auf einem Grundstück anordnen, wodurch sich divergente Grundtypologien entwickelt haben, deren gemeinsames Merkmal zweifelsohne der in sich gekehrte Innenhof ist. Egal wie man das Wohnhaus auf dem Bauplatz arrangiert, der Hof wird immer komplett von den Räumen des Hauses bzw. der Außenmauer des Grundstücks eingefasst sein. Normalerweise werden die Grundstücke ein-, zwei- oder dreigeschossig ausgebaut [Bianca 2001: 224], wobei man sich stets an die ortsübliche Bebauungshöhe anpasst.

Im städtischen Quartier sollte ein klassischer Innenhof eigentlich vierseitig von Wohntrakten umgeben sein, um die größtmögliche Abgeschlossenheit des Hofes zu erreichen. Da der verfügbare Raum in einer Stadt aber limitiert ist und nicht jede Bauparzelle eine derartige Ausführung zulässt, weicht man vielfach auf zwei- oder dreiseitige Hausbebauungen aus [Nemet-Nejat 1998: 122], bei denen der Innenhof teilweise von der Grundstücksaußenmauer⁴ begrenzt wird.

Interessanterweise kommt es auch bei ländlichen Hofhäusern mit ausreichend großen Baugründen vermehrt zu dieser zwei- und dreiseitigen Hausstruktur [Michell 1995: 199], da die geringere Bebauungsdichte einen etwas „extrovertierteren“ Grundriss erlaubt.

Ringförmiges Hofhaus

Legt man einen Hof mitten im Grundstück an und bebaut alle vier Hofseiten, erhält man ein ringförmiges Hofhaus, bei dem der Innenhof komplett von den Räumlichkeiten des Hauses umschlossen ist.

Nach Möglichkeit werden im Hausgrundriss ein nördlicher Winterbereich und ein südlicher Sommerbereich eingeplant [Bagheri 1991: 167], um das Gebäude ganzjährig komfortabel bewohnen zu können.

U-förmiges Hofhaus

Ordnet man die Bebauung dreiseitig auf einer Parzelle an und schließt die vierte Seite durch eine der Grundstücksgrenze folgende Mauer, entsteht ein u-förmiges Hofhaus. Dieser Typus wird des Öfteren auf dörfliche Hofhäuser mit Tierhaltung appliziert, da sich ein solcher Grundriss effektiv in zwei Wohntrakte und einen überdachten Tierbereich aufteilen lässt [Bagheri 1991: 172].

L-förmiges Hofhaus

Setzt man zwei übereck verbundene Wohnzeilen auf die zu verbauende Fläche und grenzt die anderen beiden Seiten durch Mauern zur Außenwelt ab, resultiert daraus ein l-förmiges Hofhaus, das sich optimal für kleinere Baugründe eignet, die gerade genug Raum für einen Innenhof [Dahman 1999: 212] zur Verfügung stellen.

⁴ Um die Symmetrie des Hauses zu wahren, wird die Außenmauer hofseitig oft mit einer vorgeblendeten Fassade versehen, damit die gegenüberliegende Wohnraumfassade gespiegelt werden kann [Honigmann 2008: 36].

Das parallel bebaute Grundstück

Bei eher schmal geschnittenen Grundstücken kommt es häufig vor, dass nur die beiden in Längsrichtung gegenüberliegenden Seiten bebaut werden [Al-Haidary 2006: 118], sodass der Hof einfach dazwischen positioniert werden kann. Trennmauern riegeln die freien Seiten des Innenhofes zu den Nachbarhäusern ab, während die Wohnbereiche selbst funktional oft in eine nördliche Winterzone und eine südliche Sommerzone eingeteilt sind.

Das einseitig bebaute Grundstück

Beschränken sich die Räumlichkeiten des Hofhauses auf eine einzige Grundstücksseite, wird der Innenhof an den verbleibenden drei Seiten durch eine hohe Außenmauer definiert. Solche Hofhäuser kommen nur sporadisch vor, wenn es die finanzielle Situation der Besitzer oder die Form der Baufläche nicht anders gestattet. Nach Möglichkeit wird der Wohntrakt entweder im Norden, oder im Süden an eine öffentliche Gasse angeschlossen [Bagheri 1991: 167], damit das Haus nicht unmittelbar über den Innenhof betreten werden muss.

Kombinationsform

Sobald in einem Hofhaus mehrere Innenhöfe auftauchen, entstehen aus den oben beschriebenen Grundtypen unterschiedliche neue Kombinationsformen.

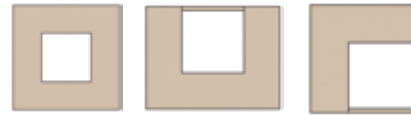


Abb. 42: Schema des ringförmigen, u-förmigen und l-förmigen Hofhauses.



Abb. 43: Ringförmiges Hofhaus. – Marokko, typisches Hofhaus.

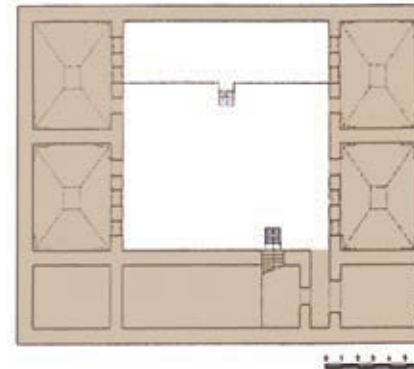


Abb. 44: U-förmiges Hofhaus. – Syrien, Ma'arad al-Naman, ländliches Hofhaus.



Abb. 45: L-förmiges Hofhaus. – Palästina, ländliches Hofhaus.



Abb. 47: Parallel bebautes Grundstück. – Irak, Hilleh, Husayn-Beg-Haus.

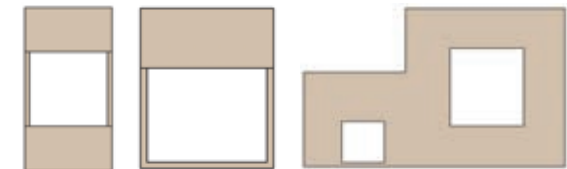


Abb. 46: Schema des parallel und einseitig bebauten Grundstücks sowie eine Kombinationsform.

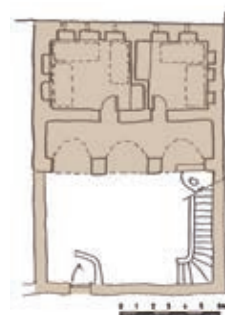


Abb. 48: Einseitig bebautes Grundstück. – Oman, Sanaw, ländliches Hofhaus.

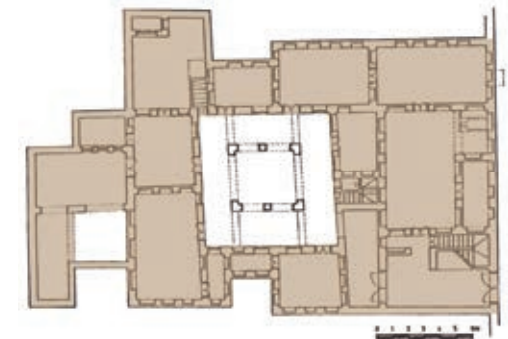


Abb. 49: Kombinationsform. – Saudi Arabien, Hofuf, Stadthaus.

4.3 Bauweise & Errichtung eines Hofhauses

Von jedem geachteten Mann wird im orientalischen Kulturkreis erwartet, dass er eine Familie gründet und früher oder später ein eigenes Haus baut, wobei die Besitzer schon während der Bauphase eine enge Bindung zu ihrem späteren Heim entwickeln. Der allgemein vorherrschende Bebauungstyp des Hofhauses gibt angepasst auf das jeweilige Grundstück bereits gewisse allgemeingültige Raumstrukturen vor, ungeachtet dessen, ob man sich in der Stadt oder am Land befindet. Als Mitglied der Gesellschaft baut man wie alle anderen und zeigt seine Individualität nur anhand von kleinen Details [Nippa 1991: 20]. Wie das Wohnhaus im Inneren schlussendlich ausgeführt wird, hängt natürlich auch vom gewählten Baumaterial und der jeweiligen Baustruktur ab, die Grundidee des Hofhauses bleibt trotzdem immer erhalten.



Abb. 50: Familienmitglieder beim Hausbau.

4.3.1 Der Bauablauf

Die Errichtung eines traditionellen Hofhauses ist ein Vorgang, der typischerweise nicht nur mit der unmittelbaren Umwelt und der Natur im Einklang steht, sondern auch die zukünftigen Hausbewohner stark mit einbezieht. Ziemlich charakteristisch für das Hofhaus ist die Verwendung von Baumaterialien, die entweder im direkten Umfeld des Bauplatzes zu finden oder zumindest regional verfügbar sind. Der überwiegend genutzte Baustoff Lehm kommt sowohl im Flachland als auch in Flussnähe natürlich im Boden vor, während man in gebirgsnahen Gegenden eher Stein verbaut.

In ländlichen Regionen kann es durchaus vorkommen, dass der Bauherr sein Wohnhaus ohne Zuhilfenahme eines geschulten Baumeisters aufstellt, da sämtliche Hofhäuser eigentlich dem gleichen allgemein gültigen Grundmuster [Michell 1995: 130] des zurückgezogenen Innenhofes folgen, sodass etwaige Bauvorschläge eines Experten nicht unbedingt benötigt werden. Da die meisten Hofhäuser in einer klassischen Lehmbauweise ausgeführt werden, ergibt sich zusätzlich der Vorteil, dass keine besonders außergewöhnlichen Werkzeuge zum Bau des Hauses gebraucht werden. Von einem Fachkundigen eingeschult können selbst ungelernete Personen relativ schnell einen „professionellen“ Lehmbau errichten [Piesbergen 2007: 23]. Somit ist der Bauherr, unterstützt von seiner ganzen Familie, von Freunden bzw. Bekannten und gegebenenfalls einigen örtlichen Spezialisten, direkt an der Entstehung seines Hauses beteiligt [Nippa 1991: 29].

Hat man die Ausgestaltung des dörflichen Hofhauses mit oder ohne Baumeister, unter Berücksichtigung der Form des

Baugrundstücks, Situierung und Größe von Räumlichkeiten, Anzahl der zukünftig im Haus lebenden Bewohner und der finanziellen Mittel festgelegt, folgen die eigentlichen Bauvorbereitungen. Für gewöhnlich markiert man auf der Bauparzelle die Lage von Innenhof, Kellerräumen und benötigten Fundamenten mit Gipspulver und beginnt mit dem Ausheben der Baugruben. Eventuell gräbt man den Hof auf die vorgesehene Tiefe ab, wobei das Aushubmaterial bei guter Qualität auf der zukünftigen Hoffläche gelagert wird [Bagheri 1991: 121], um es im weiteren Verlauf als Lehm im Haus verarbeiten zu können. Manchmal übernimmt sogar die Familie diese Aufgabe, indem sie entweder Stampflehm oder getrocknete Lehmziegel herstellt [Nippa 1991: 35ff]. Innerhalb der Verwandtschaft wird Ablauf und Arbeitsteilung exakt festgelegt, wobei man genau überlegt, wer welche Aufgaben übernehmen kann. Man erwartet, dass alle Männer aus dem Bekanntenkreis helfen, denen man in der Vergangenheit selbst schon beim Hausbau geholfen hat [Nippa 1991: 32]. Innerhalb mehrerer Wochen werden Wände, Geschossdecken und Dach schrittweise fertiggestellt, sodass der Innenausbau folgen kann.

Anders als auf dem Land wird der Hausbau im städtischen Bereich fast immer einem Baumeister [Bianca 2001: 251] und erfahrenen Handwerkern überlassen, wodurch der Bauherr und seine Familie eher mäßigen Anteil am eigentlichen Bauprozess haben und vielfach lediglich für die Geld- und Materialbeschaffung zuständig sind. Der Baumeister zeichnet in diesem Fall seine Idee des Grundrisses⁵ am Bauplatz auf und klärt mit dem Besitzer die Anzahl der Geschosse, einzelne Raumgrößen und letzte Unklarheiten wie die Lage von Türöffnungen ab. Anwerbung, Zuweisung der Tätigkeit und Auszahlung der beteiligten Bauarbeiter

⁵ Die Anfertigung von gesonderten Bauplänen ist bei privaten Hofhäusern absolut unüblich, da das Hofhaus über ein universell gültiges Grundmuster verfügt, welches beim Baumeister und auch beim Bauherrn automatisch eine ähnliche Vorstellung vom künftigen Grundriss erzeugt.

übernimmt normalerweise ebenfalls der Baumeister [Nippa 1991: 73].

Städtische Baumeister werden meist schon im Kindesalter als Gehilfe angelernt und im Jugendalter erst als Bauarbeiter und anschließend als Vorarbeiter gründlich auf ihre kommende Tätigkeit vorbereitet. Vorrangig wird das Wissen vom Vater an den Sohn weitergegeben, somit verfügt der Baumeister über lang erprobte bewährte Kenntnisse über eingesetzte Baumaterialien und regionale Bodenverhältnisse [Al-Haidary 2006: 106].



Abb. 51: Hofhäuser in einem iranischen Dorf. – Die Häuser heben sich optisch kaum von ihrer Umwelt ab.

4.3.2 Baumaterial aus der Umgebung

Hofhäuser werden normalerweise mit örtlich direkt greifbaren Baumaterialien gebaut, die relativ einfach zu beschaffen sind. Es handelt sich überwiegend um natürlich vorkommende lokale Rohstoffe, für die man nur wenig bis gar nichts bezahlen muss.

Lehm als Baustoff

Als einer der elementarsten Baustoffe überhaupt ist Lehm auf der ganzen Welt zu finden und taucht bereits im alten Mesopotamien in verschiedenen Formen auf [Hrouda 2005: 15]. Grundsätzlich entsteht Lehm durch die Mischung von Ton (Bindemittel), Schluff und Sand, wengleich auch gröbere Bestandteile wie Kies, Schotter oder Steine enthalten sein können [Minke 2004: 19, 30]. Der unmittelbaren Umgebung entnommen, ist Lehm ein leicht zugängliches Baumaterial, das sich optisch perfekt an seine Umwelt anpasst [Wichmann 1983: 18]. Vermengt mit Wasser verwandelt sich Lehm in eine plastisch formbare Masse, die sich einfach verarbeiten lässt. In Nordafrika und Vorderasien wird Lehm nicht nur standardmäßig im Wohnbau verwendet, sondern kommt auch in öffentlichen Bauten und bei Befestigungsanlagen ganz selbstverständlich zum Einsatz.

Wird ein Hofhaus in einer massiven Lehmbauweise realisiert, hat die Familie oft einen besonderen Bezug dazu, wenn sie sich am Aushub der Baugrube beteiligt und somit den Lehm⁶ für ihr späteres Wohnhaus selbst zu Tage fördert. Da weder die Fertigung von Stampflehm oder Lehmziegeln noch das Aufstellen der Lehmkonstruktion eine jahrelange bautechnische Ausbildung voraussetzt, werden Hofhäuser

oft in Eigeninitiative von der Familie errichtet. Außerdem können beim Bauen mit Lehm die meisten Arbeitsschritte manuell mit schlichten Werkzeugen wie Hacke, Schaufel, Kelle, Lehmtragschale, Leiter, Senklot und Wasserwaage ausgeführt werden [Sarkub 1977: 168]. Die Beschäftigung mit Lehm als Bausubstanz hört für die Bewohner nicht einfach beim Einzug in das Haus auf, sondern setzt sich anhand notwendiger Reparaturarbeiten und möglichen Erweiterungen des Gebäudes fort [Wichmann 1983: 19].

Rein optisch unterstützt die Lehmbauweise durch den erdig beigen Farbton und die massive Ausführung natürlich die Idee der bescheidenen Außenfassade, die einem Hofhaus aus religiösen Gründen auferlegt ist (siehe Kapitel 2.4 und 4.4.5).

Obwohl das natürliche Erscheinungsbild der Außenflächen des Hauses sehr wichtig ist, muss man die der Witterung ausgesetzten Oberflächen durch spezielle Anstriche, Putze oder eine starke Verdichtung vor Wind- und Regen-Erosion schützen, da Lehm nachweislich ein feuchtigkeitsempfindliches Material ist [Minke 2004: 202].

Sporadische Regentage verträgt Lehm relativ gut, da das Wasser in das Kristallgefüge der Tonminerale eindringt, sodass die Lehmoberfläche aufquillt und schließlich versiegelt. Um die Rissbildung beim anschließenden Trocknen nach dem Regen zu verringern, werden der Lehmmischung von Bauteilen oder Putz verschiedene Fasern (Spreu, Getreidestroh, Flachsfasern, Bambusfasern, Sisal, Tierhaare) zugegeben. [Minke 2004: 39, 78, 92] Permanentem Wasserkontakt oder Frost kann die Lehmkonstruktion aber nicht besonders lange standhalten, weswegen die Bauten auch überwiegend in heiß-trockenen Regionen zu finden sind [Ragette 2003: 24].

⁶ Nicht jeder Naturlehm aus der Baugrube kann sofort als Baulehm eingesetzt werden, oft müssen erst Zuschlagstoffe und eventuell Zusätze beigemischt werden, um die gewünschten Eigenschaften zu erreichen [Schroeder 2013: 49].

Im Innenraum trägt der Lehm wesentlich zur Regulierung des Raumklimas bei, denn er hat eine gute Wärmespeicherkapazität, wirkt demnach also temperaturnausgleichend (siehe Kapitel 4.6.2) und kann überschüssige Luftfeuchtigkeit ohne zu quellen aufnehmen und bei trockener Luft wieder abgeben [Minke 2004: 50; Schroeder 2013: 339].

Bei den beiden in traditionellen Hofhäusern üblicherweise eingesetzten Lehmbautechniken handelt es sich um Stampflehmbauweise und um Lehmziegelbauweise mit sonnengetrockneten bzw. gebrannten Ziegeln.

Stampflehmbauweise

Die vorbereitete erdfeuchte Lehmmischung wird bei dieser auch als Pisé-Bauweise bezeichneten Technik in eine Schalungsform geschüttet und schichtweise komprimiert [Kurapat 2014: 74]. Oft kann der Lehm direkt der Baugrube entnommen werden [Niemeyer 1987: 18; Verner 2008: 165],

sodass keine langen Transportwege aufkommen. Im Prinzip besteht die Schalung aus mehreren parallelen Holzbrettern, die von Querstangen zusammengehalten werden, welche kleine Öffnungen in der Wand hinterlassen. Per Hand verdichtet man die circa 50 bis 100 Zentimeter hohen Schichten kontinuierlich mit Stampfwerkzeugen, bevor die Bretterschaltung horizontal weitergeschoben wird. [Minke 2004: 100, 104]

Da eine frisch ausgeschaltete Lehmschicht noch nicht besonders druckstabil ist, muss eine bestimmte Austrocknungsperiode abgewartet werden, damit genügend Festigkeit vorhanden ist, um die nächste Schicht tragen zu können. Mit Stampflehm errichtete Wände lassen sich also nicht in einem Schritt hochziehen, sondern können nur Schicht für Schicht langsam aufgebaut werden. [Lehner 2014: 64]

In Regionen, die von periodischen Regenfällen gekennzeichnet sind (bspw. Asir in Saudi Arabien), werden gehäuft

flache hervorstehende Schiefersteine zwischen den Lehmschichten eingearbeitet, die das Wasser von der eigentlichen Lehmmauer fernhalten. Die konstruktiv höher belasteten Eckbereiche der Wände werden in allen Regionen häufig mit Steinen verstärkt. [Ragette 2003: 25]

Ziegelbauweise mit sonnengetrockneten Lehmziegeln

Sonnengetrocknete Lehmziegel, die allgemein auch Adobe genannt werden [Wright 2000: 49] sind in Assyrien (Mesopotamien) schon seit circa 4000 v. Chr. vertreten [Minke 2004: 119].

Während man in der Stadt eher fabrizierte Lehmziegel bei Manufakturen kauft, werden sie im ländlichen Bereich zumeist selbst angefertigt. In einer Grube wird der Lehm unter Zugabe von Stroh und Spreu durch Treten vermengt, bis das fertige Lehmgemisch in eine leere viereckige Holzschalung gefüllt werden kann [Michell 1995: 136].

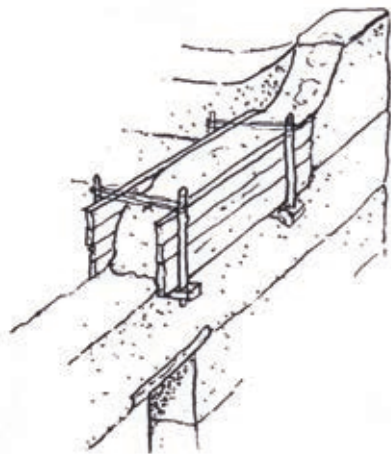


Abb. 52: Schalung einer Stampflehmwand.



Abb. 53: Herstellung einer Stampflehmwand.



Abb. 54: In einer Lehmgrube wird ein Lehmgemisch für die Herstellung von Lehmziegeln produziert.



Abb. 55: Formung von Lehmziegeln mittels einer rechteckigen Holzschalung.

Die Masse wird entweder schwungvoll eingeworfen und anschließend gerüttelt oder man presst den Lehm fest in die Form ein [Schroeder 2013: 155]. Nachdem die Ziegel von der Form befreit sind, liegen sie flach in Reihen zum Trocknen auf. Erst im weiteren Verlauf werden die Ziegel zum vollständigen Aushärten aufgestellt [Minke 2004: 123; Michell 1995: 137], was bis zu zwei Wochen andauern kann [Hrouda 2005: 15].

Im Vergleich zu einer Stampflehmwand, die auf Grund ihrer Massivität nach dem Austrocknen oft viele Schwindrisse erkennen lässt, treten Risse in Lehmziegelwänden seltener auf, da kleinere Einheiten verbaut werden [Lehner 2014: 64].

Für den Bauablauf sind vorproduzierte Ziegel praktisch, weil sie ohne Schwierigkeiten zum Bauplatz gebracht werden können, wo sie gestapelt auf ihre Verarbeitung warten. Je nach Region existieren unterschiedliche Ziegel-

maße⁷, sodass der Bauherr vielfach ein auf seine Lehm Mischung abgestimmtes Maß auswählt. Durch das Verlegen im Mauerwerksverband können Mauerstärken gut festgelegt und eingehalten werden [Ragette 2003: 26]. Lehmziegelmauern können durch Erosion schnell Schaden nehmen, folglich werden sie meistens mit einer schützenden Putzschicht versehen [Bagheri 1991: 122].

Ziegelbauweise mit gebrannten Lehmziegeln

Gebrannte Lehmziegel werden im Allgemeinen ähnlich hergestellt wie sonnengetrocknete, jedoch sucht man den Lehm etwas sorgfältiger aus und verdoppelt die Trocknungszeit, bevor die Ziegel im Ofen drei Tage lang gebrannt werden [Michell 1995: 137]. Feuer hat eine härtende Wirkung auf Lehm, sodass sich die wertvollen gebrannten Ziegel gut für höher beanspruchte Bereiche, wie solide Fundament- oder Kellerwände, aber ebenso zum Gewölbe-

bau eignen. Gebrannte Ziegel haben generell eine höhere Qualität als ungebrannte, wodurch ein zusätzliches Verputzen der Oberfläche nicht unbedingt erforderlich ist [Ragette 2003: 27]. Dass sich der Einsatz von strapazierfähigen gebrannten Ziegeln eher auf notwendige Bauteile beschränkt, kann mit der allgemeinen Knappheit von geeigneten Brennmaterialien in Verbindung gebracht werden [Renn & Valleriani 2014: 30].

Steinbauweise

Stein gehört, genau wie Lehm, zu den ersten Rohstoffen, die der Mensch zum Bauen einsetzt, wobei sich Steinbauten im Vergleich zu Lehmstrukturen durch ihre außerordentliche Langlebigkeit auszeichnen.

In Regionen unweit von Gebirgen oder Flussbetten werden Hofhäuser mitunter als massive Steinkonstruktionen ausgeführt. Bevor der Stein auf der Baustelle eintreffen kann,



Abb. 56: Gestapelte Lehmziegel auf der Baustelle.



Abb. 57: Hofhaus aus Lehmziegeln im Oman.



Abb. 58: Hofmauer errichtet in Steinbauweise.



Abb. 59: Hofhaus in Steinbauweise. – Libanon, Deir el-Qamar, Baz-Honein-Haus.

⁷ Grundsätzlich sind Lehmziegel zwischen acht und zehn Zentimeter hoch, wobei die Breiten zwischen 15, 25, 30 und 45 Zentimeter variieren und das Gewicht eines Ziegels bis zu 20 Kilogramm betragen kann [Ragette 2003: 26].

36 - 4.3.2 Baumaterial aus der Umgebung

muss er gemeinhin in einem Steinbruch abgebaut und in Form gehauen werden, was ihn als Baumaterial wiederum relativ teuer macht. Generell werden einfach lokal verfügbare Steinsorten verwendet, importiertes oder speziell bearbeitetes Gestein ist lediglich den Reichen vorbehalten. Etwas öfter findet man exklusiven Marmor als Bodenbelag oder Wandverblendung in Hofhäusern. [Ragette 2003: 27]

Korallensteinbauweise

Entlang den Küstengebieten des Arabischen Golfs und ebenso am Roten Meer (Saudi Arabien, Kuwait) setzt man vermehrt Korallenstein als Baumaterial ein [Hawker 2008: 48]. Die im Meer gewonnenen Korallen werden an Land gebracht, wo man sie zur Reduzierung des hohen Salzgehalts einige Monate lagert [Ragette 2003: 28], bevor man das Material zu Baublöcken verarbeitet. Hofhäuser werden in diesen Regionen oft als Skelettbau aus tragenden Korallen-

Wandsäulen und ausfachenden Korallen-Platten errichtet. Wandsäulen und Fundamente bestehen aus verfestigtem Korallenstein, der durch Mörtel gebunden wird. Im direkten Vergleich zum massiven Lehm- oder Steinbau ist diese Bauweise ziemlich variabel was die Anordnung von Öffnungen in den dünnen verputzten, nicht tragenden Korallen-Platten angeht. [Winterhalter 1981: 50f, 54] Materialtechnisch vereint der poröse mineralische Korallenstein leichtes Gewicht und Härte mit einem ausgezeichneten Isolationswert. Blöcke aus Koralle lassen sich sehr einfach schneiden, wobei auf den glatten Schnittflächen oft beeindruckende Musterungen zum Vorschein kommen. [Ragette 2003: 28]

Holz im Hofhaus

Nahezu allen Ländern der orientalischen Welt fehlt es an geeignetem Bauholz und die wenigen einheimisch vorkommenden Holzsorten sind weitgehend von schlechter Qualität.

Dennoch wird Holz in Hofhäusern häufig für Stützen oder Decken- und Dachkonstruktionen benötigt, wobei man hauptsächlich größer dimensionierte Hartholzstämmen als stabile Träger einsetzen kann. Als Hölzer sind Eiche, Pappel, Walnuss, Tamariske und der Mangrovenbaum vertreten, die aber im dominierenden ariden Klima kaum einen Durchmesser von 20 Zentimetern erreichen und sich somit leicht durchbiegen. [Ragette 2003: 24]

Aus kleineren Holzquerschnitten werden gekonnt Türflügel, Fensterläden, Wandpaneele und Holzgitter gefertigt. Nur wohlhabende Häuser leisten sich kostspieliges Importholz aus dem fernen Ausland [Nippa 1991: 30].

Mörtel & Putz

Grundsätzlich benötigt man Mauermörtel zur dichten und haltbaren Verbindung der einzelnen Lehmziegel bzw. Steine im Mauerwerksverband, Putzmörtel zum Verputzen von



Abb. 60: Wand aus Korallensteinen.



Abb. 61: Innenhof des Scheich Isa-Hauses in Bahrain. – Das Gebäude wurde in Korallensteinbauweise errichtet.



Abb. 62: Einsatz von Holz in einem traditionellen irakischen Hofhaus. – Untersicht der um den Innenhof laufenden Galerie.

Wand- und Deckenflächen und spezielle Estrichmörtel für stark beanspruchte Bodenflächen.

Mauermörtel enthält traditionell als mineralisches Bindemittel entweder Kalk oder Gips, einige Zuschläge und ausgewählte Zusatzstoffe (Asche), welche die Eigenschaften darüber hinaus verbessern sollen. Kalkmörtel kann als Mauer- oder Putzmörtel verwendet werden, wobei man ihn hauptsächlich im Bereich von Dachflächen oder zum Auskleiden von Wasserbecken einsetzt. Kalk erhöht die Wasserresistenz und Festigkeit des Putzes, er wird aber wegen der strahlend weißen Farbe auch für Tünche oder Sichtputze öfters herangezogen. [Ragette 2003: 28; Michell 1995: 138] Putze dienen als Belag auf Wand und Decken nicht ausschließlich der Oberflächengestaltung, sie sichern auch die bauphysikalischen Eigenschaften der Konstruktion und bieten zudem Schutz vor Witterung und Feuchtigkeit. Das Gemisch aus einem oder mehreren Bindemitteln, feinkörnigen Zuschlägen, Wasser und gegebenenfalls Zusätzen [Zilch & Schätz 2001: 67] muss der jeweiligen Bauweise und dem Zweck angepasst werden.

Lehmziegelbauten werden vorwiegend durch aufgetragene Lehmputzschichten vor Wind- und Regen-Erosion bewahrt. Aus Tonerde, Weizenstroh und Wasser wird beispielsweise *kah-gel* hergestellt, ein für Außenwand und Dach geeigneter Lehmputz, bei dem eine Salzzugabe Insektenbefälle verhindert und die Weizenkeimung unterdrückt. Das enthaltene Stroh hemmt die Entstehung von Rissen im Lehm, dennoch muss diese Putzschicht spätestens nach drei Jahren erneuert werden. Für Wandflächen im Hofhaus wird vermehrt *siem-gel* eingesetzt, eine Rezeptur aus feiner Tonerde, dünnen kurzen Strohfasern und Wasser, die zügig verarbeitet werden muss, um mögliche Farbunterschiede zu reduzieren. Dieser Putz wird oft mit etwas feinem Sand gestreckt, damit an der glatten Oberfläche keine Risse auftauchen.

Innenwände werden typischerweise mit *gach* verputzt, einer Mischung aus feinem Gips und Wasser, die auch für Stuckarbeiten benutzt wird. [Bagheri 1991: 132f] Dachflächen, die verstärkt von Feuchtigkeit beansprucht werden, bedeckt man mit *ghier-djarou*, einem hochgradig wasserresistenten Putz aus Kalkbrühe, gemahlener Tonerde, halbgebranntem Gips, mittelfeinem Sand, feinem Kies, gebranntem Trauben- oder Dattelsirup und Ziegen- oder Kamelwolle [Bagheri 1991: 132]. Böden in Nassräumen wie Küche, Bad und Toilette werden mit *sarooj* ausgeschüttet, einem begehbaren Nutz-Estrichmörtel aus Tonerde, Sand, Kalk, Asche und anderen Zusätzen (Stroh, Bast, Dung), der sich ausgehärtet in eine zementähnliche wasserresistente Oberfläche verwandelt [Bagheri 1991: 134; Eires & Camoes & Jalali 2013: 963]. In Mesopotamien kann der Einsatz von Bitumen als Bindemittel, Mörtelzusatz oder als Abdichtungsmaterial bereits sehr früh nachgewiesen werden [Ramcke 2001: 10].

Innenwände werden typischerweise mit *gach* verputzt, einer Mischung aus feinem Gips und Wasser, die auch für Stuckarbeiten benutzt wird. [Bagheri 1991: 132f]

Dachflächen, die verstärkt von Feuchtigkeit beansprucht werden, bedeckt man mit *ghier-djarou*, einem hochgradig wasserresistenten Putz aus Kalkbrühe, gemahlener Tonerde, halbgebranntem Gips, mittelfeinem Sand, feinem Kies, gebranntem Trauben- oder Dattelsirup und Ziegen- oder Kamelwolle [Bagheri 1991: 132].

Böden in Nassräumen wie Küche, Bad und Toilette werden mit *sarooj* ausgeschüttet, einem begehbaren Nutz-Estrichmörtel aus Tonerde, Sand, Kalk, Asche und anderen Zusätzen (Stroh, Bast, Dung), der sich ausgehärtet in eine zementähnliche wasserresistente Oberfläche verwandelt [Bagheri 1991: 134; Eires & Camoes & Jalali 2013: 963].

In Mesopotamien kann der Einsatz von Bitumen als Bindemittel, Mörtelzusatz oder als Abdichtungsmaterial bereits sehr früh nachgewiesen werden [Ramcke 2001: 10].



Abb. 63: Verputzte Hoffassaden eines Lehm-Hofhauses in Marrakesch.



Abb. 64: Nahaufnahme einer mit Lehm verputzten Mauer.

4.3.3 Baustruktur & tragende Elemente

Das Fundament

Obwohl die meisten Hofhäuser Nordafrikas und Vorderasiens in heiß-trockenen Klimazonen und damit in niederschlagsarmen Gebieten stehen, kann man auf die Ausbildung eines stützenden Fundaments, welches die Last des Wohnhauses sicher ins tragfähige Erdreich ableitet, nicht verzichten. Grundwasser, seltene Regenfälle und Spritzwasser müssen auch in ariden Zonen bestmöglich vom Bauwerk abgehalten werden.

Generell werden Streifenfundamente ausgeführt, die man nach Erfahrungswerten errichtet, wobei das Fundament nicht wesentlich stärker als die Erdgeschosswand darüber geplant wird. Im Regelfall gleichen sich Stärke und Tiefe des Fundaments annähernd. Die Anzahl der geplanten Geschosse wird beim Hausbau berücksichtigt, indem man bei Bedarf

einfach die Stärke der Erdgeschosswände erhöht. [Ragette 2003: 29] Abhängig von der Region wird die Gründung aus Stein, gebrannten Ziegeln oder ungebrannten Ziegeln angefertigt. Da Stein als Baumaterial nicht überall greifbar ist und meistens speziell für die Hauserrichtung organisiert werden muss, ist es weit verbreitet, lediglich das Fundament aus Steinen herzustellen [Michell 1995: 135] und ab dem Erdgeschoss auf die gängigere Lehmziegelbauweise zu wechseln.

Ein Großteil der Hofhäuser steht auf einfachen Lehmziegel-fundamenten, die man auf einer nivellierten Schicht aus Sand oder Kalkmörtel hochzieht. Für ein solches Fundament muss, je nach Ziegelart und Verwendung als Erdgeschoss- oder Kellerwand, üblicherweise eine 100 bis 150 Zentimeter breite und zwischen 80 und 200 Zentimeter tiefe Fundamentgrube ausgehoben werden. Reiche Bauherren können sich gebrannte Ziegel leisten, die allgemein in kleineren

Dimensionen als ungebrannte Ziegel produziert werden und somit schmalere Fundamente ergeben. Um das Lehmziegel-fundament zu festigen, kommt als Mörtel eine Mischung aus Lehm und Kalk zum Einsatz. [Bagheri 1991: 121]

Außenwand & tragende Wand

Bei den Außen- und Innenwänden eines traditionellen Hofhauses handelt es sich fast ausschließlich um tragende Strukturen, die überwiegend aus Stein oder Lehm [Talib 1984: 109] gefertigt werden. Die erforderliche Wandstärke wird von verschiedenen Faktoren, wie der gewünschten Bauhöhe, der Kohäsion der Bausubstanz sowie der Form des benutzten Baumaterials entscheidend beeinflusst. Hofhausgrundrisse verfügen normalerweise über relativ kompakte innere Raumaufteilungen, wobei die zahlreichen rechtwinkligen Wandanschlüsse für eine erhöhte Stabilität sorgen. Stein- und Lehmwände von Hofhäusern sind vor-

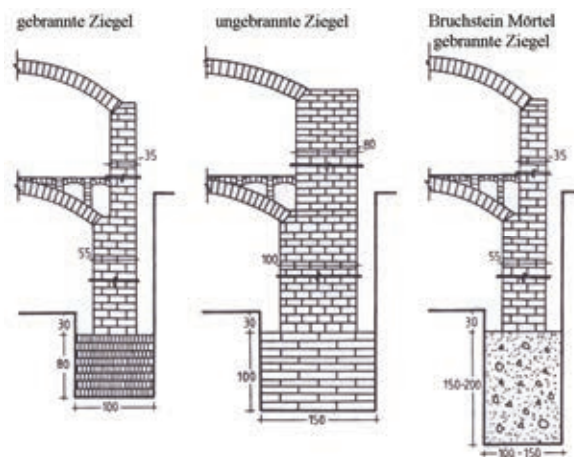


Abb. 65: Fundament- und Wandaufbauten. – Gebrannte Ziegel; ungebrannte Ziegel; Bruchstein, Mörtel und gebrannte Ziegel.



Abb. 66: Nahaufnahme eines Steinfundaments. – Die auf dem Fundament errichtete Außenmauer wurde verputzt.

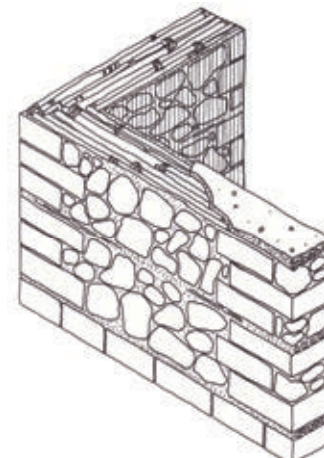


Abb. 67: Wandaufbau aus Lehmziegeln.

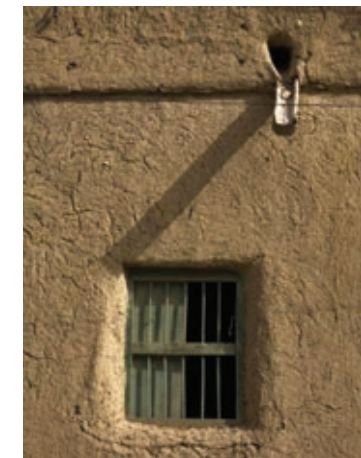


Abb. 68: Kleine Wandöffnung und Wasserablauf im Obergeschoss eines Lehm-Hofhauses im Oman.

wiegend darauf ausgelegt, vertikale Lasten zuverlässig abzutragen, eine Einleitung von Horizontalkräften (starker Wind) sollte weitestgehend vermieden werden. [Ragette 2003: 29]

Die übliche Wandstärke von Hofhäusern variiert zwischen 50 und 100 Zentimetern, wobei sich die Anzahl der bestehenden Obergeschosse unmittelbar auf die Stärke der Erdgeschosswand⁸ auswirkt [Bagheri 1991: 122]. Typischerweise wird die Erdgeschosszone der Außenwände möglichst geschlossen ausgeführt, da das Haus vor fremden Einblicken geschützt werden muss, was wiederum auch den Bedürfnissen der Wandstruktur entgegenkommt, die in den unteren Bereichen nicht von unnötigen Durchbrüchen geschwächt werden soll. Die so entstehenden dunklen Räumlichkeiten finden als Nebenräume Verwendung (siehe Kapitel 4.4.4). Öffnungen tauchen stets erst in den oberen Etagen der Außenwand auf, doch sind sie meistens recht klein und

werden mit ausreichend Abstand zueinander sparsam positioniert. Mittels massiven Kragsteinen, Holzbalken oder Ziegel- bzw. Steinbögen wird die Öffnung überspannt [Ragette 2003: 29]. Als weiterer Vorteil lassen sich in den starken Wandaufbauten die für die Räume des Hofhauses charakteristischen Wandnischen problemlos unterbringen.

Flachdach

Die Verwendung von traditionellen Flachdächern beschränkt sich hauptsächlich auf trockene regenarme Regionen, in denen gleichzeitig oft ein Mangel an qualitativem Bauholz herrscht [Schnittich 2010: 10], was auch auf die meisten Länder Nordafrikas und Vorderasiens zutrifft. Somit kommt die gespannte Decke auch beim Hofhaus vielfach als Dachkonstruktion zum Einsatz, wobei man diese Ebene häufig als Dachterrasse nutzt und so eine wertvolle Erweiterung des Lebensraumes erhält. Da die Außenwand als Sichtschutz für

die Dachterrasse über das Bodenniveau der Dachebene hinaufgezogen wird und hervorstehende Traufen vollkommen fehlen [Ragette 2003: 31], lassen sich benachbarte Hofhäuser ohne Hindernisse aneinanderbauen.

Das Flachdach eines Hofhauses wird entweder mit wenigen starken Holzbalken oder mit vielen dünnen, dicht nebeneinander verlegten Knüppelhölzern realisiert. Darüber bringt man Matten aus Gras oder Schilf bzw. Strauchwerk auf und dichtet die Oberfläche anschließend durch eine Lehm-Erdschüttung ab. [Klengel 1989: 387] Die Stelle, an der die Balken auf der Mauer aufliegen, muss besonders gut gegen Feuchtigkeit geschützt werden, damit das Holz nicht zu faulen beginnt. Zusätzlich zur Luftzirkulation um die Balkenenden muss das Auflager eine leichte Bewegung der Dachbalken ausgleichen können. [Ragette 2003: 31]

Obwohl Regenschauer nicht besonders häufig vorkommen, wird das Flachdach mit einem geringen Gefälle und einem

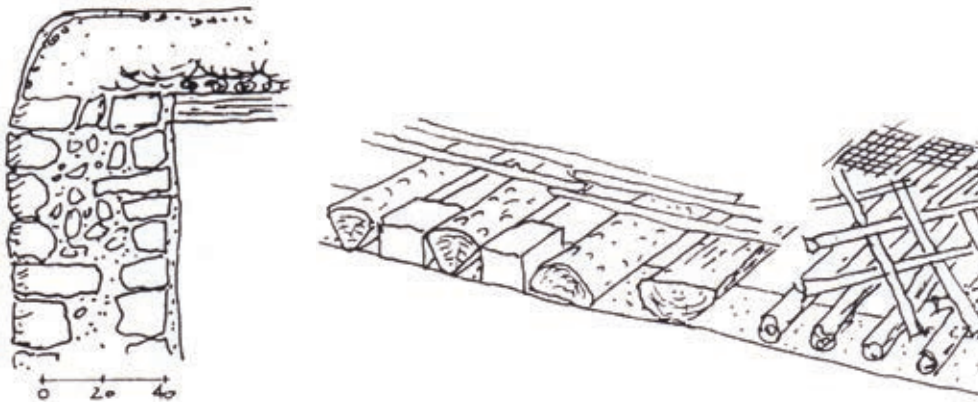


Abb. 69: Aufbau eines Flachdaches mit Lehm-Erdschüttung.

Abb. 70: Holzkonstruktion für Flachdächer und Geschossdecken.



Abb. 71: Flachdach aus Knüppelhölzern in einem Hofhaus in Marokko.



Abb. 72: Flachdach aus geraden Holzstämmen in einem iranischen Hofhaus.

⁸ Manchmal werden Wände, auf denen das Gewicht mehrerer Etagen oder einer begehbaren Dachterrasse ruht, einfach doppelt gemauert [Piesbergen 2007: 36].

40 - 4.3.3 Bastruktur & tragende Elemente

Ablauf in Form einer verputzten Fallrinne ausgestattet. Trotzdem dringt Regenwasser bei Gelegenheit in die oberste Lehmschicht des Daches ein, was die Oberfläche zwar schnell durch Aufquellen versiegelt, aber beim späteren Trocknungsprozess entstehen manchmal winzige Schrumpfrisse, die mit der Zeit Schäden hinterlassen können. Die Hausbewohner halten das Dach alljährlich instand, indem sie vor Beginn der nächsten Regenzeit die oberste Lage des schützenden Lehmputzes ausbessern bzw. erneuern und mit einer auf dem Dach befindlichen schweren Steinwalze [Wichmann 1983: 80; Nippa 1991: 117] wieder verdichten. Geschieht dies nicht, setzt der Verfall der Dachkonstruktion relativ schnell ein.

Geschossdecken

Herkömmliche Geschossdecken unterscheiden sich im Hofhaus eigentlich kaum von der Konstruktion des Flachda-

ches, denn auch hier werden im Grunde entweder einige massive Holzbalken oder eine Vielzahl an dünneren Ästen über die Raumtiefe gespannt, die mit quer oder diagonal dazu verlegten Stöcken und geflochtenen Matten belegt werden.

Im weiteren Verlauf wird eine Lehmschicht aufgebracht, die dem eigentlichen Fußboden als Unterlage dient.

Geschossdecken sind einer der größten konstruktiven Schwachpunkte im Hofhaus, da oft nur minderwertiges Bauholz zur Verfügung steht⁹, das allmählich zur Durchbiegung neigt.

Die begrenzte Spannweite, die sich mit solchen beidseitig auf den Wänden aufliegenden Deckenbalken realisieren lässt, wirkt sich wiederum merkbar auf die Raumstruktur des Hofhauses aus, da auf diese Weise automatisch die Entstehung der für das Haus charakteristischen Querräume begünstigt wird.

Als Fußbodenbelag kommen gehärtete geölte Lehm-Estriche [Ragette 2003: 32], Bodenfliesen aus verschiedensten Werkstoffen (Keramik, Marmor) sowie Ziegel- und Steinpflasterungen zum Einsatz. In Nassräumen verwendet man bevorzugt *sarooj* als ausreichend wasserresistente Bodenoberfläche [Bagheri 1991: 134].

Pfeiler & Säulen

Um im Hofhaus Räumlichkeiten zu erhalten, deren Tiefe nicht vom bestehenden Längenmaß der verbauten Deckenbalken abhängig ist, können im Raum zusätzliche Pfeiler oder Säulen angeordnet werden, die eine größere Spannweite ermöglichen. So verteilt sich die Flächenlast der Decke über die Balken auf umliegende Wände und einzelne Stützen.

Häufig wird der Kopfpunkt der Stütze mit kunstvoll verzierten Auflagern in Form von Kapitellen oder kurzen auskra-



Abb. 73: Geschossdecke aus Holz in einem marokkanischen Hofhaus.

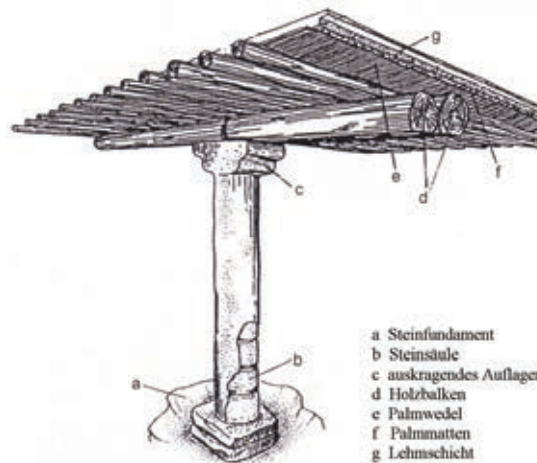


Abb. 74: Aufbau einer Geschossdecke mit Holzbalken.



Abb. 75: Kapitell eines Pfeilers im Innenhof eines Hofhauses.



Abb. 76: Kapitell einer Säule im Innenhof eines marokkanischen Hofhauses.

⁹ Mangels adäquaten Materials werden im manchen Gebieten öfters halbierte oder geviertelte Stämme von Palmen verbaut, die von Natur aus ziemlich biegsam sind. In der Golfregion verschnürt man gelegentlich sogar mehrere schwache Holzquerschnitte zu einem halbwegs brauchbaren Deckenträger [Ragette 2003: 32ff].

genden Holz- bzw. Steinbalken ausgestattet, während der Fußpunkt mit einer typischen Basis versehen wird.

Mehrgeschossige Häuser werden durch die erhöhte Gebäudelast oft nur in den oberen Geschossen mit Holzstützen ausgeführt und wechseln im Erdgeschoss auf massive Steinstützen [Ragette 2003: 33].

Bögen

Innerhalb des Hofhauses treten Bögen hauptsächlich bei Arkaden im Innenhof, über Portal- und Fensteröffnungen, als oberer Abschluss von Nischen und zum Überspannen von etwas breiteren Raumbuchten (*iwan*) auf.

Ein Bogen hat nicht nur optisch eine repräsentative Wirkung, mit ihm lassen sich auch größere Öffnungen überspannen als mit einem horizontalen Balken.

Die üblichen Baumaterialien eines Hofhauses, also Lehmziegel oder Stein, eignen sich durch ihre ausreichende

Druckfestigkeit hervorragend zur Errichtung von Bögen. Erst mit Versetzen des Schlusssteins wird ein Bogen wirklich tragfähig, weshalb man während des Baus eine temporäre Holzschalung benötigt.

Da Holz als Baustoff generell knapp ist, plant man an der Basis des Bogens oft auskragende Konsolen ein, auf denen ein wiederverwendbares Lehrgerüst aufliegen kann [Ragette 2003: 38].

In Hofhäusern treten regional unterschiedliche Bogenformen auf, wobei in frühen Gebäuden hauptsächlich Rundbögen zu finden sind [Michell 1995: 136], die zweifelsfrei auf römische Vorbilder zurückgeführt werden können.

Relativ bald folgen Hufeisenbögen, Spitzbögen und Vielpassbögen, die zum Kennzeichen der orientalischen Architektur¹⁰ werden. Anhand der flachen Kiel- und Korbbögen oder der höchst aufwändig gestalteten *muqarnas*-Bögen erkennt man recht gut, dass die Statik zu Gunsten der deko-

rativen Wirkung in den Hintergrund tritt. [Lübke 1858: 218f; Betten 2000: 103f].

Gewölbe

Aus Mangel an hochwertigem Bauholz, aufgrund einer erhöhten Feuchtigkeits-Beanspruchung oder zur Betonung wichtiger Räumlichkeiten kommen für den oberen Raumabschluss häufig gewölbte Lehmziegel- und Steinkonstruktionen zum Einsatz.

Gebannter Ziegel und Stein weisen zwar nur wenig Zugfestigkeit auf, aber sie haben eine relativ hohe Druckfestigkeit [Hegger & Auch-Schwelk & Fuchs & Rosenkranz 2005: 42, 48] und eignen sich somit gut zum Bau der überwiegend druckbeanspruchten Gewölbekonstruktionen.

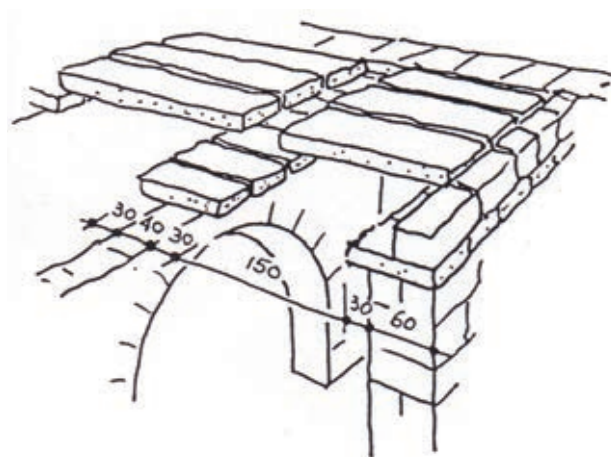


Abb. 77: Begrenzte Spannweite von Steinbalken.

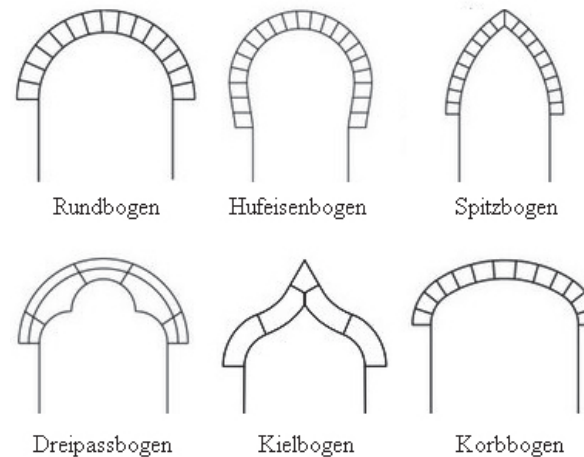


Abb. 78: In Hofhäusern häufig vorkommende Bogenformen.



Abb. 79: Rund- und Spitzbögen im Innenhof des Abbasi-Hauses in Kashan. – Iran.

¹⁰ Die Araber haben ursprünglich keine besonders hervorstechende ureigene Bautradition, als Wüstenvölker erobern sie vielmehr fremde sesshafte Zivilisationen und übernehmen deren Bauformen. Erst im weiteren Verlauf bringen lokale Baumeister langsam ihre Vorzüge in diese Formen ein, bis daraus eine typisch arabisch bzw. orientalisches geprägte Baukunst entsteht [Ragette 2003: 36]. In Nordafrika und Vorderasien findet man tatsächlich eine Vielfalt an diversen Baustilen, was wohl teilweise auch darauf zurückzuführen ist, dass über Handelsbeziehungen ein reger Austausch mit anderen Kulturen stattfindet [Wirth 2000: 462].

Sollen in einem Gewölbe ausschließlich Druckkräfte auftreten, muss es in der Idealform einer umgekehrten Kettenlinie¹¹ ausgeführt werden, die aber in der Praxis nicht immer erreicht wird. An der Stelle, wo das Gewölbe auf der Wand aufliegt, treten meistens Schubkräfte auf, die entweder von einer stark dimensionierten Auflagerwand abgefangen [Hergert 1993: 6] oder durch den direkten Anschluss eines weiteren Gewölbes aufgehoben werden. Die Funktionsweise der Gewölbestatik kann auch auf kreisrunde Kuppelkonstruktionen übertragen werden.

Nicht besonders tiefe Räume des Hofhauses (bis zu 3 Meter) lassen sich von Wand zu Wand bedenkenlos mit halbzylindrischen Tonnengewölben oder etwas niedriger gehaltenen Flachtonnen überspannen. Größere hallenartige Räume können mit aneinandergereihten Tonnengewölben überdacht werden, die sich auf Arkaden aufsetzen lassen, da der seitliche Gewölbeschub entfällt. Solche Tonnenreihen findet

man öfters in nordafrikanischen und südarabischen Regionen. [Ragette 2003: 41]

Quadratische Grundrisse komplettiert man häufig mit Kreuzgewölben, die nur vier Stützen als Auflager benötigen und sich ebenfalls gut reihen lassen, wenn größere Räume geschaffen werden sollen. Auch das Kreuzrippengewölbe, gebildet aus selbsttragenden Rippenbögen mit darüber angebrachten Ziegel- oder Steinkappen, die mit Mörtel gefestigt und anschließend verputzt werden, kommt in der arabischen Architektur vor. [Ragette 2003: 40ff]

Rippengewölbe werden manchmal absichtlich aus dekorativen Gründen eingesetzt, da sich die schneidenden Rippen auch in unterschiedlichen ornamental wirkenden Mustern [Michell 1995: 143] als Netze, Sterne oder Fächer anordnen lassen.

Ein Großteil der Gewölbe ist während der Bauphase auf ein Stützgerüst angewiesen, welches meistens aus dem ohnehin

knappen Rohstoff Holz gefertigt werden muss. Anhand der „Nubischen Tonnenbauweise“ entstehen Gewölbe aus geneigten Lehmziegelbögen, die gegeneinander vermauert werden, sodass ein Gerüst überflüssig wird. Die ersten Lagen der 65° bis 70° schrägen Bögen werden üblicherweise an eine senkrechte Stützwand gelehnt, die sich an einem oder beiden Raumenden befinden kann. Überspannt man die Raummitte mit einem Bogen, können ebenfalls beidseitig „Nubische Tonnen“ angehängt werden. [Minke 2004: 248]

Bei allen Gewölbekonstruktionen geht die plane Dachoberfläche verloren, sodass über der Wölbung eine weitere Hilfskonstruktion errichtet werden muss, damit ein ebener Fußboden aufgelegt werden kann. Um nicht das ganze Volumen zwischen Gewölbe und Fußboden mit einer schweren Lehmschüttung auffüllen zu müssen, ordnet man auf der Gewölbefläche parallel verlaufende Ziegelwände an, die auf der Oberseite mittels extrem flachen Ziegelgewölben

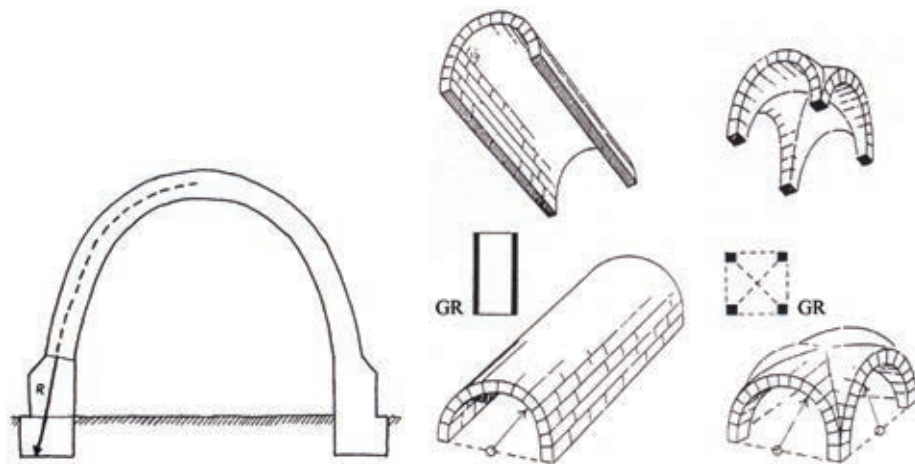


Abb. 80: Typische Lastabtragung in einer Gewölbekonstruktion.

Abb. 81: Tonnen- und Kreuzgewölbe.



Abb. 82: Bau einer „Nubischen Tonne“.

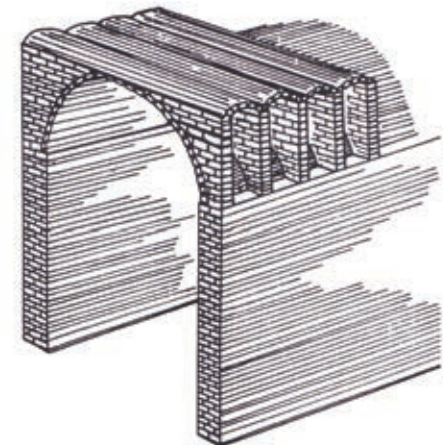


Abb. 83: Eine plane Oberfläche über Gewölben kann mittels aufliegenden flachen Ziegelgewölben erreicht werden.

¹¹ Lässt man eine Kette unter ihrem Eigengewicht durchhängen, erhält man eine nur von Zugkräften beanspruchte Kettenlinie. Dreht man diese Kurve um, resultiert daraus die sogenannte „Stützzlinie“, mit der sich Gewölbe errichten lassen, die bedingt durch ihr Eigengewicht nur Druckkräfte entstehen lassen [Schroeder 2013: 300].

verbunden sind [Michell 1995: 141].

Auf diese Weise bleibt der Deckenzwischenraum hohl, wobei der zweischalige Aufbau nicht nur Gewicht einspart, sondern auch klimatische Vorteile mit sich bringt [Bagheri 1991: 129].

Kuppeln

Kuppeln werden im Hofhaus vorwiegend zur Akzentuierung besonders bedeutender Räumlichkeiten, wie dem Empfangsraum oder einem prominenten Eingangsbereich eingesetzt, wobei generell eher einfache Kuppelformen zur Ausführung kommen. Die im Orient weit verbreitete Holzarmut trägt abermals maßgeblich zum „alltäglichen“ Einsatz von dekorativen Lehmziegel- oder Steinkuppeln in Wohnbauten bei. Die Raumbelichtung erfolgt mehrheitlich über eine kreisrunde Öffnung am Scheitelpunkt der Kuppel, die von einer Laterne, einem eingelassenem Glas oder mit durchsichtigen

Papieren bedeckt sein kann [Bagheri 1991: 129, 178].

In einem quadratischen, seltener rechteckigen, Hofhausraum werden an den Raumecken normalerweise Hilfskonstruktionen errichtet, damit sich ein passendes mehreckiges Auflager für die runde Kuppel bildet. Für gewöhnlich entsteht am Übergang zwischen planen und sphärischen Flächen, also zwischen viereckigem Raumgrundriss und der kreisrunden Basis einer aufgelegten Kuppel ein Problem, welches man in der arabischen Architektur auf verschiedene Arten lösen kann.

Balken können in 45°-Winkeln über die Raumecken gelegt werden, sodass als Auflager ein Achteck entsteht. Dieser Vorgang kann solange wiederholt werden, bis die Kuppel eine leicht ausführbare Dimension erreicht [Ragette 2003: 45].

Durch den Einsatz von klassischen Trompen, also nischenartigen nach unten geöffneten Gewölbezwickeln, die an den

Raumecken positioniert werden [Herget 1993: 8], kann ebenfalls ein oktagonales Kuppelaufleger geschaffen werden. Die ursprünglichen Zwickel der Trompe können auch mit kleineren Nischen aufgefüllt werden, die man nach Belieben mit *muqarnas* bestückt, sodass die Grenze zwischen Wand und Kuppel harmonisch verschwimmt [Franz 1984: 89; Bianca 2001: 263]. Als schlichtere Variante können an den Raumecken auch immer weiter auskragende Ziegellagen oder abgetreppte Bögen ein achteckiges Auflager schaffen [Ragette 2003: 45].

Hängekuppel: Läuft der Basiskreis einer halbkugelförmigen Kuppel durch die Eckpunkte eines quadratischen Raumes, kann man die Kuppel entlang der vier Wandseiten vertikal anschneiden und auf die halbbogenförmig gemauerten Wände oder derart gespannte Halbbögen direkt auflegen. Die Eckbereiche des Raumes werden von der Kuppel über Pendentifs (hängende Zwickel) ausgefüllt [Stahl 2013: 158].

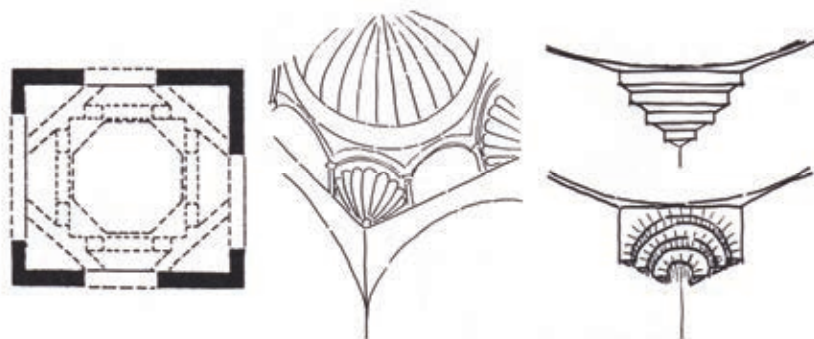


Abb. 84: Übergänge zwischen dem viereckigen Raumgrundriss und der kreisrunden Kuppelbasis. – Balken im 45°-Winkel; Trompen; auskragende Ziegellagen.

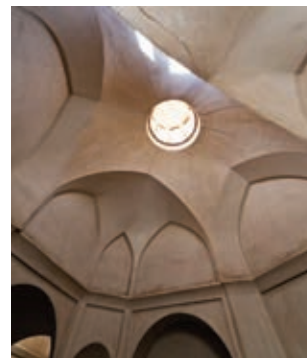


Abb. 85: Trompen an einer Kuppel in einem iranischen Hofhaus.



Abb. 86: Trompen und mit *muqarnas* besetzte Kuppel in einem iranischen Hofhaus.



Abb. 87: Auskragende Ziegellagen.

Pendentivkuppel: Setzt man den Basiskreis einer Kuppel an die vier Scheitelpunkte der als Halbbögen ausgeführten Wandseiten eines quadratischen Raumes, entsteht eine Pendentivkuppel. Gewölbte Pendentifs schließen den verbleibenden Bereich zwischen Bogen und Basiskreis der Kuppel [Bornheim-Schilling 1982: 92].

Anhand von Kuppeln mit einem Durchmesser von etwa 2,5 Metern lassen sich bereits quadratische Räume mit einer Seitenlänge von circa drei Metern ohne Schwierigkeiten überdachen. Großzügiger dimensionierte Kuppeln sollten, wegen der effektiveren Lastabtragung und der erwünschten fließenden Überleitung zwischen Raumwänden und Innenoberfläche der Kuppel, mit stützenden Hilfskonstruktionen an den Raumecken ausgeführt werden.

In Nordafrika und Südarabien werden öfters mehrere von Arkaden getragene Kuppeln aneinandergereiht [Ragette 2003: 45], um auf triviale Weise ausgedehntere Raumbereiche überspannen zu können, was sich natürlich auch auf die Raumstruktur auswirkt, da man so nicht ausschließlich an

die im Hofhaus typischen Querräume gebunden ist.

Da zur Errichtung der meisten Kuppelkonstruktionen Schalungen benötigt werden, hat man um Holz zu sparen auch Kuppelbauweisen entwickelt, die ohne Lehre auskommen. Bei der „Afghanischen Kuppelbauweise“ werden beispielsweise quadratische Räume überdacht, indem man von zwei gegenüberliegenden Raumseiten ausgehend um circa 30° geneigte Lagen aus Lehmziegelbögen mauert, bis sie mittig zusammentreffen.

Eine Abart davon ist die „Persische Kuppelbauweise“, wo die um 30° geneigten Bogenlagen an den vier Raumecken starten und so eine erhöhte Kuppel entstehen lassen. In Oberägypten findet man traditionell die „Nubische Kuppelbauweise“, die es gestattet, einzelne selbsttragende Lehmziegelringe übereinander mit einer beweglichen Hilfslehre zu verlegen. Die ersten Ringschichten neigt man minimal nach innen, sodass der Durchmesser der Ziegelringe nach oben hin immer weiter abnimmt. Erst im oberen Drittel der Kuppel lässt man die Ziegelringe zur Mitte hin auskragen,

um die Kuppel zu schließen [Deichmann & Grossmann 1988: 156f]. In seltenen Fällen ordnet man sogar alle Ziegel innerhalb der Ringschichten schräg an, sodass sie untereinander verkanten und nicht abrutschen können, wobei aber in regelmäßigen Abständen keilförmige Ziegel eingearbeitet werden müssen, deren Herstellung ziemlich arbeitsaufwändig ist. [Minke 2004: 250ff]

Stilelement – *muqarnas*

Ein typisch arabisches Dekor-Motiv sind spitzbogenartige Konchen *muqarnas*, die man manchmal auch im Hofhaus als kleinteiliges Nischenwerk am Übergang zwischen Gewölbe und tragender Wand bzw. zwischen Bogen und Stütze, an Säulenkapitellen, bei Kuppeln, an Portal- und Fensterstürzen, in Wandnischen, an abgestuften Gebäudeecken oder unter Konsolen findet. Oft hängt man an diese Ziegelkonstruktion zusätzlich aus Stuck geformte Elemente an, um die Schwere der eigentlichen Baustruktur verschwinden zu lassen. [Vogt-Göknil 2003: 30; Migeon & Saladin 2012: 57]

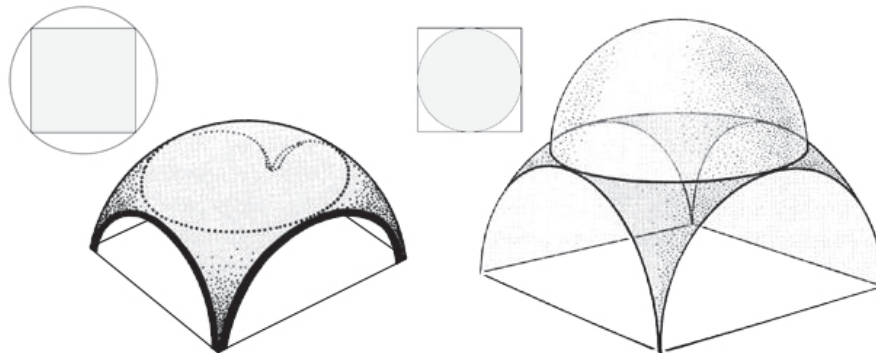


Abb. 88: Schema von Hänge- und Pendentivkuppel.

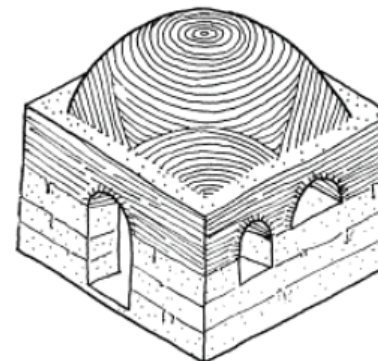


Abb. 89: Kombination aus „Persischer Kuppelbauweise“ und „Nubischer Kuppelbauweise“.



Abb. 90: Bau einer „Nubischen Kuppel“.

4.4 Raumstruktur & Raumnutzung

Unabhängig davon, ob man das traditionelle Hofhaus in Nordafrika oder in Vorderasien betrachtet, die typische, nach innen orientierte Raumstruktur bildet sich immer erst durch die Anordnung des Innenhofes auf dem jeweiligen Baugrundstück aus.

Egal welche Form eine Bauparzelle beschreibt und wie unregelmäßig die Außengrenze ausfällt, durch das Einfügen eines rechteckigen oder quadratischen Hofraumes entsteht automatisch ein strukturierter, symmetrischer Kernbereich im Haus, an dem sich die anschließenden Wohnräume geordnet ausrichten lassen. Die verbleibende, ungleichmäßige Pufferzone zwischen geometrischem Hauszentrum und Außenmauer wird mit Nebenräumen besetzt, in denen Symmetrie keine wesentliche Rolle spielt.

Angesichts der Tatsache, dass ausschließlich durch die Anlage eines regelmäßigen Hofgevierts eine gewisse Ordnung im Haus erreicht wird, kann man zu Recht sagen, dass Hofhäuser in dieser Region von innen heraus geplant werden [Nippa 1991: 24].

Welche Funktion ein Raum im Haus erfüllen kann, hängt beträchtlich von seiner Lage zum Innenhof ab, der letztendlich bestimmte Eigenschaften wie Haupt- oder Nebenraum, natürlich belichtet oder düster, günstig durchlüftet oder stickig, etc. festlegt.

Die signifikante Raumstruktur des Hofhauses mit dem tief im Bauvolumen versteckten Innenhof erzeugt zahlreiche spannende Gegensätze, die im Endeffekt die Qualitäten des Hofhauses ausmachen.

4.4.1 Der Hof als Zentrum des Hauses

Im Hofhaus kann der Innenhof als absoluter Mittelpunkt des Hauses verstanden werden, denn erst dieser offene Kernbereich ermöglicht das angenehme Leben und Wohnen in den umliegenden Räumlichkeiten. Generell wird der Hof einfach *hosh* genannt, die ebenfalls geläufige Bezeichnung *wust al-dar*, also „Zentrum des Hauses“ [Ragette 2003: 59], verrät, welche Bedeutung dem Innenhof in diesem Kulturkreis beigemessen wird. Die unerschöpfliche Vielfalt an vorkommenden Hof-Arten reicht vom schmalen, tiefen Lichtschacht über den kompakten Patio-Hof bis hin zum eindrucksvoll dekorierten, großzügigen Gartenhof.

Eingefasst von den wichtigsten Aufenthaltsräumen der Familie, funktioniert der Hof als zum Himmel geöffneter Außenraum und privater Innenraum zugleich, wobei er immer als vollwertige Erweiterung der Wohnraumfläche dient. Als mitten im Haus gelegener Freiraum erlaubt der Hof ganz unterschiedliche Funktionen, was Mensch, Gesellschaft und Bauwerk angeht.

Für die Familie ist der Hof primär ein Ort des Zusammenkommens, einerseits ist er ein ruhiger Bereich, in dem man gerne seine Freizeit verbringt, andererseits finden auch ganz alltägliche Aktivitäten wie Essen, Schlafen oder das Spielen der Kinder hier statt. Leichte Hausarbeiten werden von den Frauen gleichermaßen im Hof verrichtet [Al-Haidary 2006: 62], zumindest solange ausnahmslos Familienmitglieder anwesend sind und der Innenhof komplett uneingeschränkt genutzt werden kann. Auf gesellschaftlicher Ebene verwandelt sich der Hof während der Anwesenheit von Gästen in ein repräsentatives Umfeld, in dem man als stolzer Hauseigentümer gerne Empfänge gibt und Feste feiert.

Ein wesentlicher Stellenwert kommt dem Hof auch bei der Belichtung und Belüftung des zur Außenwelt fast vollkommen abgeschotteten Gebäudes zu, denn der Innenhof ist oft die einzige größere Öffnung, die direkt mit der Natur in Verbindung steht [Bagheri 1991: 94]. Wie eine Quelle lässt der im Baukörper versunkene Hof Licht und Luft in die Räume einströmen und erzeugt dabei ein für den Menschen angenehmes Mikroklima.

Im Normalfall ist der Hof zwar nicht permanent überdacht, an besonders heißen Sommertagen kann es aber vorkommen, dass großflächige Matten oder Sonnensegel [Al-Haidary 2006: 62] zur temporären Beschattung aufgehängt werden.

Üblicherweise werden die um den Hof positionierten Haupträume direkt über den Innenhof betreten. Oft besitzen sie tatsächlich nur diesen einen exklusiven Zugang, also fungiert der Hof hier ganz nebenbei auch als Teil des Erschließungssystems, ohne an kostbarer Nutzfläche zu verlieren.



Abb. 91: Familienleben in einem algerischen Hofhaus.

Position und Dimension eines Hofes

Die Dimension eines Innenhofes variiert erwartungsgemäß von Haus zu Haus, da jeder Wohnkomplex ganz nach den Wünschen und Möglichkeiten seiner Besitzer errichtet wird, trotzdem liegt die effektive Seitenlänge bei der Mehrheit der Höfe zwischen sechs und zehn Metern. Erst diese Ausmaße ermöglichen eine adäquate Nutzung der Hoffläche, in der sich Garten und Brunnen mühelos unterbringen lassen [Bianca 2001: 224].

Ein einheitlich geltendes Maß für die Höhe eines Wohnhofes lässt sich kaum festlegen, da die vorherrschenden Bebauungshöhen der Dörfer bzw. Städte stark voneinander abweichen können (siehe Kapitel 6.3).

Grundsätzlich steht der Eingangsflur immer auf verschiedenste Art und Weise mit dem zentralen Hof in Verbindung, wobei das Bodenniveau des Innenhofes im Vergleich zu den Fußböden der direkt umliegenden Räumlichkeiten häufig leicht nach unten versetzt ist.

Die Absenkung des Hofes wird aus praktischen Gründen

eingepflanzt, denn so lassen sich zum einen die Kellerräume besser belichten, zum anderen kann eine vorhandene Brunnenanlage durch Wirkung der natürlichen Schwerkraft viel einfacher mit Wasser versorgt werden. Wenige Stufen zwischen Hof und dem angrenzenden Raum oder ein schwaches Gefälle entlang des Flurs gleichen den geringen Höhenunterschied unauffällig aus. [Bagheri 1991: 102]

Ein optimal ausgestatteter, ausreichend großer Innenhof kombiniert immer mehrere zierende Elemente, um mitten in der Stadt einen möglichst erholsamen Ort der Ruhe zu schaffen.

Neben einem Springbrunnen oder mehreren Wasserbecken gibt es nicht selten von Gehwegen unterbrochene Blumenbeete, eine Strauchbepflanzung, verschiedene Obstbäume und oft eine schattige natürliche Weinlaube oder andere Sitzmöglichkeiten (siehe Kapitel 4.5.1) [Bagheri 1991: 102]. In winzigen Innenhöfen, die oft nicht mehr als neun Quadratmeter Grundfläche erreichen, versucht man wenigstens eine minimale Begrünung und eine Sitzgelegenheit unterzu-

bringen. Hofhäuser im ländlichen Bereich haben für gewöhnlich deutlich größere Höfe als Stadthäuser, da normalerweise auch die Nutztiere der bäuerlichen Familie unmittelbar im Hofgeviert gehalten werden. Zu diesem Zweck trennt man einen Teilbereich des Hofes durch eine Mauer ab, der anschließend dauerhaft zum offenen Stall umfunktioniert ist. [Bagheri 1991: 105, 175]

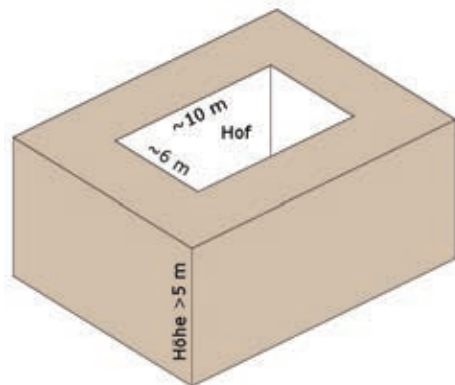


Abb. 92: Typische Dimensionen eines herkömmlichen Innenhofes.



Abb. 93: Das abgesenkte Bodenniveau des Innenhofes ermöglicht auf einfache Weise die Belichtung von Kellerräumen.

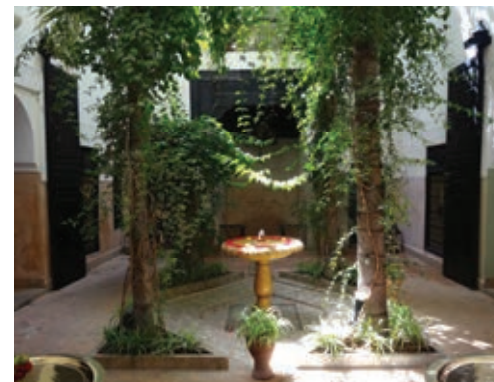


Abb. 94: Bescheidener Innenhof in Marokko mit einem einfachen Springbrunnen und vier bepflanzten Blumenbeeten.



Abb. 95: Großzügiger Innenhof mit Tieren in einem ländlichen Hofhaus in Iran.

4.4.2 Nebenhöfe

Um die zahlreichen Qualitäten, die ein vernünftig dimensionierter Innenhof garantiert (siehe Kapitel 4.6), auch bei komplexeren Wohnhäusern zu bewahren, verteilt man für gewöhnlich mehrere wohlproportionierte Höfe im Gebäude, anstatt einen einzigen übergroßen Hof zu bauen¹².

Sobald es die finanziellen Möglichkeiten der Familie, ihr gesellschaftlicher Status [Al-Haidary 2006: 66] sowie die Größe des verfügbaren Baugrundstücks erlauben, integriert man also zusätzlich zum Haupthof einen oder sogar mehrere Nebenhöfe in sein Haus. Untereinander verbindet man die Höfe durch kurze Dielen oder etwas längere Korridore, die gewöhnlich als *mabain* [Ragette 2003: 107] bezeichnet werden.

Vorhandene Nebenhöfe beeinflussen die Raumstruktur des Hofhauses ganz beträchtlich, zumal jedem einzelnen Hof eine ganz bestimmte Funktion zugewiesen wird und sich das Haus dementsprechend in verschiedene Bereiche aufgliedert. Anstatt einem einzigen Haupthof, zu dem sämtliche umliegenden Räume ihren Bezug haben, werden die sekundären Höfe von ganz spezifisch nutzbaren Raumzellen umschlossen, die sich vorwiegend auf eben diesen Hoffreiraum konzentrieren. Die Anlage mehrerer Höfe macht außerdem ein gut durchdachtes Erschließungssystem erforderlich, bei dem man im besten Fall bestimmte Haussektoren unabhängig voneinander betreten kann. Nebenhöfe bieten nicht zuletzt auch vielfältigere Möglichkeiten, was Positionierung, Orientierung, Belichtung, Belüftung und interessante Sichtverbindungen der Räumlichkeiten im Haus angeht.

In der orientalischen Welt ist das Doppelhofhaus, bestehend

aus einem privaten Familienhof und einem halb-öffentlichen Gästehof, relativ weit verbreitet. Diese beiden Höfe sind meist strikt voneinander getrennt, sodass die Frauen des Hauses in ihrem persönlichen Familienhof und den dazugehörigen Wohnräumen wirklich ungestört dem Alltag nachgehen können. Der Hof der Gäste kann hingegen als offizieller Bereich des Hauses verstanden werden, wo der Hausherr seine männlichen Besucher ohne besondere Vorkehrungen empfangen kann¹³.

Mehrheitlich ist dieser „öffentliche“ Hof der erste Innenhof, den man vom Haupteingang aus erreichen kann [Islam & Al-Sanafi 2006: 91], damit geladene Gäste nicht mit den streng privaten Zonen des Hauses in Kontakt kommen. Insofern ist verständlich, warum der Familienhof fast immer möglichst weit vom Haupteingang entfernt ist und einen separaten Zugang besitzt.

Manche Häuser besitzen einen speziellen Küchenhof oder *bait al-matbakh* [Waines 1989: 807], ein ziemlich kleiner Hofraum, der über einen Korridor mit dem Haupthof in Verbindung steht. Rings um den Hof findet man mitunter verschiedene Vorratskammern, eventuell einen Waschraum, eine Toilette und gegebenenfalls auch Zimmer für Dienstboten [Al-Haidary 2006: 66, 89]. Prinzipiell soll dieser bescheidene Patio, der oft kaum mehr als ein Lichtschacht ist, den Ofenrauch und die Abgase der Feuerstelle vom Wohnbereich fernhalten.

Besonders in ländlichen Gebieten findet man unzählige Doppelhofhäuser, die neben dem familiären Wohnhof mit einem zusätzlichen Tierhof ausgestattet sind. Eingerahmt von verschiedenen Stall- und Lagerräumen, liegt der Tierhof häufig in der Nähe des Haupteingangs, damit die Privatheit des Familienhofes unangetastet bleibt. Gelegent-

lich ist der Zugang vom Haupteingang aus nicht möglich, in diesem Fall führt ein Nebeneingang in den wirtschaftlich genutzten Teil des Hauses [Bagheri 1991: 105]. Um zu verhindern, dass die Geruchsimmission des Tierhofes auf den Wohntrakt übergreift, berücksichtigt man beim Hausbau die üblich vorherrschende Windrichtung und plant den Viehbereich an einer dem Wind abgewandten Hausseite ein. Die Anzahl der Höfe verändert sich von Haus zu Haus, das Hofhaus mit einem universellen Haupthof und das Doppelhofhaus kommen zwar am häufigsten vor, aber man findet durchaus auch Hofhäuser mit zwei, drei oder sogar vier Nebenhöfen (siehe Kapitel 5.2). Nicht immer entsteht ein Hofhaus, das mehrere Innenhöfe vorweisen kann, durch bewusste Planung, denn es ist eine weit verbreitete Vorgehensweise, ein verwaistes Nachbarhaus aufzukaufen und mit dem eigenen Haus zu verbinden. Aus den beiden ursprünglich getrennten Häusern wird ein zusammenhängender Hofhauskomplex mit einigen Innenhöfen. Normalerweise verwendet man nun eines der Häuser gänzlich als privates Familienwohnhaus, das andere wird zu einem Empfangs- und Gästehaus umgestaltet [Bianca 2001: 211].



Abb. 96: Nebenhof mit Wasserbecken im Ameriha-Haus in Kashan. – Iran.

¹² Als Ausnahme kann hier der Wohnpalast genannt werden, denn in solchen Anlagen tauchen vermehrt großzügig geplante Hofflächen auf, bei denen die Vorteile eines normalen Innenhofs zugunsten der repräsentativen Wirkung aufgegeben werden.

¹³ Gibt es im Wohnhaus nur einen einzigen Innenhof, in dessen Nähe sich auch die Empfangsräume befinden, müssen die Frauen erst den Hof verlassen und sich in ihre privaten Räume zurückziehen, bevor männliche Besucher dieses Areal betreten dürfen [Islam & Al-Sanafi 2006: 91].

4.4.3 Haupträume um den Innenhof

Unmissverständlich wird der „leere“ Hohlraum des Innenhofes als essenzielles Herzstück des Hauses verstanden, denn nicht umsonst gruppieren sich alle wichtigen Wohnräume der Familie und im Besonderen die prominenten Empfangs- und Gästezimmer um diesen Bereich.

Egal welche Funktion so ein Hauptraum am Innenhof gerade erfüllt¹⁴, er wird sich immer zum Hof hin orientieren und mit ihm konkret in Verbindung stehen. Prinzipiell werden solche Aufenthaltsräume entweder als geschlossener Raum ausgeführt, der über zweiflügelige Portale oder Fenstertüren vom Hof aus betreten wird, oder es bleibt einfach bei einer überdachten Raumbucht, die zum Innenhof komplett offen gelassen wird (siehe Kapitel 4.5.4).

Natürlich beschränken sich die Aufenthaltsräume nicht nur auf das Erdgeschoss, sie kommen auch in den oberen Geschossen häufig vor, die charakteristische Ausrichtung zum Hof ändert sich dadurch aber nicht.

Der familiäre Wohnraum am Innenhof

Für das Familienleben ist der klassische Wohnraum von gravierender Bedeutung. An diesem Ort finden nahezu alle Aktivitäten statt, sodass man einen beträchtlichen Teil seiner Arbeits- und Freizeit hier verbringt. Erwähnenswert ist auch die Tatsache, dass man in der orientalischen Wohnarchitektur generell keine separaten Schlafzimmer kennt, somit wird im Wohnraum nachts auch geschlafen [Bagheri 1991: 114; Nasr 1987: 58]. Kann sich eine Familie auf Grund ihrer finanziellen Situation nur einen einzigen Wohnraum leisten, eignet sich dieser Raum ebenso als Empfangszimmer [Pütt 2005: 55]. Weitgehend gibt es im Hofhaus aber durchaus mehrere Wohnräume, wodurch man seinen Gästen problemlos ein getrenntes Nachtlager anbieten kann.

Abgesehen davon, dass in einem traditionellen Familienwohnraum oder *dar al-bait*¹⁵ auch jederzeit prägende Ereignisse des Lebens, wie Geburt oder Tod, vorkommen können, dient dieser Raum ganz nebenbei als Aufbewah-

rungs- und Ausstellungsort besonders kostbarer Wertgegenstände [Pütt 2005: 55].

Der Empfangsraum am Innenhof

Am besten ausgestattet und am reichsten dekoriert sind die festgelegten Empfangsräume eines Hofhauses, denn auf diese Weise präsentieren sich die Bewohner standesgemäß ihren geladenen Gästen. Umso wohlhabender die Familie ist, umso aufwändiger wird der Empfangsbereich ausgeschmückt.

In vielen Fällen wird der Empfangsraum unmittelbar über den Innenhof betreten, wobei die Sichtverbindung und Ausrichtung zum Hof vom Baubeginn an bewusst eingeplant werden.

Da auch der Hofraum zu den gehobenen, repräsentativen Bereichen des Hauses gehört, soll die Sicht vom geschmackvoll ausgestatteten Empfangsraum in den paradiesischen Hof natürlich nicht verwehrt werden.

Vom Innenhof aus erkennt man den Empfangsraum häufig



Abb. 97: Empfangsraum am Innenhof in einem prächtigen Hofhaus in Marokko.



Abb. 98: Empfangsraum in einem einfachen ländlichen Hofhaus in Iran.



Abb. 99: Mit Ornamenten geschmückter Aufenthaltsraum eines Hofhauses in Marrakesch. – Marokko.



Abb. 100: Hoher Empfangsraum in einem Hofhaus in Iran.

¹⁴ Größtenteils bleiben die Zimmer um den Hof stets multifunktional nutzbar, denn meist hat man einfach einen leeren Raum vor sich, dem man erst durch seine Anwesenheit einen bestimmten Sinn verleiht (siehe Kapitel 4.6.1).

¹⁵ Der Stellenwert, der einem *dar al-bait* innerhalb der Familie zukommt, lässt sich auch anhand der geläufigen Übersetzung als „Haus des Hauses“ erkennen.

sogar anhand der zahlreich vorhandenen Fenstertüren [Pütt 2005: 61], die beide Flächen miteinander verbinden.

Ein typischer Empfangsraum ist im Wesentlichen ein unmöblerter, meist rechteckiger, länglicher Raum, der entlang der freien Wandseiten mit Sitzkissen und Teppichen ausgelegt ist. So entsteht auf natürliche Art eine hufeisenförmige Sitzordnung, bei der man seinen Rücken entspannt gegen die schützende Wand lehnt und in Richtung der frei bleibenden Raummitte blickt. Diese „leere“ Mitte kann durch einen Wasserbrunnen oder eine die Dachhaut durchdringende Kuppel zusätzlich betont werden [Bianca 2001: 215f].

Relativ häufig wird der Empfangsraum durch unterschiedliche Bodenniveaus in zwei Bereiche geteilt, wobei eine ungefähr auf Hofniveau liegende Eingangszone und eine erhöhte Plattform zum Sitzen [Michell 1995: 199; Ekhtiar & Moore 2012: 186] bzw. Wohnen entstehen.

Um ein möglichst angenehmes Klima in Empfangsräumen zu gewährleisten, positioniert man solche Zimmer mit Bedacht an besonders günstigen Stellen des Innenhofes [Pütt 2005: 61].

Sind keine Besucher anwesend, nutzt die Familie diesen klimatisch optimal gelegenen Raum selbstverständlich auch für private Zwecke.

4.4.4 Nebenräume in den Randbereichen

Nebenräume werden überwiegend in den Hausecken oder in Restflächen, die oft zwischen den hoforientierten Haupträumen und den Außenwänden des Hauses entstehen, untergebracht.

Im Gegensatz zu Wohnräumen und Empfangsräumen ist die Funktion von Nebenräumen wie Küche, Bad, Toilette, Lager und Stall genau definiert, was nicht zuletzt an den permanenten Einbauten liegt, die man für solche Nutzungen benötigt.

Auf Grund der Lage, abseits des licht- und luftspendenden Innenhofes, ist es in vielen Nebenräumen ziemlich dunkel. Viele dieser Räumlichkeiten werden tatsächlich nur über Tageslicht erhellt, welches durch ihre einzige Türöffnung einfällt.

Besser ausgestattete Räume verfügen über eine in die Decke eingelassene Kuppel mit Lichtauge [Kazimee 2012: 17], die eine Belichtung und Belüftung von oben zulässt.



Abb. 101: Haupträume um den Innenhof und Nebenräume in den Randbereichen. – Marokko, Fes, Lahlou-Haus.



Abb. 102: Dunkle Küche in einem ländlichen Hofhaus.



Abb. 103: Verrußte Wände in einer marokkanischen Küche.

Die Küche

Meistens wird die Küche verwinkelt in einer der Hausecken im Erdgeschoss angeordnet, wo sie weder die Aufenthaltsräume beeinträchtigt¹⁶ noch versehentliche Einblicke aus anderen Hausarealen zulässt, damit die Frauen ungestört arbeiten können [Bagheri 1991: 116]. Verfügt ein Haus über Sommer- und Winterbereich, liegt die Küche an einer Ecke, die von beiden Trakten berührt wird [Bagheri 1991: 169], damit die Küche ganzjährig leicht erreichbar ist.

Kurz nach Errichtung des Hauses wird die typische Küche mit dauerhaften Einbauten für Feuerstelle, Backofen, Waschgrube und Arbeitsflächen ausgestattet. Da diese Installationen für die Arbeit im sitzenden Zustand konzipiert sind [Bagheri 1991: 116], fallen sie nicht besonders hoch aus. Oft findet man in der Küche zudem gemauerte Vorratsilos und in die Mauern eingelassene kleine Abstellnischen. Durch die offene Feuerstelle mitten im Raum sind die Wände häufig schwarz gefärbt vom Ruß, obwohl meistens einige Lüftungslöcher in der Wand und notfalls

¹⁶ Die Ecklage der Küche soll nach Möglichkeit verhindern, dass Kochdämpfe und Rauch in die Nähe der repräsentativen Wohnräume gelangen.

die geöffnete Türe [Pütt 2005: 65] den Rauch entweichen lassen.

Eine Feuerküche kann auch als Bade- oder Waschraum Verwendung finden. Der Backofen wird hauptsächlich zum Brotbacken genutzt, wobei man diese Tätigkeit im Sommer gerne in eine schattige Ecke des Innenhofes verlegt, was mittels mobilem Herd namens *qanun* [Bianca 2001: 213; Heine 2004: 85] oder einem permanenten Backofen *tannūr* [Waines 2011: 148f] geschieht. Im ländlichen Bereich achtet man üblicherweise darauf, den Ofen nahe dem Mistplatz zu bauen [Bagheri 1991: 116], damit man den als Brennstoff gesammelten Tierdung nicht besonders weit transportieren muss.

Mit der Zeit hat sich die orientalische Küche perfekt ans heiße Klima angepasst, in dem sich Nahrungsmittel gut trocknen und damit konservieren lassen. Das Hofhaus bietet auf der Dachterrasse ausreichend Platz um Datteln, Feigen, Aprikosen, Nüsse und verschiedene Grundnahrungsmittel wie Weizen, Reis, Linsen, Bohnen, Erbsen etc. trocknen zu

können. In vielen Häusern gibt es zusätzlich zu den simplen Tonkrügen speziell eingebaute Silos [Ragette 2003: 81], in denen man solche Lebensmittel ordentlich lagern kann.

Leichte Vorbereitungsarbeiten für die Mahlzeiten werden von den Frauen gerne im luftigen Innenhof erledigt. Das fertig gekochte Essen wird gewöhnlich in der Küche auf einem verzinkten Kupfertablett angerichtet und in einen der Aufenthaltsräume getragen, wo anschließend gegessen wird.

Für das Mahl werden im Raum einfach flache Hocker [Al-Haidary 2006: 99] oder zusammenklappbare Metallstella- gen *kursi* in der Mitte eines Teppichs bzw. ausgebreiteten Tuches arrangiert, auf denen die Tableaus *saniyeh* [Ragette 2003: 80] abgestellt werden können. Rund ums Tablett sitzend wird anschließend gespeist. Danach werden die Hocker entfernt und der Aufenthaltsraum ist erneut multi-funktional bespielbar.

Das Bad

Traditionelle Hofhäuser haben üblicherweise kein gesonder- tes Badezimmer, da es in der islamischen Gesellschaft einfach fest verankert ist, sich im öffentlichen Badehaus des Quartiers [Bagheri 1991: 118], dem *hammam* zu reinigen. Sukzessive taucht beim mittleren Bürgerstand und bei reicheren Familien doch langsam ein mehr oder weniger bescheidenes Badezimmer im eigenen Wohnhaus auf. Oft handelt es sich beim Bad lediglich um einen kleinen Raum mit asphaltiertem Boden und einem schlichten Becken fürs Badewasser. In exklusiveren Häusern gibt es manchmal einen in Dampfbad, Wasch- und Ankleideraum aufgeteilten Badebereich [Al-Haidary 2006: 90].

Als äußerst intimer Raum wird das Badezimmer in einem möglichst privaten Bereich des Hofhauses, oft in unmittel- barer Umgebung der Toilette errichtet. Da man jede Ein- sicht in diesen Bereich verhindern möchte, gibt es im Bad keinerlei Fensteröffnungen, sodass Belichtung und Belüf- tung übers Dach [Bagheri 1991: 118] erfolgen müssen.

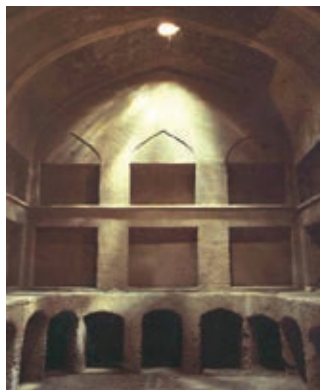


Abb. 104: Küche im Keller des Akhavan-Sigari-Hauses in Yazd. – Iran.



Abb. 105: Feuerstelle im Innenhof eines syrischen Hauses.



Abb. 106: Waschbecken mit zwei Wasserhähnen in einem marokkanischen Hofhaus.



Abb. 107: Privates Hammam im Ameriha-Haus in Kashan. – Iran.

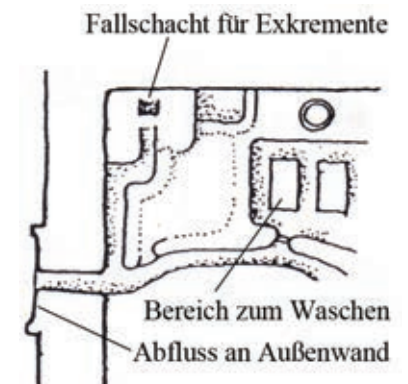


Abb. 108: Grundriss eines typischen einfachen Badezimmers.

Die Toilette

Normalerweise wird die Toilette weit abseits von wichtigen Aufenthaltsräumen in den sekundären Randzonen des Hauses eingepplant, damit keine unerwünschte Geruchsbelästigung im Wohnraum entsteht. Durch indirekte Gänge erreichbar, kann sich die Toilette entweder in der Nähe des Eingangs oder in einer der dunklen Hausecken befinden. Manchmal ist die Toilette auch ein komplett isolierter Raum, der nur vom Hof aus betreten werden kann. [Ragette 2003: 74] Um die Toilette zu jeder Jahreszeit einfach erreichen zu können, legt man den Raum oft in einer gemeinsamen Hausecke zwischen Sommer- und Winterbereich an. Aus hygienischen Gründen versucht man, einen größtmöglichen Abstand zwischen Toilette und Küche zu erreichen. [Bagheri 1991: 116, 171]

Grundsätzlich besteht die traditionelle Toilette einfach aus einem winzigen Raum, in dem ein Hockabort *adabchane* [Al-Haidary 2006: 91] untergebracht ist. Auch in kleineren Häusern sind üblicherweise mehrere Aborte vorhanden, die

etagenweise vom Erdgeschoss bis ins höchste Obergeschoss, minimal versetzt zueinander, angeordnet werden, damit die menschlichen Ausscheidungen über einen gemeinsamen vertikalen Fallschacht in einer Senkgrube gesammelt werden können. Der Inhalt der Grube wird im städtischen Bereich regelmäßig von niederen Arbeitern geleert und wird vermischt mit Asche, Kalk oder Erde als Dünger verwendet. [Ragette 2003: 73] Am Land verwertet man die Exkremente ebenfalls zu Dünger oder Brennstoff, weswegen die Toilette eng an den Tierbereich angeschlossen ist [Bagheri 1991: 120].

Religiöse Vorschriften fordern eine strikte räumliche Trennung zwischen Toilette und Badezimmer bzw. Küche, wobei auch das Abwasser dieser Bereiche keinesfalls vermischt werden darf. Über separate Abfluss-

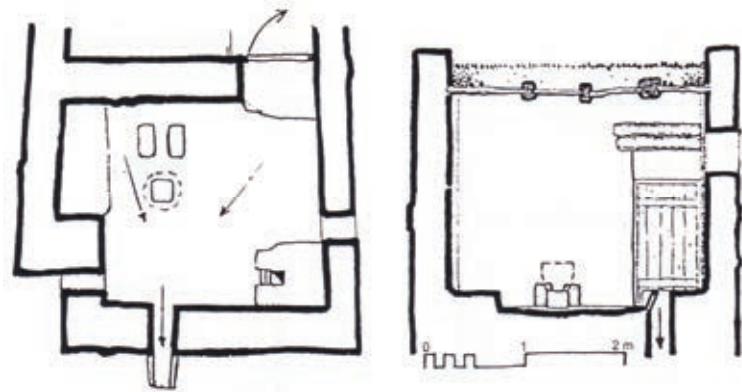


Abb. 109: Grundriss und Vertikalschnitt einer typischen Toilette.

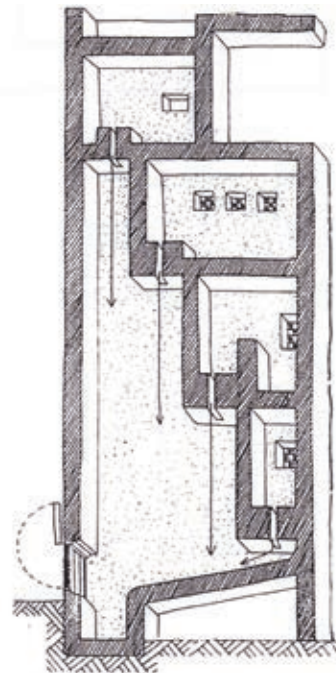


Abb. 110: Vertikalschnitt von etagenweise versetzten Toiletten mit einem gemeinsamen Fallschacht.

rohre und Schächte wird das Schmutzwasser in Sickergruben geleitet, die unter der Gassenebene liegen. [Al-Haidary 2006: 91] Sehr oft werden auf der Toilette sogar feste und flüssige Ausscheidungen getrennt, wobei die anfallende Flüssigkeit in speziellen Abflüssen an der Außenwand des Hauses langsam vertrocknet [Ragette 2003: 73].

Weitere Richtlinien der *fatwa* schreiben vor, dass der Einblick von außen in diesen intimen Raum unterbunden werden muss und dass der Hockabort selbst nie in Richtung der *qibla* orientiert werden darf [Ragette 2003: 73; Kheirabadi 2000: 39].

Lager und Abstellraum

Marginal belichtete Randflächen und Eckbereiche des Hauses eignen sich hervorragend als Abstellkammer, wobei es in fast jedem Haus einen umfangreicheren Hauptlagerraum in Küchennähe oder im Keller gibt [Bagheri 1991: 118]. Es ist durchaus üblich, dass an die Aufenthaltsräume der Häuser kleine Abstellflächen und Nischen angegliedert



Abb. 111: Lager im Keller des Akhavan-Sigari-Hauses in Yazd. – Iran.

werden, in denen man tägliche Gebrauchsgegenstände und Schlafutensilien verstauen kann. Im irakischen Kulturkreis wird die Abstellkammer auch *hogreh* genannt, es handelt sich dabei um einen fensterlosen Raum in den dunklen Hausecken oder unter dem Mezzaningeschoss [Al-Haidary 2006: 56].

Der Stall

Hofhäuser mit einem ausgedehnten Stallbereich sind vermehrt im ländlichen Bereich zu finden, wo genügend Platz für eine gewinnbringende, effektive Nutztierhaltung zur Verfügung steht. Es tauchen zwar auch in der Stadt ab und zu Hofhäuser mit überschaubaren Stallräumen auf, oft hält man hier aber nur wenige Nutztiere zur Selbstversorgung, oder der Stall dient der Unterbringung von Last- und Reittieren. Stallräume, die nicht um einen separaten Tierhof angeordnet sind, finden sich in den Randzonen des Hauses, oft in der Nähe des Eingangs wieder.

In imposanten Stadthäusern kommt des Öfteren ein komplett abgetrennter Stallbereich vor, den man unabhängig von der Straße aus betreten muss. Der Zugang zum separaten Stall wird ebenfalls nicht weit vom Haupteingang des Hauses entfernt sein, sodass keine allzu langen Wege entstehen. [Bagheri 1991: 118ff]

Typische Stallräume sind mit einigen Wandnischen ausgestattet, in denen sich praktische Futterkrippen und gemauerte Tröge [Pütt 2005: 70] unterbringen lassen.

4.4.5 Erschließung im Hofhaus

Zur Außenwelt hin wird das klassische Hofhaus nur mit den allernötigsten Öffnungen versehen, die massiven Außenwände des Hauses bleiben also möglichst geschlossen. Auf dem Straßenniveau findet man bis auf das unverzichtbare Eingangsportal und eventuell erforderliche kleinere Nebeneingänge keine weiteren Wanddurchbrüche [Ragette 2003: 75].

Das Eingangsportal und Nebeneingänge

Ganz charakteristisch für das Hofhaus ist die komplett schmucklose, schlicht verputzte Außenfassade, die mehr oder weniger alle Häuser im Viertel gleich aussehen lässt. Nur anhand der Ausführung und Ausgestaltung des Eingangsportals dürfen die Bewohner ihren Status nach außen angemessen präsentieren [Bagheri 1991: 96]. Die unterschiedlich ausgebildeten Portale erleichtern außerdem die Orientierung innerhalb der vielen, kaum voneinander zu unterscheidenden Gassen.

Um Haus und Bewohner effektiv zu schützen, soll die Öffnung des Eingangsportals so klein wie möglich gehalten werden. Dennoch wird für Lasttiere oder sperrige Güter ein ausreichend großes Tor benötigt, was meistens durch ein hohes doppelflügeliges Portal gelöst wird, in dessen Türflügel einfach ein kompaktes Türblatt für den schnellen Zugang eingehängt wird [Bianca 2001: 213].

Entsprechend der repräsentativen Funktion des Portals werden Türflügel und Rahmen besonders dekorativ gestaltet. Üblich sind Holzschnitzereien oder besondere Metall- bzw. Messingarbeiten [Kazimee 2012: 14] an den Türflügeln. Manchmal werden für die Türblätter auch besonders

kostbare Holzarten ausgesucht. Optional kann der Rahmen des Portals durch besondere Zieglmuster oder Fliesen betont werden. Reiche Haushalte statten ihr Portal öfters mit umrahmenden Friesen oder einem Bogen aus, wobei der Eingangsbereich sogar überdacht ausgeführt werden kann. Nicht selten findet man schützende Koranzitate oder ein Schild in der Nähe des Portals, auf dem der Name des Hausbesitzers, der Baumeister des Hauses und das Errichtungsdatum [Bagheri 1991: 96] verzeichnet sind. In dörflichen Gegenden werden meistens relativ einfache, niedrige Portale gebaut [Bagheri 1991: 98].

Ob nur ein einziges Hauptportal vorhanden ist oder ob noch weitere Nebeneingänge ins Innere des Hauses führen, hängt von der Komplexität des Grundrisses und der Anzahl der Innenhöfe ab. Je komplexer das Haus, umso mehr Eingänge werden benötigt, damit man verschiedene Bereiche separat erschließen kann. Manchmal besitzt das Haus sogar einen gesonderten Nebeneingang für Frauen, der auf spezielle Gassen führt, die üblicherweise nur von weiblichen Personen genutzt werden [Honigmann 2008: 44].



Abb. 112: Eingangsportal eines einfachen ländlichen Hofhauses im Iran.



Abb. 113: Doppelflügeliges Portal eines Hofhauses in Marokko. – Die Türflügel sind mit einhängbaren Türblättern ausgestattet.

Zwischen Türschwelle und Innenhof

Für das streng in sich gekehrte Hofhaus ist der Bereich der Türschwelle eine kritisch zu betrachtende Zone, da an diesem Ort die halböffentliche Gasse und der absolut private Innenbereich des Hauses miteinander in Berührung kommen. Um diese Begegnung mit der Öffentlichkeit etwas abzumildern, befindet sich hinter dem Eingangportal immer ein besonders gestalteter Eingangsbereich, der weitere Einblicke und unerwünschte Zutritte in Haus und Innenhof verhindern soll [Bianca 2001: 213; Ragette 2003: 59].

Die Eingangshalle

In vielen Hofhäusern folgt auf das Eingangportal eine angenehm kühle, dunkle Eingangshalle¹⁷, die meistens mit einigen Sitzbänken ausgestattet ist und so als Wartebereich für hausfremde Personen genutzt werden kann (siehe Kapitel 5.3). Von diesem Vorraum aus gelangt man durch eine weitere zwischengeschaltete Türe stets in den Innen-

hof. Häufig erreicht man über die Halle ebenso einige Nebenräume, oder einen abseits vom Hof gelegenen Empfangsraum.

Eine spezielle Form der Eingangshalle findet man im iranischen Kulturraum, wo man unmittelbar nach dem Eingangportal einen vieleckigen Raum *hashti*¹⁸ betritt, zu dem sich Türen und Gänge öffnen, die das Haus mit weiteren Räumlichkeiten sowie dem Innenhof¹⁹ verbinden [Memarian & Brown 2006: 29].

Tür und Gang werden nach Möglichkeit nicht an gegenüberliegenden Wandseiten des mehrreieckigen Raumes positioniert, um unliebsame Sichtverbindungen zu vermeiden. An den frei bleibenden Wandseiten können Wartebänke aus Ziegel oder Stein eingepflanzt werden, sodass der Raum außerdem die Funktion einer Wartehalle übernimmt.

Bei einem typischen *hashti* handelt es sich um einen relativ hellen, dekorativ ausgeschmückten Raum, der von einer Kuppel mit Belichtungsöffnung überdacht wird [Bagheri 1991: 99; Hejazi & Saradj 2014: 116].

Der abgewinkelte Gang

Recht häufig ist der abgewinkelte Erschließungsgang anzutreffen [Bianca 2001: 219]. Er beginnt hinter dem Eingangportal und mündet nach einer oder mehreren 90°-Wendungen in einen Eckbereich des Innenhofes (siehe Kapitel 5.3).

Wie lang der Innengang ausfällt, ist von Haus zu Haus verschieden, aber die Sichtverbindung zwischen Portal und Innenhof wird auf diese Art zuverlässig unterbrochen.

Die dem Eingang gegenüberliegende, oft quergestellte Wand oder „Geistermauer“ bildet häufig einen parallel zur Gasse verlaufenden Gang [Rainer 1977: 153], der erst nach einer Kehrtwendung den Hof freigibt.

Auf dem Weg zum Innenhof erschließt der Gang manchmal auch Nebenräume oder führt am Stiegenlauf zur Dachterrasse vorbei. Ein typischer Innengang ist circa einen Meter breit, wobei er durch den Austritt im Eckbereich des Hofes die Belichtung der Wohnräume um den Innenhof nicht stört. Das räumliche Prinzip des abgewinkelten Ganges wird



Abb. 114: Schlichte Eingangshalle mit leerem Wartebereich (Nische) in einem marokkanischen Hofhaus.



Abb. 115: Prächtige Eingangshalle mit Treppenaufgang im Hassan-Pascha-Haus in Algier. – Algerien.



Abb. 116: Typischer *hashti* in einem iranischen Hofhaus.

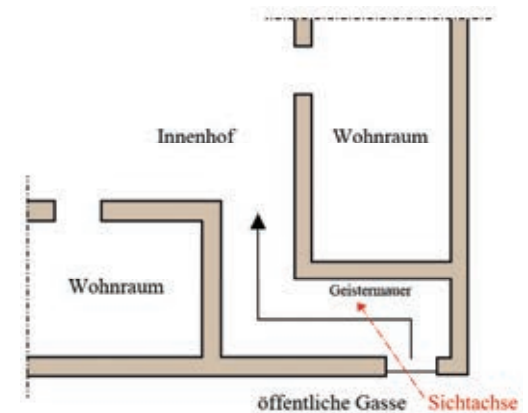


Abb. 117: Schema des abgewinkelten Ganges. – Der Eintritt in den Innenhof erfolgt erst über Eck.

¹⁷ Sowohl die Eingangshalle als auch der abgewinkelte Gang sind unter dem Begriff *sqifa* [Bianca 2001: 219] zusammengefasst.

¹⁸ Obwohl der Begriff *hashti* übersetzt eigentlich achteckig bedeutet [Kheirabadi 2000: 114], können damit alle polygonalen Räume hinter dem Eingangportal bezeichnet werden.

¹⁹ Existieren in einem Haus zwei Innenhöfe, können meistens beide über Korridore vom *hashti* aus erreicht werden.

wahrscheinlich von früheren Verteidigungsbauten übernommen und einfach in kleinerem Maßstab ins private Wohnhaus übertragen. Einige ägyptische Festungen aus dem 8. Jahrhundert n. Chr. zeigen bereits Eingangstore, die innerhalb zweier Mauerringe nach links zueinander versetzt angeordnet sind. Angreifer müssen beim Betreten des Bereiches zwischen den Mauern ihre rechte, vom Schild nicht geschützte Seite der inneren Mauer zuwenden und können so einfacher von dort aus beschossen werden. [Creswell 1989: 237ff]

Auch im Innengang des Hofhauses lassen sich der Versatz zwischen Eingangsportal und Eintrittsstelle in den Innenhof sowie die im Gang stattfindende Bewegung um die Ecke recht gut erkennen. Der abgewinkelte Gang dient anfänglich also nicht primär dem Aspekt der Privatheit, sondern vielmehr der Verteidigung [Memarian & Brown 2006: 28]. Ab und zu verbindet ein absolut gerader Innengang das Eingangsportal mit dem Hof, wobei der Gang auch in

diesem Fall an einer Hofecke einmündet, damit die restliche Hoffläche ungestört benutzt werden kann.

Der direkte Eintritt

In einfach gehaltenen, zumeist ländlichen Hofhäusern kann es durchaus vorkommen, dass man direkt nach dem Durchschreiten des Eingangsportals bereits im Hofraum steht. Um die Hoffläche unter diesen Umständen wenigstens ausreichend gegen Blicke von außen abzusichern, wird für gewöhnlich eine manns hohe Sichtschutzwand um den Türbereich errichtet [Ragette 2003: 75].

Treppen im Hofhaus

Es ist keine Seltenheit, das Hofhäuser mehrgeschossig gebaut werden, sodass Treppen und Stiegenhäuser gebraucht werden, um die einzelnen Etagen miteinander verbinden zu können. Je differenzierter ein Hausgrundriss gestaltet ist, umso mehr unabhängig begehbare Stiegen werden eingeplant.

Meistens werden gerade oder l-förmige Treppenläufe platzsparend in sekundären Raum- bzw. Hausecken angelegt. Generell wird die Treppe eher schmal, verwinkelt und mit hohen Stufen angelegt. Insbesondere wenn die Obergeschosse des Hauses als privater Familienbereich genutzt werden, möchte man den Einblick vom „öffentlichen“ Erdgeschoss unbedingt verhindern und die Nutzung der Stiege durch steile Stufen erschweren [Nippa 1991: 202]. In bestimmten Regionen (bspw. Syrien) positioniert man Treppenläufe sogar entlang unbebauter Innenhofmauern. Da die Dachterrasse im täglichen Leben eine wichtige Rolle spielt, wird die Treppe zum Dach oft gut erreichbar in der Nähe des Eingangsbereiches platziert. Für gewöhnlich stattet man diese Treppe mit 30 bis 50 Zentimeter hohen Stufen aus [Bagheri 1991: 108] um nicht unnötig an Raum zu verlieren. Kellertreppen führen meistens von einer Ecke des Innenhofes oder von einem Nebenraum ins Untergeschoss, wobei die Stufenhöhe zwischen 25 und 30 Zentimetern [Bagheri 1991: 110] variiert.



Abb. 118: Bereits in der ägyptischen Festung Kom el-Ahmar lässt sich das Prinzip des abgewinkelten Ganges erkennen.



Abb. 119: Typischer marokkanischer Innenhof. – Der Gang kommt im Eckbereich des Hofes zum Vorschein.



Abb. 120: Steile l-förmige Treppe in einem marokkanischen Hofhaus.



Abb. 121: Lehmtreppe eines einfachen ländlichen Hofhauses.

Abgetrennte Stiegenhäuser kommen überwiegend in reichen Haushalten vor und werden in untergeordneten Randbereichen des Gebäudes oder im Anschluss an eine Innenhofecke positioniert.

Der geringe Niveauunterschied zwischen der Bodenfläche des Innenhofes und den umliegenden, minimal erhöhten Wohnräumen wird durch wenige Stufen überbrückt.

Das Verhalten an Schwellen

Da in jedem Hofhaus sowohl ein halb-öffentlicher Bereich für Gäste als auch ein privater Familienbereich vorhanden ist, benötigt das Haus bestimmte Schwellenelemente, die den Übertritt von einer in die andere Zone schrittweise ankündigen. Als Schwellen fungieren Türen, Korridore, Stiegen und letztendlich auch Innenhöfe, wobei sie die Zonen im Haus gleichzeitig verbinden und voneinander abtrennen müssen. Schwellen markieren für Gäste die Grenze, die nicht mehr überschritten werden darf, und machen auf angebrachte Maßnahmen wie Klopfen, Ankündigen, Warten aufmerksam. Für die interne Nutzung des Hauses, wenn keine fremden Personen anwesend sind, ist die Wirkung der Schwellen aufgehoben. [Bianca 2001: 213, 219]

4.4.6 Der Keller – Ein Ort zum Wohnen

Ob ein Keller im Hofhaus vorhanden ist, hängt teilweise stark von der Region ab, in der sich das Haus befindet, denn das vorherrschende Klima ist einer der ausschlaggebenden Gründe, warum Bereiche der Wohnfläche überhaupt in den Untergrund versetzt werden. Sowohl in kalt-feuchten als auch in heiß-trockenen Zonen bietet ein Kellerraum immer den Vorteil, dass er im Winter nicht zu sehr auskühlt und sich im Sommer nie so stark aufheizt wie die darüber liegenden oberirdischen Räumlichkeiten. Durch das Einfügen eines Kellers wird auch das Bodenniveau des Erdgeschosses etwas angehoben, was automatisch einen größeren Schutz gegen aufsteigende Bodenfeuchtigkeit [Ragette 2003: 64] mit sich bringt.

Im klassischen Hofhaus werden die Kellerräume einfach als zusätzliche Wohnfläche in Anspruch genommen, natürlich ist der Keller auch ein tauglicher Lagerraum für Vorräte und bestimmte Gegenstände, aber diese Funktion ist meiner

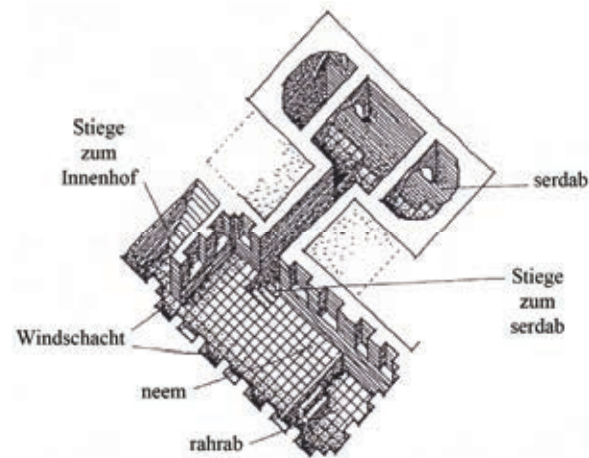


Abb. 122: Axonometrie eines Kellergeschosses mit *neem* und *serdab*.

Meinung nach eher nebensächlich zu bewerten. Als Wohnkeller kommen sowohl Halbkeller als auch komplett unter der Hofebene liegende Räumlichkeiten in Frage, die oft auch kombiniert vorkommen. Große Keller können durchaus den gesamten Raum unter dem Wohnbereich im Erdgeschoss in Anspruch nehmen.

Wohnkeller, deren Fußboden in halber Tiefe liegen, etwa zwei Meter unter dem Hofterrain, werden als *neem* oder *nim* bezeichnet. Im Frühling, Sommer und Herbst ist der *neem* ein beliebter Aufenthaltsort während der Mittagsstunden. Da dieser Halbkeller nicht gänzlich vertieft ist, lassen sich die Räume ausreichend über hoch liegende Fensteröffnungen zum Innenhof belichten. Meistens wird der Halbkeller über eine Stiege im Eckbereich des Innenhofes, durch einen Schaltraum [Graf von Hardenberg 1980: 16] oder via mittig in der Hoffassade positionierter Treppe betreten.

Je nachdem, ob der Halbkeller ein- oder zweigeschossig ausgeführt ist, kann an dessen seitlichen Raumenden eine Holzgalerie *takhtabosh* in Form einer Balkendecke



Abb. 123: Der Halbkeller als prächtiger Aufenthaltsraum im Ameriha-Haus in Kashan. – Iran.

eingehängt werden. Der entstehende Bereich unter der Galerie liegt ein bis zwei Stufen tiefer als der Fußboden des Halbkellers und findet als Vorratskeller *rahrab* Verwendung [Al-Haidary 2006: 78; Ali 1985: 37].

Als *serdab* bezeichnet man einen vollständig unterirdisch liegenden Keller [Gurlitt 1910: 16], der sich meistens direkt unter dem Innenhof befindet und der lediglich durch wenige Öffnungen in der Decke spärlich beleuchtet wird. Der Fußboden liegt in diesem Fall mindestens drei Meter unter dem Hofniveau, wobei der Raum selbst meistens über Ventilationsschächte belüftet werden muss [Al-Haidary 2006: 78; Northedge 2006: 331].

Wie groß dieser Kellerbereich ausfällt, hängt von den Räumen im Erdgeschoss ab. *Serdab* ist ein persischer Begriff und bedeutet „kaltes Wasser“ [Graf von Hardenberg 1980: 16], was wohl dem Umstand zugeschrieben werden kann, dass man in diesem Raum oft auch das Wasserbecken einer Zisterne vorfindet. An heißen Sommertagen ist dieser unterirdische Keller ein attraktiver Aufenthaltsraum, da die

kühle Morgenluft [Ragette 2003: 64] in diesen tiefen, erdnahen Raum absinkt und die Wasserquelle mit Hilfe des Windschachts zu einer weiteren komfortablen Temperatursenkung und Befeuchtung der Luft beiträgt.

Während der Keller im Sommer einer der kühlest Orte im Haus ist, heizt er sich durch die Erdwärme im Winter etwas schneller auf als Wohnräume an der Oberfläche [Bagheri 1991: 118], deshalb hält man sich auch in der kalten Jahreszeit regelmäßig hier auf.

Mit dem Erdgeschoss steht der *serdab* entweder direkt über eine Treppe zum Innenhof oder über einen Stiegenlauf, den man vom Halbkeller aus erreicht, in Verbindung. In manchen Häusern findet man einen speziellen unterirdischen Lagerraum *matmura*, in dem wertvolle Gegenstände sicher aufbewahrt werden können [Boas 2010: 27].

4.4.7 Halbgessosse

Halbgessosse sind in Hofhäusern des Öfteren vertreten, denn die Raumhöhe der einzelnen Wohnebenen fällt mitunter so großzügig aus, dass sich mühelos ein niedriges Mezzaningeschoss einhängen lässt.

Obwohl der Raum lediglich zwei Meter hoch ist, kann er sinnvoll genutzt werden, entweder als Lager für den Hausrat [Bianca 2001: 224], als kleines Schlafzimmer für junge oder ältere Familienangehörige [Al-Haidary 2006: 57] oder als Wohnquartier.

Die interessanteste Nutzung des Halbgessosses ist aber eindeutig im irakischen Kulturkreis zu finden, denn hier wird der gedrungene Raum zum *kabishkan* umfunktioniert, eine im Eckbereich des Hofes [Warren & Fethi 1982: 82] eingeschobene Kammer, in der die Frauen des Hauses ungestört tiefer liegende Empfangsbereiche beobachten können (siehe Kapitel 4.7.3).



Abb. 124: Kellerraum mit Oberlichte in einem iranischen Hofhaus.



Abb. 125: Unterirdischer *serdab* mit flachen Ziegelgewölben im Akhavan-Sigari-Haus in Yazd. – Iran.



Abb. 126: Als *kabishkan* genutztes Halbgessoss in einem irakischen Hofhaus.

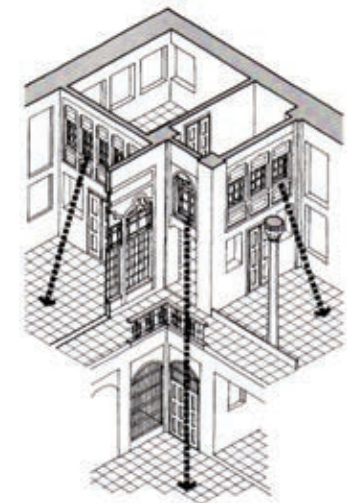


Abb. 127: Ausblicke aus den *kabishkan*-Räumlichkeiten in tiefer liegende Empfangsbereiche.

4.4.8 Dachterrassen

Spezifisch für den Bautyp des klassischen Hofhauses wird die Dachkonstruktion als Flachdach ausgeführt, wobei ein Großteil der Häuser diese Fläche als bewohnbare Dachterrasse namens *seteh* [Al-Haidary 2006: 60] nutzt. Neben dem isolierten Innenhof ist die Dachterrasse die einzig weitere Möglichkeit, einen „privaten“ Außenraum ins Haus zu integrieren. Im Gegensatz zum geschlossenen Innenhof bietet die Dachterrasse einen unvergleichlichen Ausblick über die Dachlandschaft und stellt so einen Sichtkontakt und damit einen Bezug zur restlichen Stadt her. Das abwechslungsreiche Spiel zwischen horizontalen Terrassenböden, plastisch durchbrochen von den zahlreichen Kuppeln und aufragenden, eckigen Windfängen, bietet optisch einen ganz besonderen Reiz.

Prinzipiell kann die Dachterrasse zwar von allen Familienmitgliedern zeitweise genutzt werden, dennoch ist diese Fläche eindeutig als „Frauenbereich“ deklariert und kann

als Teil der „weiblichen Öffentlichkeit“ [Bianca 2001: 207] angesehen werden. Um die Kommunikation mit den Nachbarinnen zu erleichtern und um gegenseitige Besuche zu ermöglichen, ohne den Straßenraum betreten zu müssen, gibt es manchmal Türen, die die Dachterrassen benachbarter Häuser untereinander verbinden [Winterhalter 1981: 160]. Es kann angenommen werden, dass Verbindungstüren am Dach hauptsächlich bei Familien vorkommen, die miteinander verwandt sind, da sonst die Privatsphäre der Frauen nicht mehr garantiert werden kann.

Trotz der Tatsache, dass sich die vorherrschende Bebauungshöhe der Wohnhäuser in einer Stadt annähernd gleicht und keiner das Haus seines Nachbarn wesentlich überragt, wird die Dachterrasse präventiv vor fremden Einblicken geschützt.

Nach außen werden die Attikamauern bis auf circa zwei Meter Höhe hochgezogen, oder es werden einfach blickdichte Segeltücher aufgehängt. Hofseitig wird die Terrasse meistens über eine niedrigere massive Brüstung oder ein

vergittertes Geländer [Al-Haidary 2006: 60] abgesichert, die eine Sicht in den darunterliegenden Hofraum weiterhin erlauben. Durch diese Maßnahmen lässt sich der Außenraum auf einfachste Weise in eine alternative Wohnfläche verwandeln.

Klimatisch bietet die Dachterrasse das ganze Jahr über merkbare Vorteile, deswegen verlegen die Frauen gerne einige Hausarbeiten, wie das Trocknen von Früchten, Gemüse und Korn, oder die Produktion von Garn, Wolle und Stoff [Bagheri 1991: 60; Bianca 2001: 209] in diesen Bereich.

Da die Terrasse in schwülen Sommernächten auch als Schlafstätte fungiert, verwundert es kaum, dass man neben dem obligatorischen Hockabort oft auch eine bescheidene Kammer zur Aufbewahrung von Bettzeug hier vorfindet [Al-Haidary 2006: 60].



Abb. 128: Private Dachterrassen in Yazd. – Iran.



Abb. 129: Private Dachterrassen in Dammam. – Saudi Arabien.



Abb. 130: Private Dachterrasse in Sanaa. – Jemen.



Abb. 131: Private Dachterrasse in Essaouira. – Marokko.

4.5 Räumliche Konzepte & architektonische Gestaltungsmittel

Betrachtet man verschiedenste Hofhäuser aus Nordafrika und Vorderasien, lassen sich abhängig von Land, Region, Kultur und Bautradition teilweise recht unterschiedliche Raumkonzepte in den Grundrissen erkennen, obwohl sich die allgemein vorherrschenden Anforderungen an das Wohnhaus mit dem Innenhof eigentlich kaum voneinander unterscheiden. Während die einzelne Wohnzelle überall der essentielle Baustein des Hauses zu sein scheint, kann Form, Anordnung und Funktion je nach Gebiet stark variieren. Klassifizierbare Raumkonzepte wie *iwān*, *qa'a*, oder *tarma* und *talar* neigen eher dazu, landesspezifisch oder manchmal lediglich regional aufzutreten, und sind keineswegs typisch für die gesamte orientalische Welt. In starkem Kontrast dazu stehen exemplarisch die Symmetrie und Ausgestaltung des Hofes, oder die Art der Erschließung, die jedes Hofhaus auf ähnliche Weise zu erreichen versucht.



Abb. 132: Ein langes rechteckiges Wasserbecken (Spiegelung) und symmetrisch angelegte Blumenbeete betonen die Hauptachse des Innenhofes im Borujerdi-Haus in Kashan. – Iran.

4.5.1 Die Gestaltung des Innenhofes

Symmetrie und Achsen

Ungeachtet dessen, dass Hofhäuser nach außen hin oft die unregelmäßigsten Formen annehmen können, zeichnet sich der rechteckige oder quadratische Innenhof gerade durch seine ureigenen symmetrischen Qualitäten aus. Bei der Gestaltung des Hofes kommt den Hofachsen eine besondere Bedeutung zu [Laffah 2006: 150], denn sie werden anhand von Blumenbeeten, linearen Wegen, Brunnen, Wasserkanälen oder offenen Räumen wie dem *iwān* zusätzlich betont. Entweder wird nur die Längsachse des Hofes hervorgehoben, oder man akzentuiert die Hoffläche entlang beider Mittelachsen.

Fassadenbildung

Entsprechend dem gleichmäßig geplanten Hofgrundriss soll meistens auch die Hoffassade künstlerisch gestaltet und vor allem gegliedert werden.



Abb. 133: Symmetrisch positionierte Fensteröffnungen in der Hoffassade fördern die Ordnung im Innenhof. – Ameriha-Haus in Kashan. – Iran.

Eine symmetrische Ausbildung der Fassade entsteht häufig durch die bewusste Positionierung der wichtigsten Aufenthaltsräume zentral in der Mittelachse des Hofes [Bianca 2001: 216].

Durch das Einfügen von strukturierenden Elementen, wie mehrteiligen Fensterfronten²⁰, Türen, *iwānchā*²¹, Nischen oder Säulenvorhallen, kann die Symmetrie der Fassade bis zur Perfektion gesteigert werden.

Oberflächen

Nachdem eine Repräsentation der Wohnhäuser über die Außenfassade, abgesehen vom Eingangsportal, absolut unüblich ist [Bianca 2001: 207; Honigmann 2008: 34], konzentriert man sich bei der dekorativen Ausgestaltung von Oberflächen hauptsächlich auf das Hausinnere.

Im Fokus stehen dabei vorwiegend die Bodenflächen der Innenhöfe, die Hoffassaden, Empfangs- und Aufenthaltsräume [Verner 2008: 25] sowie die Eingangsbereiche der Häuser.



Abb. 134: Eine symmetrische Arkaden-Galerie im Ben-Abdallah-Haus in Tunis. – Tunesien.

²⁰ Zu den Aufenthaltsräumen, die normalerweise mit regelmäßig aufgeteilten Fensterflächen ausgestattet werden, können der irakische *ursi* oder iranische Wohnräume wie *do-dari*, *seh-dari* und *panj-dari* gezählt werden.

²¹ Als *iwānchā* [Ragette 2003: 76] wird ein kurzer Korridor bezeichnet, der oft beidseitig eines zu erschließenden Raumes positioniert wird und der im Erdgeschoss in den Innenhof bzw. im Obergeschoss in eine Galerie mündet. Manchmal wird dieses Element in Form eines kleinen *iwān* ausgeführt.

Ob und in welchem Ausmaß ein Hofhaus künstlerisch²² ausgeschmückt wird, hängt im Wesentlichen von der Region, kulturellen Gewohnheiten, den persönlichen finanziellen Mitteln und der Lage des Hauses im städtischen oder ländlichen Gebiet ab.

In ruralen Bereichen fallen die Hofansichten üblicherweise eher schlicht aus, die fertiggestellte Wandkonstruktion wird meist lediglich verputzt, wodurch die Wand dauerhaft eine reine Baumaterialfarbe beibehält. Lehmziegelwände können aber durchaus ebenso in bestimmten Verbänden oder Mustern verlegt werden, die eine dekorative Wirkung erzielen sollen. [Bagheri 1991: 188, 191]

Hofhäuser in urbanen Umfeldern werden generell etwas umfangreicher dekoriert, was meiner Meinung nach auf den erhöhten Repräsentationsbedarf zurückzuführen ist, den einem Stadt und Gesellschaft im täglichen Leben abverlangen.

Weit verbreitet ist die ornamentale Ausgestaltung von Boden- und Wandflächen in Form von bunten

keramischen Mosaikfliesen [Blaser 2004: 44]. Laut Michell dient die ornamentale Dekoration der Wandflächen auch dazu, die tragende Baustruktur zumindest optisch von ihrer Last zu befreien, um so die herrschenden tektonischen Gesetze der Schwerkraft negieren zu können [Michell 1995: 13].

Bodenmosaiken, Pflasterungen oder großformatige Bodenfliesen findet man häufig im Innenhof entweder als vollflächiger Fußbodenbelag oder auf erhöht verlaufenden Wegen. In geschlossenen Empfangszimmern und den offenen Raumbuchten des *iwans* können die Bodenflächen ebenfalls auf diese Weise veredelt werden.

Wandmosaiken werden ab und zu als großflächige Felder in der Fassade eingesetzt, sie können aber auch Portale und Fenster einrahmen oder Säulen zieren. An der Hoffassade oder in Empfangsräumen werden die Wandmosaiken vielfach nur bis zur Schulterhöhe [Verner 2008: 122] verlegt, darüber bleibt die Wand entweder schlicht verputzt oder weiß getüncht.

Um einfallendes Licht besser zu kontrollieren, werden die Fensteröffnungen mit prächtig geschnitzten Gitterwerken aus Holz bzw. Stuck verschattet, oder mittels gefärbten Glasscheiben geschlossen [Bagheri 1991: 188; Al-Haidary 2006: 62].

Weitere Elemente, die häufig mit Stuckarbeiten oder Schnitzereien in verschiedensten Materialien verziert werden, sind Deckenuntersichten in Empfangsräumen, Kuppeln, Säulenkapitelle, Türstürze, Fensterstürze und manchmal sogar Wandnischen.



Abb. 135: Gemusterte Bodenfliesen im Innenhof eines syrischen Hofhauses.



Abb. 136: Keramische Mosaikfliesen im Aufenthaltsraum eines marokkanischen Hofhauses.



Abb. 137: Dekorativer Rahmen um ein Portal in einem marokkanischen Innenhof.



Abb. 138: Sonnenlicht fällt durch bunte Glasscheiben auf den Boden eines Wohnraumes.



Abb. 139: Bemaltes Nischenwerk im *ivan* eines prächtigen iranischen Hofhauses.

²² Kunst bedeutet in der gesamten islamischen Welt eine andauernde Variation zentraler Grundthemen, die hauptsächlich durch Kalligraphie, geometrische Formensprache und die Arabeske ausgedrückt werden. Die Kalligraphie wird manchmal zur Rahmung ornamentaler Wandfelder oder zur Hervorhebung von Toren bzw. *iwane*n zweckentfremdet, wobei man dafür Materialien wie Stuck, Holz, Stein oder Keramik einsetzt. Als praktischer Anwendungsbereich der geometrischen Formensprache kann die dekorative Flächengestaltung im Hofhaus betrachtet werden, der durch Stuckarbeiten, Fayencemosaiken oder Holzschnitzerei Ausdruck verliehen wird. [Bianca 2001: 259ff] Auch die Arabeske taucht hin und wieder im Hofhaus auf, wobei man die stilisierte Pflanzenranke eher als Begleitmotiv im Hintergrund einsetzt.

Der paradisische Garten

Als einziger mit dem Erdreich in Kontakt stehender Außenraum im Hofhaus wird der Innenhof oft in einen prächtigen grünen Paradiesgarten²³ verwandelt, der von der Familie zur Erholung genutzt wird. In vielen Fällen ist der Garten von regelmäßig angeordneten Pfaden, gepflasterten, leicht erhöhten Wegen oder geometrisch geformten Blumenbeeten entscheidend geprägt.

Mit Hilfe einer ausreichenden Begrünung kann im Innenhof die Entstehung eines behaglichen Mikroklimas gefördert werden (siehe Kapitel 4.6). Bei der Bepflanzung des Hofes können alle Ebenen miteinbezogen werden, wobei aus fruchttragenden und rein dekorativen Gewächsen gleichermaßen ausgewählt wird. Bodennahe Flächen werden oft mit Blumenbeeten, niedrigen Sträuchern oder Topfpflanzen versehen. Durch das Setzen von obligatorischen Obstbäumen, Zitrusgewächsen oder Palmen gewinnt man schattige Aufenthaltszonen im Innenhof. In denjenigen Bereichen des Hofes, wo man nicht so häufig verweilt, werden meistens

einige Obststräucher und Weinreben kultiviert. Diese Art der Begrünung lässt im Hof attraktive Areale mit unterschiedlichen Beschattungsgraden entstehen, die letztendlich auch verschiedenartig genutzt werden können. [Laffah 2006: 152]

Ab und zu tauchen in manchen Innenhöfen feststehende Plateaus aus Lehm auf, die im Sommer als kühler Schlafplatz [Krafeld-Daugherty 1994: 72] eingesetzt werden. Im iranischen Kulturkreis findet man vermehrt hölzerne Plattformen, die entweder in der Nähe von Brunnenbecken oder unmittelbar über einem Wasserkanal aufgestellt werden, damit ein besonders luftiger Sitzbereich entsteht [Haji-Qassem 2005: 96].

Wasser als Lebensquell im Innenhof

Wasser gilt in sämtlichen ariden Gebieten der Welt als außerordentlich kostbares, keineswegs selbstverständliches Gut, welches hohes Ansehen genießt. Somit ist es kaum verwunderlich, dass es auch im privaten Wohnhof Einzug

gehalten hat. Da man das Vorhandensein von Wasser stets als angenehm und erholend empfindet, versucht man, in jedem noch so kleinen Hof nach Möglichkeit zumindest einen im Zentrum [Bianca 2001: 218] gelegenen Brunnen unterzubringen. In größeren Höfen werden dekorierte Brunnenbecken gerne zum Gestaltungselement umfunktionierte, indem man Wasserkanäle oder etwas breitere Bassins entlang der mittigen Hofachsen ausrichtet. Die repräsentative Wirkung des Hofes wird durch die Spiegelung [Rainer 1977: 180] der Hoffassaden auf der ruhigen Wasseroberfläche merkbar gesteigert.

Vorhandenes Wasser wirkt sich außerdem positiv auf den Kühlungseffekt im Innenhof aus (siehe Kapitel 4.6.3), weswegen man versucht, aus einem minimalen Wasserverbrauch eine maximale Wirkung zu erzielen. Dies kann erreicht werden, indem man einer schnellen Wasserverdampfung durch Installation von schmalen, langgestreckten, niedrigen Wasserkanälen (etwa 50 cm tief) entgegen wirkt [Laffah 2006: 154]. In der Nähe von Gebirgen, oder in



Abb. 140: Geometrisch geformte Blumenbeete und gepflasterte Pfade in einem marokkanischen Hofhaus.



Abb. 141: Weinlaube in einem iranischen Hofhaus.



Abb. 142: Hölzerne Plattform über dem Wasserbecken in einem iranischen Hofhaus.



Abb. 143: Springbrunnen und Topfpflanzen in einem überschaubaren syrischen Innenhof.

²³ Der Begriff Paradies leitet sich vom persischen Wort *pairidaeza* ab, das ursprünglich einen von einer Mauer umgebenen Garten beschreibt [Messervy 2007: 97].

Hanglagen, wo ausreichend Wasserdruck vorhanden ist, können die Brunnenbecken im Hof zusätzlich mit geneigten Wasserläufen *shadirwan* und punktuellen Springbrunnen bestückt werden, die den Hofraum mit intensiven Farbreflexionen über bunten Mosaiken und einem zarten Plätschern bereichern [Ragette 2003: 71].



Abb. 144: Idyllischer Innenhof mit flachem Wasserbecken und dicht bepflanzten Blumenbeeten, im Iran.

4.5.2 Die Wohnzelle – *bait*

Der entscheidende Grundbaustein des Hofhauses, aus dem sich die ganze Raumstruktur letztendlich zusammensetzt, ist die einzelne geschlossene Wohnzelle, das *bait*. Erst durch die Anordnung mehrerer solcher Wohnzellen um eine freigelassene Fläche auf dem Grundstück entsteht das eigentliche Herz des Hauses, nämlich der Innenhof.

Eine typische Wohnzelle am Innenhof verfügt über einen rechteckigen Grundriss und kann oft nur vom Hof aus betreten werden, da manchmal einzig und allein dieser exklusive Zugang vorhanden ist. Funktional bietet jede individuelle Zelle höchste Autonomie [Petruccioli 2006: 10], da man stets einen leer stehenden Raum vorfindet, den man nach Belieben nutzen kann.

Die direkt an den Innenhof anschließenden Wohnzellen greifen die im Hof vorherrschende Symmetrie auf und tragen durch ihre streng rechteckigen Grundrisse zur Zentrierung des Hauses bei.

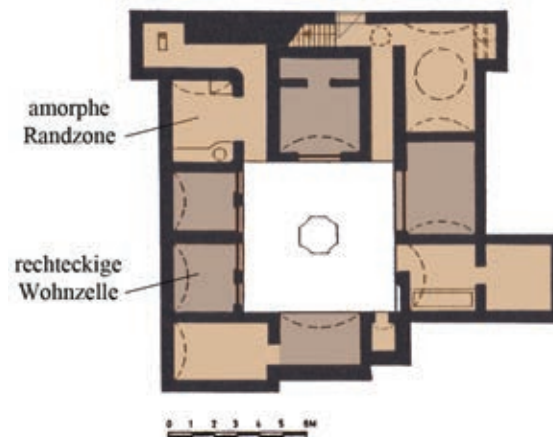


Abb. 145: Rechteckige Wohnzellen um den Innenhof und Nebenräume in den amorphen Randzonen des Hauses. – Iran, Sarch, ländliches Hofhaus.

Auch die amorphe Randzone des Hauses wird mit Raumzellen aufgefüllt (hauptsächlich Nebenräume), allerdings darf sich die Zelle nun verformen [Miller & Bertagnin 2010: 90] oder zu mehreren Einheiten zusammenschließen, um sich an die unregelmäßige Form der Parzelle anpassen zu können.



Abb. 146: Wohnzelle mit ornamental verzierten Wänden in einem Hofhaus in Iran.

4.5.3 Querorientierung der Zelle

Es ist charakteristisch für das orientalische Hofhaus, dass die Längsseite der hofumgebenden, rechteckigen Wohnzelle an der Hoffassade ausgerichtet wird. Nicht selten entspricht die Länge des Wohnraumes der kompletten Seitenlänge des Innenhofes, was aber von Region zu Region sehr unterschiedlich ausfallen kann.

Durchschnittliche Raumlängen betragen zwischen drei und zehn Metern, wobei die Raumtiefe aber meist auf ein Maß von zwei bis maximal vier Metern begrenzt bleibt [Al-Haidary 2006: 112].

Diese geringe Raumtiefe kann grundsätzlich auf die höchstmögliche Spannweite zurückgeführt werden, die sich mit den verfügbaren Deckenbalken realisieren lässt.

Transportbedingt²⁴ und aus Mangel an qualitativem Bauholz sind Balken und Träger in ihrer Länge auf ein bestimmtes Maß limitiert. Eine wesentlich größere Tiefe wäre bei einer Wohnzelle ohnehin nicht besonders sinnvoll, da

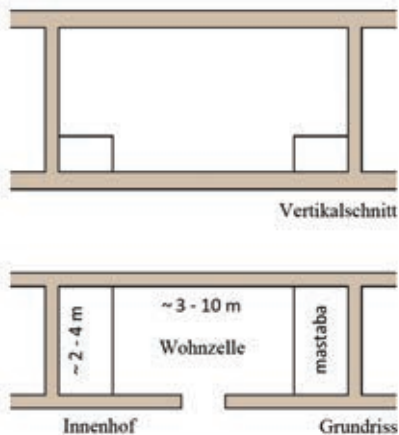


Abb. 147: Schema einer typischen Wohnzelle.



Abb. 148: Einfache Wohnzelle mit Wandnischen, in einem ländlichen iranischen Hofhaus.

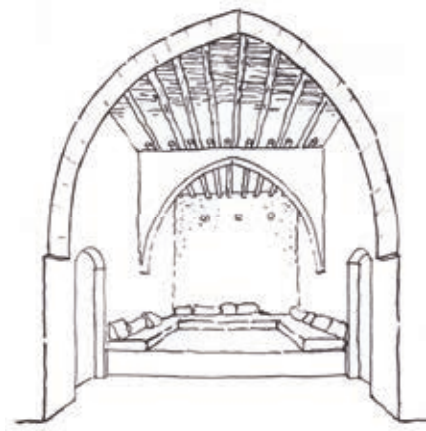


Abb. 149: *Iwan* mit erhöhter Sitz-Plattform und Spitzbögen.

4.5.4 Der *iwān*

Der *iwān* ist ein typisches Raumkonzept, das hauptsächlich in der iranischen, nordirakischen, syrischen und libanesischen Hofhausarchitektur ab der Spätantike [Hattstein & Delius 2011: 607] weite Verbreitung gefunden hat [Ragette 2003: 56]. Grundsätzlich handelt es sich beim *iwān* um einen überdachten Außenraum, der sich in Form einer überdimensionalen, portalartigen Raumbucht ganz zum Innenhof öffnet.

Durch die Tatsache, dass der *iwān* fast immer der zentralen Hofachse folgt [Honigmann 2008: 36] und somit zumeist in der Mitte der Hoffassade angelegt wird, bekommt er Bedeutung als strukturierendes Element. Der monumentale Charakter der Raumbucht, die den Innenhof unweigerlich dominiert, entsteht dadurch, dass der *iwān* die gesamte Gebäudehöhe einnimmt, die Dachebene manchmal sogar noch überragt und seine Bogenöffnung zum Hof oft auf dekorative Weise eingerahmt [Bianca 2001: 230] wird.



Abb. 150: Hoher *iwān* im Golshan-Haus in Yazd. – Iran.

²⁴ Damit die Balken überhaupt durch die engen, verwinkelten Gassen zum Bauplatz transportiert werden können, ist eine Maximallänge von ungefähr 3,5 Metern üblich [Al-Haidary 2006: 112].

Als hochwertiger Wohn- und Empfangsraum hebt sich das Bodenniveau der Raumbucht tendenziell durch eine Stufe vom Innenhof ab [Al-Haidary 2006: 76]. Für gewöhnlich wird der *iwān*, insoweit es die finanziellen Möglichkeiten zulassen, mit geometrisch verzierten Wänden, einem verfliesen Boden [Kazimee 2012: 15] und umlaufenden Sitzgelegenheiten ausgestattet.

Da der *iwān* stets zentral positioniert ist, flankieren ihn des Öfteren geschlossene Räume, die über Türen an den hofseitigen Eckbereichen der Raumbucht betretbar sind, wobei die Fläche zwischen den beiden Türen als Erschließungszone genutzt wird. Erst hinter dieser Zone folgt der eigentliche Aufenthaltsbereich, der sich durch eine weitere Stufe abgrenzt. [Ragette 2003: 58]

Überspannt wird die großzügige Raumbucht entweder durch einzelne Querbögen, auf die horizontale Balken aufgelegt werden, oder durch das gängige Tonnengewölbe [Ragette 2003: 57]. Zur Schauseite hin präsentiert sich die Nischenöffnung abhängig von der gewählten Konstruktion als Spitz- oder Rundbogen.

In vielen Wohnhäusern kommt lediglich ein *iwān* im Innenhof vor, der aus klimatischen Gründen stets in der südlichen Hoffassade platziert wird und sich nach Norden orientiert, um einer direkten Sonneneinstrahlung aus dem Weg zu gehen. Zur besseren Belüftung findet man in der Rückwand der Raumbucht kleine Ventilationsöffnungen. Aus symmetrischen und klimatischen Aspekten ordnet man manchmal zwei gegenüberliegende *iwāne* im Hof an, die je nach ihrer Lage auf der Nord- oder Südseite des Gebäudes als Winter- oder Sommerbereich definiert sind [Honigmann 2008: 38]. Selbstverständlich kann der *iwān* auch an drei oder auf allen vier Hofseiten gesetzt werden.

4.5.5 T-förmige Raumanordnung

Kombiniert man den klassischen Querraum mit einem der Türöffnung gegenüberliegenden zentralen *iwān*, erhält man eine T-förmige Raumanordnung.

Im hinteren Bereich des Raumes kann der *iwān* seitlich von zwei untergeordneten Nebenräumen flankiert werden. In einigen Regionen Nordwestafrikas wird dieses Raumschema als eigenständige Wohneinheit innerhalb des Hofhauses genutzt, wobei die beiden Enden des Querraumes durch eine Plattform *mastaba* ganz oft etwas höher liegen als der zentrale Eintrittsbereich. [Ragette 2003: 59]

Ausgrabungen in Fustat konnten belegen, dass die T-förmige Raumanordnung bereits in frühen ägyptischen Hofhäusern, aus dem 8. und 9. Jahrhundert n. Chr., vorkommt und vermutlich als Empfangsraum genutzt wurde. Es kann angenommen werden, dass dieses Schema von späteren Hofhäusern insbesondere in Tunesien und Algerien einfach übernommen wird, da hier vermehrt T-förmige Raumkonstellationen in den Grundrissen auftauchen. [Sibley 2006: 49]

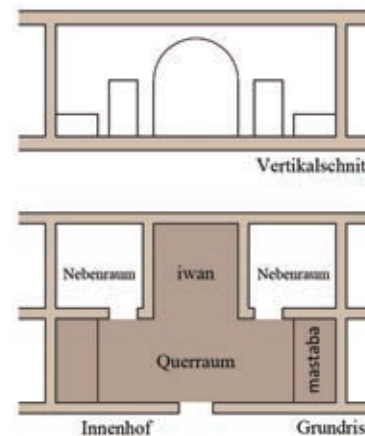


Abb. 151: Schema eines typischen T-förmigen Raumes.

4.5.6 Die *qa'a*

Zu den repräsentativsten Empfangsräumen gehört die *qa'a*, eine überdachte Hof-*iwān*-Kombination [Ragette 2003: 62], die vor allem in ägyptischen und syrischen Hofhäusern vorkommt. Dieses auch als autonome Wohneinheit genutzte Element entsteht im Wesentlichen durch die Anordnung von dem *iwān* gleichenden Raumbuchten um eine zentral gelegene Fläche, die gemeinhin als *durqa'a* bezeichnet wird. Vom Innenhof aus betritt man den typischerweise von einer Kuppel bedeckten gebäudehohen Bereich der *durqa'a*, zu dem sich axial angelegte, niedrigere Raumbuchten öffnen. Im Gegensatz zum emporragenden Mittelteil ist die Höhe der Raumbucht auf maximal zwei Geschosse begrenzt, deren Rückwand kann aber durchaus vergitterte Fensteröffnungen zur Gasse oder in einen Nebenhof aufweisen [Bianca 2001: 235; Abdelmonem 2015: 147].

Durch die überhöhte Ausführung des Mittelteils²⁵, die bekrönende Kuppel und den hier oft vorhandenen

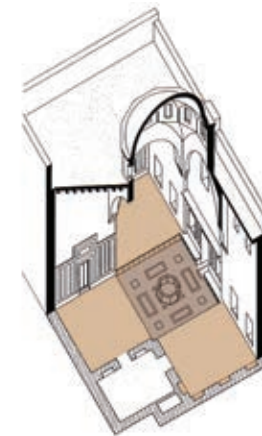


Abb. 152: Schema einer typischen *qa'a*.



Abb. 153: Die *qa'a* im Ghazaleh-Haus in Aleppo. – Syrien.

²⁵ In vielen Fällen überragt die zwei- bis dreigeschossig ausgeführte *durqa'a* die Dachebene sogar um einige Meter.

Zierbrunnen [Kadri 1992: 53] entsteht eine Betonung der vertikalen Raumachse, die den Empfangsraum, unabhängig von seiner Lage innerhalb des Gebäudes, in sich selbst zentriert [Bianca 2001: 229f].

Das Bodenniveau der Raumbucht hebt sich vom Mittelteil stets durch ein oder zwei niedrige Stufen ab, wobei die so entstehenden leicht erhöhten Buchten als Wohnfläche genutzt werden.

In syrischen Stadthäusern findet man sowohl *durqa'as* mit nur einer einzigen Raumbucht als auch Varianten mit zwei gegenüberliegenden oder drei Wohnraumbuchten [Fuchs 1998: 165].

4.5.7 Loggia

Bei der Loggia handelt es sich um einen überdachten Außenraum im Obergeschoss, sie öffnet sich zum Innenhof und dient oft als Erweiterung eines anschließenden Aufenthaltsraumes.

Die offene Loggia mit Blick über den Innenhof taucht verstärkt in den Hofhäusern Kairos auf, wo sie generell *maq'ad* [Danby 1993: 139] genannt wird. Hauptsächlich im ersten Obergeschoss gelegen, orientiert sich diese Loggia nach Norden, um im Sommer bestmöglich beschattet zu sein und um die örtlich vorherrschenden Windströmungen [Williams 2008: 201] einzufangen. In diesen hauptsächlich als männlicher Empfangsraum genutzten Bereich gelangt man über einen Treppenaufgang vom Innenhof aus [Hoag 1963: 34], der wiederholt rechts von diesem Element auftaucht.

4.5.8 Galerie, Peristyl & Vorhalle

Ein unverkennbares Merkmal des Hofhauses ist die offene Galerie im Innenhof, sie ist nicht nur ein effektiver Teil des häuslichen Erschließungssystems, sondern auch ein interessantes Bindeglied zwischen der Hoffläche und den innenliegenden Wohnräumen. Aus der Verlängerung der Decken- bzw. Dachkonstruktion in Richtung Innenhof entsteht ein überdachter, offener Säulengang, der den am Hof liegenden Räumlichkeiten schützend vorgelagert ist. Die Länge dieses Ganges entspricht in den meisten Fällen einfach dem Ausmaß der jeweiligen Hofseite, wobei der Säulengang sowohl im Erdgeschoss als auch in den oberen Etagen ausgeführt werden kann.

Säulengänge können generell auf verschiedenen Seiten des Hofes angeordnet werden, um Wohnräume untereinander so zu verbinden, dass man den eigentlichen Hofraum bei



Abb. 154: Die prächtige *qa'a* im Musafirkana-Palast in Kairo. – Ägypten.



Abb. 155: Darstellung einer ägyptischen *maq'ad*.



Abb. 156: *Maq'ad* im Innenhof des Jamal al-Din-Hauses in Kairo. – Ägypten.



Abb. 157: Luftige Galerie in einem ländlichen iranischen Hofhaus.

extremen Wetterverhältnissen nicht mehr betreten muss. Überdachte Gänge kommen natürlich verstärkt an denjenigen Hofseiten vor, die im Sommer der Sonne ausgesetzt sind [Bagheri 1991: 108], um eine direkte Wärmeeinstrahlung zu verhindern und einen gewissen Beschattungsgrad zu erreichen. Häufig umläuft der eher schmal gehaltene Säulengang den kompletten Innenhof und verwandelt sich damit in ein Peristyl.

Als Arkade aus Bögen zwischen einzelnen Säulen oder als Kolonnade mit geradem Gebälk beeinflusst die Galerie maßgeblich das Erscheinungsbild der Hoffassade, indem sie zu ihrer regelmäßigen Gliederung beiträgt.

Regional existieren viele unterschiedliche Versionen der offenen Galerie, die aber allesamt mit dem Innenhof in direkter Verbindung stehen. In den Ländern Nordafrikas wird die offene Galerie als *burtal* bezeichnet, in syrischen Gebieten kennt man sie unter dem Namen *riwaq*

[Arrifin 2005: 85] und in Irak als *tarma* [Ragette 2003: 56].

Zwischen Galerie und Vorhalle: *tarma* & *talar*

Die *tarma* ist ein markantes Raumgefüge, das primär bei irakischen Hofhäusern [Bianca 2000: 92] als galerieartige Vorhalle in Erscheinung tritt. Über eine doppelte Säulenstellung wird diese facettenreiche Galerie mit dem Innenhof ebenerdig verknüpft, wobei sie ausschließlich als Vorzimmer für die dahinter liegenden, meist symmetrisch ausgeführten, Räumlichkeiten dient. Obwohl die *tarma* im Regelfall dreiseitig von Mauern bzw. von Räumen eingegrenzt wird [Al-Haidary 2006: 70], erlaubt der durchlässige Säulbereich stets eine Sichtverbindung zum Hof. Des Weiteren ermöglicht das Konzept mit den zwei zum Hof gerichteten, mittigen Säulen eine geordnete Fassadengestaltung, die sich gut mit weiteren Kolonnaden oder einem Peristyl verschmelzen lässt.

Bei den von der *tarma* erschlossenen Räumen handelt es sich um untereinander nicht verbundene Raumzellen [Nippa 1991: 21], die entweder als offener *iwān* oder als einfaches Zimmer²⁶ ausgeführt werden.

Ein vollwertiger Wohnraum, der sich je nach Lage mittels doppelter Säulenstellung entweder zur Vorhalle *tarma* oder direkt zum Hof öffnet, ist der *talar* [Gurlitt 1910: 7]. Ebenfalls hauptsächlich in der irakischen Architektur vertreten, handelt es sich bei dieser Wohnfläche um eine dreiseitig geschlossene, durch eine oder mehrere Stufen erhöhte Raumbucht, ähnlich einem flach eingedeckten *iwān*, der aber über eine Säulenfront betreten wird. Befindet sich der *talar* im Erdgeschoss, legt man manchmal zu beiden Seiten der Raumbucht gerade Treppenläufe an, die in einen ungefähr zwei Meter tiefer liegenden Wohnkeller führen, der hinter der Rückwand angeschlossen ist [Al-Haidary 2006: 76; Nippa 1991: 25]. Üblicherweise ist der *talar* aber eher



Abb. 158: Schattige Galerie in einem schlichten ländlichen Hofhaus.

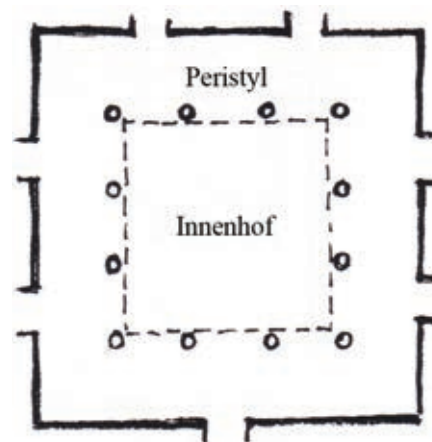


Abb. 159: Schema der umlaufenden Peristyl-Galerie.



Abb. 160: Eine umlaufende Peristyl-Galerie in einem begrünten marokkanischen Hofhaus.



Abb. 161: Galerie in einem traditionellen irakischen Hofhaus.

²⁶ Das Zimmer kann manchmal auch als untergeordnete Kammer angelegt werden, die nur über eine verschließbare Türe und ein Oberlicht verfügt [Graf von Hardenberg 1980: 15].

im Obergeschoss anzutreffen, wo sich seine Raumhöhe an die vorherrschende stattliche Etagenhöhe von circa fünf Metern anpasst, sodass seitlich der Raumbucht niedrige Mezzaningeschosse eingehängt werden können, die als Wohn- bzw. Beobachtungsraum *kabishkan* fungieren (siehe Kapitel 4.4.7 und 4.7.3) [Bianca 2001: 239]. Da der *talar* ganzjährig als Aufenthaltsraum genutzt wird, kann er sowohl im nördlichen Winterbereich als auch im südlichen Sommerbereich des Hauses vorkommen.

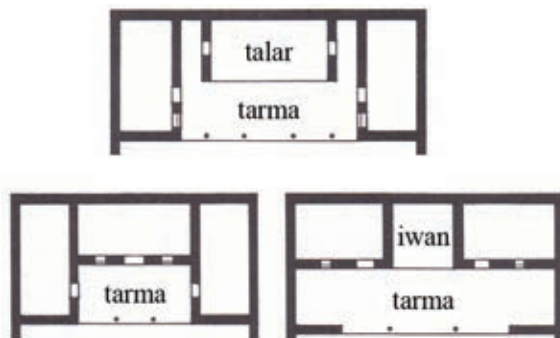


Abb. 162: Schema von *tarma*- und *talar*-Anordnungen.

4.5.9 Terrasse

Nicht überdachte Terrassenflächen mit direktem Ausblick auf den Innenhof sind abseits des Dachgeschosses in den Hofhäusern Nordafrikas und Vorderasiens zwar nur selten anzutreffen, aber in manchen Regionen kommen sie doch vermehrt vor.

Iranische Hofhäuser werden beispielsweise in heiß-trockenen Provinzen wie Isfahan oder Yazd im Obergeschoss regelmäßig mit dreiseitig umbauten Terrassen *mahtabi* ausgestattet [Haji-Qassemi 1998: 11], deren offene Front zum Hof orientiert ist. Bevorzugt legt man diese Terrasse mit einigen benachbarten Aufenthaltsräumen in nördlichen Trakt [Bagheri 1991: 108] des Hauses an, damit man den gesamten Bereich im Winter nutzen kann.



Abb. 163: Terrasse im Obergeschoss eines iranischen Hofhauses.

4.6 Flexibilität, Klima & Jahreszeiten

Das vernakuläre Hofhaus zeichnet sich durch seine spezielle, im Lauf vieler Jahre allmählich entwickelte und bewährte Anpassungsfähigkeit aus, die sich auf mehrere Bereiche des Hauses erstreckt.

Flexibel nutzbare Aufenthaltsräume werden mit Bedacht um den Innenhof angeordnet, dementsprechend stehen das ganze Jahr über klimatisch vorteilhafte Räumlichkeiten zur Verfügung.

Durch die auf den Sonnenverlauf abgestimmte Orientierung des Innenhofes kann die Energie der Sonne im gesamten Wohnhaus sinnvoll eingesetzt werden.

Obwohl man sich zumeist inmitten einer heiß-trockenen Klimazone befindet, erzielt man mit der gebräuchlichen Massivbauweise in Lehm oder Stein durchaus angenehm bewohnbare Innenräume.

Entscheidend für den Erfolg des Hofhauses in ariden Gebieten ist und bleibt aber letztendlich die Entstehung des Mikroklimas im Innenhof, das über ein Zusammenspiel verschiedener bauphysikalischer Konzepte künstlich erzeugt wird.

Daraus resultiert ein passiv arbeitendes Kühlungssystem, mit dem man Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftströmung im Haus regulieren kann.

4.6.1 Flexibilität der Räume

Mit Ausnahme von wenigen Nebenräumen wie Küche, Waschraum oder Toilette, die wegen ihren erforderlichen immobilen Einbauten auf eine einzige spezielle Funktion beschränkt sind, zeichnen sich die Aufenthaltsräume des charakteristischen Hofhauses durch ihre absolute Nutzungsfreiheit aus.

Ein herkömmlicher Aufenthaltsraum ist unmöbliert, es handelt sich normalerweise also um ein leeres Zimmer, dem erst durch die Anwesenheit von einer oder mehreren im Haus lebenden Personen und ihrer momentanen Tätigkeit [Nippa 1991: 60] eine bestimmte Funktion zugewiesen wird.

Mittels einer leichten tragbaren Inneneinrichtung in Form von Teppichen, Sitzkissen, aufrollbaren Matratzen, niedrigen Tischtableaus auf platzsparenden Fußgestellen [Bianca 2001: 213] oder anderen Gegenständen kann ein und derselbe Raum zu unterschiedlichen Zeiten für ganz unterschiedliche Vorhaben verwendet werden. Da man in der orientalischen Welt durchwegs keine Schränke kennt, werden die benötigten Utensilien einfach in Wandnischen²⁷ untergebracht, weshalb auch eine Funktionsänderung des Raumes rasch und unkompliziert durchführbar ist [Ragette 2003: 80; Assi 2011: 274].

Die Vielfältigkeit der Raumnutzung beinhaltet nicht nur Schlafen, Sitzen und ausruhendes Verweilen, sondern auch gemeinsames Essen, Haushalten, Lernen, Spielen sowie den wichtigen Empfang von Gästen.

In vielen Hofhäusern sind gleich mehrere flexible Aufenthaltsräume um den Innenhof verteilt, die meistens in ähnlichen Größen gebaut werden und nur anhand ihrer Lage zu

anderen Räumlichkeiten im Haus oder durch einen bevorzugten Gebrauch als Sommer- oder Winterraum divergieren (siehe Kapitel 4.6.5) [Bagheri 1991: 111f].

Bei Hausgrundrissen, die genügend Platz zur Verfügung stellen, reiht man normalerweise einige üblich proportionierte Zimmer (siehe Kapitel 4.5.3) entlang des Hofes aneinander, die von tragenden Zwischenwänden begrenzt werden. Oft werden diese Wände mit Verbindungstüren versehen, damit die Räume nach Bedarf funktional zusammengeschaltet oder eben separiert werden können [Bagheri 1991: 114].

Städtische Hofhäuser nennen allgemein betrachtet zwar eine höhere Anzahl an Aufenthaltsräumen ihr Eigen als ländliche Hofgebäude, dennoch verändert sich die eigentliche Nutzfläche des einzelnen multifunktionalen Zimmers kaum.



Abb. 164: Mit Teppichen und Sitzkissen ausgestatteter *iwan*-Wohnraum in einem iranischen Hofhaus.

4.6.2 Sonne und Schatten im Hofhaus

Orientierung nach dem Sonnenlauf

Um die Sonne als natürlich vorhandene Licht- und Wärmequelle das ganze Jahr über optimal ausnutzen zu können, sollten die Orientierung des Innenhofes sowie die eigentlich von der Hofposition abhängige Grundstücksbebauung auf die vier Himmelsrichtungen abgestimmt sein. Demzufolge wird die Mittelachse des quadratischen oder rechteckigen Hofes bevorzugt in Nord-Süd-Richtung angeordnet [Schadl 2010: 48], in der Absicht, das Haus vom täglichen Lauf der Sonne profitieren zu lassen. Damit das Gebäude neben den Vorteilen der Sonne auch die örtlich vorherrschenden Windströmungen klimatisch möglichst günstig einfangen kann, weicht man von der klassischen Nord-Süd-Orientierung häufig bis zu 30° nach Osten oder Westen ab [Bagheri 1991: 176].

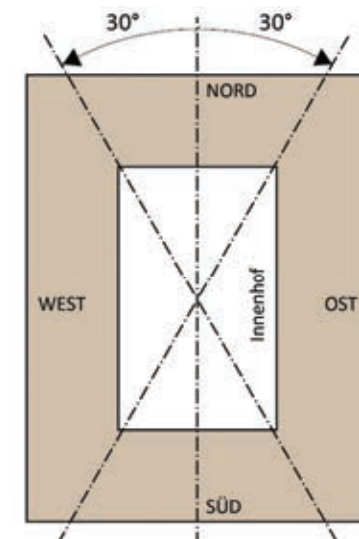


Abb. 165: Die Nord-Süd-Orientierung eines typischen Innenhofes kann bis zu 30° nach Osten oder Westen abweichen.

²⁷ Aufgrund der üblichen großzügigen Mauerstärken lassen sich problemlos Nischen mit verschiedensten Tiefen und Höhen in die Lehmwände integrieren.

Durch das Zusammenspiel von hoch aufragenden Hoffassaden, überdachten Säulengängen und einer hinreichenden Begrünung mittels Bäumen oder Lauben liegen im Sommer stets Teilbereiche der Bodenfläche des Innenhofes im kühlen Schatten, sodass der Hof nie gänzlich einer intensiven Sonneneinstrahlung ausgeliefert ist [Elfeturi 2015: 48]. Hofflächen, die morgens schattig sind, können die über Nacht ins tiefe Hofbecken absinkende vergleichsweise erfrischende Luft länger bewahren als der Sonne ausgesetzte Hofstellen, was sich auch daran bemerkbar macht, dass in direkt angrenzenden Zimmern bis zum Vormittag ein relativ angenehmes Klima herrscht. Spätestens mittags, wenn die Sommersonne schließlich ihren höchsten Stand erreicht und somit die größtmögliche nicht beschattete Bodenfläche im Innenhof entsteht, beginnt die Aufheizung des Gebäudes. Mit dem Voranschreiten der Jahreszeiten ändert sich der Sonnenstand und damit auch die Strahlungsintensität der Sonne, die nicht nur vom Einfallswinkel der Strahlung selbst, sondern auch von der Tageszeit und der Topografie

eines Ortes abhängig ist [Kadr 2010: 22f].

Die kräftigen steil aufprallenden Sonnenstrahlen der hochstehenden Sommersonne (April bis Oktober) werden vor allem durch den Bau von luftigen horizontalen Galerien und die Installation von temporären Sonnensegeln etwas abgemildert, die automatisch auch den unteren Teil der Hoffassade verschatten. Da die südlich gelegene Fassade des Hofes nur in Ausnahmefällen von den Sonnenstrahlen erreicht wird, ordnet man hier vermehrt kühle sommerliche Aufenthaltsbereiche an. Die milde tiefstehende Wintersonne erzeugt hingegen nur schwache Strahlen, die in flachem Winkel auf den Erdboden treffen. Von diesem niedrigen Einfallswinkel profitiert vor allem die Nordfassade des Innenhofes, die nun zu einem Großteil von steilen Sonnenstrahlen erfasst wird und sich einigermaßen schnell erwärmt, sodass man in diesem Bereich größtenteils winterliche Aufenthaltsräume anlegt (siehe Kapitel 4.6.4).

[Ragette 2003: 86; Wadah 2006: 156f].

Vorteile der Massivbauweise

Durch die massive Lehmbauweise und deren gute Wärmespeicherkapazität kann im heiß-trockenen Klima, welches oft von verhältnismäßig großen Temperaturunterschieden zwischen Tag und Nacht gekennzeichnet ist, ein angenehmer Temperaturengleich erzielt werden. Der Baustoff Lehm wirkt wärmedämpfend, indem er Schwankungen der Außentemperaturen in verzögerter und verringerter Form an die Innenoberfläche weiterleitet. Somit nehmen Außenwand und Dachflächen die Nachmittagshitze tagsüber auf und geben sie erst in den kühlen Nachtstunden langsam an die Innenräume ab. Dank dieser Phasenverschiebung, also der Verzögerung des Wärmedurchgangs, findet im Innenraum eine Amplitudendämpfung statt, welche die Temperaturschwankungen zwischen Tages- und Nachttemperatur auf ein Minimum verringert. [Minke 2004: 57]

Die Sonnenstrahlung, die während des Tages auf den Baukörper trifft, kann in absorbierte Wärmeenergie, bauteildurchdringende Strahlung und einen von der Oberfläche

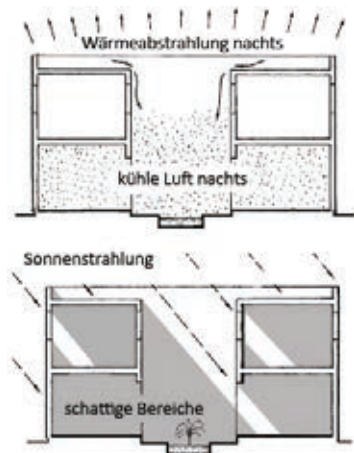


Abb. 166: Nachts sammelt sich kühle Luft im Hofbecken an; zu jeder Tageszeit bietet das Hofhaus schattige Bereiche.



Abb. 167: Schattiger Innenhof eines marokkanischen Hofhauses.

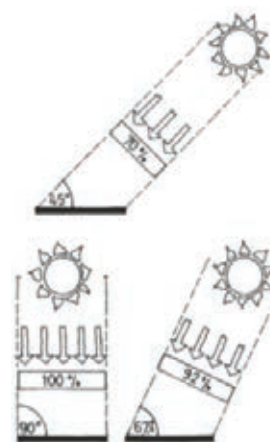


Abb. 168: Der Einfallswinkel der Sonnenstrahlung auf den Baukörper bestimmt die absorbierte Wärmeenergie.

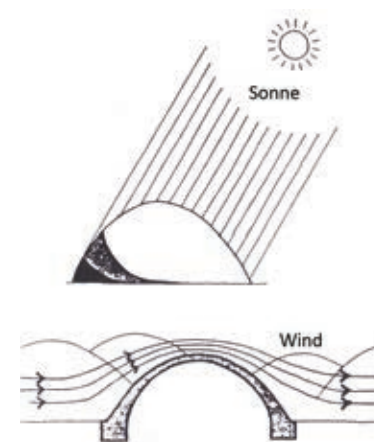


Abb. 169: Eine Kuppel liegt stets teilweise im Schatten und kann durch ihre Form vom Wind gekühlt werden.

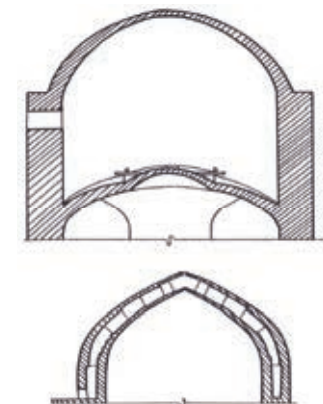


Abb. 170: Zweischalig konstruierte Kuppeln bieten klimatische Vorteile.

reflektierten Anteil aufgespalten werden [Bludau & Künzel 2010: 52]. Über Farbe und Oberflächenbeschaffenheit lassen sich Wärmeaufnahme und Lichtreflexion eines Bauteils merkbar beeinflussen. Manchmal werden die Außenwände der Hofhäuser weiß getüncht oder man bemalt die Dachterrassen bzw. Innenhoffassaden in hellen Farben, was die Wärmeabsorption etwas reduziert und dafür umso mehr Licht in die engen Straßen oder eben den Hofraum abstrahlen lässt [Raydan & Ratti & Steemers 2006: 142]. Da Hofhäuser ihre Außenmauern stets mit benachbarten Häusern teilen und die schmalen Quartiersgassen im Erdgeschossbereich fast immer im Schatten liegen, wird ohnehin nur ein Teil der Mauern von der Sonne erwärmt [Michell 1995: 199].

Natürlich verhält sich auch der Baukörper energetisch so, dass in kühlen Nächten Wärme nach und nach, über ein Zusammenspiel von Konvektion und Wärmestrahlung, zum unbedeckten Nachthimmel abgestrahlt wird [Burberry 1997: 3]. Eine Wärmeabgabe durch Konvektion wird entweder von Luftströmungen des Windes im Außenraum erzwungen oder es entsteht eine freie Konvektionsströmung durch Temperaturdifferenzen an benachbarten Oberflächen. Bei der Wärmestrahlung gibt der Baukörper, abhängig von seiner Temperatur, einfach Wärmeenergie im langwelligen Infrarot-Bereich an die Umgebung ab (Emission). [Bludau & Künzel 2010: 50f]

Vorteile von Kuppel & Gewölbe

Gewölbte Dachkonstruktionen werden im Hofhaus nicht nur aus konstruktiven und repräsentativen Gründen gebaut, sie sind auch klimatisch sinnvoll, da sie zur Temperaturkontrolle des Innenraumes beitragen. Der Aufbau einer her-

kömmlichen Flachdachkonstruktion verfügt nur über eine begrenzte Wärmespeicherkapazität, sodass die Hitze des Tages früher oder später zum Innenraum vordringt. Durch Einsatz eines gewölbten Daches verteilt sich die gleiche Sonnenstrahlung einfach auf eine größere Oberfläche, demzufolge fällt der durchschnittliche Temperaturanstieg im Inneren geringer aus. Aufgrund der Gewölbe- oder Kuppelform liegt stets ein Teilbereich der Oberfläche im Schatten, wobei die Konstruktion zusätzlich durch ihre Bauhöhe effektiv vom Wind gekühlt werden kann, was mit einer leichten Absenkung der Lufttemperatur im Innenraum einhergeht. Raumseitig steigt die warme Luft in den gewölbten Deckenraum auf, während sich die kühlere Luft in Bodennähe sammelt, sodass dort ein behagliches Raumklima entsteht. Im direkten Vergleich zum ebenen Flachdach trifft die Sonnenstrahlung im Sommer in flacherem Winkel und im Winter in steilerem Winkel auf ein gewölbtes Dach auf, wodurch die sommerliche Strahlungsabsorption gering ausfällt, während im Winter ein hoher Anteil in Wärme umgewandelt werden kann. [Kadri 1992: 85; Bagheri 1991: 178f]

Aus klimatischen Aspekten werden Flachdächer und auch Kuppelkonstruktionen gelegentlich sogar zweischalig gebaut, da sich der leere Raum zwischen äußerer und innerer Schale wie eine Isolationsschicht verhält [Kheirabadi 2000: 26].

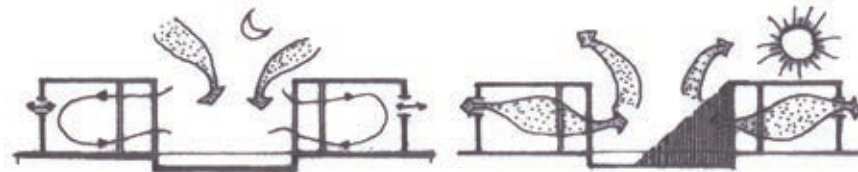


Abb. 171: Luftzirkulation im Hofhaus nachts und tagsüber.

4.6.3 Wind und Wasser im Hofhaus

Klimatisierung durch den Innenhof

Nur geringfügig beeinflusst vom heiß-trockenen Klima, mit dem die Außenwelt zurechtkommen muss, erzeugt der Innenhof hausintern ein angenehm bewohnbares Mikroklima. Erwärmt sich während den Vormittagsstunden die nächtlich am Hoffußboden angesammelte kühle Luft, bildet sich eine leicht aufsteigende Luftströmung [Ragette 2003: 87]. Zusammen mit dem auftretenden Temperaturunterschied zwischen sonnigen und schattigen Bodenflächen entsteht im Hofraum durch Konvektion stets eine moderate Luftzirkulation [Bagheri 1991: 184], die sich positiv auf umliegende Aufenthaltsräume auswirkt. Fensteröffnungen an den Außenwänden (Erkerfenster, vergitterte Öffnungen, etc.) dienen klimatisch der Querlüftung, sie lassen erfrischende Windbrisen in die Hausräume einströmen, welche anschließend in den Hofraum gelangen, wo sie die dort vorherrschenden leichten Luftströmungen etwas verstärken,



Abb. 172: Vergitterte Öffnungen in den Wänden ermöglichen eine Querlüftung des Hofhauses.

bevor sie auf der entgegengesetzten Gebäudeseite wieder abziehen [Memarian & Brown 2006: 22].

Der behagliche Kühlungseffekt, der mittels einfacher Luftzirkulation gewonnen wird, lässt sich im Hof durch Positionierung von Brunnen und Wasserbecken noch erheblich steigern, denn im Verlauf des Tages beginnt das Wasser zu verdunsten, wodurch die Luft mit Wasserdampf angereichert wird. Je höher die Lufttemperatur ist, umso mehr Feuchtigkeit kann aufgenommen werden, wobei befeuchtete Luft generell als wohltuender empfunden wird als trockene Luft derselben Temperatur. Um überhaupt verdunsten zu können, muss das Wasser entweder von der Sonnenstrahlung erwärmt werden oder die benötigte Energie wird schlichtweg der Umgebungsluft entzogen, wodurch die Lufttemperatur ebenfalls fällt, was als Verdunstungskühlung bezeichnet wird. [Wadah 2006: 158]

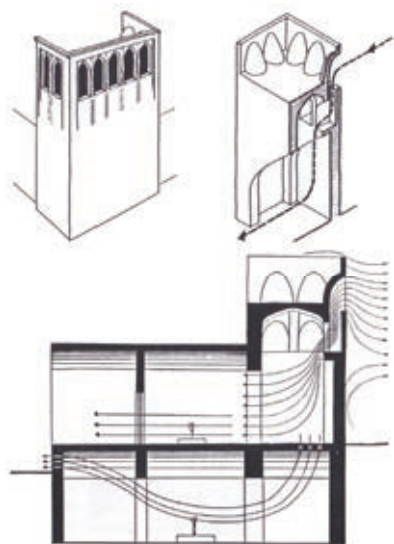


Abb. 173: Funktionsweise eines Windfängers *malqaf*.

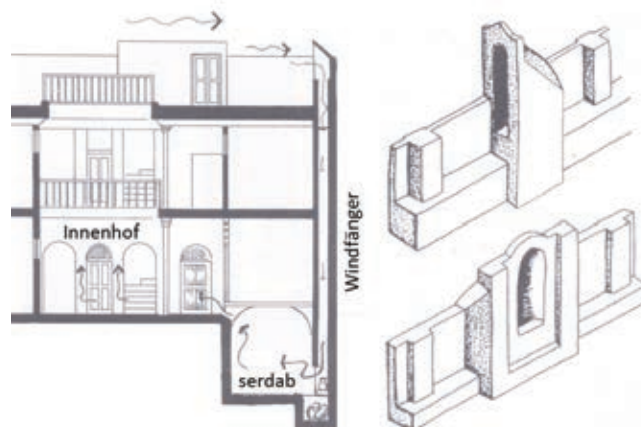


Abb. 174: Windströmungen werden über dem Dach eingefangen und über den Keller *serdab* in den Innenhof umgeleitet.

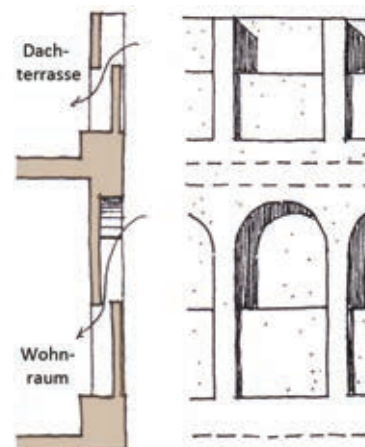


Abb. 175: Schnitt und Ansicht einer doppelwandigen Außenwand.

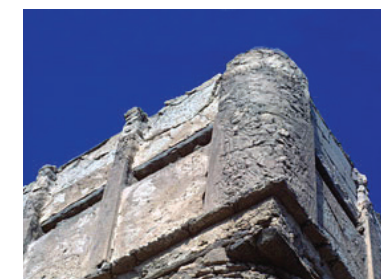


Abb. 176: Doppelwandige Außenwand auf der Dachterrasse eines Hofhauses in der Golfregion.

Belüftung durch Windfänger

In einigen Regionen²⁸ verbessert man das Hausklima, indem man die natürliche Belüftung des zur Umwelt geschlossenen Hofhauses um Windfänger *malqaf* [Assi 2011: 257] oder einen stattlichen Windturm *badgir* ergänzt [Golany 1980: 42].

Verschiedenartig ausgestaltet ist der Windfänger prinzipiell ein Luftschacht, der über die Dachebene hochgezogen wird, um dort regelmäßig vorkommende örtliche Winde aufnehmen zu können, die anschließend ins Hausinnere umgelenkt werden. Innerhalb des Hofhauses führt man den Luftschacht überwiegend bis zum Wohnkeller hinab. Es können aber auch andere Aufenthaltsräume zur besseren Klimatisierung angeschlossen oder mit einem eigenen Schacht versehen werden. Nachdem die frische kühle Luft im Keller- bzw. Aufenthaltsraum austritt, strömt sie über Kellerfenster und Galerien in den Innenhof ein und erzeugt dort eine nach oben gerichtete Luftzirkulation [Al-Haidary 2006: 79]. Existiert am jeweiligen Standort nur eine vorherrschende

Hauptwindrichtung, kann der Windfänger als einfacher, in die Außenwand integrierter Luftschacht ausgeführt werden, dessen obere Öffnung zum Wind gerichtet ist. Diese Schächte haben üblicherweise eine Breite von ca. einem Meter, wobei die Tiefe zwischen 20 und 40 Zentimetern betragen kann [Al-Haidary 2006: 78]. Da die Öffnung oft so steht, dass sie von der Dachterrasse aus gut sichtbar ist, wird sie mehrheitlich durch dekorative Formgebung verziert. In der Golfregion werden manchmal sogar die Außenwände der Dachterrasse doppelwandig ausgeführt, sodass über die ganze Wandlänge Windschächte eingearbeitet werden können, welche die erfrischende Brise auf das Bodenniveau der sichtgeschützten Terrasse umleiten [Ragette 2003: 87].

Etwas massivere Windtürme werden gebaut, wenn der Wind am Standort aus diversen Richtungen kommen kann [Bahadori & Dehghani 2014: 10f]. Durch den deutlich größeren Turmquerschnitt lassen sich mehrere auf verschiedene Seiten öffnende Luftschächte unterbringen, die jede

²⁸ Windfänger sind typischerweise in iranischen Hofhäusern zu finden, sie kommen aber auch in Ägypten, der Golfregion und in Irak vor [Kubba 1987: 155].

Windströmung unabhängig von der Richtung ins Haus schleusen, wobei an der Windschattenseite stets ein Sogeffekt entsteht, der ebenso die Luftzirkulation im Haus anregt. Während der Wind auf der einen Turmseite ins Gebäude gedrückt wird, saugen die Luftschächte auf der Leeseite die Raumluft ab. Um sich vor unangenehmen Sandstürmen zu schützen, kann man die Öffnungen der einzelnen Luftschächte mittels Türen verschließen [Bagheri 1991: 180]. Die imposanten mehrseitigen Windtürme (4-, 6-, 8-seitig) werden ein paar Meter über die Dachebene geführt, sie sind weithin sichtbar und wirken hoch dekorativ. Charakteristisch für die Türme sind die zur Verstärkung der Konstruktion eingebrachten horizontalen Holzbalken bzw. Stangen, die aus Wartungsgründen über die Turmwände hinausragen [Michell 1995: 203].

In einer windstillen Nacht verhält sich der Windturm wie ein Kamin, denn über Portale, Fenster und kleine Lüftungsöffnungen²⁹ strömt kühle Luft ins Gebäude ein, die den Raumberflächen Energie entzieht und anschließend

erwärmt über die Luftschächte des Turms wieder entweicht. Ist kein Wind vorhanden, kann dieser Kamineffekt auch am Tag entstehen, wenn der Turm von der Sonne so stark aufgeheizt wird, dass die Luft in den Schächten zu steigen beginnt. Bei Windaufkommen am Tag kann der nächtlich erkaltete Luftschacht die frisch eingefangene Außenluft hingegen etwas abkühlen, bevor sie den Wohnkeller erreicht. [Bahadori & Dehghani 2014: 8] Windtürme werden oft so positioniert, dass der am unteren Auslass entweichende trockene Frischluftstrom in weiterer Folge über Raumbrunnen oder die Wasserbecken des Innenhofes geleitet wird, um die Verdunstungskühlung im Haus zu intensivieren [Hejazi & Hejazi 2013: 199].

Eine Miniaturform der Windfänger wird als Lüftungsöffnung vereinzelt auch auf Kuppeln aufgesetzt, um die darunterliegenden Räume besonders gut klimatisieren zu können, denn die erwärmte Luft steigt auf und kann schließlich über solche Öffnungen abziehen [Azari & Singery 2014: 393]. Hofhäuser in Iran werden im Sommertrakt öfters mit einem

relativ großzügigen kühlen Zimmer *hoze-khane* versehen, welches über ein Zusammenwirken von Windfänger und Wasserbecken im Zentrum ein außergewöhnlich angenehmes Raumklima erreicht [Bagheri 1991: 178, 184].

Wasser im Hofhaus

Um das Hofhaus auch während Trockenzeiten ausreichend mit Wasser versorgen zu können, ist im Keller meistens eine Zisterne vorhanden, die das selten anfallende Regenwasser von Dach- und Hofflächen auffängt [Boas 2010: 27]. Durch Tücher und Sandschichten gefiltert erreicht das Wasser nach Absinken der letzten Verunreinigungen zumindest Nutzwasserqualität und kann zum Waschen, zur Säuberung des Hauses, zum Auffüllen der Brunnenanlage oder zur Bewässerung des Gartens eingesetzt werden. Trinkwasser muss entweder von einem nahen öffentlichen Brunnen geholt werden oder man kauft es bei einem vorbeikommenden Wasserträger [Scanlon 1970: 192]. Die Lagerung von trinkbarem Wasser erfolgt in großen Tonkrü-

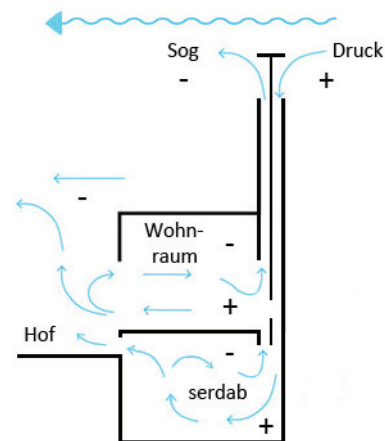


Abb. 177: Funktionsweise eines Windturmes *badgir*.



Abb. 178: Außenansicht eines einfachen Windturmes in einem iranischen Hofhaus.



Abb. 179: Innenansicht des einfachen Windturmes (Abb. 178).



Abb. 180: Außenansicht eines etwas komplexeren Windturmes in einem ländlichen Hofhaus in Iran.

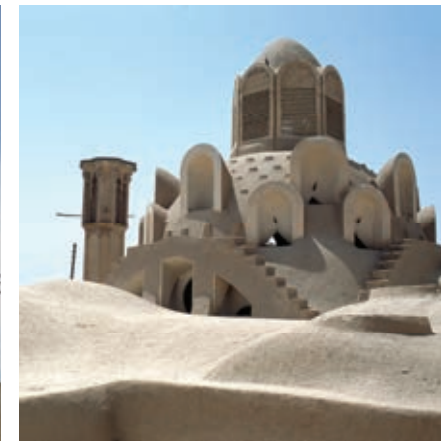


Abb. 181: Eine Kuppel mit aufgesetzten Lüftungsöffnungen im Borujerdi-Haus in Kashan. – Iran.

²⁹ Vereinzelt findet man in den Aufenthaltsräumen an der hofseitigen Wand direkt unter der Zimmerdecke, kunstvoll vergitterte Lüftungsöffnungen, die die Ventilation des Raumes fördern sollen [Winterhalter 1981: 160].

gen, die zur natürlichen Kühlung in durchlüfteten Fensternischen aufgestellt werden. Moderne Trinkwasserleitungen halten erst spät Einzug in die Häuser orientalischer Städte, im traditionellen Hofhaus kommen sie ursprünglich nicht vor [Al-Haidary 2006: 91].



Abb. 182: Zisterne im Keller eines großzügigen iranischen Hofhauses.

4.6.4 Wandel der Tages- und Jahreszeiten

Das Hofhaus zu verschiedenen Tageszeiten

Hofhäuser sind in zahlreichen landesinneren Regionen innerhalb von 24 Stunden teilweise gravierenden Temperaturschwankungen ausgesetzt, die primär wegen der immensen Aufheizung des Baukörpers tagsüber und dem raschen nächtlichen Auskühlen auftreten [Ragette 2003: 85]. Veranlasst durch Phasenverschiebung und Amplitudendämpfung (siehe Kapitel 4.6.2) ist das massive Lehm- oder Steingebäude zwar durchaus fähig, die Innenraumtemperaturen erträglich auszugleichen, dennoch hält sich eine typische Familie zu jeder Tages- und Nachtzeit bevorzugt in den jeweils angenehmsten Räumlichkeiten auf. Aufgrund der Tatsache, dass sämtliche Wohnräume absolut flexibel in ihrer Nutzung sind, lassen sich die Räume trefflich danach kategorisieren, zu welcher Stunde ein Aufenthalt darin behaglich ist [Al-Haidary 2006: 96]. Dementsprechend zieht man im normalen Tagesverlauf praktisch mehrfach um

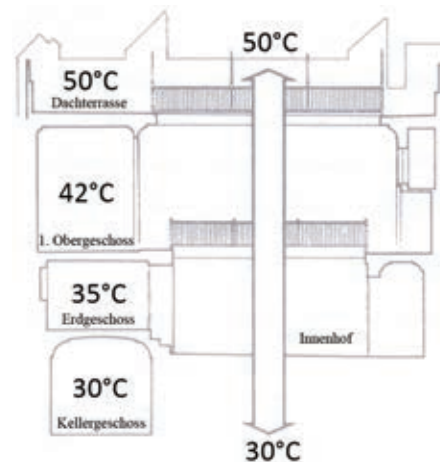


Abb. 183: Temperaturunterschiede in den einzelnen Geschossen des sommerlichen Hofhauses.

und wechselt von einem Raum bzw. Außenraum zum nächsten, wobei alle Ebenen des Gebäudes miteinbezogen werden.

Zur Sommerzeit werden die frühen noch relativ kühlen Morgen- und Vormittagsstunden überwiegend in den Erdgeschossräumen sowie im Innenhof verbracht. Gegen Mittag steigt die Temperatur immer weiter an, sodass man der extrem heißen Nachmittagshitze meistens in den Kelleräumen aus dem Weg geht. Erst wenn die Temperatur am späten Nachmittag wieder fällt, kehrt man in den Innenhof und seine angegliederten überdachten Bereiche zurück. In schwülen Nächten schläft man entweder im Innenhof oder auf der luftigen Dachterrasse [Memarian & Brown 2006: 25; Moffett & Fazio & Wodehouse 2003: 184].

Während der Wintermonate, wo mancherorts sogar Minustemperaturen auftreten können, bewohnt man zwar eher die Räumlichkeiten in den Obergeschossen des Hofhauses, dennoch werden Erdgeschoss und Innenhof auch weiterhin genutzt. Bei passendem Wetter verweilt man zur Mittags-



Abb. 184: Der *iwán* stellt im Sommer einen kühlen Aufenthaltsbereich dar.



Abb. 185: Typischer Aufenthaltsraum für die Wintermonate.

zeit sogar des Öfteren auf der Dachterrasse, um sich von der Sonne wärmen zu lassen. [Al-Haidary 2006: 96]

Sommer- und Winterbereiche im Hofhaus

Mit dem Ziel, ein ganzjährig komfortables Wohngebäude zu schaffen, das den verschiedenen Anforderungen der Jahreszeiten gerecht wird, integriert man im Hofhaus-Grundriss spezielle Sommer- und Winterbereiche.

Abgestimmt auf den Verlauf der Sonne legt man den Sommertrakt nach Möglichkeit auf der schattigen Südseite und den Wintertrakt im sonnigen Norden des Grundstücks an [Kadri 1992: 96].

Je nach Grundtypus können im Hofhaus auch an der Ost- bzw. Westseite Wohntrakte vorkommen, die aber normalerweise, genauso wie die meisten Nebenräume, das ganze Jahr über verwendet werden. Räumlichkeiten, die aus klimatischen Gründen gerade nicht benötigt werden, lässt man entweder leer stehen [Bagheri 1991: 57] oder sie dienen als temporäres Lager.

Der südliche Sommertrakt ist nordseitig zum Innenhof orientiert, wobei man hier oft zentral einen kühlen *iwān* platziert. Gegenläufig dazu ist der Wintertrakt südorientiert, damit die dort situierten Räume wirksam von der Sonne erwärmt werden können.

In den Eckzonen des Winterbereiches finden sich fallweise dunkle Wohnkammern, die nur sehr wenige Öffnungen haben [Memarian & Brown 2006: 24], um den Wärmeverlust entsprechend zu begrenzen. Mehrheitlich werden zur Hoffassade aber geschlossene Räume mit relativ großen Fensterflächen arrangiert, die mittels Holzläden vor der Kälte geschützt werden³⁰.

Erst zur Mittagszeit öffnet man die Fensterläden, damit sich der Raum durch die Sonnenenergie effektiv aufheizen kann [Nippa 1991: 81].

Beschränkt sich der komplette Wohnbereich auf nur eine Grundstücksseite, müssen Sommer- und Wintertrakt zwangsläufig zusammengelegt werden, wobei man in diesem Fall vermehrt vertikal umzieht, sodass einzelne

Funktionen vom Erdgeschoss ins Obergeschoss verlegt werden und umgekehrt [Bianca 2001: 213].

In Küstennähe entstehen vielfach keine nennenswerten Unterschiede zwischen Tages- und Nachttemperatur, weswegen man die Aufenthaltsebene im Sommer schlichtweg vom Erdgeschoss in die oberen Etagen verlagert, um den kühlenden Effekt der Meeresbrise ansatzweise nutzen zu können. Gelegentlich werden dabei die Grundrisse in allen Stockwerken gleich ausgeführt. [Ragette 2003: 85]

Beheizung im Hofhaus

Tageweise müssen die Aufenthaltsräume in den Wintermonaten (November bis März) zusätzlich zur herkömmlichen Erwärmung durch die Sonnenkraft individuell beheizt werden.

Unter Zuhilfenahme von mobilen Öfen, aufgeständerten Glutpfannen oder einer eingebauten in der Raummitte vertieften Feuerstelle kann im jeweiligen Zimmer eingheizt werden³¹.

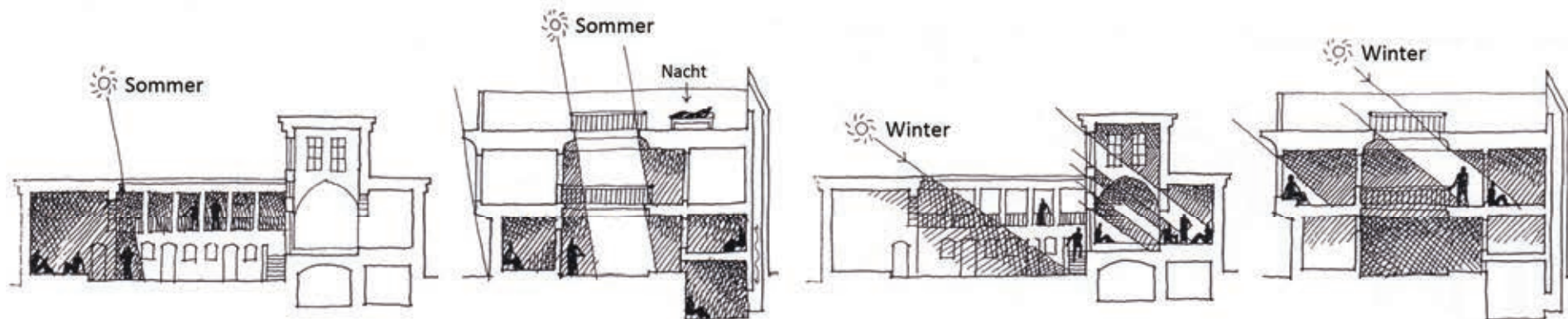


Abb. 186: Beliebte Aufenthaltsorte innerhalb des Hofhauses, während der Sommer- und Wintermonate.

³⁰ Oft legt man hier einen *ursi* mit niedriger Decke (reduziertes Raumvolumen) und einem kleinen Kamin an [Graf von Hardenberg 1980: 15].

³¹ Um die Abgasentstehung innerhalb der Räume zu minimieren, werden entweder nicht stark rauchende Brennstoffe eingesetzt oder man entnimmt Glut aus einem Ofen im Innenhof [Pütt 2005: 59f].

4.7 Familienleben im Hofhaus

Das Hofhaus ist eine untrennbare Einheit mit der in ihm wohnenden Familie. Dennoch wird das Haus von den einzelnen Mitgliedern der Sippe ganz unterschiedlich erfahren und erlebt.

Über die Position und Aufgabe im Familienverband oder die Relation zur Familie öffnen und schließen sich gewisse Bereiche im Hofhaus.

In einem männlich dominierten islamischen Weltbild, in dem die Frau vom Mann ernährt und beschützt werden muss [Halm 2014: 83f], gilt das Innere der eigenen vier Wände als weiblich und wird prinzipiell auch von Frauen kontrolliert.

Abhängig von Änderungen in der Familienstruktur wächst oder schrumpft auch das Hofhaus, sodass es immer optimal an die Bedürfnisse seiner Bewohner angepasst ist.



Abb. 187: Eine typische kinderreiche arabische Familie.

4.7.1 Mitglieder der Familie

Im orientalischen Kulturkreis besitzen Haus und Familie einen hohen Stellenwert. Das private Leben spielt sich hauptsächlich innerhalb des Wohnhauses ab, wobei Funktion und Aufgaben der einzelnen Familienmitglieder klar definiert sind.

Die Rolle des Mannes

Der Mann ist in erster Linie das Oberhaupt der Familie, er ist primär für den Lebensunterhalt seiner Sippe verantwortlich [Mawdudi 2013: 117]. Einen herkömmlichen Werktag verbringt der Mann außer Haus [Verner 2008: 10], er geht morgens zur Arbeit und trifft für gewöhnlich erst wieder zum Abendessen daheim ein. Gestattet es sein Arbeitszyklus, kann der Mann auch zum Mittagmahl in sein Haus einkehren. Männer pflegen auch die meisten sozialen Kontakte nicht innerhalb des privaten Hauses, sondern eher in den öffentlichen Bereichen der Stadt. Vom Familienvater werden für gewöhnlich keine Hausarbeiten erledigt, sodass er nur wenige Räumlichkeiten des Hofhauses benutzt, welches für ihn hauptsächlich als Ort der Erholung gilt. [Bagheri 1991: 49ff]

Die Rolle der Frau

Die klassischen Aufgabenbereiche der Frau umfassen Kindererziehung, Erledigung der täglich anfallenden Hausarbeiten und einige Belange der in der Gesellschaft fest verankerten Gastfreundschaft. Nach der Versorgung der Familie mit dem Frühstück, wenn Mann und Schulkinder das Haus verlassen haben, widmet sich die Frau über den Tag verteilt der Hausarbeit. Normalerweise treffen sich die

Frauen der Nachbarschaft zweimal täglich, wenn ihre Männer nicht zuhause sind, um Neuigkeiten auszutauschen. Im ländlichen Bereich, wo Tierhaltung keine Seltenheit ist, sind die Frauen außerdem für Stallarbeiten und Fütterung verantwortlich und müssen zudem in der Erntezeit bei der Feldarbeit mithelfen. Berufstätige Frauen finden sich eher in den Städten, sie arbeiten am Tag auswärts und holen die Hausarbeiten abends nach. [Bagheri 1991: 52f] Im Gegensatz zum Mann verwendet die Frau alle Räume des Hofhauses, da sie sich alltäglich um den Haushalt kümmern muss. Man kann folglich annehmen, dass das Haus für die Frau nicht nur einen freizeithlichen Charakter verkörpert.

Die Rolle der Kinder

Städtische Kinder werden oft nur mit kleinen Aufgaben im Haushalt betraut, damit sie sich auf ihre schulische bzw. berufliche Ausbildung konzentrieren können. Traditionell gesehen heiraten Mädchen häufig bereits in jungen Jahren, sodass eine fundierte Berufsausbildung eher bei Jungen im Vordergrund steht. Betrachtet man dörfliche Gebiete, müssen Mädchen vermehrt Hausarbeiten übernehmen und die Jungen ihrem Vater teilweise in der Landwirtschaft zur Hand gehen. [Bagheri 1991: 54]

Die Rolle von Großeltern und Verwandten

Ältere oder alleinstehende Verwandte wohnen üblicherweise zusammen mit der Kernfamilie in einem Hofhaus und leisten wertvolle Hilfe bei der Hausarbeit und Kinderbetreuung [Bagheri 1991: 56].

4.7.2 Weibliche & männliche Bereiche

Das typische Innenleben eines Hofhauses ist grundsätzlich in weibliche und männliche Zonen aufgeteilt, die abhängig vom jeweiligen Haus unterschiedlich ausgeprägt sein können.

Normalerweise schließt sich das typisch männlich definierte Areal mit seiner oft vorhandenen dekorativen Ausstattung direkt an den Eingangsbereich des Hauses an. Diese Fläche dient dem Hausherrn als hauptsächlicher Wohnbereich und fungiert gleichzeitig als halböffentlicher Empfangssektor für männliche Besucher. Vollkommen konträr dazu verhält sich das weibliche Quartier *haram*³² im Haus, es liegt möglichst weit vom Eingang entfernt und wird als streng privater Familienbereich [Moffett & Fazio & Wodehouse 2003: 184] genutzt.

Während fremden Männern der Zutritt in diesen familiären Bereich streng untersagt ist, werden die weiblichen Gäste der Hausherrin ohne Zögern hier eingelassen und bei Feierlichkeiten bewirtet. Für nicht verwandte Männer tauchen im Hofhaus demnach nicht überschreitbare Grenzen auf, die für Frauen stets durchlässig bleiben (siehe Kapitel 4.4.5) [Bianca 2001: 207]. Die Idee der Geschlechtertrennung wurde übrigens schon lange vor dem Auftreten des Islam in diesen Regionen praktiziert [Bianca 2001: 19]. Eine optimale Trennung von weiblichem Familienbereich³³ und männlichem Gästebereich erfolgt in komplexeren Hofhäusern, die diese Funktionen auf zwei verschiedene, voneinander getrennte Innenhöfe aufteilen können (siehe Kapitel 4.4.2).

Existiert lediglich ein einziger Innenhof im Haus, ist eine komplette Trennung nicht durchführbar. Obwohl der Hof an

sich privat ist, bleibt er auf der Eingangsseite ein halb-öffentlicher Raum. Die Frauen müssen sich in diesem Fall beim Eintreffen von fremden Männern in ihre Gemächer zurückziehen [Ragette 2003: 75].

Der Empfangsraum am Eingang

Unwiderlegbar ist der Empfang von Gästen in der orientalischen Kultur für das gesellschaftliche Leben von enormer Relevanz, dennoch sollte das private Familienleben dadurch nicht beeinträchtigt werden. Aus diesem Grund gibt es in vielen Hofhäusern einen separaten Empfangsraum, der entweder direkt von der Eingangshalle aus erschlossen ist oder sich zumindest in unmittelbarer Umgebung des Eingangsbereiches befindet [Zako 2006: 74]. Etwaige kurzzeitige Besucher müssen somit erst gar nicht bis in den Innenhof vordringen und der familiäre Tagesablauf bleibt ungestört.

Besser ausgestattete Hofhäuser zeigen ab und zu komplett abgetrennte Gästebereiche, die man ausschließlich über einen gesonderten Eingang von der Gasse aus erreicht.

Feierlichkeiten im Haus

Sobald im Hofhaus größere Feste zelebriert werden, woran Männer und Frauen gleichermaßen beteiligt sind, muss man die männlichen und weiblichen Bereiche des Hauses zeitweise derartig voneinander trennen können, dass beide Gruppen unbesorgt feiern können.

Ein differenziertes Erschließungssystem sorgt dafür, dass die Zonen unabhängig voneinander betreten werden können [Honigmann 2008: 40], wobei man für den privaten, zurückgezogenen Familienbereich gerne längere Wege in Kauf nimmt.

4.7.3 Das Haus ist weiblich

Auch wenn der Mann stets der Anführer der Familie bleibt, gilt das Wohnhaus an sich als weiblich, denn es wird mit der Frau identifiziert, die das erdhafte, den häuslichen Herd und die Fortpflanzung des Stammes versinnbildlicht [Bianca 2001: 198, 211]. Hausintern kehrt sich die vorherrschende Ordnung der männlich fassonierten orientalischen Welt einfach um, indem die Frau das Haus sowie seine Bewohner kontrolliert und dem Familienleben dadurch einen gewissen Rahmen verleiht. Da das komplette Haus ein Frauenbereich ist, zumindest solange kein Mann anwesend ist, werden auch die männlichen Empfangsbereiche mit einer Nonchalance für weibliche Zusammenkünfte genutzt [Pütt 2005: 49]. Sind Männer im Hofhaus präsent, stehen ihnen tatsächlich nur die als männlich ausgewiesenen Gästebereiche zur Verfügung, denn von den privaten Kernbereichen des Hauses bleiben sie ausgeschlossen [Zako 2006: 75].



Abb. 188: Privater Familienhof (weiblicher Bereich) im Borujerdi-Haus in Kashan. – Iran.

³² Der Begriff *haram* steht in der muslimischen Welt allgemein gültig für etwas religiös Verbotenes, während man erlaubte Handlungen oder Dinge mit dem Wort *halal* bezeichnet [Lerch 2015: 135].

³³ Im ägyptischen Raum hat sich für das weibliche Quartier die Bezeichnung *haramlik* eingebürgert, während das männliche Quartier als *salamlik* bezeichnet wird [Fay 2003: 84]. In iranischen Hofhäusern werden die Familienbereiche *anderooni* und der Gästebereich *birooni* genannt [Memarian & Brown 2006: 26].

Das private Quartier der Frau

In einem herkömmlichen privaten Quartier finden sich Aufenthaltsräume für die Frau und ihre Kinder, einige untergeordnete Nebenräume sowie eine Küche. Je tiefer oder höher ein Quartier im Haus angelegt ist, umso mehr Privatheit wird erreicht. Sondiert man öffentlichen und privaten Bereich eines Hofhauses über die Positionierung in unterschiedlichen Stockwerken, müssen zumindest getrennt benutzbare Stiegenhäuser eingeplant werden. [Ragette 2003: 77]

Der Empfangsraum der Frau

Die Frauen des Hofhauses versorgen ihre weiblichen Gäste direkt im privaten Quartier, das oft weit abseits vom Eingang, zurückgezogen in den „sicheren“ Bereichen des Gebäudes, liegt. Bezeichnend für diese Räumlichkeiten ist nicht nur ihre verborgene Lage im Haus, sondern auch die Tatsache, dass solche Zimmer manchmal auch als Zugangskontrolle fungieren, indem sie wie ein Verteilerraum weite-

ren Räumen vorgelagert sind. Noch typischer sind die Sichtverbindungen, die von diesen weiblichen Räumen aus in andere Hausbereiche und speziell in die männlichen Areale [Zako 2006: 74f] ermöglicht werden. Demnach können die Frauen über speziell vergitterte Fensteröffnungen stets visuell verfolgen, was im Haus gerade geschieht, ohne selbst gesehen zu werden.

Interne Ausblicke

Kunstvoll bearbeitete Gitterwerke, die überwiegend an Fensteröffnungen der privaten Quartiere angebracht werden, gewähren den Frauen interessante Einblicke in den Innenhof sowie in die halböffentlichen Empfangsräume des Hofhauses.

In irakischen Hofhäusern erlaubt der mittels *iwancha* erschlossene *kabishkan*, ein niedriger Mezzaninraum über der Hofebene, den Frauen nicht nur einen geschützten Blick in den Hofraum, sondern auch in die darunter befindliche *tarma*-Vorhalle und den *talar* [Gurlitt 1910: 7f].

Des Weiteren findet man besonders prägnante Fensterfronten beim ebenfalls irakischen *ursi*, einem ca. 5 Meter hohen Aufenthaltsraum, dessen bunt verglaste Schiebefenster oder Flügeltüren sich hofseitig zur *tarma* öffnen lassen. Im Erdgeschoss nutzt man einen *ursi* auf Grund der prominenten Lage vorwiegend als Empfangsraum, während der Raum im Obergeschoss gerne als privates Quartier mit Ausblick auf den Innenhof zum Einsatz kommt. Ein im Obergeschoss situierter *ursi* kann mitunter bis zur Außenwand des Hauses durchlaufen, wo man über vergitterte Erkerfenster einen weiteren Sichtkontakt zur öffentlichen Gasse herstellt. [Al-Haidary 2006: 53f; Graf von Hardenberg 1980: 15].

Fensteröffnungen im Obergeschoss, die zum Hof ausgerichtet sind, werden gelegentlich mit niedrigen Brüstungen versehen, sodass man bequeme Sitzbänke einpassen kann [Bianca 2001: 218].

In der Regel stattet man solche Fenster mit einem luftdurchlässigen Gitterwerk aus, wobei manchmal raumseitig ein



Abb. 189: In *kabishkan*-Räumen können die Frauen das Geschehen im Haus beobachten.



Abb. 190: *Ursi* in einem irakischen Hofhaus.



Abb. 191: Mit Sitzbänken ausgestattete vergitterte Fensteröffnungen ermöglichen im Suhaymi-Haus in Kairo einen bequemen Ausblick in den Innenhof. – Ägypten.



Abb. 192: Vergitterte Fensteröffnungen vom Innenhof betrachtet.

zusätzliches, verglastes Maßwerk installiert wird [Michell 1995: 139].

Externe Ausblicke

Obwohl das Hofhaus stark geschlossene Außenwände aufweist, kommen in den Obergeschossen immer wieder moderate Öffnungen vor, die entweder aus klimatischen Gründen im Haus benötigt werden oder im Raum eine optische Verbindung zur Außenwelt herstellen sollen. Natürlich muss ein Fensterdurchbruch zur Gasse oder Straße besonders sorgfältig vor unliebsamen Einblicken geschützt werden. Demnach wird normalerweise ein engmaschiges Holzgitterwerk montiert, welches von außen blickdicht ist, aber vom Innenraum das Durchsehen sowie einen gewissen Lichteinfall zulässt [Abdel-Gawad 2012: 6]. Oft werden diese Öffnungen in Form von auskragenden Erkern umgesetzt, die bei Bedarf sogar schräg in den Luftraum der Straße hineinragen können, um den rechten Winkel des Zimmers zu wahren. Die Erker lagern auf

dekorativ verzierten Holz-, Ziegel- oder Steinkonsolen auf [Michell 1995: 201].

Funktional dient diese gut durchlüftete Stelle als angenehmer Aussichtsbereich, über einen per Seil hinabgelassenen Korb lassen sich von hier aus auch kleinere Einkäufe bei einem vorbeikommenden Straßenhändler tätigen. Da im Bereich des Erkers stets ein leichter Luftzug herrscht, werden hier häufig Wasserkrüge zur natürlichen Kühlung aufgestellt [Lane-Pool 1906: 11].

Die abhängig vom betreffenden Land, als *mushrabiya*, *rawshan* oder *sanajil* [Ragette 2003: 76] bezeichneten vergitterten Erkerfenster können ferner mit kleinen Fensterflügeln oder Klappenelementen ausgestattet sein, die sich nach persönlichen Bedürfnissen öffnen lassen.

4.7.4 Eigenständige Wohneinheiten

Die islamische Familienstruktur ist stark von männlichen Verwandtschaftslinien, also patriarchalisch geprägt [Ruthven 2012: 100], was sich deutlich an den vorherrschenden traditionellen Heiratssitten erkennen lässt, die sich wiederum unmittelbar auf die Anforderungen an das Hofhaus auswirken. Grundsätzlich ist die Vermählung eine Angelegenheit der ganzen Familie, die mit zahlreichen Ritualen [Nippa 1991: 204ff] und einem großen Fest einher geht. Heiratet ein Sohn, gründet er in den meisten Fällen vorerst keinen eigenen Haushalt, sondern bezieht mit seiner angetrauten Ehefrau einfach einen selbstständig funktionierenden Wohnbereich im Haus seiner Eltern [Seeger 1946: 15].

In komplexeren Häusern hat man die Gelegenheit, ein bestimmtes Areal des Hauses abzutheilen und als unabhängiges „Haus im Haus“ mit einem separaten Straßeneingang zu versehen. Der zentrale Bereich dieser autonomen Einheit reicht meistens über zwei Geschosse und wird von einer Lichtkuppel dominiert. Drei axial auf diese Mittelzone ausgerichtete, leicht erhöhte Raumbuchten dienen als eigentliche Wohnfläche. Auf der vierten, zum Innenhof zeigenden Seite wird ein Eingangsraum in den Hof angelegt. Ist dieser Raumkomplex nicht gerade von einem jungen Ehepaar bewohnt, kann er als repräsentativer Empfangsbereich genutzt werden. [Honigmann 2008: 40]

Als *majlis* bezeichnet man relativ gut abgetrennte, im Obergeschoss eines Hofhauses liegende Wohnapartments, die um einen schmalen Lichthof [Sibley 2006: 55] angelegt sind und über eine Stiege erschlossen werden. Solche Apartments können aus mehreren Räumlichkeiten bestehen



Abb. 193: Vergitterter Erker zur Straße, in einem Hofhaus in Sanaa. – Jemen.



Abb. 194: Verschiedene Erker an der Außenfassade eines Hofhauses in Kairo. – Ägypten.

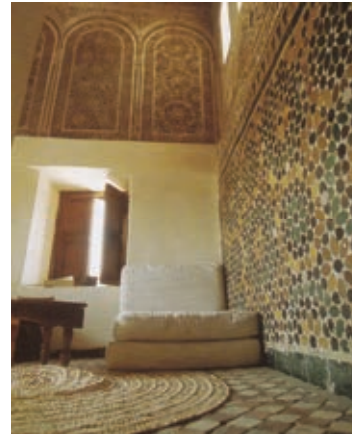


Abb. 195: Eigenständige Wohneinheit in einem marokkanischen Hofhaus.

und sind neben den Aufenthaltsflächen oft auch mit Küche, Bad, Toilette und Lager ausgestattet [Michell 1995: 198].

Die schlichteste Form einer unabhängigen Wohneinheit ist die ausschließlich vom Innenhof aus betretbare Wohnzelle *bait*.

Im typischen Hofhaus lebt also eine mehrere Generationen umfassende Großfamilie [Karimi 2012: 124], die durch Hochzeiten, Geburten, oder die dem Mann erlaubte Anzahl von bis zu vier Ehefrauen³⁴ [Burckhardt 2009: 212; Morgan 2010: 206] nach einem langfristig erweiterbarem Wohnsystem [Michell 1995: 198] verlangt. Das Hofhaus kann diese speziellen Bedürfnisse durch seinen zellenartigen Aufbau hervorragend erfüllen.

4.7.5 Erweiterbarkeit des Hofhauses

Ein klassisches orientalisches Hofhaus ist niemals komplett, oder gar fertig gebaut, denn es passt sich dem natürlichen Wachstum der Familie an [Michell 1995: 198] und hat somit das Potential, seine Raumstruktur bei Bedarf abzuändern.

Die Möglichkeiten, wie ein scheinbar starr in seine Nachbarschaft eingebettetes Hofhaus wachsen kann, sind naturgemäß beschränkt, dennoch hat man Wege gefunden, das Haus zu erweitern.

Auf einfachste Weise gewinnt man zusätzlichen Wohnraum, indem man eventuell noch freistehende Innenhofseiten bebaut, was vor allem in Regionen üblich ist (Kuwait), die nicht gleich von Beginn an alle vier Hoffronten ihres großzügigen Hofes mit Wohntrakten ausstatten, sondern schrittweise entsprechend dem Familienzuwachs [Islam & Al-Sanafi 2006: 84] neue Räume addieren.

Der Luftraum einer öffentlichen Quartiergasse, die zwischen zwei Hofhäusern liegt, wird in den Obergeschossen häufig von Wohnräumen überbaut, sodass man etwas mehr Lebensraum gewinnt.

Dabei entsteht eine schattenspendende Passage *sabat*, die vom jeweiligen Nachbarn bewilligt werden muss, wobei man die Gassenüberbrückung für gewöhnlich so hoch ansetzt, dass ein Reiter auf einem Kamel ungehindert passieren kann [Bianca 2001: 249].

In vertikaler Richtung kann das Hofhaus durch nachträgliches Hinzufügen weiterer Geschosse expandieren.

Beschränkt wird diese Art der Erweiterung aber einerseits durch die limitierte Tragfähigkeit der Bausubstanz (Lehm), andererseits durch die Tatsache, dass die generell vorherrschende, gleichmäßige Bebauungshöhe einer Stadt kaum gravierend überschritten wird.

Durch Ankauf eines nicht mehr benötigten angrenzenden Nachbarhauses kann die Wohnfläche ebenfalls anwachsen, wobei man die beiden Häuser meistens durch einen internen Korridor miteinander verbindet [Petruccioli 2006: 8]. Auf diese Weise entsteht ein Hofhauskomplex mit mehreren Innenhöfen, denen man verschiedene Funktionen zuweisen kann (siehe Kapitel 4.4.2).

Lehmkonstruktionen lassen sich im Vergleich zu anderen Bauweisen relativ leicht verändern und an neue Gegebenheiten anpassen, was gut zum Konzept des traditionellen Hofhauses und seiner gewünschten Wandelbarkeit passt.

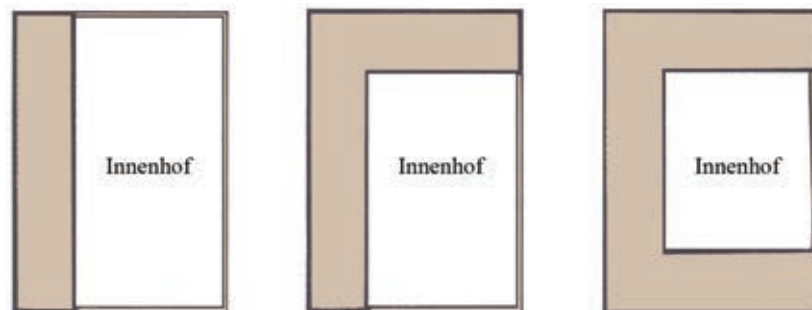


Abb. 196: Erweiterbarkeit des Hofhauses.

³⁴ Ein wohlhabender Mann muss jeder seiner Ehefrauen ein individuelles Haus im Haus bereitstellen, ist der Mann nicht so reich, sollte wenigstens ein separater Wohnraum pro Frau vorhanden sein [Ragette 2003: 83].

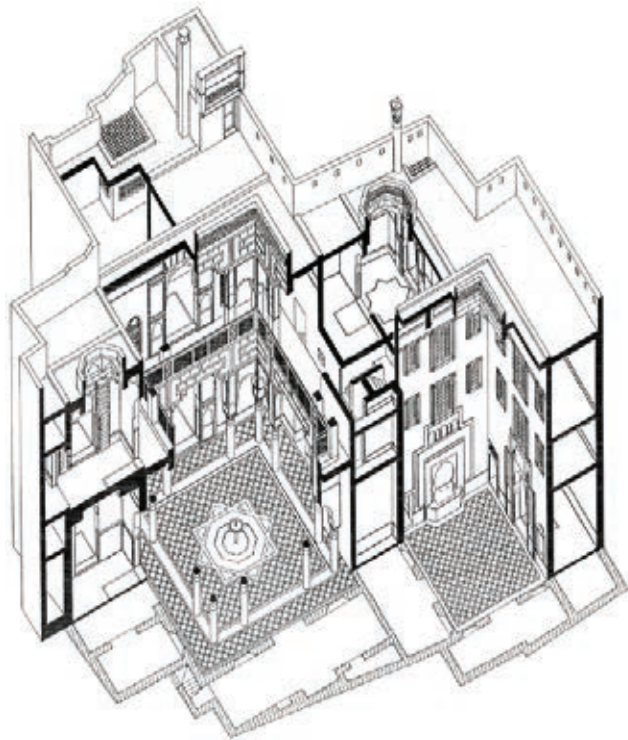


Abb. 197: Axonometrie. – Marokko, Fes, Lahlou-Haus.

5 GEGENÜBERSTELLUNG VON WOHNHOFHÄUSERN

5.1 Ausformung des Innenhofes

Der rechtwinklige Innenhof

Ein streng rechteckiger oder quadratischer Innenhof hilft das Wohngebäude durch den Hofraum zu zentrieren, wobei die unmittelbar an den Hof anschließenden Räumlichkeiten ebenfalls mit rechteckigem oder etwas seltener mit quadratischem Grundriss angelegt werden. Eventuell vorhandene Unregelmäßigkeiten der Grundstücksgrenze einer Bauparzelle werden von untergeordneten Nebenräumen aufgefüllt, die keine regelmäßigen Grundrisse oder die dezidierte Lage am Hof benötigen, um zu funktionieren.

Das Haj Mosavver-ol-Molki-Haus verfügt über einen großzügigen rechteckigen Innenhof (ca. 16 auf 12 Meter), um

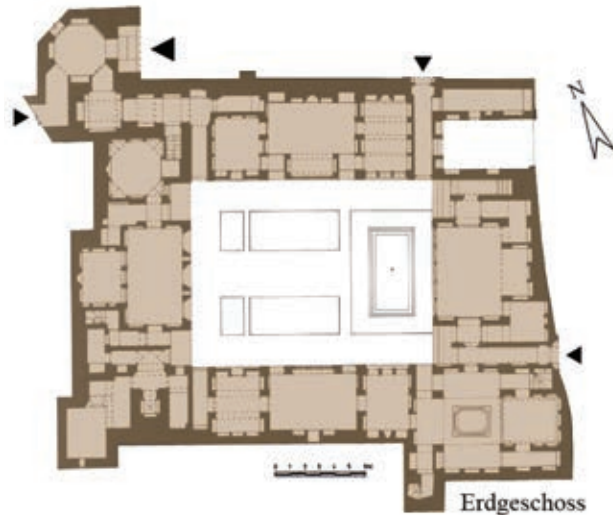


Abb. 198: Iran, Isfahan, Haj Mosavver-ol-Molki-Haus.

den sich symmetrisch angeordnete rechteckige Wohnräume gruppieren. Ein ausladendes Wasserbecken und der Hauptachse des Hofes folgende Blumenbeete sorgen für eine zusätzliche Betonung der symmetrischen Ordnung im Hof. Im Bairam-Tourki-Haus orientieren sich alle Wohnräume ausschließlich auf den mittig positionierten quadratischen Innenhof (ca. 8,5 auf 8,5 Meter). Zwei gegenüberliegende Wohneinheiten bzw. überdachte Säulengalerien unterstützen die strikte Geometrie des Hofes. Entlang der ungleichmäßigen, fensterlosen Außenwand des Hauses sind im Erdgeschoss Nebenräume untergebracht, welche nicht mehr der absoluten Regelmäßigkeit des Hofes Folge leisten müssen. Bestimmend für die Symmetrie des Aziza-Hauses sind die beiden unterschiedlich dimensionierten quadratischen

Innenhöfe (ca. 6 auf 6, 12 auf 12 Meter) mit ihren zweiseitig bzw. vierseitig umlaufenden Säulengängen. Da im Erdgeschoss dieses ehemaligen Palasts neben der Eingangshalle ausschließlich Shops, Lagerräume und Stallungen untergebracht sind, findet man die Höfe hier erst in den oberen Etagen des Gebäudes.

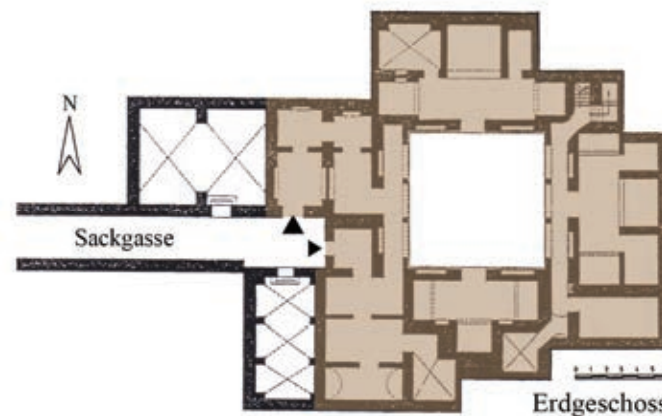


Abb. 199: Tunesien, Tunis, Bairam-Tourki-Haus.



Abb. 200: Algerien, Algier, Aziza-Haus.

Der unregelmäßige Innenhof

Manchmal werden Hofhäuser mit unregelmäßigen Innenhöfen ausgeführt, die entweder von der rechtwinkligen Form leicht abweichen oder durch die Anordnung der Räume um den Hof eine vieleckige Form erhalten. Obwohl sich die Wohnräume weiterhin zum Innenhof orientieren, verliert der Hofraum in beiden Fällen seine Symmetrie, was den Grundriss insgesamt etwas unstrukturierter wirken lässt.

Der viereckige Innenhof des Barghuti-Hauses ist von mehreren annähernd quadratischen Wohnräumen umgeben, die untypischerweise primär der Außenmauer folgen, sodass der Hof selbst seine Parallelität verliert. Stiegenläufe im Hofraum und die als Stall genutzten überdachten Raumbuchten

verstärken das unregelmäßige Erscheinungsbild der Hoffassaden zusätzlich.

Die Wohnräume sind allesamt mit Kreuzgewölbe-Decken ausgestattet, mit denen sich hervorragend quadratische Räume überspannen lassen.

Im schlichten ländlichen Hofhaus in Oudrif zeigt sich ein vieleckiger Innenhof, der von Raumvorsprüngen, einem offenen Raum mit Stiege zum Obergeschoss und einer überdachten Galerie gebildet wird. Abermals sind die Wohnräume eher an den Außenwänden des Hauses ausgerichtet, wodurch die ordnenden Eigenschaften des Hofes in den Hintergrund geraten.

Auf Grund der fehlenden Symmetrie des Innenhofes wird

auch die innere Zentrierung des Hauses deutlich merkbar verringert.

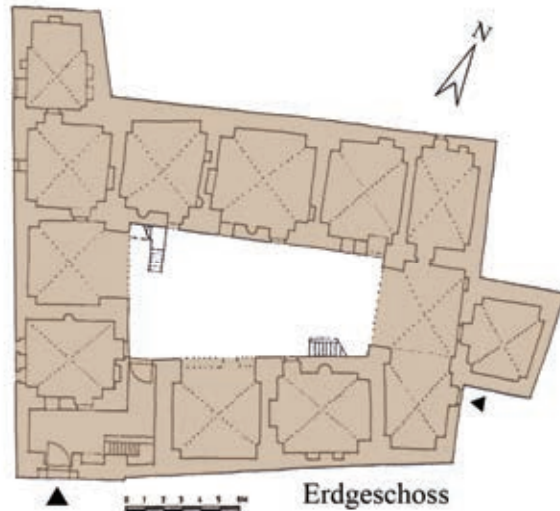


Abb. 201: Palästina, Deir Rasane, Barghuti-Haus.

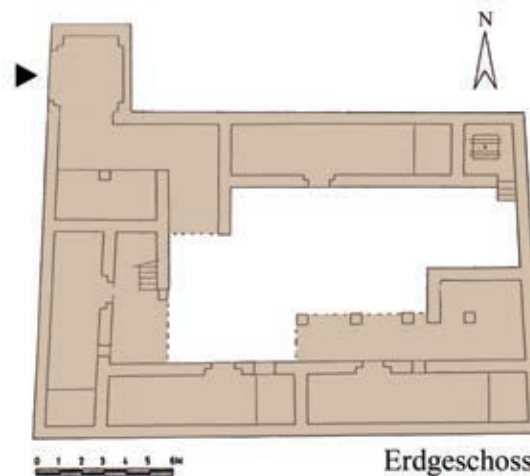


Abb. 202: Tunesien, Oudrif, ländliches Hofhaus.

Der Innenhof mit Platzcharakter

In bestimmten ländlichen und städtischen Regionen treten vermehrt Hofhäuser mit Innenhöfen auf, die optische Ähnlichkeiten zu einem Platz erkennen lassen. Entgegen der öffentlichen Nutzung einer herkömmlichen Platzes bleibt der Innenhof aber stets ein privater Freiraum.

Das terrassierte ländliche Hofhaus in Kanus hat zwar eine etwas niedrigere Hofmauer als andere Hofhäuser, dennoch erhält der Hofraum durch die lange erhöhte Terrasse und den überdachten Arbeitsbereich ein platzartiges Aussehen.

Bei dem Hofhaus in Hais handelt es sich abermals um ein ländliches Haus, dessen Innenhof, durch mehrere verwinkelte Zugänge, niedrige Treppenaufgänge zu den Wohnräumen und eine zurückhaltende Begrünung das Bild eines Platzes spiegelt.

Innenhöfe mit Platzcharakter tauchen vermehrt in syrischen Städten wie Aleppo oder Damaskus auf. Stiegenläufe im Hofraum, zwei intensiv bepflanzte Blumenbeete mit Baumbestand, ein einfacher Brunnen, der zweistöckige *iwan* und die prächtigen Bodenfliesen lassen den Hof im Baasil-Haus wie einen belebten urbanen Platz erscheinen.



Abb. 206: Syrien, Aleppo, Baasil-Haus. – Der Innenhof als Platz.

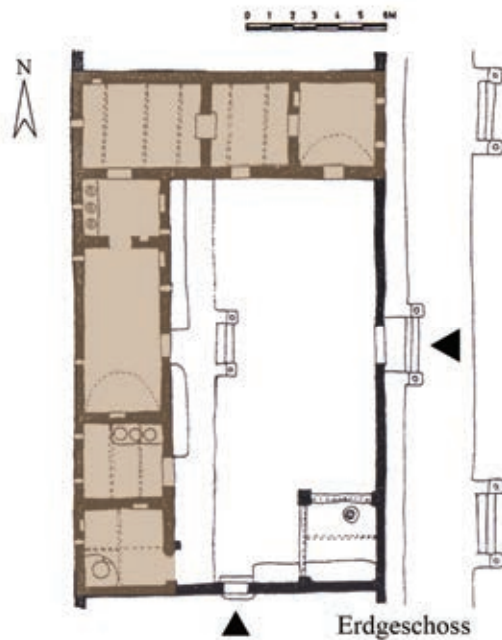


Abb. 203: Ägypten, Kanus, ländliches Hofhaus.

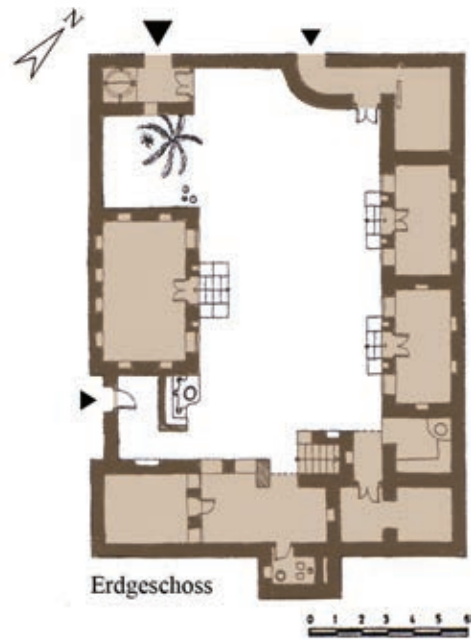


Abb. 204: Jemen, Hais, ländliches Hofhaus.

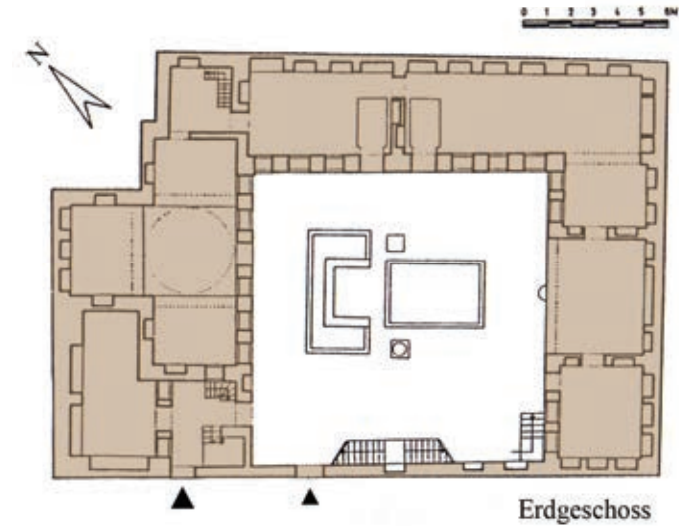


Abb. 205: Syrien, Aleppo, Baasil-Haus.

5.2 Die Anzahl der Innenhöfe

Das Hofhaus mit einem Innenhof

Beim klassischen Hofhaus mit einem einzigen Hof gruppieren sich die Wohnräume ausschließlich um diesen offenen Hofraum, von dem aus sie Licht, Luft und zumeist auch ihre Erschließung erhalten. Auf kleineren Baugründen werden oftmals Häuser mit einem Hof, in Verbindung mit einer nicht zu komplexen Raumstruktur und lediglich einem Eingang errichtet.

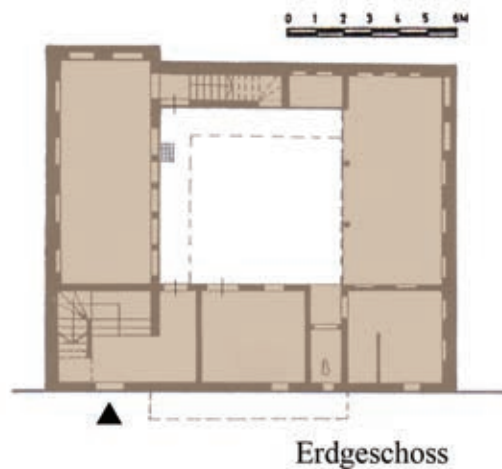


Abb. 207: Irak , Bagdad, Al-Kadhimiya-Haus 2.

Das Al-Kadhimiya-Haus 2 wird von einem exakt quadratischen Innenhof (ca. 6 auf 6 Meter) dominiert, zu dem sich alle Wohnräume orientieren. Abgesehen von den positiven Eigenschaften eines privaten Freiraumes wird dieser Innenhof im Erdgeschoss zur alleinigen Erschließung der Räumlichkeiten herangezogen.

Ebenso lässt sich die simple Raumanordnung gut im dreiseitig bebauten Stadthaus in Marrakesch ablesen, wo die wichtigen Aufenthaltsräume rund um den nicht exakt rechteckig ausgeführten, mittels Bäumen natürlich beschatteten Innenhof angelegt sind.

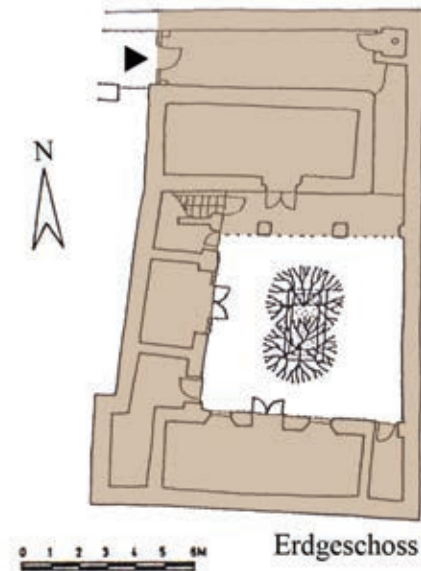


Abb. 208: Marokko, Marrakesch, Stadthaus.

Das Hofhaus mit mehreren Innenhöfen

Hofhäuser mit mehreren Innenhöfen bzw. Nebenhöfen erlauben die Errichtung von komplexeren und damit einhergehend auch größeren Häusern, da die Versorgung der Räumlichkeiten mit Licht und Luft nun auf zwei, drei oder mehr Innenhöfe verteilt werden kann. Für gewöhnlich sind solche Hofhäuser ferner mit einem diffizileren Erschließungssystem ausgestattet, welches meist getrennte Kreisläufe für Familie und Gäste bzw. fremde Personen bereitstellt. Im Lahlou-Haus existiert neben dem großen Haupthof ein

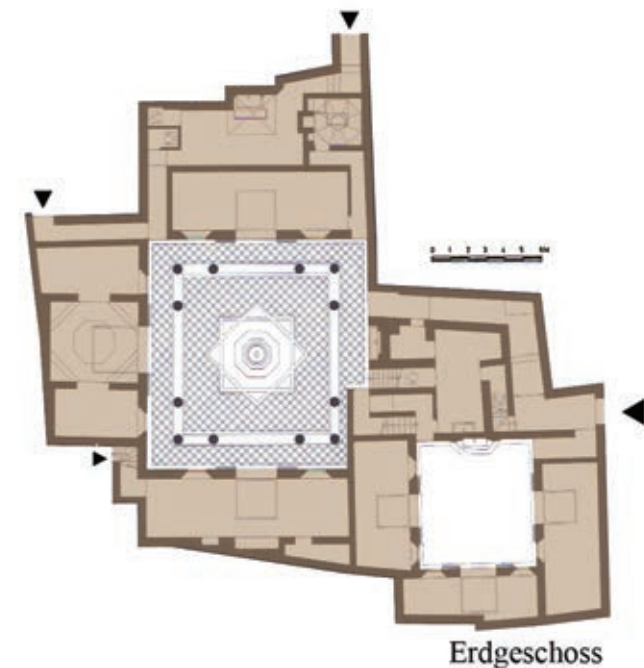


Abb. 209: Marokko, Fes, Lahlou-Haus.

etwas kleiner dimensionierter Nebenhof für Gäste, wobei das Gebäude abgesehen vom Haupteingang, der beide Höfe zugänglich macht, drei weitere Nebeneingänge besitzt, welche sich auf die unabhängige Erschließung des familiären Hofes konzentrieren.

Das einstöckige Drei-Familien-Haus in Djerid besteht aus drei separaten Wohnkomplexen, die jeweils einen privaten Innenhof einschließen. Es kann angenommen werden, dass dieses Hofhaus von einem Familienverband bewohnt wird, zumal lediglich ein Eingang vorhanden ist, über den alle

Einheiten betreten werden.

Hofhäuser mit mehreren Höfen lassen des Weiteren häufig funktionale Differenzierungen erkennen, da die Nebenhöfe meistens mit bestimmten Funktionen (Küche, Stall etc.) und ihren spezifischen Räumlichkeiten belegt werden. Hinsichtlich der Anzahl der Innenhöfe entstehen zudem vielseitigere Optionen, wie Wohnräume innerhalb des Hauses angeordnet, orientiert und durch Sichtachsen mit anderen Haussektoren verbunden werden können.

Im Menahim-Haus wird der weitläufige Haupthof durch zwei bescheidenere Küchen- bzw. Servicehöfe und einen schmalen Tierhof ergänzt. Sämtliche Nebenhöfe stehen über Korridore mit dem Haupthof in Verbindung, wobei der Tierhof gleichfalls einen separaten Nebeneingang aufweist. Der ausgedehnte Stadthaus-Komplex in Bagdad zeigt fünf annähernd gleichwertige Innenhöfe, die aber nur teilweise über gesonderte Eingänge verfügen. Mehrere Passagen, die stets an den Hofecken positioniert sind, vernetzen die Höfe untereinander.

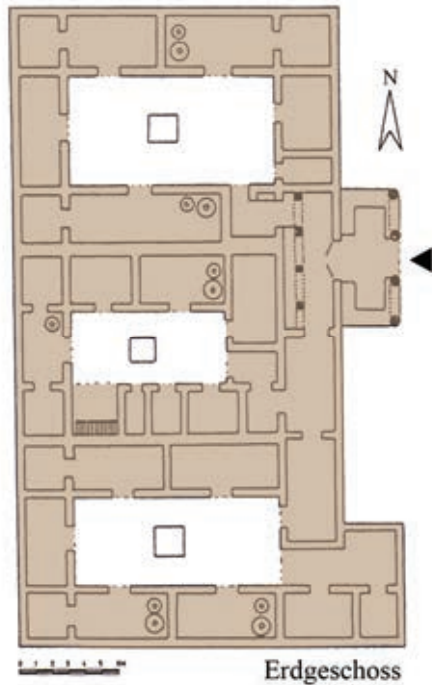


Abb. 210: Tunesien, Djerid, Drei-Familien-Haus.

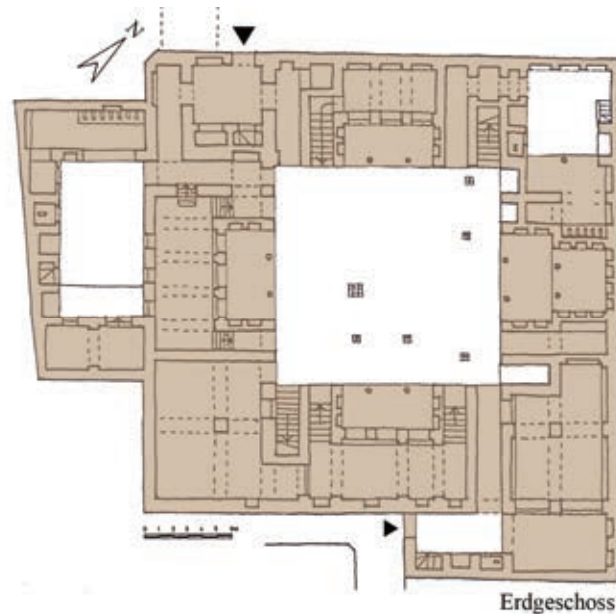


Abb. 211: Irak, Bagdad, Menahim-Haus.

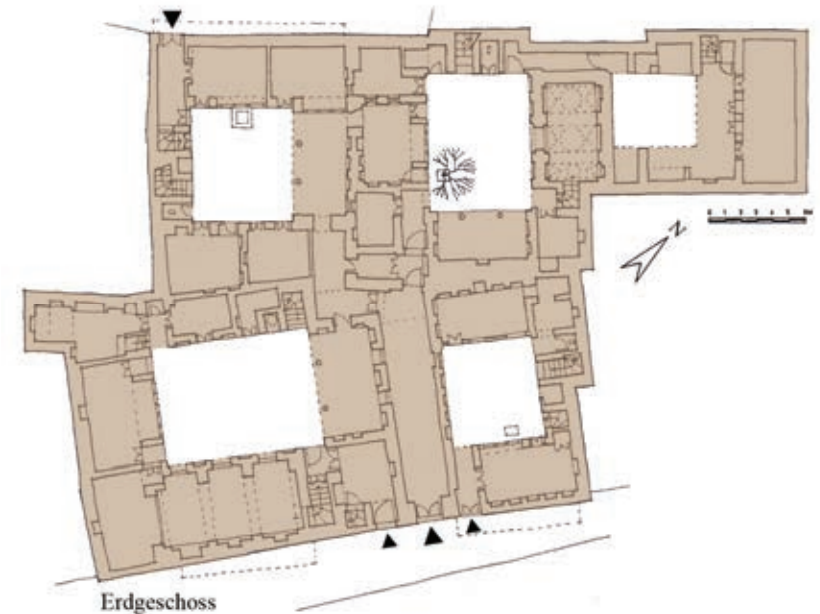


Abb. 212: Irak, Bagdad, Stadthaus-Komplex.

5.3 Eingangssituationen

Der Eingang mit Wartebereich

Oftmals ist an den Hauseingang ein spezieller Wartebereich für Gäste bzw. fremde Besucher angegliedert, welcher ein unnötiges Vordringen in privateren Zonen des Gebäudes verhindern soll. Gewöhnlich ist dieser Raum mit eingebauten Wartebänken ausgestattet und erschließt ebenso häufig auf direktem Wege einen Empfangsraum oder ein vom restlichen Gebäude ausreichend abgetrenntes Gästequartier.

Obwohl das Stadthaus in Hofuf zwei Innenhöfe besitzt, existiert nur ein Zugang ins Gebäude, auf den unmittelbar ein Wartebereich folgt. In diesem Raum befindet sich abgesehen von den nischenartig abgetrennten Wartebänken und der Stiege zu den Gästequartieren des Hauses auch eine kompakte doppelflügelige Türe, die geradewegs in einen großzügigen Empfangsraum führt. Über das zweite doppelflügelige Portal gelangt man in einen weiteren Gang, der schließlich im südöstlichen Eck des Familienhofes einmündet und jede Sichtverbindung vom Eingang in den privaten

Innenhof ausschließt.

Im ländlichen Hofhaus in Oudrif fällt der Wartebereich hinter dem einzigen Eingang weitaus weniger komplex aus. Der gangartige Raum ist mit einer circa zwei Meter tiefen erhöhten Warteplattform ausgestattet, die in Abwesenheit von hausfremden Personen auch als Arbeitsbereich genutzt wird.

Erst überdeckt gelangt man von dieser Räumlichkeit in den unregelmäßig geformten Innenhof, was ebenfalls ungewünschte Einblicke zuverlässig verhindert.

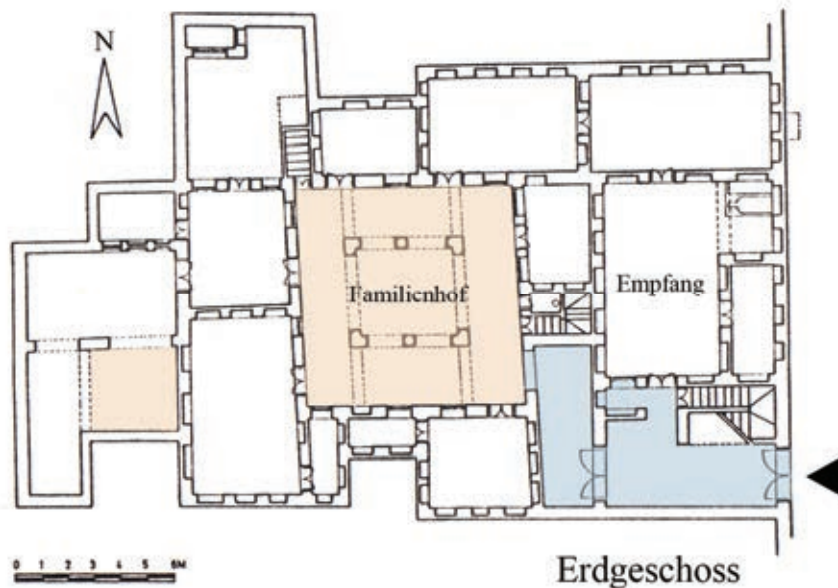


Abb. 213: Saudi Arabien, Hofuf, Stadthaus.

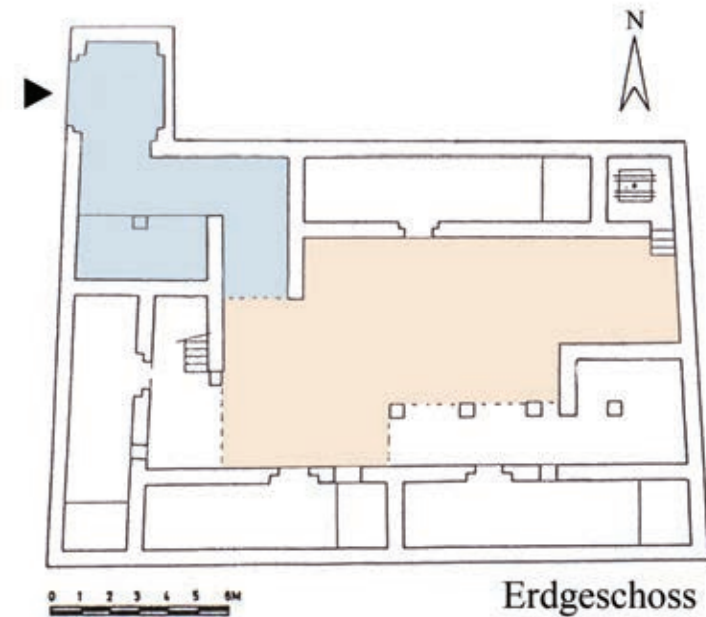


Abb. 214: Tunesien, Oudrif, ländliches Hofhaus.

Der klassische Erschließungsgang

In vielen Hofhäusern Nordafrikas und Vorderasiens knüpft an den Eingang ein schmaler Erschließungsgang an, welcher charakteristischerweise ein oder mehrere Male abgewinkelt ist, bevor er an einer Ecke des Innenhofes austritt. Das Führen der Gänge überdeckt dient nicht nur alleine dem Schutz vor fremden Blicken (Privatheit), sondern gewährleistet ebenso eine einfachere Verteidigung des Hauses bei eventuellen Überfällen oder feindlichen Angriffen (siehe Kapitel 4.5.5).

Das ländliche Hofhaus in Sarch verfügt über einen relativ engen I-förmigen Erschließungsgang, welcher nur durch eine kleine Lichtkuppel in der Decke belichtet wird. Primär führt der Flur zwar in die östliche Ecke des trivialen Innenhofes, doch im Eingangsbereich erschließt er ebenso die Treppe zur Dachterrasse und einen kühlen Aufenthaltsraum. Folgt man dem abgewinkelten Erschließungsgang im Stadthaus in Marrakesch, landet man im überdachten Bereich des Hofes. Indem dieser lange Gang hinter dem anschließenden Wohnraum vorbei läuft, kann die Wohnraumfläche des Raumes möglichst groß gehalten werden.

Im Murad-Effendi-Haus findet man einen dreifach abgewinkelten Erschließungsgang vor, der abermals in einem Eckbereich auf den größeren Innenhof des Hauses trifft und somit die Belichtung der rund um diesen Hof positionierten Räumlichkeiten bzw. des überdachten Aufenthaltsraumes nicht beeinträchtigt.

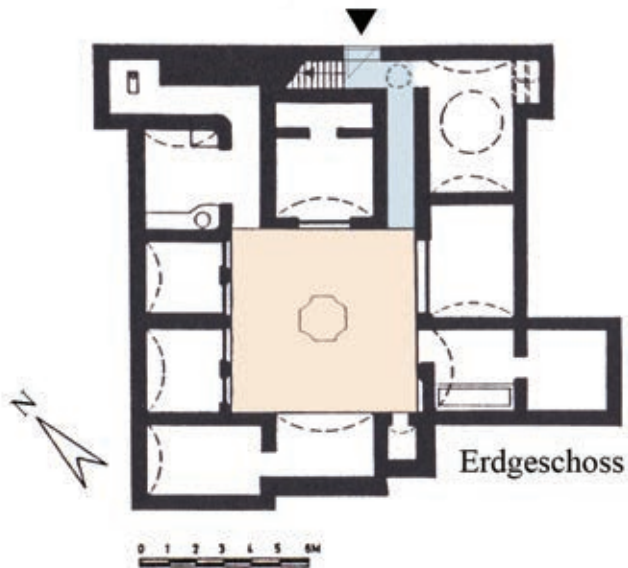


Abb. 215: Iran, Sarch, ländliches Hofhaus.

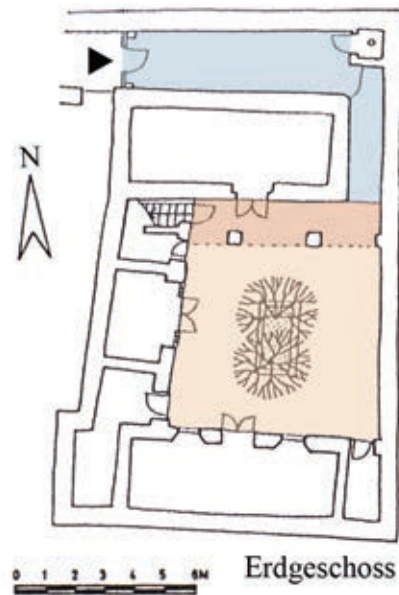


Abb. 216: Marokko, Marrakesch, Stadthaus.

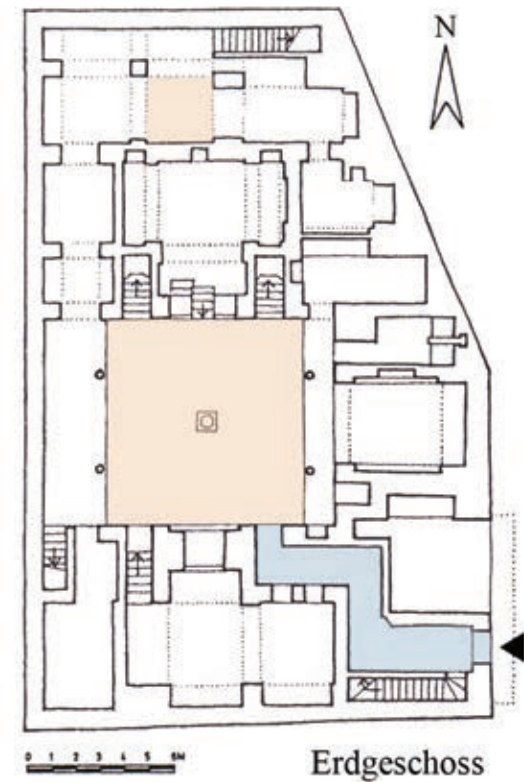


Abb. 217: Irak, Hilleh, Murad-Effendi-Haus.

Der direkte Eintritt in den Innenhof

Bei einfacher gehaltenen Hofhausgrundrissen kann es durchaus vorkommen, dass man sich unmittelbar nach dem Eingangsportal bereits direkt im Innenhof befindet.

In diesem Fall muss unterschieden werden, ob es sich um den familiär genutzten Familienhof mit einem hohen Bedarf an Privatheit oder um einen nicht ganz so intimen Wirtschafts- bzw. Tierhof handelt. Normalerweise wird an dieser empfindlichen Verbindungsstelle zwischen Außenwelt und Hofraum eine permanente Schutzmauer errichtet, die zu-

mindest den Einblick in den Hof verhindert und vom Prinzip her an den gut zu verteidigenden geknickten Erschließungsgang erinnert.

Der einzige Eingang des ländlichen Hofhauses in Sanaw führt umgehend in den Innenhof der Familie. Als schützende Maßnahme hat man eine gebogene raumhohe Mauer angebracht, welche fremde Blicke von außen wirksam abschirmt. Im Gegensatz zum eben genannten Haus existiert im ländlichen Hofhaus in Palästina keine Blicke abwehrende Mauer, was vermutlich daran liegt, dass dieser Hof hauptsächlich als

Tierhof genutzt wird.

Das ländliche Hofhaus in Hais besitzt drei verschiedene Eingänge, die allesamt mit abblockenden Schutzmauern versehen sind. Beide nördlichen Eingänge wirken eher wie kleine Vorräume, da sie über zusätzlich sichernde Portale verfügen, die man erst passieren muss, um den Hof betreten zu können.

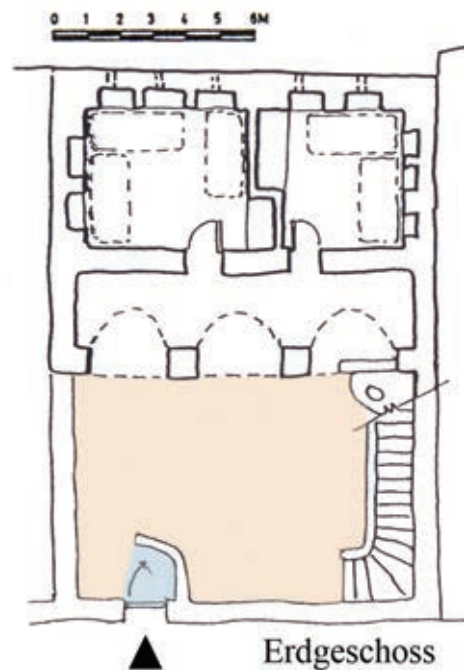


Abb. 218: Oman, Sanaw, ländliches Hofhaus.

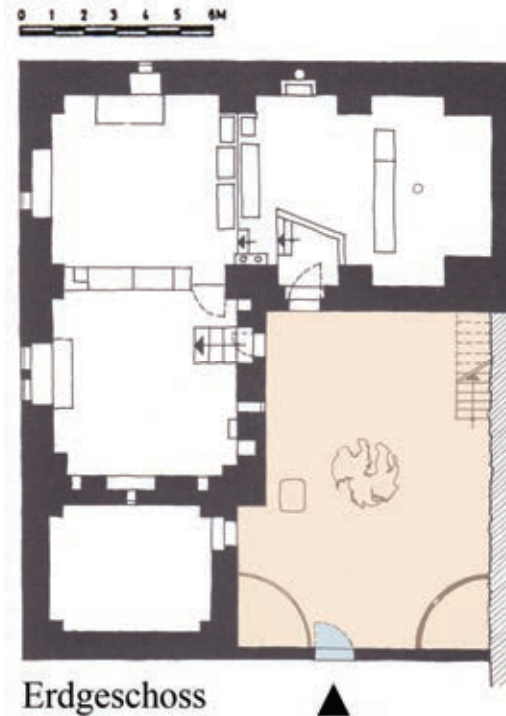


Abb. 219: Palästina, ländliches Hofhaus.



Abb. 220: Jemen, Hais, ländliches Hofhaus.

Mehrere Eingänge und ein Innenhof

Obwohl Häuser mit einem einzigen Zugang wesentlich einfacher bewacht und verteidigt werden können, baut man vielfach Hofhäuser mit mehreren Eingängen, da man innerhalb bestimmter Haussektoren getrennte halböffentliche und private Erschließungs-Kreisläufe bevorzugt.

Am Ende einer Sackgasse, die durch das übliche Nutzungsrecht der Randstreifen einer öffentlichen Gasse entlang der Grundstücksgrenze bereits als halbprivater Außenraum verstanden werden kann, liegen die beiden Eingänge ins Bairam-Tourki-Haus. Der repräsentative Eingang für Gäste

ist u-förmig ausgeführt und trifft relativ untypisch mittig auf eine überdachte Galerie des Innenhofes. Einen etwas kürzeren Weg bietet der familiäre Eingang, der hingegen konventionell an die überdachte Hofecke anschließt. Einblicke von der Gasse ins Hausinnere können bei beiden Eingangsbereichen ausgeschlossen werden.

Beim Baz-Honein-Haus handelt es sich um einen ehemaligen Palast, dessen monumentaler westlicher Haupteingang in einen großen Wartebereich führt, der von einer langen Bank gekennzeichnet ist. Über einen vergleichsweise schmalen Durchlass betritt man von hier aus die nordwestli-

che Ecke des großzügig dimensionierten Innenhofes (ca. 15 auf 15 Meter). Auf der östlichen Seite des Gebäudes gibt es sowohl einen Nebeneingang, der unmittelbar im Süden in die Hofecke einmündet, als auch einen etwas raffinierteren Zugang durch die umfangreiche *hammam*-Anlage mit ihren unterschiedlichen Bade- und Umkleideräumen. Unabhängig vom Haupteingang kann der Innenhof somit problemlos durch vorhandene Nebeneingänge betreten und genutzt werden.

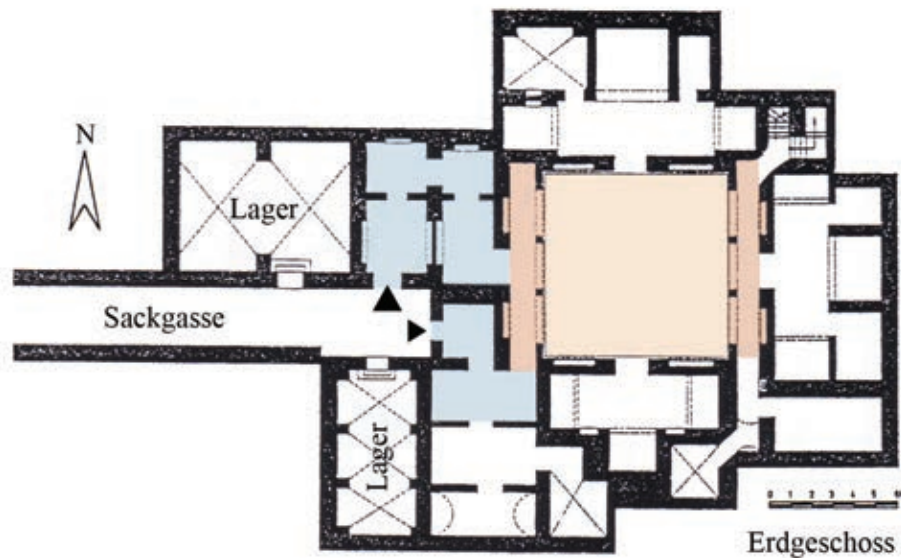


Abb. 221: Tunesien, Tunis, Bairam-Tourki-Haus.

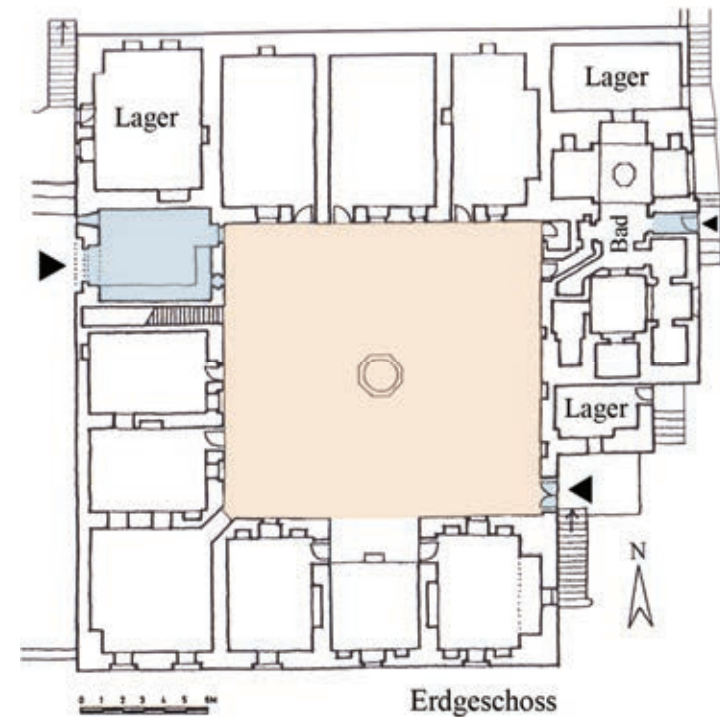


Abb. 222: Libanon, Deir el-Qamar, Baz-Honein-Haus.

Mehrere Eingänge und mehrere Innenhöfe

Wird ein Hofhaus mit mehreren Innenhöfen ausgeführt, sind weitgehend auch mehrere Zugänge ins Haus vorgesehen, welche die Autonomie der einzelnen meist spezialisierten Höfe deutlich erhöhen.

Während sich der vom restlichen Gebäude relativ gut abgegrenzte kleine Hof für Gäste einen Eingang mit dem Haupthof teilen muss, verfügt der eher familiär gehaltene Bereich des Lahlou-Hauses über drei weitere Nebeneingänge. Ein simpler Erschließungsgang führt gemeinsam mit dem Küchenzugang in einen überdachten Eckbereich des

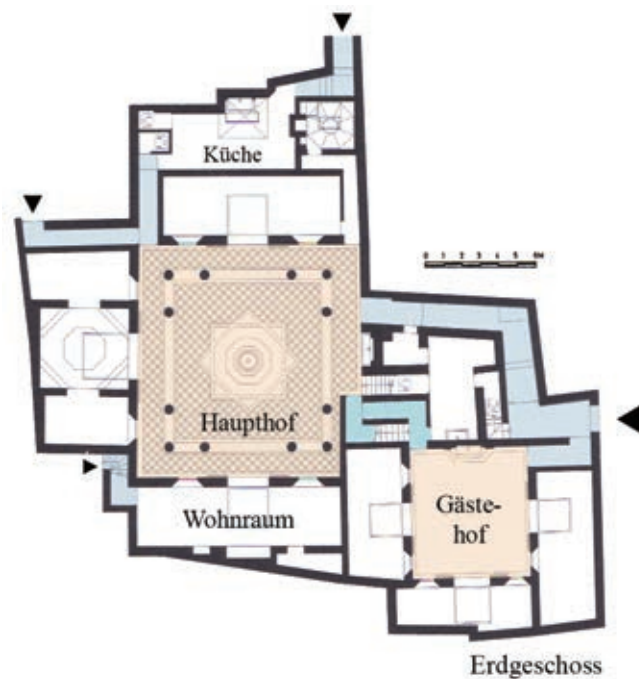


Abb. 223: Marokko, Fes, Lahlou-Haus.

großen Haupthofes. Darüber hinaus ist einer der Wohnräume um den Haupthof mit einem separaten Eingang versehen. Die beiden Höfe sind untereinander durch einen kurzen mehrfach abgewinkelten Korridor verbunden.

Vier Innenhöfe, abweichend in ihrer Größe, Form und Funktion, trifft man im Menahim-Haus an. Der nördlich gelegene Haupteingang erschließt den riesigen Haupthof (ca. 15 auf 15 Meter) und über einen Korridor den westlichen Küchenhof, der meiner Meinung nach auch als Nebenhof für Gäste Verwendung gefunden haben könnte. Im Norden liegt ein kleiner quadratischer Nebenhof, der lediglich über einen

Gang vom Haupthof aus erreicht werden kann und damit absolute Privatheit garantiert. Der überaus schmal ausgeführte Tierhof mit angegliedertem Stallraum besitzt zwar einen gesonderten Nebeneingang, kann aber auch über den Haupthof betreten werden.

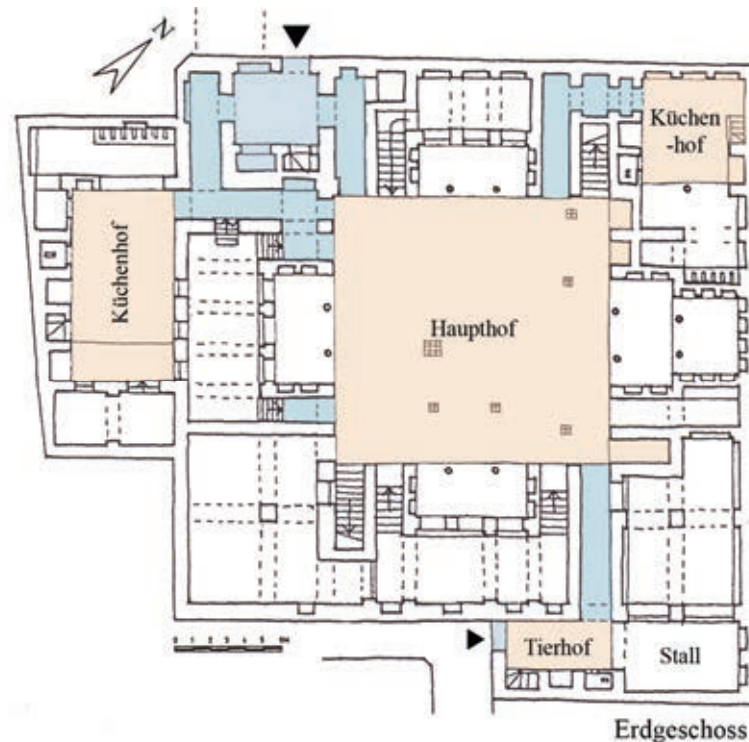


Abb. 224: Irak, Bagdad, Menahim-Haus.

5.4 Treppen im Hofhaus

Treppen an der Hofmauer

In manchen Regionen Vorderasiens und besonders im syrischen Raum legt man die in die oberen Etagen der Hofhäuser führenden Stiegenläufe vermehrt an un bebauten Innenhofmauern an. Da solche Stiegen normalerweise nicht überdacht werden, sind sie grundsätzlich der Witterung ungeschützt ausgesetzt. Diese exponierte Lage der Stiegen beeinflusst außerdem das Erscheinungsbild des Hofes wesentlich.

Unter dem Aspekt der begrenzten Grundstücksgröße, mit der das ländliche Hofhaus in Sanaw auskommen muss, ist der freie Treppenlauf entlang der Hofmauer eine effektive Möglichkeit, die verfügbare Baufläche optimal auszunutzen.

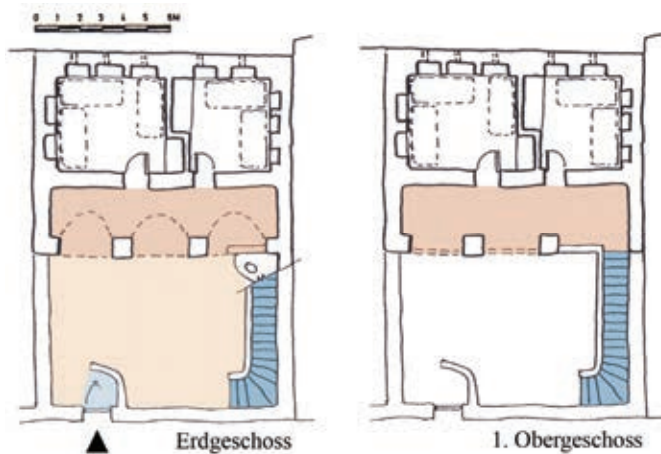


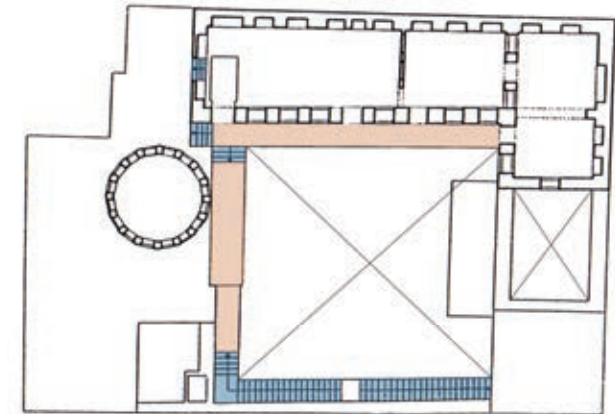
Abb. 225: Oman, Sanaw, ländliches Hofhaus.

Außerdem werden im schattigen Bereich unter der Treppe für gewöhnlich massive Wasserkrüge zur natürlichen Kühlung aufgestellt.

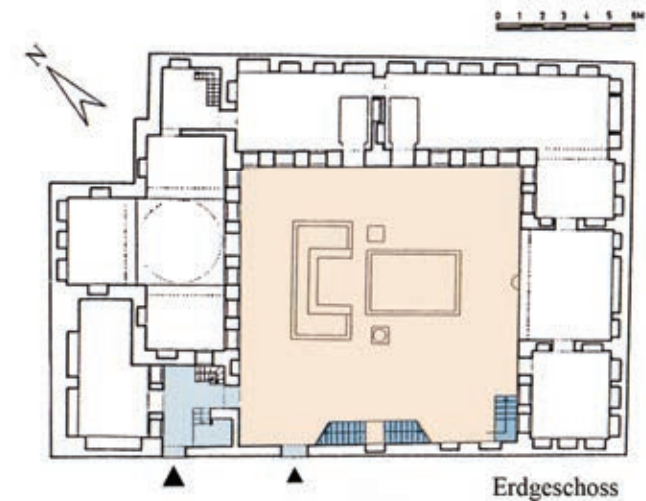
Mittig an der einzigen leeren Hofmauer im Baasil-Haus liegt der Antritt für zwei gerade Stiegenläufe. Eine der Stiegen führt auf eine kleine Dachterrasse, während die andere im Obergeschoss eine zweiseitig umlaufende, ebenso nicht überdachte Galerie zugänglich macht. Von dort aus können alle weiteren Räumlichkeiten dieser Etage erreicht werden, wobei die einzelnen Räume auch intern verbunden sind. Im Verlauf der Zeit hat ein Laubengewächs fast die komplette Hofmauer über den beiden Stiegen in Besitz genommen.



Abb. 226: Syrien, Aleppo, Baasil-Haus. – Stiegenläufe entlang der Hofmauer.



1. Obergeschoss



Erdgeschoss

Abb. 227: Syrien, Aleppo, Baasil-Haus.

Stiegenhäuser ausgehend von der Hofecke

Überwiegend befinden sich die Stiegenhäuser der meisten Hofhäuser Nordafrikas und Vorderasiens im Bereich der Innenhofecken, wo sie die exklusive Lage, Raumgröße und Belichtung der primären Wohnräume am Hof nicht stören. Von der überdachten nordwestlichen Hofecke des eher bescheidenen Stadthauses in Marrakesch gelangt man zur einzigen Treppe, die im Obergeschoss auf eine überdachte Galerie und von dort aus weiter in einen Erschließungsgang führt.

Das vom Kellergeschoss bis zur Dachterrasse durchlaufende Stiegenhaus im Al-Kadhimiya-Haus ist ebenfalls im überdachten Eckbereich des Innenhofes angesiedelt. Um den Hof und die wenigen Wohnräume auf diesem schmalen unregelmäßig begrenzten Baugrundstück mit rechteckigem

Grundriss ausführen zu können, ist die Stiege zudem in einem etwas auskragenden Randbereich untergebracht. Vereinzelt kommen in Hofhäusern aber auch Stiegenhäuser vor, die in den weniger attraktiven Randbereichen der Wohngebäude angeordnet sind. Gelegentlich werden Treppen zur Dachterrasse oder unabhängige Gästequartiere erschließende Stiegen in der überwiegend spärlich belichteten Eingangszone positioniert, die durch ihre Nähe zur Außenwelt kaum für andere Zwecke genutzt werden kann.

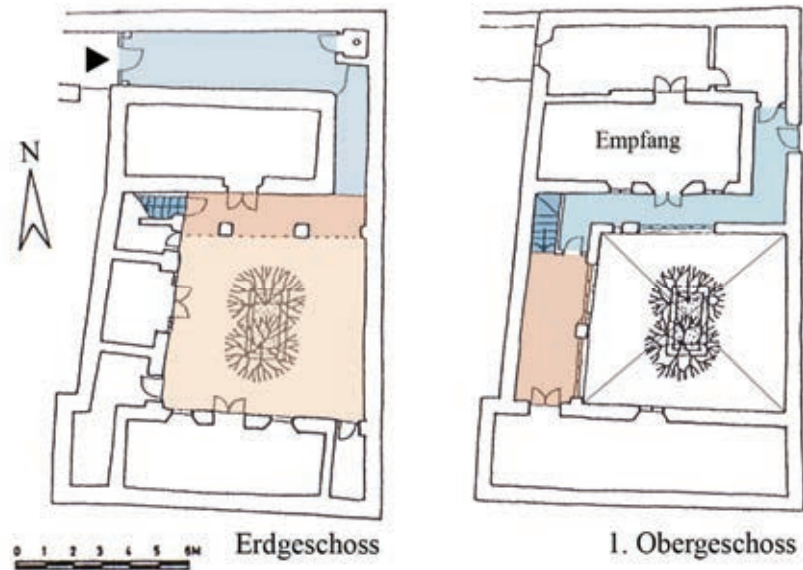


Abb. 228: Marokko, Marrakesch, Stadthaus.

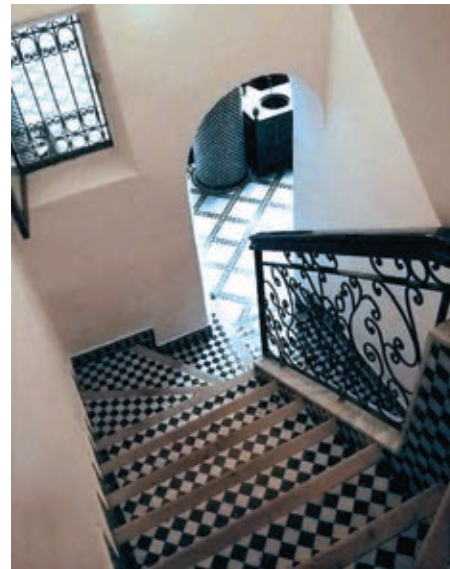


Abb. 229: Typisches Stiegenhaus an der Hofecke in einem Stadthaus in Fes.

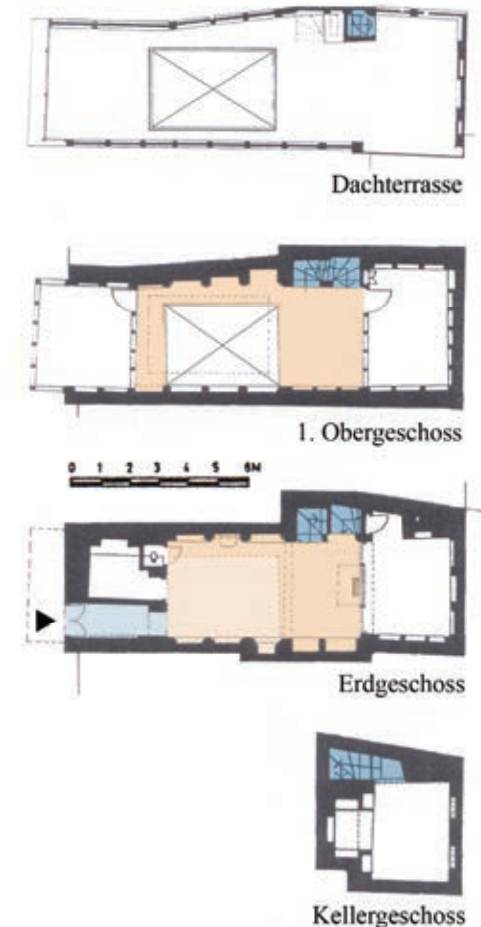


Abb. 230: Irak, Bagdad, Al-Kadhimiya-Haus 1.

Fast alle Stiegenhäuser des verhältnismäßig komplexen Aziza-Hauses befinden sich in den überdachten Eckbereichen der beiden Innenhöfe, wo sie die relevanten Aufenthaltsräume in keinerlei Hinsicht beeinträchtigen. Über die großzügige Empfangshalle im Erdgeschoss erreicht man das regelmäßig angelegte Hauptstiegenhaus, welches den Haupthof und seine vierseitig umlaufenden Galerien bis ins zweite Obergeschoss durchgängig erschließt. Erst eine weitere Stiege in der östlichen Hofecke des Haupthofes ermöglicht den Zutritt zur Dachterrasse. Der deutlich kleinere Nebenhof kann ausschließlich über einen einfachen geraden Treppenlauf vom nördlichen Nebeneingang aus betreten werden und ist streng vom restlichen Gebäude abgetrennt. Wahrscheinlich wurde dieser Bereich als eigenständige Wohneinheit verwendet.

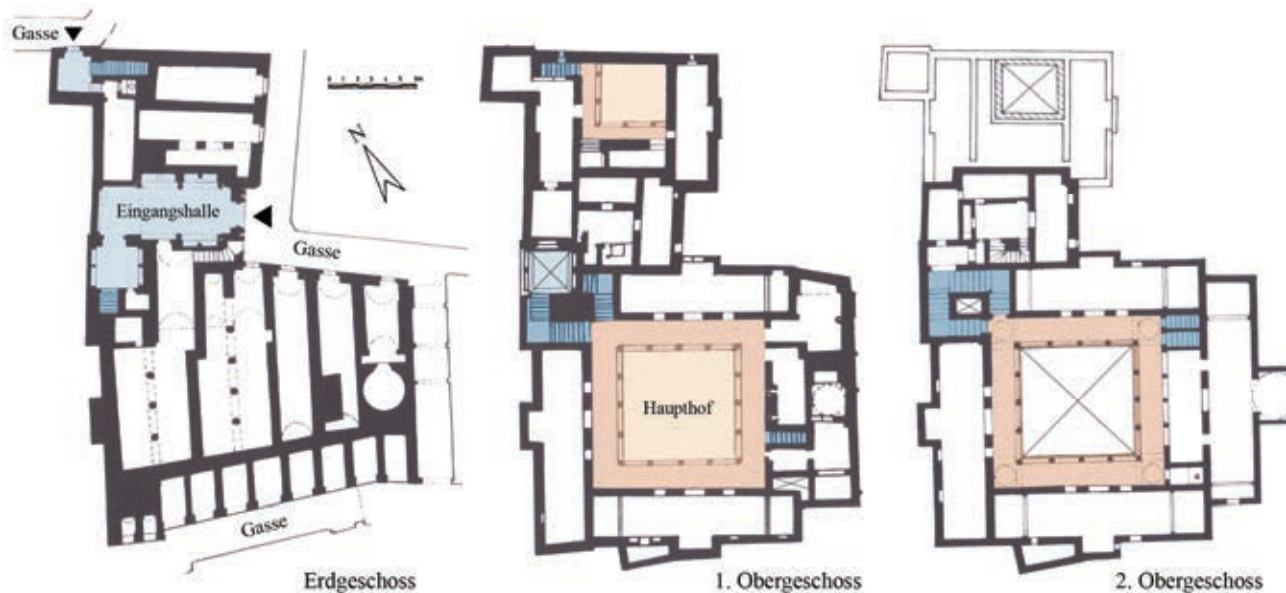


Abb. 231: Algerien, Algier, Aziza-Haus.

Im Bouhellal-Haus sind die nördlichen Ecken des Innenhofes von zwei unterschiedlich geformten Stiegenhäusern besetzt. Während das östliche quadratische Stiegenhaus alle Etagen zugänglich macht, führt der westlich gelegene gerade Treppenlauf über einen Verbindungsgang zum separierten Gästequartier im ersten Halbgeschoss. Das neben dem Eingang angeordnete kompakte Stiegenhaus erlaubt den Zutritt in dieses und das darüber liegende Gästequartier, welches mit einem übersichtlichen Nebenhof ausgestattet ist, der nur in der obersten Etage vorhanden ist. Über einen Verbindungsgang kann dieses Stiegenhaus auch vom Innenhof aus erreicht werden.



Abb. 232: Marokko, Fes, Bouhellal-Haus.

5.5 Funktionale Teilungen

Private & halböffentliche Bereiche

Charakteristisch für alle Hofhäuser ist die Teilung des Hauses in private weibliche und halböffentliche männliche Bereiche. In Hofhäusern, die mit einem einzigen Innenhof auskommen müssen, kann diese Trennung nur subtil vorgenommen werden, indem man die privaten Bereiche entweder in maximaler Entfernung zum Eingang oder in den oberen Geschossen des Hauses anordnet.

Um zu vermeiden, dass Gäste den privaten Innenhof des ländlichen Hofhauses in Ma'arad al-Naman betreten, schließt der halböffentliche Empfangsraum unmittelbar an den Eingangsbereich an. Die privaten Räumlichkeiten sind

auf der dem Eingang gegenüberliegenden Gebäudeseite untergebracht.

Im mehrgeschossigen Husayn-Beg-Haus dient der gesamte nördliche Gebäudetrakt als halböffentlicher Bereich, während der südliche Trakt auf der anderen Seite des Innenhofes für das private Wohnen bestimmt ist. Gäste können den im ersten Obergeschoss positionierten Empfangsraum über die nördliche Innenhof-Treppe erreichen.

Eine vertikale Trennung von privaten und halböffentlichen Funktionen findet man im Baz-Honein-Haus. Nachdem das komplette Obergeschoss privat genutzt wird, beschränken sich die Empfangsräume in diesem Fall auf das Erdgeschoss.

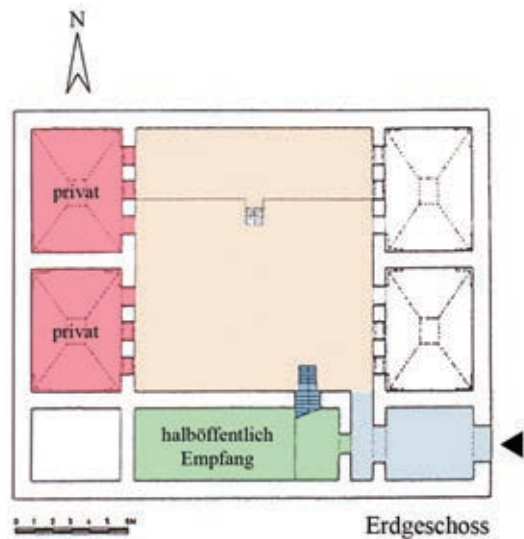


Abb. 233: Syrien, Ma'arad al-Naman, ländliches Hofhaus.

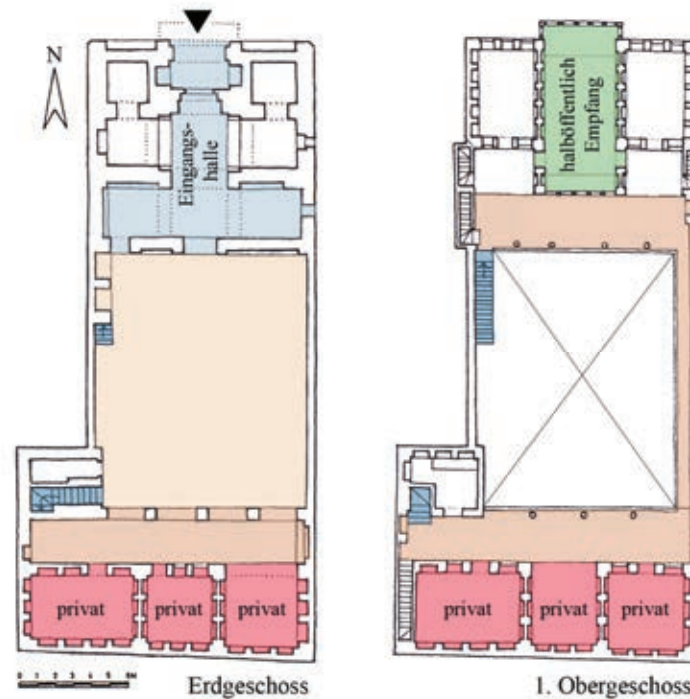


Abb. 234: Irak, Hilleh, Husayn-Beg-Haus.

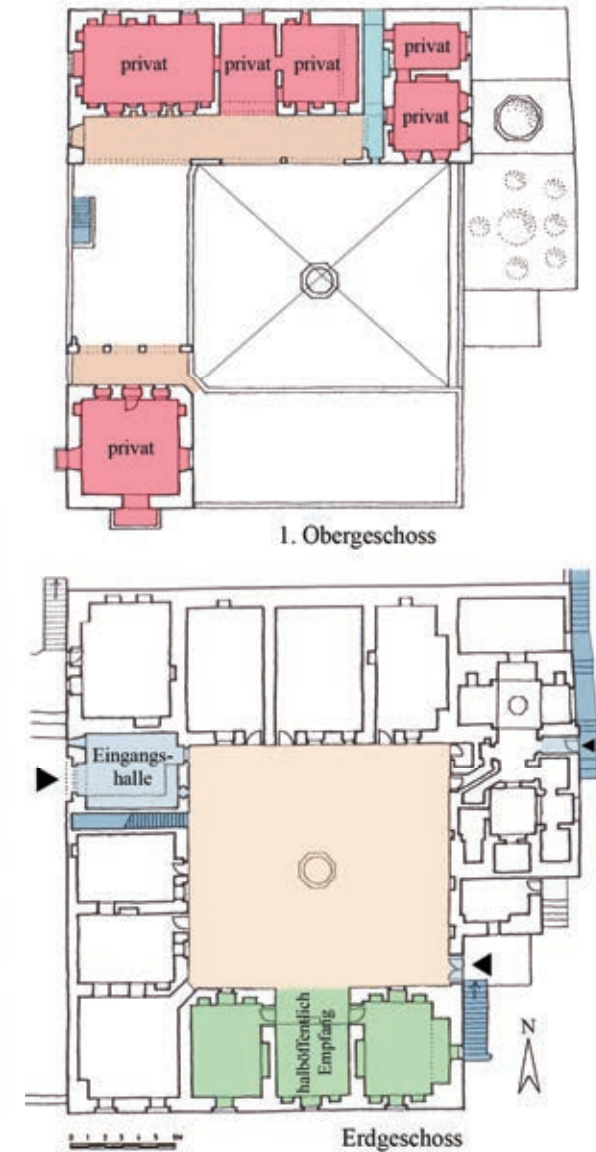


Abb. 235: Libanon, Deir el-Qamar, Baz-Honein-Haus.

Das fünf Obergeschosse umfassende Stadthaus in Mekka hat einen südlich liegenden Haupteingang und einen kleineren westlichen Nebeneingang für Gäste. Beide Eingänge liegen im südlichen Teil des verschachtelten Hauses und dienen als halböffentlicher Bereich dem Empfang und der Unterbringung von Gästen. Der auf den Nebeneingang folgende innenliegende hohe Gang erschließt umgehend einen geräumigen Empfangsraum und trifft im weiteren Verlauf auf den geraden Korridor des Haupteingangs. An dieser Schnittstelle befindet sich neben dem Zugang zu einem Lern- oder Studierraum auch ein gesondertes Gästestiegenhaus. Über dieses vom Erdgeschoss bis zur Dachterrasse laufende Stiegenhaus erreicht man im ersten Obergeschoss ein gut abgeschottetes Gästequartier und anschließend die privaten Quartiere in den oberen Etagen des Gebäudes. Abseits vom Eingangsbereich ist der einzige Innenhof des Wohnhauses zu finden, der ausschließlich als privater Familienhof genutzt wird. Dreiseitig von privaten Wohnräumen umgeben, reicht dieser nördlich im Haus positionierte Hof bis ins zweite Obergeschoss. Ein zentral im Gebäude angelegtes privates Stiegenhaus ermöglicht auf jeder Etage das Betreten des Hofraumes und seiner umlaufenden überdachten Galerien. Erst ab dem zweiten Obergeschoss weist das Gebäude ausnahmslos private Räumlichkeiten auf, sodass die beiden Stiegenhäuser, die in den unteren Stockwerken als getrennte Erschließungs-Kreisläufe fungieren, in den oberen Etagen durch abgewinkelte Gänge miteinander verbunden werden können. Dieses Wohnhaus zeigt demnach sowohl die typische Gruppierung von privaten Wohnräumen in einem Hausbereich, der möglichst weit von der Eingangszone entfernt ist, als auch die vertikale Trennung privater und halböffentlicher Räume, bei der die oberen Etagen eines Hauses alleinig von privaten Räumlichkeiten der Familie besetzt sind.



Abb. 236: Saudi Arabien, Mekka, Stadthaus.

Familien- & Gästehof im Hofhaus

Hofhäuser mit zwei Innenhöfen ermöglichen eine weitaus einfachere Abgrenzung von privaten und halböffentlichen Hausbereichen, denn zumeist nutzt man einen der Höfe und seine umliegenden Räumlichkeiten als Familienhof, wohingegen der andere Hof und sein Umfeld als Gästehof fungiert. Ausgestattet mit nur einem Zugang, folgt auf den langgestreckten Eingangsbereich des Stadthauses in Kairo der halböffentliche Gästehof, welcher auf zwei Geschossen von verschiedenen Empfangsräumen umgeben ist. Erst über schmale Verbindungsgänge an der östlichen Seite dieses Hofraumes gelangt man auf allen Etagen in den gut abgeschirmten privaten Hausbereich, in dessen Mitte sich ein familiär genutzter kleiner Lichthof befindet. Auch in diesem Gebäude ist die private Zone des Hauses am weitesten vom Eingangsbereich entfernt.

Abgesehen vom nördlichen Haupteingang, der zwischen privatem Familienhof im Westen und halböffentlichem Gästehof im Osten angeordnet ist, besitzt das Nawab-Haus einen gesonderten sechseckigen Eingangsraum in den Gästehof und einige kleinere Nebenausgänge zur südlichen Gartenanlage des Hauses. Obwohl der Familienhof ausschließlich für private Zwecke verwendet wird, sind die eigentlichen Wohnräume in diesem Hof trotzdem erst in der oberen Etage zu finden. Das Erdgeschoss des Familienhofes ist hauptsächlich von multifunktionalen Zimmern und erforderlichen Nebenräumen umlagert.

Im Gästehof sind unterschiedliche Empfangsräume, Gästequartiere und Service-Nebenräume ausgewogen auf beiden Etagen positioniert. Drei nicht einsehbare abgewinkelte Gänge und eine simple Wandöffnung in der Trennwand zwischen den Höfen verbinden die beiden Hofräume, sowohl im Erdgeschoss als auch im ersten Obergeschoss.

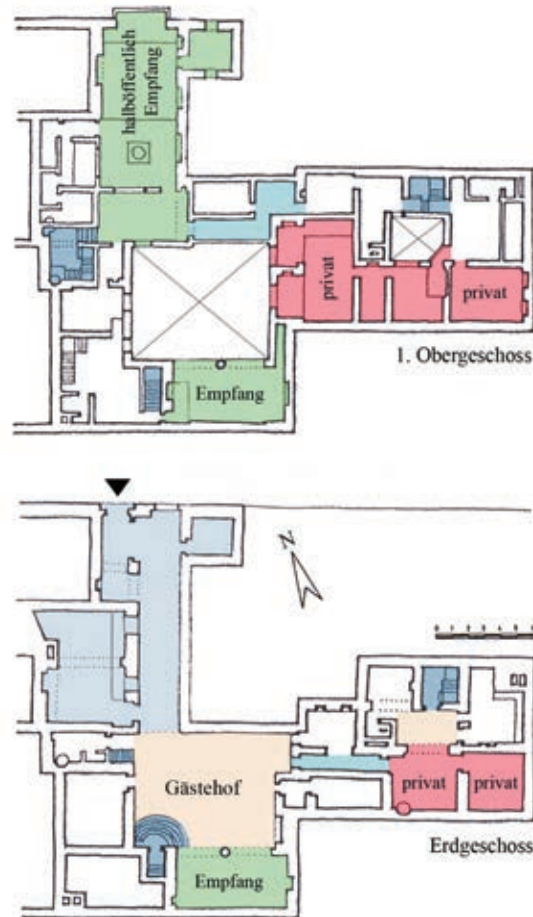


Abb. 237: Ägypten, Kairo, Stadthaus.

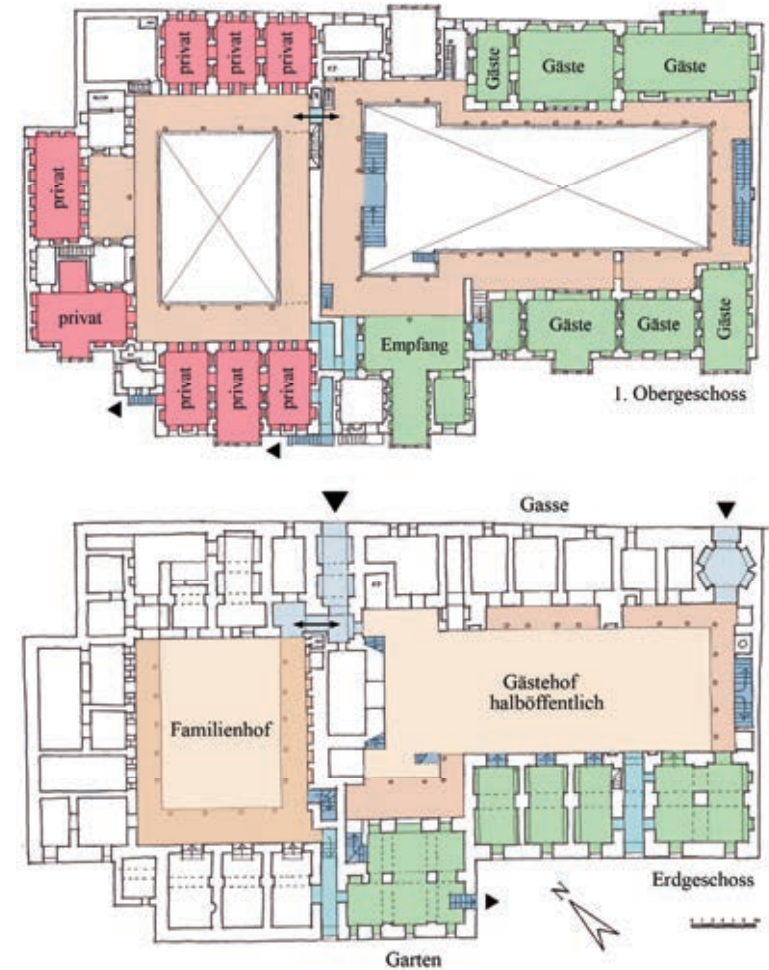


Abb. 238: Irak, Bagdad, Nawab-Haus.

Familien- & Wirtschaftshof im Hofhaus

Manche Hofhäuser sind neben dem Familienhof mit einem zusätzlichen Wirtschafts- oder Tierhof ausgestattet, um den sich typische Produktionsräume oder eben Ställe und Lager gruppieren.

Der einzige Eingang des Wirtschaftshauses in Al-Balaat führt direkt in einen Wirtschaftshof mit umliegenden Stallräumen, Lagern und einer großzügigen Produktionshalle. Ein kurzer Verbindungsgang auf der westlichen Seite dieses Hofes erschließt den eigentlichen Familienhof, der wiederum gegenüberliegend private und halböffentliche Räumlichkeiten beherbergt.

Nachdem man im Stadthaus in Hofuf den östlichen Eingangsbereich mit seinen angeschlossenen Empfangsräumen und Gästezimmern hinter sich gelassen hat, gelangt man in den Familienhof, um den in allen Geschossen fast ausschließlich private Wohnräume angeordnet sind. Auf der Westseite des privaten Wohnbereiches ist zudem ein unscheinbarer Tierhof untergebracht, welcher von zwei überdachten Stallräumen und der Außenmauer des Hauses begrenzt wird. Untypischerweise existiert in diesem Fall kein Nebeneingang, welcher den unmittelbaren Zugang vom öffentlichen Raum in den Tierhof gestatten würde. Demnach muss man erst Eingang, Familienhof und einen breiten Verbindungsraum queren, bevor man diesen Hof erreicht.

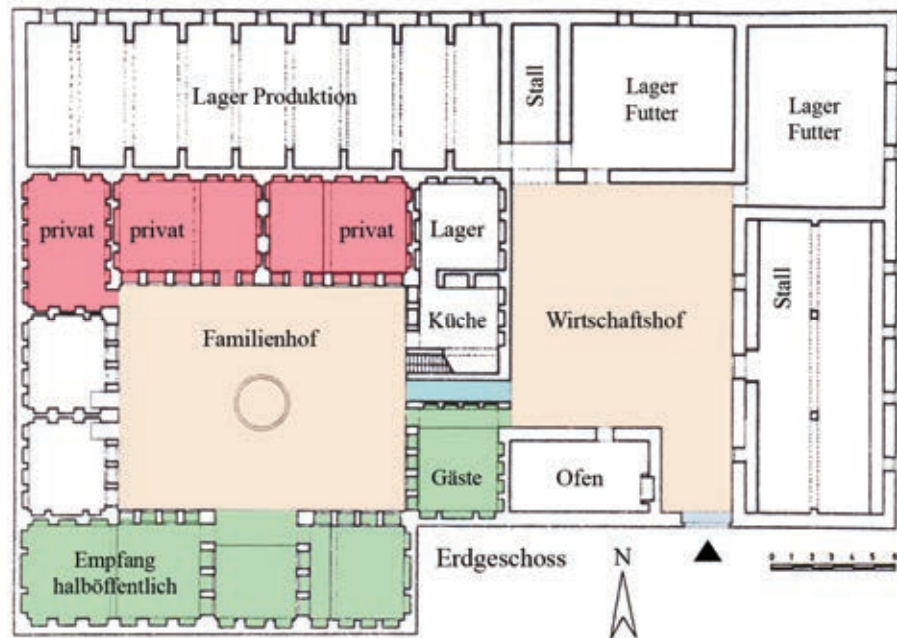


Abb. 239: Syrien, Al-Balaat, Wirtschaftshaus.

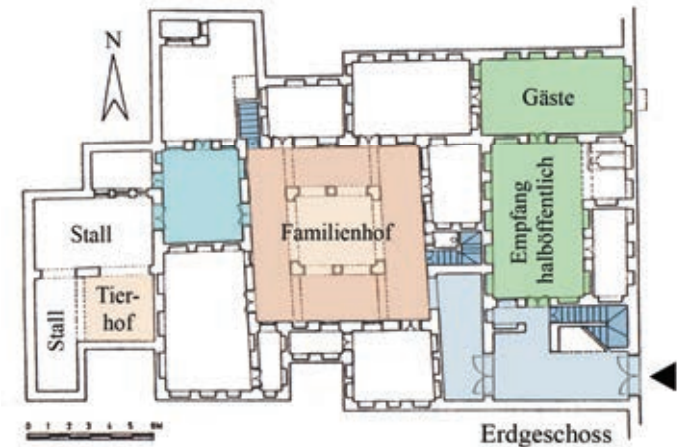
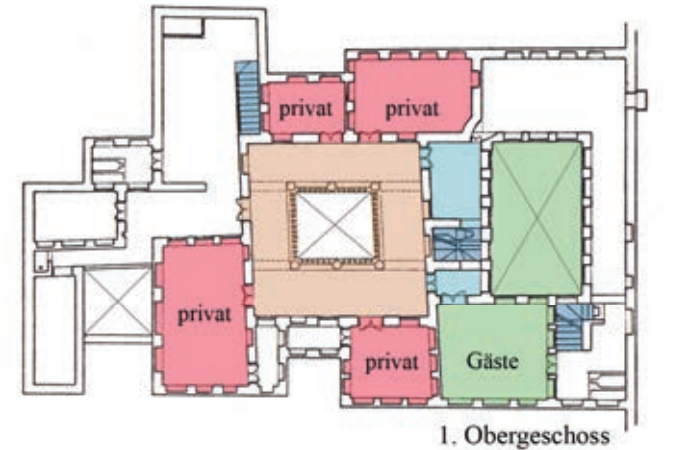


Abb. 240: Saudi Arabien, Hofuf, Stadthaus.

Eigenständige Wohneinheiten im Hofhaus

Relativ häufig trifft man in Hofhäusern eigenständige Wohneinheiten an, die entweder dauerhaft von zur Kernfamilie gehörenden Personen bewohnt werden oder entfernten Verwandten bzw. Freunden des Hauses als vorübergehende Unterkunft dienen. Zwischen solchen Wohneinheiten und den privaten Bereichen des Gebäudes existiert für gewöhnlich eine räumliche Trennung, welche die gewünschte Unabhängigkeit beider Bereiche garantiert. Dementsprechend legt man die Erschließung dieser vom restlichen Wohnhaus deutlich abgegrenzten Einheiten, die manchmal nur aus einem einzigen Raum bestehen, zumeist in unmittelbarer Nähe des Eingangs an.

Vom schlichten Eingangsbereich des Al-Kadhimiya-Hauses erreicht man den privaten Innenhof und des Weiteren ein Stiegenhaus, welches zu zwei in den oberen Etagen vorhandenen Gästequartieren in den Hof nicht ausgeschlossen werden können, nutzt man die um den Hof situierten Räume im Erdgeschoss privat.

Eine weitaus striktere Trennung von Gästequartier und familiärem Wohnbereich findet man im Bouhellal-Haus, wo keinerlei optische Verbindung zwischen Quartier und Innenhof existiert. Da Gäste den durch zusätzliche Türen abriegelten Hof niemals unaufgefordert betreten würden, kann der Innenhof in sämtlichen Etagen einer privaten Nutzung unterworfen werden.



Abb. 241: Irak , Bagdad, Al-Kadhimiya-Haus 2.

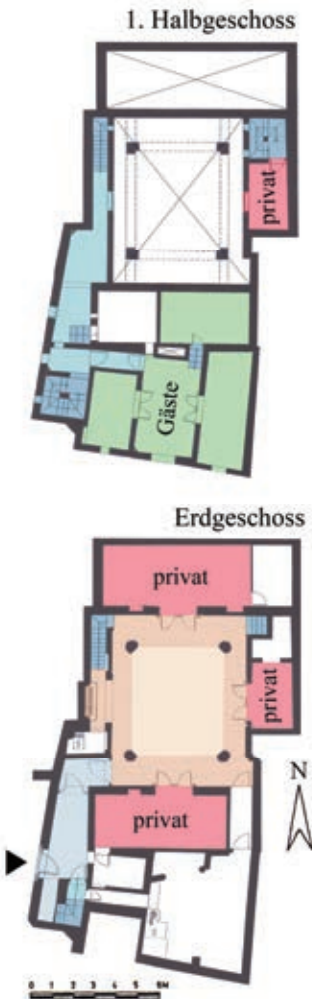


Abb. 242: Marokko, Fes, Bouhellal-Haus.

5.6 Keller, Halbgeschosse & Dachterrassen

Keller

Auf Grund der harschen Klimaverhältnisse in Nordafrika und Vorderasien verfügen viele Hofhäuser über einen Keller, der hauptsächlich zum Wohnen benutzt wird. Man unterscheidet in Hofhäusern zwischen zwei Meter vertieften Halbkellern *neem* und gänzlich unterirdisch angelegten Wohnkellern *serdab*. In den meisten Fällen erreicht man die Kellerräume über einfache Stiegenläufe, welche an den Hofecken platziert sind.

Bei Halbkellern werden gelegentlich auch etwas breitere Treppen in der Mitte der Hoffassade angelegt, die vom kühlen *neem* einen Ausblick in den sonnigen Hofraum gestatten.

Am schmalen Grundstück des Al-Kadhimiya-Hauses ist lediglich ein relativ kleiner *serdab* untergebracht, der über das vorhandene Stiegenhaus an der Hofecke betreten werden kann. Licht und Luft erhält dieser subterrane Raum mithilfe einer im Hoffußboden eingelassenen vergitterten Öffnung.

Das Murad-Effendi-Haus besitzt eine etwas umfangreichere Kellieranlage, die überaus charakteristisch für irakische Hofhäuser erscheint. Ausgehend von einer mittig platzierten Treppe an der nördlichen Hoffassade und einer außermittig situierten Treppe an der südlichen Hoffassade, gelangt man in zwei eindrucksvolle, nicht komplett vertiefte Halbkeller. Diese Räumlichkeiten führen schließlich über abgewinkelte Treppenläufe weiter hinab in den eigentlichen *serdab*, welcher einen Großteil der Fläche unter dem Innenhof einnimmt.

Ein zwischen Innenhof und südlichem *neem* befindlicher, bis unter das Niveau des *serdabs* reichender Windschacht verbessert die Belüftung der Kellerräume und lässt zudem eine leichte Luftzirkulation im Hofraum entstehen, welche sich letztendlich positiv auf das Mikroklima des Hofes auswirkt. Während die beiden Halbkeller über die Treppen noch ausreichend natürlich belichtet werden können, ist es im *serdab* ziemlich dunkel, da Tageslicht nur in geringem Ausmaß durch die zentral im Hoffußboden eingefasste winzige Öffnung einfällt.

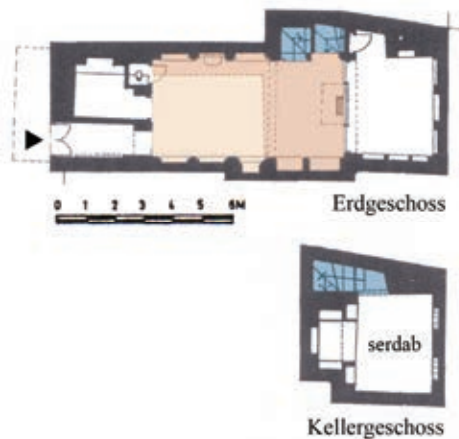


Abb. 243: Irak, Bagdad, Al-Kadhimiya-Haus 1.

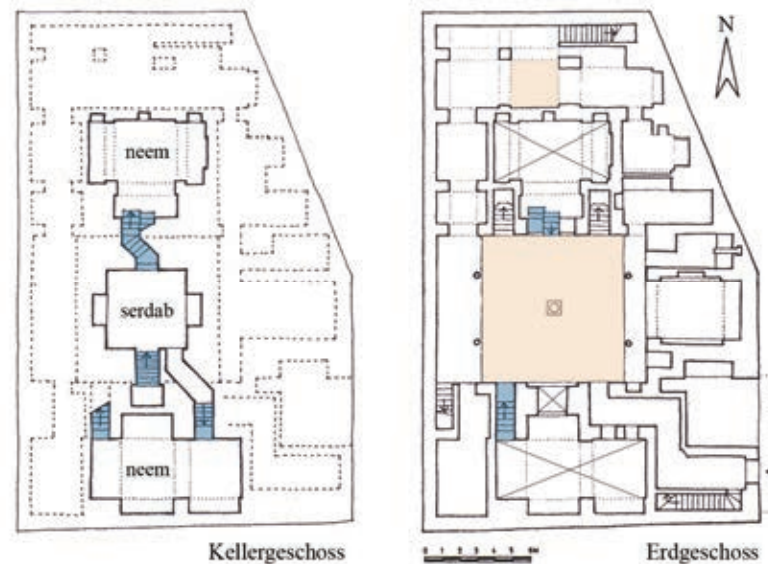


Abb. 244: Irak, Hilleh, Murad-Effendi-Haus.

Zwei unterschiedlich ausgeführte Wohnkeller, angelegt unter dem östlichen und südlichen Wohntrakt, prägen das Kellergeschoss im Rismanian-Haus. Ein vorgelagerter Raum an der östlichen Hoffassade führt zur Stiege des östlichen *serdabs*, der aus drei unterirdischen Kammern besteht. An der südöstlichen Hofecke befindet sich der Zugang in den südlichen Wohnkeller, dessen Belüftung über einen Windturm *badgir* erfolgt. Da das Bodenniveau der Wohnräume im Erdgeschoss circa einen Meter über dem Hoffußboden liegt, sind die Kellerräume mit Oberlichtern versehen.

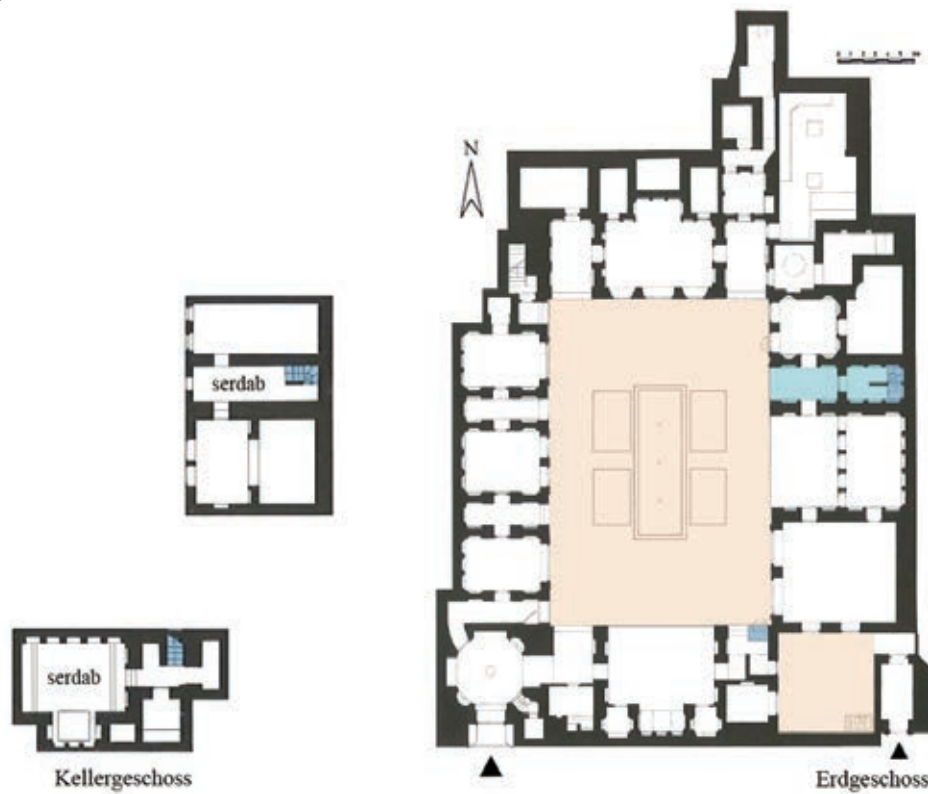


Abb. 245: Iran, Yazd, Rismanian-Haus.



Abb. 247: Iran, Yazd, Rismanian-Haus. – Südlicher *serdab* mit Öffnung des *badgirs*.

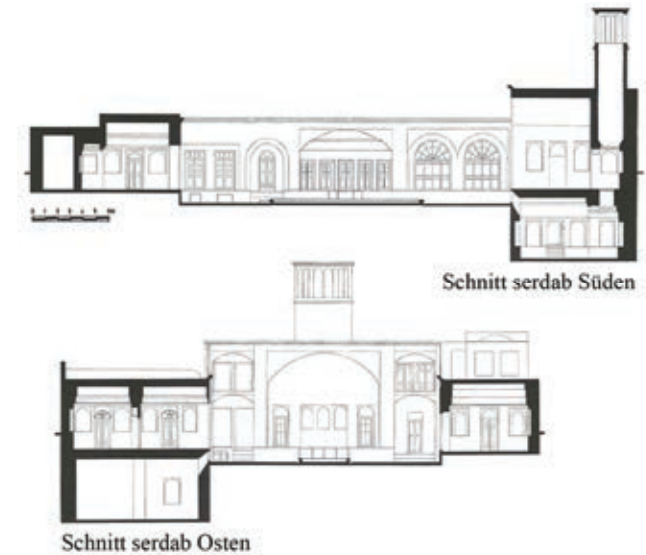


Abb. 246: Iran, Yazd, Rismanian-Haus. – Schnitte durch die Kellerräume.

Halbgessosse

Vielorts weisen Hofhäuser stattliche Etagenhöhen von bis zu fünf Metern auf, die nicht nur die repräsentative Wirkung von Aufenthaltsräumen steigern, sondern auch bauphysikalisch zu einem angenehmeren Raumklima beitragen. Jene Räumlichkeiten, die diese Höhe nicht unbedingt benötigen, werden oft mit einer eingehängten Zwischendecke versehen, sodass übereinanderliegende Halbgessosse mit circa zwei Metern Raumhöhe entstehen. Die niedrigen Räume der Halbgessosse nutzt man hauptsächlich als untergeordnetes Schlafzimmer oder als Wohnquartier für Gäste. Irakische Hofhäuser zeigen vermehrt Halbgessosse an den Hofecken, wo die niedrigen privaten Kammern den Frauen einen Ausblick in den tiefer liegenden Hof ermöglichen.

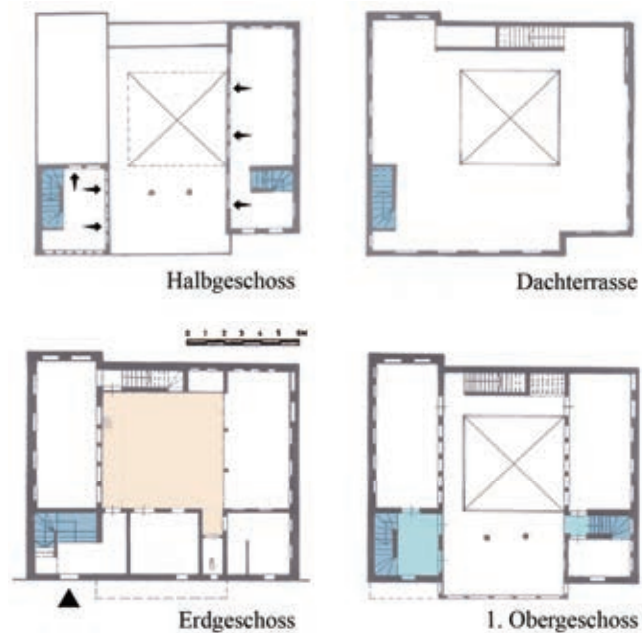


Abb. 248: Irak, Bagdad, Al-Kadhimiya-Haus 2.

Im Al-Kadhimiya-Haus fügt sich ein Halbgessoss zwischen dem ersten Obergeschoss und der Dachterrasse ein. Entsprechend der klassischen Anordnung liegt einer der beiden Räume des gedrungenen Stockwerks im Eckbereich des Hofes, wohingegen der andere die komplette Hoffassade auf der entgegengesetzten Gebäudeseite einnimmt. Interessante Blicke in den Hofraum offerieren beide Räumlichkeiten. Obwohl im Bouhellal-Haus zwei Halbgessosse existieren, wird hauptsächlich der östliche Raum am Innenhof auf allen Etagen als niedriger Mezzaninraum ausgeführt. Die Gästequartiere im südlichen Haustrakt sind zwar jeweils in den beiden Halbgessossen angelegt, dennoch wird das Quartier im ersten Halbgessoss mit der zweigeschossigen

imponierenden Raumhöhe versehen. Vergitterte Fenster gestatten von den Quartieren eine Sicht auf die öffentliche Gasse.

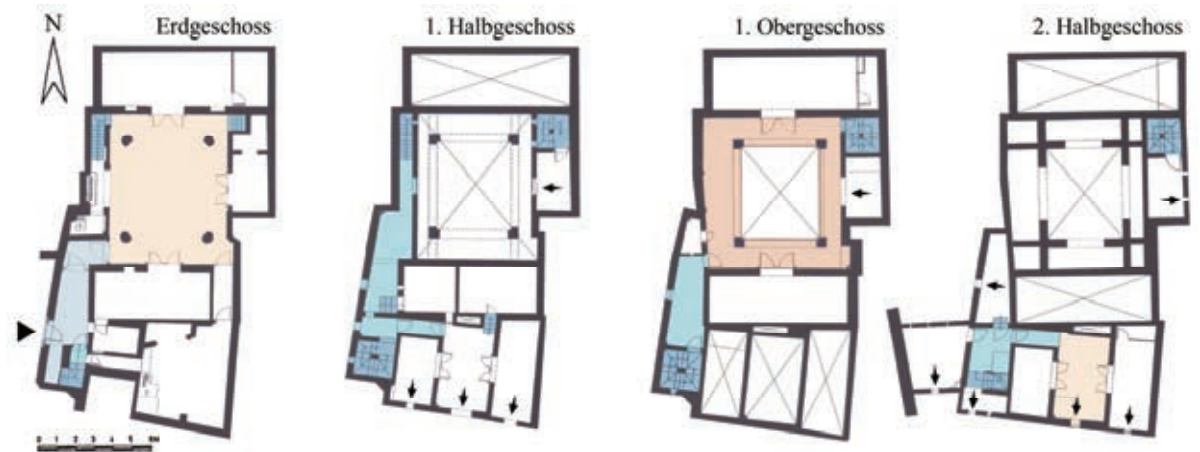


Abb. 249: Marokko, Fes, Bouhellal-Haus.

Dachterrassen

Inmitten dicht bebauter Städte lässt sich der Außenraum von Hofhäusern, welcher normalerweise auf die Fläche des Innenhofes begrenzt wäre, durch private Dachterrassen auf einfache Weise erweitern. Abweichend vom in der Gebäudemasse versunkenen Hof, ist die Dachterrasse außerdem in der Lage, einen optischen Bezug zur Umwelt des Hauses herzustellen, da sie bedingt auch Ausblicke in die Nachbarschaft zulässt.

Die Fläche der Dachterrasse im Al-Kadhimiya-Haus wird durch die überdachten schattigen Galerien des ersten Obergeschosses effektiv vergrößert. Unerwünschte Einblicke werden durch dünne hochgezogene Mauern entlang der Grundstücksgrenze verhindert.

Auch außerhalb von Städten werden Hofhäuser meistens mit Dachterrassen versehen, wie die schmale lange Terrasse über dem östlichen Wohntrakt im ländlichen Hofhaus in Hais erkennen lässt. Sowohl im städtischen als auch im ländlichen Bereich nutzt man die Dachterrasse gleichermaßen zum Wohnen und Arbeiten. Zwei simple Stiegenläufe bieten vom Innenhof aus Zugang zu der weitläufigen dreiseitigen Dachterrasse des Barghuti-Hauses. Ergänzend zum südlichen Wohntrakt im Obergeschoss sind um die Dachterrasse einzelne abgesonderte Wohnräume verteilt, welche lediglich über die Terrasse erreichbar sind und somit einen besonders hohen Grad an Privatheit garantieren. Als Absturzicherung zum Innenhof dient eine niedrige Mauer, die den Einblick in den Hofraum zulässt.

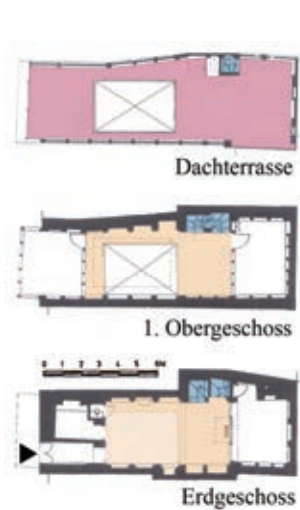


Abb. 250: Irak, Bagdad, Al-Kadhimiya-Haus 1.

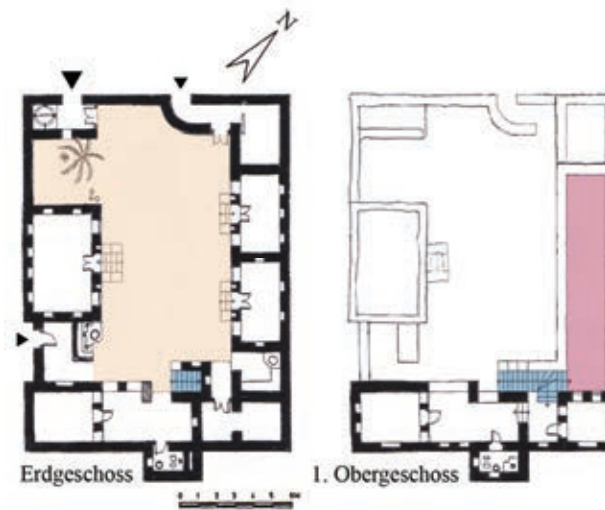


Abb. 251: Jemen, Hais, ländliches Hofhaus.

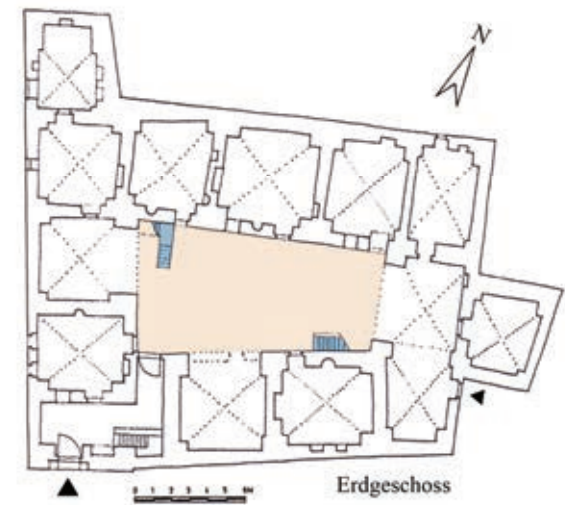


Abb. 252: Palästina, Deir Rasane, Barghuti-Haus.

Im Baz-Honein-Haus erschließt ein Treppenlauf die große Dachterrasse im Obergeschoss, an deren nicht überdachte Flächen schattige Galerien anschließen, welche den Wohnräumen vorgelagert sind. Anlässlich der Hanglage des Gebäudes ist diese Terrasse lediglich von niedrigen Außenmauern begrenzt, um die wunderbare Aussicht über Deir el-Qamar beizubehalten. Hofhäuser im hügeligen Terrain weisen des Öfteren offene Terrassen auf, bei denen die Privatheit zugunsten des Ausblicks vernachlässigt wird. Auf zwei Geschossen verteilen sich die unterschiedlich geformten Dachterrassen des Stadthauses in Mekka, die trotz ihrer privaten Nutzung als separate Bereiche ausgeführt sind. Sichtverbindungen zwischen den einzelnen Wohnterrassen und insbesondere auf Terrassen benachbarter Häuser sollen hier nach Möglichkeit ausgeschlossen werden.

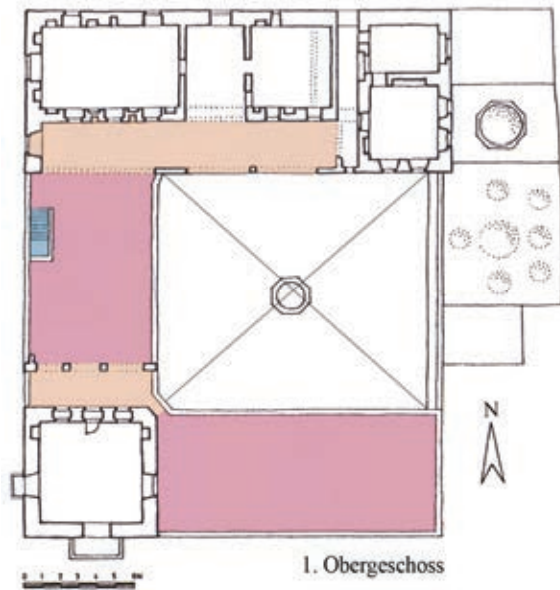


Abb. 253: Libanon, Deir el-Qamar, Baz-Honein-Haus.

Das Stadthaus in Hofuf besitzt sechs Dachterrassen, von denen man vier als Familienterrassen einsetzt, während die verbleibenden beiden Dachflächen den Gästen des Hauses als Außenraum zur Verfügung stehen. Auch in diesem Fall sind die Gästeterrassen ausreichend von den familiären Hausbereichen abgeschottet.

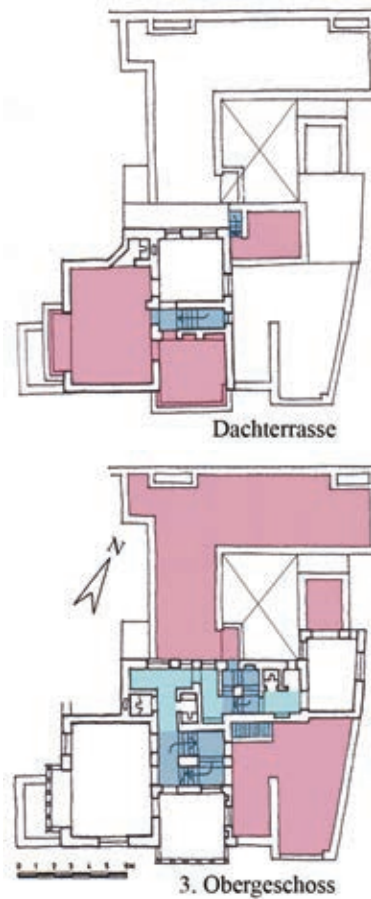


Abb. 254: Saudi Arabien, Mekka, Stadthaus.

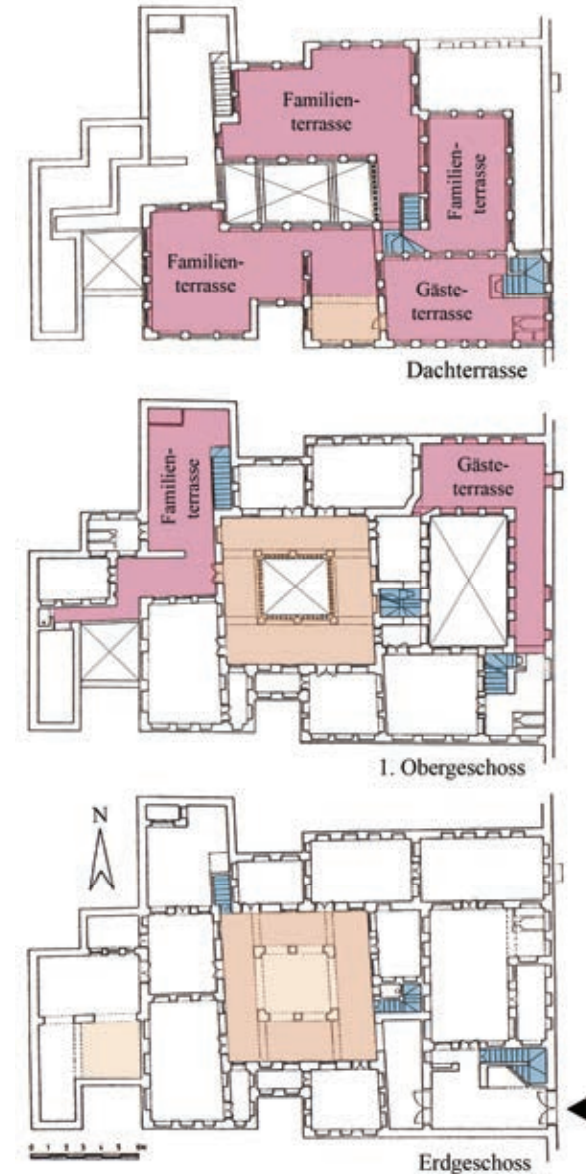


Abb. 255: Saudi Arabien, Hofuf, Stadthaus.

5.7 Räumliche Konzepte

Die Querorientierung der Zelle

Querorientierte Wohnzellen sind ein wesentliches Merkmal von Hofhäusern in Nordafrika und Vorderasien, da sie in variierenden Ausmaßen beinahe überall vertreten sind. Besonders langgestreckte Querräume mit sehr geringen Raumtiefen findet man für gewöhnlich in den westlichen Staaten Nordafrikas.

Das typische Hofhaus in Marokko zeigt im Erdgeschoss mehrere Wohnräume, deren Raumlängen mindestens den sieben Metern Seitenlänge des Innenhofes entsprechen, während die Raumtiefen auf zwei Meter beschränkt sind, was die Räume extrem schmal wirken lässt.

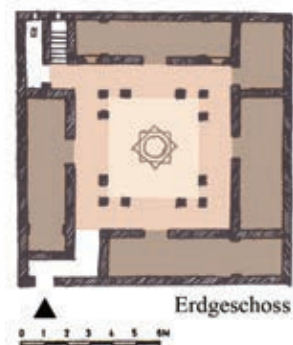


Abb. 256: Marokko, typisches Hofhaus.

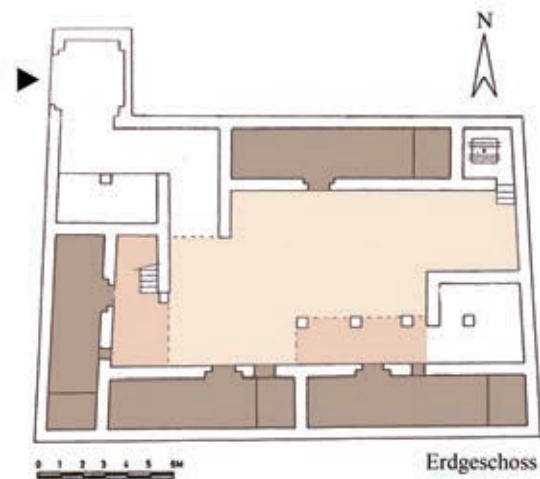


Abb. 257: Tunesien, Oudrif, ländliches Hofhaus.

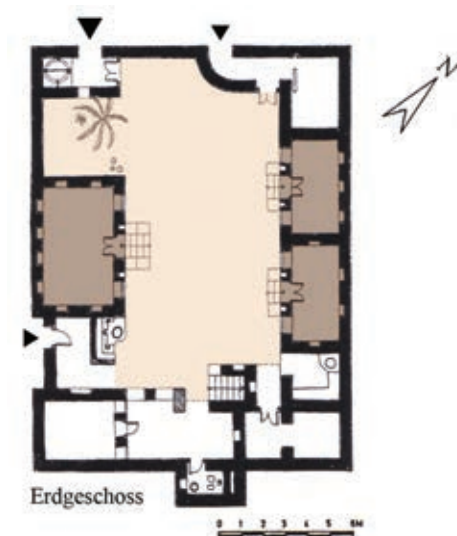


Abb. 258: Jemen, Hais, ländliches Hofhaus.

Entsprechend der Symmetrie des quadratischen Hofes sind die Türen dieser Räume an den Hofachsen und nicht mittig der eigentlichen Raumlängen positioniert.

Deutlich ausgeprägte Querräume (bis zu 9 auf 2 Meter) lässt auch das ländliche Hofhaus in Oudrif erkennen. Obwohl der Hofraum durch seinen vieleckigen Grundriss eher unstrukturiert erscheint, liegen zumindest die Türöffnungen des nördlichen und westlichen Raumes abermals an den zentralen Achsen des Hofes. Die Türöffnungen teilen die Querräume dieses Hauses außerdem in zwei seitliche Raumbuchten auf, von denen jeweils eine mit einer erhöhten Wohnplattform ausgestattet ist.

Unterschiedlich dimensionierte Querräume existieren im ländlichen Hofhaus in Hais, wo die Raumtiefen der rechteckigen Räume zwischen zwei und drei Metern betragen.

Der *iwān*

Als tiefe portalartige Raumbucht, die sich zum Hofraum öffnet, ist der überdachte hohe *iwān* eindeutig das prägendste Element im Innenhof eines Hofhauses.

Ungeachtet der repräsentativen Qualitäten, die ein *iwān* im Hofraum entfaltet, und seiner Funktion als kühler Aufenthaltsraum im Sommer, der ferner zur Verbesserung der klimatischen Verhältnisse im Wohngebäude beiträgt, beschränkt sich das Einsatzgebiet des klassischen *iwāns* hauptsächlich auf vorderasiatische Länder wie Iran, Irak, Syrien und Libanon.

In iranischen Hofhäusern, die allgemein betrachtet zu den am höchsten entwickelten Hofhäusern gezählt werden können, was Komplexität, Symmetrie und bauphysikalische Belange angeht, taucht das Raumkonzept *iwān* häufig auf.

Das ländliche Hofhaus in Sarch verfügt bloß über einen simplen quadratischen Innenhof, welcher dennoch vom südwestlich liegenden *iwān* gestalterisch aufgewertet wird. Weiterhin fungiert diese Raumbucht, die zentral in der Hofachse situiert ist, als schattiger sommerlicher Aufenthaltsraum, an den im Westen ein zusätzlicher Wohnraum anschließt.

Zwei *iwāne* bestimmen das Erscheinungsbild des prächtigen Haupthofes im Rismanian-Haus. Die nordsüdlich verlaufende Hauptachse des Innenhofes wird durch ein langgezogenes rechteckiges Wasserbecken und den zentral in der südlichen Hoffassade befindlichen *iwān* hervorgehoben. Etwas subtiler fällt die Betonung der Ost-West-Achse des Hofes aus, welche letztendlich aus vier gleich großen Blumenbeeten und einem mittig in der Ostfassade angelegten *iwān* besteht.

Hinter dem südlichen *iwān* liegen zwei winzige Kammern und eine große Lüftungsöffnung vom Windturm, wohingegen die Rückseite des östlichen *iwāns* von einem attraktiven Wohnraum mit fünfteiliger Fensterfront besetzt ist. Dank dem Zusammenspiel von Hofachsen, den breiten korbbogenförmigen Öffnungen der beiden *iwāne* sowie der gleichmäßigen Anordnung von Räumen entlang der verbleibenden Hoffassaden, kann im Hofraum des Rismanian-Hauses eine visuelle symmetrische Ordnung erzielt werden.

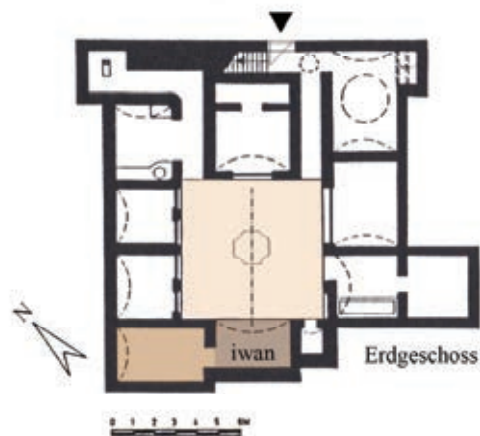


Abb. 259: Iran, Sarch, ländliches Hofhaus.



Abb. 260: Iran, Yazd, Rismanian-Haus. – Der südliche *iwān* mit Windturm.

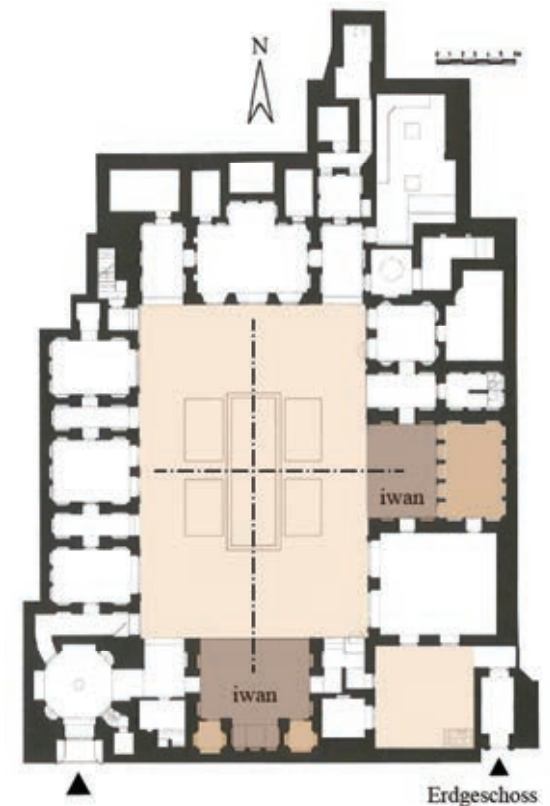


Abb. 261: Iran, Yazd, Rismanian-Haus.

Innerhalb des irakischen Kulturkreises lassen sich ebenso *iwane* in Hofhäusern nachweisen, deren repräsentativer Effekt durch die übliche Anordnung hinter den landestypischen überdachten Vorhallen allerdings merkbar verringert ist. Häufig werden irakische Wohnhäuser sogar mit mehreren *iwanen* versehen, wobei die Anordnung dieser Raumbuchten auch in den oberen Stockwerken erfolgen kann. An der östlichen Hoffassade im Murad-Effendi-Haus befindet sich im Erdgeschoss ein schlichter *iwana* (ca. 3 auf 5 Meter), der mithilfe des ihm vorgeschalteten Bereiches die

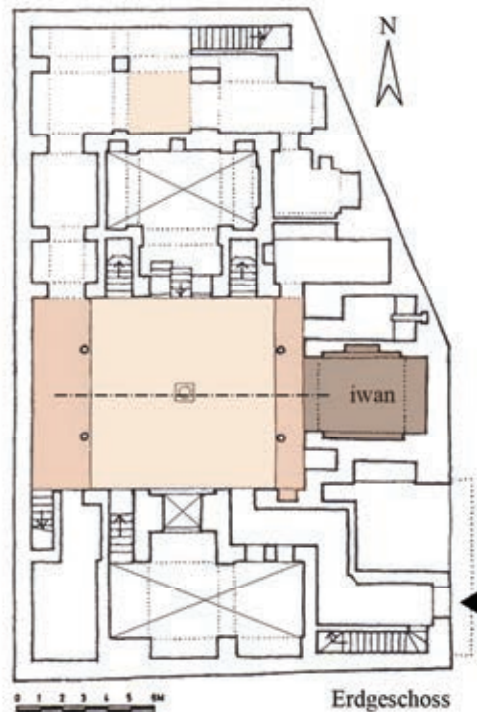


Abb. 262: Irak, Hilleh, Murad-Effendi-Haus.

ostwestliche Achse des Hofes markiert. Im Obergeschoss des Hauses ist ein weiterer *iwana* untergebracht.

Syrische Hofhäuser werden zumeist mit einem einzigen im Erdgeschoss befindlichen *iwana* versehen, der im städtischen Gebiet häufig die gesamte Gebäudehöhe in Anspruch nimmt.

Die imposante hoch aufragende spitzbogenförmige Öffnung des *iwans* (ca. 5 auf 4 Meter) der östlichen Hoffassade im Baasil-Haus beherrscht optisch den ganzen Hofraum. Zu Gunsten dieser nicht exakt mittig in der Süd-Ost-Fassade positionierten Raumbucht verschiebt sich die Hauptachse des Hofes etwas und demzufolge auch die darauf ausgerichteten Blumenbeete. Vom Bodenniveau des Innenhofes hebt sich der Raum des *iwans* durch eine circa 40 Zentimeter hohe Stufe ab. Während der *iwana* beidseitig von Aufent-

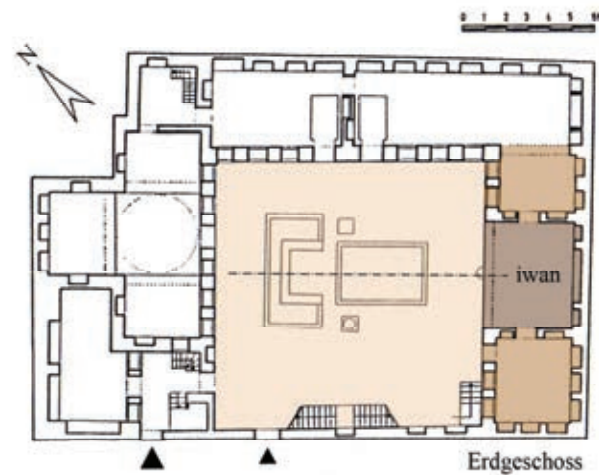


Abb. 263: Syrien, Aleppo, Baasil-Haus.

haltsräumen umgeben ist, die über Türöffnungen in den Seitenwänden betreten werden können, grenzt seine Rückseite an die geschlossene Außenwand des Grundstücks. Die eigentliche Funktion als überdachter offener Außenraum im Innenhof hat dieser *iwana* mit einer im letzten Jahrhundert hinzugefügten Verglasung der portalartigen Öffnung leider verloren.



Abb. 264: Syrien, Aleppo, Baasil-Haus. – Der einst offene *iwana* wurde später geschlossen.

Hofhäuser in den Regionen des Libanon werden oftmals mit einem oder mehreren *iwans* ausgestattet, die sowohl im Erdgeschoss als auch in den oberen Geschossen angeordnet werden können. Sind nur zwei *iwane* vorgesehen, werden sie in der Regel gegenüberliegend im zentralen Bereich der nördlichen und südlichen Hoffassade errichtet [Ragette 1971: 50ff].

Im Baz-Honein-Haus findet sich im Erdgeschoss ein schmaler aber vergleichsweise tiefer *iwana* (ca. 4 auf 6 Meter), welcher mittig in die südliche Hoffassade eingebunden ist. Flankiert wird dieser *iwana* von zwei Aufenthaltsräumen, welche ausschließlich durch in die Seitenwände der Raumbucht integrierte Türen zugänglich sind. Hofseitig schließt der *iwana* ebenerdig an den Hoffußboden an, bevor zwei

niedrige Stufen das Bodenniveau des *iwans* leicht anheben. Da das Haus an einem Hang errichtet ist und der komplette südliche Gebäudeteil talseitig liegt, ist hier sogar die Rückwand des *iwans* mit einem doppelten Spitzbogenfenster versehen, welches die Aussicht über das Tal ermöglicht. Der obere kreisrunde Durchbruch in der Außenwand der schattigen Nische dient hingegen hauptsächlich der Belüftung. Ein zweiter weitaus schlichterer *iwana* liegt außermittig in der Nordfassade im Obergeschoss des Hauses. Äußerst typisch für viele libanesische Hofhäuser ist die spitzbogenförmige Öffnung der *iwane* zum Innenhof sowie ihre Überdachung mittels Kreuzgewölben.

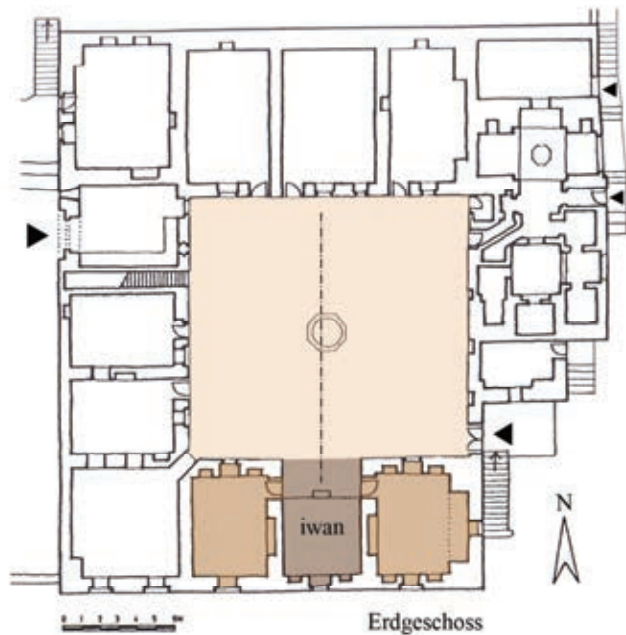


Abb. 265: Libanon, Deir el-Qamar, Baz-Honein-Haus.

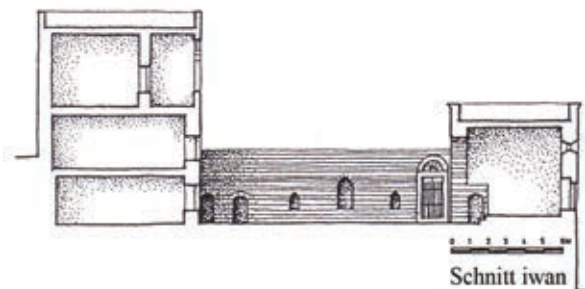


Abb. 266: Baz-Honein-Haus. – Schnitt durch den *iwana*.



Abb. 267: Ein typischer *iwana* in Deir el-Qamar.

T-förmige Raumanordnung

Ausgehend von frühen ägyptischen Hofhäusern, verbreitet sich die T-förmige Raumanordnung überwiegend in Nordwestafrika und setzt sich letztendlich in tunesischen und algerischen Gebieten durch. Bei der T-förmigen Raumanordnung handelt es sich grundsätzlich um einen dem Innenhof angeschlossenen Querraum, dessen zentralem Eingang ein *iwān* gegenüberliegt. In manchen Fällen kann diese Anordnung von weiteren Raumnischen ergänzt werden, die den *iwān* flankieren.

Die südliche Gebäudeseite des ländlichen Hofhauses in Houmt Souk wird gänzlich von einer T-förmigen Raumanordnung eingenommen. Ein mittig in der Hofachse positionierter Eingang erschließt den sehr lang ausfallenden

schmalen Querraum, welcher an beiden Raumenden eine erhöhte Plattform besitzt. Jenseits der Eintrittsöffnung liegt schließlich der *iwān* mit zwei seitlich angegliederten Kammern.

Drei T-förmige Raumanordnungen prägen den Grundriss des etwas komplexeren Bairam-Tourki-Hauses. Abermals sind die einzelnen Querräume um den Innenhof positioniert und verfügen über einen *iwān*, der auf ihren Eingangsbereich folgt. Im Gegensatz zur klassischen T-förmigen Raumanordnung an der Südseite des städtischen Gebäudes, wird die nördliche und östliche T-Raumstruktur von marginalen Raumnischen komplettiert. Derartige Raumnischen und Kammern füllen oft die verbleibenden Randflächen zur Außengrenze des Grundstücks.

Rund um den großen Haupthof des Aziza-Hauses sind in den oberen Etagen mehrere T-förmige Raumanordnungen zu finden, deren *iwān* allerdings nur mehr als schmale Nische angedeutet ist. Lediglich die östliche T-Raumstruktur im zweiten Obergeschoss lässt einen vollständig ausgebildeten *iwān* erkennen.

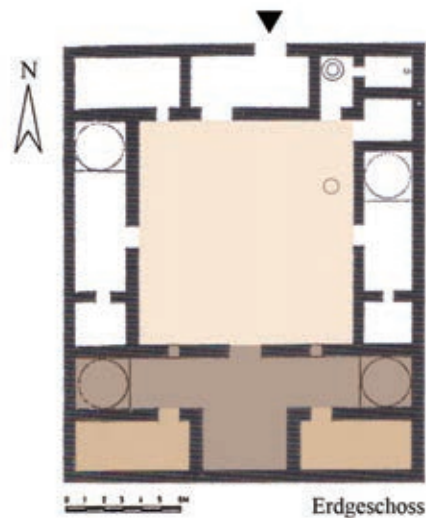


Abb. 268: Tunesien, Houmt Souk, ländliches Hofhaus.

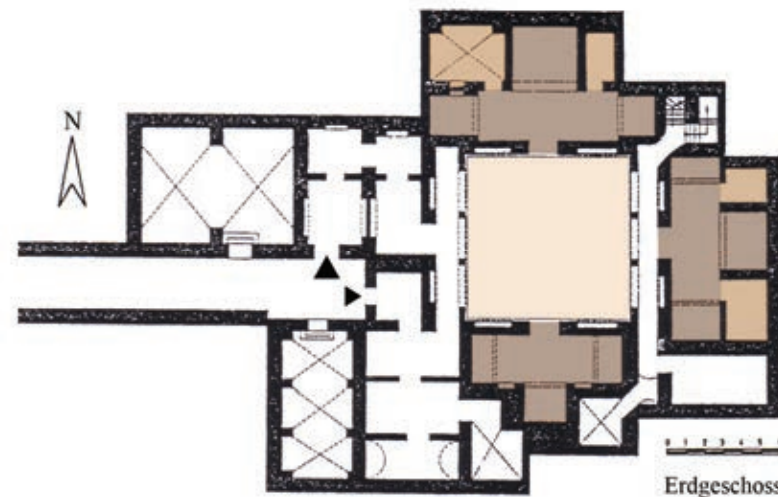


Abb. 269: Tunesien, Tunis, Bairam-Tourki-Haus.

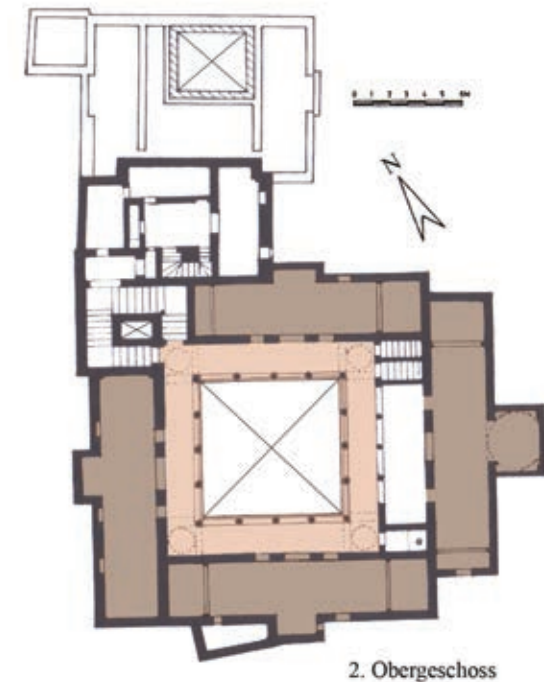


Abb. 270: Algerien, Algier, Aziza-Haus.

Die qa'a

Als hochwertiger Empfangsraum kommt die *qa'a*, bestehend aus einem zentralen hohen kuppelbedeckten Raum *durqa'a*, welcher von einer, zwei oder drei an den *iwān* erinnernden erhöhten Raumbuchten von geringerer Raumhöhe umgeben ist, vorzugsweise in Ägypten und Syrien vor.

Innerhalb des nördlichen Gebäudetrakts ist im ersten Obergeschoss des Stadthauses in Kairo eine prächtige *qa'a* mit nur einer einzigen Raumbucht untergebracht.

Der zweigeschossige Bereich der *durqa'a* wird von einer relativ kleinen, in die Dachkonstruktion eingelassenen Lichtkuppel auf natürliche Weise erhellt. Ein vergittertes Erkerfenster mit tiefer Sitzbank erlaubt von der leicht erhöhten Raumbucht den Blick auf die öffentliche Gasse, die im Norden am Haus vorbeiläuft.

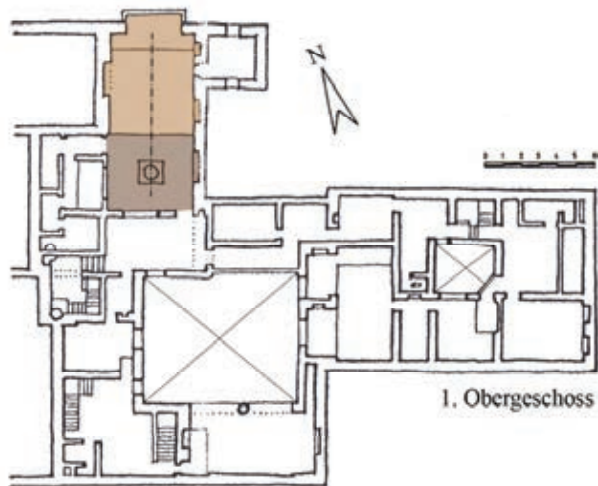


Abb. 271: Ägypten, Kairo, Stadthaus.

Ferner erschließt die Raumbucht eine überschaubare Kammer, die gleichfalls mit einem Fenster zur Gasse ausgestattet ist.

Von einer massiv wirkenden Lichtkranz-Kuppel mit etwa vier Metern Durchmesser wird der zentrale Raum der *qa'a* im syrischen Baasil-Haus überspannt. Durch den Innenhof gelangt man in diesen gebäudehohen (ca. neun Meter) quadratischen Empfangsraum, der dreiseitig von annähernd gleichwertigen rechteckigen Raumbuchten eingefasst ist. Sämtliche Buchten heben sich vom zentralen Mittelteil durch eine nicht besonders hohe Stufe ab. Zumal die Kuppel mithilfe der axialen Raumbuchten die vertikale Achse des Raumes betont, wirkt der gesamte Empfangsraum in sich selbst zentriert. Auf diese Weise kann die *qa'a* im Baasil-Haus völlig unabhängig von der Lage der Hauptachsen des

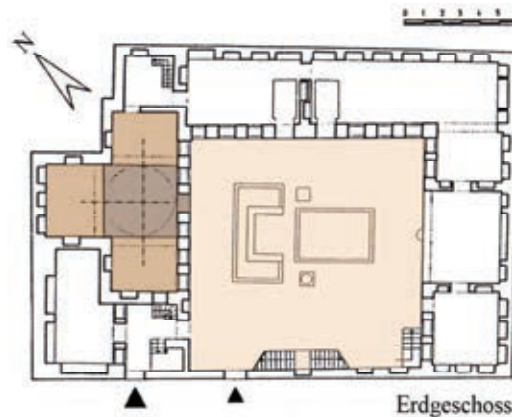


Abb. 272: Syrien, Aleppo, Baasil-Haus.

Innenhofes positioniert werden. Fläche, in die Wände eingelassene Nischen und eine regelmäßige Aufteilung der Fensteröffnungen zum Innenhof tragen zusätzlich zum fast spiegelgleichen Erscheinungsbild dieser eindrucksvollen *qa'a* bei.

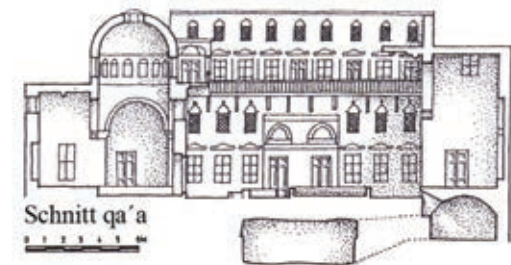


Abb. 273: Syrien, Aleppo, Baasil-Haus. – Schnitt durch die *qa'a*.

Loggia

Die Loggia ist als überdachter galerieartiger Außenraum, der sich zum Innenhof orientiert, des Öfteren in den Obergeschossen nordafrikanischer und vorderasiatischer Hofhäuser vertreten.

Ein nicht überdachter Treppenlauf führt im ländlichen Hofhaus in Sanaw zur Loggia des ersten Obergeschosses, die als kühler Aufenthaltsraum und zugleich als Erschließungsbereich für die dahinter liegenden Wohnräume fungiert.

Dichte Holzgitter schließen die breiten Öffnungen zwischen den beiden Pfeilern und verwandeln die Loggia in einen schattigen privaten Vorraum, von dem aus die Frauen des Hauses den gesamten halböffentlichen Hofraum geschützt beobachten können.

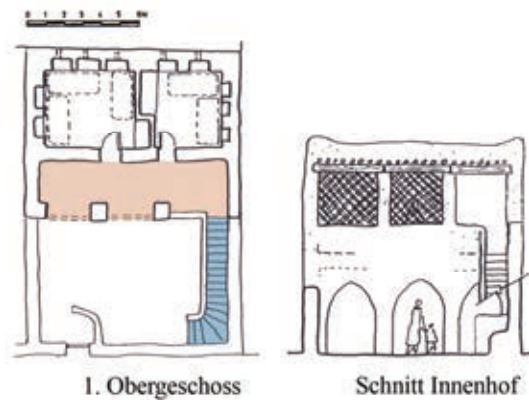


Abb. 274: Oman, Sanaw, ländliches Hofhaus.

Wiederkehrend taucht die Loggia überdies in ägyptischen Hofhäusern auf, wo sie als *maq'ad* primär dem Empfang von Gästen dient und keinerlei Erschließungsfunktion mehr erfüllen muss.

Das anspruchsvolle Stadthaus in Kairo besitzt eine ziemlich charakteristisch gestaltete *maq'ad*, die im ersten Obergeschoss untergebracht ist und sich auf ihrer Nordseite zum Innenhof öffnet. Ebenso typisch ist die im Innenhof angelegte markante Treppe, welche die *maq'ad* von der rechten Seite zugänglich macht. Repräsentative Anforderungen erfüllt die *maq'ad* auf einfache Weise mittels Säulenstellung, Arkaden und einer mehr oder weniger aufwändigen Gestaltung von Holzgittern. Gelegentlich wird die *maq'ad* nachträglich mit hervorspringenden zarten Holzkern versehen, welche in den Hofraum ausragen.



Abb. 275: Typische *maq'ad* in einem Stadthaus in Kairo.

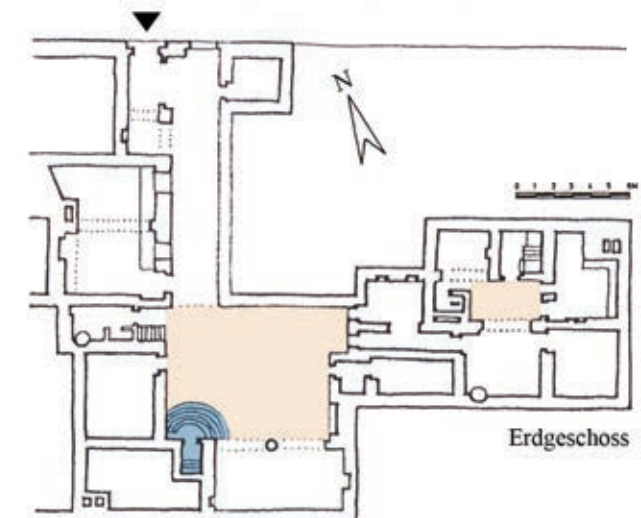
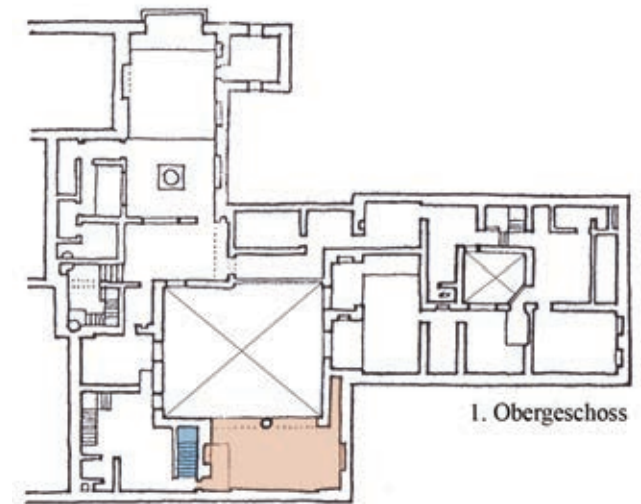


Abb. 276: Ägypten, Kairo, Stadthaus.

Galerie, Peristyl & Vorhalle

Überdachte, den eigentlichen Aufenthaltsräumen vorgelagerte Erschließungs-Galerien, die den Innenhof an zwei, drei oder auf allen vier Seiten (Peristyl) umgeben, tauchen vorrangig in Hofhäusern aus Algerien, Marokko, Tunesien sowie Saudi Arabien, Irak und fallweise auch Syrien auf.

Der einzige private Innenhof des Stadthauses in Mekka ist dreiseitig von einer ungefähr einen Meter breiten schattigen Galerie mit massiven Pfeilern umschlossen, von der aus alle unmittelbar anschließenden familiären Räumlichkeiten erreichbar sind.

Entlang der östlichen Hoffassade geht jene Galerie in einen etwas geräumigeren bedeckten Aufenthaltsbereich über, der gleichermaßen die Sicht in den hauseigenen Innenhof und über die Nachbarschaft zulässt.

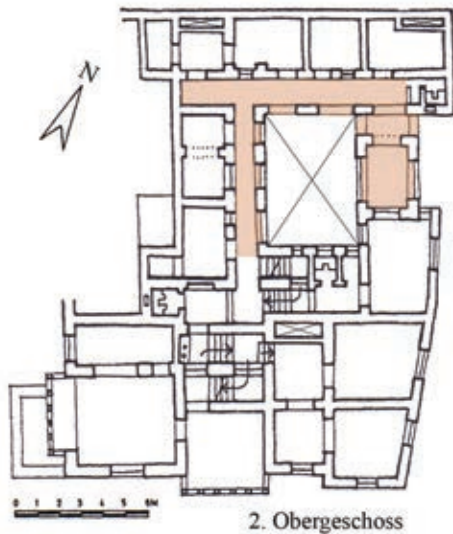


Abb. 277: Saudi Arabien, Mekka, Stadthaus.

Eine vierseitig umlaufende Peristyl-Galerie kennzeichnet den Grundriss des typischen Stadthauses in Marokko. Insgesamt zwölf symmetrisch angeordnete Stützen tragen hier die schmale Galerie im Obergeschoss bzw. die Dachkonstruktion darüber, wodurch ein überdachtes Erschließungssystem für das ganze Wohngebäude entsteht. Sämtliche Räumlichkeiten in diesem marokkanischen Hofhaus können ausschließlich von der witterungsgeschützten Galerie aus betreten werden. Kunstvoll gestaltete hölzerne Gitter (ungefähr einen Meter hoch), die im ersten Obergeschoss zwischen den Stützen eingespannt sind, stellen eine gelungene Absturzsicherung zum Luftraum des Hofes dar, welche die essentielle optische Verbindung zum Hofraum nicht unterbricht.



Abb. 278: Typischer Innenhof mit umlaufender Peristyl-Galerie in einem Stadthaus in Marrakesch.

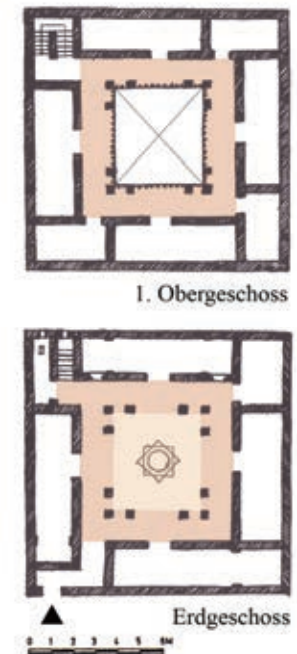


Abb. 279: Marokko, typisches Hofhaus.

Irakische Hofhäuser besitzen meistens mehrseitig umlaufende Galerien, die in diesem Kulturkreis üblicherweise *tarma* genannt werden. Abweichend von den einfachen Galerien der anderen Länder, ist die vergleichsweise breit angelegte *tarma* eine galerieartige Vorhalle mit symmetrischer Säulen- bzw. Pfeileranordnung, die als Bindeglied zwischen Innenhof und erhabenen offenen Aufenthaltsräumen wie *iwan* oder *talar* fungiert.

Das Obergeschoss im Murad-Effendi-Haus zeigt eine drei Hofseiten einnehmende *tarma* mit regelmäßig arrangierten schlanken Säulen und zwei stämmigen südlichen Eckpfeilern. Während die *tarma* im Süden einen Schatten spendenden *iwan* erschließt, führt sie im Osten in einen geräumigen *talar*, der mit einer typischen doppelten Säulenstellung zur Vorhalle ausgestattet ist.

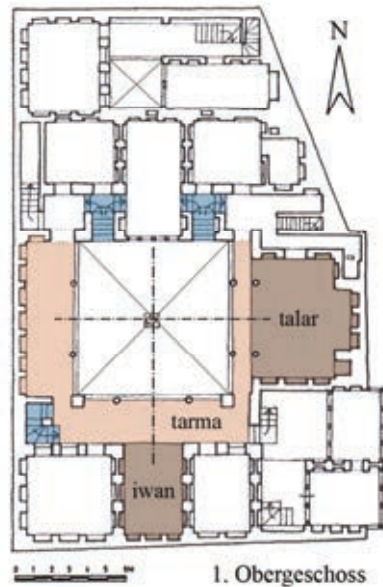


Abb. 280: Irak, Hilleh, Murad-Effendi-Haus.

Hinsichtlich der Symmetrie im Innenhof hat das Menahim-Haus einen nahezu perfekt axial aufgebauten Haupthof. Obwohl das Erdgeschoss gänzlich ohne schützende *tarma* auskommt, sind alle vier Hoffassaden in ihrem Zentrum von einem *talar* besetzt. Hinter dem östlichen *talar* schließt ein *iwan* an, wohingegen die verbleibenden *talar*-Räume von seitlichen Treppenläufen flankiert sind, die in abgesenkte Halbkeller *neem* führen. Signifikant für viele irakische Halbkeller ist die Platzierung an der Rückseite von *talar*-Räumen. Im ersten Obergeschoss wird der Hofraum schließlich von einer vierseitig umlaufenden Peristyl-Vorhalle mit in gleichen Abständen positionierten Säulen beherrscht. Auf der Südseite ist wiederum ein charakteristischer *talar* vorhanden, dessen Rückwand allerdings von einer Fensteröffnung zur öffentlichen Gasse durchbrochen wird.



Abb. 281: Irak, Bagdad, Menahim-Haus. - Historische Aufnahme des Innenhofes mit *tarma* und *talar*.

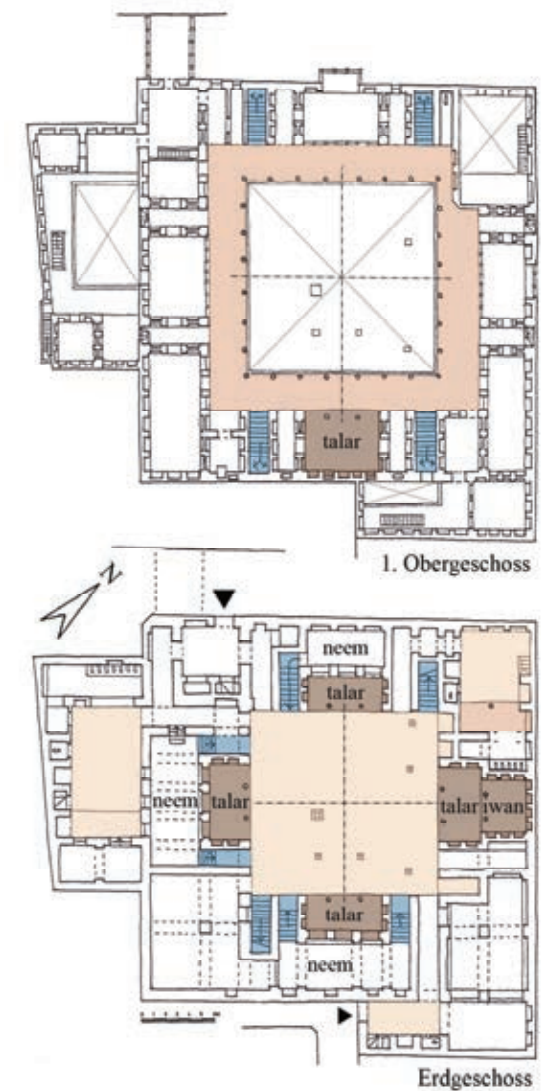


Abb. 282: Irak, Bagdad, Menahim-Haus.

Terrasse

Erhöhte Terrassenplateaus, die direkt vom Innenhof aus betreten werden können, sowie in Obergeschossen angelegte Terrassenflächen beschränken sich in Hofhäusern hauptsächlich auf vereinzelte Regionen.

Das ländliche Hofhaus in Ma'arad al-Naman besitzt ein großzügiges Terrassenplateau (ca. 15 auf 4 Meter), welches die gesamte nördliche Hofseite einnimmt. Über wenige Stufen gelangt man vom Innenhof auf die etwa einen Meter höher liegende Plattform, die vormittags und abends als kühler luftiger Außenraum Verwendung findet.

Um die Mittagsstunden ist diese Fläche allerdings der grellen Sonne ausgesetzt, wodurch sich die gesamte Plattform aufheizt und während dieser Zeit nicht ohne ergän-

zende Beschattungsmaßnahmen als Aufenthaltsbereich genutzt werden kann.

In der iranischen Provinz Isfahan findet man vielerorts Hofhäuser wie das Haj Mosavver-ol-Molki-Haus, die im Obergeschoss mit einer Terrasse *mahtabi* ausgestattet sind, welche sich alleinig zum familiären Innenhof öffnet. Von dieser Terrasse (ca. 12 auf 5 Meter) kann der gesamte mit mehreren Blumenbeeten und einem flachen Wasserbecken versehene Hof überblickt werden. Gleichfalls lässt sich vom Innenhof das Geschehen auf der Terrasse beobachten, was darauf schließen lässt, dass beide Bereiche nur in Abwesenheit hausfremder Personen von den im Hofhaus lebenden Frauen verwendet werden. Zur rechten und linken Seite der westlich angelegten Terrasse befinden sich zwei attraktive Wohnräume, welche über die Terrasse Zugang und Tages-

licht erhalten. An der Rückseite wird die Terrasse von der massiven geschlossenen Außenmauer des Hauses und einem flachen zentralen *iwan* mit seitlichen Nischen begrenzt. Begründet durch die Lage im Westen des Gebäudes und den erhabenen dimensionierten Hof (ca. 16 auf 12 Meter), erhält diese Terrasse fast den ganzen Tag über Sonne und liegt erst am späten Nachmittag im Schatten.

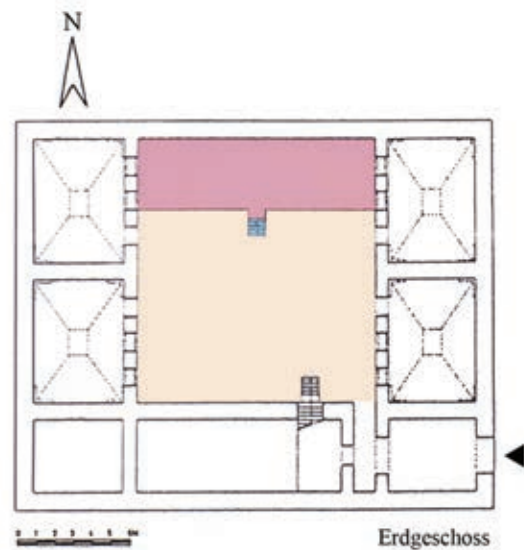


Abb. 283: Syrien, Ma'arad al-Naman, ländliches Hofhaus.



Abb. 284: Iran, Isfahan, Haj Mosavver-ol-Molki-Haus. – Innenhof mit Blick auf die Terrasse im Obergeschoss.

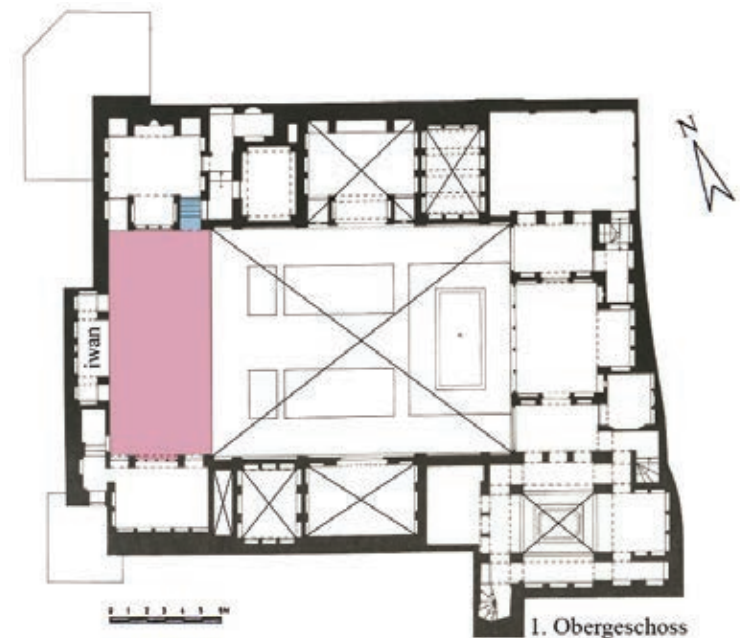


Abb. 285: Iran, Isfahan, Haj Mosavver-ol-Molki-Haus.



Abb. 286: Luftaufnahme eines traditionellen Quartiers in Ghadames. – Libyen.

6 DAS QUARTIER

6.1 Das Hofhaus als Grundbaustein

Essentiell für das traditionelle Wohnhofhaus ist die Eigenschaft, dass man den nach innen konzentrierten Einzelbau auf einfachste Weise in einen größeren nachbarschaftlichen Komplex einbinden kann. Durch die Agglomeration mehrerer aneinandergrenzender Hofhäuser entsteht also ein eigenständiges Quartier bzw. Nachbarschaftsviertel *hāra* [Behnstedt & Woidich 2011: 44], das zumeist nur von einer ganz bestimmten Bevölkerungsgruppe bewohnt wird. Identisch zur Beziehung des einzelnen Hofhauses zu seinem Quartier ist auch das Quartier in der Stadt eine mehr oder weniger unabhängig funktionierende Einheit, die man jederzeit von der restlichen Außenwelt abriegeln kann. Durchschnittlich setzt sich ein typisches Nachbarschaftsviertel aus einem kompakten organisch gewachsenen Gefüge von zehn bis dreißig Hofhäusern [Kadri 1992: 53] zusammen und verfügt oftmals sogar über quartiereigene Läden und ein Badehaus *hammam*.

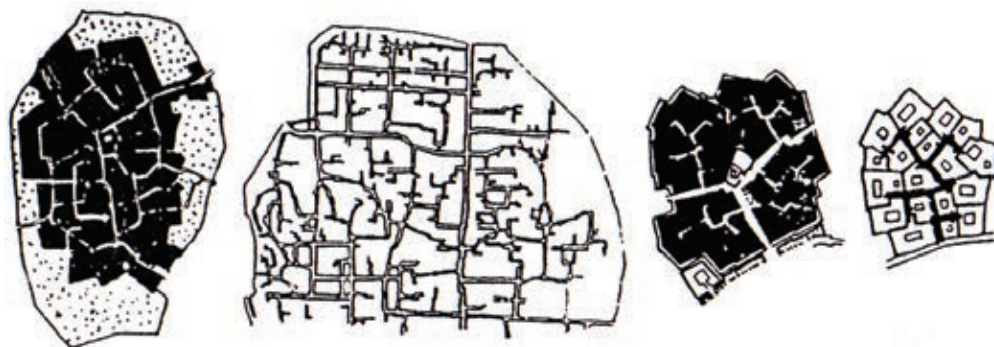


Abb. 287: Stadt, Stadtbezirk, Stadtviertel und Quartier setzen sich allesamt aus dem Grundbaustein des individuellen Hofhauses zusammen.

Größere Quartiere können darüber hinaus eine Marktstraße, eine einfache Moschee, einen Friedhof, ein Teehaus [Honigmann 2008: 28; Bagheri 1991: 91] und einen öffentlichen Platz im Zentrum des *hāra* [Al-Haidary 2006: 174] besitzen.

Unbestritten ist das individuelle Wohnhofhaus jedoch der Grundbaustein eines jeden Quartiers, das hauptsächlich durch allmähliches Zusammenwachsen einzelner nach innen orientierter Hofhäuser entsteht [Bianca 1974: 115]. Letztendlich ist der Bautyp des Hofhauses sogar die Grundeinheit des traditionellen orientalischen Stadtnetzes, welches sich beinahe ausnahmslos aus Strukturen verschiedener Hofhaus-Arten formt.

Abgesehen vom Wohnhofhaus, wird nämlich auch für öffentliche Bauten wie die Moschee, die theologische Lehranstalt *madrasa* [Hillenbrand 2005: 188], das Hospital *maristan* [Bianca 2001: 172] oder die Karawanserei *khan* [Ragette 2003: 51] der Bautyp des Hofhauses eingesetzt [Bianca 2001: 151].



Abb. 288: Wohnquartiere in Fes. – Marokko.

6.2 Die Erschließung des Quartiers

Jede orientalische Stadt hat ein komplexes Erschließungsnetz, das sich schrittweise von einigen breiten Hauptstraßen, die das Zentrum der Stadt mit der wichtigsten Moschee und ihre typische kulturelle Umgebung erschließen, über zahlreiche öffentliche Marktgassen und kleinere Nebengassen, bis zur halbprivaten Hauptgasse des Quartiers abbaut [Ragette 2003: 50].

Die engen öffentlichen Gassen³⁵ sind den äußeren Mauerungen der Quartiere stets untergeordnet, sodass der Verkehrsstrom aus Fußgängern und Tragetieren wiederholt verwinkelten Wegen folgen muss, die zwischen geschlossenen Außenmauern eingebettet sind. Manchmal findet man zwischen der öffentlichen Gasse und dem Quartier eine zusätzliche Pufferzone vor, die mit Läden oder Karawansereien besetzt ist und die privaten Wohnräume noch wirksamer vom öffentlichen Raum abschirmt [Bianca 2001: 147; Honigmann 2008: 30].



Abb. 289: Ein typisches Quartier mit einigen quartiereigenen öffentlichen Einrichtungen.

³⁵ Hauptgassen weisen durchschnittlich eine Breite von zwei bis vier Metern auf, während die Lichte von Sackgassen zwischen 80 und 200 Zentimetern liegt [Bagheri 1991: 92].

Innerhalb des Quartiers gibt es oft einen, in größeren Quartieren bisweilen auch mehrere Hauptwege mit öffentlichem Charakter, die das Wohnviertel als Durchgangswege queren. Viele historische Quartiereingänge sind zudem mit Toren versehen, die nachts für gewöhnlich verriegelt und bewacht wurden [Honigmann 2008: 30].

Charakteristisch für die Erschließung im Quartier ist die netzartige Anbindung von mehreren halböffentlichen Seitengassen sowie schmalen hohen Sackgassen an die öffentlichen Hauptwege des Viertels. Sackgassen *darb* [Bianca 2001: 198] dienen in den meisten Fällen als Zugangsmöglichkeit für ein oder mehrere Hofhäuser.

Die typische verschachtelte Wegführung der Sackgasse, welche sich durch den Verlauf der Außenmauern angrenzender Hofhäuser automatisch ergibt, trägt des Weiteren zur erhöhten Privatheit der Gasse bei.

In den meisten orientalischen Altstädten gehört ein schmaler Streifen der Sackgasse *fina*, entlang der freien Außenmauer eines Hofhausgrundstücks, praktisch zur privaten

Nutzfläche des Gebäudes, welche zur kurzfristigen Lagerung von Gütern, zum Anbinden von Reittieren oder zur Ableitung von Wasser herangezogen werden kann [Bianca 2001: 249]. Bei manchen Hofhäusern ist dieser private Streifen in der Nähe des Eingangsportals mit verzierten Sitzbänken ausgestattet, die wartenden Personen zugutekommen [Bagheri 1991: 98].

Befindet sich der Eingang eines Hofhauses am Ende einer Sackgasse, verwandelt sich dieser letzte Abschnitt der Gasse durch das Zusammenlaufen zweier Randstreifen in einen höchst privaten Zugang. Abgesehen von den in die Gasse ragenden Erkern, die exemplarisch für viele Hofhäuser sind, wird der Luftraum von Sackgassen oftmals komplett von Hofhäusern überbaut, sodass stellenweise schattige Gassenüberbrückungen *sabat* oder auch relativ dunkle kühle Innengänge *driba* vorhanden sind. [Bianca 2001: 249]

Analog zu den latenten Schwellen im Hofhaus (siehe Kapitel 4.4.5) wirken auch die im Quartier vorhandenen

Tordurchgänge, unübersichtlichen Sackgassen und überbauten Gassenabschnitte als Grenzen, die im Wegenetz zwischen öffentlichen und privaten Bereichen vermitteln. Mithilfe dieses netzartigen Erschließungssystems lässt sich die Öffentlichkeit der Hauptwege bis zum Eingangportal des einzelnen Hofhauses etappenweise zunehmend privatisieren.

Begründet dadurch, werden die halböffentlichen Sackgassen zumeist nur von Anrainern, ihren Besuchern oder mobilen Händlern betreten [Ragette 2003: 53] und teils wie Privateigentum verteidigt.



Abb. 290: Öffentlicher Hauptweg der Stadt mit Marktfunktion (Pufferzone).

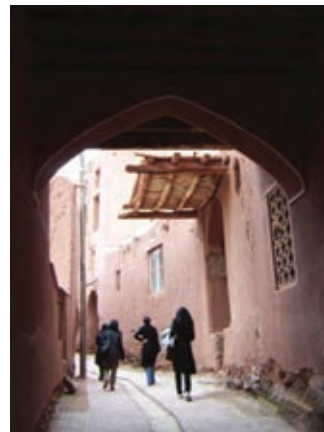


Abb. 291: Teilweise überbauter halböffentlicher Hauptweg innerhalb des Quartiers.



Abb. 292: Halböffentliche Seitengasse im Quartier.



Abb. 293: Enge verwinkelte Sackgasse im Quartier. – Der private Charakter steigt.



Abb. 294: Privater Abschnitt am Ende einer Sackgasse.

6.3 Bauvorschriften im Quartier

Sowohl die Formation traditioneller städtebaulicher Quartiere als auch der Bau individueller Wohnhofhäuser folgen in der Vergangenheit primär religiösen Vorschriften des Korans und allgemein akzeptierten einheimischen Bautraditionen [Al-Haidary 2006: 172], die eine zentrale Stadtplanung und offiziell geltende Baugesetze überflüssig machen. Von grundlegender Bedeutung beim Hausbau ist die Vorschrift, dass die Nachbarschaft durch die Errichtung des eigenen Wohngebäudes nicht geschädigt [Bianca 2001: 132] oder beeinträchtigt werden darf, was sich verschiedenartig auf das Hofhaus und dessen Raumstruktur auswirkt. Bezüglich der Erschließung im Quartier bestimmen die massiven Außenmauern der Hofhäuser vornehmlich den Verlauf der Gassen, wobei gewohnte Pfade beim Ausbau des Viertels zumeist beibehalten werden [Bianca 2001: 249]. Vielerorts sind die Gassen mit einem simplen offenen Bewässerungskanal ausgestattet, welcher eine dauerhafte

Wasserversorgung gewährleisten soll [Bagheri 1991: 92]. Abwasserkanäle, die gemeinhin durch die moderne Wasserversorgung mittels Leitungssystem zur Notwendigkeit werden, sollte man bedecken, um eine Geruchsentwicklung [Al-Abed 1992: 57] und Verunreinigung des Quartiers zu vermeiden. Des Weiteren verfügen die Gassen häufig über einen abgesenkten Pfad in der Mitte, der für beladene Tragtiere gedacht ist, sodass Fußgänger nahezu ungestört auf erhöhten Gehwegen passieren können [Ragette 2003: 53]. Religiöse Vorgaben regeln jedenfalls die Dimensionierung von öffentlichen Hauptwegen, deren Breite und Höhe so ausgeführt werden müssen, dass zumindest zwei beladene Tragtiere problemlos aneinander vorbeikommen und einem Reiter auf einem Kamel das ungehinderte Durchreiten möglich ist [Al-Haidary 2006: 172]. Eine Überbauung der Gasse, die mit der Benutzung der Außenmauer des benachbarten Wohngebäudes einhergeht, kann laut islamischem Recht überhaupt nur mit der Einwilligung des betreffenden Nachbarn erfolgen [Michell 1995: 139].

Die in Stadt und Quartier auftretende einheitliche, meist zweigeschossige Bauhöhe [Alshuwaikhat 1988: 66ff] geht nicht nur alleinig auf die Bauweise zurück, sondern ebenso auf die Vorschrift, dass dem Nachbarn auf Grund der Höhe des eigenen Wohnhauses kein Nachteil bezüglich Privatheit oder Belüftung entstehen darf [Ragette 2003: 53]. Weitgehend fehlende Fenster in den Außenmauern von Hofhäusern verhindern sowohl den ungewünschten Einblick ins private Haus als auch den Ausblick aus den eigenen vier Wänden in familiäre Zonen benachbarter Häuser [Islam & Al-Sanafi 2006: 91]. Bei der Positionierung von Fensteröffnungen in höher liegenden Hausgeschossen achtet man vermehrt darauf, dass keine unangebrachten Sichtverbindungen zu den Innenhöfen oder Dachterrassen der direkt umliegenden Hofhäuser entstehen. Besondere Aufmerksamkeit wird ferner dem Eingangsbereich von Hofhäusern gewidmet, deren Eingangsportale bewusst nie unmittelbar gegenüberliegend angeordnet werden [Ragette 2003: 53], um fremde Einblicke über die Gasse bestmöglich auszuschließen.

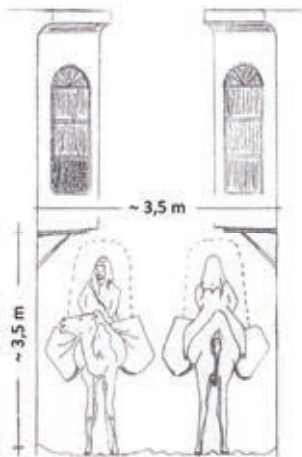


Abb. 295: Dimensionierung von Hauptwegen.



Abb. 296: Der Randstreifen an der Grundstücksgrenze eines Hofhauses steht den Bewohnern des jeweiligen Hauses zur freien Verfügung.

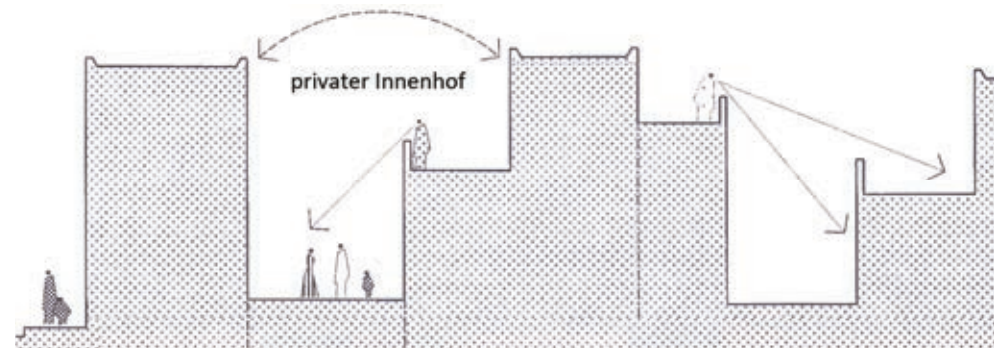


Abb. 297: Die privaten Bereiche von Hofhäusern sind von außen üblicherweise nicht einsehbar.

6.4 Interne Organisation & Bewohner

Jedes traditionelle Quartier stellt in der orientalischen Stadt eine autarke selbstverwaltende Einheit dar, welche gewöhnlich nur von einer bestimmten sozialen Gruppierung wie einem größeren Familienverband oder einer definierten ethnischen Gemeinschaft bewohnt wird [Bianca 2001: 148, 248].

Somit erleichtert die Quartierbildung überdies das städtische Zusammenleben von Menschen mit unterschiedlichen kulturellen Hintergründen auf engstem Raum. Intern organisieren sich die einzelnen Quartiere völlig autonom, was die eigene Verwaltung, die Einhaltung geltender Richtlinien und die Vertretung nach außen angeht [Bianca 2001: 127f]. In Übereinstimmung mit den religiösen Vorschriften dürfen alle Quartiere individuelle Vorgaben zur Raumnutzung festlegen [Honigmann 2008: 28].

Bei den Bewohnern des Quartiers handelt es sich im Grunde um eine geschlossene Gemeinschaft, in der arme sowie

reiche Familien durch ein Netzwerk aus persönlichen Beziehungen verbunden sind [Al-Haidary 2006: 42f].

Von Zeit zu Zeit erweitert sich die Stadt spontan um ein komplettes Quartier, wenn ein ganzer Familienverband dörflicher Abstammung zuwandert [Bianca 2001: 202]. Abgesehen von der Blutsverwandtschaft, die im Quartier von essentieller Bedeutung ist, spielt auch das Verhältnis zu den Nachbarn eine entscheidende Rolle.

Religiöse Vorgaben bestimmen, dass dem Nachbarn niemals Schaden zugefügt werden darf, was das friedliche Miteinander im Viertel natürlich fördert [Al-Haidary 2006: 166]. Zudem sollte man seinem Nachbarn nicht nur gegenseitige Vorverkaufsrechte einräumen, wenn man sein Hofhaus veräußern wollte, sondern beispielsweise auch Wasserzuflüsse teilen und erlauben, dass der benachbarte Anlieger gegebenenfalls Tragbalken in die Außenmauer des Hauses einfügen darf, wodurch die typischen Gassenüberbrückungen zustande kommen [Bianca 2001: 202; Al-Haidary 2006: 167].



Abb. 298: Eine überbaute Gasse in einem Quartier.

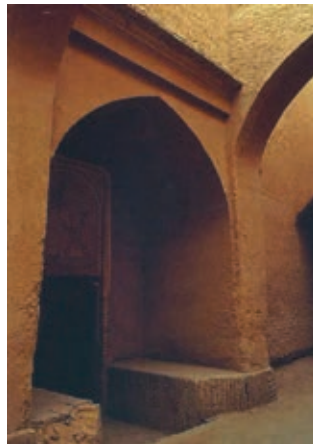


Abb. 299: Typischer Eingang in ein Hofhaus mit gemauerten Wartebänken.



Abb. 300: Ein Tor als Quartiereingang. – Solche Tore konnten früher während der Nacht verriegelt werden.



Abb. 301: Ein langsam verfallendes Hofhaus im Iran.

7 SCHLUSSBETRACHTUNG

Das traditionelle Hofhaus hat sich in Nordafrika und Vorderasien trotz schwierigster Rahmenbedingungen als die wohl erfolgreichste aller Wohnformen durchgesetzt. Maßgeblich verantwortlich für dieses jahrtausendlang andauernde Bestehen ist die spezielle Raumstruktur des Hofhauses, geprägt von geschlossenen und offenen Raumzellen, die einen privaten Innenhof umschließen.

Exakt dieses originelle Wohnkonzept, dessen zum Innenhof umfunktionaler Freiraum stets als Zentrum des eigentlichen Gebäudes betrachtet wird, kann auch als Ergebnis der verschiedenen, zum Teil höchst komplexen Anforderungen verstanden werden, die diese rauen Regionen jedem länger existierenden Bautyp abverlangen.

Beträchtlich haben sich natürlich Geografie und Klima dieser Regionen auf das Hofhaus ausgewirkt, das der harschen Außenwelt einfach den Rücken kehrt und in seinem Inneren ein menschenfreundliches Mikroklima erzeugt, das vielfach das Bild eines begrünten paradisi-schen Gartens widerspiegelt.

Als einer der ältesten Bautypen konnte sich das Hofhaus überdies mühelos an kontinuierlich wechselnde soziale Kontexte anpassen, was auch für den islamischen Kulturkreis der letzten Jahrhunderte gilt.

Baumaterialien aus der Umgebung und die oft praktizierte Errichtung der Wohnhäuser durch seine zukünftigen Bewohner verleihen dem vernakulären Hofhaus nicht nur eine optische Anpassung an die unmittelbare Umwelt, sondern stellen auch unbestritten eine intime Beziehung zwischen Haus und der darin lebenden Familie her.

Verwebt zu einem dichten Gefüge, bilden diese Wohnhofhäuser schließlich die Basis von Quartier und Stadt.

Unterschiedliche Raumkonzepte bereichern darüber hinaus den simplen Bautyp des Wohnhofhauses und fabrizieren eine unglaubliche Vielfalt an Ausformungen und Grundrissen, sodass kein Haus dem anderen gleicht.

Grundsätzlich handelt es sich bei diesen Raumkonzepten um ein paar wenige räumliche Strukturen, Raumanordnungen und architektonische Gestaltungsmittel, von denen manche überall in Erscheinung treten, während andere Konzepte ausschließlich auf ausgesuchte Länder bzw. definierte räumliche Regionen beschränkt sind.

Kennzeichnend für Hofhäuser ist meiner Meinung nach sicherlich das Spektrum an Entwicklungsstufen, das faktisch zeitgleich in den Ländern Nordafrikas und Vorderasiens vertreten ist. Nicht zuletzt ist auf das prägnante Gefälle in der Ausformung zwischen städtischen und ländlichen Hofhausgrundrissen hinzuweisen, das regionsübergreifend vorhanden zu sein scheint. Trotz allem ist und bleibt jedes traditionelle Wohnhofhaus ein einzigartiges beeindruckendes Raumkonstrukt.

Ungeachtet des Erfolgs von Hofhäusern in der Vergangenheit, hat mit der Kolonialpolitik im 19. Jahrhundert [Bianca 2001: 275] ein Prozess eingesetzt, welcher sukzessive das Verschwinden der traditionellen Bautypen und somit auch des Wohnhofhauses in Gang gesetzt hat.

Im Rahmen dieser Entwicklung wurden als fortschrittlich betrachtete westliche Bauweisen importiert, die ohne jegliche klimatische oder soziale Anpassung die ansässigen Bautypen ablösten [Bagheri 1991: 2]. Freistehende, nach außen orientierte Wohnhäuser, Reihenhäuser und mehrstöckige Apartmentbauten mit offenen dekorierten Fassaden, fehlender Privatheit und hohem Energieverbrauch [Al-Haidary 2006: 190, 205, 211] ersetzen heutzutage die

optimal angepasste klassische Hofhausarchitektur.

Überdies zeichnet sich auch in Nordafrika und Vorderasien eine immer stärker ausgeprägte Tendenz zur Kernfamilie ab, welche im Gegensatz zu den früher üblichen Großfamilien die ausgedehnte Wohnfläche eines traditionellen Hofhauses finanziell meist nicht unterhalten kann [Al-Abidin 2006: 38].

Moderne Familien akzeptieren außerdem das charakteristische jahreszeitenabhängige Wandern innerhalb des Hofhauses nicht mehr (siehe Kapitel 4.6.4) [Bagheri 1991: 248], da es ihnen nicht mehr zeitgemäß erscheint.

Zur weiteren Problematik gehören sowohl der allorts wachsende Individualverkehr (Personenkraftwagen) als auch die öffentlichen Verkehrsmittel, auf die das von schmalen Hauptgassen und Sackgassen geprägte Erschließungsnetz historischer Quartiere bzw. Städte schlichtweg nicht ausgelegt ist [Shahi-Djunghani 1989: 48].

Vergangene Jahrzehnte haben deutlich gezeigt, dass sich die wirtschaftlichen und infrastrukturellen Anforderungen einer modernen Stadt nur schwer in die ursprüngliche Bausubstanz der traditionellen Quartiere im Stadtzentrum integrieren lassen, was weitgehend zur Abwanderung der Mittel- und Oberschicht in gut ausgebaute junge Stadtrandbezirke geführt hat [Dahman 1999: 28f]. Westlich beeinflusste städtebauliche Maßnahmen haben im 20. Jahrhundert also einen Großteil der historischen Quartiere unwiederbringlich zerstört [Al-Haidary 2006: 180].

Die wenigen gegenwärtig noch erhaltenen alten Wohnviertel sind bedauerlicherweise überwiegend in einem prekären baulichen Zustand, sodass sie sehr oft von einkommensschwachen Schichten bewohnt werden, die die notwendige fachgerechte Instandhaltung nicht finanzieren können

[Awad 1996: 18f]. Es ist demnach davon auszugehen, dass sich auch diese Quartiere früher oder später auflösen und durch neue Bautypen substituiert werden.

Erwiesenermaßen hat sich während der letzten Jahrzehnte in Nordafrika und Vorderasien ein sozialer Wandel der Gesellschaft vollzogen, was sich nachteilig auf die historischen Quartiere und ihre Wohnhofhäuser ausgewirkt hat, welche dem modernen gehobenen Lebensstandard anscheinend nicht mehr entsprechen und daher als rückschrittlich betrachtet werden.

Hinsichtlich der Erhaltung traditioneller Quartiere durch den Denkmalschutz konzentriert man sich oftmals auf die Restaurierung einzelner Hofhäuser, was allerdings kritisch hinterfragt werden muss, da das Hofhaus ein Bautyp ist, der stets in eine verschachtelte Quartierstruktur eingebunden ist [Al-Haidary 2006: 238], welche eigentlich zur Gänze in einen Erneuerungsprozess miteinbezogen gehört.

Die vielfach vorliegende Erhaltung ganzer historischer Wohnviertel durch den Umbau zu touristisch genutzten Strukturen erachte ich ebenso als nicht besonders zielführend, da die ursprüngliche Funktion als Wohnquartier der einheimischen Bevölkerung hierbei praktisch vollständig abhandenkommt.

Sinnvoller wäre es, das Potential des Hofhauses zu nutzen, indem einzelne bewährte Raumstrukturen und vorteilhafte Raumkonzepte des alten Bautyps auf zukünftige Wohnbauten übertragen werden. Einhergehend mit diesem Prozess sollten zugleich rationale neue Ansätze für den Innenhof erarbeitet werden, was die Dimensionierung sowie Ausgestaltung in von Kernfamilien genutzten Hofhäusern und die Aufteilung des Hofes in von mehreren Familien bewohnten Wohnhofhäusern angeht.

Indessen muss der Innenhof auch in der modernen orientalischen Welt souverän den räumlichen und ideellen Wert als Kernstück des Hofhauses beibehalten.

Ferner sollte mit gleicher Priorität die dem Hofhaus übergeordnete städtische Struktur des Quartiers neu konzipiert werden, um ein innovatives Wohnhofhaus überhaupt erfolgreich in ein zeitgerecht ausgestattetes Umfeld integrieren zu können.

Abschließend bleibt abzuwarten und zu hoffen, dass der geschichtsträchtige Wohntypus des Hofhauses in adaptierter modernisierter Form wieder Eingang in die Baustruktur neuzeitlicher nordafrikanischer und vorderasiatischer Städte findet und auf diese Weise auch zukünftigen Generationen als durchdachter natürlicher Bautyp und Lebensraum erhalten bleibt.

adabchane – Hockabort

anderooni – weibliches Quartier im Hofhaus, speziell im Iran

arab – viehzüchtende Nomaden

badgir – Windfänger, Windturm

bait – Wohnzelle, Zimmer, Haus, Familie

bait al-matbakh – Küchenhof

bedū – viehzüchtende Nomaden

birooni – männliches Quartier im Hofhaus, speziell im Iran

burtal – offene Galerie, speziell in Nordafrika

dar – Haus, Familie, Sippe

dar al-bait – Familienwohnraum

darb – Sackgasse

do-dari – Zwei-Türen-Zimmer, speziell im Iran

douar – Rundlager der Nomaden

driba – überbaute Sackgasse, ähnlich einem Innengang

durqa'á – zentraler Bereich in der *qa'á*

fatwa – Gutachten bzw. Rechtsauskunft eines muslimischen Gelehrten zu religiösen oder rechtlichen Belangen

finá – privat nutzbarer Streifen entlang der freien Außenmauer des Hofhauses

gach – Gipsputz für Innenwände und Stuck

ghier-djarou – wasserresistenter Putzmörtel

halal – Bezeichnung für religiös Erlaubtes

hammam – Badehaus

hāra – Quartier, Nachbarschaftsviertel

haram – privater, weiblicher Bereich im Haus, Bezeichnung für religiös Verbotenes

haramlik – weiblicher Bereich im Hofhaus, speziell in Ägypten

hashti – vieleckige Eingangshalle, speziell im Iran

hogreh – Abstellkammer

hosh – Innenhof

hoze-khane – kühles Zimmer, speziell im Iran

iwán – überdachter Außenraum am Innenhof

iwancha – kurzer Korridor

kah-gel – Lehmputz für Außenwände und Decken

kabishkan – niedriger Raum im Halbgeschoss mit vergitterten Fensteröffnungen zum Innenhof, speziell im Irak

khan – Karawanserei (Herberge, Verkaufsplatz und Warenlager für Händler)

kursi – Metallgestell für das Essenstableau

mabain – Diele, Korridor, Verbindungsgang im Hofhaus

madrasa – theologische Lehranstalt

maghreb – westliche Staaten Nordafrikas, Marokko

mahtabi – Terrasse, speziell in Hofhäusern in Isfahan, Yazd

majlis – Wohnapartment im Obergeschoss eines Hofhauses

malqaf – Windfänger

maq'ad – Loggia, speziell in Hofhäusern in Kairo

maristan – Hospital

mastaba – erhöhte Plattform zum Wohnen

matmura – Lagerraum im Keller

muqarnas – Stilelement, Nischenwerk

mushrabiya – Erkerfenster mit Gitterwerk

neem – Halbkeller

nim – Halbkeller

pairidaeza – Paradies, Garten

panj-dari – Fünf-Türen-Zimmer, speziell im Iran

qa'a – Empfangsraum

qanat – Bewässerungssystem

qanun – mobile Feuerstelle

qibla – Gebetsrichtung zur Kaaba in Mekka

rahrab – Vorratskeller

rawshan – Erkerfenster mit Gitterwerk

riwaq – offene Galerie, speziell in Syrien

sabat – Gassenüberbauung, Passage

salamlik – männliches Quartier im Hofhaus, speziell in Ägypten

sanajil – Erkerfenster mit Gitterwerk

saniyeh – Essenstableau

sarooj – begehbare Estrichmörtel in Nassräumen

seh-dari – Drei-Türen-Zimmer, speziell im Iran

serdab – Keller, meistens gänzlich unterirdisch angelegt

seteh – Dachterrasse

shadirwan – geneigter Wasserlauf

siem-gel – Lehmputz für Flächen innerhalb des Hauses

sqifa – Eingangshalle, Gang

takhtabosh – Holzgalerie im Halbkeller

talar – offener Wohnraum, speziell im Irak

tannūr – Backofen

tarma – offene Galerie, speziell im Irak

umma – muslimische Gemeinde

ursi – Aufenthaltsraum mit Schiebefenstern, speziell im Irak

wust al-dar – Innenhof, Zentrum des Hauses

9 QUELLENVERZEICHNIS

9.1 Literaturverzeichnis

ABDEL-GAWAD, Ahmed (2012). *Veiling Architecture: Decoration of Domestic Buildings in Upper Egypt 1672 - 1950*. Cairo: American University in Cairo Press.

ABDELMALEK, Arrouf (2006). *The Courtyard Houses of Southern Algeria*. In: EDWARDS, Brian (Hrsg.), *Courtyard Housing: Past, Present & Future* (S. 39-48). London: Taylor & Francis.

ABDELMONEM, Mohamed Gamal (2015). *The Architecture of Home in Cairo: Socio-spatial Practice of Hawari's Everyday Life*. Farnham: Ashgate Publishing.

AHMADI, Hassan & SAMANI, Aliakbar N. & MALEKIAN, Arash (2010). *The Qanat: A Living History in Iran*. In: SCHNEIDER-MADANES, Graciela & COUREL, Marie-Francoise (Hrsg.), *Water and Sustainability in Arid Regions: Bridging the Gap Between Physical and Social Sciences* (S. 125-138). Dordrecht: Springer.

AL-ABED, Badi Yousef (1992). *Aspects of Arabic Islamic Architectural Discourse*. Dissertation, Technische Universität Delft.

AL-ABIDIN, Mahmoud Zein (2006). *The Courtyard Houses of Syria*. In: EDWARDS, Brian (Hrsg.), *Courtyard Housing: Past, Present & Future* (S. 31-38). London: Taylor & Francis.

AL-HAIDARY, Ali (2006). *Das Hofhaus in Bagdad: Prototyp einer vieltausendjährigen Wohnform*. Frankfurt am Main / London: IKO Verlag für interkulturelle Kommunikation.

ALI, Maureen (1985). *Fine and Bold*. In: IRAQI CULTURAL CENTRE (Hrsg.), *Ur* (S. 35-37). London: ICCL.

ALSHUWAIKHAT, Habib (1988). *Physical Form and Cultural Aspects of the "Islamic City"*. In: MEDHAT, Hassan M. (Hrsg.), *Review 88: Contemporary and Traditional Arabian Design* (S. 66-73). Saudi Arabia: College of Environmental Design, King Fahd University of Petroleum and Minerals.

ARIFFIN, Syed Ahmad Iskandar Syed (2005). *Architectural Conversation in Islam: Case Study of the Prophet's Mosque*. Malaysia: Penerbit UTM.

ASSI, Eman (2011). *United Arab Emirates*. In: JANI, Vibhavari (Hrsg.), *Diversity in Design: Perspectives from the Non-Western World* (S. 253-284). London: Fairchild Books.

AWAD, Jihad (1996). *Erhaltung und Erneuerung von traditionellen Altstadt Häusern in Nablus – Palästina*. Dissertation, Fakultät für Architektur, Universität Stuttgart.

AZARI, Rahman & SINGERY, Maryam (2014). *Sustainable Buildings and their Relationship with Humans and Nature*. In: SAYIGH, Ali (Hrsg.), *Sustainability, Energy and Architecture: Case Studies in Realizing Green Buildings* (S. 387-399). Oxford: Academic Press.

BAGHERI, Hamid (1991). *Wohnungsbau in heisstrockenen Gebieten des Iran am Beispiel der Stadt Yazd*. Dissertation, Fakultät Architektur und Stadtplanung, Universität Stuttgart.

BAHADORI, Mehdi N. & DEGHANI-SANIJ, Alireza (2014). *Wind Towers: Architecture, Climate and Sustainability*. Cham: Springer International Publishing.

BAHAMMAM, Omar S. (2006). *The Role of Privacy in the Design of the Saudi Arabian Courtyard House*. In: EDWARDS, Brian (Hrsg.), *Courtyard Housing: Past, Present & Future* (S. 77-82). London: Taylor & Francis.

BEHNSTEDT, Peter & WOIDICH, Manfred (2011). *Wortatlas der Arabischen Dialekte. Band 2: Materielle Kultur*. Leiden: Brill.

BETTEN, Arnold (2000). *Marokko: Antike, Berbertraditionen und Islam – Geschichte, Kunst und Kultur im Maghreb*. Ostfildern: DuMont Reiseverlag.

BIANCA, Stefano (1974). *Baugestalt und Lebensordnung im islamischen Stadtwesen*. Dissertation, Technische Hochschule Zürich.

- BIANCA, Stefano (2000). *Urban Form in the Arab World: Past and Present*. Zürich: Hochschulverlag AG ETH Zürich.
- BIANCA, Stefano (2001). *Hofhaus und Paradiesgarten: Architektur und Lebensformen in der islamischen Welt* (2. durchges. Aufl.). München: C. H. Beck.
- BLASER, Werner (2004). *Innen-Hof in Marrakesch: Islamische Geschichte als Gegenwart*. Basel: Birkhäuser.
- BLUDAU, Christian & KÜNZEL, Hartwig M. (2010). *Wärmeschutz*. In: SEDLBAUER, Klaus & SCHUNK, Eberhard & BARTHEL, Rainer & KÜNZEL, Hartwig M. (Hrsg.), *Flachdach Atlas: Werkstoffe, Konstruktionen, Nutzungen* (S. 50-61). Basel: Birkhäuser.
- BOAS, Adrian J. (2010). *Domestic Settings: Sources on Domestic Architecture and Day-to-Day Activities in the Crusader States*. Leiden: Brill.
- BORNHEIM-SCHILLING, Werner (1982). *Glossarium Artis. Band 6: Gewölbe und Kuppeln* (2. ill. Aufl.). Tübingen: Walter de Gruyter.
- BURBERRY, Peter (1997). *Environment and Services* (8. ill. u. überarb. Aufl.). New York: Longman.
- BURCKHARDT, Titus (2009). *Art of Islam: Language and Meaning* (Gedenk-Auflage). Bloomington: World Wisdom Books.
- CLAWSON, Patrick (2015). *Arab Levant*. In: RUBIN, Barry (Hrsg.), *The Middle East: A Guide to Politics, Economics, Society and Culture* (e-book Aufl.) (S. 167-176). Abingdon: Routledge.
- CRESWELL, Keppel A. C. (1989). *A Short Account of Early Muslim Architecture* (2. durchges. u. erw. Aufl.). Aldershot: Scolar Press.
- DAHMAN, Fatima (1999). *Informelle Siedlungsstrukturen und Wohnungstypologien: Selbsthilfe-Wohnungsbau in Aleppo und Mexiko-Stadt im Vergleich*. Dissertation, Fakultät für Architektur und Stadtplanung, Universität Stuttgart.
- DANBY, Miles (1993). *Privacy as a Culturally Related Factor in Built Form*. In: FARMER, Ben & LOUW, Hentie J. (Hrsg.), *Companion to Contemporary Architectural Thought* (S. 137-142). London: Taylor & Francis.
- DEICHMANN, Friedrich Wilhelm & GROSSMANN, Peter (1988). *Archäologische Forschungen. Band 17: Nubische Forschungen*. Berlin: Gebr. Mann Verlag.
- EIRES, R. & CAMOES, A. & JALALI, S. (2013). *Earth Architecture: Ancient and New Methods for Durability Improvement*. In: CRUZ, Paolo J. S. (Hrsg.), *Structures and Architecture: New Concepts, Applications and Challenges* (S. 962-970). Boca Raton: CRC Press.
- EKHTIAR, Maryam D. & MOORE, Claire (2012). *Art of the Islamic World: A Resource for Educators*. New York: The Metropolitan Museum of Art.
- ELFETURI, A. M. (2015). *Towards Achieving Green Buildings in Developing Countries Based on a Traditional Approach with Reference to the Hot-Arid Climate*. In: AL-KAYIEM, H. H. & BREBBIA, C. A. & ZUBIR, S. S. (Hrsg.), *Energy and Sustainability V: Special Contributions* (S. 43-54). Southampton: WIT Press.
- EMRICH, Ulrike (2010). *Meyers Weltatlas kompakt mit Länderlexikon*. Mannheim: Bibliographisches Institut.
- ENDRES, Elisabeth & FEINWEBER, Ulla & FRIEDSAM, Bernhard (2009). *Behaglichkeit*. In: HAUSLADEN, Gerhard & TICHELMANN, Karsten (Hrsg.), *Ausbau Atlas: Integrale Planung, Innenausbau, Haustechnik* (S. 32-45). Basel: Birkhäuser.
- FAEGRE, Torvald (1979). *Tents: Architecture of the Nomads*. New York: Anchor Books.
- FAY, Mary Ann (2003). *From Warrior-Grandees to Domesticated Bourgeoisie: The Transformation to the Elite Egyptian Household into a Western-Style Nuclear Family*. In: DOUMANI, Beshara (Hrsg.), *Family History in the Middle East: Household, Property, and Gender* (S. 77-100). Albany: State University of New York Press.

FRANZ, Heinrich Gerhard (1984). *Von Bagdad bis Córdoba: Ausbreitung und Entfaltung der islamischen Kunst, 850-1050*. Graz: Akademische Verlagsanstalt.

FUCHS, Ron (1998). *The Palestinian Arab House and the Islamic "Primitive Hut"*. In: NECIPOGLU, Gülrü (Hrsg.), *Muqarnas: An Annual on the Visual Culture of the Islamic World. Volume 15* (S. 157-177). Leiden: Brill.

GOLANY, Gideon (1980). *Housing in Arid Lands: Design and Planning*. London: Architectural Press.

GRAF VON HARDENBERG, Joachim (1980). *Entwerfen natürlich klimatisierter Häuser für heiße Klimazonen am Beispiel des Iran*. Düsseldorf: Werner.

GURLITT, Cornelius (1910). *Beiträge zur Bauwissenschaft: Das Wohnhaus in Bagdad und anderen Städten des Irak*. Berlin: Wasmuth Verlag.

HAJI-QASSEMI, Kambiz (1998). *Ganjnameh: Cyclopedia of Iranian Islamic Architecture. Volume 4: Mansions of Esfahan*. Teheran: Shahid Beheshti University.

HAJI-QASSEMI, Kambiz (2005). *Ganjnameh: Cyclopedia of Iranian Islamic Architecture. Volume 14: Yazd Houses*. Teheran: Shahid Beheshti University.

HALM, Heinz (2014). *Der Islam: Geschichte und Gegenwart* (9. aktualisierte Aufl.). München: C. H. Beck.

HATTSTEIN, Markus & DELIUS, Peter (2011). *Islam: Kunst und Architektur*. Potsdam: Ullmann.

HAWKER, Ronald William (2008). *Traditional Architecture on the Arabian Gulf: Building on Desert Tides*. Southampton: WIT Press.

HEGGER, Manfred & AUCH-SCHWELK, Volker & FUCHS, Matthias & ROSENKRANZ, Thorsten (2005). *Baustoff Atlas*. Basel: Birkhäuser.

HEINE, Peter (2004). *Food Culture in the Near East, Middle East, and North Africa*. Westport: Greenwood Publishing Group.

HEINE, Peter & SPIELHAUS, Riem (2005). *Das Verbreitungsgebiet der islamischen Religion: Zahlen und Informationen zur Situation in der Gegenwart*. In: ENDE, Werner & STEINBACH, Udo & LAUT, Renate (Hrsg.), *Der Islam in der Gegenwart: Entwicklung und Ausbreitung, Kultur und Religion. Staat, Politik und Recht*. (5. akt. u. erw. Aufl.) (S. 128-148). München: C. H. Beck.

HEJAZI, M. & HEJAZI, B. (2013). *Cooling Performance of Persian Wind Towers*. In: BREBBIA, C. A. (Hrsg.), *Eco-Architecture IV: Harmonisation Between Architecture and Nature* (S. 197-207). Southampton: WIT Press.

HEJAZI, Mehrdad & SARADJ, Fatemeh Mehdizadeh (2014). *Persian Architectural Heritage: Architecture, Structure and Conservation*. Southampton: WIT Press.

HERGET, Werner (1993). *Tragwerkslehre: Skelettbau und Wandbau*. Stuttgart: Teubner Verlag.

HILLENBRAND, Robert (2005). *Kunst und Architektur des Islam*. Tübingen: Wasmuth Verlag.

HOAG, John D. (1963). *Grosse Zeiten und Werke der Architektur. Band 11: Architektur des westlichen Islams*. Ravensburg: Otto Maier Verlag.

HONIGMANN, Anja (2008). *Das iranische Hofhaus*. In: PFEIFER, Günter (Hrsg.), *Die Typologie des Hofhauses* (S. 22-49). Freiburg: Syntagma Verlag.

HROUDA, Barthel (2005). *Mesopotamien: Die antiken Kulturen zwischen Euphrat und Tigris* (4. Aufl.). München: C. H. Beck.

ISLAM, M. Anwarul & AL-SANAFI, Nawal H. (2006). *The traditional courtyard house of Kuwait and the influence of Islam*. In: EDWARDS, Brian (Hrsg.), *Courtyard Housing: Past, Present & Future* (S. 83-93). London: Taylor & Francis.

KADR, Salahden Ghareb (2010). *Klimatische Optimierung von verdichteten Wohnhäusern in Irakisch-Kurdistan*. Berlin: Universitätsverlag der TU Berlin.

KADRI, Mohamad (1992). *Arabische Baukultur als Element städtebaulicher Entwicklung in Syrien: Ein Beitrag zur Wiederherstellung funktionsfähiger Baukultur am Beispiel Damaskus*. Dissertation, Fachbereich Architektur, Universität Hannover.

KARIMI, Pamela (2012). *Dwelling, Dispute, and the Space of Modern Iran*. In: AGGREGATE (Hrsg.), *Governing by Design: Architecture, Economy, and Politics in the Twentieth Century* (S. 119-146). Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.

KAZIMEE, Bashir A. (2012). *Place and meaning in urban Isfahan*. In: KAZIMEE, Bashir A. (Hrsg.), *Heritage and Sustainability in the Islamic Built Environment* (S. 6-22). Southampton: WIT Press.

KHEIRABADI, Masoud (2000). *Iranian Cities: Formation and Development* (ill. Neuauflage). New York: Syracuse University Press.

KLENGEL, Horst (1989). *Kulturgeschichte des alten Vorderasien*. Berlin: Akademie-Verlag.

KONYA, Allan & VANDENBERG, Maritz (2011). *Design Primer for Hot Climates*. Beenham: Archimedia Press Limited.

KRAFELD-DAUGHERTY, Maria (1994). *Wohnen im alten Orient: Eine Untersuchung zur Verwendung von Räumen in altorientalischen Wohnhäusern*. Münster: Ugarit-Verlag.

KUBBA, Shamil A. A. (1987). *Mesopotamian Architecture and Town Planning: From the Mesolithic to the End of the Proto-Historic Period*. Oxford: British Archaeological Reports.

KURAPKAT, Dietmar (2014). *Bauwissen im Neolithikum Vorderasiens*. In: RENN, Jürgen & SCHLIMME, Hermann & OSTHUES, Wilhelm (Hrsg.), *Wissensgeschichte der Architektur. Band 1: Vom Neolithikum bis zum Alten Orient* (S. 57-128). München: Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften.

LAFFAH, Maher (2006). *The Courtyard Garden in the Traditional Arab House*. In: EDWARDS, Brian (Hrsg.), *Courtyard Housing: Past, Present & Future* (S. 147-154). London: Taylor & Francis.

LANE-POOL, Stanley (1906). *The Story of Cairo* (2. Aufl.). London: J. M. Dent & Company.

LEHNER, Erich (2014). *Elementare Architektur: Traditionen des Bauens in außereuropäischen Kulturen*. Wien: IVA-Verlag.

LÜBKE, Wilhelm (1858). *Geschichte der Architektur: Von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart* (2. Aufl.). Köln: Seemann.

MAWDUDI, Sayyid Abdul A'la (2013). *Towards Understanding Islam* (e-book Aufl.). New York: Kube Publishing Limited.

MEMARIAN, Gholamhossein & BROWN, Frank (2006). *The Shared Characteristics of Iranian and Arab Courtyard Houses*. In: EDWARDS, Brian (Hrsg.), *Courtyard Housing: Past, Present & Future* (S. 21-30). London: Taylor & Francis.

MESSERVY, Julie Moir (2007). *The Inward Garden: Creating a Place of Beauty and Meaning* (2. Aufl.). Piermont: Bunker Hill Publishing.

MICHELL, George (1995). *Architecture of the Islamic World: Its History and Social Meaning*. London: Thames & Hudson.

MIGEON, Gaston & SALADIN, Henri (2012). *Die Kunst des Islams*. New York: Parkstone Press International.

MILLER, Susan Gilson & BERTAGNIN, Mauro (Hrsg.). (2010). *The Architecture and Memory of the Minority Quarter in the Muslim Mediterranean City*. Cambridge: Harvard University Press.

MINKE, Gernot (2004). *Das neue Lehm-Bau-Handbuch: Baustoffkunde, Konstruktionen, Lehmarchitektur* (6. verb. u. erw. Aufl.). Freiburg: Ökobuch Verlag.

MOFFETT, Marian & FAZIO, Michael W. & WODEHOUSE, Lawrence (2003). *A World History of Architecture*. London: Laurence King Publishing.

MORGAN, Diane (2010). *Essential Islam: A Comprehensive Guide to Belief and Practice*. Santa Barbara: ABC-CLIO.

MÜLLER, Werner & VOGEL, Gunther (2002). *DTV-Atlas Baukunst. Band 1: Allgemeiner Teil - Baugeschichte von Mesopotamien bis Byzanz* (13. durchges. Aufl.). München: Deutscher Taschenbuch Verlag.

NASR, Seyyed Hossein (1987). *Islamic Art and Spirituality*. Albany: State University of New York Press.

NAYLOR, Phillip C. (2009). *North Africa: A History from Antiquity to the Present*. Austin: University of Texas Press.

NEMET-NEJAT, Karen Rhea (1998). *Daily Life in Ancient Mesopotamia*. Westport: Greenwood Publishing Group.

NIEMEYER, Richard (1987). *Der Lehm- und seine praktische Anwendung* (unveränderter Nachdruck der Originalausgabe). Freiburg: Ökobuch Verlag.

NIPPA, Annegret (1991). *Haus und Familie in arabischen Ländern: Vom Mittelalter bis zur Gegenwart*. München: C. H. Beck.

NORTHEGGE, Alastair (2006). *Houses*. In: MERI, Josef W. & BACHARACH Jere L. (Hrsg.), *An Encyclopedia. Volume 1: Medieval Islamic Civilisation* (S. 330-331). New York: Taylor & Francis.

PETRUCCIOLI, Atillio (2006). *The Courtyard House. Typological Variations over Space and Time*. In: EDWARDS, Brian (Hrsg.), *Courtyard Housing: Past, Present & Future* (S. 3-20). London: Taylor & Francis.

PIESBERGEN, Thomas Johannes (2007). *Der kontextuelle Raum im vorderasiatischen Neolithikum: Die Entwicklung der Lehmarchitektur, die Sozio-Ökonomie des Bauens und Wohnens und die kulturelle Organisation des architektonischen Raums*. Oxford: British Archaeological Reports.

PÜTT, Karin (2005). *Zelte, Kuppeln und Hallenhäuser: Wohnen und Bauen im ländlichen Syrien*. Petersberg: Imhof.

RAGETTE, Friedrich (1971). *Das libanesische Wohnhaus des 18. und 19. Jahrhunderts. Band 1: Text*. Dissertation, Technische Hochschule Wien.

RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*. Fellbach: Menges.

RAINER, Roland (1977). *Anonymes Bauen im Iran*. Graz: Akademische Druck und Verlagsanstalt.

RAMCKE, Rolf (2001). *Mauerwerk in der Architektur*. In: ACHTZIGER, Joachim & PFEIFER, Günter & RAMCKE, Rolf & ZILCH, Konrad (Hrsg.), *Mauerwerk Atlas* (6. vollst. neu überarb. Aufl.) (S. 8-52). Basel: Birkhäuser.

RAYDAN, Dana & RATTI, Carlo & STEEMERS, Koen (2006). *Courtyards: A Bioclimatic Form?*. In: EDWARDS, Brian (Hrsg.), *Courtyard Housing: Past, Present & Future* (S. 135-145). London: Taylor & Francis.

RENN, Jürgen & VALLERIANI, Matteo (2014). *Elemente der Wissensgeschichte der Architektur*. In: RENN, Jürgen & SCHLIMME, Hermann & OSTHUES, Wilhelm (Hrsg.), *Wissensgeschichte der Architektur. Band 1: Vom Neolithikum bis zum Alten Orient* (S. 7-54). München: Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften.

RUTHVEN, Malise (2012). *Islam: A Very Short Introduction* (2. Aufl.). Oxford: Oxford University Press.

SARKUB, Djawad (1977). *Wohnungsbau im Iran: Beitrag zur Lösung des Wohnungsbauproblems im Iran unter besonderer Berücksichtigung der vorhandenen Baustoffe und Bautechniken*. Dissertation, Fachbereich 8 Bauplanung und -fertigung, Technische Universität Berlin.

SCANLON, George T. (1970). *Housing and Sanitation*. In: HOURANI, Albert Habib & STERN, Samuel Miklos (Hrsg.), *The Islamic City: A Colloquium* (S. 179-194). Oxford: Bruno Cassirer Limited.

- SCHADL, Marcus (2010). *Tradition and Transformation of the Kabuli Courtyard House*. In: RABBAT, Nasser O. (Hrsg.), *The Courtyard House: From Cultural Reference to Universal Relevance* (S. 47-64). Farnham: Ashgate Publishing.
- SCHNITTICH, Christian (2010). *Das flache Dach: Eine Entwicklungsgeschichte*. In: SEDLBAUER, Klaus & SCHUNK, Eberhard & BARTHEL, Rainer & KÜNZEL, Hartwig M. (Hrsg.), *Flachdach Atlas: Werkstoffe, Konstruktionen, Nutzungen* (S. 8-21). Basel: Birkhäuser.
- SCHRAMM, Helmut (2005). *Low Rise – High Density: Horizontale Verdichtungsformen im Wohnbau*. Wien: Springer-Verlag.
- SCHROEDER, Horst (2013). *Lehmbau: Mit Lehm ökologisch planen und bauen* (2. überarb. u. aktualisierte Aufl.). Wiesbaden: Springer-Verlag.
- SEDGWICK, Mark (2006). *Islam & Muslims: A Guide to Diverse Experience in a Modern World*. Boston: Intercultural Press.
- SEGER, Elizabeth (1946). *The Orient: Past and Present*. St. Louis: American Council of the Institute of Pacific Relations and the Webster Publishing Company.
- SHAHI-DJUNGHANI, Ali (1989). *Großstadtwachstum und illegale Siedlungen am Beispiel der Stadt Esfahan im Iran: Wirkungszusammenhänge und Steuerungsmöglichkeiten der Stadtplanung*. Dissertation, Fachbereich Raumplanung, Universität Dortmund.
- SIBLEY, Magda (2006). *The Courtyard Houses of North African Medinas, Past, Present and Future*. In: EDWARDS, Brian (Hrsg.), *Courtyard Housing: Past, Present & Future* (S. 49-62). London: Taylor & Francis.
- STAHL, Fritz (2013). *Weg zur Kunst: Einführung in Kunst und Kunstgeschichte* (2. Aufl.). Paderborn: Salzwasser Verlag.
- STEWART, Dona J. (2009). *The Middle East Today: Political, Geographical and Cultural Perspectives*. Abingdon: Routledge.
- TALIB, Kaizer (1984). *Shelter in Saudi Arabia*. London: Academy Editions.
- VERNER, Corinne (2008). *Villas and Courtyard Houses of Morocco* (2. Aufl.). London: Thames & Hudson Limited.
- VOGT-GÖKNIL, Ulya (2003). *Geometrie, Tektonik und Licht in der islamischen Architektur*. Tübingen: Wasmuth Verlag.
- WADAH, Hani (2006). *Climatic Aspects and their Effect on the Dimensions of Courtyards in Arab Buildings*. In: EDWARDS, Brian (Hrsg.), *Courtyard Housing: Past, Present & Future* (S. 155-161). London: Taylor & Francis.
- WARREN, John & FETHI Ihsan (1982). *Traditional Houses in Baghdad*. Horsham: Coach Publishing House.
- WAINES, D. (1989). *Matbakh*. In: BOSWORTH, C. E. & VAN DONZEL, E. & HEINRICHS W. P. & PELLAT, C. (Hrsg.), *The Encyclopaedia of Islam. Volume 6: Fascicules 111-112: Masrah–Mawlid* (S. 807-809). Leiden: Brill.
- WAINES, David (2011). *Food Culture and Health in Pre-Modern Muslim Societies*. Leiden: Brill.
- WICHMANN, Hans (1983). *Architektur der Vergänglichkeit: Lehmbauten der Dritten Welt*. Basel: Birkhäuser.
- WILLIAMS, Caroline (2008). *Islamic Monuments in Cairo: The Practical Guide* (6. durchges. Aufl.). Cairo: American University in Cairo Press.
- WINTERHALTER, Christian Paul (1981). *Indigenous Housing Patterns and Design Principles in the Eastern Province of Saudi Arabia*. Dissertation, Swiss Federal Institute of Technology, ETH Zürich.
- WIRTH, Eugen (2000). *Die orientalische Stadt im islamischen Vorderasien und Nordafrika. Band 1: Städtische Bausubstanz und räumliche Ordnung, Wirtschaftsleben und soziale Organisation*. Mainz: Verlag Philipp von Zabern.
- WOODFORD, Jerome S. (1990). *The City of Tunis: Evolution of an Urban System*. Michigan: Middle East & North African Studies Press.

138 - 9.1 Literaturverzeichnis

WRIGHT, George R. H. (1985). *Ancient Building in South Syria and Palestine. Volume 1*. Leiden: Brill.

WRIGHT, George R. H. (2000). *Ancient Building Technology. Volume 1: Historical Background*. Leiden: Brill.

ZAKO, Reem (2006). *The Power of the Veil: Gender Inequality in the Domestic Setting of Traditional Courtyard Houses*. In: EDWARDS, Brian (Hrsg.), *Courtyard Housing: Past, Present & Future* (S. 65-75). London: Taylor & Francis.

ZILCH, Konrad & SCHÄTZ, Martin (2001). *Material*. In: ACHTZIGER, Joachim & PFEIFER, Günter & RAMCKE, Rolf & ZILCH, Konrad (Hrsg.), *Mauerwerk Atlas* (6. vollst. neu überarb. Aufl.) (S. 55-71). Basel: Birkhäuser.

9.2 Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: http://archnet.org/collections/25/media_contents/62004 (23.09.15).
- Abb. 2: http://altfast.ru/uploads/posts/2010-12/1292624075_2316_7.jpg (04.09.2015).
- Abb. 3: bearb. von SONNEK, Sabine nach <http://maxworldgeography.weebly.com/sw-asia--n-africa.html> (26.04.2015).
- Abb. 4: bearb. von SONNEK, Sabine nach WORLD BANK (2014). *Turn Down the Heat: Confronting the New Climate Normal*, S. 118.
- Abb. 5: <http://www.tigmi.com/the-marrakech-region/the-atlas-mountains> (17.08.2015).
- Abb. 6: <http://www.panoramio.com/photo/54485880> (04.09.2015).
- Abb. 7: <http://meltingplots.com/wp-content/uploads/2010/08/Essaouira.jpg> (04.09.2015).
- Abb. 8: RAINER, Roland (1977). *Anonymes Bauen im Iran*, S. 141.
- Abb. 9: <http://dandkpedley.blogspot.co.at/2010/11/western-desert.html> (04.09.2015).
- Abb. 10: bearb. von SONNEK, Sabine nach http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/bb/Koppen_World_Map_%28retouched_version%29.png (09.05.2015).
- Abb. 11: RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 13.
- Abb. 12: WIRTH, Eugen (2000). *Die orientalische Stadt im islamischen Vorderasien und Nordafrika*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 53.
- Abb. 13: CEJKA, Jan. *Das arabische Haus*. Unveröffentlichtes Manuskript, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 53.
- Abb. 14: SCHERTENLEIB, Markus-Hermann & EGLI-BROZ, Helena (2011). *Globale Klimatologie: Meteorologie, Wetterinformation und Klimatologie* (2. überarb. Aufl.), S. 139.
- Abb. 15: <http://www.pbase.com/richardader/image/88713323> (05.09.2015).
- Abb. 16: PÜTT, Karin (2005). *Zelte, Kuppeln und Hallenhäuser: Wohnen und Bauen im ländlichen Syrien*, S. 39.
- Abb. 17: bearb. von SONNEK, Sabine nach PÜTT, Karin (2005). *Zelte, Kuppeln und Hallenhäuser: Wohnen und Bauen im ländlichen Syrien*, S. 76.
- Abb. 18: bearb. von SONNEK, Sabine nach ROS, Fred (1973). *Islamathematica*, vgl. BLASER, Werner (2004). *Innen-Hof in Marrakesch: Islamische Geschichte als Gegenwart*, S. 7.
- Abb. 19: SONNEK, Sabine.
- Abb. 20: EDWARDS, Brian (Hrsg.) (2006). *Courtyard Housing: Past, Present & Future*, S. 25.
- Abb. 21: <http://www.bible-archaeology.info/cities.htm> (06.09.2015).
- Abb. 22: bearb. von SONNEK, Sabine nach MEDHAT, Hassan (1988). *Contemporary and Traditional Arabian Design*, S. 28.
- Abb. 23: bearb. von SONNEK, Sabine nach OLGAY, Victor (1963). *Design with Climate*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 21.

140 - 9.2 Abbildungsverzeichnis

Abb. 24: https://fbcdn-sphotos-f-a.akamaihd.net/hphotos-ak-prn1/861340_602955809770019_314671274_o.jpg (05.09.2015).

Abb. 25: HAUSLADEN, Gerhard & TICHELMANN, Karsten (Hrsg.) (2009). *Ausbau Atlas: Integrale Planung, Innenausbau, Haustechnik*, S. 37.

Abb. 26: HAUSLADEN, Gerhard & TICHELMANN, Karsten (Hrsg.) (2009). *Ausbau Atlas: Integrale Planung, Innenausbau, Haustechnik*, S. 37.

Abb. 27: http://3.bp.blogspot.com/-teRHKmaxPO0/T4CH8mZSE_I/AAAAAAAAA0c/tqqnUMusMLQ/s1600/IMG_0944.jpg (06.09.2015).

Abb. 28: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fe/Karte_Mesopotamien.png (03.09.2015).

Abb. 29: bearb. von SONNEK, Sabine nach AL-HAIDARY, Ali (2006). *Das Hofhaus in Bagdad: Prototyp einer vieltausendjährigen Wohnform*, S. 27.

Abb. 30: bearb. von SONNEK, Sabine nach AL-HAIDARY, Ali (2006). *Das Hofhaus in Bagdad: Prototyp einer vieltausendjährigen Wohnform*, S. 25.

Abb. 31: <http://www.laputanlogic.com/articles/2004/01/28-0002.html> (06.09.2015).

Abb. 32: bearb. von SONNEK, Sabine nach PÜTT, Karin (2005). *Zelte, Kuppeln und Hallenhäuser: Wohnen und Bauen im ländlichen Syrien*, S. 84.

Abb. 33: bearb. von SONNEK, Sabine nach DOSTAL, Walter (1983). *The Traditional Architecture of Ras al-Khaimah*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 212.

Abb. 34: http://www.digizeitschriften.de/dms/img/?PPN=PPN385984391_0005&DMDID=dmdlog14 (06.09.2015).

Abb. 35: DAMJULI, Salma Samar (1998). *The Architecture of Oman*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 49.

Abb. 36: RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 48.

Abb. 37: AL-HAIDARY, Ali (2006). *Das Hofhaus in Bagdad: Prototyp einer vieltausendjährigen Wohnform*, S. 5.

Abb. 38: bearb. von SONNEK, Sabine nach PETERS, Paulhans (1961). *Atriumhäuser*, S. 34.

Abb. 39: WICHMANN, Hans (1983). *Architektur der Vergänglichkeit: Lehmbauten der Dritten Welt*, S. 71.

Abb. 40: PÜTT, Karin (2005). *Zelte, Kuppeln und Hallenhäuser: Wohnen und Bauen im ländlichen Syrien*, S. 191.

Abb. 41: <http://estmagazine.com.au/the-magic-of-morocco> (13.09.2015).

Abb. 42: SONNEK, Sabine.

Abb. 43: bearb. von SONNEK, Sabine nach BURCKHARDT, Titus (1941). *Land am Rande der Zeit*, vgl. BLASER, Werner (2004). *Innen-Hof in Marrakesch: Islamische Geschichte als Gegenwart*, S. 50.

Abb. 44: bearb. von SONNEK, Sabine nach SINJAB, Kamil (1965). *Das arabische Wohnhaus des 17. bis 19. Jahrhunderts in Syrien*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 154.

Abb. 45: bearb. von SONNEK, Sabine nach DALMAN, G. (1941). *Arbeit und Sitte*, vgl. NIPPA, Annegret (1991). *Haus und Familie in arabischen Ländern: Vom Mittelalter bis zur Gegenwart*, S. 113.

Abb. 46: SONNEK, Sabine.

Abb. 47: bearb. von SONNEK, Sabine nach REUTHER, Oskar (1910). *Das Wohnhaus in Baghdad*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 191.

Abb. 48: bearb. von SONNEK, Sabine nach RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 75.

- Abb. 49: bearb. von SONNEK, Sabine nach WINTERHALTER, Christian Paul (1981). *Indigenous Housing Patterns and Design Principles in the Eastern Province of Saudi Arabia*, S. 133.
- Abb. 50: PÜTT, Karin (2005). *Zelte, Kuppeln und Hallenhäuser: Wohnen und Bauen im ländlichen Syrien*, S. 247.
- Abb. 51: LEHNER, Erich.
- Abb. 52: ADAM, Jürgen (1951). *Wohn- und Siedlungsformen im Süden Marokkos*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 25.
- Abb. 53: <http://www.voirlemonde.com/maroc/diamar534.htm> (11.09.2015).
- Abb. 54: PÜTT, Karin (2005). *Zelte, Kuppeln und Hallenhäuser: Wohnen und Bauen im ländlichen Syrien*, S. 238.
- Abb. 55: RENN, Jürgen & SCHLIMME, Hermann & OSTHUES, Wilhelm (Hrsg.) (2014). *Wissensgeschichte der Architektur. Band 1: Vom Neolithikum bis zum Alten Orient*, S. 73.
- Abb. 56: <http://www.panoramio.com/photo/92855226> (11.09.2015).
- Abb. 57: <http://www.traveladventures.org/continents/asia/hamra-old-town11.html> (11.09.2015).
- Abb. 58: LEHNER, Erich.
- Abb. 59: <http://www.panoramio.com/photo/35477328> (07.06.2015).
- Abb. 60: <https://thejumpstartproject.files.wordpress.com/2011/06/p1120475.jpg> (11.09.2015).
- Abb. 61: <http://www.michaelcreasy.com/photos/bahrain.html> (12.09.2015).
- Abb. 62: <http://loveandfashism.blogspot.co.at> (14.06.2015).
- Abb. 63: http://2.bp.blogspot.com/-rQ3RJ1iKHys/T_Co5d4RpyI/AAAAAAAAABPQ/5e8hVBcETI4/s1600/workshop+martha+s+pics+591.jpg (12.09.2015).
- Abb. 64: LEHNER, Erich.
- Abb. 65: bearb. von SONNEK, Sabine nach BAGHERI, Hamid (1991). *Wohnungsbau in heiss-trockenen Gebieten des Iran am Beispiel der Stadt Yazd*, S. 123.
- Abb. 66: LEHNER, Erich.
- Abb. 67: CAIN, A. (1974). *Indigenous Building*, S. 79.
- Abb. 68: <http://www.traveladventures.org/continents/asia/hamra-old-town06.html> (11.09.2015).
- Abb. 69: RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 30.
- Abb. 70: RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 32.
- Abb. 71: VERNER, Corinne (2008). *Villas and Courtyard Houses of Morocco* (2. Aufl.), S. 168.
- Abb. 72: LEHNER, Erich.
- Abb. 73: VERNER, Corinne (2008). *Villas and Courtyard Houses of Morocco* (2. Aufl.), S. 190.

142 - 9.2 Abbildungsverzeichnis

Abb. 74: bearb. von SONNEK, Sabine nach FACEY, William (1997). *Back to Earth*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 33.

Abb. 75: http://4.bp.blogspot.com/-RoqCKqIIGoU/UTY_NPMBYHI/AAAAAAAAACKA/RXpUqsxR1II/s1600/222.jpg (12.09.2015).

Abb. 76: <http://3.bp.blogspot.com/-p6-NjJV9v8Y/UKKodfDRK6I/AAAAAAAAAB1E/ho4QPnwsf2Q/s1600/workshop+martha+s+pics+1470.jpg> (12.09.2015).

Abb. 77: THOUMIN, R. (1932). *La Maison Syrienne dans la Plaine Hauranaise le Bassin du Barada et sur les Plateaux du Qalamun*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 31.

Abb. 78: bearb. von SONNEK, Sabine nach http://de.mittelalter.wikia.com/wiki/Datei:Bogenformen-WP_EN.jpg (12.09.2015).

Abb. 79: <http://sonyaandtravis.com/kashan-iran/> (12.09.2015).

Abb. 80: MINKE, Gernot (2004). *Das neue Lehm-Bau-Handbuch: Baustoffkunde, Konstruktionen, Lehmarchitektur* (6. verb. u. erw. Aufl.), S. 242.

Abb. 81: FLETCHER, Banister (1996). *A History of Architecture*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 40.

Abb. 82: <http://islamic-arts.org/wp-content/uploads/2012/04/vault1.jpg> (12.09.2015).

Abb. 83: BAGHERI, Hamid (1991). *Wohnungsbau in heiss-trockenen Gebieten des Iran am Beispiel der Stadt Yazd*, S. 130.

Abb. 84: CRESWELL, Keppel A. C. (1958). *Early Muslim Architecture*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 45.

Abb. 85: <https://theblueart.files.wordpress.com/2014/05/ali-majdfar21.jpg> (13.09.2015).

Abb. 86: LEHNER, Erich.

Abb. 87: PÜTT, Karin (2005). *Zelte, Kuppeln und Hallenhäuser: Wohnen und Bauen im ländlichen Syrien*, S. 99.

Abb. 88: bearb. von SONNEK, Sabine nach <http://photos1.blogger.com/blogger/7634/3936/1600/Pendentive%20Dome.jpg> (13.09.2015).

Abb. 89: SZABO, Albert & BARFIELD, Thomas Jefferson (1991). *Afghanistan: An Atlas of Indigenous Domestic Architecture*, S. 119.

Abb. 90: <https://www.flickr.com/photos/gtzecosan/sets/72157624468637235/> (13.09.2015).

Abb. 91: <https://www.pinterest.com/pin/304837468503421868/> (13.09.2015).

Abb. 92: SONNEK, Sabine.

Abb. 93: HAJI-QASSEMI, Kambiz (2005). *Ganjnameh: Cyclopedia of Iranian Islamic Architecture. Volume 14: Yazd Houses*, S. 87.

Abb. 94: <http://exclusiveuse.com/property/moroccan-riad/> (17.09.2015).

Abb. 95: LEHNER, Erich.

Abb. 96: LEHNER, Erich.

Abb. 97: VERNER, Corinne (2008). *Villas and Courtyard Houses of Morocco* (2. Aufl.), S. 114.

Abb. 98: LEHNER, Erich.

- Abb. 99: http://1.bp.blogspot.com/--uxcJC20bFw/UN7-ZM0IJ_I/AAAAAAAAACDk/B73prATrW5E/s1600/workshop+martha+s+pics+1667.jpg (12.09.2015).
- Abb. 100: LEHNER, Erich.
- Abb. 101: bearb. von SONNEK, Sabine nach BIANCA, Stefano (2001). *Hofhaus und Paradiesgarten: Architektur und Lebensformen in der islamischen Welt* (2. durchges. Aufl.), S. 223.
- Abb. 102: NIPPA, Annegret (1991). *Haus und Familie in arabischen Ländern: Vom Mittelalter bis zur Gegenwart*, S. 162.
- Abb. 103: VERNER, Corinne (2008). *Villas and Courtyard Houses of Morocco* (2. Aufl.), S. 177.
- Abb. 104: HAJI-QASSEMI, Kambiz (2005). *Ganjnameh: Cyclopedia of Iranian Islamic Architecture. Volume 14: Yazd Houses*, S. 208.
- Abb. 105: PÜTT, Karin (2005). *Zelte, Kuppeln und Hallenhäuser: Wohnen und Bauen im ländlichen Syrien*, S. 64.
- Abb. 106: VERNER, Corinne (2008). *Villas and Courtyard Houses of Morocco* (2. Aufl.), S. 97.
- Abb. 107: https://goingeastwards.files.wordpress.com/2011/06/csc_1464.jpg (17.09.2015).
- Abb. 108: bearb. von SONNEK, Sabine nach CEJKA, Jan. *Das arabische Haus*. Unveröffentlichtes Manuskript, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 73.
- Abb. 109: GRASSNICK, M. (1985). *Zur Tektonik historisch-hygienischer und haustechnischer Architektur-Elemente im Jemen*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 73.
- Abb. 110: HIRSCHI, Max & HIRSCHI, Suzanne (1983). *L'architecture au Yemen du Nord*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 74.
- Abb. 111: HAJI-QASSEMI, Kambiz (2005). *Ganjnameh: Cyclopedia of Iranian Islamic Architecture. Volume 14: Yazd Houses*, S. 208.
- Abb. 112: LEHNER, Erich.
- Abb. 113: <http://indulgy.com/post/4FX0gWFE73/moroccan-doors-teal> (17.09.2015).
- Abb. 114: http://4.bp.blogspot.com/-diaOFy-ymsQ/T_Cp1bbdual/AAAAAAAAABP8/K7Yu93n4XQY/s1600/workshop+martha+s+pics+576.jpg (18.09.2015).
- Abb. 115: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hall_Interieur_du_palais_Hassan_Pacha_-_Alger_-_Alg%C3%A9rie.JPG (18.09.2015).
- Abb. 116: HAJI-QASSEMI, Kambiz (2005). *Ganjnameh: Cyclopedia of Iranian Islamic Architecture. Volume 14: Yazd Houses*, S. 137.
- Abb. 117: SONNEK, Sabine.
- Abb. 118: bearb. von SONNEK, Sabine nach <http://www.gutenberg.org/files/14400/14400-h/14400-h.htm> (16.08.2015).
- Abb. 119: <http://4.bp.blogspot.com/-5FRmwUVEclg/UJK6-HkNozI/AAAAAAAAABqs/AzwXVSxax68/s1600/workshop+martha+s+pics+885.jpg> (18.09.2015).
- Abb. 120: <http://grantstonerrawlings.blogspot.co.at/> (18.09.2015).
- Abb. 121: WICHMANN, Hans (1983). *Architektur der Vergänglichkeit: Lehmbauten der Dritten Welt*, S. 98.
- Abb. 122: bearb. von SONNEK, Sabine nach CEJKA, Jan. *Das arabische Haus*. Unveröffentlichtes Manuskript, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 64.

144 - 9.2 Abbildungsverzeichnis

Abb. 123: LEHNER, Erich.

Abb. 124: HAJI-QASSEMI, Kambiz (2005). *Ganjnameh: Cyclopedia of Iranian Islamic Architecture. Volume 14: Yazd Houses*, S. 15.

Abb. 125: HAJI-QASSEMI, Kambiz (2005). *Ganjnameh: Cyclopedia of Iranian Islamic Architecture. Volume 14: Yazd Houses*, S. 207.

Abb. 126: <http://www.babylonjewry.org.il/new/picarc/places/e19.htm> (18.09.2015).

Abb. 127: BIANCA, Stefano (2000). *Urban Form in the Arab World: Past and Present*, S. 94.

Abb. 128: <https://theblueart.files.wordpress.com/2014/06/yazd11.jpg> (11.09.2015).

Abb. 129: WINTERHALTER, Christian Paul (1981). *Indigenous Housing Patterns and Design Principles in the Eastern Province of Saudi Arabia*, S. 154.

Abb. 130: <http://www.islamicity.org/8005/suggestions-for-designing-and-building-muslim-houses/> (18.09.2015).

Abb. 131: VERNER, Corinne (2008). *Villas and Courtyard Houses of Morocco* (2. Aufl.), S. 153.

Abb. 132: <https://theblueart.files.wordpress.com/2014/05/1maura4.jpg> (13.09.2015).

Abb. 133: LEHNER, Erich.

Abb. 134: http://calamonique.com/wp-content/uploads/2014/10/2649453838_a423b471be_z.jpg (18.09.2015).

Abb. 135: http://archnet.org/sites/2863/media_contents/4176 (07.06.2015).

Abb. 136: JANI, Vibhavari (2011). *Diversity in Design: Perspectives from the Non-Western World*, S. 234.

Abb. 137: BLASER, Werner (2004). *Innen-Hof in Marrakesch: Islamische Geschichte als Gegenwart*, S. 63.

Abb. 138: <http://www.voirlemonde.com/maroc/diamar038.htm> (11.09.2015).

Abb. 139: LEHNER, Erich.

Abb. 140: VERNER, Corinne (2008). *Villas and Courtyard Houses of Morocco* (2. Aufl.), S. 43.

Abb. 141: <http://www.globosapiens.net/leilli/picture-lariha-house-39385.html> (17.09.2015).

Abb. 142: <http://www.destinationequateur.info/JosephBlog/wp-content/uploads/2013/08/gf-iran-008.jpg> (17.09.2015).

Abb. 143: http://www.informatik.uni-bremen.de/~net/images/syria-jordan/aleppo/img_1947.jpg (05.09.2015).

Abb. 144: <http://iwandered.net/2011/11/20/the-real-iran-pt3-yazd-an-oasis-in-the-desert/> (05.09.2015).

Abb. 145: bearb. von SONNEK, Sabine nach BAGHERI, Hamid (1991). *Wohnungsbau in heiss-trockenen Gebieten des Iran am Beispiel der Stadt Yazd*, S. 149.

Abb. 146: HAJI-QASSEMI, Kambiz (2005). *Ganjnameh: Cyclopedia of Iranian Islamic Architecture. Volume 14: Yazd Houses*, S. 125.

Abb. 147: SONNEK, Sabine.

- Abb. 148: LEHNER, Erich.
- Abb. 149: RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 58.
- Abb. 150: <http://www.panoramio.com/photo/33075823> (19.09.2015).
- Abb. 151: SONNEK, Sabine.
- Abb. 152: bearb. von SONNEK, Sabine nach BIANCA, Stefano (2000). *Urban Form in the Arab World: Past and Present*, S. 87.
- Abb. 153: <http://en.wikigogo.org/en/168670/> (13.06.2015).
- Abb. 154: <http://ocw.mit.edu/courses/architecture/4-615-the-architecture-of-cairo-spring-2002/lecture-notes/lec17/> (19.09.2015).
- Abb. 155: LANE-POOL, Stanley (1906). *The Story of Cairo* (2. Aufl.), S. 15.
- Abb. 156: http://archnet.org/sites/2199/media_contents/91605 (19.09.2015).
- Abb. 157: LEHNER, Erich.
- Abb. 158: RAINER, Roland (1977). *Anonymes Bauen im Iran*, S. 80.
- Abb. 159: RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 56.
- Abb. 160: www.riads.fr/riad-mhttp://www.riads.fr/riad-marrakech/dar-vedra/arrakech/dar-vedra/ (13.09.2015).
- Abb. 161: <http://loveandfashism.blogspot.co.at> (14.06.2015).
- Abb. 162: bearb. von SONNEK, Sabine nach REUTHER, O. (1910). *Wohnhaus*, vgl. NIPPA, Annegret (1991). *Haus und Familie in arabischen Ländern: Vom Mittelalter bis zur Gegenwart*, S. 21.
- Abb. 163: HAJI-QASSEMI, Kambiz (2005). *Ganjnameh: Cyclopedia of Iranian Islamic Architecture. Volume 14: Yazd Houses*, S. 108.
- Abb. 164: <http://www.horizonsunlimited.com/newsletter/2013-05> (17.09.2015).
- Abb. 165: SONNEK, Sabine.
- Abb. 166: bearb. von SONNEK, Sabine nach BURBERRY, Peter (2014). *Environment and Services* (Neuaufgabe), S. 4.
- Abb. 167: BLASER, Werner (2004). *Innen-Hof in Marrakesch: Islamische Geschichte als Gegenwart*, S. 65.
- Abb. 168: RANFT, Fred & FROHN, Bernhard (2013). *Natürliche Klimatisierung*, S. 20.
- Abb. 169: bearb. von SONNEK, Sabine nach BAGHERI, Hamid (1991). *Wohnungsbau in heiss-trockenen Gebieten des Iran am Beispiel der Stadt Yazd*, S. 179.
- Abb. 170: BAGHERI, Hamid (1991). *Wohnungsbau in heiss-trockenen Gebieten des Iran am Beispiel der Stadt Yazd*, S. 130.
- Abb. 171: EDWARDS, Brian (Hrsg.) (2006), *Courtyard Housing: Past, Present & Future*, S. 156.
- Abb. 172: <http://catnaps.org/islamic/gulfarch4.html> (20.09.2015).

146 - 9.2 Abbildungsverzeichnis

- Abb. 173: BAGHERI, Hamid (1991). *Wohnungsbau in heiss-trockenen Gebieten des Iran am Beispiel der Stadt Yazd*, S. 182.
- Abb. 174: bearb. von SONNEK, Sabine nach AL-HAIDARY, Ali (2006). *Das Hofhaus in Bagdad: Prototyp einer vieltausendjährigen Wohnform*, S. 79 und 85.
- Abb. 175: bearb. von SONNEK, Sabine nach RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 87.
- Abb. 176: <http://catnaps.org/islamic/gulfarch4.html> (20.09.2015).
- Abb. 177: bearb. von SONNEK, Sabine nach http://studiointegrate.com/Research/brujerdiha_house.htm (20.09.2015).
- Abb. 178: LEHNER, Erich.
- Abb. 179: LEHNER, Erich.
- Abb. 180: LEHNER, Erich.
- Abb. 181: http://dome.mit.edu/bitstream/handle/1721.3/59782/151488_sv.jpg?sequence=2 (20.09.2015).
- Abb. 182: <http://www.skjtravel.net/index.php/46-uncategorised/297-yazd-2-persian-culture-innovation.html> (18.09.2015).
- Abb. 183: bearb. von SONNEK, Sabine nach AL-HAIDARY, Ali (2006). *Das Hofhaus in Bagdad: Prototyp einer vieltausendjährigen Wohnform*, S. 80.
- Abb. 184: HAJI-QASSEMI, Kambiz (2005). *Ganjnameh: Cyclopedia of Iranian Islamic Architecture. Volume 14: Yazd Houses*, S. 194.
- Abb. 185: <https://theblueart.files.wordpress.com/2014/05/1maura51.jpg> (18.09.2015).
- Abb. 186: bearb. von SONNEK, Sabine nach CEJKA, Jan. *Das arabische Haus*. Unveröffentlichtes Manuskript, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 86.
- Abb. 187: PÜTT, Karin (2005). *Zelte, Kuppeln und Hallenhäuser: Wohnen und Bauen im ländlichen Syrien*, S. 51.
- Abb. 188: <https://theblueart.files.wordpress.com/2014/05/d8a7d986d8afd8b1d988d986db8c-d8a8d8b1d988d8acd8b1d8afdb8c-d987d8a7-d985d8b1d8acd8b9-d8a7db8cd8b3d986d8a7.jpg> (18.09.2015).
- Abb. 189: <https://www.flickr.com/photos/90487619@N04/16572976906> (06.09.2015).
- Abb. 190: <https://pbs.twimg.com/media/BIQ3ygRCcAEXUF1.jpg> (27.06.2015).
- Abb. 191: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1002007&page=3> (20.09.2015).
- Abb. 192: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1002007&page=3> (20.09.2015).
- Abb. 193: <https://www.flickr.com/photos/mytripsmypics/5327078364/> (06.09.2015).
- Abb. 194: http://s903.photobucket.com/user/Madcapmagician2009/media/2010/06%2027%20Bab%20Zuweila%20Street%20in%20Cairo/IMG_6699.jpg.html (20.09.2015).
- Abb. 195: VERNER, Corinne (2008). *Villas and Courtyard Houses of Morocco* (2. Aufl.), S. 116.
- Abb. 196: bearb. von SONNEK, Sabine nach EDWARDS, Brian (Hrsg.) (2006), *Courtyard Housing: Past, Present & Future*, S. 84.
- Abb. 197: BIANCA, Stefano (2001). *Hofhaus und Paradiesgarten: Architektur und Lebensformen in der islamischen Welt* (2. durchges. Aufl.), S. 222.
- Abb. 198: bearb. von SONNEK, Sabine nach HAJI-QASSEMI, Kambiz (1998). *Ganjnameh: Cyclopedia of Iranian Islamic Architecture. Volume 4: Mansions of Esfahan*, S. 129.

- Abb. 199: bearb. von SONNEK, Sabine nach REVAULT, Jacques (1971). *Palais et demeures de Tunis*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 130.
- Abb. 200: bearb. von SONNEK, Sabine nach EDWARDS, Brian (Hrsg.) (2006). *Courtyard Housing: Past, Present & Future*, S. 52.
- Abb. 201: bearb. von SONNEK, Sabine nach AL-AAMIRY, Suad & CEJKA, Jan (1987). *Das Palästinensische Haus*, Ausstellungskatalog, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 187.
- Abb. 202: bearb. von SONNEK, Sabine nach RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 127.
- Abb. 203: bearb. von SONNEK, Sabine nach EL-HAKIM, Omar (1999). *Nubian Architecture*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 141.
- Abb. 204: bearb. von SONNEK, Sabine nach HIRSCHI, Max & HIRSCHI, Suzanne (1983). *L'architecture au Yemen du Nord*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 235.
- Abb. 205: bearb. von SONNEK, Sabine nach SINJAB, Kamil (1965). *Das Arabische Wohnhaus des 17. bis 19. Jahrhunderts in Syrien*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 157.
- Abb. 206: <http://www.muslimheritage.com/uploads/Courtyard/Fig05.jpg> (07.06.2015).
- Abb. 207: bearb. von SONNEK, Sabine nach AL-HAIDARY, Ali (2006). *Das Hofhaus in Bagdad: Prototyp einer vieltausendjährigen Wohnform*, S. 146 und 147.
- Abb. 208: bearb. von SONNEK, Sabine nach SCHWERDTFEGGER, Friedrich (1982). *Traditional Housing in African Cities: A Comparative Study of Houses in Zahia, Ibadan and Marakech*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 113.
- Abb. 209: bearb. von SONNEK, Sabine nach BIANCA, Stefano (2001). *Hofhaus und Paradiesgarten: Architektur und Lebensformen in der islamischen Welt* (2. durchges. Aufl.), S. 223.
- Abb. 210: bearb. von SONNEK, Sabine nach (1959). *Cahiers des Arts et Techniques d'Afrique du Nord*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 128.
- Abb. 211: bearb. von SONNEK, Sabine nach REUTHER, Oskar (1910). *Das Wohnhaus in Bagdad*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 194.
- Abb. 212: bearb. von SONNEK, Sabine nach WARREN, J. & FETHI, I. (1982). *Traditional Houses in Baghdad*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 191.
- Abb. 213: bearb. von SONNEK, Sabine nach WINTERHALTER, Christian Paul (1981). *Indigenous Housing Patterns and Design Principles in the Eastern Province of Saudi Arabia*, S. 133.
- Abb. 214: bearb. von SONNEK, Sabine nach RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 127.
- Abb. 215: bearb. von SONNEK, Sabine nach BAGHERI, Hamid (1991). *Wohnungsbau in heiss-trockenen Gebieten des Iran am Beispiel der Stadt Yazd*, S. 149.
- Abb. 216: bearb. von SONNEK, Sabine nach SCHWERDTFEGGER, Friedrich (1982). *Traditional Housing in African Cities: A Comparative Study of Houses in Zahia, Ibadan and Marakech*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 113.
- Abb. 217: bearb. von SONNEK, Sabine nach REUTHER, Oskar (1910). *Das Wohnhaus in Bagdad*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 192.
- Abb. 218: bearb. von SONNEK, Sabine nach RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 75.
- Abb. 219: bearb. von SONNEK, Sabine nach DALMAN, G. (1941). *Arbeit und Sitte*, vgl. NIPPA, Annegret (1991). *Haus und Familie in arabischen Ländern: Vom Mittelalter bis zur Gegenwart*, S. 113.
- Abb. 220: bearb. von SONNEK, Sabine nach HIRSCHI, Max & HIRSCHI, Suzanne (1983). *L'architecture au Yemen du Nord*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 235.

148 - 9.2 Abbildungsverzeichnis

- Abb. 221: bearb. von SONNEK, Sabine nach REVAULT, Jacques (1971). *Palais et demeures de Tunis*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 130.
- Abb. 222: bearb. von SONNEK, Sabine nach RAGETTE, Friedrich (1974). *Architecture in Lebanon*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 173.
- Abb. 223: bearb. von SONNEK, Sabine nach BIANCA, Stefano (2001). *Hofhaus und Paradiesgarten: Architektur und Lebensformen in der islamischen Welt* (2. durchges. Aufl.), S. 223.
- Abb. 224: bearb. von SONNEK, Sabine nach REUTHER, Oskar (1910). *Das Wohnhaus in Baghdad*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 194.
- Abb. 225: bearb. von SONNEK, Sabine nach RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 75.
- Abb. 226: http://archnet.org/sites/2863/media_contents/4172 (07.06.2015).
- Abb. 227: bearb. von SONNEK, Sabine nach SINJAB, Kamil (1965). *Das Arabische Wohnhaus des 17. bis 19. Jahrhunderts in Syrien*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 157.
- Abb. 228: bearb. von SONNEK, Sabine nach SCHWERDTFEGGER, Friedrich (1982). *Traditional Housing in African Cities: A Comparative Study of Houses in Zahia, Ibadan and Marakech*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 113.
- Abb. 229: <http://sheepdogguides.com/morocco2013/hotels.htm> (27.06.2015).
- Abb. 230: bearb. von SONNEK, Sabine nach AL-HAIDARY, Ali (2006). *Das Hofhaus in Bagdad: Prototyp einer vieltausendjährigen Wohnform*, S. 141.
- Abb. 231: bearb. von SONNEK, Sabine nach EDWARDS, Brian (Hrsg.) (2006). *Courtyard Housing: Past, Present & Future*, S. 52.
- Abb. 232: bearb. von SONNEK, Sabine nach REVAULT, Jacques (1985). *Palais et demeures de Fes*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 54.
- Abb. 233: bearb. von SONNEK, Sabine nach SINJAB, Kamil (1965). *Das arabische Wohnhaus des 17. bis 19. Jahrhunderts in Syrien*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 154.
- Abb. 234: bearb. von SONNEK, Sabine nach REUTHER, Oskar (1910). *Das Wohnhaus in Baghdad*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 191.
- Abb. 235: bearb. von SONNEK, Sabine nach RAGETTE, Friedrich (1974). *Architecture in Lebanon*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 173.
- Abb. 236: bearb. von SONNEK, Sabine nach FADAN, Youssef (1950-1983). *The Development of Contemporary Housing in Saudi Arabia*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 207.
- Abb. 237: bearb. von SONNEK, Sabine nach Prisse d'Avignes (1877). *L'Art Arabe d'après les Monuments du Caire*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 146.
- Abb. 238: bearb. von SONNEK, Sabine nach REUTHER, Oskar (1910). *Das Wohnhaus in Baghdad*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 196.
- Abb. 239: bearb. von SONNEK, Sabine nach SINJAB, Kamil (1965). *Das arabische Wohnhaus des 17. bis 19. Jahrhunderts in Syrien*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 155.
- Abb. 240: bearb. von SONNEK, Sabine nach WINTERHALTER, Christian Paul (1981). *Indigenous Housing Patterns and Design Principles in the Eastern Province of Saudi Arabia*, S. 133.
- Abb. 241: bearb. von SONNEK, Sabine nach AL-HAIDARY, Ali (2006). *Das Hofhaus in Bagdad: Prototyp einer vieltausendjährigen Wohnform*, S. 146 und 147.
- Abb. 242: bearb. von SONNEK, Sabine nach REVAULT, Jacques (1985). *Palais et demeures de Fes*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 54.
- Abb. 243: bearb. von SONNEK, Sabine nach AL-HAIDARY, Ali (2006). *Das Hofhaus in Bagdad: Prototyp einer vieltausendjährigen Wohnform*, S. 141.

- Abb. 244: bearb. von SONNEK, Sabine nach REUTHER, Oskar (1910). *Das Wohnhaus in Bagdad*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 192.
- Abb. 245: bearb. von SONNEK, Sabine nach HAJI-QASSEMI, Kambiz (2005). *Ganjnameh: Cyclopedia of Iranian Islamic Architecture. Volume 14: Yazd Houses*, S. 169.
- Abb. 246: bearb. von SONNEK, Sabine nach HAJI-QASSEMI, Kambiz (2005). *Ganjnameh: Cyclopedia of Iranian Islamic Architecture. Volume 14: Yazd Houses*, S. 167 und 169.
- Abb. 247: HAJI-QASSEMI, Kambiz (2005). *Ganjnameh: Cyclopedia of Iranian Islamic Architecture. Volume 14: Yazd Houses*, S. 167.
- Abb. 248: bearb. von SONNEK, Sabine nach AL-HAIDARY, Ali (2006). *Das Hofhaus in Bagdad: Prototyp einer vieltausendjährigen Wohnform*, S. 146 und 147.
- Abb. 249: bearb. von SONNEK, Sabine nach REVAULT, Jacques (1985). *Palais et demeures de Fes*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 54.
- Abb. 250: bearb. von SONNEK, Sabine nach AL-HAIDARY, Ali (2006). *Das Hofhaus in Bagdad: Prototyp einer vieltausendjährigen Wohnform*, S. 141.
- Abb. 251: bearb. von SONNEK, Sabine nach HIRSCHI, Max & HIRSCHI, Suzanne (1983). *L'architecture au Yemen du Nord*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 235.
- Abb. 252: bearb. von SONNEK, Sabine nach AL-AAMIRY, Suad & CEJKA, Jan (1987). *Das Palästinensische Haus*, Ausstellungskatalog, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 187.
- Abb. 253: bearb. von SONNEK, Sabine nach RAGETTE, Friedrich (1974). *Architecture in Lebanon*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 173.
- Abb. 254: bearb. von SONNEK, Sabine nach FADAN, Youssef (1950-1983). *The Development of Contemporary Housing in Saudi Arabia*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 207.
- Abb. 255: bearb. von SONNEK, Sabine nach WINTERHALTER, Christian Paul (1981). *Indigenous Housing Patterns and Design Principles in the Eastern Province of Saudi Arabia*, S. 133.
- Abb. 256: bearb. von SONNEK, Sabine nach BURCKHARDT, Titus (1941). *Land am Rande der Zeit*, vgl. BLASER, Werner (2004). *Innen-Hof in Marrakesch: Islamische Geschichte als Gegenwart*, S. 50.
- Abb. 257: bearb. von SONNEK, Sabine nach RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 127.
- Abb. 258: bearb. von SONNEK, Sabine nach HIRSCHI, Max & HIRSCHI, Suzanne (1983). *L'architecture au Yemen du Nord*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 235.
- Abb. 259: bearb. von SONNEK, Sabine nach BAGHERI, Hamid (1991). *Wohnungsbau in heiss-trockenen Gebieten des Iran am Beispiel der Stadt Yazd*, S. 149.
- Abb. 260: HAJI-QASSEMI, Kambiz (2005). *Ganjnameh: Cyclopedia of Iranian Islamic Architecture. Volume 14: Yazd Houses*, S. 170.
- Abb. 261: bearb. von SONNEK, Sabine nach HAJI-QASSEMI, Kambiz (2005). *Ganjnameh: Cyclopedia of Iranian Islamic Architecture. Volume 14: Yazd Houses*, S. 169.
- Abb. 262: bearb. von SONNEK, Sabine nach REUTHER, Oskar (1910). *Das Wohnhaus in Bagdad*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 192.
- Abb. 263: bearb. von SONNEK, Sabine nach SINJAB, Kamil (1965). *Das Arabische Wohnhaus des 17. bis 19. Jahrhunderts in Syrien*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 157.
- Abb. 264: http://archnet.org/sites/2863/media_contents/4171 (07.06.2015).
- Abb. 265: bearb. von SONNEK, Sabine nach RAGETTE, Friedrich (1974). *Architecture in Lebanon*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 173.

150 - 9.2 Abbildungsverzeichnis

Abb. 266: bearb. von SONNEK, Sabine nach RAGETTE, Friedrich (1974). *Architecture in Lebanon*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 173.

Abb. 267: <http://www.tripmondo.com/lebanon/mont-liban/deir-el-qamar/picture-gallery-of-deir-el-qamar/> (07.06.2015).

Abb. 268: bearb. von SONNEK, Sabine nach (1959). *Cahiers des Arts et Techniques d'Afrique du Nord*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 129.

Abb. 269: bearb. von SONNEK, Sabine nach REVAULT, Jacques (1971). *Palais et demeures de Tunis*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 130.

Abb. 270: bearb. von SONNEK, Sabine nach EDWARDS, Brian (Hrsg.) (2006). *Courtyard Housing: Past, Present & Future*, S. 52.

Abb. 271: bearb. von SONNEK, Sabine nach Prisse d'Avennes (1877). *L'Art Arabe d'après les Monuments du Caire*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 146.

Abb. 272: bearb. von SONNEK, Sabine nach SINJAB, Kamil (1965). *Das Arabische Wohnhaus des 17. bis 19. Jahrhunderts in Syrien*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 157.

Abb. 273: bearb. von SONNEK, Sabine nach SINJAB, Kamil (1965). *Das Arabische Wohnhaus des 17. bis 19. Jahrhunderts in Syrien*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 157.

Abb. 274: bearb. von SONNEK, Sabine nach RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 75.

Abb. 275: <http://www.tnnegypt.com/historical-sites-vibrant-cultural-centres/> (13.06.2015).

Abb. 276: bearb. von SONNEK, Sabine nach Prisse d'Avennes (1877). *L'Art Arabe d'après les Monuments du Caire*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 146.

Abb. 277: bearb. von SONNEK, Sabine nach FADAN, Youssef (1950-1983). *The Development of Contemporary Housing in Saudi Arabia*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 207.

Abb. 278: <https://maroc.voyage-origines.com/riad-dar-el-qadi-marrakech.html> (14.06.2015).

Abb. 279: bearb. von SONNEK, Sabine nach BURCKHARDT, Titus (1941). *Land am Rande der Zeit*, vgl. BLASER, Werner (2004). *Innen-Hof in Marrakesch: Islamische Geschichte als Gegenwart*, S. 50.

Abb. 280: bearb. von SONNEK, Sabine nach REUTHER, Oskar (1910). *Das Wohnhaus in Bagdad*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 192.

Abb. 281: REUTHER, O. (1910). *Wohnhaus*, vgl. NIPPA, Annegret (1991). *Haus und Familie in arabischen Ländern: Vom Mittelalter bis zur Gegenwart*, S. 29.

Abb. 282: bearb. von SONNEK, Sabine nach REUTHER, Oskar (1910). *Das Wohnhaus in Bagdad*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003). *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 194.

Abb. 283: bearb. von SONNEK, Sabine nach SINJAB, Kamil (1965). *Das arabische Wohnhaus des 17. bis 19. Jahrhunderts in Syrien*, vgl. RAGETTE, Friedrich (2003), *Traditional Domestic Architecture of the Arab Region*, S. 154.

Abb. 284: HAJI-QASSEMI, Kambiz (1998). *Ganjnameh: Cyclopedia of Iranian Islamic Architecture. Volume 4: Mansions of Esfahan*, S. 128.

Abb. 285: bearb. von SONNEK, Sabine nach HAJI-QASSEMI, Kambiz (1998). *Ganjnameh: Cyclopedia of Iranian Islamic Architecture. Volume 4: Mansions of Esfahan*, S. 129.

Abb. 286: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/e1/32/e3/e132e347ccc489d44e289dc00ff58445.jpg> (11.09.2015).

Abb. 287: KADRI, Mohamad (1992). *Arabische Baukultur als Element städtebaulicher Entwicklung in Syrien: Ein Beitrag zur Wiederherstellung funktionsfähiger Baukultur am Beispiel Damaskus*, S. 53.

Abb. 288: <http://design.epfl.ch/organicites/2010b/wp-content/uploads/2011/02/fez02.jpg> (20.09.2015).

Abb. 289: bearb. von SONNEK, Sabine nach PFEIFER, Günter (Hrsg.) (2008), *Die Typologie des Hofhauses*, S. 29 und 31.

Abb. 290: <http://oldwayspt.org/programs/culinary-travel/past-trips-photos-memories/morocco> (23.09.2015).

Abb. 291: KAZIMEE, Bashir A. (Hrsg.) (2015), *Heritage and Sustainability in the Islamic Built Environment*, S. 13.

Abb. 292: VERNER, Corinne (2008). *Villas and Courtyard Houses of Morocco* (2. Aufl.), S. 37.

Abb. 293: <http://www.voirlemonde.com/sud-maroc/diasma019.htm> (11.09.2015).

Abb. 294: LEHNER, Erich.

Abb. 295: bearb. von SONNEK, Sabine nach AL-HAIDARY, Ali (2006). *Das Hofhaus in Bagdad: Prototyp einer vieltausendjährigen Wohnform*, S. 17.

Abb. 296: http://saradowledesign.blogspot.co.at/2011_10_01_archive.html (30.08.2015).

Abb. 297: bearb. von SONNEK, Sabine nach EDWARDS, Brian (Hrsg.) (2006), *Courtyard Housing: Past, Present & Future*, S. 80.

Abb. 298: https://cookingintongues.files.wordpress.com/2013/04/img_0068.jpg (23.09.2015).

Abb. 299: HAJI-QASSEMI, Kambiz (2005). *Ganjnameh: Cyclopedia of Iranian Islamic Architecture. Volume 14: Yazd Houses*, S. 146.

Abb. 300: VERNER, Corinne (2008). *Villas and Courtyard Houses of Morocco* (2. Aufl.), S. 134.

Abb. 301: LEHNER, Erich.

Tab. 1: erstellt von SONNEK, Sabine nach <http://www.laenderdaten.info> (05.09.2015).

Tab. 2: bearb. von SONNEK, Sabine nach SIVAKUMAR, Mannava V. K & LAL, Rattan & SELVARAJU, Ramasamy & HAMDAN, Ibrahim (2013). *Climate Change and Food in West Asia and North Africa*, S. 5