

## Horst Wengerter: Ochsenblut – eine Farbe?

### Neue Beobachtungen zur Farbigkeit alter Fachwerkbauten

*Der Denkmalpfleger wird bei seinen Entscheidungen immer wieder gezwungen, von festen „Man nehme“-Formeln abzusehen und am Gebäude selbst eine Antwort auf seine Fragen zu suchen. Er ist zur ständigen Kritik gegenüber seinem Vorwissen aufgerufen, welches tatsächlich immer nur ein Teilwissen ist. In seinem Interesse an klaren Befunden wird er von Restauratoren unterstützt, die mit den Kirchen- und Kunstmalern von einst nicht mehr viel gemeinsam haben. Mit kriminalistischem Spürsinn, archäologischen Methoden und mit Laboruntersuchungen halten sie nach Originalbefunden Ausschau und analysieren sie. So war es in den letzten Jahren möglich, eine ganze Reihe von Fachwerkhäusern Nordwürttembergs auf ihre meist nur noch bruchstückhaft erhaltenen Originalfarben hin zu untersuchen und entsprechend zu restaurieren. Restaurator Horst Wengerter, der durch seine Lust am Finden mittlerweile zu einem Untersuchungs-Fachmann geworden ist, berichtet hier von seinen interessantesten Ergebnissen.*

Farben und Anstriche an Außenfassaden sind voll der Verwitterung und damit der Zerstörung ausgesetzt. Das ist wohl der Grund, warum auch Fachleute so wenig Kenntnis nicht nur von farbigen Außenfassungen haben, sondern auch überlieferte Begriffe falsch interpretieren oder sogar eine falsche Nutzenanwendung in der Praxis ableiten. Die Bezeichnung des roten Anstriches auf einem Fachwerk als „Ochsenblut“ gehört zu diesen bis jetzt unausrottbaren Mißverständnissen. Selbst Manfred Koller ist in seinem Beitrag „Architektur und Farbe“ von der Verwendung des Blutwassers einschließlich der roten Blutkörperchen als Farbstoff ausgegangen. Trotz zunehmender Restaurierungspraxis wartet man heute immer noch vergeblich auf einen echten „Ochsenblut“-Befund als Farbe auf mittelalterlichen oder jüngeren Fachwerken. Höchste Zeit ist es also, Fachwerkfassaden gründlich nach originalen Befunden zu untersuchen und endlich die Ergebnisse in Technik und Zeit sachgemäß einzuordnen.

Einige Fachwerkhäuser im mittleren Neckarraum, die ich in den letzten Jahren auf ihre Fassung untersuchen konnte, brachten sichere Ergebnisse, die in der Dekorationauffassung früherer Jahrhunderte vielleicht typisch für ihre Landschaft sind, in der Dekorationstechnik aber für ein größeres Gebiet als Beispiele gelten können.

Anlässlich von Renovierungen sind unter anderen untersucht worden:

Rathaus in Besigheim, gebaut um 1459 mit „alemannischem“ Fachwerk (Abbildung 1). Rote Balkenfassung, bis etwa 5 cm in die Gefache hinein verlaufend, mit schwarzen Schattierungen zum weißen Gefach (Abbildungen 2 und 3). Im Inneren Balkenfassung mit Ocker, Schattierungen der Lichtkanten mit Mennige (Abbildung 5). Untersuchungsbericht an das Landesdenkmalamt vom 10. 9. 1976.

Haus Kupfergasse 1 in Esslingen mit „alemannischem“ Fachwerk. Balkenfassungen mit Schattierungen innen und außen wie beim Rathaus Besigheim. Auf der Nordfassade, erstes Obergeschoß, Reste hingemalter Brust- und Sturzriegel auf verputzter Bohlenwand (Abbildung 7). Untersuchungsbericht an das Landesdenkmalamt.

Schafhof Kornwestheim (1473) mit „alemannischem“ Fachwerk. Im Inneren Ockerfassung mit Bandelierungen; Reste eines Andreaskreuzes, ohne Balkenuntergrund in dekorativer Weise in die

Fachwerkfassung integriert (Abbildung 8. Siehe auch Abbildung 9). Bericht in Vorbereitung.

Haus Pfarrgasse 10 in Besigheim (1503) mit „alemannischem“ Fachwerk. Die verputzten Flechtwerkgefache waren weiß gekalkt. Ältester feststellbarer Anstrich auf den Balken war ein gelbstichiger mittlerer Branton. Vermutlich ist die originale Fassung verlorengegangen.

„Wengerter“-Haus in Hessigheim, Besigheimer Straße 17. Dieses noch nicht renovierte Haus mit „alemannischem“ Restfachwerk am Giebel zeigt unter abblätternden Kalkanstrichen eine rote Fachwerkfassung wie oben geschildert mit Schattierungen. Zusätzliche Rahmung der Gefache mit einem Ockerband. Auf den Gefachen einfache Malereien, die Tierfabeln, Weinsymbole, Ornamente usw. zeigen (Abbildung 10). Die weitgehend originale Giebelfassade nach Norden steht kurz vor dem Verfall.

Hormoldhaus Bietigheim, neben dem Rathaus. Im Inneren Balkenfassungen aller Art einschließlich verschiedener Ausmalungen der Gefache.

Haus Marktplatz 5 in Esslingen mit „fränkischem“ Zierfachwerk. Hier wurde nur ein etwa 15 cm langer und etwa 3 cm breiter roter Balkenfassungsrest gefunden, der sich durch die alkalische Bindung auf einem mit Kalkputz ausgefüllten Balkenriß erhalten hat. Die originale Fassung dieses Hauses ist deshalb verlorengegangen, weil die erste Kalkgrundierung flächig auch über das Fachwerk gestrichen worden war. Kurzbericht an das Landesdenkmalamt vom 4. 5. 1977.

Haus Kiemeyer am Marktplatz in Esslingen mit „fränkischem“ Zierfachwerk. Die Fassung wurde nach Befund rekonstruiert (Titelbild und Abbildung 6).

Palm'sche Apotheke in Schorndorf (zweite Hälfte des 17. Jahrhunderts) mit „fränkischem“ Zierfachwerk. Hier wurde eine graue Fassung auf dem Fachwerk gefunden. Die Gefache waren zur Zeit des Ausbaus und der Auslagerung der Fassadenteile abgängig.

Großkornburg bei Schwäbisch Hall, Vikarienbau, erstes Obergeschoß. Zimmer- und Gangwände in „fränkischem“ Fachwerk. Zerstörung der Balkenfassungen durch Renovierung in den sechziger Jahren (Abbildung 11). Kleinstreste als Makrobeweise sind auf dem Holz zahlreich vorhanden. Balkenfarbe Rot und Ocker mit schwarzen Schattierungen und weißer Gefachfarbe.

Balkendecke in der evangelischen Pfarrkirche Plattenhardt. Graue Balkenfassung der Renaissance.

Großkornburg bei Schwäbisch Hall, hinterer Vikarienbau, Balkendecke in der Hausmeisterwohnung. Über einer geschnitzten Bal-

1 DAS RATHAUS IN BESIGHEIM, Kreis Ludwigsburg, das 1459 mit „alemanischem“ Fachwerk erbaut wurde, nach der Restaurierung. Im Vordergrund der Marktbrunnen mit dem Standbild eines Markgrafen von Baden.



1

2



12

3

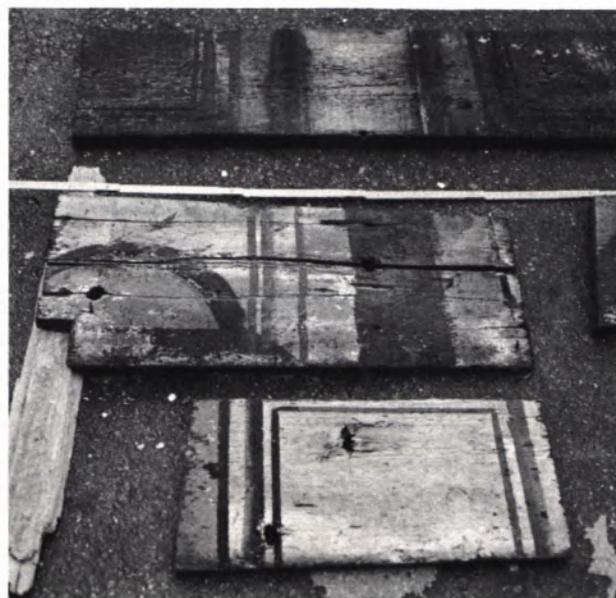


kendecke von 1452 (Untersuchungsbericht vom 20. 8. 1974 an das Staatliche Hochbauamt Heilbronn, Außenstelle Schwäbisch Hall, und das Landesdenkmalamt) ist die ältere originale Balkendecke erhalten, mit einer farbigen Abfassung wie beim Rathaus Besigheim beschrieben.

Um überhaupt eine jahrhundertalte Fassung auf dem Holz eines Fachwerks finden zu können, bedarf es oft einer fast kriminalistischen Kleinarbeit, was nicht unbedingt den schädigenden Verwitterungseinflüssen zuzuschreiben ist. Schuld am Abgang der Fachwerkfassungen waren zumeist die technisch unzulänglichen Anstrich- und Dekorationsmethoden und die Auswechslung der Putz-Flechtwerk-Gefache gegen verputzte Bruchsteinfüllungen. So zeigte das Fachwerkhaus Marktplatz 5 in Esslingen lediglich ein etwa 15 cm langes, etwa 3 cm breites Befundstück mit roter Eisenoxyd-Erdfarbe, welches sich nur deshalb erhalten hat, weil der Maler einen breiten offenen Riß im Balken vor dem Farbauftrag mit Kalkputz versehen hat. Das mehrfach später überstrichene Stück konnte nur durch Zufall und Geduld entdeckt werden.

Das Fehlen auch kleinster sonstiger farbiger Befunde an diesem Fachwerk ist auf einen technischen Fehler beim Anstrich zurückzuführen, denn der Kalkanstrich der Gefache war vollständig auch über das Fachwerk gezogen. Die Bewegungen des Holzes durch Witterungseinflüsse stießen im Verlauf der Zeit die spröden Kalkschichten ab, bis auf den erhaltenen Befund. Den Rest besorgten die nachfolgenden Renovierungen.

Technisch besser ausgeführte Fassadenfassungen hinterlassen auch meist besser erhaltene Befunde. So an der Fassade des Rathauses in Besigheim (Abbildung 1). Dort konnten übereinander zwei, sich in der Ausführung genau gleichende Dekorationen festgestellt werden. Die erstere dürfte nach 1459, nach der Fertigstellung des „Kaufhauses“, aufgetragen worden sein, die zweite Fassung wohl bei der gründlichen Renovierung des Rathauses: Mit der Ausmalung im Inneren, die die Jahreszahl 1571 zeigt, verbunden waren vermutlich auch Umbauten und das Auswechseln von Flechtwerkgefachen durch Bruchsteinfüllungen, deren Putze dann nach Vorbild der ersten Fassung wieder bemalt wurden. Diese zweite Fassung bestand, nach den Befunden zu urteilen, bis zum Anfang des 18. Jahrhunderts. Das „alemannische“ Fachwerk war mit roten Eisenoxyd-Erdfarben gefaßt. Die Pigmentfunde wurden jetzt

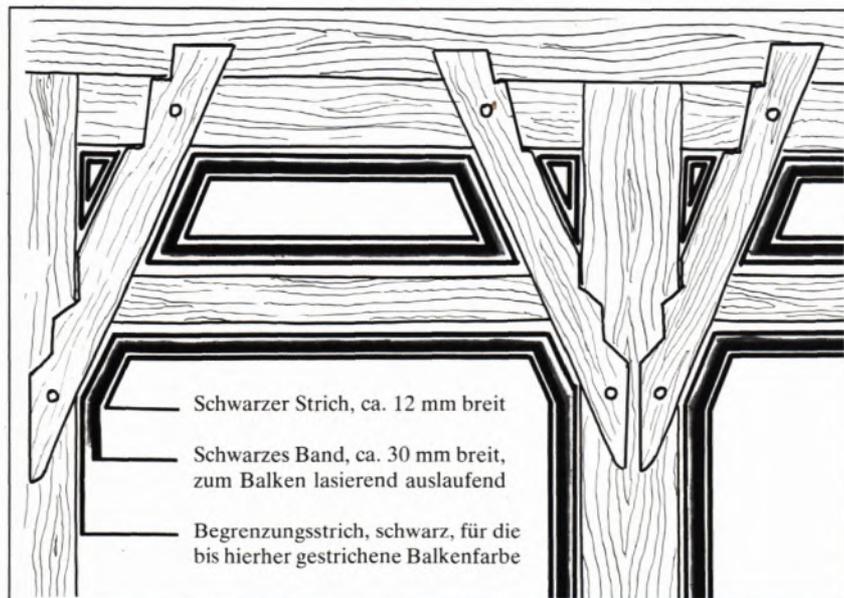


5 DECKENBRETTER AUS DEM RATHAUS BESIGHEIM. Gefundene Teile der auf Deckenbalken aufliegenden Bretter mit aufgemalten Licht- und Schattenkanten. Am Ende einer Deckenkassette eine gemalte Kappe, die eine Wölbung vortäuschen sollte.

jeweils mittels mikroskopischer Beobachtung und wo notwendig durch Tüpfelanalysen untersucht. Die rote Farbe lief beiderseits des Balkens etwa 3 cm bis 5 cm in die Putzfläche und war mit linealartigen Hilfen gerade begrenzt (Abbildungen 2 bis 4).

Diese Maßnahme war begründet: Krumm verlaufende Balken wurden dadurch begradigt, und der optische Eindruck des Fachwerks wurde verstärkt (vgl. Abbildung 9). Die reine Fachwerkkonstruktion wurde überspielt, das Fachwerk zum flächigen Ornament erhoben (vgl. auch Abbildung 6). Die Auffassung über die ornamentale Ausrichtung des Fachwerks wurde so weit getrieben, daß dort, wo es aus konstruktiven Gründen fehlte, bewußt „Balken“ hingemalt wurden. So zum Beispiel auch am „alemannischen“ Fachwerk des Hauses Kupfergasse 1 in Esslingen (Abbildung 7). Dort waren die Fassadenseiten der Bohlenzimmer mit einem Kalk-Lehm-Stroh-Gemisch verputzt und gekalkt.

4



2 ERHALTENE SCHATTIERUNG mit Balkenfarbe an einem Gefach des Rathauses Besigheim.

3 REKONSTRUIERTE FACHWERKFASSUNG von 1976 am Rathaus Besigheim.

4 SCHEMASKIZZE der Fachwerkfassung mit Schattierungen.



6 HAUS KIELMEYER IN ESSLINGEN. Wiedererstellte Fassung des „fränkischen“ Fachwerks (zur Farbe vgl. das Titelbild).

Die fehlenden Sturz- und Brustriegel sind wie mit dem Lineal gezogen exakt hingemalt worden.

Die wichtige Funktion der Fachwerkbemalungen im ausgehenden Mittelalter wird deutlich, wenn diese vollkommen von den konstruktiven Fachwerkformen des Objektes gelöst sogar fremde (oder weiterentwickelte) Formen zugunsten der dekorativen Aussage zeigen. So trug eine Wand im Obergeschoß des Schafhofes in Kornwestheim zwischen Kopf- und Brustriegel des „alemannischen“ Fachwerks ein gemaltes Andreaskreuz, vollkommen in die Balkenfassung integriert, ohne konstruktiven Untergrund (Abbildung 8).

Die Begrenzung der Balkenfassung zum Gefach wurde an den Außenfassaden mit schwarzen Strichen und Bändern vollzogen, die so ausgebildet waren, daß man sich ein schattiertes Profil vorstellen konnte (vgl. Abbildungen 2 bis 4 und 6); die Schattierungsecken wiesen oft eine gekrümmte Gehrungslinie auf. Diese Profilierung kehrt an allen untersuchten Fachwerken wieder, lediglich in den Innenräumen ist eine Bereicherung durch Ausbildung von Lichtkanten mit Mennige und von Schattenkanten mit Schwarz anzutreffen (vgl. Abbildung 5), allerdings immer in Verbindung mit einer hellockerfarbenen oder grauen Balkenfassung.

Die Gefache hatten an allen untersuchten Fachwerken einen einfachen weißen Kalkanstrich, ohne Zugabe von Farbpigmenten. Die leichten Färbungen der Schlemmen sind auf organische Beigaben für die bessere Wetterbeständigkeit des Kalkes zurückzuführen. Je nach Zusatz und Stärke der Verseifungsschicht sind gelbliche bis graue Farbeindrücke vorhanden, die ursprünglich unbeabsichtigt waren. Die Dekoration war natürlich nur auf glattgezo-

genen Gefachputzen möglich, deren Oberflächen auf balkengleichem Niveau lagen. Kissenputze kamen erst mit der Bruchsteinfüllung der dafür zu wenig tiefen Gefache auf (Ausbesserungen, Fachwerkbau des Barock).

Beim Betrachten der Untersuchungsergebnisse fallen die übereinstimmenden Dekorationsmethoden an allen Objekten auf, die vorerst ungefähr in die Zeit von 1450 bis 1650 eingeordnet werden können. Alle zeigen auf den Fassaden die roten Balkenfarben (vgl. Titelbild), die mittels Mikroskop und Analysen als rote anorganische Erdfarben erkannt werden konnten. Aber woher kommt die weit verbreitete Bezeichnung „Ochsenblut“ für rote Fachwerke? Ochsenblut ist wie jedes Blut hauptsächlich aus organischen Stoffen zusammengesetzt und gerinnt an der Luft. Es kann beliebig oft gelöst und getrocknet werden, sein Farbton ist nicht lichtbeständig. Allein das weist schon darauf hin, daß Blut für Anstriche ungeeignet ist. Trotzdem hat die Verwendung von „Ochsenblut“ auf Fachwerkfassaden Tradition, wenn auch in ganz anderer Zusammensetzung.

Nehmen wir ein altes Malerlehrbuch zu Hilfe: Hüttmanns „Neuer Schauplatz der Künste und Handwerke“ von 1842. Dort heißt es unter der Rubrik „Vom Farbeanstriche mit Blutwasser“:

„Das Blutwasser der Tiere ist der wässerige durchsichtige Theil des Blutes, der sich vom Blutkuchen absondert. Diese Flüssigkeit nun, welche man in den Schlachthäusern oder bei den Fleischern bekommt, wird zum Anmachen der Farbe auf ähnliche Weise, wie die geronnene Milch, benutzt. Man muß das Blut der geschlachteten Thiere in ganz reinen Gefäßen auffangen und diese an einen kühlen Ort stellen. Nach Verlauf von 4 oder 5 Stunden hat sich das Blutwasser vom Blutkuchen getrennt, und wenn man es vorsichtig abgießt, so kann man es sehr rein und fast farblos erhalten. Sollte

es einige fremdartige Körper enthalten, so müßte man es durch ein Sieb schlagen. Die Farbe wird auf folgende Weise bereitet: 8 Pfund ungelöschter pulverisirter und durch's Sieb geschlagener Kalk nebst 2 Pfund pulverisirter Farbe, welche dem Kalke die gewünschte Färbung giebt, werden mit 6–7 Berliner Quart Blutwasser angemacht. Man kann das Verhältniß des Kalkes vermehren; aber das Gewicht der pulverisirten Farben darf niemals mehr betragen, als den vierten Theil vom Gewichte des Kalkes. Man kann sich das Pulverisiren des Kalkes ersparen, sobald man den Kalk mit so wenig, wie möglich, Wasser frisch löscht und ihn dann durch ein seidenes Sieb schlägt.

Die Dauerhaftigkeit dieser Farbe hängt von dem Zustande des Blutwassers in dem Augenblicke ab, wo man dasselbe zum Anmachen der Farbe benutzt. Es geht so rasch in Fäulniß über, daß man es denselben Tag noch, wo man die Farbe damit angemacht hat, zum Anstriche verwenden muß. Man thut deshalb wohl, nicht mehr Farbe anzumachen, als man in 4 oder 5 Stunden consumiren kann; denn sobald der faulige Geruch sich kund giebt, ist es auch schon so weit verdorben, daß der Anstrich, den man damit ausführt, bald wieder in Gestalt von Schuppen oder von Staub abfällt.“ „Mit dieser Farbe giebt man zwei oder drei Anstriche, und sie wird, nachdem sie getrocknet ist, weder von Reibung, noch vom Abwaschen mit Wasser angegriffen.“

Das sogenannte Ochsenblut hatte also keine färbende Aufgabe. Nur das gelblich farblose Blutplasma wurde mit Kalk aufgeschlossen und bildete nach einiger Zeit eine wetterfeste Kalkseife. Das Lehrbuch ist in einer Zeit herausgekommen, die den Übergang zwischen alter Handwerks-tradition und beginnender neuzeitlicher Technik bildete. Es ist daher anzunehmen, daß tierisches Blutwasser auch zum Sumpfkalk zugegeben wurde, der in den Jahrhunderten zuvor das Standardanstrichmittel war.

Der Bauernhof kann als Lieferquelle des Plasmas gelten, deshalb wird die Kalk-Blutwasser-Emulsion in erster Linie im ländlichen Raum als Anstrichmittel verwendet worden sein. Die vereinfachte Bezeichnung „Ochsenblut“ zur Unterscheidung von den mannigfachen anderen Kalk-Emulsionen hat sich wie eine alte Bauernregel bis heute gehalten. Die Kenntnis des Rezeptes ist jedoch in Vergessenheit geraten.

Die vielfache Verwendung der roten Balkenfassung auf Fachwerkfassaden mit identischen Schattierungen läßt nicht nur auf landschaftlich bedingte Bräuche schließen, unter Umständen hat auch die landesherrliche Gesetzgebung ihre Hand im Spiele gehabt; denn mit der roten Fachwerkfassung war das Schmuckbedürfnis der stolzen Fachwerkhausbesitzer längst nicht erschöpft. Das beweist ein typisches „Wengerter“-Haus in Hessigheim (Abbildung 10), dessen in „alemannischem“ Fachwerk ausgeführter Giebel zur roten Balkenfassung gemalte Weinsymbole, Tierfabeln und Schmuckornamente in den Gefachen zeigt. Kalkweiße Gefache liegen auch hier zwischen rot gefaßtem Fachwerk. Die rote Farbe ist etwa 3 cm bis 5 cm in die Gefache hineingestrichen, gerade begrenzt mit den schwarzen Schattierungen. Zusätzlich sind hier die Gefache mit Ockerbändern gerahmt. Auch die Symbolmalereien weisen die drei gebräuchlichen Farben Rot, Ocker und Schwarz auf.



7



8



9

7 HAUS KUPFERGASSE 1 IN ESSLINGEN. Reste des aufgemalten Sturzriegels am Bohlenzimmer im ersten Obergeschoß der Nordfassade.

8 SCHAFHOF KORNWESTHEIM. Reste des aufgemalten Andreaskreuzes zwischen Sturz- und Brustriegel in einem Innenraum des ersten Obergeschosses.

9 Durch Farbe verbreiteter Brustriegel mit begrenzenden Schattierungen.



10 „WENGERTER“-HAUS IN HESSIGHEIM, *Besigheimer Straße 17.* „Alemannisches“ gefäßtes Fachwerk mit Malerei auf den Gefachen.

Die Balkenfarbe hat sich meist auf dem Kalkputzstreifen entlang des Fachwerks durch alkalische Bindung besser erhalten als auf dem Holz. Der bessere Erhaltungszustand der Balkenfarbe auf dem Randstreifen des Gefaches hat ganze Architektengenerationen und auch Denkmalpfleger irritiert. Auf der Korbung wurden in den sechziger Jahren Fachwerkfassungen mit Gefachmalereien restauriert (Abbildung 11). Obwohl der Befund deutlich zutage trat, wurden die Holzbalken bis auf den Randstreifen auf dem Putz holzsichtig gemacht. Ein ansonsten denkmalpflegerisch bewußter Architekt ließ in einem fertig restaurierten Zimmer die gesamte originale Farbigekeit auf der Holzoberfläche des Fachwerks sogar nachträglich entfernen.

Ein anderes Beispiel sind im sonst vorbildlich gestalteten Ladenburg die renovierten Fachwerkfassaden, die mit bunten Begleitstreifen an den Balken versehen sind, während

11 GROSSKOMBURG, *Vikarienbau, erstes Obergeschoß, Zimmer 16.* Die Fassungsfarben sind von den Balken entfernt.



die Holzfachwerke natursichtig verblieben und damit verfälschte Fassadengestaltungen zeigen. Überhaupt treten blaue und grüne Farbpigmente (selten grüne Erde) am Fachwerk nie auf. Sie sind zu teuer und kostbar gewesen. Gelbe und rote Ocker waren für große Flächen erschwinglich. Ihre Eisenoxydanteile kamen in Verbindung mit Ölen (als Emulgator) der Wetterfestigkeit zugute. Daß deshalb vorwiegend rote Ocker (höhere Eisenoxydanteile) auf den Fachwerken anzutreffen sind, ist nicht auszuschließen. Die helleren Ocker werden wohl wegen der Lichtarmut in den Innenräumen verwendet worden sein. Ausnahmen von dieser Farbigekeit bildeten einige Fachwerkbauten der Renaissance und des frühen Barock, zum Beispiel die Palm'sche Apotheke in Schorndorf.

Die Grenze für die intensive Farbigekeit auf Fassaden in früheren Jahrhunderten lag in den technischen Möglichkeiten. Der Zusatz von Kalk als Bindemittel setzte meist Pastelltöne voraus. Die Flächen der Gefache sollten wetterfest sein, also wurden sie mit emulgiertem Kalk weiß getönt. Nur dem Detail, wie Bändelierungen, Malereien und Abfassungen, gönnte man stärkere Farbtöne, die mit Ölen, Leimen, Plasma und Emulsionen mit Kalk ein speziell vorbereitetes Bindemittel erhielten.

Heute gibt es keine technischen Grenzen für die Farbgestaltung der Fachwerke. Anhand von Farbmusterbüchern erhalten unsere alten Ortskerne eine überreizende Farbigekeit. Von Nord nach Süd, von West nach Ost entsteht eine gleichmachende aufdringliche Couleur, ohne Berücksichtigung von landschaftlichen und stilistischen Besonderheiten. Es ist höchste Zeit, sich auf unsere gewachsene Kulturlandschaft zu besinnen. Zu dieser Kulturlandschaft gehört die wieder entdeckte historische Fassadenfassung am Fachwerkhaus, die ihr ein entscheidendes Gepräge gibt.

Diese vielleicht erste Zusammenstellung aus Untersuchungen verschiedener Fachwerkfassungen soll dazu anregen, in Zukunft unvoreingenommen an die Restaurierung von Fachwerken zu gehen. Auch die eigene Geschmacksrichtung sollte grundsätzlich angezweifelt werden und sich dem Ergebnis einer dokumentierten Untersuchung unterordnen.

#### Literatur:

Manfred Koller, *Architektur und Farbe, Probleme ihrer Geschichte, Untersuchung und Restaurierung.* Maltechnik – Restauo, internationale Zeitschrift für Farb- und Maltechniken, Restaurierungs- und Museumsfragen. München 1975, Heft 4, S. 188.

Fritz Feigl, *Tüpfelanalysen.* Frankfurt am Main 1960.

Erich Stock, *Analyse der Körperfarben.* Stuttgart 1953.

L. Hüttmann, *Neuer Schauplatz der Künste und Handwerke.* Gründlicher und kunstgemäßer Unterricht in der Cementir-, Tüncher- und Stuccaturarbeit. Neuauflage (von „Dr. Theodor Thon's Gebäudemaler und Decorateur“, Ilmenau 1826, und „Wölfer, Anweisung zur Stuccatur-, Tüncher- und Cementirarbeit“, Weimar und Ilmenau 1835) Weimar 1842.

Rayscher, *Sammlung der württembergischen Regierungsgesetze.* Band 13. Tübingen 1841, S. 237 f.

*Horst Wengerter  
Restaurator  
Heckenweg 1  
7122 Besigheim*