

Architekturstil als Beweis

Die kalifornischen Stile

William Bert Craytor

Vol. 1, Issue 2 · Fall 2026 · Published October 1, 2026

Version 1.1.0

DOI: [10.67330/s6sq5e55](https://doi.org/10.67330/s6sq5e55)

© 2026 William Bert Craytor. Published by Pacific Vista Net.

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Abstract. In Immobilienanzeigen werden architektonische Stile oft nur vage benannt, und eine einzige Bezeichnung wie „Craftsman-Bungalow“ vermischt die Frage, was ein Haus ist, mit der Frage, wie es gestaltet ist und wie es dekoriert ist. Dieser Artikel beschreibt eine in Prolog geschriebene Ontologie, die den architektonischen Charakter eines Hauses auf vier separaten Achsen erfasst: Strömung, Stil, Form und Detail. Sie deckt die in Kalifornien verbreiteten Stile ab, von der viktorianischen Familie über den Period Revival, die spanisch geprägte Gruppe, die moderne Linie bis hin zur nachkriegszeitlichen Volksarchitektur. Die Ontologie trennt Assoziation von Implikation. Nur eine Beziehung – nämlich ein Stil, der eine Strömung ausdrückt – erlaubt Schlussfolgerungen; typische Formen, typische Details und häufige Verwechslungen werden als Belege erfasst, aus denen keine Schlussfolgerungen gezogen werden. Von einer Person beobachtete Details können gegen die Stile abgewogen werden, die sie erklären könnten, wobei das Gewicht jedes Details daraus berechnet wird, wie viele Stile Anspruch darauf erheben, anstatt durch Anpassungen angepasst zu werden, sodass die Aufteilung der Belege in einem Bericht dargestellt und begründet werden kann. Der Artikel legt zudem die Schutzmechanismen dar, die verhindern, dass Stilbegriffe, die sich auf etwas anderes als das Haus beziehen – wie beispielsweise „Craftsman-Qualität“ oder „Tudor Drive“ –, einen Stil behaupten, und dokumentiert die bekannten Grenzen sowie die umstrittenen Punkte der Klassifizierung.

Keywords: Architekturstil, Ontologie, Prolog, Wertermittlung, Anmerkungen zur Auflistung, Kalifornien

1 Einführung

Dieser Artikel beschreibt, wie ein Programm den Architekturstil aus Listing-Text ausliest, was die daraus resultierenden Spalten bedeuten und inwieweit man sich auf sie verlassen kann. Er richtet sich an Gutachter, die solche Ausgabedaten nutzen, sowie an alle, die die dahinterstehenden Regeln pflegen.

Zwei Dateien übernehmen diese Aufgabe, und es ist wichtig zu wissen, welche welche ist:

file	Frage, die damit beantwortet wird:
<code>mls_remarks.pl</code>	<i>Stand das so in der Bemerkung?</i>
<code>architectural_styles.pl</code>	<i>Was ist das und worauf bezieht es sich?</i>

Das erste ist eine Grammatik: Es liest Text ein und gibt Spalten aus. Das zweite ist eine

Wissensdatenbank: Definitionen, Epochen, Merkmale und Beziehungen. Sie werden getrennt gehalten, da sie sich aus unterschiedlichen Gründen und in unterschiedlichem Tempo ändern – eine neue Formulierung von „Craftsman“ ist eine Änderung der Grammatik; die Entscheidung, dass „Prairie“ kein Untertyp von „Arts and Crafts“ ist, ist eine Änderung der Ontologie (einer strukturierten Liste der Begriffe und ihrer Beziehungen zueinander).

Jede Abfrage in diesem Artikel lässt sich ausführen. Ein Code-Block, der mit „?-“ beginnt, kann nach dem Laden der Ontologie eingefügt werden, beispielsweise in Trealla Prolog:

```
tpl -q architectural_styles.pl
```

2 Der Kerngedanke: vier Achsen

Der häufigste Fehler bei der architektonischen Klassifizierung – und derjenige, den die Texte des Multiple Listing Service (MLS) ständig begehen – besteht darin, Stil, Form und Detailgestaltung als ein und dasselbe zu betrachten. Das sind sie jedoch nicht. Ein Haus weist alle diese Merkmale auf, und zwar getrennt voneinander.

MOVEMENT	a movement, era or regional tradition expressed BY styles; not itself a style arts_and_crafts, victorian, bay_tradition
STYLE	a specific design vocabulary craftsman, italianate, spanish_colonial, eichler
FORM	the shape of the building bungalow, foursquare, ranch, farmhouse, hacienda
DETAIL	a visible feature exposed_rafters, half_timbering, mansard_roof

Ein Haus stellt also Flaggen auf mehreren Achsen gleichzeitig her:

```
"Classic 1912 Craftsman bungalow with art glass and deep eaves."
```

```
movement_arts_and_crafts = true
style_craftsman           = true
form_bungalow             = true
detail_art_glass          = true
detail_deep_eaves         = true
```

Das ist weitaus genauer, als einen einzigen Wert "Craftsman Bungalow" festzulegen, da es auch die Fälle abbildet, in denen die Achsen auseinanderlaufen:

"Two story Arts and Crafts home."	movement only - not a bungalow
"Charming California bungalow."	form only - not Arts and Crafts
"Built-ins and exposed rafters."	detail only - asserts no style at all
"Contemporary home on a ranch plan."	style_contemporary + form_ranch

2.1 Orthogonal, aber nicht unabhängig

Die Achsen werden separat erfasst. Sie sind statistisch **nicht** unabhängig voneinander, und die Ontologie gibt auch nicht vor, dass dies der Fall wäre. Ein „Craftsman“-Haus ist in der Regel ein Bungalow; ein Haus im spanischen Kolonialstil hat in der Regel ein Ziegeldach. Diese Zusammenhänge sind real und nützlich.

Die Regel lautet: **Assoziation gilt als Beweis, niemals Implikation** (eine automatische Schlussfolgerung: Wenn A, dann immer B):

<pre>P(bungalow craftsman) is high craftsman -> bungalow is false</pre>
--

(Das heißt: Die meisten Craftsman-Häuser sind Bungalows; aber die Aussage „Jedes Craftsman-Haus ist ein Bungalow“ ist falsch.) Würde die Ontologie die zweite Aussage kodieren, würde jedes Craftsman-Haus im Datensatz stillschweigend als Bungalow ausgewiesen werden – einschließlich der zweistöckigen Craftsman-Häuser, die keineswegs Bungalows sind. Die umgekehrte Regel wäre noch schlimmer: Jeder Bungalow – einschließlich der Chicago-Bungalows und einfacher Bauwerke – würde als „Craftsman“ und damit auch als „Arts and Crafts“ ausgewiesen werden. Die Assoziation verbleibt in den Daten, wo sie durch eine Regression ermittelt werden kann, anstatt durch die Regeln erzeugt zu werden, wo sie nicht von tatsächlichen Belegen zu unterscheiden wäre.

3 Die Spalten lesen:

Jede Spalte ist in jeder Zeile vorhanden und verfügt über einen Standardwert, sodass ein fehlender Wert niemals bedeutet, dass die Spalte fehlt.

Präfix	Anzahl	Typ	Standard
movement_	3	boolesch	false
style_	33	boolesch	false
form_	5	boolesch	false
detail_	44	boolesch	false

Es ist **normal, dass** mehrere Stilmerkmale auf einer Achse gleichzeitig vorkommen – **das** ist **kein Fehler**. Bei den Häusern in der Bay Area aus den Jahren 1900–1930 handelt es sich häufig um den Craftsman-Stil, gemischt mit Elementen des Shingle-, Tudor-Revival- oder Colonial-Revival-Stils; diese Vermischung war in dieser Zeit die Norm, und die Spalten geben wieder, was im Text tatsächlich stand.

4 Dach- und Volumenformen

Die Dachform ist das zuverlässigste Unterscheidungsmerkmal zwischen verschiedenen Stilen, die ansonsten leicht zu verwechseln sind; daher lohnt es sich, sie deuten zu lernen.

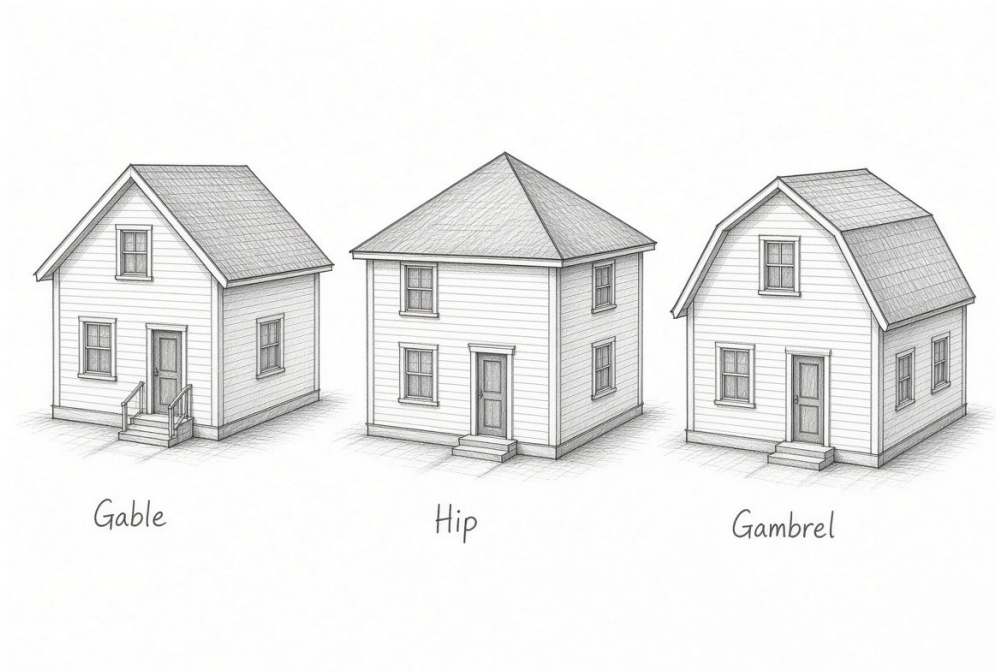


Figure 1: Giebel-, Walm- und Mansarddach. Das Giebeldach ist mit Abstand am häufigsten anzutreffen; das Walmdach ist typisch für den Prairie- und den French-Normandy-Stil (sowie für den Foursquare-Stil); das Mansarddach wird in dieser Ontologie ausschließlich dem Dutch-Colonial-Stil zugeordnet.

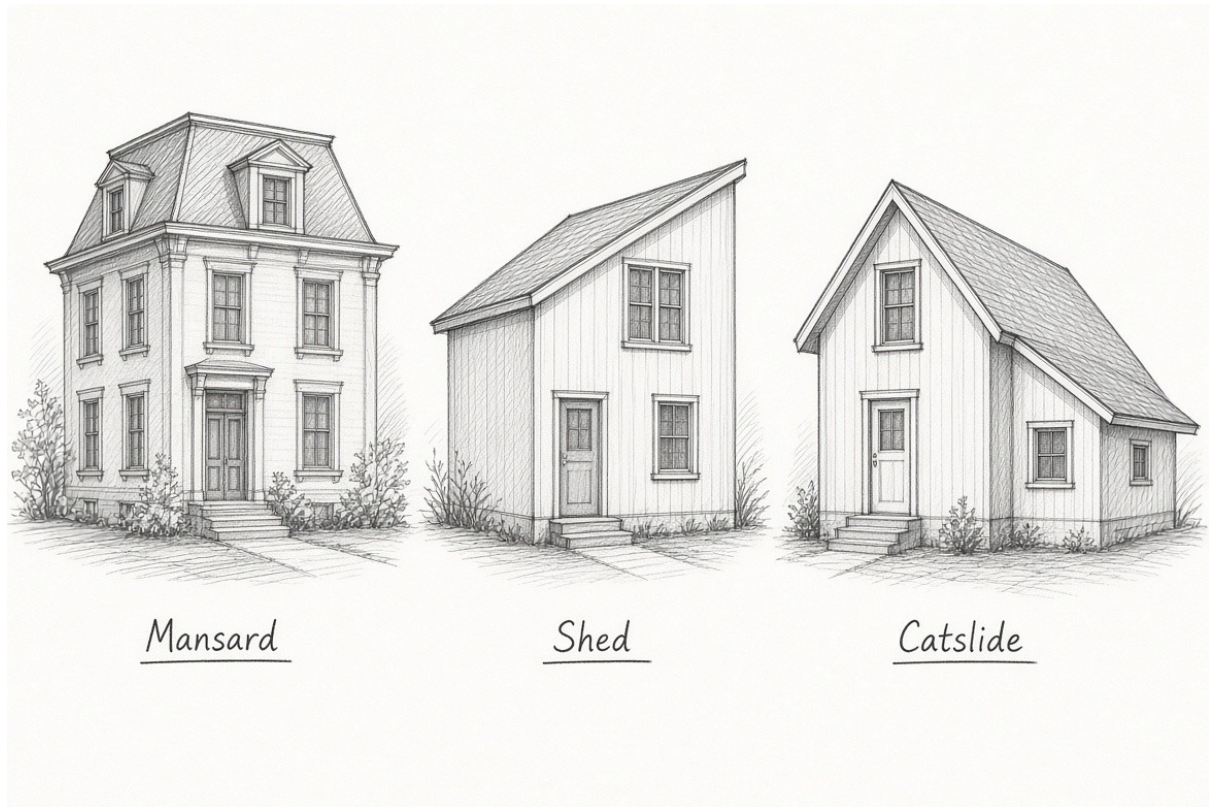


Figure 2: Mansarde, Pultdach und Satteldach. Die Mansarde ist charakteristisch für den Second-Empire-Stil, der in der Ontologie noch nicht enthalten ist; das Pultdach gehört zum Sea-Ranch-Stil und zum Shed-Stil; das Satteldach ist das charakteristische Merkmal des englischen Cottage-Stils.

Zwei dieser Unterscheidungen haben praktische Bedeutung:

- **Ein steiler Giebel im Gegensatz zu einem steilen Walmdach** unterscheidet **den Tudor-Revival-Stil** (Giebel, meist mit Fachwerk) vom **französischen Normandie-Stil** (Walmdach, meist mit einem runden Eingangsturm). Beide werden in Beschreibungen üblicherweise als „Tudor“ bezeichnet.
- **Das „Catslide“-Dach** unterscheidet **das englische Cottage** von beiden.

Giebel, Walmdach, Mansarddach und Catslide-Dach werden als Detaillierungsmerkmale erfasst (ebenso wie Pultdach und Mansarddach), und die Gewichtung erledigt den Rest: Ein Mansarddach wird in dieser Ontologie ausschließlich vom niederländischen Kolonialstil beansprucht und erhält daher einen ganzen Punkt, ein Walmdach und ein Catslide-Dach werden jeweils von zwei Stilen beansprucht und erhalten jeweils einen halben Punkt, und ein Giebeldach wird von vier Stilen beansprucht und erhält einen Viertelpunkt. Das ist die richtige Reihenfolge. Ein Giebel ist die häufigste Dachform im Bundesstaat und sagt dementsprechend wenig aus. Ein Mansarddach sagt am meisten aus, allerdings nur innerhalb dieser Ontologie: Auch der Shingle-Stil verwendet es (siehe Abbildung 9), was ein Kandidat für eine Ergänzung zu „typical_detail/2“ ist.

Anhand der Massierung (der dreidimensionalen Gesamtform und Anordnung des Gebäudes) lassen sich die beiden häufigsten historischen Formen unterscheiden:

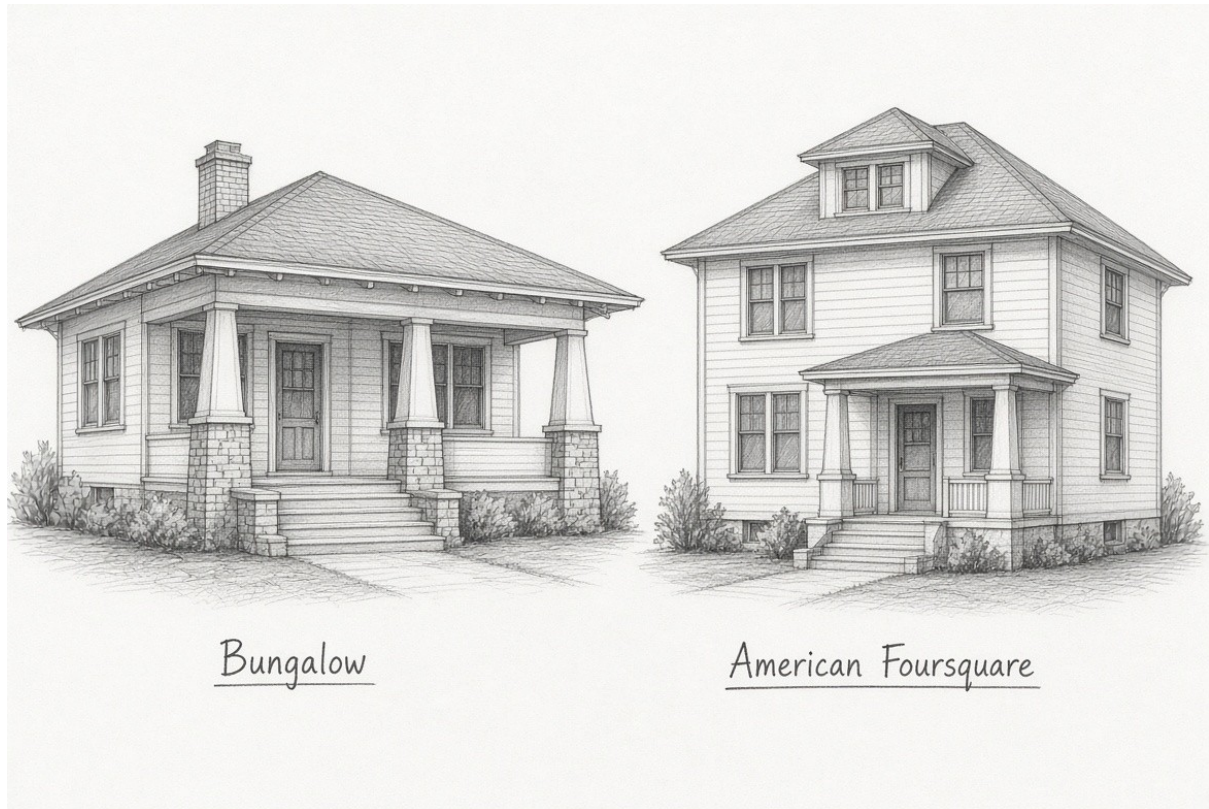


Figure 3: Die beiden gängigsten historischen Bauformen: der Bungalow und der American Foursquare.

Keines von beiden impliziert einen bestimmten Stil. Ein Bungalow kann im Craftsman-Stil, im spanischen Stil oder als schlichtes Standardhaus gebaut sein; ein Foursquare-Haus wurde gleichermaßen im Craftsman-Stil, im Prairie-Stil, im Kolonialstil und im volkstümlichen Stil erbaut.

5 Die Bewegungen

Drei, und jedes ist etwas ganz Eigenes – was an sich schon bemerkenswert ist, denn genau das ist der Grund, warum sie eine gemeinsame Achse bilden, anstatt sich unter den Stilen zu verlieren.

5.1 Kunsthandwerk

Eine **britische Designbewegung** des späten 19. Jahrhunderts, kein Hausstil: eine Reaktion gegen das überladene viktorianische Design und die massenhaft produzierte industrielle Bauweise, bei der Einfachheit, handwerkliches Können, natürliche Materialien und Gebäude, die sich in ihre Umgebung einfügen, im Vordergrund stehen.

Mehr als ein Stil bringt ihn zum Ausdruck, und genau deshalb gehört er zur Achse der Stilrichtungen. In Amerika wird er am ehesten mit dem **Craftsman-Stil** in Verbindung gebracht, und in Kalifornien meist mit dem Craftsman-Bungalow — doch ein „Ultimate Bungalow“ von Greene und Greene, ein von Stickley beeinflusster „Foursquare“ und ein zweistöckiges Arts-and-Crafts-Haus gehören alle zum Arts-and-Crafts-Stil, und keines davon ist der kompakte Bungalow, den man normalerweise mit diesem Begriff bezeichnet.

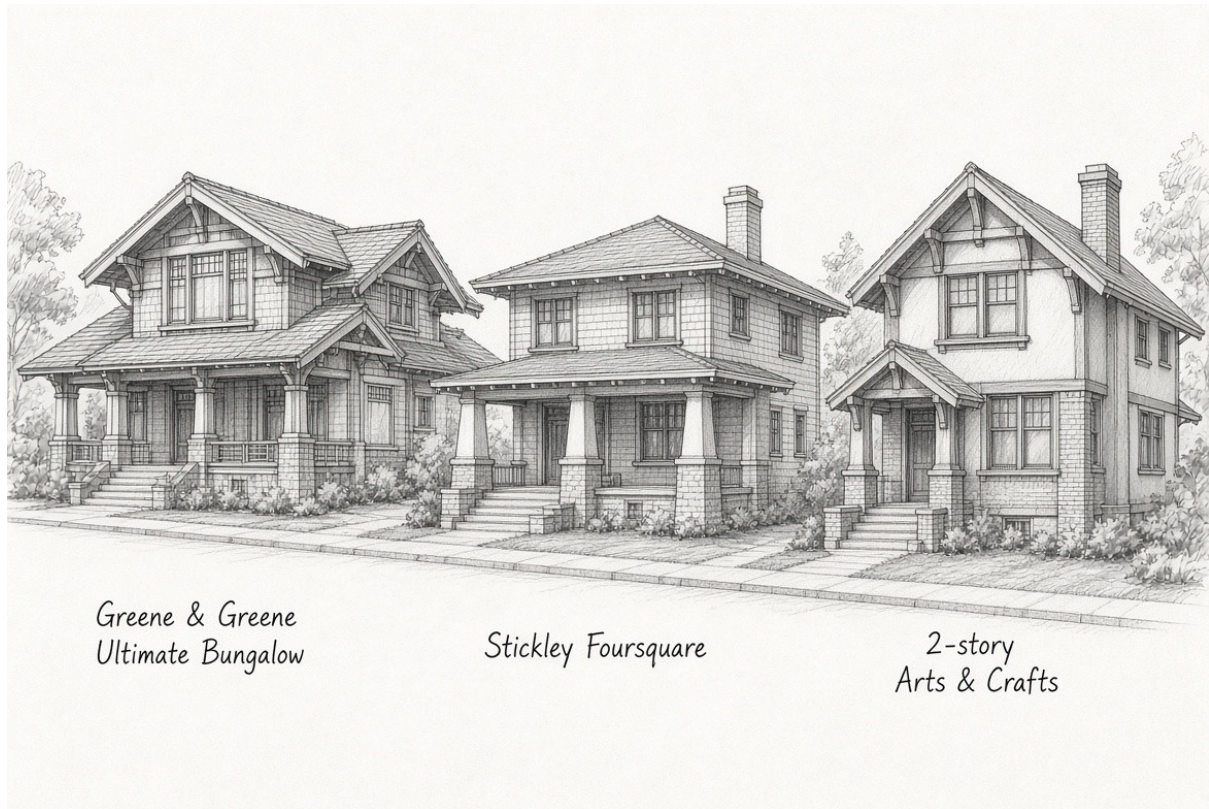


Figure 4: Eine Strömung, drei Häuser, und keines davon ist der kompakte Bungalow, den das Wort normalerweise bezeichnet – das erste ist ein „ultimativer Bungalow“, ein Begriff, der im Widerspruch zu seiner eigenen Form steht. Alle drei verkörpern den Arts-and-Crafts-Stil; die Formachse gibt wieder, wie jedes einzelne Gebäude gestaltet ist, weshalb Form und Stil voneinander getrennt werden.

```
?- describe(arts_and_crafts).
```

5.2 Viktorianische

Es handelt sich ausschließlich um eine **Epoche und eine Stilfamilie**, grob gesagt von 1840 bis 1910, die mehrere kunstvolle und malerische Stile umfasst – in Kalifornien insbesondere den Italianate-Stil, den Stick-/Eastlake-Stil und den Queen-Anne-Stil.

Es befindet sich auf der Bewegungsachse, da eine fünfte Achse fehlt, und das sollte klar und deutlich gesagt werden. Im Sprachgebrauch in San Francisco wird von „einem viktorianischen Haus“ gesprochen, als wäre es ein Stil, daher muss dieser Begriff weggelassen werden; es handelt sich nicht um einen Stil. Beachten Sie auch, dass die Datumsangaben nicht mit dem Tod von Königin Victoria im Jahr 1901 enden – Häuser in diesen Stilen wurden weiterhin gebaut.



Figure 5: Die drei viktorianischen Stile, die mit einem Immobilienangebot in Kalifornien am ehesten gemeint sind. Der „Italianate“-Stil zeichnet sich durch eine flache Fassade und Konsolen aus, bei „Stick“ und „Eastlake“ verlaufen aufgesetzte Leisten über die gesamte Wand, und „Queen Anne“ ist der unregelmäßige Stil mit einem Türmchen und einer umlaufenden Veranda. Die Familie steht im Zentrum dieser Bewegung, da in der Fachsprache von „einem viktorianischen Haus“ die Rede ist, als handele es sich um einen Stil; das ist es jedoch nicht.

5.3 Bay Tradition

Eine **regionale Tradition**, die sich über drei Generationen erstreckt: unbehandeltes Redwood- oder Zedernholz, lockere Entwürfe, die sich eher am Standort als an einem Stilhandbuch orientieren, und eine Vorliebe für regionale Materialien gegenüber importierten Stilelementen.

Im Gegensatz zum Midcentury Modern, das seinen Ursprung im internationalen Stil hat, ist diese Stilrichtung regional geprägt und materialorientiert und umfasst in der Regel einzigartige architektonische Werke.

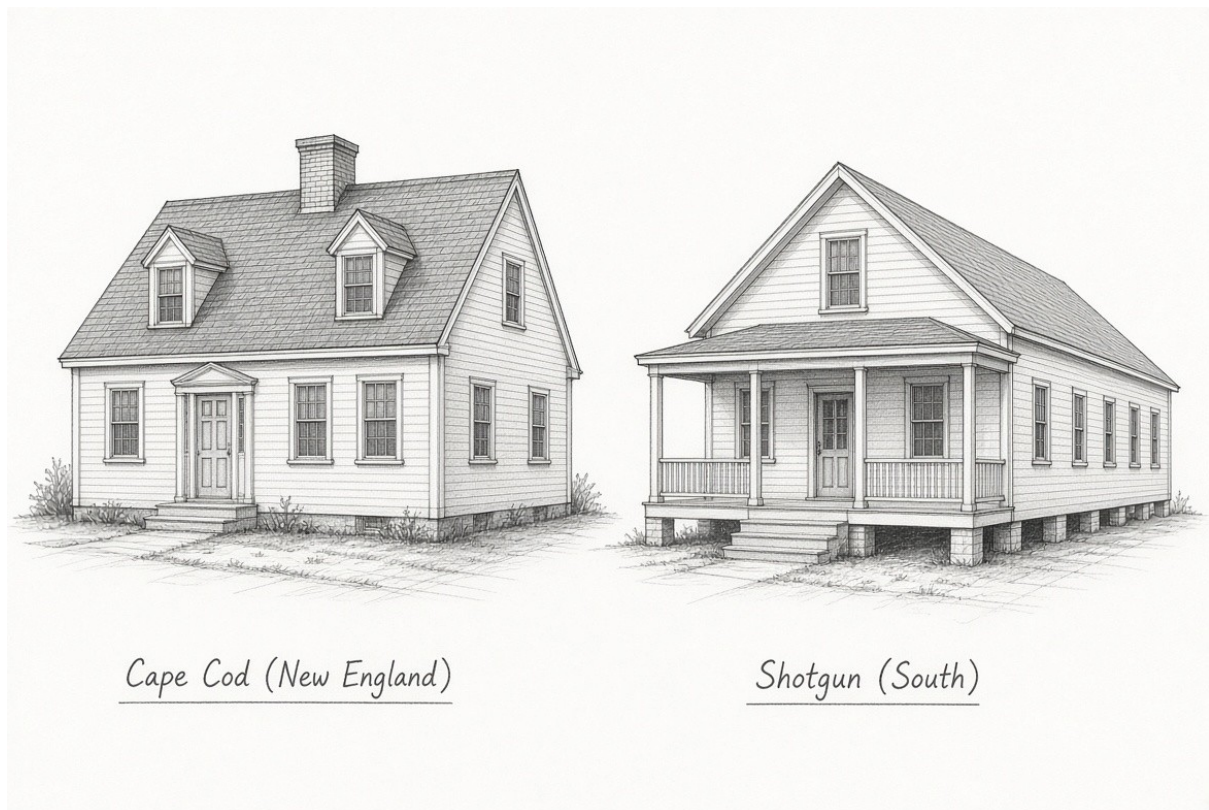


Figure 6: Was eine regionale Tradition ausmacht – aus der Perspektive außerhalb Kaliforniens. Das „Cape Cod“ in Neuengland und das „Shotgun“-Haus im Süden sind jeweils das Ergebnis lokaler Baustoffe, des Klimas und der Baugewohnheiten und nicht das Ergebnis eines Stilbuchs – was im Gegensatz dazu die „Bay-Tradition“ ausmacht. Beides gehört nicht zu dieser Ontologie: Sie umfasst die Stile, die in einer kalifornischen Immobilienanzeige wahrscheinlich genannt werden.

6 Die Stile

6.1 Die „Arts and Crafts“-Kollektion

Craftsman-Stil – 1900–1930, in Kalifornien sehr verbreitet

Der amerikanische Stil, der aus dieser Bewegung hervorging und in Kalifornien meist in Form des Craftsman-Bungalows umgesetzt wurde. Sichtbare Handwerkskunst statt aufgesetzter Verzierungen.

- Sichtbare Holzkonstruktion – Sparren, Konsolen, Balken, massive Verandapfosten
- Breites, flach oder mäßig geneigtes Dach mit tiefen Dachüberständen
- Markante Veranda auf massiven, sich verjüngenden oder quadratischen Säulen
- Mehrfach verglaste obere Fensterflügel, oft über schlichten unteren Fensterflügeln
- Einbauschränke, Bänke, Bücherregale und Kaminecken
- Natürliche Materialien – Holzschindeln oder -verkleidung, Flusskiesel, Klinkerziegel

Die einzige Einschränkung in diesem Teil der Ontologie: Die Benennung von „Craftsman“ setzt auch „movement_arts_and_crafts“ fest. Jeder „Craftsman“ ist „Arts and Crafts“.



Figure 7: Handwerk in seiner aufwendigsten Form: das Gamble House in Pasadena, entworfen von Greene und Greene. Tiefe Dachüberstände auf freiliegenden Dachsparren, Schindelfassade und offene Schlafveranden. Foto: Carol M. Highsmith Archiv, Library of Congress, Abteilung für Drucke und Fotografien (LC-Signatur 2013631616).

Prairie — 1900–1920, in Kalifornien selten

Vom Wright-Stil abgeleitet, zeitgleich mit dem Craftsman-Stil und mit vielen gemeinsamen Details – genau deshalb lässt sich anhand der Detailachse kein Stil ableiten.

- Starke horizontale Betonung; der Baukörper ist breiter als hoch
- Flach geneigtes Walmdach mit weit auskragenden Dachvorsprüngen
- Fensterbänder, oft mit Kunstglas
- Massiver zentraler Schornstein

Der Prairie-Stil ist KEIN Ableger der Arts-and-Crafts-Bewegung. Die Prairie School entwickelte sich parallel zu dieser Bewegung und wurde von ihr beeinflusst. Ob der Prairie-Stil zu dieser Bewegung gehört, ist umstritten (Wright war Gründungsmitglied der Chicago Arts and Crafts Society); in der Ontologie wird dies als Einfluss vermerkt, sodass daraus keine Schlussfolgerungen gezogen werden können. Eine solche Einordnung würde bedeuten, dass jedes Prairie-Haus den Arts-and-Crafts-Stil verkörpert, was historisch nicht eindeutig geklärt ist:

```
?- influenced_by(prairie, arts_and_crafts).  
true.  
  
?- expresses(prairie, arts_and_crafts).  
false.
```

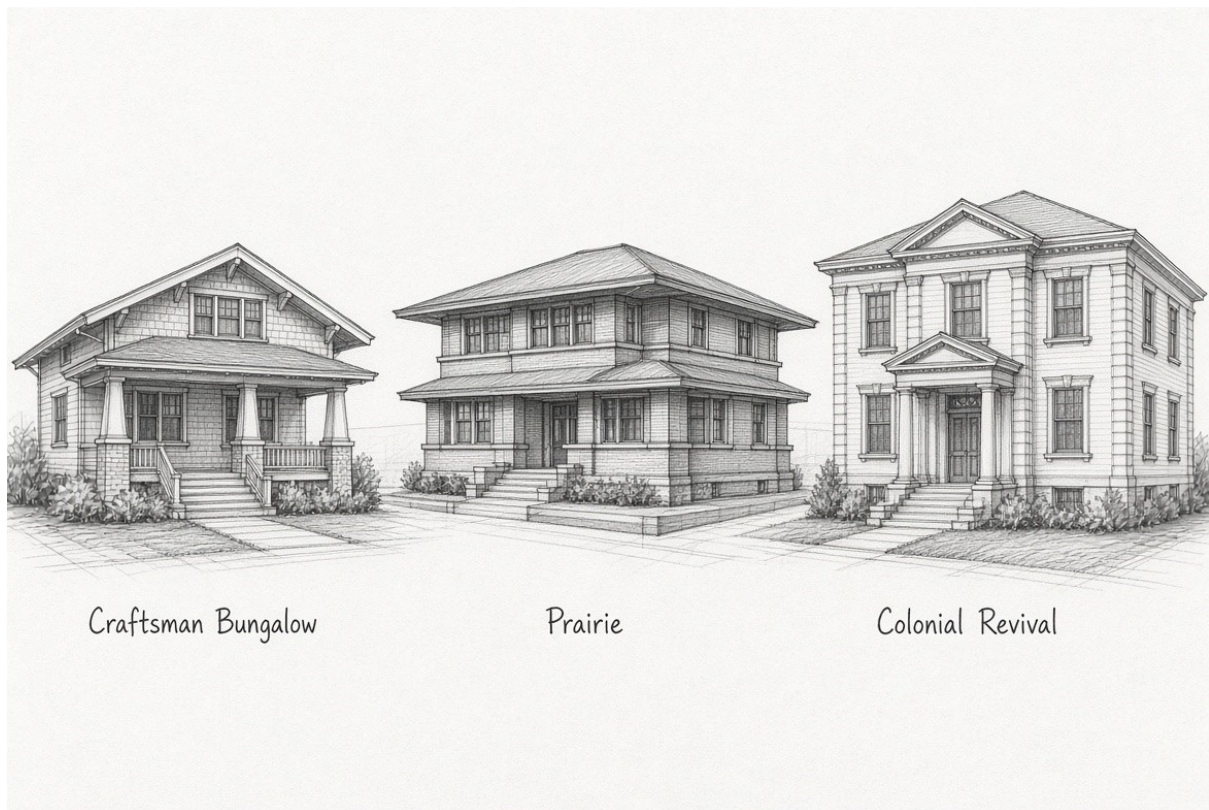


Figure 8: Drei Ausprägungen mit ähnlichem Grundriss. Der Craftsman-Bungalow und das Prairie-Haus teilen sich die für die Arts-and-Crafts-Bewegung typische Formensprache mit tiefen Dachüberständen und horizontaler Betonung, doch nur der Craftsman-Stil verkörpert diese Bewegung; der Prairie-Stil gilt als von ihr beeinflusst. Der Kolonialstil (Colonial Revival), der später unter „Stilrichtungen“ behandelt wird, bildet den Kontrast: Symmetrie, klassische Details und ein repräsentativer Eingangsbereich – in einer Form, die in Immobilienanzeigen oft mit denselben Begriffen beschrieben wird.

6.2 Die Regionalzeitung der Bay Area

Drei Generationen – First Bay, Second Bay und Sea Ranch –, die einen Zeitraum von rund siebzig Jahren umfassen, wurden zuvor unter einem einzigen Begriff zusammengefasst. Alle drei prägten den „movement_bay_tradition“. Der „Shingle Style“, der zuerst behandelt wird, steht zwar in Zusammenhang mit dieser Stilrichtung, prägt sie jedoch nicht.

Shingle-Stil — 1880–1910

Eine durchgehende Holzschindelfassade, die sich über unregelmäßige Baukörper spannt und dabei die Details der Oberfläche unterordnet. Eine durchgehende Schindelfassade an Wänden und Dach · unregelmäßige, asymmetrische Baukörper · minimale Verkleidungen, in die Oberfläche eingeschnittene Öffnungen.

Eng verbunden mit der „First Bay Tradition“ in Nordkalifornien und eher als „related“ (neben der Bay-Tradition) denn als Teil davon erfasst: Die Tradition greift zwar auf den Stil zurück, doch ein Haus im Shingle-Stil ist deshalb noch kein Werk der Bay-Tradition.

Der Wohnungsbestand ist besser repräsentiert als die Beschreibungen in den Immobilienanzeigen. Der Stil ist in den älteren Stadtvierteln der Bay Area präsent, wird von Maklern jedoch selten namentlich genannt – ein solches Haus wird als „Craftsman“, „Edwardian“ oder einfach anhand seiner Schindeldachdeckung beschrieben. Eine geringe Anzahl in der Spalte

„style_shingle“ sagt daher mehr über den Wortschatz der Immobilienanzeigen aus als über das, was tatsächlich vor Ort steht.



Figure 9: Shingle-Stil: Die Verkleidung verläuft nahtlos über Wände, Dach und Dachgauben, und die Formgebung ist eher unregelmäßig als harmonisch. Verzierungen werden auf ein Minimum beschränkt, Öffnungen sind direkt in die Oberfläche eingearbeitet.

First Bay Tradition — ca. 1890–1920

Bernard Maybeck, Ernest Coxhead, Willis Polk, teilweise auch Julia Morgan. Eng verbunden mit der Arts-and-Crafts-Bewegung und dem Shingle-Stil; an die Landschaft angepasste traditionelle Bauweise. Berkeley und die Oakland Hills.



Figure 10: Die „First Bay“-Tradition im Stil von Maybeck und Coxhead: unbemalte Schindeln, massives Sichtholz und ein Grundriss, der sich eher an einem bewaldeten Hang orientiert als an einem Stilhandbuch.



Figure 11: Die gleiche Tradition im Stil von Polk und Morgan, bei der klassische Details sparsam vor dem Hintergrund regionaler Bauelemente eingesetzt werden. Die Zeichnungen sind eher charakteristisch für das Werk der jeweiligen Architekten als dass sie Aufzeichnungen bestimmter Häuser darstellen.

Second Bay Tradition — ca. 1930–1965

William Wurster, Gardner Dailey, Joseph Esherick. Einfacher, regional geprägter, auf Holz ausgerichteter Modernismus. **Mit diesem Begriff ist in der Regel die Generation gemeint, die unter dem Begriff „Bay-Region-Stil“ zusammengefasst wird.**

William Wurster

informal California
modern-farmhouse
simple wood-box volumes
low gable or shed roof
large sliding glass opening
to a terrace
unpretentious redwood
or painted wood siding
indoor-outdoor living
modest and regional

Gardner Dailey

slightly more polished
Second Bay hillside house
refined wood and stucco
generous horizontal windows
elegant but still
informal modern
good indoor-outdoor
connection

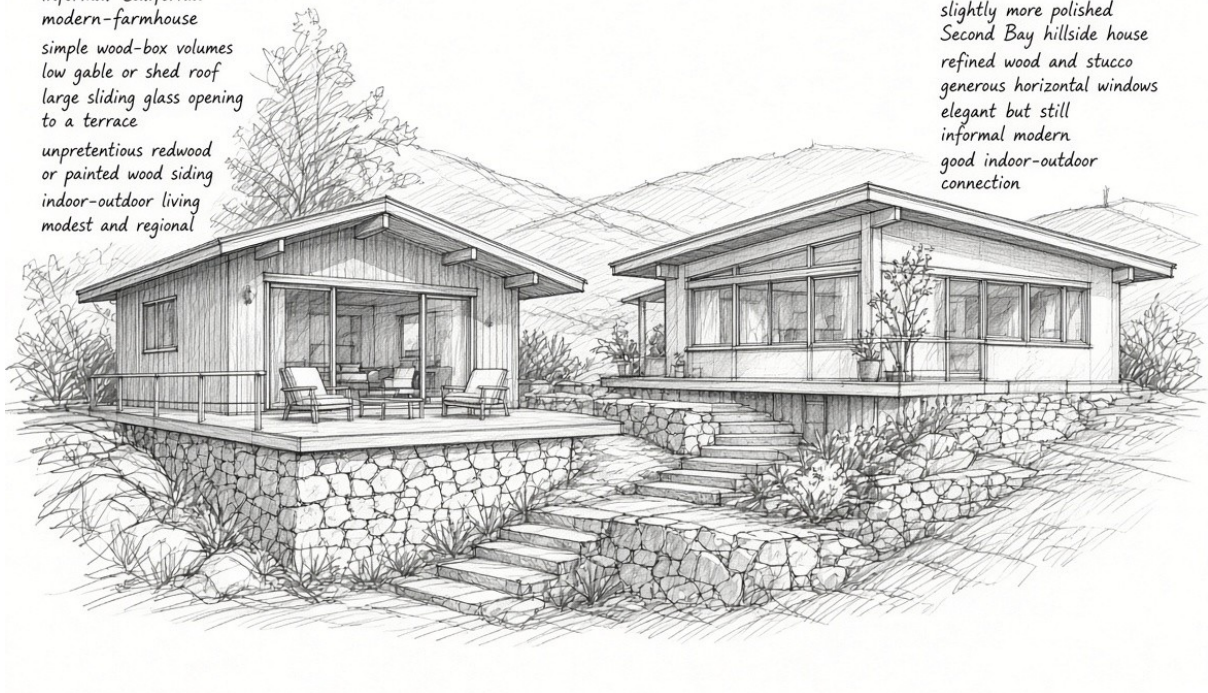


Figure 12: Die „Second Bay“-Tradition im Stil von Wurster und Dailey. Die Anmerkungen stammen vom Zeichner selbst. Beide Entwürfe sind in Holz gezeichnet und wirken ungezwungen; sie öffnen sich eher zu einer Terrasse hin, anstatt eine Fassade zu präsentieren, wobei Daileys Entwurf der ausgefeiltere der beiden ist.

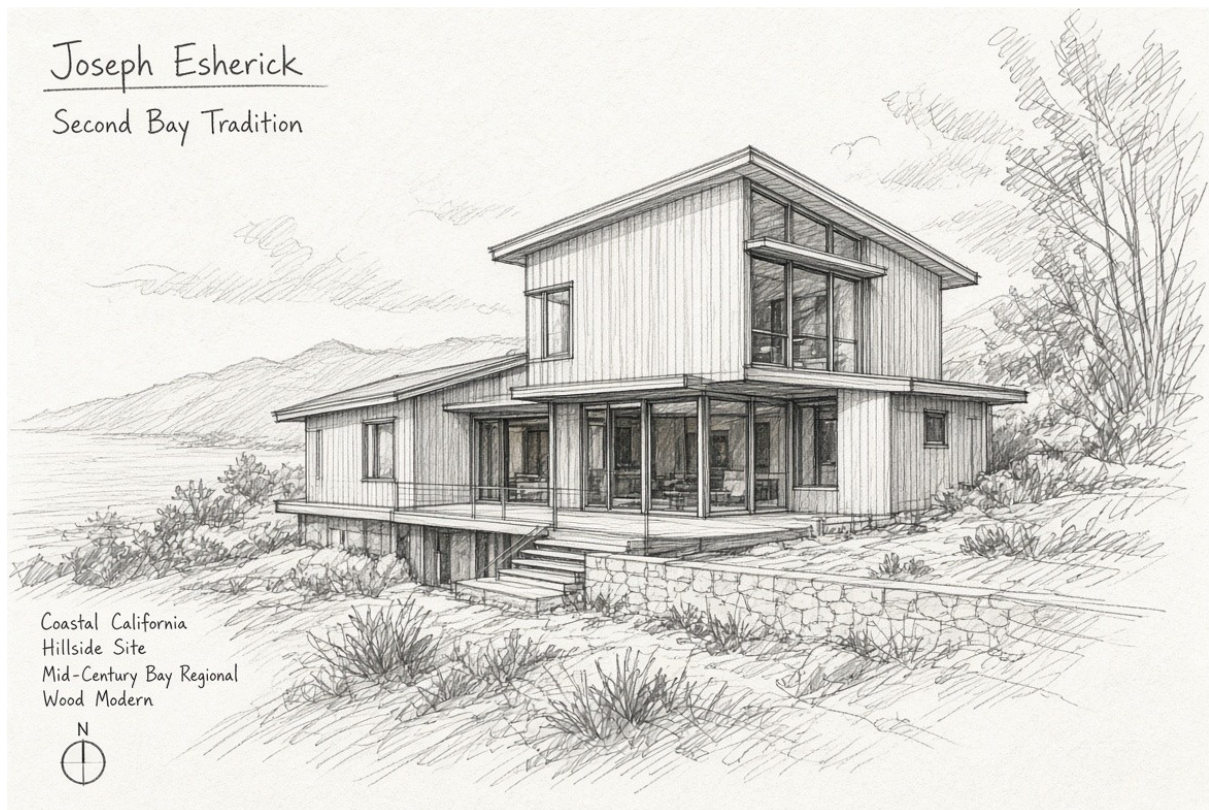


Figure 13: Esherick, dieselbe Tradition, die bis an die Küste fortgeführt wurde: senkrechte Bretter, ein Pultdach und unter tiefen Dachüberständen zurückgesetzte Verglasungen. Die Linie setzt sich von hier aus bis nach Sea Ranch fort.

Sea Ranch — ab ca. 1963

Esherick und MLTW – Moore, Lyndon, Turnbull, Whitaker – mit Halprins Landschaftsplan. Übernimmt den Regionalismus, ist jedoch nicht gleichbedeutend mit der Zweiten Tradition. Pultdächer, unbemalte vertikale Fassadenverkleidung, keine Dachüberstände oder Zierleisten.

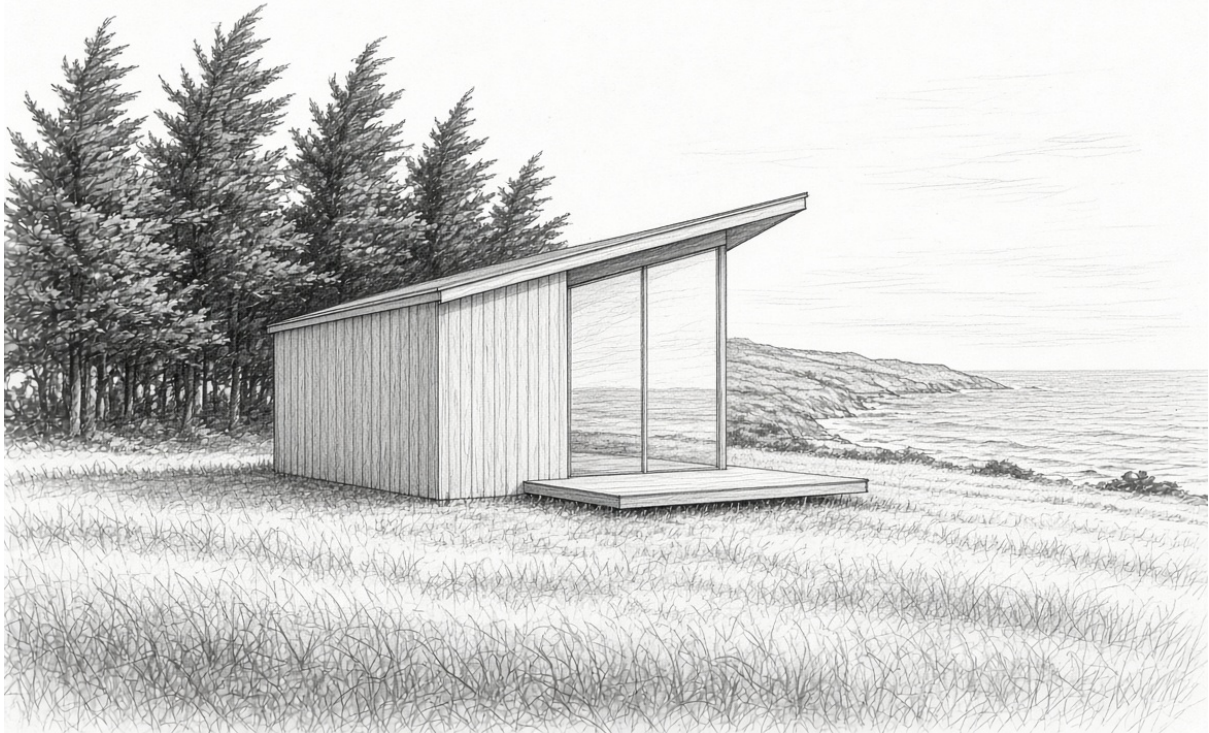


Figure 14: „Sea Ranch“ im Stil von Esherick: ein schlichtes Kastenbauwerk aus unbemalten, vertikal angeordneten Brettern unter einem einzigen Pultdach, dessen Kanten bündig und ohne Verkleidung geschnitten sind; es steht im Windschatten einer Zypressenhecke, wobei das Dach zur Verglasung hin ansteigt, die zum Meer hin ausgerichtet ist. Die Lage ist ebenso sehr Teil des Entwurfs wie das Gebäude selbst.



Figure 15: MLTW in Sea Ranch: *ein* Gebäude mit zehn Wohneinheiten, das sich unter vom Wind abgewandten Satteldächern stufenweise die Steilküste hinunterzieht. Unlackierte, senkrecht angeordnete Bretter mit bündig abgeschnittenen Kanten, ohne Dachüberstand oder Zierleisten, und Fenster, die direkt in die Wand eingeschnitten sind. Halprins Landschaftsplan bestimmt die Lage des Gebäudes.

6.3 Die viktorianische Familie

Drei Untertypen, bei denen jeweils „movement_victorian“ gesetzt ist, sowie ein Fall, bei dem dies bewusst nicht der Fall ist.

Queen Anne — 1880–1910

Der bekannteste Subtyp, und in San Francisco derjenige, der in der Regel ohne weitere Spezifizierung mit „viktorianisch“ gemeint ist.

Asymmetrische Fassade und komplexe Dachlinie · Eckturm · umlaufende Veranda mit gedrechselten Pfosten · gemusterte Schindeln an den Giebelenden · Spindelwerk.

Im italienischen Stil — 1855–1890

In San Francisco sehr verbreitet, insbesondere die Reihenhäuser mit flacher Fassade und schräg angeordneten Erkerfenstern in den Stadtteilen Mission und Western Addition.

Gesims mit Konsolen, oft tief · hohe, schmale Fenster, häufig mit Rundbogen · flaches oder sehr flach geneigtes Dach hinter einer Brüstung · schräge oder rechtwinklige Erker.



Figure 16: Queen-Anne-Stil: Die Carson-Villa in Eureka, erbaut 1884–86 für den Holzbaron William Carson. Turm, komplexe Dachlinie, gemusterte Schindeln und Spindelverzierungen an einer Fassade. Foto: Carol M. Highsmith Archiv, Library of Congress, Abteilung für Drucke und Fotografien (LC-Signatur 2011632002).

Stick / Eastlake — 1870–1895

Vertikal und diagonal angeordnete Leisten, die den darunterliegenden Rahmen hervorheben oder verzieren. Ein Übergangsstil zwischen dem italienischen Stil und dem Queen-Anne-Stil, oft mit beiden Elementen kombiniert.

*Edwardian — 1901–1920, **keine Eltern***

Ein Begriff aus der Immobilien- und Denkmalschutzbranche der Bay Area für Wohnbauten aus dem frühen 20. Jahrhundert, insbesondere in San Francisco. **Es handelt sich nicht um eine Unterkategorie des viktorianischen Stils:** Es ist die darauf folgende Epoche, und in San Francisco bezeichnet der Begriff im Wesentlichen die Architektur des Wiederaufbaus nach 1906.

Es handelt sich in erster Linie um eine **zeitliche Einordnung und weniger um einen eigenständigen, formalen Stil** — im Allgemeinen schlichter als Werke aus der späten viktorianischen Zeit, oft mit Elementen des Neoklassizismus, des Craftsman-Stils oder des Übergangsstils. Ein Klassifizierer sollte diesen Stil nicht als eine feste Sammlung von Merkmalen betrachten, weshalb er keine übergeordnete Kategorie hat und nur wenige typische Details aufweist.



Figure 17: „Edwardianisch“, wie der Begriff in der Bay Area verwendet wird: eine Epoche, kein Stil. Die Details hier sind im Stil der Klassizismus-Renaissance gehalten, doch dieselbe Bezeichnung umfasst auch schlichtere und vom Craftsman-Stil beeinflusste Bauwerke aus denselben Jahren, weshalb die Ontologie keine übergeordnete Kategorie und nur wenige typische Details dafür angibt.

6.4

im Stil der historischen Epoche

Die Gruppe, die am häufigsten falsch bezeichnet wird – und bei der es am wichtigsten ist, die Bezeichnungen richtig zu wählen.

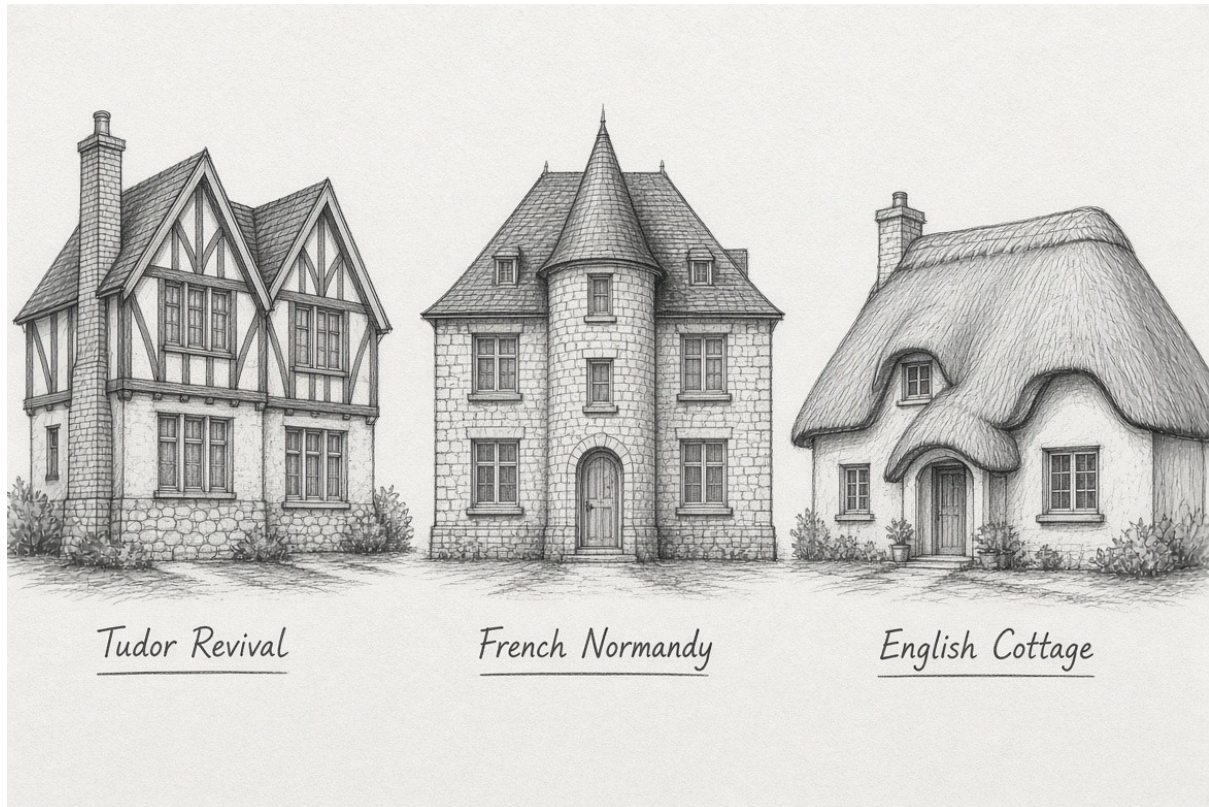


Figure 18: Die drei Stilrichtungen des Period Revival werden in der Objektbeschreibung unter dem Begriff „Tudor“ zusammengefasst, und anhand des Daches lässt sich unterscheiden, um welche es sich handelt: Ein steiler GIEBEL mit Fachwerk ist Tudor Revival, ein steiles VALMDACH mit einem runden Eingangsturm ist French Normandy, und ein Dach, das tief über den Eingang schwebt und kein Fachwerk aufweist, ist ein English Cottage.

Tudor-Revival — 1910–1940

Steil geneigte, **zur Vorderseite gerichtete Giebel** · Fachwerk mit Putz- oder Ziegelausfachung
· hohe, schmale Fensterflügel in Gruppen · massiver Schornstein.

Wird in kalifornischen Immobilienanzeigen routinemäßig übermäßig häufig auf jedes Haus im Stil der „Period Revival“-Bewegung mit steilem Dach angewendet. Die beiden Begriffe, die dadurch in der Regel verdrängt werden:

Englisches Landhaus — 1920–1940

Klein, asymmetrisch, malerisch. **Was auffällt, ist das Fehlen von Fachwerk; was auffällt, ist das schräg abfallende Dach**, das niedrig, manchmal bis auf Kopfhöhe, über den Eingang verläuft. Gewölbte Eingangstür aus Brettern.

Französische Normandie — 1920–1940

Steil geneigtes Walmdach – das deutlichste Unterscheidungsmerkmal zum Tudorstil
· runder oder vieleckiger Eingangsturm, in dem häufig die Treppe untergebracht ist · Ziegel, Stein oder Putz.

```
?- setof(X, confusable(tudor, X), Xs).
Xs = [english_cottage, french_normandy].
```

Absichtlich skurril: übertriebene Dachlinien, künstliches Strohdach, Türmchen, schräge Details. Ein typischer Stil der Bay Area und Südkaliforniens – doch der Begriff ist auch nur ein vager Werbespruch, und „Märchenhaus-Charme“ sagt nichts aus.

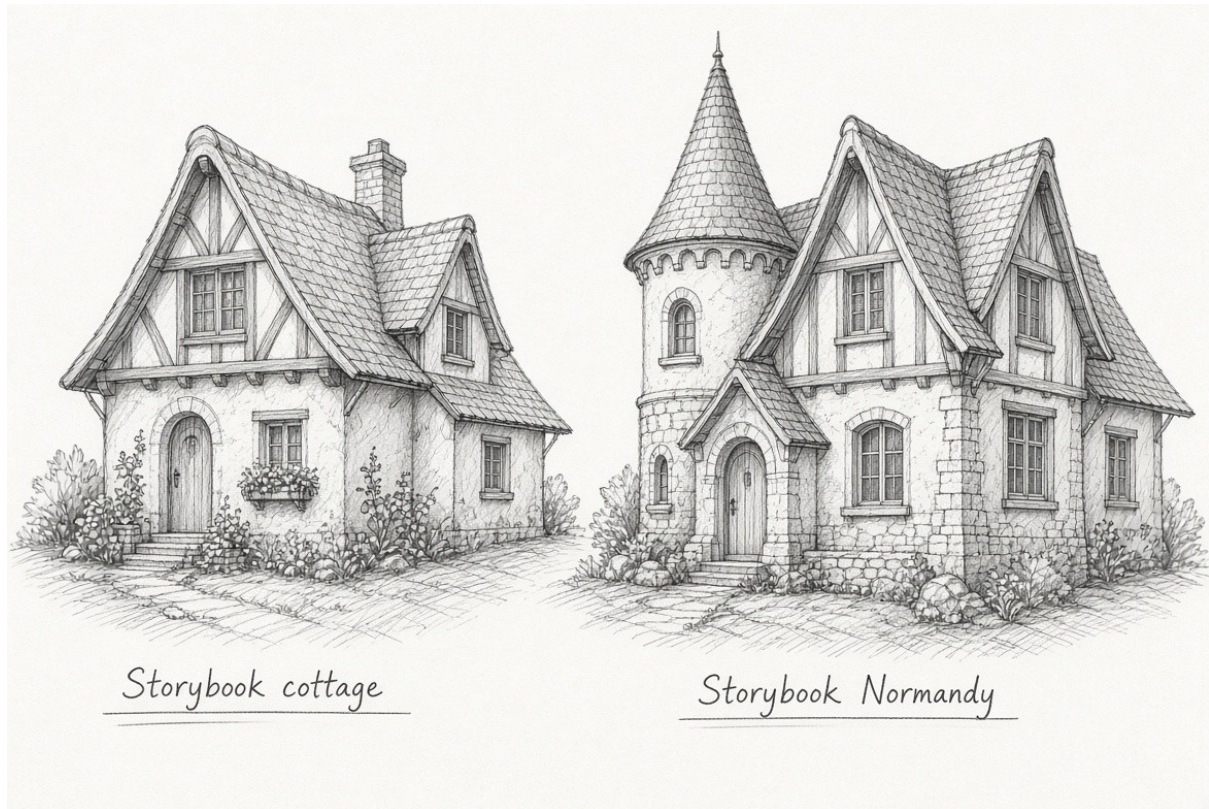


Figure 19: „Storybook“-Stil im häuslichen Maßstab – und der Grund, warum sich die Bezeichnung mit zwei anderen überschneidet. Das linke Häuschen ist ein englisches Cottage, dessen verspielte Züge übertrieben dargestellt sind; das rechte Häuschen greift den Turmstil der französischen Normandie auf. Was beide zum „Storybook“-Stil macht, ist die bewusste Theatralik, nicht das Vorbild.



Figure 20: Die Redewendung auf die Spitze getrieben: welliges Kunststrohdach, ein Türmchen, ein völlig überdimensionierter Schornstein – und nichts davon hat etwas mit Statik zu tun. Häuser wie dieses sind selten und meist Wahrzeichen; die Verwendung des Begriffs zu Marketingzwecken hingegen ist es nicht.

Kolonialstil (Revival) — 1890–1955

Symmetrische Fassade mit mittig angeordnetem Eingang · klassischer Eingangsrahmen · ausgewogene Doppelflügel Fenster. **Nicht zu verwechseln mit dem spanischen Kolonialstil, der lediglich den Namen gemeinsam hat** – siehe Abschnitt „12“.

Niederländischer Kolonialstil — 1895–1940

Das **Gambrel-Dach**, das in dieser Ontologie ausschließlich dem niederländischen Kolonialstil zugeordnet wird, hat wenig mit der symmetrischen, vom georgianischen Stil abgeleiteten Form gemeinsam, weshalb es separat aufgeführt wird. Gaube in voller Breite.

Neoklassizismus — 1895–1950

Gibt das klassische Vokabular wieder, anstatt es im häuslichen Maßstab zu zitieren: Portikus in voller Höhe mit Säulen und Giebel, strenge Symmetrie.



Figure 21: Bildergeschichte: Das Spadena-Haus, bekannt als „Hexenhaus“, in Beverly Hills. Die übertrieben geschwungene, herabhängende Dachlinie ist das Markenzeichen dieses Stils. Foto: Carol M. Highsmith Archiv, Library of Congress, Abteilung für Drucke und Fotografien (LC-Signatur 2013632128).

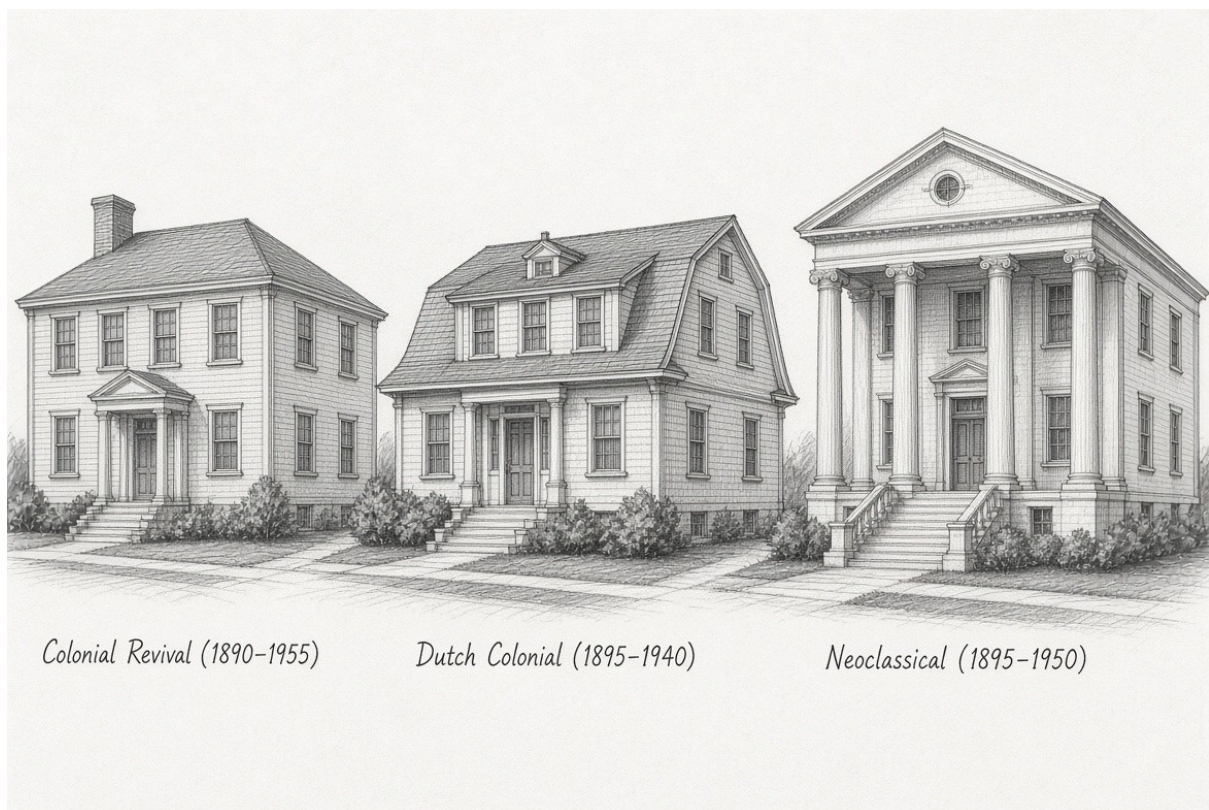


Figure 22: Die drei klassisch abgeleiteten Stile und die Merkmale, die sie voneinander unterscheiden. Allen gemeinsam sind Symmetrie und Schiebefenster; das Mansarddach kennzeichnet den niederländischen Kolonialstil, der als einziger in dieser Ontologie damit aufwartet, und die Größe des Portikus lässt den neoklassizistischen Stil erkennen. Der Kolonial-Revival-Stil greift das Vokabular im häuslichen Maßstab auf, während der neoklassizistische Stil es reproduziert.

6.5 Die aus dem Spanischen stammende Gruppe

Vier **Geschwister**, bewusst ohne übergeordnete Einheit: Die Grenzen zwischen ihnen sind tatsächlich umstritten, und die Erfindung einer Familie würde eine Einteilung vorgeben, die in der Fachwelt nicht geteilt wird. „Tuscan“, das als letztes behandelt wird, ist eine später entstandene Redewendung, die neben ihnen verzeichnet ist, kein fünftes Geschwisterkind. Die Chronologie ist der klarste Einstieg.

Mission Revival — ca. 1890–1915

Der **erste** Stil dieser Gruppe, dessen Vokabular direkt aus den kalifornischen Missionen stammt. Schlichter und früher als die nachfolgenden Stile.

Geschwungen geformte Brüstung – der *Espadaña*-Giebel · Arkadenvorbau oder -gang · glatter Putz mit großen, schmucklosen Flächen · Vierpassfenster.

Spanischer Kolonialstil (Revival) — ca. 1915–1940, sehr verbreitet

Der spätere, umfassendere und weitaus ausgefeiltere Stil, der das „Mission Revival“ ablöste und sich nicht nur auf die Missionen, sondern auch auf Spanien und Lateinamerika stützte.

Weißer oder cremefarbener Putz · flach geneigtes Dach aus roten Tonziegeln mit geringem Dachüberstand · Bogenöffnungen · schmiedeeiserne Gitter und kleine Balkone · asymmetrische Bauform, oft um einen Innenhof herum.



Figure 23: Die ersten beiden der Gruppe, und die Unterscheidung geht in der Beschreibung meist unter. Der „Mission Revival“-Stil ist schlicht und übernimmt die geformte Brüstung sowie den schmucklosen Stuck der Missionen selbst. Der „Spanish Colonial Revival“-Stil ist der spätere und weitaus aufwendigere Stil, der ihn abgelöst hat: geschnitzte Einfassungen, Schmiedeeisen und asymmetrische Massierung.



Figure 24: Spanischer Kolonialstil: Casa del Herrero, Montecito, entworfen von George Washington Smith. Weißer Stuck, ein flach geneigtes Tonziegeldach mit geringem Überstand, ein schmiedeeiserner Balkon und ein Innenhof. Foto: Carol M. Highsmith-Archiv, Library of Congress, Abteilung für Drucke und Fotografien (LC-Signatur 2013634667).

Mediterraner Revival-Stil — ca. 1915–1940

Vielfältiger und eklektischer, meist größer angelegt, wobei italienische und Renaissance- Einflüsse mit spanischen vermischt werden. **Die Grenze zum spanischen Kolonialstil ist umstritten und fließend** – dieser Artikel erhebt keinen Anspruch darauf, etwas anderes zu behaupten.

Monterey — 1830er–1940er Jahre

Typisch kalifornisch – und zwei Dinge, die denselben Namen tragen. Der historische „*Monterey Colonial*“ (1830er–40er Jahre) ist eine Mischung aus spanisch-mexikanischer Lehm-baukunst mit angloamerikanischen und neuenglischen Elementen – das Larkin House in Monterey gilt als Prototyp. Der „*Monterey Revival*“ (1920er–40er Jahre) ist die spätere Wiederbelebung dieses Stils, der vorwiegend von Spekulationsbauunternehmern errichtet wurde.

Eine einzige Bezeichnung reicht für beide aus, da in den MLS-Einträgen fast nie zwischen ihnen unterschieden wird und in Kalifornien ein Eintrag mit der Bezeichnung „Monterey“ in fast allen Fällen den Revival-Stil bezeichnet.



Figure 25: Die beiden letzten Stile dieser Gruppe. Der „Mediterranean Revival“-Stil ist der größere und formellere, der sich ebenso sehr an italienischen und Renaissance-Vorbildern wie an spanischen orientiert: eine Loggia mit Arkaden, Balustraden, Symmetrie. Der „Monterey Revival“-Stil zeichnet sich durch ein Merkmal aus: einen auskragenden Balkon im zweiten Stock, der sich über die gesamte Breite der Fassade erstreckt und an einer ansonsten angloamerikanischen Bauform angebracht ist.

Tuscan — ca. 1985–2010

Der kalifornische Baustil. Grobkörniger Putz · Natursteinverkleidung · gewölbte Eingänge · antik anmutende Oberflächen · markante, zur Straße hin gelegene Garage.

Als eigenständiger Stil erfasst und nicht dem mediterranen Stil zugeordnet, da es sich um eine eigenständige Marktphase handelt, die ein Modell unabhängig vom mediterranen Stil testen kann; dies ist für die Bewertung von größerer Bedeutung als die stilistische Herkunft.



Figure 26: Monterey Colonial: das Larkin-Haus in Monterey, erbaut 1835–37, das oben genannte Vorbild. Lehmziegelbau unter einem Balkon im zweiten Stock, der sich über die gesamte Breite erstreckt. Foto: Robert W. Kerrigan, 13. Mai 1936. Historic American Buildings Survey, Library of Congress (HABS CAL,27-MONT,9--2).



Figure 27: Das toskanische Vokabular: strukturierter Stuck, Natursteinmauerwerk, Ziegeldach, Bogenöffnungen und ein Turm. Die für den Zeitraum von 1985 bis 2010 typische Bauweise wendet diese Elemente in spekulativem Maßstab an und fügt die markante, zur Vorderseite ausgerichtete Garage hinzu, die in der Skizze nicht zu sehen ist. Die Ontologie erfasst eher die Epoche als die Herkunft, da die Epoche das ist, was ein Modell überprüfen kann.

6.6 Die moderne Linie

Art Déco — 1925–1940

Vertikale Betonung · abgestufte oder zurückgesetzte Volumengestaltung · Zickzack- und Chevron-Ornamente.

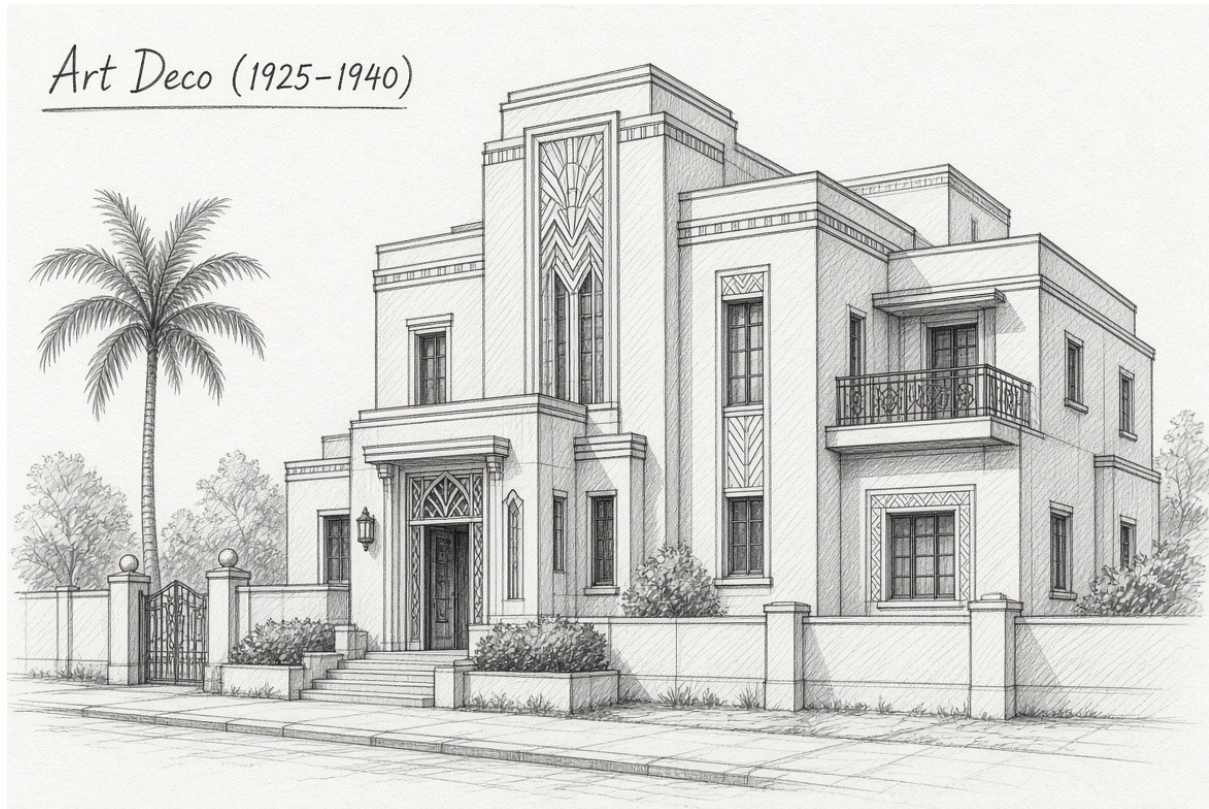


Figure 28: Art déco: Die Masse des Gebäudes steigt nach oben an, und die Ornamente verlaufen vertikal. Jedes dekorative Element – die Zierleiste über der Tür, die Chevrons, der Sonnenstrahl – lenkt den Blick nach oben am Gebäude entlang.

Streamline Moderne — 1930–1945

Der horizontale Nachfolger des Art déco, der Anleihen beim Stil von Ozeandampfern nimmt. Abgerundete Ecken · horizontale Geschwindigkeitslinien · Glasbausteine, Bullaugenfenster, Rohrgeländer · Flachdach, glatter Pastellputz.

Die beiden Stile werden häufig miteinander verwechselt, sehen aber überhaupt nicht gleich aus: Der Art-déco-Stil ist vertikal und ornamental, der Moderne-Stil horizontal und glatt.



Figure 29: Streamline Moderne, der horizontale Nachfolger: Die Ecken sind abgerundet, die Zierbänder verlaufen um das gesamte Gebäude herum, und die Anlehnungen an die Schifffahrt kommen in den Bullaugen und den Glasbausteinen deutlich zum Ausdruck.

Internationaler Stil — 1930–1960

Die europäische Moderne, wie sie durch Neutra und Schindler nach Kalifornien gelangte. Flachdach, keine Traufe, keine Verzierungen · glatte, durchgehende weiße Wandfläche · Bandfenster und Auskragungen.

Bewusst ortsunabhängig – was es von der „Bay Tradition“ unterscheidet, die regional geprägt und von Holz dominiert ist, sowie vom „Midcentury“, ihrer späteren und eher auf den häuslichen Bereich ausgerichteten amerikanischen Weiterentwicklung.

International Style (1930–1960)

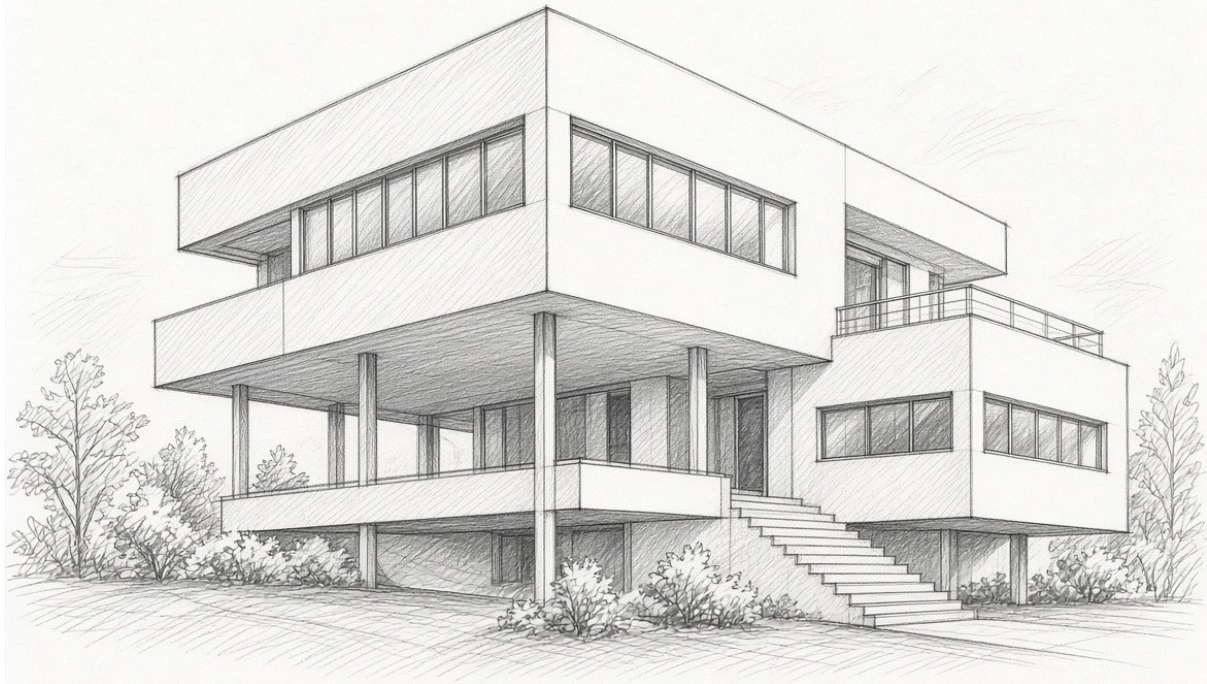


Figure 30: Der Internationale Stil, wie er in Kalifornien Einzug hielt: ein Flachdach ohne Dachüberstand, eine durchgehende weiße Fläche, Bandfenster und ein auf Säulen ruhendes Obergeschoss. Nichts daran nimmt Bezug auf den Standort – und genau darum geht es.

Midcentury Modern — 1945–1975, sehr verbreitet

Offener Grundriss · flache, horizontale Bauform · große Fensterflächen, oft vom Boden bis zur Decke · Oberlichtfenster · sichtbare Pfosten-Riegel-Konstruktion · Flachdach oder Dach mit geringer Neigung mit breitem Überstand.

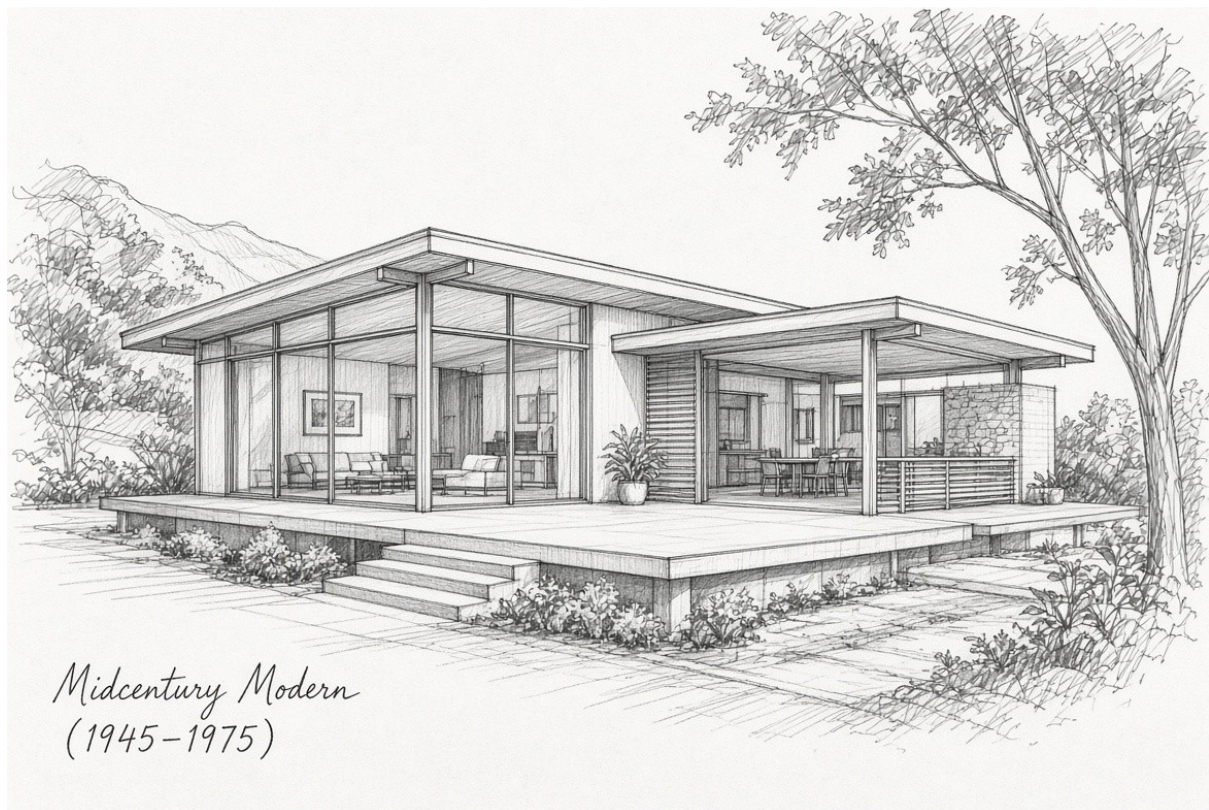


Figure 31: Midcentury Modern: Pfosten-Riegel-Konstruktion, raumhohe Fenster und ein Wohnbereich, der sich auf gleicher Ebene auf eine Terrasse erstreckt. Das Dach ist eher eine dünne, getragene Fläche als eine darauf aufliegende Masse.

Eichler — 1949–1974

Joseph Eichlers „Tract Modernism“. **Streng genommen handelt es sich dabei eher um einen Bauträger als um einen Stil**, doch in der Branche wird der Begriff als Stilbezeichnung verwendet, und Eichler-Häuser in Palo Alto, Sunnyvale, San Rafael und Walnut Creek erzielen höhere Preise – Grund genug für eine eigene Kennung in einer Bewertungsontologie, was auch immer ein Architekturhistoriker dazu sagen mag.

Stützen-Riegel-Konstruktion mit freiliegenden Balken · raumhohe Verglasung zum privaten Hinterhof hinter einer schlichten Straßenfassade · zentraler Atrium-Eingangsbereich · Fußbodenheizung in der Betonplatte.

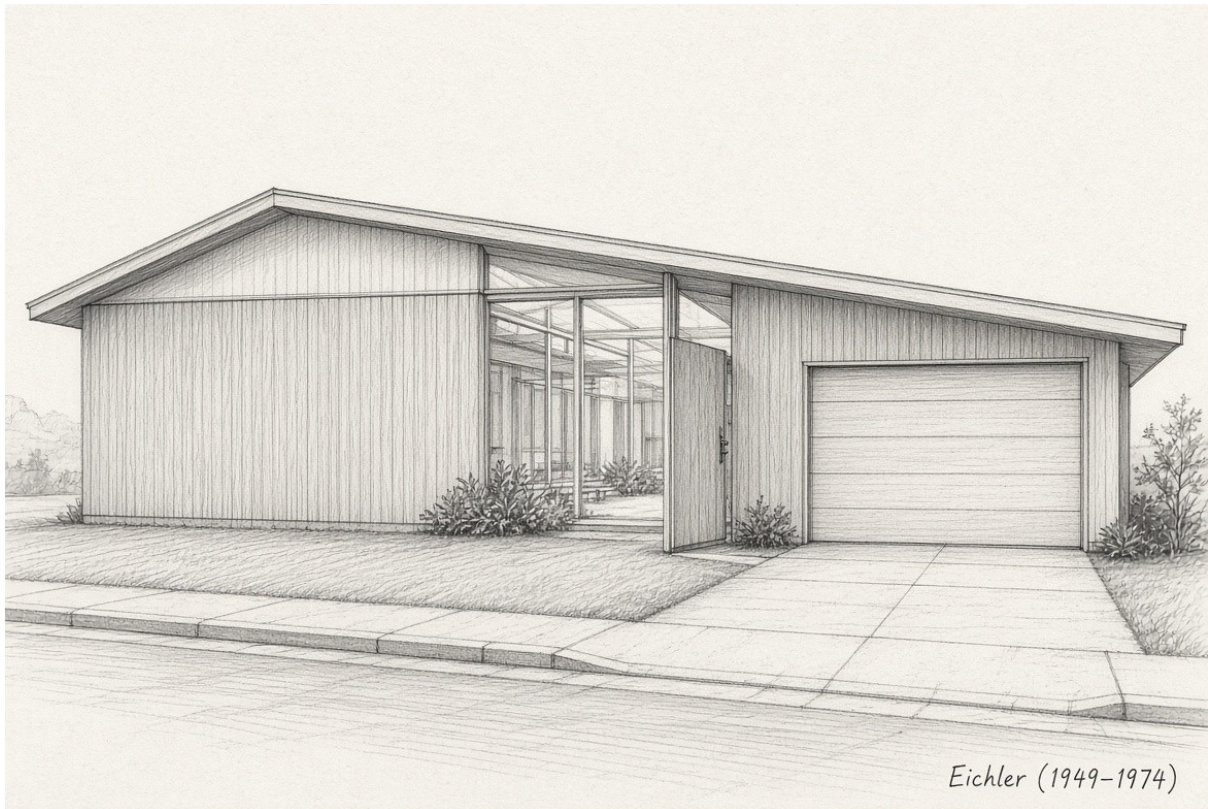


Figure 32: Ein Eichler von der Straße aus gesehen: eine blinde Fassade aus vertikalen Brettern, eine Garage und ein Tor. Die Verglasung ist vollständig nach innen gerichtet und nur durch die Öffnung sichtbar, weshalb sich der Typus sowohl anhand des Grundrisses als auch anhand der Ansicht erkennen lässt.

Shed-Stil — 1960–1985

Mehrere Pultdächer, die in ungewöhnlichen Winkeln aufeinandertreffen · vertikale Holzverkleidung · minimale Verzierung · bewusst auf den Standort abgestimmt. Sea Ranch ist eher sein herausragendster Ausdruck als ein Synonym.



Figure 33: Midcentury Modern als Reihenhaussiedlung: ein von der Alexander Construction Company erbautes Haus in Palm Springs. Niedrige, horizontale Baukörper, ein flaches, gefaltetes Dach, das auf freiliegenden Trägern über die Wand hinausragt, Oberlichtverglasung über der Sichtwand, eine Hohlziegelplatte am Eingang und ein Carport anstelle einer Garage; der Modernismus in Reihenhaussiedlungen war nicht nur Eichlers Verdienst. Foto: Carol M. Highsmith Archiv, Library of Congress, Abteilung für Drucke und Fotografien (LC-Signatur 2010630222).

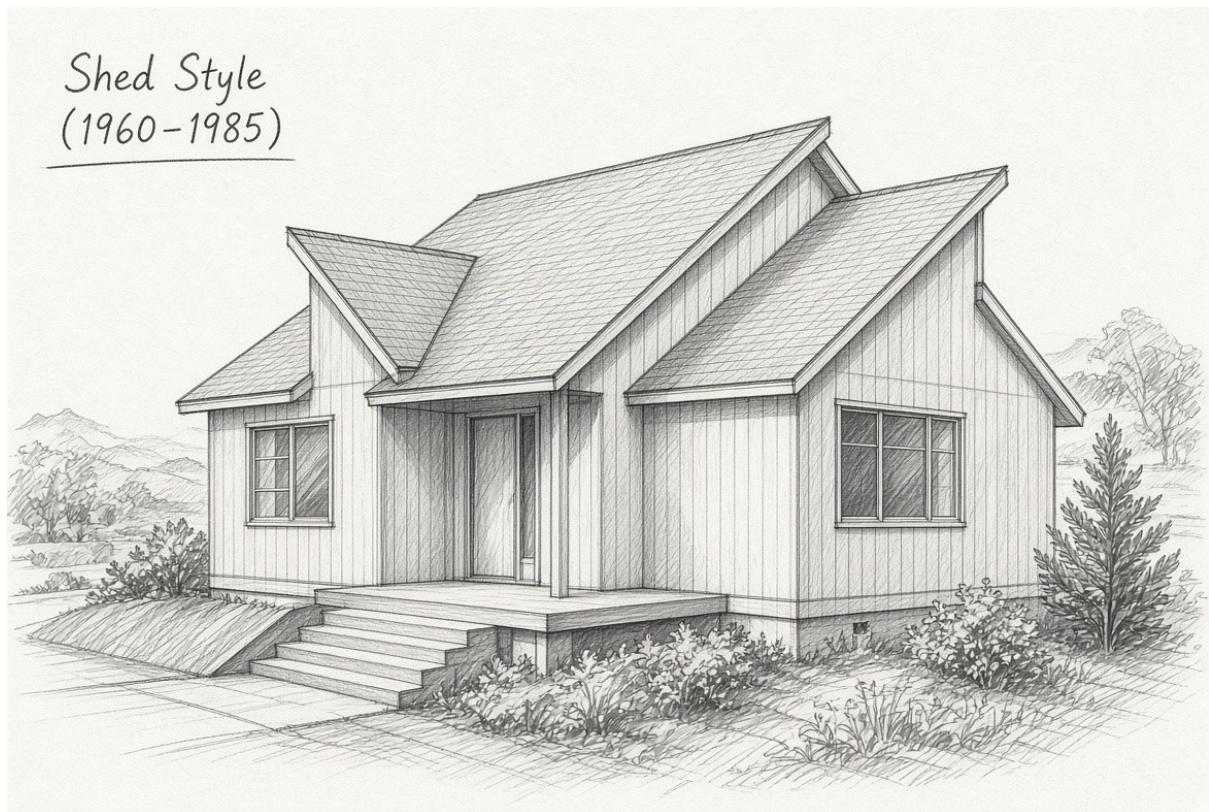


Figure 34: Stil des Schuppens: Einseitig geneigte Dachflächen, die in unterschiedlichen Winkeln über vertikale Bretter hinweg aneinanderstoßen, mit flachen Überständen und schlichten Details. Die Komposition selbst ist das Ornament; es wurden keine Verzierungen angebracht.

6.7 Volksarchitektur der Nachkriegszeit und danach

Minimal Traditional — 1935–1950, sehr häufig

Das kompakte, fast schmucklose Haus aus der späten Weltwirtschaftskrise, den Kriegsjahren und der unmittelbaren Nachkriegszeit – **der direkte Vorläufer der nach dem Krieg massenhaft errichteten Ranch-Häuser** und in Kalifornien äußerst verbreitet. In den meisten Stilübersichten auffällig fehlend, da es wenig glamourös ist.

Kompakt, meist einstöckig · geringe oder mäßige Dachneigung, kurze Traufen · ein rudimentärer, zur Vorderseite gerichteter Giebel als einziges architektonisches Merkmal.

Einschränkung. Hierbei handelt es sich um einen Begriff aus dem Bereich Denkmalschutz. Makler verwenden Begriffe wie „Einstiegsimmobilie“ oder „Cottage aus den 1940er Jahren“, sodass das Flag aufgrund des Anzeigentextes nur selten ausgelöst wird und weitaus besser aus strukturierten Daten abgeleitet werden sollte – Baujahr, geringe Grundfläche, einstöckig .

Ranch — 1935–1975, sehr häufig

Sowohl ein Stil als auch eine Form, und beide werden getrennt aufgezeichnet, da sie voneinander getrennt sind:

	__-Ranch-Stil	Formular „__-Ranch“
Ranch aus dem Jahr 1953	✓	✓
Moderner Ranch-Grundriss aus dem Jahr 2020		✓
Im Ranch-Stil gestaltetes Split-Level-Haus	✓	

Lang, niedrig, bodennah · flaches Dach mit breiten Dachüberständen · angebaute Garage zur Straße hin · Panoramafenster · offene Raumgestaltung mit Durchgang zum hinteren Patio.

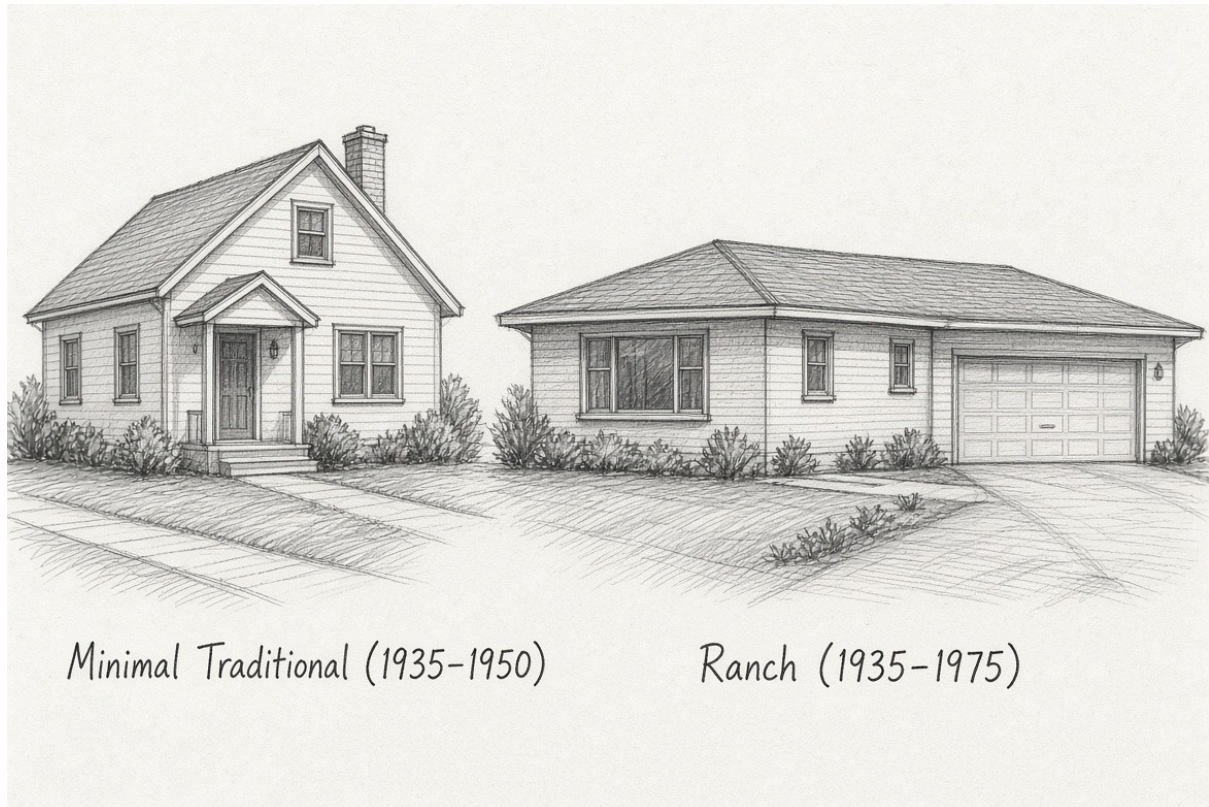


Figure 35: Zwei der häufigsten Baustile im kalifornischen Wohnungsbestand, die in den älteren Vororten am häufigsten verwechselt werden. Der „Minimal Traditional“-Stil ist kompakt, mit kurzen Dachüberständen und einem symbolischen Giebel; der „Ranch“-Stil ist lang, hat breite Dachüberstände und ist um die angebaute Garage herum gebaut.

Modern Farmhouse — ab 2010

Ein eigenständiges Vokabular des zeitgenössischen Stils, das sich von der ländlichen Traditionsarchitektur, aus der es Anleihen nimmt, unterscheidet. Bretter- und Lattenverkleidung, meist weiß oder sehr dunkel · Metall-Stehfalzdach · Fenster mit schwarzen Rahmen · große, schlichte Giebel.

Ein Bauernhaus aus dem Jahr 1900 hat die Form, aber keinen Stil; ein Bau aus dem Jahr 2021 hat meist den Stil, war aber nie ein Bauernhaus.

Neo-Eklektik — ab 1980, sehr verbreitet

Vorstädtische Architektur, die historische Motive kombiniert, ohne sich auf eines davon festzulegen: Fragmente verschiedener Stilrichtungen an einer Fassade, gemischte Verkleidungen, eine

markant hervorstehende Garage. Das ist weitaus besser, als alles, was nach 1980 gebaut wurde, als „zeitgenössisch“ zu bezeichnen.

Einschränkung. Makler verwenden diesen Begriff nie, daher taucht er praktisch nur in Handels- oder Bewertungstexten auf.



Figure 36: Die beiden aktuellen Stilrichtungen und der Kontrast, der sie auszeichnet. Der „Modern Farmhouse“-Stil setzt auf ein zurückhaltendes Stilvokabular: Bretter- und Lattenverkleidung, Metaldach, schlichte Giebel. Der „Neo-Eklektik“-Stil greift mehrere Stilelemente gleichzeitig auf, ohne sich auf eines festzulegen – was eher eine Definition als eine Kritik ist.

Zeitgenössisch — ab 1960, sehr verbreitet

Ein Entwurf, der den Schwerpunkt auf die **zur Zeit der Errichtung** vorherrschende architektonische Formensprache legt, anstatt sich an eine historische Stilwiederbelebung zu halten.

Der Begriff wird zum Zeitpunkt der Errichtung festgelegt: Er bezieht sich auf die *damalige* Zeit. Ein Haus aus dem Jahr 1975 in Kalifornien gilt zu Recht als „Contemporary“ und verliert diesen Status auch im Laufe der Jahrzehnte nicht. Ein „Contemporary“-Haus kann zudem historische Anlehnungen aufweisen, sodass die Aussage „keine historischen Stilelemente“ eine zu strenge Auslegung darstellt.

7 Die Formulare

Fünf, und keine davon deutet auf einen bestimmten Stil hin.

form	Definition
bungalow	Niedrig, kompakt, ein- oder eineinhalbgeschossig, meist mit einer markanten Veranda an der Vorderseite
foursquare	Kastenförmiger, zweistöckiger Kubus, flaches Walmdach mit zentraler Dachgaube, Veranda über die gesamte Breite, vier Zimmer pro Etage
ranch	Lang, niedrig, einstöckig
farmhouse	Typische ländliche Bauweise – einfacher Giebelbau, oft mit einer Veranda und späteren Anbauten
hacienda	Ein Innenhofgrundriss: einstöckig, weitläufig, Räume rund um einen offenen Innenhof

hacienda befindet sich bewusst auf dieser Achse. In den Beschreibungen der kalifornischen MLS steht das Wort für fast alles, was vage spanisch anmutet und weitläufig ist, sodass es keine stilistischen Implikationen hat.

8 Weitere Informationen unter

Vierundvierzig Flaggen, die **eher** nach **Unterscheidungskraft als** nach **Vollständigkeit** ausgewählt wurden. **stucco** und **low-pitched roof** wurden in Betracht gezogen und verworfen: Sie tauchen in Kalifornien fast überall auf und würden eher Störsignale als nützliche Informationen liefern. Die Dachform bildet die Ausnahme und wird erfasst: Ein Satteldach ist fast so verbreitet wie Stuck, doch die Gewichtung berücksichtigt dies, indem sie ihm ein Viertelpunkt zuteilt, während ein Mansarddach, das einem Stil zugeordnet wird, einen ganzen Punkt erhält.

group	Details unter
Kunsthandwerk	freiliegende_Sparren, Kasten_-Balken, Einbau_, sich verjüngende_Säulen, tiefe_Dachüberstände, Knie_-Verstreben, Fluss_-Fels, Stein_-Pfeiler, geteilte_-Leuchten, Kunst_-Glas, Wandverkleidung, Fenster_-Sitz
viktorianisch	Turn, Fischschuppen_-Schindeln, Spindelwerk, Konsolen_-Gesims, umlaufende_-Veranda, Erker_-Fenster, Einsteck_-Türen, Mansarde_-Dach
Tudor / Märchenbuch	Halb_-Verschalung
Spanisch / Mission / Monterey	Lehm_Ziegel_Dach, Mission_Brüstung, Arkade, gewölbte_Öffnungen, Schmiedeeisen_, Innenhof, zweites_Stockwerk_Balkon, Lehmziegel
Modern	Pfosten_und_Balken, Atrium, Boden_an_Decke_Glas, Oberlicht, Strahlungsheizung_Deckenplatte, Band_Fenster, Glas_Block

group	Details unter
Fassadenverkleidung und Dachform	Bretter_und_Latten, Schindeln_Fassadenverkleidung, Pulldach_Giebedach_Walmdach_Mansarddach_Catslide- Dach_Carport_Cochère

8.1 Detaillierte Angaben sind Anhaltspunkte, keine Beweise

Dies ist die wichtigste Regel in der Ontologie. **Kein Detail setzt ein Stil- oder Formular-Flag** – mit einer Ausnahme: Das Wort „*gambrel*“ allein setzt ebenfalls „*style_dutch_colonial*“ – da dasselbe Vokabular für alle Stile gilt:

```
?- evidence_of(bay_window, S).
S = [queen_anne, italianate, stick, edwardian].

?- evidence_of(clay_tile_roof, S).
S = [mission, spanish_colonial, mediterranean, monterey].

?- evidence_of(deep_eaves, S).
S = [craftsman, prairie].
```

Eine Bemerkung, in der fünf viktorianische Details aufgeführt werden, ohne einen bestimmten Stil zu nennen, setzt **keine** Stilkennzeichen. Ob diese Details insgesamt einen Stil ergeben, ist eine Ermessensfrage, und das Programm überlässt dies dem Bewertungsingenieur (VE) – der Abschnitt über die Gewichtung der festgestellten Details zeigt jedoch, wie dies zu bewerkstelligen ist.

9 Lizenzen und deren jeweilige Geltungsbereiche

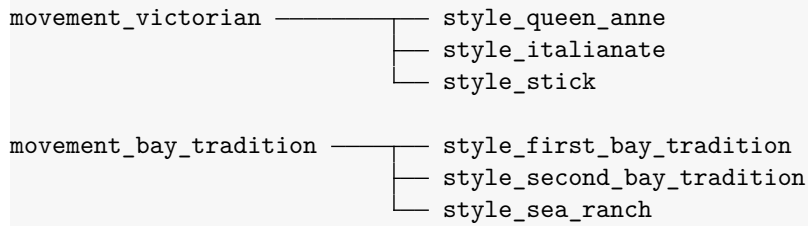
Die Ontologie erfasst sechs Arten von Beziehungen. **Nur eine davon ermöglicht Schlussfolgerungen.** Diese Unterscheidung ist das Sicherheitsmerkmal des gesamten Entwurfs.

relation	Schlussfolgerungen zu Lizenzen?	Beispiel:
expresses	Ja — Eindämmung	craftsman → arts_and_crafts
influenced_by	nein	prairie ← arts_and_crafts
related	nein	sea_ranch ↔ shed_style
typical_form	nein	craftsman ~ bungalow
typical_detail	nein	craftsman ~ exposed rafters
confused_with	nein	english_cottage ↔ tudor

In den Beispielen: → bedeutet „ausdrückt“ (ist enthalten in); ← bedeutet „beeinflusst durch“; ↔ bedeutet „in beiden Fällen“; ~ bedeutet typischerweise „hat“.

Es gibt sieben Einschränkungsregeln, und jede ordnet einen **Stil einer Bewegung zu**. Es gibt keine Einschränkungen zwischen verschiedenen Stilen:

```
movement_arts_and_crafts — style_craftsman
                             (prairie is influence only)
```



10 Abfrage der Ontologie

All diese Skripte werden nach dem Laden von `architectural_styles.pl` ausgeführt.

Eine vollständige Aufzeichnung

```

?- describe(english_cottage).
english_cottage [style]
  period: 1920-1940
  in California: common
  Small, asymmetrical and picturesque Period Revival, frequently miscalled
  Tudor. The distinguishing absence is half-timbering; the distinguishing
  presence is the rolled or catslide roof sweeping low over the entry.
  characteristics:
    - Steep roof sweeping low, sometimes to head height, over the entry
    - Asymmetrical, cottage-scaled massing
    - Stucco, brick or stone; little or no half-timbering
    - Arched plank entry door
  typical detailing (evidence, not entailment):
    - catslide_roof
  routinely confused with:
    - storybook
    - tudor
  
```

Was drückt eine Bewegung aus?

```

?- styles_of(bay_tradition, S).
S = [first_bay_tradition, second_bay_tradition, sea_ranch].
  
```

Was in einem bestimmten Jahr gebaut wurde

```

?- era(1925, S).
  
```

Wofür ein Detail als Beweis dient und was die Detailgestaltung eines Stils ausmacht

```

?- evidence_of(half_timbering, S).
S = [tudor].

?- evidence_for(eichler, D).
D = [post_and_beam, atrium, floor_to_ceiling_glass, radiant_slab].
  
```

Welche Paare werden verwechselt?

```
?- confusable(A, B).
```

Überprüfen Sie die Ontologie nach der Bearbeitung

```
?- check.  
ontology OK
```

`check/0` Überprüft acht strukturelle Invarianten – jeder Stil hat eine Definition und einen Zeitraum, jedes übergeordnete Element ist eine Bewegung und jedes untergeordnete Element ein Stil, jedes referenzierte Detail und jede Form existiert, nichts ist gleichzeitig ein Stil und eine Bewegung. Führen Sie die Überprüfung nach jeder Bearbeitung durch.

11 Abwägung der beobachteten Details

Nichts in diesem Programm liest Fotos aus. Es gibt kein Bildverarbeitungsmodell und keinen Merkmalsdetektor. Die untenstehende Eingabe ist eine Liste von Detailbezeichnungen, die **von einer Person eingegeben wurden**, die das Haus oder dessen Fotos betrachtet und entschieden hat, was sie sieht. Der Beitrag der Ontologie besteht in der anschließenden Berechnung: Wie verteilt sich bei einer gegebenen Menge beobachteter Details die Beweislage auf die Stile, die diese erklären könnten?

Diese Aufteilung ist besonders nützlich, da es sich dabei um den Schritt handelt, den ein Gutachter ansonsten im Kopf durchführt und niemandem zeigen kann. Ausgehend von den Details, die auf mehreren Fotos eines Hauses zu erkennen sind:

```
?- report([exposed_rafters, tapered_columns, knee_braces, built_ins, deep_eaves]).  
  
observed: [exposed_rafters,tapered_columns,knee_braces,built_ins,deep_eaves]  
evidence divides as:  
    70.0%   craftsman  
    20.0%   prairie  
    10.0%   first_bay_tradition  
movement support:  
    arts_and_crafts      3.5000  
    bay_tradition       0.5000
```

Das bedeutet: *überwiegend Craftsman, wobei die verbleibenden 30% sich auf Prairie und die First Bay Tradition verteilen.* Keine dieser beiden Richtungen verkörpert Arts and Crafts: Prairie gilt als von der Bewegung beeinflusst, und die First Bay Tradition gehört zur Bay Tradition, weshalb in der untenstehenden Aufschlüsselung der Unterstützung für die Bewegung Arts and Crafts nur der Anteil von Craftsman zugerechnet wird. Die Unterstützung der Bewegung wird in Gewichtspunkten ausgedrückt: Die fünf Details bringen insgesamt fünf Punkte ein, und die 3,5 Punkte, die Craftsman davon erhält, entsprechen seinem Anteil von 70%.

11.1 So funktioniert die Gewichtung

Die Spezifität wird berechnet, nicht deklariert. Ein Detail, das von einem Stil beansprucht wird, dient als Unterscheidungsmerkmal; ein Detail, das von sechs Stilen beansprucht wird, tut dies kaum. Das Gewicht ist der Kehrwert der Anzahl der Stile, die es beanspruchen, und ergibt sich aus dem „`typical_detail/2`“ ohne manuell angepasste Tabelle:

Detail	behauptet von	Gewicht
tapered_columns	nur für Handwerker	1,00
deep_eaves	Handwerker, Prärie	0,50
bay_window	vier viktorianische Stile	0,25

Das ist für die Verteidigungsfähigkeit von Bedeutung. Es gibt keinen Koeffizienten, dem man der VE die Anpassungen vorwerfen könnte: Die einzigen Eingaben sind, welche Details zu welchen Stilen gehören, und eine Meinungsverschiedenheit betrifft **eine Tatsache an einer Stelle**, die die Berechnung transparent verändert.

11.2 Wenn es sich weigert, eine Entscheidung zu treffen

```
?- report([exposed rafters, deep_eaves, band_windows, art_glass]).
observed: [exposed rafters,deep_eaves,band_windows,art_glass]
evidence divides as:
  37.5%   prairie
  37.5%   craftsman
  12.5%   international
  12.5%   first_bay_tradition
movement support:
  arts_and_crafts      1.5000
  bay_tradition        0.5000
```

Ein Unentschieden, und das zu Recht. Zusammengenommen unterscheiden diese vier Details den Craftsman-Stil nicht vom Prairie-Stil: Zwei davon sind gemeinsam, und die beiden, die es nicht sind, weisen jeweils in eine andere Richtung – die Ontologie besagt dies ganz direkt, dass der Prairie-Stil viele Details des Craftsman-Stils teilt. Ein Black-Box-Klassifikator hätte sich für eine der beiden Richtungen entscheiden und eine sichere Zahl zurückgeben können. Dies signalisiert dem VE, dass die Fotos keine entscheidenden Anhaltspunkte enthalten, und gibt ihm damit implizit vor, was er fotografieren soll: die Dachform und die Massierung, wo sich die beiden Stile tatsächlich unterscheiden. Die beiden geringeren Übereinstimmungen stammen von Details, die jeweils mit einem weiteren Stil gemeinsam sind: Bandfenster beim Internationalen Stil und freiliegende Dachsparren bei der First-Bay-Tradition.

11.3 Die Beweislage ist nicht gleichbedeutend mit Wahrscheinlichkeit

Die Ausgabe gibt Auskunft darüber, wie **sich** die beobachteten Details **auf die Stile verteilen, die sie erklären könnten**. Das ist eine ehrliche Aussage und unterscheidet sich von einer kalibrierten Wahrscheinlichkeit, die aus einem Modell stammen müsste, das während der Anpassungen an echten Fotos durchgeführt wurde. Dies ist die logische Ebene, in die ein solches Modell einfließen würde, und kein Ersatz dafür.

Was ein solches Bildverarbeitungssystem, sollte es entwickelt werden, **leisten müsste**, lässt sich in drei Punkten zusammenfassen. Erstens: ein Programm, das jedes Detail auf einem Foto erkennt. Zweitens müssten seine Bewertungen so überprüft werden, dass für jedes Detail bei Häusern, denen eine Bewertung von etwa 0,8 zugewiesen wurde, das Detail in etwa 80% vorhanden ist. Drittens müsste es anhand von Fotos trainiert werden, wie sie ihm später gezeigt werden. Nichts davon existiert heute. Die Ontologie ist bewusst der einfachere Teil des Problems.

12 Warum Stilbegriffe irreführend sind und was das Programm dagegen unternimmt

Der Text der Immobilienanzeigen aus Kalifornien ist voll von Stilwörtern, die sich **auf etwas anderes als das Haus beziehen**. Ein naiver Wortabgleicher scheitert an jedem einzelnen davon, und jedes davon war während der Entwicklung ein echter Fehlschlag:

"Craftsman quality throughout."	workmanship
"Colonial doors and trim."	a door profile
"Victorian molding and high ceilings."	a molding profile
"Enjoy the Mediterranean climate."	the weather
"Contemporary living at its finest."	marketing
"Ranch lifestyle in the country."	not a house
"Quiet mid-century neighborhood."	the neighborhood
"Desirable Eichler neighborhood."	next door to one is not being one
"Walk to Mission schools."	a school district
"Home on Prairie Street."	a street
"Tudor Drive location."	a street
"A home with storybook charm."	puffery
"Spanish tile roof."	a roofing material
"Drive to Monterey Bay in an hour."	a bay

Alle erzeugen nun kein Stil-Flag mehr. Der Fehler ist allgemeiner Natur – ein Stil-Wort, gefolgt von einem Substantiv, das nicht „Haus“ bedeutet –, daher ist auch die Überprüfung allgemeiner Natur: eine Liste von Substantiven, die nicht „Haus“ bedeuten, wird auf jedes einfache Stil-Wort angewendet, anstatt eines Sonderfalls pro Stil.

Es kommen drei Schutzmechanismen zum Einsatz:

guard	Beispiel:
Das nächste Wort ist ein Substantiv, das nicht zum Bereich „Haus“ gehört.	quality, doors, climate, neighborhood, Drive
Das vorangehende Wort verändert die Bedeutung	Spanish Kolonialstil, „Sea Ranch“, „horse Ranch“
Das Wort selbst wird vollständig entfernt.	mission — ein Stadtteil, eine Straße und ein Heiliger, bevor es zu einem Stil wird

"Spanish tile roof" verdient eine Anmerkung. Das Style-Flag wird unterdrückt, da „Spanish“ ein Dachmaterial modifiziert – aber „**detail_clay_tile_roof**“ wird dennoch ausgelöst, sodass der Beleg erhalten bleibt, ohne dass der Style geltend gemacht wird.

13 Bekannte Grenzen und umstrittene Punkte

Hier aufgeführt statt versteckt, denn ein Leser, der sich auf diesem Gebiet auskennt, wird sie ohnehin finden.

victorian ist eine Epoche, keine Bewegung. Sie wird auf der Bewegungsachse verortet, da es keine fünfte Achse gibt. In der Fachsprache wird sie als Stil behandelt; das ist sie jedoch nicht.

„Prairie“ wird als Einfluss und nicht als Einordnung verzeichnet. Ob die Prairie School zur Arts-and-Crafts-Bewegung gehört, ist umstritten: Wright war Gründungsmitglied der Chicago Arts and Crafts Society. Die Ontologie verzeichnet „Prairie“ als von der Bewegung beeinflusst und nicht als Ausdruck derselben, sodass eine „Prairie“-Flagge niemals für Arts and Crafts steht.

Die spanische Gruppe hat keinen Oberbegriff. „Mission“, „Spanish Colonial“, „Mediterranean“ und „Monterey“ sind gleichrangig, da ihre Abgrenzungen tatsächlich umstritten sind. Die Erfindung eines übergeordneten Begriffs würde eine Taxonomie durchsetzen, die in der Branche nicht geteilte ist.

monterey vermischt zwei Stile – den Kolonialstil der 1830er Jahre und den Revival-Stil der 1920er Jahre –, weil dies auch in der MLS-Beschreibung so dargestellt wird.

eichler ist ein Bauunternehmen, kein Stil. Es wird hier aufgeführt, weil die Branche es als solchen betrachtet und Eichler-Häusern in Palo Alto, Sunnyvale, San Rafael und Walnut Creek einen höheren Preis beimisst.

Zwei Flags werden so gut wie nie aus dem Exposé-Text ausgelöst – „minimal_traditional“ und „neo_eclectic“ sind Begriffe aus den Bereichen Denkmalschutz und Handel, die Makler nicht verwenden. Beide lassen sich besser aus strukturierten Daten ableiten.

bay_window ist möglicherweise zu verbreitet, um in San Francisco von Nutzen zu sein, wo es bei viktorianischen und edwardianischen Häusern nahezu allgegenwärtig ist. Es wird wegen des Kontrasts zu Ranch-Häusern beibehalten und zur Überprüfung vorgemerkt.

Die Bewertung umfasst nur Stilrichtungen mit dokumentierten Details. Sieben Stilrichtungen — Colonial Revival, Neoklassizismus, toskanischer Stil, Art Déco, Ranch-Stil, Neo-Eklektik und zeitgenössischer Stil — weisen in der Ontologie keine typischen Details auf, sodass keine Kombination beobachteter Details jemals zu diesen Stilen führen kann; fünf der sieben Stile sind in Kalifornien verbreitet oder sehr verbreitet. Sieben Detailkennzeichen werden von keinem Stil beansprucht und haben kein Gewicht. Ein Anteil an Belegen ist daher eine Aufteilung unter den Stilen, die die Ontologie bewerten kann, nicht unter allen dreiunddreißig. Ebenso sind die Verwechslungspaare diejenigen, die in der Praxis bisher aufgetreten sind: Neunzehn Stile kommen in keinem vor, was das Fehlen von Daten bedeutet, nicht das Fehlen von Verwechslungen.

Noch fehlen: Second Empire und Neugotik aus der viktorianischen Stilfamilie; Beaux-Arts und italienische Renaissance; sowie auf der Formachse Split-Level, Stadthaus, Doppelhaus, Blockhütte, A-Frame und Loft.

14 Illustrationen finden

Die Bleistiftskizzen in diesem Artikel wurden auf Anweisung des Herausgebers und speziell für diesen Artikel mit Grok erstellt. Es handelt sich dabei **eher um typische Darstellungen als um Abbildungen bestimmter Gebäude**. Wenn eine Skizze den Namen eines Architekten trägt, zeigt sie für diesen Architekten charakteristische Merkmale, nicht jedoch ein von ihm erbautes Haus, und nichts in diesen Skizzen sollte als Dokumentation einer bestehenden Immobilie verstanden werden. Ein generiertes Bild kann zudem in Details Fehler aufweisen, die bei einem Foto nicht auftreten können: Jede Skizze wurde anhand der Beschreibung, die sie illustriert, überprüft, und die einzige Stelle, an der sich eine Skizze vom Text unterscheidet – nämlich bei der toskanischen Villa, bei der die zur Vorderseite ausgerichtete Garage des in diesem Abschnitt definierten Siedlungsstils weggelassen wurde –, ist in der Bildunterschrift vermerkt.

Bei den Fotografien sieht die Sache anders aus. Sie wurden ebenso sehr aufgrund ihrer Rechte wie aufgrund ihres Inhalts ausgewählt und stammen aus zwei Sammlungen der Library of Congress.

HABS – das „Historic American Buildings Survey“ der Library of Congress – ist die zuverlässigste Quelle für veröffentlichungsfähige Bilder: ausdrücklich gemeinfrei, hochauflösend, professionell fotografiert und speziell zur Dokumentation von Architektur erstellt.

- Library of Congress, HABS/HAER/HALS-Sammlung (Adresse im Literaturverzeichnis)

Das **Carol-M.-Highsmith-Archiv** bildet das farbige Pendant dazu: Es umfasst Gebäude, die ab 1980 im ganzen Land fotografiert und von der Fotografin der Bibliothek geschenkt wurden, wobei für die Veröffentlichung keine bekannten Einschränkungen bestehen.

Fotos im Rahmen von Nominierungen für das National Register sind eine andere Sache. Sie werden oft von Mitarbeitern staatlicher oder kommunaler Denkmalschutzbehörden und nicht von Bundesbeamten zur Verfügung gestellt, weshalb der National Park Service (NPS) auf seine eigenen Richtlinien zu Inhalten und Urheberrecht verweist, anstatt die Unterlagen als gemeinfrei zu erklären. **Sie sind hervorragendes Forschungsmaterial, ihre Veröffentlichung ist jedoch mit Risiken verbunden.**

Die hinter dieser Arbeit stehenden Korpus-Tools spiegeln diese Aufteilung wider. Jedes Foto trägt eine „`rights_status`“-Kennzeichnung, die standardmäßig auf „`unknown`“ gesetzt ist, und die Ansicht unter `publishable_photos` lässt ein Bild nur dann zu, wenn es positiv geprüft wurde und eine Quellenangabe enthält, sofern diese erforderlich ist. **Durch Auslassung wird nichts veröffentlichungsfähig.** Alle sechs Fotos in diesem Artikel bestehen diese Prüfung.

15 Verfügbarkeit der Software

Die Programmdateien und die dazugehörigen Tests werden zusammen mit diesem Artikel als separater Download unter *Prolog code (zip)* auf der Artikelseite veröffentlicht. Die Ontologie besteht aus einer einzigen Prolog-Datei ohne Abhängigkeiten außerhalb der Prolog-Systeme selbst: Sie nutzt die Standard-Listenbibliothek sowie unter Scyer zwei weitere Standardbibliotheken (siehe unten). Jede in diesem Artikel gezeigte Abfrage und Ausgabe wurde unter SWI-Prolog überprüft. Die Testsuite und die Beispiele „`check`“, „`describe`“ und „`report`“ wurden ebenfalls unter Trealla (Trealla Prolog contributors [n.d.](#)) – für das die Ontologie ursprünglich geschrieben wurde – sowie unter Scyer Prolog ausgeführt, und alle drei Systeme geben denselben Text aus. Die Fakten, die Relationen und die Abfrageprädikate entsprechen dem reinen ISO-Standard-Prolog. Die drei Ausgabepredikate – `describe/1`, `check/0` und `report/1` – verwenden `format/2` und `forall/2`, die nicht dem ISO-Standard entsprechen: Trealla und SWI-Prolog haben sie integriert, und Scyer speichert sie in zwei Bibliotheken, die die Datei selbst lädt, sofern sie vorhanden sind. Beide Dateien sind am Ende dieses Artikels wiedergegeben: die Ontologie in voller Länge im Anhang [A](#) und der Abschnitt zur Architektur der Grammatik im Anhang [B](#).

Die Ontologie wird mit einer Testsuite aus 50 Testfällen ausgeliefert, die ihre strukturellen Invarianten, ihre Abfrageprädikate und die Bewertung abdecken: Die Gewichte, die Unterscheidungen hinsichtlich der Dachform sowie beide in diesem Artikel dargestellten Einteilungen der Evidenz werden dort überprüft; sodass eine Änderung an der Ontologie, die eine der abgebildeten Abbildungen widerlegen würde, zunächst einen Test nicht besteht. Die Tests vermeiden die Druckprädikate und werden unter Trealla, SWI-Prolog und Scyer Prolog erfolgreich bestanden.

Datei	Was es ist
<code>architectural_styles.pl</code>	Die Ontologie: Definitionen, Beziehungen, Bewertung
<code>mls_remarks.pl</code>	Die Grammatik: Text rein, Spalten raus

16 Quellen:

Die hier verwendeten Definitionen orientieren sich an den gängigen amerikanischen Stilrichtlinien, gemessen an der kalifornischen Praxis. „McAlester (2013)“ ist die Referenz, an der die anderen gemessen werden, und dessen Behandlung der Form sowie des freien klassischen Queen-Anne-Stils bildet die Grundlage für die hier verwendete Trennung von Form und Stil. Whiffen (1969) ist die ältere wissenschaftliche Abhandlung zu diesem Thema; Poppeliers and Chambers (2003) und Blumenson (1981) sind die kurzen, illustrierten Leitfäden, die ein Gutachter am ehesten zur Hand hat, und deren Begriffsbestand findet Eingang in die Immobilienanzeigen.

Was die Informationen zu Kalifornien betrifft, stützt sich der Artikel hinsichtlich der Stilrichtungen des 19. Jahrhunderts auf Kirker (1960), hinsichtlich der „Bay Tradition“ und ihrer

ersten Generation auf Longstreth (1983) , hinsichtlich des Bungalows auf Winter (1980) und hinsichtlich des „Period Revival“ sowie der von der spanischen Architektur inspirierten Bauweise in Südkalifornien auf Gebhard and Winter (2003) . Die Ranch wird anhand von Quellen aus beiden Enden ihrer Geschichte dokumentiert: May (1946) , wie sie verkauft wurde, und Hess (2004) , wie sie heute wahrgenommen wird.

Die Praxis, den Stil als Datenfeld und nicht als Prosatext zu erfassen, orientiert sich am National Register: National Park Service (1997a) hinsichtlich der erforderlichen Angaben zu Stilangaben, National Park Service (1997b) hinsichtlich der architektonischen Klassifizierung, die das Registrierungsformular verlangt, und Ames and McClelland (2002) hinsichtlich der Wohnbebauung der Nachkriegszeit, aus der die hier verwendeten Kategorien der Volksarchitektur stammen. Das Getty-Verzeichnis J. Paul Getty Trust (n.d.) ist das am ehesten passende bestehende kontrollierte Vokabular für Stile und Epochen; es ist umfassender und weniger detailliert als für das Lesen eines Eintrags erforderlich, und es unterscheidet nicht zwischen den vier hier verwendeten Achsen.

Die Fotos stammen aus der Library of Congress: HABS (Library of Congress n.d.[b]) und dem Carol M. Highsmith-Archiv (Library of Congress n.d.[a]).

References

- Ames, David L. and Linda Flint McClelland (2002). *Historic Residential Suburbs: Guidelines for Evaluation and Documentation for the National Register of Historic Places*. National Register Bulletin 46. Washington, D.C.: National Park Service, United States Department of the Interior. URL: <https://www.nps.gov/subjects/nationalregister/publications.htm> (visited on 09/18/2026).
- Blumenson, John J.-G. (1981). *Identifying American Architecture: A Pictorial Guide to Styles and Terms, 1600–1945*. 2nd ed., rev. and enl. First published 1977 by the American Association for State and Local History. New York: W. W. Norton.
- Gebhard, David and Robert Winter (2003). *An Architectural Guidebook to Los Angeles*. Salt Lake City: Gibbs Smith.
- Hess, Alan (2004). *The Ranch House*. New York: Harry N. Abrams.
- J. Paul Getty Trust (n.d.). *Art and Architecture Thesaurus Online*. Getty Research Institute. URL: <https://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/aat/> (visited on 09/18/2026).
- Kirker, Harold (1960). *California’s Architectural Frontier: Style and Tradition in the Nineteenth Century*. Reprinted 1973 by Peregrine Smith. San Marino, California: Huntington Library.
- Library of Congress (n.d.[a]). *Carol M. Highsmith Archive*. URL: <https://www.loc.gov/pictures/collection/highsm/> (visited on 09/18/2026).
- (n.d.[b]). *Historic American Buildings Survey, Historic American Engineering Record, Historic American Landscapes Survey*. URL: <https://www.loc.gov/collections/historic-american-buildings-landscapes-and-engineering-records/> (visited on 09/18/2026).
- Longstreth, Richard W. (1983). *On the Edge of the World: Four Architects in San Francisco at the Turn of the Century*. New York and Cambridge, Massachusetts: Architectural History Foundation and MIT Press.
- May, Cliff (1946). *Sunset Western Ranch Houses*. By the editorial staff of Sunset Magazine in collaboration with Cliff May; reprinted 1999 by Hennessey and Ingalls. San Francisco: Lane Publishing.
- McAlester, Virginia Savage (2013). *A Field Guide to American Houses*. 2nd ed. New York: Alfred A. Knopf.
- National Park Service (1997a). *How to Apply the National Register Criteria for Evaluation*. National Register Bulletin 15. Washington, D.C.: United States Department of the Interior. URL: <https://www.nps.gov/subjects/nationalregister/publications.htm> (visited on 09/18/2026).

- National Park Service (1997b). *How to Complete the National Register Registration Form*. National Register Bulletin 16A. Washington, D.C.: United States Department of the Interior. URL: <https://www.nps.gov/subjects/nationalregister/publications.htm> (visited on 09/18/2026).
- Poppeliers, John C. and S. Allen Chambers (2003). *What Style Is It? A Guide to American Architecture*. Revised. First published 1977 by the Preservation Press of the National Trust for Historic Preservation. Hoboken, New Jersey: John Wiley and Sons.
- Trealla Prolog contributors (n.d.). *Trealla Prolog: a compact, efficient ISO Prolog interpreter*. MIT license. URL: <https://github.com/trealla-prolog/trealla> (visited on 09/18/2026).
- Whiffen, Marcus (1969). *American Architecture Since 1780: A Guide to the Styles*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Winter, Robert (1980). *The California Bungalow*. Los Angeles: Hennessey and Ingalls.

A Die Ontologie: `architectural_styles.pl`

Dies ist die in diesem Artikel beschriebene Wissensbasis, die vollständig in der Fassung wiedergegeben wird, in der sie zum Zeitpunkt der Drucklegung vorlag. Sie wurde unter Trealla, SWI-Prolog und Scyer Prolog ausgeführt und benötigt lediglich die Standard-Listenbibliothek sowie – unter Scyer – die beiden weiteren Standardbibliotheken, die im Abschnitt zur Softwareverfügbarkeit beschrieben sind. Die Kommentare in den Zeilen 827 sowie 848–849 deuten auf einen zweiten Stil hin, der „Arts and Crafts“ ausdrückt; ein solcher existiert jedoch nicht (Abschnitt „11“).

Schlüssel zum Prolog-Listing

Die Atome sind Code und in allen Ausgaben gleich; dieser Schlüssel verbindet sie mit dem Text.

Atom	Art	Bedeutung
<code>arts_and_crafts</code>	Strömung	Eine britische Designbewegung des späten 19. Jahrhunderts, die eine Gegenbewegung zum überladenen viktorianischen Design und zur industriellen Massenproduktion darstellte.
<code>bay_tradition</code>	Strömung	Eine regionale Tradition der Bay Area, die sich über drei Generationen erstreckt: unbehandeltes Redwood- oder Zedernholz, ungezwungene Entwürfe, die sich eher am Standort als an einem bestimmten Stil orientieren...
<code>victorian</code>	Strömung	Eine umfangreiche amerikanische Familie, die sich mit Immobilien und Denkmalschutz befasst und verschiedene kunstvolle und malerische Wohnstile aus dem Zeitraum von etwa 1840 bis 1910 umfasst; in Kalifornien...
<code>art_deco</code>	Stil	Geometrischer, vertikaler, ornamentaler Modernismus.
<code>colonial</code>	Stil	Amerikanischer Kolonialstil: symmetrisch, mit klassischen Details, inspiriert von georgianischen und Federal-Vorbildern.
<code>contemporary</code>	Stil	Ein Entwurf, der den Schwerpunkt auf die zur Zeit der Errichtung vorherrschende architektonische Formensprache legt, anstatt sich an eine historische Stilwiederbelebung zu halten.
<code>craftsman</code>	Stil	Der amerikanische Stil, der am engsten mit der Arts-and-Crafts-Bewegung verbunden ist und in Kalifornien meist in Form des Craftsman-Bungalows umgesetzt wird.
<code>dutch_colonial</code>	Stil	Optisch so markant, dass es sich vom Colonial-Revival-Stil abhebt: Das Mansarddach ist unverkennbar und hat wenig mit dem symmetrischen...
<code>edwardian</code>	Stil	Ein Begriff aus der Immobilien- und Denkmalschutzbranche der Bay Area für Wohngebäude aus dem frühen 20. Jahrhundert, insbesondere in San Francisco, ca. 1900–1920.
<code>eichler</code>	Stil	Joseph Eichlers Trakt-Modernismus.
<code>english_cottage</code>	Stil	Kleines, asymmetrisches und malerisches Gebäude im Stil des Period Revival, das häufig fälschlicherweise als Tudor-Stil bezeichnet wird.
<code>first_bay_tradition</code>	Stil	Die erste Generation regionaler Architekten aus der Bay Area – Bernard Maybeck, Ernest Coxhead, Willis Polk und einige Werke von Julia Morgan.
<code>french_normandy</code>	Stil	Französischer Revival-Stil, auch als „Französische Normandie“ oder „Französischer Eklektizismus“ bezeichnet.
<code>international</code>	Stil	Die europäische Moderne, wie sie durch Neutra, Schindler und ihre Anhänger nach Kalifornien gelangte.
<code>italianate</code>	Stil	In San Francisco sehr verbreitet, insbesondere bei den Reihenhäusern mit flacher Fassade und schrägen Erkern in den Stadtteilen Mission und Western Addition.

Atom	Art	Bedeutung
mediterranean	Stil	Mediterraner Revival-Stil: umfassender und vielseitiger als der spanische Kolonialstil, in der Regel großzügiger angelegt und eine Mischung aus italienischen und Renaissance-Elementen mit spanischen Einflüssen.
midcentury	Stil	Die amerikanische Entwicklung des Modernismus in der Nachkriegszeit: sanfter, wohnlicher und materialfreundlicher als der Internationale Stil, und in Wohnsiedlungen errichtet...
minimal_traditional	Stil	Das kompakte, fast schmucklose Haus aus der späten Weltwirtschaftskrise, den Kriegsjahren und der unmittelbaren Nachkriegszeit – der direkte Vorläufer der Massenwohnungsbaupolitik der Nachkriegszeit...
mission	Stil	Mission Revival: Der ERSTE Stil dieser Gruppe, dessen Stilelemente direkt von den kalifornischen Missionen übernommen wurden.
modern_farmhouse	Stil	Ein echtes Vokabular des zeitgenössischen Stils, das sich von der ländlichen Volksform, aus der es entlehnt ist, unterscheidet.
monterey	Stil	Typisch kalifornisch – und zwei Dinge, die denselben Namen tragen.
neo_eclectic	Stil	Ein Werk aus den Vororten, das historische Motive miteinander verbindet, ohne sich auf eines davon festzulegen.
neoclassical	Stil	Es greift das klassische Vokabular auf, anstatt es im häuslichen Maßstab zu zitieren – und genau darin unterscheidet es sich vom Colonial Revival.
prairie	Stil	Ein vom Wright-Stil abgeleiteter Stil des Mittleren Westens, der zeitgleich mit dem Craftsman-Stil entstand und viele seiner Details aufweist.
queen_anne	Stil	Der bekannteste viktorianische Subtyp und in San Francisco derjenige, der ohne weitere Spezifizierung meist mit dem Begriff „viktorianisch“ gemeint ist.
ranch	Stil	FORM A: lang, niedrig, einstöckig.
sea_ranch	Stil	Die dritte Generation, benannt nach dem Bauprojekt an der Küste von Sonoma: Joseph Esherick und MLTW – Charles Moore, Donlyn Lyndon, William Turnbull, Richard...
second_bay_tradition	Stil	Die zweite Generation – William Wurster, Gardner Dailey, Joseph Esherick.
shed_style	Stil	Mehrere Pultdächer in entgegengesetzten Winkeln über einem asymmetrischen Baukörper.
shingle	Stil	Eine durchgehende Verkleidung aus Holzschindeln, die sich über unregelmäßige Volumen spannt und dabei die Details der Oberfläche unterordnet.
spanish_colonial	Stil	Spanischer Kolonialstil: Der spätere, umfassendere und weitaus aufwendigere Stil, der auf den Mission-Revival-Stil folgte und sich an Spanien und Lateinamerika orientierte...
stick	Stil	Stick und Stick-Eastlake: vertikal und diagonal angeordnete Bretter, die den darunterliegenden Rahmen hervorheben – oder verziern.
storybook	Stil	Ein bewusst verspielter Stil im Stil der historischen Epochen, der manchmal auch als „Storybook Tudor“ oder „Hänsel-und-Gretel-Stil“ bezeichnet wird.
streamline_moderne	Stil	Der horizontale Nachfolger des Art déco, der Anleihen bei Ozeandampfern und der Aerodynamik nimmt.
tudor	Stil	Tudor-Revival.
tuscan	Stil	Der kalifornische „Tract“-Stil von etwa 1985 bis 2010.
bungalow	Bauform	A FORM: niedrig, kompakt, ein- oder eineinhalbgeschossig, meist mit einer markanten Veranda an der Vorderseite.
farmhouse	Bauform	A FORM: die traditionelle ländliche Bauform – ein schlichter Giebelbau, oft mit einer Veranda und späteren Anbauten.
foursquare	Bauform	American Foursquare, ca. 1895–1930: ein kastenförmiger, zweistöckiger Kubus mit flachem Walmdach und einer zentralen Dachgaube, einer Veranda über die gesamte Breite sowie vier Zimmern pro Etage.
hacienda	Bauform	Vor allem ein Innenhof-Grundriss: einstöckig, weitläufig, mit Räumen, die um einen offenen Innenhof angeordnet sind.

```

1  % SPDX-License-Identifier: AGPL-3.0-or-later
2  % Copyright (C) 2026 William Bert Craytor. Published by The Valuation Engineer
3  % Journal (Pacific Vista Net). This program is free software: you can
4  % redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Affero General
5  % Public License as published by the Free Software Foundation, either version 3
6  % of the License, or (at your option) any later version. It is distributed
7  % WITHOUT ANY WARRANTY, without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or
8  % FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE; see the COPYING file beside it or
9  % <https://www.gnu.org/licenses/agpl-3.0.html>.
10
11 /* architectural_styles.pl - the architectural ontology as a knowledge base.
12
13 This file is NOT the parser. mls_remarks.pl reads listing text and emits
14 columns; this file says what the resulting names MEAN, how they relate, and
15 what each style looks like. Keeping them apart matters: the grammar answers

```

```

16  "did the remark say this?", the ontology answers "what is this?", and the
17  two change for different reasons and at different rates.
18
19  FOUR AXES, orthogonal but not independent. A house has a movement, a style,
20  a form and detailing, recorded separately. The associations among them are
21  EVIDENCE, not logical entailment:
22
23      P(bungalow | craftsman) is high
24      craftsman -> bungalow    is false
25
26  Only expresses/2 is containment and licenses inference. influenced_by/2,
27  related/2, typical_form/2, typical_detail/2 and confused_with/2 are
28  declarative: they record what is known without letting it become a
29  conclusion.
30
31  Entry points:
32      describe(+Id)                print a full record
33      styles_of(+Movement, -Ss)    the styles expressing a movement
34      confusable(?A, ?B)          pairs routinely mistaken for each other
35      era(+Year, -Styles)         styles current in a given year
36      axis_of(+Id, -Axis)
37
38  Definitions follow general architectural usage and California/Bay Area
39  trade practice. Where the two disagree the trade reading is given, since
40  this ontology exists to read listing text. Points that are contested rather
41  than settled are marked in the definition itself. */
42
43 :- use_module(library(lists)).
44
45 /* Scyer Prolog keeps format/2 and forall/2 in libraries; SWI-Prolog and
46 Trealla have them built in, and SWI has no library(format) to load. Loading
47 both under catch/3, after the file, suits all three. */
48 :- initialization(catch(use_module(library(format)), _, true)).
49 :- initialization(catch(use_module(library(iso_ext)), _, true)).
50
51 /* The facts below are grouped by subject -- each style's period, definition,
52 characteristics and detailing sit together -- so the clauses of any one
53 predicate are spread through the file. Declared discontinuous because a
54 strict ISO system otherwise discards the earlier clauses of each: SWI warns
55 and carries on, Scyer overwrites, and the ontology then loads incomplete.
56 See tests/test_architectural_styles.pl. */
57 :- discontinuous(axis/2).
58 :- discontinuous(movement/1).
59 :- discontinuous(style/1).
60 :- discontinuous(form/1).
61 :- discontinuous(detail/1).
62 :- discontinuous(period/3).
63 :- discontinuous(definition/2).
64 :- discontinuous(characteristic/2).
65 :- discontinuous(prevalence/3).
66 :- discontinuous(expresses/2).
67 :- discontinuous(influenced_by/2).
68 :- discontinuous(related/2).
69 :- discontinuous(typical_form/2).
70 :- discontinuous(typical_detail/2).
71 :- discontinuous(confused_with/2).
72 :- discontinuous(problem/1).
73
74 /* =====
75 AXES
76 ===== */
77
78 axis(movement, 'A movement, era or regional tradition. Expressed BY styles; not itself a
79 ↪ style.').
79 axis(style, 'A specific architectural style: a recognisable design vocabulary.').

```

```

80 axis(form,      'The shape of the building, independent of its style vocabulary.').
81 axis(detail,   'A visible feature. Evidence of style, never proof of it.').
82
83 axis_of(Id, movement) :- movement(Id), !.
84 axis_of(Id, style)    :- style(Id), !.
85 axis_of(Id, form)     :- form(Id), !.
86 axis_of(Id, detail)   :- detail(Id).
87
88 /* =====
89 MOVEMENTS
90 ===== */
91
92 movement(arts_and_crafts).
93 movement(victorian).
94 movement(bay_tradition).
95
96 period(arts_and_crafts, 1880, 1930).
97 definition(arts_and_crafts,
98   'Late-19th-century British design movement, a reaction against ornate \
99 Victorian design and mass-produced industrial building. Emphasised \
100 simplicity, craftsmanship, natural materials and buildings appropriate to \
101 their setting. A MOVEMENT, not one narrowly defined style: more than one \
102 style expresses it, and its influence reaches others still.').
103
104 period(victorian, 1840, 1910).
105 definition(victorian,
106   'Broad American real-estate and preservation family covering several ornate \
107 and picturesque residential styles, roughly 1840-1910; in California \
108 particularly Italianate, Stick/Eastlake and Queen Anne. Strictly an ERA and \
109 family rather than a movement or a style, and placed on this axis for want of \
110 a fifth: San Francisco trade usage speaks of a "Victorian" as though it were \
111 a style, so it must be emitted, but it is not one. Note the dates do not stop \
112 at Queen Victoria's death in 1901 - houses in these styles kept being built.').
113
114 period(bay_tradition, 1890, 9999).
115 definition(bay_tradition,
116   'Bay Area regional tradition running through three generations: unpainted \
117 redwood or cedar, informal plans that follow the site rather than a style \
118 book, and a preference for regional material over imported vocabulary. \
119 Distinct from Midcentury Modern, which is International-derived; this line is \
120 regionalist and material-led, and usually one-off architect work.').
121
122 /* =====
123 STYLES - Arts and Crafts line
124 ===== */
125
126 style(craftsman).
127 period(craftsman, 1900, 1930).
128 expresses(craftsman, arts_and_crafts).
129 definition(craftsman,
130   'The American style most closely associated with the Arts and Crafts \
131 movement, and in California most often executed as the Craftsman bungalow. \
132 Visible craftsmanship rather than applied ornament; exposed structure; \
133 natural materials; earth tones; integration with the landscape.').
134 characteristic(craftsman, 'Exposed wood construction - rafters, brackets, beams, substantial
135   ⇨ porch posts').
136 characteristic(craftsman, 'Broad low- or moderately-pitched roof with deep eaves').
137 characteristic(craftsman, 'Prominent porch on heavy tapered or square columns').
138 characteristic(craftsman, 'Multi-paned upper sashes, often over plain lower sashes').
139 characteristic(craftsman, 'Built-in cabinetry, benches, bookcases and inglenook fireplaces').
140 characteristic(craftsman, 'Natural materials - wood shingle or siding, river rock, clinker
141   ⇨ brick').
142 typical_form(craftsman, bungalow).
143 typical_detail(craftsman, exposed_rafters).
144 typical_detail(craftsman, tapered_columns).

```

```

143 typical_detail(craftsman, built_ins).
144 typical_detail(craftsman, deep_eaves).
145 typical_detail(craftsman, knee_braces).
146 typical_detail(craftsman, river_rock).
147 typical_detail(craftsman, box_beams).
148 typical_detail(craftsman, art_glass).
149 prevalence(craftsman, california, very_common).
150
151 style(prairie).
152 period(prairie, 1900, 1920).
153 influenced_by(prairie, arts_and_crafts).
154 related(prairie, craftsman).
155 definition(prairie,
156     'Wright-derived Midwestern style, contemporaneous with Craftsman and \
157     sharing much of its detailing. NOT a subtype of Arts and Crafts: Prairie \
158     School developed alongside the movement and was influenced by it, and \
159     historians describe it as paralleling rather than belonging to it. \
160     Containment would make every Prairie house assert Arts and Crafts, which the \
161     history does not support.').
162 characteristic(prairie, 'Strong horizontal emphasis; massing wider than tall').
163 characteristic(prairie, 'Low-pitched hipped roof with wide overhanging eaves').
164 characteristic(prairie, 'Bands of windows, often with art glass').
165 characteristic(prairie, 'Massive central chimney').
166 typical_detail(prairie, band_windows).
167 typical_detail(prairie, deep_eaves).
168 typical_detail(prairie, art_glass).
169 typical_detail(prairie, built_ins).
170 prevalence(prairie, california, uncommon).
171
172 /* =====
173     STYLES - Bay Area regional line
174     ===== */
175
176 style(shingle).
177 period(shingle, 1880, 1910).
178 related(shingle, first_bay_tradition).
179 definition(shingle,
180     'A continuous wood-shingle skin stretched over irregular massing, \
181     subordinating detail to surface. Strongly connected to the First Bay \
182     Tradition in Northern California.').
183 characteristic(shingle, 'Unbroken shingle cladding over walls and roof alike').
184 characteristic(shingle, 'Irregular, asymmetrical massing with few corners emphasised').
185 characteristic(shingle, 'Minimal trim; openings cut into the surface').
186 typical_detail(shingle, shingle_siding).
187 prevalence(shingle, california, uncommon).
188
189 style(first_bay_tradition).
190 related(first_bay_tradition, shingle).
191 period(first_bay_tradition, 1890, 1920).
192 expresses(first_bay_tradition, bay_tradition).
193 related(first_bay_tradition, arts_and_crafts).
194 definition(first_bay_tradition,
195     'The first Bay Area regional generation - Bernard Maybeck, Ernest Coxhead, \
196     Willis Polk, and some of Julia Morgan's work. Closely tied to Arts and \
197     Crafts and the Shingle Style; vernacular building adapted to landscape. \
198     Berkeley and the Oakland hills.').
199 characteristic(first_bay_tradition, 'Unpainted wood shingle skin, weathering to grey').
200 characteristic(first_bay_tradition, 'Steep site adaptation; entry sequences that climb or
    ↪ descend').
201 characteristic(first_bay_tradition, 'Exposed structure, often idiosyncratic and hand-worked').
202 typical_detail(first_bay_tradition, shingle_siding).
203 typical_detail(first_bay_tradition, exposed_rafters).
204 prevalence(first_bay_tradition, california, uncommon).
205
206 style(second_bay_tradition).

```

```

207 period(second_bay_tradition, 1930, 1965).
208 expresses(second_bay_tradition, bay_tradition).
209 definition(second_bay_tradition,
210     'The second generation - William Wurster, Gardner Dailey, Joseph Esherick. \
211     Simpler, regional, wood-oriented modernism. This is the generation usually \
212     meant by the bare phrase "Bay Region style".').
213 characteristic(second_bay_tradition, 'Plain wood siding or shingle; little ornament').
214 characteristic(second_bay_tradition, 'Large simple windows; indoor-outdoor planning').
215 characteristic(second_bay_tradition, 'Modest scale and deliberately unmonumental massing').
216 typical_detail(second_bay_tradition, shingle_siding).
217 prevalence(second_bay_tradition, california, uncommon).
218
219 style(sea_ranch).
220 period(sea_ranch, 1963, 9999).
221 expresses(sea_ranch, bay_tradition).
222 definition(sea_ranch,
223     'The third generation, named for the Sonoma coast development: Joseph \
224     Esherick and MLTW - Charles Moore, Donlyn Lyndon, William Turnbull, Richard \
225     Whitaker - with Lawrence Halprin's landscape plan. Inherits the regionalism \
226     but is not synonymous with the Second Tradition.').
227 characteristic(sea_ranch, 'Shed roofs, often multiple and at odd angles').
228 characteristic(sea_ranch, 'Unpainted vertical wood siding; no eaves or trim').
229 characteristic(sea_ranch, 'Forms shaped by wind and site rather than by style').
230 typical_detail(sea_ranch, shed_roof).
231 related(sea_ranch, shed_style).
232 prevalence(sea_ranch, california, rare).
233
234 /* =====
235     STYLES - the Victorian family
236     ===== */
237
238 style(queen_anne).
239 period(queen_anne, 1880, 1910).
240 expresses(queen_anne, victorian).
241 definition(queen_anne,
242     'The most familiar Victorian subtype and, in San Francisco, the one most \
243     often meant by "Victorian" without qualification. Picturesque and \
244     deliberately irregular.').
245 characteristic(queen_anne, 'Asymmetrical facade and complex roofline').
246 characteristic(queen_anne, 'Corner turret or tower').
247 characteristic(queen_anne, 'Wraparound or wrapping porch with turned posts').
248 characteristic(queen_anne, 'Patterned shingles - fishscale, sawtooth - in gable ends').
249 characteristic(queen_anne, 'Spindlework and applied ornament').
250 typical_detail(queen_anne, turret).
251 typical_detail(queen_anne, fishscale_shingles).
252 typical_detail(queen_anne, spindlework).
253 typical_detail(queen_anne, wraparound_porch).
254 typical_detail(queen_anne, bay_window).
255 prevalence(queen_anne, california, common).
256
257 style(italianate).
258 period(italianate, 1855, 1890).
259 expresses(italianate, victorian).
260 definition(italianate,
261     'Very common in San Francisco, particularly in the flat-front and \
262     slanted-bay row houses of the Mission and Western Addition. Vertical \
263     proportions, classical detail applied to a simple box.').
264 characteristic(italianate, 'Bracketed cornice, often deep and heavily ornamented').
265 characteristic(italianate, 'Tall narrow windows, frequently round-headed').
266 characteristic(italianate, 'Flat or very low-pitched roof behind a parapet').
267 characteristic(italianate, 'Slanted or squared bay windows').
268 typical_detail(italianate, bracketed_cornice).
269 typical_detail(italianate, bay_window).
270 prevalence(italianate, california, common).
271

```

```

272 style(stick).
273 period(stick, 1870, 1895).
274 expresses(stick, victorian).
275 definition(stick,
276     'Stick and Stick-Eastlake: applied vertical and diagonal boards expressing \
277 - or decorating - the frame beneath. Transitional between Italianate and \
278 Queen Anne, and often mixed with both.').
279 characteristic(stick, 'Applied vertical, horizontal and diagonal stickwork on the wall
    ↳ plane').
280 characteristic(stick, 'Squared bay windows').
281 characteristic(stick, 'Machine-turned Eastlake ornament at porches and gables').
282 typical_detail(stick, bay_window).
283 prevalence(stick, california, uncommon).
284
285 style(edwardian).
286 period(edwardian, 1901, 1920).
287 definition(edwardian,
288     'A Bay Area real-estate and preservation term for early-20th-century \
289 residential work, especially San Francisco c.1900-1920. NOT a Victorian \
290 subtype and deliberately given no parent: it is the FOLLOWING era, and in San \
291 Francisco it effectively means the architecture of the post-1906 rebuilding. \
292 Primarily a period designation rather than a discrete formal style - \
293 generally less ornate than late Victorian work, often incorporating \
294 Classical Revival, Craftsman or transitional detailing. A classifier should \
295 not treat it as having a fixed set of characteristics.').
296 characteristic(edwardian, 'Plainer wall surfaces than Victorian work; restrained ornament').
297 characteristic(edwardian, 'Bay windows retained, detail simplified').
298 characteristic(edwardian, 'Frequently mixed vocabulary - classical, Craftsman or
    ↳ transitional').
299 typical_detail(edwardian, bay_window).
300 prevalence(edwardian, california, common).
301
302 /* =====
303     STYLES - Period Revival
304     ===== */
305
306 style(tudor).
307 period(tudor, 1910, 1940).
308 definition(tudor,
309     'Tudor Revival. Routinely over-applied in California listing copy to any \
310 steep-roofed Period Revival house; see english_cottage and french_normandy \
311 for the readings it displaces.').
312 characteristic(tudor, 'Steeply pitched front-facing gables').
313 characteristic(tudor, 'Half-timbering with stucco or brick infill').
314 characteristic(tudor, 'Tall narrow casement windows in multiple groups').
315 characteristic(tudor, 'Massive prominent chimney, sometimes with chimney pots').
316 typical_detail(tudor, half_timbering).
317 confused_with(tudor, english_cottage).
318 confused_with(tudor, french_normandy).
319 prevalence(tudor, california, common).
320
321 style(english_cottage).
322 period(english_cottage, 1920, 1940).
323 definition(english_cottage,
324     'Small, asymmetrical and picturesque Period Revival, frequently miscalled \
325 Tudor. The distinguishing absence is half-timbering; the distinguishing \
326 presence is the rolled or catslide roof sweeping low over the entry.').
327 characteristic(english_cottage, 'Steep roof sweeping low, sometimes to head height, over the
    ↳ entry').
328 characteristic(english_cottage, 'Asymmetrical, cottage-scaled massing').
329 characteristic(english_cottage, 'Stucco, brick or stone; little or no half-timbering').
330 characteristic(english_cottage, 'Arched plank entry door').
331 confused_with(english_cottage, tudor).
332 confused_with(english_cottage, storybook).
333 prevalence(english_cottage, california, common).

```

```

334
335 style(french_normandy).
336 period(french_normandy, 1920, 1940).
337 definition(french_normandy,
338     'French Revival, also called French Normandy or French Eclectic. California \
339 has substantial numbers, and they too are commonly mislabelled Tudor.').
340 characteristic(french_normandy, 'Steeply pitched HIPPED roof - the clearest separation from
    ↳ Tudor').
341 characteristic(french_normandy, 'Round or polygonal entry turret, often housing the stair').
342 characteristic(french_normandy, 'Brick, stone or stucco, sometimes mixed').
343 confused_with(french_normandy, tudor).
344 prevalence(french_normandy, california, uncommon).
345
346 style(storybook).
347 period(storybook, 1920, 1940).
348 definition(storybook,
349     'Deliberately whimsical Period Revival, sometimes called Storybook Tudor or \
350 Hansel-and-Gretel. A real Bay Area and Southern California idiom, though the \
351 word is also loose marketing copy for anything merely cute.').
352 characteristic(storybook, 'Exaggeratedly steep and irregular rooflines').
353 characteristic(storybook, 'False thatch - rolled eaves imitating a thatched roof').
354 characteristic(storybook, 'Turrets, undulating walls, deliberately crooked detail').
355 confused_with(storybook, english_cottage).
356 prevalence(storybook, california, rare).
357
358 style(colonial).
359 period(colonial, 1890, 1955).
360 definition(colonial,
361     'American Colonial Revival: symmetrical, classically detailed, derived from \
362 Georgian and Federal precedent. Not to be confused with Spanish Colonial \
363 Revival, which shares only the word.').
364 characteristic(colonial, 'Symmetrical facade with centred entry').
365 characteristic(colonial, 'Classical entry surround - pilasters, pediment, fanlight').
366 characteristic(colonial, 'Double-hung sash windows in balanced pairs').
367 confused_with(colonial, spanish_colonial).
368 prevalence(colonial, california, common).
369
370 style(dutch_colonial).
371 period(dutch_colonial, 1895, 1940).
372 definition(dutch_colonial,
373     'Visually distinctive enough to warrant separation from Colonial Revival: \
374 the gambrel roof is unmistakable and shares little with the symmetrical \
375 Georgian-derived form.').
376 characteristic(dutch_colonial, 'Gambrel roof - two pitches to a side, the lower much
    ↳ steeper').
377 characteristic(dutch_colonial, 'Full-width shed dormer front and often rear').
378 prevalence(dutch_colonial, california, uncommon).
379
380 style(neoclassical).
381 period(neoclassical, 1895, 1950).
382 definition(neoclassical,
383     'Reproduces the classical vocabulary rather than quoting it at domestic \
384 scale, which is what separates it from Colonial Revival.').
385 characteristic(neoclassical, 'Full-height portico with columns and pediment').
386 characteristic(neoclassical, 'Strict symmetry').
387 characteristic(neoclassical, 'Correct classical orders rather than free adaptation').
388 confused_with(neoclassical, colonial).
389 prevalence(neoclassical, california, rare).
390
391 /* =====
392     STYLES - the Spanish-derived group
393     Siblings, deliberately without an umbrella parent: the boundaries between
394     them are genuinely contested and inventing a family would assert a taxonomy
395     the trade does not share.
396     ===== */

```

```

397
398 style(mission).
399 period(mission, 1890, 1915).
400 definition(mission,
401     'Mission Revival: the FIRST of the group, taking its vocabulary directly \
402 from the California missions. Plainer and earlier than Spanish Colonial \
403 Revival, which supplanted it.').
404 characteristic(mission, 'Curvilinear shaped parapet - the espadana gable').
405 characteristic(mission, 'Arcaded porch or walkway').
406 characteristic(mission, 'Smooth stucco wall, large unornamented surfaces').
407 characteristic(mission, 'Quatrefoil window; occasional bell tower').
408 typical_detail(mission, mission_parapet).
409 typical_detail(mission, arcade).
410 typical_detail(mission, clay_tile_roof).
411 confused_with(mission, spanish_colonial).
412 prevalence(mission, california, uncommon).
413
414 style(spanish_colonial).
415 period(spanish_colonial, 1915, 1940).
416 definition(spanish_colonial,
417     'Spanish Colonial Revival: the later, broader and far more elaborate \
418 vocabulary that followed Mission Revival, drawing on Spain and Latin America \
419 rather than the missions alone. The commonest of the group in California.').
420 characteristic(spanish_colonial, 'White or cream stucco walls').
421 characteristic(spanish_colonial, 'Low-pitched red clay tile roof, little eave overhang').
422 characteristic(spanish_colonial, 'Arched openings - doors, windows, passageways').
423 characteristic(spanish_colonial, 'Wrought iron grilles, balconets and railings').
424 characteristic(spanish_colonial, 'Asymmetrical massing, often around a courtyard').
425 typical_detail(spanish_colonial, clay_tile_roof).
426 typical_detail(spanish_colonial, arched_openings).
427 typical_detail(spanish_colonial, wrought_iron).
428 typical_detail(spanish_colonial, courtyard).
429 typical_form(spanish_colonial, hacienda).
430 confused_with(spanish_colonial, mission).
431 confused_with(spanish_colonial, mediterranean).
432 prevalence(spanish_colonial, california, very_common).
433
434 style(mediterranean).
435 period(mediterranean, 1915, 1940).
436 definition(mediterranean,
437     'Mediterranean Revival: broader and more eclectic than Spanish Colonial, \
438 usually larger, and mixing Italian and Renaissance sources with Spanish ones. \
439 The boundary with Spanish Colonial Revival is contested and porous.').
440 characteristic(mediterranean, 'Larger, often symmetrical, frequently two-storey').
441 characteristic(mediterranean, 'Tile roof with greater eave overhang than Spanish Colonial').
442 characteristic(mediterranean, 'Classical or Renaissance detail - balustrades, quoins,
443 ↪ arcades').
444 typical_detail(mediterranean, clay_tile_roof).
445 typical_detail(mediterranean, arched_openings).
446 confused_with(mediterranean, spanish_colonial).
447 confused_with(mediterranean, tuscan).
448 prevalence(mediterranean, california, common).
449
450 style(monterey).
451 period(monterey, 1830, 1945).
452 definition(monterey,
453     'Uniquely Californian, and two things sharing a name. The historic MONTEREY \
454 COLONIAL (1830s-40s) is a hybrid of Spanish/Mexican adobe construction with \
455 Anglo-American and New England elements - the Larkin House in Monterey is the \
456 prototype. The MONTEREY REVIVAL (1920s-40s) is the later commercial style. \
457 One identifier serves both because MLS copy almost never distinguishes them, \
458 and in California a listing saying "Monterey" means the revival in nearly \
459 every case.').
460 characteristic(monterey, 'Two storeys with a cantilevered second-storey balcony across the
461 ↪ facade').

```

```

460 characteristic(monterey, 'Stucco or adobe walls; low-pitched tile or shingle roof').
461 characteristic(monterey, 'Spanish Colonial detail applied to an Anglo-American form').
462 typical_detail(monterey, second_story_balcony).
463 typical_detail(monterey, clay_tile_roof).
464 typical_detail(monterey, adobe).
465 prevalence(monterey, california, uncommon).
466
467
468 style(tuscan).
469 period(tuscan, 1985, 2010).
470 definition(tuscan,
471     'The California tract idiom of roughly 1985-2010. Recorded separately from \
472 Mediterranean Revival rather than folded into it because it is a distinct \
473 market period with a distinct - and now often negative - buyer reaction, \
474 which matters more for valuation than its stylistic ancestry.').
475 characteristic(tuscan, 'Heavy textured stucco, often in ochre or terracotta tones').
476 characteristic(tuscan, 'Stacked stone veneer at the base and entry').
477 characteristic(tuscan, 'Arched entries and window heads; faux-aged finishes').
478 characteristic(tuscan, 'Prominent front-facing garage').
479 confused_with(tuscan, mediterranean).
480 prevalence(tuscan, california, common).
481
482 /* =====
483    STYLES - Shingle, and the modern line
484    ===== */
485
486
487 style(art_deco).
488 period(art_deco, 1925, 1940).
489 definition(art_deco,
490     'Geometric, vertical, ornamental modernism. More common in California \
491 multifamily and commercial work than in single-family houses, but the \
492 residential stock is real, particularly in San Francisco, Oakland and \
493 Alameda.').
494 characteristic(art_deco, 'Vertical emphasis; stepped or setback massing').
495 characteristic(art_deco, 'Zigzag, chevron and floral geometric ornament').
496 characteristic(art_deco, 'Smooth wall surfaces with decorative concentration at openings').
497 confused_with(art_deco, streamline_moderne).
498 prevalence(art_deco, california, uncommon).
499
500 style(streamline_moderne).
501 period(streamline_moderne, 1930, 1945).
502 related(streamline_moderne, art_deco).
503 definition(streamline_moderne,
504     'The horizontal successor to Art Deco, borrowing from ocean liners and \
505 aerodynamics. The two are frequently conflated and look nothing alike: Deco \
506 is vertical and ornamental, Moderne horizontal and smooth.').
507 characteristic(streamline_moderne, 'Rounded corners and curved wall planes').
508 characteristic(streamline_moderne, 'Horizontal banding, often as raised speed lines').
509 characteristic(streamline_moderne, 'Glass block, porthole windows, pipe railings').
510 characteristic(streamline_moderne, 'Flat roof; smooth white or pastel stucco').
511 typical_detail(streamline_moderne, glass_block).
512 confused_with(streamline_moderne, art_deco).
513 prevalence(streamline_moderne, california, uncommon).
514
515 style(international).
516 period(international, 1930, 1960).
517 definition(international,
518     'European modernism as it reached California through Neutra, Schindler and \
519 their followers. Deliberately placeless - which is what separates it from the \
520 Bay Tradition, regionalist and wood-led, and from Midcentury Modern, its \
521 later, softer and more domestic American development.').
522 characteristic(international, 'Flat roof; no eave, no ornament, no cornice').
523 characteristic(international, 'Smooth unbroken wall plane, usually white').
524 characteristic(international, 'Ribbon windows and cantilevered volumes').

```

```

525 typical_detail(international, band_windows).
526 confused_with(international, midcentury).
527 prevalence(international, california, rare).
528
529 style(midcentury).
530 period(midcentury, 1945, 1975).
531 definition(midcentury,
532     'The post-war American development of modernism: softer, more domestic and \
533     more material-friendly than the International Style, and built at tract scale \
534     as well as by architects.').
535 characteristic(midcentury, 'Open plan; low horizontal massing').
536 characteristic(midcentury, 'Large glazing, often floor to ceiling; clerestory windows').
537 characteristic(midcentury, 'Post-and-beam structure left visible').
538 characteristic(midcentury, 'Flat or low-pitched gable roof with wide overhang').
539 typical_detail(midcentury, post_and_beam).
540 typical_detail(midcentury, floor_to_ceiling_glass).
541 typical_detail(midcentury, clerestory).
542 typical_form(midcentury, ranch).
543 prevalence(midcentury, california, very_common).
544
545 style(eichler).
546 period(eichler, 1949, 1974).
547 related(eichler, midcentury).
548 definition(eichler,
549     'Joseph Eichler''s tract modernism. Strictly a BUILDER rather than a style, \
550     but the trade uses it as a style designation and it carries a measurable \
551     premium in Palo Alto, Sunnyvale, San Rafael and Walnut Creek - which is \
552     reason enough for its own identifier in an appraisal ontology, whatever an \
553     architectural historian would say.').
554 characteristic(eichler, 'Post-and-beam structure with exposed beams').
555 characteristic(eichler, 'Floor-to-ceiling glass to private rear yards; blank street facade').
556 characteristic(eichler, 'Central atrium entry').
557 characteristic(eichler, 'Radiant-heated concrete slab; flat or low-gable roof').
558 typical_detail(eichler, post_and_beam).
559 typical_detail(eichler, atrium).
560 typical_detail(eichler, floor_to_ceiling_glass).
561 typical_detail(eichler, radiant_slab).
562 prevalence(eichler, california, uncommon).
563
564 style(shed_style).
565 period(shed_style, 1960, 1985).
566 related(shed_style, sea_ranch).
567 definition(shed_style,
568     'Multiple shed roofs at opposing angles over asymmetrical massing. Sea \
569     Ranch is its most distinguished expression rather than a synonym for it.').
570 characteristic(shed_style, 'Several shed roofs meeting at odd angles').
571 characteristic(shed_style, 'Vertical wood siding; minimal trim and ornament').
572 characteristic(shed_style, 'Deliberately site-responsive, irregular plan').
573 typical_detail(shed_style, shed_roof).
574 prevalence(shed_style, california, uncommon).
575
576 /* =====
577     STYLES - post-war vernacular and after
578     ===== */
579
580 style(minimal_traditional).
581 period(minimal_traditional, 1935, 1950).
582 definition(minimal_traditional,
583     'The compact, almost ornament-free house of the late Depression, the war \
584     years and immediately after - the direct precursor to the mass post-war \
585     Ranch, and enormously common in California. Conspicuously absent from most \
586     style lists because it is unglamorous. NOTE this is a preservation term: \
587     agents write "starter home" or "1940s cottage", so it is far better derived \
588     from structured data (year built, small footprint, single storey) than from \
589     listing text.').

```

```

590 characteristic(minimal_traditional, 'Compact, usually single storey, small footprint').
591 characteristic(minimal_traditional, 'Low or moderate roof pitch, close eaves').
592 characteristic(minimal_traditional, 'A vestigial front-facing gable as the only gesture').
593 characteristic(minimal_traditional, 'Almost no applied ornament').
594 prevalence(minimal_traditional, california, very_common).
595
596 style(ranch).
597 period(ranch, 1935, 1975).
598 definition(ranch,
599     'A recognised architectural tradition - Cliff May, the California ranch, \
600 the western and suburban ranch - and separately a physical shape. This \
601 identifier is the STYLE; form(ranch) is the shape. A house may have either \
602 without the other.').
603 characteristic(ranch, 'Long, low, single-storey, ground-hugging massing').
604 characteristic(ranch, 'Low-pitched roof with wide eaves').
605 characteristic(ranch, 'Attached garage facing the street; picture window').
606 characteristic(ranch, 'Indoor-outdoor planning to a rear patio').
607 typical_form(ranch, ranch).
608 prevalence(ranch, california, very_common).
609
610 style(modern_farmhouse).
611 period(modern_farmhouse, 2010, 9999).
612 definition(modern_farmhouse,
613     'A genuine contemporary style vocabulary, and a different thing from the \
614 rural vernacular FORM it borrows from. A 1900 farmhouse is the form without \
615 the style; a 2021 build is usually the style and was never a farm.').
616 characteristic(modern_farmhouse, 'Board-and-batten siding, usually white or very dark').
617 characteristic(modern_farmhouse, 'Standing-seam metal roof').
618 characteristic(modern_farmhouse, 'Black-framed windows; large simple gables').
619 characteristic(modern_farmhouse, 'Stripped-down vernacular massing without ornament').
620 typical_detail(modern_farmhouse, board_and_batten).
621 typical_form(modern_farmhouse, farmhouse).
622 prevalence(modern_farmhouse, california, common).
623
624 style(neo_eclectic).
625 period(neo_eclectic, 1980, 9999).
626 definition(neo_eclectic,
627     'Suburban work combining historical motifs without committing to any one of \
628 them. Far better than calling everything built after 1980 "Contemporary". \
629 NOTE agents never write the word, so this will effectively only appear in \
630 trade or appraisal text.').
631 characteristic(neo_eclectic, 'Fragments of several revivals applied to one elevation').
632 characteristic(neo_eclectic, 'Mixed cladding - stone veneer, stucco, siding - on one face').
633 characteristic(neo_eclectic, 'Prominent projecting garage; two-storey entry feature').
634 prevalence(neo_eclectic, california, very_common).
635
636 style(contemporary).
637 period(contemporary, 1960, 9999).
638 definition(contemporary,
639     'Design emphasising the architectural vocabulary current AT THE TIME OF \
640 CONSTRUCTION rather than adherence to a historical revival. The term is \
641 TEMPORALLY RELATIVE: a 1975 California house is properly Contemporary and \
642 does not stop being so as the decades pass. A Contemporary house may still \
643 borrow historical references, so "no historical vocabulary" is too strict a \
644 reading.').
645 characteristic(contemporary, 'Simplified forms; reduced applied ornament').
646 characteristic(contemporary, 'Large glazing; unconventional roof geometry').
647 characteristic(contemporary, 'Open plan').
648 prevalence(contemporary, california, very_common).
649
650 /* =====
651     FORMS - the shape of the building, independent of style
652     ===== */
653
654 form(bungalow).

```

```

655 definition(bungalow,
656     'A FORM: low, compact, one or one-and-a-half storeys, usually with a \
657     prominent front porch. Very frequently executed in Craftsman vocabulary in \
658     California, which is why the two are conflated - but a Chicago bungalow is \
659     not Arts and Crafts, and plenty of California bungalows are plain builder \
660     work. A house is NOT a bungalow merely because it has Arts and Crafts \
661     detailing.').
662 prevalence(bungalow, california, very_common).
663
664 form(foursquare).
665 definition(foursquare,
666     'American Foursquare, c.1895-1930: a boxy two-storey cube, low hipped roof \
667     with a central dormer, full-width porch, four rooms to a floor. A FORM - it \
668     was built in Craftsman, Prairie, Colonial Revival and plain vernacular dress \
669     alike, so it implies no style.').
670 prevalence(foursquare, california, common).
671
672 form(ranch).
673 definition(ranch,
674     'A FORM: long, low, single-storey. Distinct from style(ranch): a 2020 \
675     contemporary house may have the ranch shape without the ranch style \
676     vocabulary, and a ranch-influenced split-level may have the style without the \
677     shape.').
678 prevalence(ranch, california, very_common).
679
680 form(farmhouse).
681 definition(farmhouse,
682     'A FORM: the rural vernacular shape - simple gabled volume, often with a \
683     porch and later additions. See style(modern_farmhouse) for the contemporary \
684     vocabulary that borrows from it.').
685 prevalence(farmhouse, california, common).
686
687 form(hacienda).
688 definition(hacienda,
689     'A courtyard PLAN as much as anything: single storey, rambling, rooms \
690     arranged around an open court. Placed on the form axis deliberately - in \
691     California MLS copy the word means almost anything vaguely Spanish and \
692     sprawling, so it should carry no stylistic inference.').
693 prevalence(hacienda, california, uncommon).
694
695 /* =====
696     DETAILS - evidence, never proof
697     ===== */
698
699 detail(exposed rafters).    detail(box_beams).        detail(built_ins).
700 detail(tapered_columns).  detail(deep_eaves).        detail(knee_braces).
701 detail(river_rock).       detail(stone_piers).        detail(divided_light).
702 detail(art_glass).         detail(wainscoting).        detail(window_seat).
703 detail(turret).           detail(fishscale_shingles).  detail(spindlework).
704 detail(bracketed_cornice). detail(wraparound_porch).  detail(bay_window).
705 detail(pocket_doors).     detail(mansard_roof).       detail(half_timbering).
706 detail(clay_tile_roof).   detail(mission_parapet).   detail(arcade).
707 detail(arched_openings).  detail(wrought_iron).       detail(courtyard).
708 detail(second_story_balcony). detail(adobe).              detail(post_and_beam).
709 detail(atrium).           detail(floor_to_ceiling_glass). detail(clerestory).
710 detail(radiant_slab).     detail(band_windows).       detail(glass_block).
711 detail(board_and_batten). detail(shingle_siding).     detail(shed_roof).
712 /* Roof shape. The article calls roof form the most reliable discriminator
713     there is, so the shapes that do the discriminating are recorded like any
714     other detail -- evidence, weighted by how many styles claim them. A gable
715     is claimed by many and is therefore weak evidence, which is correct: it is
716     the commonest roof in the state. */
717 detail(gable_roof).        detail(hipped_roof).        detail(gambrel_roof).
718 detail(catslide_roof).
719 detail(porte_cochere).

```

```

720
721 /* roof shape as evidence, from the distinctions the article draws */
722 typical_detail(french_normandy, turret). /* round or polygonal entry turret */
723 typical_detail(storybook, turret). /* a turret is part of the whimsy */
724 typical_detail(tudor, gable_roof).
725 typical_detail(french_normandy, hipped_roof).
726 typical_detail(english_cottage, catslide_roof).
727 typical_detail(dutch_colonial, gambrel_roof).
728 typical_detail(prairie, hipped_roof).
729 typical_detail(craftsman, gable_roof).
730 typical_detail(queen_anne, gable_roof).
731 typical_detail(storybook, catslide_roof).
732 typical_detail(minimal_traditional, gable_roof).
733
734 /* =====
735     QUERIES
736 ===== */
737
738 /* the styles expressing a movement */
739 styles_of(Movement, Styles) :-
740     movement(Movement),
741     findall(S, expresses(S, Movement), Styles).
742
743 /* pairs routinely mistaken for each other, in both directions */
744 confusable(A, B) :- confused_with(A, B).
745 confusable(A, B) :- confused_with(B, A).
746
747 /* styles current in a given year */
748 era(Year, Styles) :-
749     findall(S, ( style(S), period(S, From, To), Year >= From, Year <= To ),
750             Styles).
751
752 /* details that are evidence for a style. NOT a rule for inferring it: several
753     styles share most of this vocabulary, which is why detailing sets no style
754     flag in the parser. */
755 evidence_for(Style, Details) :-
756     findall(D, typical_detail(Style, D), Details).
757
758 /* which styles a detail is evidence for -- usually more than one, which is
759     the point */
760 evidence_of(Detail, Styles) :-
761     detail(Detail),
762     findall(S, typical_detail(S, Detail), Styles).
763
764 /* ----- printing ----- */
765
766 describe(Id) :-
767     axis_of(Id, Axis),
768     format("~w [~w]~n", [Id, Axis]),
769     ( period(Id, F, T) -> format(" period: ~w~w~n", [F, T]) ; true ),
770     ( prevalence(Id, california, P) -> format(" in California: ~w~n", [P]) ; true ),
771     ( expresses(Id, M) -> format(" expresses: ~w~n", [M]) ; true ),
772     ( influenced_by(Id, I) -> format(" influenced by: ~w (NOT containment)~n", [I]) ; true ),
773     ( definition(Id, D) -> format(" ~w~n", [D]) ; true ),
774     ( characteristic(Id, _)
775       -> format(" characteristics:~n", []),
776         forall(characteristic(Id, C), format(" - ~w~n", [C]))
777       ; true ),
778     ( typical_detail(Id, _)
779       -> format(" typical detailing (evidence, not entailment):~n", []),
780         forall(typical_detail(Id, Dt), format(" - ~w~n", [Dt]))
781       ; true ),
782     /* setof, not forall: confused_with/2 is often declared in BOTH
783         directions, so a bare forall lists each pair twice */
784     ( setof(X, confusable(Id, X), Xs)

```

```

785     -> format(" routinely confused with:~n", []),
786     forall(member(X, Xs), format(" - ~w~n", [X]))
787     ; true ).
788
789 /* ----- integrity checks -----
790 Run check/0 after editing. These are the invariants the ontology relies on;
791 the parser's tests cover behaviour, these cover structure. */
792
793 check :-
794     findall(E, problem(E), Es),
795     ( Es == [] -> format("ontology OK~n", [])
796     ; forall(member(E, Es), format("PROBLEM: ~w~n", [E])) ).
797
798 problem(no_definition(Id)) :- ( style(Id) ; movement(Id) ; form(Id) ),
799                               \+ definition(Id, _).
800 problem(no_period(Id)) :- ( style(Id) ; movement(Id) ), \+ period(Id, _, _).
801 problem(parent_not_movement(S, M)) :- expresses(S, M), \+ movement(M).
802 problem(child_not_style(S, M)) :- expresses(S, M), \+ style(S).
803 problem(unknown_detail(S, D)) :- typical_detail(S, D), \+ detail(D).
804 problem(unknown_form(S, F)) :- typical_form(S, F), \+ form(F).
805 problem(unknown_in_confusion(A, B)):- confused_with(A, B),
806                                         ( \+ style(A) ; \+ style(B) ).
807 problem(style_and_movement(Id)) :- style(Id), movement(Id).
808
809 /* =====
810 SCORING FROM OBSERVED DETAIL
811 Given the details seen across several photographs of one house, weigh the
812 evidence for each style. Documented rules, arguable but written down -
813 which is the point: an expert may disagree with a weighting, and can see
814 exactly which one to argue with.
815
816 Specificity is COMPUTED, not declared. A detail shared by one style
817 discriminates; a detail shared by six barely does. That is the inverse of
818 how many styles claim it, and it falls out of typical_detail/2 without any
819 new facts:
820
821 tapered_columns -> craftsman only           weight 1.00
822 deep_eaves      -> craftsman, prairie        weight 0.50
823 bay_window      -> four Victorian styles    weight 0.25
824
825 The result is a SHARE of the evidence, not a probability. It says how the
826 observed detailing divides among the styles that could explain it, which is
827 what "80% Craftsman, 20% Arts and Crafts beyond Craftsman" means. Calibrated
828 probabilities have to come from a fitted model on real photographs; this is
829 the logical layer that model would feed.
830 ===== */
831
832 /* how many styles claim this detail; 1 means diagnostic */
833 detail_specificity(Detail, W) :-
834     evidence_of(Detail, Styles),
835     length(Styles, N), N > 0,
836     W is 1.0 / N.
837
838 /* weight of evidence for one style from a set of observed details */
839 style_support(Details, Style, Support) :-
840     style(Style),
841     findall(W, ( member(D, Details),
842                 typical_detail(Style, D),
843                 detail_specificity(D, W) ), Ws),
844     sum_(Ws, Support),
845     Support > 0.
846
847 /* the same for a movement, gathered from the styles that express it -- this
848 is how a detail can support "Arts and Crafts beyond Craftsman": it belongs
849 to a sibling style under the same movement */

```

```

850 movement_support(Details, Movement, Support) :-
851     movement(Movement),
852     findall(S, ( style_support(Details, St, S), expresses(St, Movement) ), Ss),
853     sum_(Ss, Support),
854     Support > 0.
855
856 sum_([], 0.0).
857 sum_([X|Xs], S) :- sum_(Xs, S0), S is S0 + X.
858
859 /* Ranked shares. Ranked is a list of Style-Percent, highest first, and the
860    percentages sum to 100 across the styles with any support. */
861 style_shares(Details, Ranked) :-
862     findall(Sup-St, style_support(Details, St, Sup), Pairs),
863     sum_pairs_(Pairs, Total),
864     Total > 0,
865     findall(Pct-St, ( member(Sup-St, Pairs),
866                       Pct0 is (Sup / Total) * 100,
867                       Pct is round(Pct0 * 10) / 10 ), Scored),
868     sort_desc_(Scored, Ranked).
869
870 /* Descending standard order, duplicates kept. Written out rather than called
871    as sort/4, which is not ISO and is absent from some systems; the list is at
872    most one entry per style, so an insertion sort costs nothing. */
873 sort_desc_([], []).
874 sort_desc_([X|Xs], Sorted) :-
875     sort_desc_(Xs, Rest),
876     insert_desc_(X, Rest, Sorted).
877
878 insert_desc_(X, [], [X]).
879 insert_desc_(X, [Y|T], Result) :-
880     ( X @>= Y
881     -> Result = [X, Y|T]
882     ; Result = [Y|Rest],
883       insert_desc_(X, T, Rest) ).
884
885 sum_pairs_([], 0.0).
886 sum_pairs_([S-_|T], Total) :- sum_pairs_(T, T0), Total is T0 + S.
887
888 /* The reading an appraiser would want: the leading style, its share, and what
889    else the detailing supports. Deliberately NOT a hard classification -- it
890    reports the division of evidence and leaves the call to the reader. */
891 classify(Details, leading(Style, Pct), Rest) :-
892     style_shares(Details, [Pct-Style|Rest]).
893
894 report(Details) :-
895     format("observed: ~w~n", [Details]),
896     ( style_shares(Details, Ranked)
897     -> format("evidence divides as:~n", []),
898         forall(member(P-S, Ranked), format(" ~1f%~t~10| ~w~n", [P, S]))
899     ; format("no style evidence in that detailing~n", []) ),
900     ( movement_support(Details, _, _)
901     -> format("movement support:~n", []),
902         forall(movement_support(Details, Mv, Sv),
903               format(" ~w~t~24| ~4f~n", [Mv, Sv]))
904     ; true ).

```

B Die Grammatik: Der Architekturteil von mls_remarks.pl

Die Grammatikdatei umfasst 2.431 Zeilen, von denen sich die meisten mit anderen Themen als dem Stil befassen: Qualität, Zustand, Nebengebäude, Fahrzeugabstellplätze, Verkaufsbedingungen. Hier wird ausschließlich der Abschnitt zur Architektur wiedergegeben, Zeilen 426 bis 1093 der für diese Ausgabe verwendeten Datei, der die Stilmerkmale, den Modifikator „guard“ für Stilbegriffe, die regionale Zeile für die Bay Area sowie architektonische Details abdeckt. Die

Zeilennummern beziehen sich auf die vollständige Datei.

```
426  /* ----- Architectural style -----
427  `craftsman` was not in the grammar at all - only `craftsmanship`, a quality
428  word - so "1912 Craftsman" registered neither the style nor the era. Style
429  is one of the "good bones" that decides whether an old house is restored or
430  torn down, so it belongs beside geology here.
431
432  Core grammar, not a tier pack: a Craftsman is a Craftsman in Vallejo as much
433  as in Piedmont, it is merely rarer. (The Bay Area pack already carries
434  `eichler` and `victorian`; those stay where they are - %% REVIEW whether
435  they should move here too.) */
436  /* Styles are not a flat list - some CONTAIN others:
437
438      ARTS AND CRAFTS  (the movement)
439      |
440      +-- CRAFTSMAN      these overlap, and the overlap
441         |              is the "Craftsman bungalow"
442      BUNGALOW  -----+
443
444  Arts and Crafts is the parent: a Craftsman is one, but so is a Greene &
445  Greene ultimate bungalow or a Stickley-influenced foursquare, and "arts and
446  crafts" on its own does NOT mean Craftsman. Bungalow is a FORM, not a style
447  - Chicago and California bungalows are not Craftsman - so it sits partly
448  outside. Only the intersection is a Craftsman bungalow.
449
450  Encoded as containment: craftsman implies arts_and_crafts (arch_parent/2),
451  bungalow stands alone, and a remark saying "Craftsman bungalow" sets all
452  three. The parent flag is therefore true for more houses than the child, so
453  the two are correlated but not redundant.
454
455  %% REVIEW the same question elsewhere in this list: Queen Anne is a
456  Victorian subtype and Edwardian is arguably a different era, yet all three
457  currently collapse into style_victorian. Spanish/Mediterranean/hacienda
458  likewise. */
459  /* STYLE and FORM are different axes and are kept in separate lists.
460
461      style = the design vocabulary      Arts and Crafts, Craftsman, Tudor
462      form  = the shape of the building  bungalow, cottage, two-storey
463
464  You can have an Arts and Crafts bungalow, a two-storey Arts and Crafts
465  house, an Arts and Crafts cottage, or a large Arts and Crafts country house
466  that looks nothing like a bungalow. The two are strongly associated in
467  California only because the Craftsman bungalow became the commonest
468  expression of the movement - they are not interchangeable, and a house is
469  NOT a bungalow merely because it has Arts and Crafts detailing.
470
471  %% REVIEW `ranch` and `farmhouse`: both read as style AND form in MLS usage
472  ("ranch style" is a designation; a ranch is also a low single-storey shape).
473  They sit in form for now. */
474  /* MOVEMENTS and FAMILIES are a separate axis from styles. They are different
475  kinds of entity, and putting them on one axis was what made the ontology
476  unsafe for inference: arts_and_crafts is a MOVEMENT, victorian an ERA and
477  family, bay_tradition a regional TRADITION, while craftsman, italianate and
478  sea_ranch are styles. A movement is expressed BY styles; it is not one.
479
480  Every arch_parent/2 rule maps a style to a movement - there are no
481  style-to-style containments - so the two lists partition cleanly.
482
483  %% NOTE `victorian` is strictly an era/family rather than a movement, and
484  sits here for want of a third axis. In San Francisco trade usage it is
485  spoken of as though it were a style, which is why it must be emitted at all;
486  it is not one. */
487  arch_movements([arts_and_crafts, victorian, bay_tradition]).
488
```

```

489 arch_styles([craftsman, prairie,
490             first_bay_tradition, second_bay_tradition, sea_ranch,
491             queen_anne, italianate, stick, edwardian,
492             tudor, storybook, mission, spanish_colonial, mediterranean,
493             shingle, colonial, dutch_colonial, neoclassical,
494             english_cottage, french_normandy,
495             monterey, minimal_traditional,
496             ranch, modern_farmhouse, shed_style, neo_eclectic, tuscan,
497             art_deco, streamline_moderne, international,
498             midcentury, eichler, contemporary]).
499
500 /* `ranch` and `farmhouse` appear on BOTH axes, which is not redundancy: a
501    1953 tract ranch is style_ranch AND form_ranch, a 2020 contemporary can be
502    form_ranch without the style, and a ranch-influenced split-level can be
503    style_ranch with a different form. `hacienda` moved here from style - it is
504    a courtyard PLAN, and in California MLS copy the word means almost anything
505    vaguely Spanish and sprawling, so it should carry no stylistic inference. */
506 arch_forms([bungalow, foursquare, ranch, farmhouse, hacienda]).
507
508 arch_parent(craftsman, arts_and_crafts).
509 /* Prairie is NOT a child (reverted 2026-08-27, user). Prairie School developed
510    ALONGSIDE Arts and Crafts and was influenced by it rather than contained by
511    it - historians describe it as paralleling the movement, not belonging to it.
512    Containment would make every Prairie house assert Arts and Crafts, which is
513    a stronger claim than the history supports. The association is recorded as
514    influence instead, which carries no inference. */
515 arch_influence(prairie, arts_and_crafts).
516 arch_related(prairie, craftsman).
517 /* Victorian is an ERA and a family (1837-1901); Queen Anne, Italianate and
518    Stick are subtypes within it, so naming one implies the family. Edwardian is
519    NOT a subtype - it is the following era (1901-1910), post-Victorian and
520    generally plainer, and San Francisco listings treat it as its own category.
521    It therefore has no parent. */
522 /* The Bay Area regional line is three generations, not one. A house in any of
523    them IS Bay Tradition, so this is genuine containment. */
524 arch_parent(first_bay_tradition, bay_tradition).
525 arch_parent(second_bay_tradition, bay_tradition).
526 arch_parent(sea_ranch, bay_tradition).
527
528 arch_parent(queen_anne, victorian).
529 arch_parent(italianate, victorian).
530 arch_parent(stick, victorian).
531
532 feat(arch(craftsman)) --> [craftsman], not_modifier.
533 feat(arch(arts_and_crafts)) --> [arts,and,crafts].
534 feat(arch(arts_and_crafts)) --> [W,and,crafts], { member(W, [art,arts]) }.
535 feat(form(bungalow)) --> [bungalow].
536 feat(form(bungalow)) --> [bungalows].
537 /* --- the Victorian family --- */
538 feat(arch(victorian)) --> [victorian], not_modifier.
539 feat(arch(queen_anne)) --> [queen,anne]. % asymmetrical, turret,
540 feat(arch(queen_anne)) --> [queen,ann]. % wraparound porch, spindlework
541 feat(arch(italianate)) --> [italianate], not_modifier. % bracketed cornice, tall
542 ↪ narrow
543                                     % windows; very common in SF
544 feat(arch(stick)) --> [stick,eastlake]. % vertical stickwork, squared bays
545 feat(arch(stick)) --> [eastlake].
546 feat(arch(stick)) --> [stick,W], { member(W, [style,victorian]) }.
547 /* a different era, not a Victorian subtype */
548 feat(arch(edwardian)) --> [edwardian], not_modifier.
549
550 feat(arch(tudor)) --> [tudor], not_modifier.
551
552 /* PRAIRIE - Wright-derived, c.1900-1920, contemporaneous with Craftsman:
553    strong horizontals, low-pitched hipped roof, wide overhanging eaves, bands

```

```

553 of windows, massive central chimney. Shares much of the Craftsman detailing
554 (deep eaves, built-ins, art glass), which is why the detail flags
555 deliberately infer no style.
556
557 Prairie is INFLUENCED BY arts_and_crafts but not contained by it - see
558 arch_influence/2 above. arch_influence/2 and arch_related/2 are declarative
559 only: nothing consults them, so naming Prairie sets no other flag. They
560 record what is known without letting it become an inference. */
561 feat(arch(prairie)) --> [prairie,W], { member(W, [style,school,home,house,
562                                     influenced]) }.
563 feat(arch(prairie)) --> [prairie], not_modifier.
564 feat(arch(prairie)) --> [frank,lloyd,wright].
565 feat(arch(prairie)) --> [wright,W], { member(W, [inspired,influenced,designed]) }.
566
567 /* STORYBOOK - 1920s-30s whimsical revival: steeply pitched irregular
568 rooflines, false thatch, turrets, arched plank doors. A real Bay Area and
569 SoCal idiom, sometimes called Storybook Tudor or Hansel-and-Gretel.
570
571 The word is also loose MLS puffery - "storybook charm", "a storybook
572 setting" - meaning merely cute. Those are blocked; a storybook COTTAGE or
573 CHARMER is the style. */
574 feat(arch(shingle)) --> [shingle,W], { member(W, [style,home,house]) }.
575 feat(arch(storybook)) --> [storybook], not_modifier, not_next([perfect,ending]).
576 feat(arch(storybook)) --> [story,book,W], { member(W, [cottage,tudor,home,
577                                     house,charmer]) }.
578 feat(arch(storybook)) --> [hansel,and,gretel].
579 feat(arch(storybook)) --> [fairytales,W], { member(W, [cottage,tudor,home,house]) }.
580
581 /* --- the Spanish-derived group: siblings, not one flag ---
582 Mission Revival (c.1890-1915) came FIRST and takes its vocabulary from the
583 California missions: curvilinear parapets, arcades, quatrefoil windows.
584 Spanish Colonial Revival (c.1915-1940) is the later and commoner idiom:
585 white stucco, low-pitched red clay tile, arched openings, wrought iron.
586 Mediterranean is broader and more eclectic, usually larger, mixing Italian
587 and Spanish sources. Hacienda is a PLAN as much as a style - single storey,
588 rambling, arranged around a courtyard.
589
590 Kept as separate siblings with no parent: the boundaries between them are
591 genuinely contested, and inventing an umbrella would assert a taxonomy the
592 trade does not agree on. %% REVIEW if you want one. */
593 feat(arch(mission)) --> [mission,W], { member(W, [style,revival,
594                                     architecture]) }.
595 /* NOT the bare word `mission`: in the Bay Area it is a district, a street, a
596 school district and several saints before it is a style. */
597 feat(arch(spanish_colonial)) --> [spanish,W], { member(W, [colonial,revival,style,
598                                     eclectic]) }.
599 /* Bare `spanish` IS usually a style claim ("Spanish charmer", "Spanish villa"),
600 unlike bare `mission`, so it is kept - but blocked where the word is
601 modifying something else: Spanish tile is a roofing material, Spanish oak is
602 a floor, and a Spanish-speaking agent is not a style at all. */
603 feat(arch(spanish_colonial)) --> [spanish], not_modifier.
604
605 /* zero-width lookahead: the next token must not be one of Ws */
606 not_next(Ws, S, S) :- ( S = [T|_] -> \+ memberchk(T, Ws) ; true ).
607
608 /* ----- the style-word modifier guard -----
609 A style word followed by one of these is modifying something that is NOT
610 the house, and asserts nothing about its architecture:
611
612 "Craftsman quality"      workmanship, not a Craftsman house
613 "Colonial doors"        a door profile
614 "Victorian molding"     a moulding profile
615 "Mediterranean climate" the weather
616 "Contemporary living"   marketing
617 "mid-century neighborhood" the neighbourhood, not this house

```

```

618     "Eichler neighborhood"      ditto - next door to one is not being one
619     "Tudor Drive"               a street
620     "Mission schools"           a school district
621     "Spanish tile"              a roofing material
622
623     One list applied to every bare style word, rather than a separate list per
624     style: the failure mode is generic, so the guard should be too. Words that
625     legitimately FOLLOW a style word - home, house, style, revival, bungalow,
626     cottage, charmer - are deliberately absent. */
627 not_modifier(S, S) :- ( S = [T|_] -> \+ non_house_noun(T) ; true ).
628
629 non_house_noun(W) :-
630     member(W, [ /* attributes of workmanship, not of the house */
631         quality,workmanship,craftsmanship,detail,details,detailing,
632         influence,influences,touches,accents,flair,
633         /* components a style word can qualify */
634         molding,moldings,moulding,trim,millwork,woodwork,
635         door,doors>window,windows,cabinet,cabinets,
636         tile,tiles,oak,cedar,glass,fixtures,hardware,
637         /* not the building at all */
638         climate,weather,speaking,
639         living,lifestyle,charm,feel,feeling,vibe,ambiance,ambiance,
640         setting,romance,
641         /* somewhere else */
642         neighborhood,neighbourhood,neighbors,neighbours,area,district,
643         school,schools,college,church,mission,park,village,city,town,
644         /* street types */
645         street,st,avenue,ave,road,rd,drive,dr,lane,ln,way,court,ct,
646         place,pl,boulevard,blvd,circle,cir,terrace,ter,creek,view ]).
647 feat(arch(mediterranean)) --> [mediterranean], not_modifier.
648 feat(form(hacienda)) --> [hacienda], not_modifier.
649 /* bare `colonial` is Colonial Revival - but not when it is the second word of
650    "Spanish colonial", which is a different style handled above, nor of "Dutch
651    colonial", which has its own flag below */
652 feat(not_after([spanish,dutch], arch(colonial))) --> [colonial], not_modifier.
653
654 /* DUTCH COLONIAL - visually distinctive enough to warrant its own classifier:
655    the gambrel roof, often with a full-width shed dormer, is unmistakable and
656    shares little with the symmetrical Georgian-derived Colonial Revival. */
657 feat(arch(dutch_colonial)) --> [dutch,colonial].
658 feat(arch(dutch_colonial)) --> [gambrel].
659
660 /* NEOCLASSICAL - full-height portico, columns, pediment, symmetry. Grander
661    and more explicitly classical than Colonial Revival, which quotes the
662    classical vocabulary at domestic scale rather than reproducing it. */
663 feat(arch(neoclassical)) --> [W], { member(W, [neoclassical,neoclassic]) }.
664 feat(arch(neoclassical)) --> [neo,classical].
665 feat(arch(neoclassical)) --> [greek,revival].
666
667 /* ENGLISH COTTAGE - kept SEPARATE from Tudor Revival, which it is routinely
668    miscalled. Both are Period Revival, but the cottage is small, asymmetrical,
669    steep-roofed and picturesque, often with a catslide roof over the entry and
670    little or no half-timbering. Many California 1920s-30s Period Revival
671    cottages are described as Tudor when this is the better reading. */
672 feat(arch(english_cottage)) --> [english,W], { member(W, [cottage,country,
673         revival]) }.
674 feat(arch(english_cottage)) --> [cotswold].
675 feat(arch(english_cottage)) --> [W,cottage], { member(W, [storybook,tudor,
676         period,fairytale]) }.
677
678 /* FRENCH NORMANDY / FRENCH REVIVAL - 1920s-30s: steep hipped roofs, a round
679    or polygonal entry turret, brick or stone with stucco. California has
680    substantial numbers of these, and they are commonly mislabelled Tudor. */
681 feat(arch(french_normandy)) --> [french,W], { member(W, [normandy,norman,
682         revival,country,

```

```

683                                     provincial,eclectic]) }.
684 feat(arch(french_normandy)) --> [normandy].
685
686 /* SHED STYLE - c.1960s-80s: multiple shed roofs at odd angles, asymmetrical
687    massing, vertical wood siding, minimal ornament, deliberately site-
688    responsive. Distinct from Sea Ranch, which is its most distinguished
689    expression rather than a synonym. */
690 feat(arch(shed_style)) --> [shed,style].
691 feat(arch(shed_style)) --> [W,sheds], { member(W, [multiple,intersecting]) }.
692
693 /* NEO-ECLECTIC - c.1980s onward suburban work combining historical motifs
694    without committing to one: mixed cladding, prominent garage, applied
695    fragments of several revivals. Far better than calling everything built
696    after 1980 "Contemporary". %% LIMITATION: agents never write the word, so
697    this will effectively only fire on trade or appraisal text. */
698 feat(arch(neo_eclectic)) --> [neo,eclectic].
699 feat(arch(neo_eclectic)) --> [neoelectic].
700
701 /* TUSCAN - the 1990s-2000s California tract idiom: heavy stucco, arches,
702    stacked stone veneer, faux-aged finishes. Recorded as its own flag rather
703    than folded into `mediterranean` because it is a distinct market period
704    with a distinct - and now often negative - buyer reaction. */
705 feat(arch(tuscan)) --> [tuscan].
706 feat(arch(tuscan)) --> [W,tuscan], { member(W, [old,italian]) }.
707 feat(form(ranch)) --> [rancher].
708 /* RANCH - a recognised architectural tradition AND a physical shape.
709    Cliff May, the California ranch, the western and suburban ranch are a style;
710    long, low and single-storey is a form. Both are emitted, and a house can
711    have either without the other.
712
713    Bare `ranch` gives the FORM. It carries the shared modifier guard (which
714    blocks "ranch lifestyle") plus a lookbehind for the working-property senses:
715    a horse ranch is not a ranch house, and Sea Ranch is neither. */
716 ranch_not_after([sea,horse,working,cattle,guest,dude,equestrian]).
717
718 /* one rule for the form: bare `ranch`, with the shared modifier guard (which
719    blocks "ranch lifestyle") and the lookbehind list above. "ranch style" and
720    "ranch home" reach it too, since neither following word is a non-house
721    noun. */
722 feat(not_after([sea,horse,working,cattle,guest,dude,equestrian], form(ranch)))
723 --> [ranch], not_modifier.
724
725 feat(not_after([sea], arch(ranch))) --> [ranch,style].
726 feat(arch(ranch)) --> [W,ranch], { member(W, [california,western,
727    suburban]) }.
728 feat(arch(ranch)) --> [cliff,may].
729 /* MONTEREY - uniquely Californian, and two things sharing a name.
730    The historic Monterey Colonial (1830s-40s) is a hybrid: Spanish/Mexican
731    adobe construction with Anglo-American and New England elements, the Larkin
732    House in Monterey being the prototype. The Monterey Revival (1920s-40s) is
733    the later commercial style - two storeys, stucco, tile roof, and the
734    defining cantilevered second-storey balcony running the facade, with
735    Spanish Colonial detail mixed into Anglo-American form.
736
737    One flag for both: MLS copy almost never distinguishes them, and a listing
738    saying "Monterey" in California means the revival in nearly every case.
739    %% REVIEW if you want monterey_colonial and monterey_revival separately. */
740 feat(arch(monterey)) --> [monterey,W], { member(W, [colonial,revival,style]) }.
741 /* Monterey is a city, a bay, a county and a peninsula before it is a style,
742    and those place words cannot go in the shared non_house_noun list: "bay"
743    there would block "Victorian bay window", which is a Victorian. */
744 feat(arch(monterey)) --> [monterey], not_modifier,
745    not_next([bay,county,peninsula,harbor,harbour,
746    marina,aquarium,pines,pier,wharf,
747    cypress,carmel,salinas]).

```

```

748
749 /* MINIMAL TRADITIONAL - c.1935-1950: compact, one storey, low to moderate
750    roof pitch, almost no ornament, often a vestigial front-facing gable. The
751    precursor to the mass postwar Ranch, and California has enormous numbers of
752    them.
753
754    %% LIMITATION: this is a preservation/architectural-historian term. Agents
755    do NOT write it - they write "starter home", "1940s cottage", "wartime
756    bungalow" - so this flag will rarely fire from remarks alone. It is far
757    better derived from structured data (year_built c.1935-1950 + small
758    footprint + single storey) than from text. Included so the vocabulary
759    exists when the term IS used, not because remarks will supply it. */
760 feat(arch(minimal_traditional)) --> [minimal,traditional].
761 feat(arch(minimal_traditional)) --> [minimal,W], { member(W, [traditional,
762    traditionalist]) }.
763
764 /* ART DECO (1920s-30s) - geometric, vertical emphasis, zigzag and chevron
765    ornament, stepped massing. STREAMLINE MODERNE (1930s-40s) is its horizontal
766    successor: curved corners, glass block, porthole windows, flat roofs, ship
767    railings. Both are more common in California multifamily and commercial than
768    single-family, but the residential stock is real, particularly in SF,
769    Oakland and Alameda. Kept separate because the two look nothing alike. */
770 feat(arch(art_deco)) --> [art,deco].
771 feat(arch(art_deco)) --> [deco], not_modifier.
772 feat(arch(streamline_moderne)) --> [streamline,W], { member(W, [moderne,modern]) }.
773 feat(arch(streamline_moderne)) --> [moderne].
774
775 /* INTERNATIONAL STYLE - the 1920s-40s European modernism that reached
776    California through Neutra, Schindler and their followers: flat roof, smooth
777    unornamented wall plane, ribbon windows, cantilevers, no regional material
778    reference. Distinguished from `midcentury`, which is the later, softer,
779    more domestic American development, and from the Bay Tradition, which is
780    regionalist and wood-led where this is deliberately placeless. */
781 feat(arch(international)) --> [international,W], { member(W, [style,modern,
782    modernism]) }.
783 feat(arch(international)) --> [W], { member(W, [neutra,schindler]) }.
784
785 feat(arch(midcentury)) --> [W], { member(W, [midcentury,mcm]) }, not_modifier.
786 feat(arch(midcentury)) --> [mid,century], not_modifier.
787
788 /* EICHLER - Joseph Eichler's tract modernism, c.1949-1974: post-and-beam,
789    floor-to-ceiling glass, atrium entry, flat or low-gable roof, radiant slab.
790    Strictly a BUILDER rather than a style, but the trade uses it as a style
791    designation and it carries a measurable premium in Palo Alto, Sunnyvale,
792    San Rafael and Walnut Creek.
793
794    Moved here from mls_remarks_bayarea.pl, which guarded it on bayarea_ctx: an
795    Eichler is an Eichler wherever it stands, and there are tracts outside the
796    nine counties. Same test as Craftsman - the meaning does not shift with the
797    market, only the frequency. %% REVIEW: `likeness` cues ("Eichler-inspired",
798    "in the manner of") are deliberately included, since the trade uses them and
799    they carry some of the premium; drop them if you want the name only. */
800 feat(arch(eichler)) --> [eichler], not_modifier.
801 feat(arch(eichler)) --> [eichlers], not_modifier.
802 feat(arch(eichler)) --> [W,eichler], { member(W, [classic,original,
803    authentic]) }.
804
805 /* ----- the Bay Area regional line -----
806    Three generations, previously collapsed into one `bay_region` flag. They
807    share a regionalism - unpainted redwood or cedar, informal plans that follow
808    the site rather than a style book - but they are half a century apart and
809    built by different people for different clients.
810
811    FIRST BAY TRADITION (c.1890-1920) - Maybeck, Coxhead, Willis Polk, some of
812    Julia Morgan. Closely tied to Arts and Crafts and the Shingle style;

```

```

813 vernacular building adapted to landscape. Berkeley and the Oakland hills.
814
815 SECOND BAY TRADITION (c.1930s-1960s) - Wurster, Gardner Dailey, Esherick.
816 Simpler, regional, wood-oriented modernism. This is the one usually meant by
817 the bare phrase "Bay Region style".
818
819 SEA RANCH (c.1960s onward) - Esherick and MLTW (Moore, Lyndon, Turnbull,
820 Whitaker), with Halprin's landscape plan. Inherits the regionalism but is
821 not synonymous with the Second Tradition.
822
823 All three are distinct from `midcentury`: regionalist and material-led
824 rather than International-derived, and usually one-off architect work rather
825 than tract.
826
827 %% REVIEW the cue lists. Architect surnames are the strongest signal but
828 several are also ordinary names or places - `polk` is a major San Francisco
829 street, `moore` and `turnbull` are common surnames - so those need a
830 forename. This line is also more often DESCRIBED than named, so the cues
831 below will under-fire. */
832 feat(arch(bay_tradition)) --> [bay,W], { member(W, [region,regional,
833                                     tradition]) }.
834
835 feat(arch(first_bay_tradition)) --> [first,bay,tradition].
836 feat(arch(first_bay_tradition)) --> [W], { member(W, [maybeck,coxhead]) }.
837 feat(arch(first_bay_tradition)) --> [willis,polk].
838
839 feat(arch(second_bay_tradition)) --> [second,bay,tradition].
840 feat(arch(second_bay_tradition)) --> [W], { member(W, [wurster,esherick]) }.
841 feat(arch(second_bay_tradition)) --> [gardner,dailey].
842
843 feat(arch(sea_ranch)) --> [sea,ranch].
844 feat(arch(sea_ranch)) --> [mltw].
845 feat(arch(sea_ranch)) --> [charles,moore].
846 feat(arch(sea_ranch)) --> [william,turnbull].
847 feat(arch(sea_ranch)) --> [third,bay,tradition].
848 /* `farmhouse` alone is a form - the rural vernacular shape. MODERN FARMHOUSE
849 is a genuine contemporary style vocabulary and a different thing: board and
850 batten siding, standing-seam metal roof, black-framed windows, large simple
851 gables, stripped-down vernacular massing. A 1900 farmhouse is the form
852 without the style; a 2021 build is usually the style without ever having
853 been a farm. */
854 feat(form(farmhouse)) --> [farmhouse].
855 feat(arch(modern_farmhouse)) --> [W,farmhouse], { member(W, [modern,
856                                                         contemporary]) }.
857
858 /* FOURSQUARE - American Foursquare, c.1895-1930: a boxy two-storey cube, low
859 hipped roof with a central dormer, full-width porch, four rooms to a floor.
860 A FORM, like bungalow - it was built in Craftsman, Prairie, Colonial Revival
861 and plain vernacular dress, so it implies no style. */
862 feat(form(foursquare)) --> [foursquare].
863 feat(form(foursquare)) --> [four,square].
864 feat(form(foursquare)) --> [W,foursquare], { member(W, [american,classic]) }.
865 /* CONTEMPORARY is TEMPORALLY RELATIVE, and the definition must say so: it
866 means the architectural vocabulary current when the house was built, not
867 present-day. A 1975 California house is properly Contemporary and does not
868 stop being so as the decades pass. Characterised by simplified forms, large
869 glazing, unconventional roof geometry, open plans and little applied
870 ornament - but it may still borrow historical references, so "no historical
871 vocabulary" was too strict a reading. */
872 feat(arch(contemporary)) --> [W], { member(W, [contemporary,modernist]) },
873 not_modifier.
874
875 /* ----- Architectural detailing -----
876 Agents describe the FEATURES and often never name the style: "built-ins,
877 box beam ceilings, exposed rafters" says Craftsman without saying Craftsman.

```

```

878   These are the visible-craftsmanship markers - exposed structure, natural
879   materials, built-in joinery, deep eaves, tapered porch columns.
880
881   Emitted as their own flags and NOT used to infer arch(craftsman): several
882   appear on Shingle, Prairie and Tudor Revival houses too, and a Bay Area
883   house from 1900-1930 is frequently Craftsman with elements of Shingle,
884   Tudor Revival, Mission or Colonial Revival mixed in. Style BLENDING is the
885   norm in that stock, so several style flags firing together is the correct
886   reading, not a defect. Let the model weigh feature flags and style flags
887   together rather than having the grammar collapse them.
888   %% REVIEW the vocabulary. */
889   /* Selected for DISCRIMINATING power, not for completeness. A detail earns a
890   flag when its presence distinguishes one style from another; `stucco`,
891   `hipped roof` and `low-pitched roof` were proposed and rejected, because
892   they appear on almost everything in California and would add noise rather
893   than signal. `bay_window` is borderline - near-universal on San Francisco
894   Victorians and Edwardians, absent on ranches - and is kept for that
895   contrast. %% REVIEW it if it proves too common to be worth a column. */
896   arch_details([ /* Arts and Crafts / Craftsman */
897       exposed rafters, box_beams, built_ins, tapered_columns,
898       deep_eaves, knee_braces, river_rock, stone_piers,
899       divided_light, art_glass, wainscoting, window_seat,
900       /* Victorian */
901       turret, fishscale_shingles, spindlework, bracketed_cornice,
902       wraparound_porch, bay_window, pocket_doors, mansard_roof,
903       /* Tudor / storybook */
904       half_timbering,
905       /* Spanish / Mission / Monterey */
906       clay_tile_roof, mission_parapet, arcade, arched_openings,
907       wrought_iron, courtyard, second_story_balcony, adobe,
908       /* Modern: Eichler, midcentury, Prairie, International */
909       post_and_beam, atrium, floor_to_ceiling_glass, clerestory,
910       radiant_slab, band_windows, glass_block,
911       /* siding and roof shapes that discriminate */
912       board_and_batten, shingle_siding, shed_roof, porte_cochere,
913       gable_roof, hipped_roof, gambrel_roof, catslide_roof ]]).
914
915   feat(det(exposed rafters)) --> [exposed,W], { member(W, [rafters,rafter,beams,
916       beam,brackets,trusses]) }.
917   feat(det(exposed rafters)) --> [rafter,tails].
918   feat(det(box_beams)) --> [box,W], { member(W, [beam,beams,beamed]) }.
919   feat(det(box_beams)) --> [coffered,W], { member(W, [ceiling,ceilings]) }.
920   feat(det(box_beams)) --> [beamed,W], { member(W, [ceiling,ceilings]) }.
921   feat(det(built_ins)) --> [joined,W], { member(W, [builtin,builtins]) }.
922   feat(det(built_ins)) --> [built,W], { member(W, [ins,in]) }.
923   feat(det(built_ins)) --> [built,in,W], { member(W, [cabinetry,cabinets,
924       bookcases,buffer,hutch]) }.
925   feat(det(tapered_columns)) --> [tapered,W], { member(W, [columns,column,posts,post]) }.
926   feat(det(tapered_columns)) --> [W,columns], { member(W, [square,battered,porch]) }.
927   feat(det(deep_eaves)) --> [W,eaves], { member(W, [deep,wide,broad,overhanging,
928       generous]) }.
929   feat(det(deep_eaves)) --> [eave,W], { member(W, [brackets,overhang]) }.
930   feat(det(divided_light)) --> [divided,W], { member(W, [light,lights,lite,lites]) }.
931   /* `paned` as well as `pane`: "multi-paned windows" is the commoner phrasing
932   and tokenizes as [multi, paned, windows] */
933   feat(det(divided_light)) --> [W,X,Y], { member(W, [multi,six,eight,nine,ten,
934       twelve,true,divided]),
935       member(X, [pane,paned,panes]),
936       member(Y, [windows>window,sash]) }.
937   feat(det(divided_light)) --> [W,X], { member(W, [multi,six,eight,nine,twelve]),
938       member(X, [pane,paned,panes]) }.
939   /* ORNAMENTED WINDOWS - decorative glass, as distinct from divided_light,
940   which is geometry (small panes in muntins) rather than ornament. In
941   Craftsman work the art glass is typically in the UPPER sash over a plain
942   lower one; in Victorian it is more often a stair or entry window. Kept

```

```

943     separate from divided_light because a window can have either, both or
944     neither, and the two are evidence of somewhat different things. */
945 feat(det(art_glass))      --> [W,glass], { member(W, [art,leaded,stained,
946                                     beveled,bevelled,
947                                     textured,antique]) }.
948 feat(det(art_glass))      --> [W>window], { member(W, [leaded,stained,art] ) }.
949 feat(det(art_glass))      --> [W>windows], { member(W, [leaded,stained,art] ) }.
950 feat(det(art_glass))      --> [diamond,W], { member(W, [pane,paned,panes]) }.
951
952 feat(det(wainscoting))    --> joined(W), { member(W, [wainscoting,wainscot,
953                                     paneling,panelling]) }.
954 feat(det(wainscoting))    --> [picture,rail].
955 feat(det(wainscoting))    --> [plate,rail].
956 feat(det(window_seat))    --> [window,W], { member(W, [seat,seats]) }.
957 feat(det(window_seat))    --> [inglenook].
958
959 /* Not a Craftsman detail - Spanish/Mission - which is why this group is named
960    for architectural detailing generally rather than for one style. It exists
961    so "Spanish tile roof" records the evidence without ASSERTING the style:
962    the phrase is good evidence of Spanish Colonial, but `spanish` there is
963    modifying a roofing material, so the style flag is deliberately suppressed
964    (see not_next/3 above). The flag stands on its own and the model can weigh
965    it alongside the style flags. */
966 feat(det(clay_tile_roof))  --> [W,tile], { member(W, [clay,spanish,barrel,
967                                     mission,terracotta]) }.
968 feat(det(clay_tile_roof))  --> [terra,cotta,W], { member(W, [tile,tiles,roof]) }.
969 feat(det(clay_tile_roof))  --> [tile,roof].
970 feat(det(clay_tile_roof))  --> [tiled,roof].
971
972 /* --- Arts and Crafts / Craftsman --- */
973 feat(det(knee_braces))     --> [knee,W], { member(W, [brace,braces]) }.
974 feat(det(river_rock))     --> [river,W], { member(W, [rock,rocks,stone]) }.
975 feat(det(river_rock))     --> [clinker,W], { member(W, [brick,bricks]) }.
976 feat(det(stone_piers))     --> [W,piers], { member(W, [stone,brick,porch,
977                                     masonry,rock]) }.
978 feat(det(stone_piers))     --> [W,pillars], { member(W, [stone,brick,tapered]) }.
979
980 /* --- Victorian --- */
981 feat(det(turret))          --> [W], { member(W, [turret,turrets,tower]) }.
982 feat(det(fishscale_shingles))--> joined(W), { member(W, [fishscale,fishscales]) }.
983 feat(det(fishscale_shingles))--> [fish,scale].
984 feat(det(fishscale_shingles))--> [W,shingles], { member(W, [scalloped,patterned,
985                                     decorative]) }.
986 feat(det(spindlework))     --> joined(W), { member(W, [spindlework,spindles,
987                                     gingerbread]) }.
988 feat(det(bracketed_cornice))--> [W,cornice], { member(W, [bracketed,ornate,
989                                     decorative,deep]) }.
990 feat(det(bracketed_cornice))--> [corbel].
991 feat(det(bracketed_cornice))--> [corbels].
992 feat(det(wraparound_porch)) --> joined(W), { member(W, [wraparound,wrap]) },
993     [porch].
994 feat(det(wraparound_porch)) --> [wrap,around,porch].
995 feat(det(bay_window))      --> [bay,W], { member(W, [window>windows]) }.
996 feat(det(pocket_doors))    --> [pocket,W], { member(W, [door,doors]) }.
997 feat(det(gable_roof))      --> [W,roof], { member(W, [gable,gabled]) }.
998 feat(det(gable_roof))      --> [W,gable], { member(W,
999     ↪ [front,cross,side,steep,steeply,pitched]) }.
1000 feat(det(hipped_roof))     --> [W,roof], { member(W, [hip,hipped]) }.
1001 feat(det(gambrel_roof))    --> [gambrel].
1002 feat(det(gambrel_roof))    --> [barn,W], { member(W, [roof>style,roofline]) }.
1003 feat(det(catslide_roof))   --> [catslide].
1004 feat(det(catslide_roof))   --> [cat,slide].
1005 feat(det(catslide_roof))   --> [W,X,roof], { member(W, [sweeping,swept]), member(X,
    ↪ [low,down]) }.
1006 feat(det(mansard_roof))    --> [mansard].

```

```

1006
1007 /* --- Tudor / storybook --- */
1008 feat(det(half_timbering)) --> joined(W), { member(W, [halftimbering,
1009                                     halftimbered]) }.
1010 feat(det(half_timbering)) --> [half,W], { member(W, [timbering,timbered,
1011                                     timber]) }.
1012
1013 /* --- Spanish / Mission / Monterey --- */
1014 feat(det(mission_parapet)) --> [W,parapet], { member(W, [mission,curvilinear,
1015                                     shaped,espadana]) }.
1016 feat(det(mission_parapet)) --> [bell,W], { member(W, [tower,gable]) }.
1017 feat(det(arcade)) --> [W], { member(W, [arcade,arcaded,loggia,
1018                                     colonnade]) }, not_modifier.
1019 feat(det(arched_openings)) --> [arched,W], { member(W, [openings,opening,
1020                                     doorway,doorways,
1021                                     entry,windows>window,
1022                                     passageway]) }.
1023 feat(det(arched_openings)) --> [W,arches], { member(W, [interior,graceful,
1024                                     romanesque,rounded]) }.
1025 feat(det(wrought_iron)) --> [wrought,iron].
1026 feat(det(courtyard)) --> [courtyard].
1027 feat(det(courtyard)) --> [court,yard].
1028 feat(det(second_story_balcony))--> [W,balcony], { member(W, [second,cantilevered,
1029                                     upper,full,covered]) }.
1030 feat(det(second_story_balcony))--> [second,story,W], { member(W, [balcony,
1031                                     porch]) }.
1032 /* Adobe is also a creek, a road and a software company in this market */
1033 feat(det(adobe)) --> [adobe], not_modifier,
1034                     not_next([creek,road,rd,street,st,systems,
1035                     acrobat,reader]).
1036
1037 /* --- Modern: Eichler, midcentury, Prairie, International --- */
1038 feat(det(post_and_beam)) --> [post,and,beam].
1039 feat(det(post_and_beam)) --> [W,beam], { member(W, [exposed,structural,
1040                                     glulam]) }.
1041 feat(det(atrium)) --> [atrium].
1042 feat(det(atrium)) --> [atriums].
1043 feat(det(floor_to_ceiling_glass))--> [floor,to,ceiling,W], { member(W, [glass,
1044                                     windows>window]) }.
1045 feat(det(floor_to_ceiling_glass))--> [wall,of,glass].
1046 feat(det(floor_to_ceiling_glass))--> [walls,of,glass].
1047 feat(det(clerestory)) --> joined(W), { member(W, [clerestory,clearstory,
1048                                     clerestories]) }.
1049 feat(det(radiant_slab)) --> [radiant,W], { member(W, [heat,heating,floor,
1050                                     floors,slab]) }.
1051 feat(det(band_windows)) --> [W,windows], { member(W, [ribbon,banded,
1052                                     continuous]) }.
1053 feat(det(band_windows)) --> [bands,of,windows].
1054 feat(det(glass_block)) --> [glass,W], { member(W, [block,blocks]) }.
1055
1056 /* --- siding and roof shapes that discriminate --- */
1057 feat(det(board_and_batten)) --> [board,and,batten].
1058 feat(det(shingle_siding)) --> [W,shingles], { member(W, [cedar,wood,redwood,
1059                                     shake]) }.
1060 feat(det(shingle_siding)) --> [shingle,W], { member(W, [siding,clad,exterior]) }.
1061 feat(det(shed_roof)) --> [shed,W], { member(W, [roof,roofs,roofline,
1062                                     rooflines]) }.
1063 feat(det(porte_cochere)) --> [porte,cochere].
1064
1065 det_features(Raw, Feats) :-
1066     arch_details(Ds),
1067     findall(Key-Val,
1068         ( member(D, Ds), atom_concat(detail_, D, Key),
1069           bool(memberchk(det(D), Raw), Val) ),
1070         Feats).

```

```

1071
1072 /* a style is present if its cue fired OR a cue for one of its children did */
1073 arch_present(Raw, A) :- memberchk(arch(A), Raw), !.
1074 arch_present(Raw, A) :- arch_parent(Child, A), memberchk(arch(Child), Raw).
1075
1076 arch_features(Raw, Feats) :-
1077     arch_movements(Ms),
1078     findall(Key-Val,
1079         ( member(M, Ms), atom_concat(movement_, M, Key),
1080           bool(arch_present(Raw, M), Val) ),
1081         MFeats),
1082     arch_styles(As),
1083     findall(Key-Val,
1084         ( member(A, As), atom_concat(style_, A, Key),
1085           bool(arch_present(Raw, A), Val) ),
1086         SFeats0),
1087     append(MFeats, SFeats0, SFeats),
1088     arch_forms(Fs),
1089     findall(Key-Val,
1090         ( member(Fm, Fs), atom_concat(form_, Fm, Key),
1091           bool(memberchk(form(Fm), Raw), Val) ),
1092         FFeats),
1093     append(SFeats, FFeats, Feats).

```