

Die Kluft zwischen Doktrin und Praxis in der Immobilienbewertung: Eine strukturierte Darstellung von Funktionen, Grenzen und Spannungen

Deutsche Übersetzung des englischen Originalbeitrags im Valuation Engineer Journal.

Übersetzung mit KI-Unterstützung erstellt und redaktionell geprüft; die englische Fassung ist maßgeblich.

William Bert Craytor

Jahrgang 1, Ausgabe 1 · 21. Mai 2026

Veröffentlicht am 1. Juli 2026

DOI: [10.67330/x7pbf13](https://doi.org/10.67330/x7pbf13)

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

Dieser Open-Access-Artikel wird unter den Bedingungen der [Creative-Commons-Namensnennung-4.0-Lizenz](#) verbreitet.

Zusammenfassung. Die Immobilienbewertung nimmt eine Stellung von erheblichem öffentlichem Interesse ein, doch ihre offizielle Doktrin — ausgerichtet auf Marktwertgutachten unter vergangenen und gegenwärtigen Bedingungen — steht in wachsender Spannung dazu, wie Bewertungsprodukte in modernen Finanzprozessen tatsächlich verwendet werden. Dieser Beitrag entwickelt diese These in fünf Stufen, jeweils gekoppelt an eine explizite, abfragbare Prolog-Wissensbasis: Die ersten beiden legen die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Funktionen dar, denen die Bewertung dient; die dritte benennt ihr primäres Endprodukt, eine Marktwerteinschätzung (opinion of market value); und die vierte untersucht die zeitliche und methodische Orientierung der Bewertung im Verhältnis zur quantitativen und finanzwirtschaftlichen Prognostik samt der regulatorischen Grenze, die beide trennt. Diese Stufen laufen auf die zentrale These der fünften zu: In der Hypothekenkreditvergabe fungiert der mit einem Beleihungsauslauf (Loan-to-Value, LTV) skalierte Marktwert als implizite Näherungsgröße für den künftigen Zwangsversteigerungswert — eine zukunftsgerichtete Verwendung, die die Gegenwartswert-Doktrin nicht anerkennt. Viele Gutachter, denen diese Rolle in der Sicherheitenbewertung nicht bewusst ist, behandeln den Marktwert nicht mit der Vorsicht gegenüber künftigen Werttrends, die diese Rolle verlangt — ein Problem, das diese Darstellung offenlegen und zu weiterer Forschung anregen soll.

Schlüsselwörter: Immobilienbewertung, Marktwert, Bewertungsdoktrin, Wissensrepräsentation, Bewertungsstandards, Zwangsversteigerungswert

Inhaltsverzeichnis

1 Gesellschaftliche Bedeutung	2
2 Wirtschaftliche Bedeutung	6
3 Die Bedeutung von Marktwertschätzungen als Endprodukt der Wertermittlung	10
4 Die zeitliche Orientierung der Gutachtertätigkeit	14
5 Marktwert × Beleihungsauslauf als Näherungsgröße für den Zwangsversteigerungswert	21

6 Schlussfolgerung

28

1 Gesellschaftliche Bedeutung

Bewertungen von Immobilien und anderen Vermögenswerten erfüllen eine wesentliche gesellschaftliche und wirtschaftliche Funktion, indem sie Käufern, Verkäufern, Kreditgebern, Versicherern, Investoren, Gerichten, Steuerbehörden und der Allgemeinheit helfen, informierte und gerechte Entscheidungen über die Übertragung, Finanzierung, Besteuerung und Verwaltung von Immobilien und anderen Vermögensformen zu treffen. Hochwertige Gutachten tragen zu Markttransparenz, öffentlichem Vertrauen, effizienter Kapitalallokation und zur Stabilität der Finanzinstitute bei, indem sie unabhängige und gut begründete Werteinschätzungen liefern, die auf Evidenz, Analyse und fachlichem Urteil beruhen. (LaCour-Little und Malpezzi 2003; K’Akumu und Larsen 2024; Hendershott und Kane 1995; Lee, Peng und Liao 2020)

Mangelhafte Gutachten können dagegen auf mehreren Zeithorizonten schwerwiegende Folgen haben. Kurzfristig können ungenaue Gutachten einzelnen Käufern oder Verkäufern unmittelbaren finanziellen Schaden zufügen — durch Überzahlung, Verkauf unter Wert, überhöhte Besteuerung oder unangemessene Kreditentscheidungen. Mittelfristig können systematische Bewertungsmängel Marktsignale verzerren, die Kreditprüfung beeinträchtigen, spekulatives Verhalten begünstigen, zu ungerechter Besteuerung oder unangemessenem Versicherungsschutz beitragen und Rechtsstreitigkeiten wie transaktionales Misstrauen vermehren. Langfristig können anhaltende Qualitätsmängel in der Bewertung das Vertrauen in Märkte und Institutionen untergraben und zu finanzieller Instabilität, Fehlallokation von Ressourcen, dem Niedergang oder der Überinvestition ganzer Wohnviertel sowie zu breiteren sozialen Ungleichheiten beitragen, die Haushalte, Unternehmen und Gemeinwesen treffen. (LaCour-Little und Malpezzi 2003; Mayer und Nothaft 2022)

Da Immobilien und andere Vermögenswerte häufig einen erheblichen Teil des privaten, unternehmerischen und öffentlichen Vermögens ausmachen, ist Bewertungsqualität kein rein privates Fachanliegen, sondern eine Frage von erheblichem öffentlichem Interesse, verknüpft mit wirtschaftlicher Widerstandsfähigkeit, Fairness und dem langfristigen Gemeinwohl. (Mayer und Nothaft 2022)

```
%% appraisal_social.pl
%%
%% A Prolog knowledge base encoding the social and public-interest role
%% of real estate and other asset appraisals. Companion to
%% appraisal_economics.pl, which covers the strictly economic axis.
%%
%% All domain-specific predicates are prefixed with `social_` so this
%% module can be loaded alongside appraisal_economics.pl (and any other
%% companion KBs) without name collisions, and so cross-KB rules can
%% mention both vocabularies unambiguously.
%%
%% Conceptual model:
%%   - Appraisals support social DECISION TYPES.
%%   - Each decision involves identifiable PARTIES.
%%   - Appraisal QUALITY (high | low) drives EFFECTS across time HORIZONS.
%%   - Emphasis: equity, public confidence, public interest.
%%
%% Author: generated for Bert Craytor, ValEngr / RCA context.

:- module(appraisal_social,
    [ social_horizon/1
    , social_party/1
```

```

    , social_decision_type/1
    , social_involves/2          % DecisionType, Party
    , social_effect/4           % Quality, Horizon, Domain, Effect
    , social_contribution/1
    , social_hallmark/1
    , social_equity_principle/1
    , social_public_interest_claim/1
    , social_positive_effect/3
    , social_negative_effect/3
    , social_horizon_summary/2
    , social_consequences_of_quality/2
    , social_parties_affected_by/2
    , social_public_harm/2
    , social_private_harm/2
    , social_appraisal_is_public_interest/0
  ]).

:- discontiguous social_effect/4.
:- discontiguous social_involves/2.

%% -----
%% 1. Time horizons
%% -----

social_horizon(short_term).
social_horizon(medium_term).
social_horizon(long_term).

%% -----
%% 2. Parties whose decisions depend on appraisals
%%
%% The opening sentence enumerates these explicitly.
%% -----

social_party(buyers).
social_party(sellers).
social_party(lenders).
social_party(insurers).
social_party(investors).
social_party(courts).
social_party(taxing_authorities).
social_party(general_public).

%% -----
%% 3. Types of decisions appraisals inform
%% -----

social_decision_type(property_transfer).
social_decision_type(financing).
social_decision_type(taxation).
social_decision_type(stewardship).
social_decision_type(insurance_coverage).
social_decision_type(adjudication).          % courts: condemnation, divorce, estate
social_decision_type(public_administration).

social_involves(property_transfer, buyers).
social_involves(property_transfer, sellers).
social_involves(financing, lenders).

```

```

social_involves(financing, buyers).
social_involves(taxation, taxing_authorities).
social_involves(taxation, general_public).
social_involves(stewardship, investors).
social_involves(stewardship, general_public).
social_involves(insurance_coverage, insurers).
social_involves(insurance_coverage, buyers).
social_involves(adjudication, courts).
social_involves(public_administration, taxing_authorities).
social_involves(public_administration, general_public).

%% -----
%% 4. What high-quality appraisals contribute (second sentence)
%% -----

social_contribution(market_transparency).
social_contribution(public_confidence).
social_contribution(efficient_capital_allocation).
social_contribution(stability_of_financial_institutions).

%% Characteristics of a high-quality appraisal opinion of value.
social_hallmark(independence).
social_hallmark(well_supported).
social_hallmark(grounded_in_evidence).
social_hallmark(grounded_in_analysis).
social_hallmark(grounded_in_professional_judgment).

%% -----
%% 5. Effects of appraisal quality by horizon
%% -----

%% ---- SHORT TERM: high quality ----
social_effect(high, short_term, property_transfer, fair_pricing_for_parties).
social_effect(high, short_term, financing, appropriate_lending_decisions).
social_effect(high, short_term, taxation, accurate_individual_assessment).

%% ---- SHORT TERM: low quality ----
social_effect(low, short_term, property_transfer, buyer_overpayment).
social_effect(low, short_term, property_transfer, seller_underselling).
social_effect(low, short_term, taxation, excessive_individual_taxation).
social_effect(low, short_term, financing,
↳ inappropriate_lending_decisions).
social_effect(low, short_term, property_transfer,
↳ immediate_financial_harm_to_individuals).

%% ---- MEDIUM TERM: high quality ----
social_effect(high, medium_term, markets, clear_market_signals).
social_effect(high, medium_term, financing, sound_credit_underwriting).
social_effect(high, medium_term, taxation, equitable_tax_assessment).
social_effect(high, medium_term, insurance_coverage,
↳ equitable_insurance_coverage).
social_effect(high, medium_term, adjudication, reduced_litigation_pressure).

%% ---- MEDIUM TERM: low quality ----
social_effect(low, medium_term, markets, distorted_market_signals).
social_effect(low, medium_term, financing,
↳ impaired_credit_underwriting).

```

```

social_effect(low, medium_term, markets,
↳ encouragement_of_speculation).
social_effect(low, medium_term, taxation, inequitable_taxation).
social_effect(low, medium_term, insurance_coverage,
↳ inequitable_insurance_coverage).
social_effect(low, medium_term, adjudication, increased_litigation).
social_effect(low, medium_term, markets, transactional_distrust).

%% ---- LONG TERM: high quality ----
social_effect(high, long_term, institutions, public_confidence_in_institutions).
social_effect(high, long_term, markets, public_confidence_in_markets).
social_effect(high, long_term, institutions, financial_stability).
social_effect(high, long_term, communities, equitable_community_outcomes).
social_effect(high, long_term, public_interest, economic_resilience).
social_effect(high, long_term, public_interest, social_fairness).
social_effect(high, long_term, public_interest, long_term_public_good).

%% ---- LONG TERM: low quality ----
social_effect(low, long_term, markets, eroded_market_confidence).
social_effect(low, long_term, institutions, eroded_institutional_confidence).
social_effect(low, long_term, institutions, financial_instability).
social_effect(low, long_term, markets, resource_misallocation).
social_effect(low, long_term, communities, neighborhood_decline).
social_effect(low, long_term, communities, neighborhood_overinvestment).
social_effect(low, long_term, communities, social_inequities_for_households).
social_effect(low, long_term, communities, social_inequities_for_businesses).
social_effect(low, long_term, communities, social_inequities_for_communities).

%% -----
%% 6. Equity principles and public-interest claims
%% -----

social_equity_principle(informed_decisions).
social_equity_principle(equitable_decisions).
social_equity_principle(fair_treatment_of_parties).
social_equity_principle(independence_of_valuer).

social_public_interest_claim(
'Real estate and other assets are a substantial portion of personal, corporate,
↳ and public wealth.').
social_public_interest_claim(
'Appraisal quality is not merely a private technical concern.').
social_public_interest_claim(
'Appraisal quality is tied to economic resilience.').
social_public_interest_claim(
'Appraisal quality is tied to fairness.').
social_public_interest_claim(
'Appraisal quality is tied to the long-term public good.').

%% Top-level conclusion of the passage.
social_appraisal_is_public_interest :-
social_public_interest_claim(_). % at least one such claim exists

%% -----
%% 7. Derived / query predicates
%% -----

social_positive_effect(Horizon, Domain, Effect) :-

```

```

social_effect(high, Horizon, Domain, Effect).

social_negative_effect(Horizon, Domain, Effect) :-
    social_effect(low, Horizon, Domain, Effect).

social_horizon_summary(Horizon, Effects) :-
    findall(Quality-Effect,
            social_effect(Quality, Horizon, _Domain, Effect),
            Effects).

social_consequences_of_quality(Quality, List) :-
    findall(consequence(Horizon, Domain, Effect),
            social_effect(Quality, Horizon, Domain, Effect),
            List).

social_parties_affected_by(DecisionType, Parties) :-
    setof(P, social_involves(DecisionType, P), Parties).

%% Harms that fall on the public rather than on transaction principals.
social_public_harm(Horizon, Effect) :-
    social_effect(low, Horizon, Domain, Effect),
    member(Domain, [markets, institutions, communities, public_interest,
                    ↪ taxation]).

%% Private (transaction-level) harms.
social_private_harm(Horizon, Effect) :-
    social_effect(low, Horizon, Domain, Effect),
    member(Domain, [property_transfer, financing, insurance_coverage]).

```

2 Wirtschaftliche Bedeutung

Bewertungen von Immobilien und anderen Vermögenswerten spielen eine grundlegende wirtschaftliche Rolle, indem sie das effiziente Funktionieren von Kreditmärkten, Investitionsentscheidungen, Steuersystemen, Finanzberichterstattung, Versicherungszeichnung, Nachlassverwaltung, Unternehmenstransaktionen und öffentlicher Politikplanung unterstützen. Verlässliche Gutachten helfen, glaubwürdige Maßstäbe für Sicherheiten- und Marktwert zu etablieren, die es ermöglichen, dass Kapital effizienter zwischen Kreditnehmern, Kreditgebern, Investoren, Regierungen und Unternehmen fließt. (LaCour-Little und Malpezzi 2003; Ebrahim und Hussain 2010)

Kurzfristig verringern genaue Gutachten transaktionale Unsicherheit, verbessern Kreditentscheidungen, erleichtern faire Verhandlungen und helfen, unmittelbare finanzielle Verluste aus Über- oder Unterbewertung zu vermeiden. Mittelfristig beeinflusst die Bewertungsqualität die Stabilität und Effizienz der Märkte insgesamt, indem sie sich auf Hypothekenrisiko, Investitionsallokation, Steuergerechtigkeit, Angemessenheit des Versicherungsschutzes und das Preisverhalten der Marktteilnehmer auswirkt. Schwache oder systematisch verzerrte Gutachten können in diesem Zeitraum zu aufgeblähten Vermögensblasen, beeinträchtigten Kreditportfolios, verzerrten Entwicklungsanreizen und erhöhtem Ausfall- oder Prozessrisiko beitragen. (LaCour-Little und Malpezzi 2003; Hendershott und Kane 1992; Griffin und Maturana 2016)

Langfristig werden die kumulativen wirtschaftlichen Folgen der Bewertungsqualität noch bedeutsamer: Sie beeinflussen Muster der Kapitalbildung, Infrastrukturinvestitionen, den Vermögensübergang zwischen Generationen, öffentliche Einnahmen, die Erschwinglichkeit von Wohnraum und die Widerstandsfähigkeit des gesamten Finanzsystems. Anhaltende Mängel in der Bewertungspraxis können zu chronischer Fehlallokation von Kapital, Instabilität des Bankensystems, sinkendem Anlegervertrauen und ineffizienter Nutzung von Boden und produk-

tiven Vermögenswerten beitragen, während starke Bewertungsstandards stabile Märkte, solide Wirtschaftsplanung und langfristiges Wirtschaftswachstum stützen. (Ghent, Torous und Valkanov 2019; Hendershott und Kane 1992; Ebrahim und Hussain 2010)

```
%% appraisal_economics.pl
%%
%% A Prolog knowledge base encoding the economic role of real estate
%% and other asset appraisals across short-, medium-, and long-term
%% horizons, including both the consequences of high-quality appraisal
%% practice and the consequences of weak or biased practice.
%%
%% All domain-specific predicates are prefixed with `economic_` so this
%% module can be loaded alongside appraisal_social.pl (and any other
%% companion KBs) without name collisions, and so cross-KB rules can
%% mention both vocabularies unambiguously.
%%
%% Conceptual model:
%%   - Appraisals support a set of economic FUNCTIONS.
%%   - Each function operates over one or more time HORIZONS.
%%   - Appraisal QUALITY (high / low) drives EFFECTS on those functions.
%%   - Effects are POSITIVE (benefits) when quality is high and
%%     NEGATIVE (harms) when quality is low/systematically biased.
%%
%% Author: generated for Bert Craytor, ValEngr / RCA context.

:- module(appraisal_economics,
    [ economic_horizon/1
    , economic_function/1
    , economic_supports/2
    , economic_effect/4
    ↪ Effect
    , economic_stakeholder/1
    , economic_benefits/2
    , economic_positive_effect/3
    , economic_negative_effect/3
    , economic_horizon_summary/2
    , economic_consequences_of_quality/2
    , economic_functions_at_horizon/2
    , economic_stakeholders_affected_by/2
    , economic_reliable_appraisals_improve/1
    , economic_appraisal_quality_matters_at/1
    ]).

:- discontiguous economic_effect/4.
:- discontiguous economic_supports/2.

%% -----
%% 1. Time horizons
%% -----

economic_horizon(short_term).
economic_horizon(medium_term).
economic_horizon(long_term).

%% -----
%% 2. Economic functions supported by appraisals
%% -----
```

```

economic_function(credit_markets).
economic_function(investment_decisions).
economic_function(taxation_systems).
economic_function(financial_reporting).
economic_function(insurance_underwriting).
economic_function(estate_administration).
economic_function(corporate_transactions).
economic_function(public_policy_planning).

%% -----
%% 3. Stakeholders whose decisions depend on appraisals
%% -----

economic_stakeholder(borrowers).
economic_stakeholder(lenders).
economic_stakeholder(investors).
economic_stakeholder(governments).
economic_stakeholder(businesses).
economic_stakeholder(insurers).
economic_stakeholder(taxpayers).
economic_stakeholder(homeowners).

%% Capital flows more efficiently when appraisals are reliable.
economic_benefits(borrowers,    credit_markets).
economic_benefits(lenders,      credit_markets).
economic_benefits(investors,    investment_decisions).
economic_benefits(governments,  taxation_systems).
economic_benefits(governments,  public_policy_planning).
economic_benefits(businesses,   corporate_transactions).
economic_benefits(businesses,   financial_reporting).
economic_benefits(insurers,     insurance_underwriting).
economic_benefits(taxpayers,    taxation_systems).
economic_benefits(homeowners,   credit_markets).

%% -----
%% 4. Which functions are most salient at each horizon
%% -----

economic_supports(credit_markets,    short_term).
economic_supports(investment_decisions, short_term).
economic_supports(corporate_transactions, short_term).

economic_supports(credit_markets,    medium_term).
economic_supports(investment_decisions, medium_term).
economic_supports(taxation_systems,   medium_term).
economic_supports(insurance_underwriting, medium_term).

economic_supports(credit_markets,    long_term).
economic_supports(taxation_systems,   long_term).
economic_supports(public_policy_planning, long_term).
economic_supports(financial_reporting, long_term).
economic_supports(estate_administration, long_term).

%% -----
%% 5. Effects of appraisal quality, by horizon and function
%% -----

%% ---- SHORT TERM: high quality ----

```

```

economic_effect(high, short_term, credit_markets,
↳ reduced_transactional_uncertainty).
economic_effect(high, short_term, credit_markets,
↳ improved_lending_decisions).
economic_effect(high, short_term, corporate_transactions, fair_negotiations).
economic_effect(high, short_term, investment_decisions,
↳ prevention_of_immediate_losses).

%% ---- SHORT TERM: low quality ----
economic_effect(low, short_term, credit_markets,
↳ transactional_uncertainty).
economic_effect(low, short_term, credit_markets, poor_lending_decisions).
economic_effect(low, short_term, investment_decisions,
↳ losses_from_overvaluation).
economic_effect(low, short_term, investment_decisions,
↳ losses_from_undervaluation).

%% ---- MEDIUM TERM: high quality ----
economic_effect(high, medium_term, credit_markets, stable_mortgage_risk).
economic_effect(high, medium_term, investment_decisions,
↳ efficient_investment_allocation).
economic_effect(high, medium_term, taxation_systems, tax_equity).
economic_effect(high, medium_term, insurance_underwriting,
↳ adequate_insurance_coverage).
economic_effect(high, medium_term, investment_decisions,
↳ rational_market_pricing).

%% ---- MEDIUM TERM: low quality ----
economic_effect(low, medium_term, investment_decisions, inflated_asset_bubbles).
economic_effect(low, medium_term, credit_markets,
↳ impaired_lending_portfolios).
economic_effect(low, medium_term, public_policy_planning,
↳ distorted_development_incentives).
economic_effect(low, medium_term, credit_markets, increased_default_risk).
economic_effect(low, medium_term, corporate_transactions,
↳ increased_litigation_risk).

%% ---- LONG TERM: high quality ----
economic_effect(high, long_term, investment_decisions, sound_capital_formation).
economic_effect(high, long_term, public_policy_planning,
↳ sound_infrastructure_investment).
economic_effect(high, long_term, estate_administration,
↳ orderly_intergenerational_wealth_transfer).
economic_effect(high, long_term, taxation_systems, stable_public_revenues).
economic_effect(high, long_term, public_policy_planning,
↳ supported_housing_affordability).
economic_effect(high, long_term, credit_markets,
↳ financial_system_resilience).
economic_effect(high, long_term, investment_decisions,
↳ long_term_economic_growth).

%% ---- LONG TERM: low quality ----
economic_effect(low, long_term, investment_decisions,
↳ chronic_capital_misallocation).
economic_effect(low, long_term, credit_markets, banking_instability).
economic_effect(low, long_term, investment_decisions,
↳ reduced_investor_confidence).
economic_effect(low, long_term, public_policy_planning, inefficient_land_use).

```

```

economic_effect(low, long_term, public_policy_planning,
↳ inefficient_productive_asset_use).

%% -----
%% 6. Derived / query predicates
%% -----

economic_positive_effect(Horizon, Function, Effect) :-
    economic_effect(high, Horizon, Function, Effect).

economic_negative_effect(Horizon, Function, Effect) :-
    economic_effect(low, Horizon, Function, Effect).

economic_horizon_summary(Horizon, Effects) :-
    findall(Quality-Effect,
        economic_effect(Quality, Horizon, _Function, Effect),
        Effects).

economic_consequences_of_quality(Quality, List) :-
    findall(consequence(Horizon, Function, Effect),
        economic_effect(Quality, Horizon, Function, Effect),
        List).

economic_functions_at_horizon(Horizon, Functions) :-
    setof(F, economic_supports(F, Horizon), Functions).

economic_stakeholders_affected_by(Function, Stakeholders) :-
    setof(S, economic_benefits(S, Function), Stakeholders).

%% Overall claim: reliable appraisals improve allocative efficiency.
economic_reliable_appraisals_improve(capital_flow_efficiency).
economic_reliable_appraisals_improve(market_stability).
economic_reliable_appraisals_improve(long_term_economic_growth).

%% Top-level qualitative claim: appraisal quality matters at every horizon.
economic_appraisal_quality_matters_at(Horizon) :-
    economic_horizon(Horizon),
    \+ \+ economic_effect(high, Horizon, _, _),
    \+ \+ economic_effect(low, Horizon, _, _).

```

3 Die Bedeutung von Marktwertschätzungen als Endprodukt der Wertermittlung

Marktwertgutachten spielen eine wichtige Rolle in der Sicherheitenrisikoanalyse, weil sie eine fachlich entwickelte Schätzung des wahrscheinlichen Preises liefern, den eine Immobilie oder ein Vermögenswert unter normalen Marktbedingungen erzielen könnte — der Marktwert entspricht dabei in etwa dem deutschen Begriff des Verkehrswerts — und damit als grundlegender Maßstab für Kreditgeber, Investoren und Sicherheitenanalysten dienen, die Kreditexposition und mögliche Zwangsversteigerungsergebnisse beurteilen. (Agarwal, Ben-David und Yao 2015) Obwohl der Zwangsversteigerungs- oder Liquidationswert aufgrund von Notverkaufsbedingungen, verkürzten Vermarktungszeiträumen, Rechtskosten, baulichem Verfall oder negativer Marktstimmung erheblich vom Marktwert abweichen kann, stützen sich Sicherheitenanalysten häufig auf Marktwertgutachten als Ausgangspunkt für die Schätzung des Verwertungspotenzials unter Stressszenarien. (Campbell, Giglio und Pathak 2011; Pennington-Cross 2006; Clauretie und

Daneshvary 2009)

Durch die Analyse des Zusammenhangs zwischen Marktwert, Darlehenssalden, Beleihungsausläufen (Loan-to-Value, LTV), Markttrends, Objektzustand, Liquidität und lokalen Angebots-Nachfrage-Bedingungen beurteilen Sicherheitenanalysten Wahrscheinlichkeit und Schwere von Verlusten im Falle eines Kreditnehmersausfalls. (Qi und Yang 2009)

Kurzfristig helfen genaue Marktwertgutachten den Kreditgebern, umsichtige Kreditvergabeentscheidungen zu treffen und angemessene Sicherheitenmargen festzulegen. Mittelfristig unterstützen sie Portfoliorisikomanagement, Kreditverbriefung, Rückstellungsbildung und die Einhaltung aufsichtsrechtlicher Vorgaben, indem sie den Instituten helfen, die sich wandelnde Angemessenheit der Sicherheiten über Konjunkturzyklen hinweg zu bewerten. Langfristig trägt eine dauerhaft verlässliche Bewertungspraxis zur Stabilität des Finanzsystems bei, indem sie das Risiko übermäßiger Verschuldung, schlecht besicherter Kreditvergabe und systemischer Fehlbewertung von Sicherheiten verringert, die Zwangsversteigerungsverluste und breitere wirtschaftliche Verwerfungen in Phasen von Marktstress verstärken können. (Eriksen u. a. 2019)

```
%% appraisal_collateral.pl
%%
%% A Prolog knowledge base encoding the role of market value (MV)
%% appraisals in collateral risk analysis. Companion to
%% appraisal_economics.pl and appraisal_social.pl.
%%
%% Naming convention:
%%   - Predicates that have direct counterparts in the companion KBs
%%     (horizon, effect, summary, consequences, etc.) are prefixed
%%     `collateral_` so this module can be loaded alongside the others
%%     without name collisions, and so bridge rules can mention each
%%     vocabulary unambiguously.
%%   - Predicates that are unique to the collateral-analysis domain
%%     (value_basis, divergence_factor, risk_input, etc.) are NOT
%%     prefixed. They have no analogues in the other KBs and no
%%     collision risk, so the prefix would only add noise.

:- module(appraisal_collateral,
    [ collateral_horizon/1
    , collateral_analyst/1
    , collateral_effect/4                                % Quality, Horizon, Domain,
      ⇨ Effect
    , collateral_positive_effect/3
    , collateral_negative_effect/3
    , collateral_horizon_summary/2
    , collateral_consequences_of_quality/2
    , value_basis/1
    , uses/2                                              % Analyst, ValueBasis
    , divergence_factor/1
    , stress_scenario/1
    , risk_input/1
    , risk_output/1
    , inputs_for/2
    , mv_is_benchmark_for/1
    ]).

:- discontiguous collateral_effect/4.
:- discontiguous uses/2.

%% -----
%% 1. Time horizons (namespaced -- parallel to economic/social_)
```

```

%% -----
collateral_horizon(short_term).
collateral_horizon(medium_term).
collateral_horizon(long_term).

%% -----
%% 2. Who uses MV appraisals in collateral risk analysis
%% -----

collateral_analyst(lenders).
collateral_analyst(investors).
collateral_analyst(collateral_analysts).
collateral_analyst(portfolio_risk_managers).
collateral_analyst(regulators).
collateral_analyst(securitization_arrangers).

%% -----
%% 3. Value bases distinguished in the passage
%% -----

value_basis(market_value).           % "normal market conditions"
value_basis(foreclosure_value).       % distressed
value_basis(liquidation_value).       % distressed, accelerated

%% Which value bases each analyst type works with.
uses(lenders, market_value).
uses(investors, market_value).
uses(collateral_analysts, market_value).
uses(collateral_analysts, foreclosure_value).
uses(collateral_analysts, liquidation_value).
uses(portfolio_risk_managers, market_value).
uses(securitization_arrangers, market_value).
uses(regulators, market_value).

%% Top-level claim of the opening sentence.
mv_is_benchmark_for(credit_exposure).
mv_is_benchmark_for(foreclosure_outcomes).
mv_is_benchmark_for(recovery_potential).

%% -----
%% 4. Why foreclosure / liquidation value diverges from MV
%% -----

divergence_factor(distressed_marketing_conditions).
divergence_factor(accelerated_sale_period).
divergence_factor(legal_costs).
divergence_factor(physical_deterioration).
divergence_factor(adverse_market_sentiment).

%% Stressed scenarios in which divergence factors apply.
stress_scenario(borrower_default).
stress_scenario(foreclosure).
stress_scenario(forced_liquidation).
stress_scenario(market_downturn).

%% -----
%% 5. Inputs the collateral analyst combines with MV, and the

```

```

%%      outputs they produce
%% -----

risk_input(market_value).
risk_input(loan_balance).
risk_input(loan_to_value_ratio).
risk_input(market_trends).
risk_input(property_condition).
risk_input(liquidity).
risk_input(local_supply_demand).

risk_output(likelihood_of_loss).
risk_output(severity_of_loss).
risk_output(recovery_estimate).
risk_output(loss_given_default).

%% inputs_for(+Output, -Inputs)
%% All risk inputs are used to produce each risk output.
inputs_for(Output, Inputs) :-
    risk_output(Output),
    setof(I, risk_input(I), Inputs).

%% -----
%% 6. Effects of appraisal quality by horizon
%% -----

%% ---- SHORT TERM: high quality ----
collateral_effect(high, short_term, underwriting, prudent_underwriting_decisions).
collateral_effect(high, short_term, underwriting, appropriate_collateral_margins).

%% ---- SHORT TERM: low quality ----
collateral_effect(low, short_term, underwriting,
    ↪ imprudent_underwriting_decisions).
collateral_effect(low, short_term, underwriting, inadequate_collateral_margins).
collateral_effect(low, short_term, underwriting, mispriced_credit_exposure).

%% ---- MEDIUM TERM: high quality ----
collateral_effect(high, medium_term, portfolio,
    ↪ effective_portfolio_risk_management).
collateral_effect(high, medium_term, portfolio, sound_loan_securitization).
collateral_effect(high, medium_term, portfolio, appropriate_reserve_allocation).
collateral_effect(high, medium_term, regulatory, regulatory_compliance).
collateral_effect(high, medium_term, portfolio,
    ↪ cycle_aware_collateral_evaluation).

%% ---- MEDIUM TERM: low quality ----
collateral_effect(low, medium_term, portfolio,
    ↪ weakened_portfolio_risk_management).
collateral_effect(low, medium_term, portfolio, mispriced_securitizations).
collateral_effect(low, medium_term, portfolio, inadequate_loss_reserves).
collateral_effect(low, medium_term, regulatory, regulatory_noncompliance_risk).
collateral_effect(low, medium_term, portfolio, misjudged_collateral_adequacy).

%% ---- LONG TERM: high quality ----
collateral_effect(high, long_term, system, financial_system_stability).
collateral_effect(high, long_term, system, restraint_on_excessive_leverage).
collateral_effect(high, long_term, system, well_secured_lending).
collateral_effect(high, long_term, system, accurate_systemic_collateral_pricing).

```

```

collateral_effect(high, long_term, system, dampened_foreclosure_amplification).

%% ---- LONG TERM: low quality ----
collateral_effect(low, long_term, system, financial_system_instability).
collateral_effect(low, long_term, system, excessive_leverage).
collateral_effect(low, long_term, system, poorly_secured_lending).
collateral_effect(low, long_term, system, systemic_collateral_mispricing).
collateral_effect(low, long_term, system, amplified_foreclosure_losses).
collateral_effect(low, long_term, system,
↳ amplified_economic_disruption_under_stress).

%% -----
%% 7. Derived / query predicates (namespaced)
%% -----

collateral_positive_effect(Horizon, Domain, Effect) :-
    collateral_effect(high, Horizon, Domain, Effect).

collateral_negative_effect(Horizon, Domain, Effect) :-
    collateral_effect(low, Horizon, Domain, Effect).

collateral_horizon_summary(Horizon, Effects) :-
    findall(Quality-Effect,
        collateral_effect(Quality, Horizon, _Domain, Effect),
        Effects).

collateral_consequences_of_quality(Quality, List) :-
    findall(consequence(Horizon, Domain, Effect),
        collateral_effect(Quality, Horizon, Domain, Effect),
        List).

```

4 Die zeitliche Orientierung der Gutachtertätigkeit

Gutachter entwickeln in der Regel stichtagsbezogene Marktwerteinschätzungen zu einem bestimmten Bewertungsstichtag — retrospektiv (Vergangenheit), aktuell oder, mit definierten Einschränkungen, prospektiv (Zukunft) — und keine probabilistischen Prognosen über längere Zeiträume. Diese zeitliche und methodische Orientierung stellt eine der zentralen Unterscheidungen zwischen der regulierten Gutachterpraxis und der Arbeit von quantitativen Analysten, Finanzanalysten, Investmentanalysten und Ökonomen dar. (Quan und Quigley 1991)

In den meisten Bewertungsaufträgen, insbesondere solchen mit Marktwertbezug nach Standards wie den Uniform Standards of Professional Appraisal Practice (USPAP, den US-amerikanischen Berufsstandards der Wertermittlung) oder den International Valuation Standards (IVS), erstellt der Gutachter eine abgestimmte Punktschätzung (oder, in zulässigen Fällen, eine enge Spanne), die an beobachtbarer Marktevidenz, den herrschenden Bedingungen und anerkannten Methoden zu einem einzigen Bewertungsstichtag verankert ist. USPAP lässt Wertschlussfolgerungen ausdrücklich als konkreten Betrag, als Zahlenspanne oder als Relation zu einem Referenzwert zu, doch die abgestimmte Einschätzung bleibt eine belastbare Punktindikation, die an diesen Stichtag gebunden ist. (The Appraisal Foundation 2024; International Valuation Standards Council 2025)

Zwar beziehen Gutachter notwendigerweise die vernünftigen Erwartungen der Marktteilnehmer zu Trends, Angebot und Nachfrage, Abschreibung, Kapitalisierungs- oder Diskontierungssätzen und Absorption ein, doch tun sie dies, um einen marktgestützten Wert zum Bewertungsstichtag zu begründen, nicht um spekulative Bewegungen zu prognostizieren. Prospektive Werteinschätzungen (z. B. der stabilisierte Wert nach Projektfertigstellung) erfordern explizite außergewöhnliche Annahmen oder hypothetische Bedingungen und bleiben auf einen

definierten künftigen Bewertungsstichtag mit marktabgeleiteter Stützung beschränkt.

Im Gegensatz dazu begegnen quantitative, Finanz- und Investmentanalysten der Unsicherheit häufig mit Schätzungen, die eine Bandbreite möglicher Ergebnisse über Zeiträume hinweg abdecken, und verwenden dazu Wahrscheinlichkeitsverteilungen, Monte-Carlo-Simulationen, Szenarioanalysen, Sensitivitätstests oder Value-at-Risk-Kennzahlen. Ihr Fokus liegt oft auf der erwarteten künftigen Wertentwicklung, risikoadjustierten Renditen oder dem Investitionswert für eine bestimmte Partei über unterschiedliche Horizonte — und nicht auf einem einzelnen Marktwertpunkt zu einem Stichtag. (Hull 2018)

Solche Arbeit setzt zudem technische Kompetenzen voraus, die eine Gutachterlizenz weder verlangt noch bescheinigt. Das Anpassen eines Modells mit Multivariate Adaptive Regression Splines (MARS) beispielsweise erfordert das Urteilsvermögen, die Modellkomplexität so zu steuern, dass eine starke In-Sample-Anpassung (ein hohes R^2) nicht um den Preis der Überanpassung erkauft wird, sondern sich auf zurückgehaltene Daten überträgt (ein hohes kreuzvalidiertes R^2), was wiederum ein funktionales Verständnis der zugrunde liegenden Algorithmen voraussetzt. (Friedman 1991; Steurer, Hill und Pfeifer 2021) Neben solcher quantitativen Fertigkeit belohnt die Arbeit die konzeptuelle Fähigkeit, mit hochstrukturierten Begriffen umzugehen, feine Bedeutungsunterschiede zu erkennen und sich unvertraute Methoden anzueignen. Dies sind Fähigkeiten, keine Berechtigungsnachweise: Ein lizenzierter Gutachter kann sie besitzen und ein nicht lizenzierter Analyst kann sie entbehren — genau deshalb entscheiden sie für sich genommen nicht darüber, auf welcher Seite der regulatorischen Linie eine gegebene Aufgabe liegt.

Gutachter können sich auch mit begrenzten zukunftsgerichteten Elementen befassen, etwa der Projektion von Einnahmeströmen, Leerstand, Kosten und Restwerten in Discounted-Cashflow-Analysen oder der Schätzung prospektiver Werte in Entwicklungs- oder Prozesskontexten. Diese Komponenten bleiben innerhalb der Grenzen der Wertermittlung, wenn sie in aktueller Marktevidenz und in Berufsstandards gegründet sind, die Belegbarkeit und die Vermeidung unbelegter Spekulation betonen. (Diaz und Wolverton 1998; Gallimore 1996; Crosby, Lizieri und McAllister 2010) Die moderne Bewertungspraxis integriert zunehmend statistische Werkzeuge, Szenarioüberlegungen und Risikoanalytik — insbesondere in der Massenbewertung, bei automatisierten Bewertungsmodellen (AVMs) oder in der Portfolioarbeit —, doch das Kernprodukt bleibt typischerweise eine stichtagsbezogene Marktwerteinschätzung. (International Association of Assessing Officers 2017; Office of the Comptroller of the Currency and Board of Governors of the Federal Reserve System and Federal Deposit Insurance Corporation and National Credit Union Administration and Consumer Financial Protection Bureau and Federal Housing Finance Agency 2024; Alexandrov, Goodman und Neal 2023)

Man könnte die Gutachterpraxis als primär evidenzbasiert und auf Punktschätzungen von der Vergangenheit bis zur Gegenwart (oder begrenzt prospektiv) ausgerichtet charakterisieren, während die finanz- und quantitativ-analytische Arbeit stärker probabilistisch, verteilungsorientiert und ausdrücklich zukunftsgerichtet über Zeithorizonte hinweg ist. (Geltner 1991) Gutachter fragen: „Welche Marktwertindikation ist zum festgelegten Bewertungsstichtag angesichts der aktuellen Evidenz und der definierten Annahmen am besten belegbar?“ Finanz- und quantitative Analysten fragen häufiger: „Welche Bandbreite von Ergebnissen ist über einen künftigen Zeitraum wahrscheinlich, mit welchen Wahrscheinlichkeiten, und wie sollten Ressourcen alloziert werden?“

Die Grenze ist nicht absolut und entwickelt sich mit der Komplexität der Märkte weiter. Gleichwohl bestehen grundlegende Unterschiede in Zweck (Marktwert vs. Investitionswert), Anforderungen an die Evidenz und regulatorischen Rahmenwerken fort.

Die maßgebliche Linie wird jedoch nicht durch Können, sondern durch das Recht gezogen: Die entscheidende Frage ist schlicht, ob eine gegebene Aufgabe eine solche ist, für die eine Gutachterlizenz gesetzlich vorgeschrieben ist. Quantitative Analysten, Finanzanalysten, Ökonomen, Investmentanalysten, Portfoliomanager und verwandte Berufsgruppen dürfen künftige Vermögenswerte legal schätzen, prognostizieren, modellieren oder analysieren — einschließ-

lich verteilungs- oder spannenbasierter Projektionen — ohne Lizenz als Immobiliengutachter, sofern die Arbeit keine regulierte Wertermittlung darstellt.(Murphy 2012) Die wesentlichen Unterscheidungen beruhen auf:

1. der Art des Werts (z. B. eine Marktwert-Punktschätzung vs. Investitionswert oder eine probabilistische Prognose);
2. dem zeitlichen Fokus (ein bestimmter Bewertungsstichtag vs. ein Zeitraum oder Horizont);
3. der Form des Ergebnisses (ein Punkt oder eine enge Spanne vs. eine vollständige Wahrscheinlichkeitsverteilung);
4. dem beabsichtigten Zweck und der Frage, ob die Arbeit als Wertermittlung (appraisal) ausgegeben wird; und
5. der Beteiligung regulierter Kreditvergabe- oder Rechtskontexte, die die Einhaltung von Standards wie USPAP erfordern.

Dieses Rahmenwerk entstand größtenteils aus Bankenregulierungen wie FIRREA (1989, dem US-Gesetz zur Reform der Finanzinstitute) in den Vereinigten Staaten, die glaubwürdige, unabhängige Marktwerteinschätzungen für Transaktionen mit Bundesbezug sicherstellen sollten.(United States Congress 1989; K'Akumu und Larsen 2024) Viele anspruchsvolle Bewertungstätigkeiten — Kursziele der Aktienanalyse, Machbarkeitsstudien, Portfoliorisikomodellierung, Optionsbepreisung oder prädiktive Analytik — fallen nicht unter die Lizenzpflicht, weil sie Investitions-, Prognose- oder Beratungszwecken dienen und keine regulierten Bewertungsfunktionen erfüllen.

```
%% appraisal_scope_regulation.pl
%%
%% Knowledge base for the boundary of regulated appraisal practice.
%%
%% TWO TIERS, deliberately kept separate:
%%
%% TIER 1 -- THE DEFINING TEST (regulation cluster). A task is a
%% regulated appraisal IFF it is one for which an appraiser's
%% license is legally required. requires_license/1 is that test;
%% it -- and only it -- decides regulated_appraisal/1 vs.
%% unregulated_valuation/1.
%%
%% TIER 2 -- DESCRIPTIVE TENDENCIES (scope cluster). How the two
%% populations -- `appraisal' and `quant_financial' -- typically
%% differ in approach, temporal scope, output form, and skill set.
%% These are CORRELATES, not the boundary: the populations overlap
%% (a licensed appraiser may do quant work; a quant may be
%% unlicensed), and nothing here determines licensure. No claim is
%% made about intelligence -- only about training and methodology.
%%
%% `temporal scope' and `approach' are DISTINCT axes: an approach has a
%% typical (defeasible) temporal mode, but the two are not the same
%% viewpoint -- which is why an appraiser using an AVM (appraisal
%% approach, distributional methods) is possible.

:- module(appraisal_scope_regulation,
  [ % --- TIER 1: the defining test (regulation) ---
    regulation_framework/1
  , regulation_framework_origin/2
  , regulation_distinguishing_factor/1
  , regulation_triggers_licensure/1
  , regulation_definition_of_appraisal/1
  , regulation_unlicensed_activity/2
  , regulation_licensed_activity/2
```

```

, regulation_legal_exposure_condition/1
, requires_license/1
, exempt_from_appraisal_license/1
, regulated_appraisal/1
, unregulated_valuation/1
, regulatory_asymmetry/2

% --- TIER 2: descriptive tendencies (scope) ---
, valuation_approach/1
, scope_profession/1
, scope_orientation/2
, temporal_scope/1
, temporal_mode/1
, scope_temporal_focus/2
, scope_output_form/2
, scope_skill/1
, scope_skill_demanded_by/2
, scope_inputs_considered/2
, scope_future_oriented_context/2
, scope_professional_constraint/1
, scope_contrast/4
, scope_question/2
, scope_convergence_area/1
]).

:- discontiguous regulation_unlicensed_activity/2.
:- discontiguous regulation_licensed_activity/2.
:- discontiguous scope_contrast/4.

%% =====
%% TIER 1 -- THE DEFINING TEST (the boundary)
%% =====

regulation_framework(firrea_1989).
regulation_framework(uspap).
regulation_framework(ivs).
regulation_framework(state_licensing).
regulation_framework(state_certification).

regulation_framework_origin(firrea_1989, savings_and_loan_crisis).
regulation_framework_origin(uspap, firrea_1989).
regulation_framework_origin(state_licensing, firrea_1989).

regulation_distinguishing_factor(kind_of_value).
regulation_distinguishing_factor(purpose_of_valuation).
regulation_distinguishing_factor(temporal_focus).
regulation_distinguishing_factor(output_form).
regulation_distinguishing_factor(represented_as_appraisal).
regulation_distinguishing_factor(federally_related_transaction_involvement).

regulation_triggers_licensure(federally_related_mortgage_transaction).
regulation_triggers_licensure(work_represented_as_appraisal).
regulation_triggers_licensure(work_meeting_state_appraisal_definition).
regulation_triggers_licensure(regulated_lending_transaction).

regulation_definition_of_appraisal(formal_opinion_of_value).
regulation_definition_of_appraisal(concerning_identified_real_property).
regulation_definition_of_appraisal(developed_per_recognized_methods).

```

```

regulation_definition_of_appraisal(for_compensation).

regulation_unlicensed_activity(equity_analyst,                stock_price_targets).
regulation_unlicensed_activity(investment_bank,
    ↪ enterprise_value_estimates).
regulation_unlicensed_activity(hedge_fund,
    ↪ commercial_real_estate_appreciation_forecasts).
regulation_unlicensed_activity(economist,
    ↪ housing_market_trend_projections).
regulation_unlicensed_activity(insurance_analyst,
    ↪ replacement_cost_estimates).
regulation_unlicensed_activity(developer,                    feasibility_studies).
regulation_unlicensed_activity(internal_corporate_analyst,
    ↪ asset_impairment_estimates).
regulation_unlicensed_activity(internal_corporate_analyst,
    ↪ portfolio_value_estimates).
regulation_unlicensed_activity(quantitative_analyst,
    ↪ predictive_valuation_models).
regulation_unlicensed_activity(avm_developer,
    ↪ algorithmic_residential_price_estimates).

regulation_licensed_activity(licensed_appraiser,
    ↪ market_value_for_federally_related_transaction).
regulation_licensed_activity(licensed_appraiser,
    ↪ formal_opinion_of_value_for_compensation).
regulation_licensed_activity(licensed_appraiser,
    ↪ appraisal_for_regulated_mortgage_lending).
regulation_licensed_activity(licensed_appraiser,
    ↪ appraisal_represented_as_such_under_state Law).

regulation_legal_exposure_condition(holding_self_out_as_licensed_appraiser).
regulation_legal_exposure_condition(preparing_appraisal_as_defined_by_state_law).
regulation_legal_exposure_condition(involved_in_transaction_requiring_licensed_appraiser).

%% --- The test itself: does the TASK require an appraiser's license? ---
requires_license(Task) :-
    regulation_triggers_licensure(Task), !.
requires_license(Task) :-
    regulation_licensed_activity(_, Task), !.

exempt_from_appraisal_license(Task) :-
    regulation_unlicensed_activity(_, Task),
    \+ requires_license(Task).

:- dynamic activity_satisfies_definition/1.

activity_satisfies_definition(Task) :-
    regulation_licensed_activity(_, Task).

regulated_appraisal(Task) :-
    activity_satisfies_definition(Task),
    requires_license(Task).

unregulated_valuation(Task) :-
    regulation_unlicensed_activity(_, Task),
    \+ regulated_appraisal(Task).

```

```

%% Meta-tension: the regulatory asymmetry the passage closes on.
regulatory_asymmetry(current_market_value_for_lending,
                      future_oriented_valuation_for_investment).
regulatory_asymmetry(heavily_regulated_appraisal_practice,
                      lightly_regulated_quantitative_practice).
regulatory_asymmetry(consumer_and_lending_protection_focus,
                      investment_advisory_focus).

regulatory_asymmetry_origin(banking_regulation).
regulatory_asymmetry_origin(consumer_protection).
regulatory_asymmetry_origin(legal_evidentiary_concerns).
regulatory_asymmetry_origin_disclaimer(
    'Not based on any exclusive claim that appraisers alone possess valuation
    ↪ expertise.').

%% =====
%% TIER 2 -- DESCRIPTIVE TENDENCIES (NOT the boundary)
%%
%% Overlapping populations; correlates of who typically lands on each
%% side. None of these determine licensure -- Tier 1 does.
%% =====

%% --- Axis: valuation approach (descriptive populations) ---
valuation_approach(appraisal).
valuation_approach(quant_financial).

scope_profession(appraiser).
scope_profession(quantitative_analyst).
scope_profession(financial_analyst).
scope_profession(investment_analyst).
scope_profession(portfolio_manager).
scope_profession(economist).
scope_profession(investment_strategist).
scope_profession(financial_forecaster).

scope_orientation(appraisal,      evidentiary).
scope_orientation(quant_financial, probabilistic).

%% --- Axis: temporal scope (its OWN viewpoint, distinct from approach) ---
temporal_scope(retrospective).
temporal_scope(current).
temporal_scope(prospective_point).
temporal_scope(future_range_horizon).

temporal_mode(point_in_time).
temporal_mode(distribution_over_horizon).

%% Typical (defeasible) pairing of approach to temporal mode -- a LINK
%% between two distinct axes, not an identity.
scope_temporal_focus(appraisal,      point_in_time).
scope_temporal_focus(quant_financial, distribution_over_horizon).

%% --- Axis: output form ---
scope_output_form(appraisal,      point_estimate).
scope_output_form(appraisal,      narrow_range).
scope_output_form(quant_financial, probability_distribution).
scope_output_form(quant_financial, range_of_outcomes).

```

```

%% --- Axis: skills / methodological toolkit (training, NOT intelligence) ---
scope_skill(mars_without_overfitting).
scope_skill(fit_vs_generalization_balance).    % balancing  $R^2$  against CV- $R^2$ 
scope_skill(algorithmic_understanding).
scope_skill(handling_structured_concepts).
scope_skill(discerning_fine_distinctions_in_meaning).
scope_skill(assimilating_new_methods).

%% Skills typically demanded by advanced quantitative valuation; an
%% appraisal license neither requires nor certifies them.
scope_skill_demanded_by(quant_financial, mars_without_overfitting).
scope_skill_demanded_by(quant_financial, fit_vs_generalization_balance).
scope_skill_demanded_by(quant_financial, algorithmic_understanding).
scope_skill_demanded_by(quant_financial, handling_structured_concepts).
scope_skill_demanded_by(quant_financial, discerning_fine_distinctions_in_meaning).
scope_skill_demanded_by(quant_financial, assimilating_new_methods).

%% --- Inputs the appraiser weighs to support a value at the effective date ---
scope_inputs_considered(appraisal, current_market_evidence).
scope_inputs_considered(appraisal, observable_transactions).
scope_inputs_considered(appraisal, prevailing_market_conditions).
scope_inputs_considered(appraisal, recognized_methodologies).
scope_inputs_considered(appraisal, market_trends).
scope_inputs_considered(appraisal, anticipated_supply_demand).
scope_inputs_considered(appraisal, depreciation).
scope_inputs_considered(appraisal, capitalization_rates).
scope_inputs_considered(appraisal, absorption_patterns).
scope_inputs_considered(appraisal, expectations_already_priced_in).

%% --- Bounded future-oriented contexts that remain within appraisal ---
scope_future_oriented_context(income_property, future_income_streams).
scope_future_oriented_context(income_property, vacancy_rates).
scope_future_oriented_context(income_property, expenses).
scope_future_oriented_context(income_property, reversion_values).
scope_future_oriented_context(income_property, dcf_analysis).
scope_future_oriented_context(development, prospective_stabilized_value).
scope_future_oriented_context(conservation, future_damages).
scope_future_oriented_context(environmental, future_damages).
scope_future_oriented_context(insurance, future_damages).
scope_future_oriented_context(litigation, future_damages).
scope_future_oriented_context(eminent_domain, future_damages).
scope_future_oriented_context(general, remaining_economic_life).
scope_future_oriented_context(general, anticipated_market_reactions).
scope_future_oriented_context(market_analysis, price_trend_direction).

%% --- Professional constraints on any future-oriented component ---
scope_professional_constraint(supportability).
scope_professional_constraint(market_evidence).
scope_professional_constraint(extraordinary_assumptions_or_hypothetical_conditions,
↪ _disclosed).
scope_professional_constraint(avoidance_of_unsupported_speculation).

%% --- Contrasts across the descriptive axes:
↪ scope_contrast(A,B,Dimension,Distinction) ---
scope_contrast(appraisal, quant_financial, orientation,
evidentiary_vs_probabilistic).
scope_contrast(appraisal, quant_financial, temporal_mode,
point_in_time_vs_distribution_over_horizon).

```

```

scope_contrast(appraisal, quant_financial, output_form,
               point_or_narrow_range_vs_probability_distribution).
scope_contrast(appraisal, quant_financial, purpose,
               market_value_vs_investment_worth).
scope_contrast(appraisal, quant_financial, skill_set,
               appraisal_licensing_toolkit_vs_advanced_statistical_toolkit).
scope_contrast(appraisal, quant_financial, typical_methods,
               sales_comparison_cost_income_vs_simulation_option_pricing_var).

%% --- The orienting question each population asks (verbatim from the passage) ---
scope_question(appraisal,
               'What is the most supportable market value indication as of the specified
               → effective date, given current evidence and defined assumptions?').
scope_question(quant_financial,
               'What range of outcomes is likely over a future period, with what
               → probabilities, and how should resources be allocated?').

%% --- Where the two converge (appraisal borrows distributional methods) ---
scope_convergence_area(complex_commercial_valuation).
scope_convergence_area(mass_appraisal).
scope_convergence_area(automated_valuation_models).
scope_convergence_area(institutional_portfolio_analysis).

```

5 Marktwert × Beleihungsauslauf als Näherungsgröße für den Zwangsversteigerungswert

Die vorangegangenen Abschnitte haben dargelegt, wozu die Wertermittlung dient, was sie hervorbringt und wo ihre doktrinen und regulatorischen Grenzen liegen; dieser Abschnitt erreicht die Spannung, auf die sie zugelaufen sind.

Eine der tieferen praktischen Realitäten hinter Hypothekenkreditvergabe und Sicherheitenanalyse besteht darin, dass ein in der Kreditprüfung verwendetes Marktwertgutachten in seiner tatsächlichen wirtschaftlichen Funktion oft als implizite Näherungsgröße für die erwartete Verwertbarkeit der Sicherheit über einen künftigen Haltezeitraum dient, obwohl das Gutachten formal als Einschätzung des gegenwärtigen Marktwerts zu einem bestimmten Bewertungsstichtag gerahmt ist. (Foster und Van Order 1984; Kau u. a. 1995; Deng, Quigley und Van Order 2000)

Ein Beleihungsauslauf (Loan-to-Value, LTV) von 80% ist nicht willkürlich. Historisch entwickelte er sich teilweise als Risikopuffer, der Kreditgeber schützen sollte vor:

- moderaten Marktrückgängen,
- Zwangsversteigerungskosten,
- Liquidationsabschlägen,
- Haltekosten,
- Rechtskosten,
- aufgelaufenen Zinsen
- sowie der Unsicherheit während der Zeit, die nach einem Ausfall für die Verwertung der Sicherheit benötigt wird. (Foote, Gerardi und Willen 2008; Qi und Yang 2009)

Der Puffer ist auch der Grund, warum der Darlehensbetrag selbst — das Produkt aus Marktwert und zulässigem Beleihungsauslauf — als Arbeitsschätzung des Kreditgebers für den erzielbaren Zwangsversteigerungswert gelesen werden kann: Die Deckelung des Darlehens auf einen Bruchteil des Marktwerts ist im Ergebnis eine Wette darauf, dass der Erlös aus einem Zwangsverkauf nicht unter den Darlehenssaldo fällt. Wie groß der Abschlag (Haircut) jedoch sein *sollte*, ist weit schwerer zu bestimmen, als die runde Zahl von 80% nahelegt. Schätzungen des Zwangsversteigerungsabschlags variieren stark über Märkte, Methoden und Zeiträume; eine

häufig zitierte Studie zu Zwangsverkäufen beziffert ihn auf etwa 27% unter vergleichbaren Preisen aus Transaktionen unter fremden Dritten (Campbell, Giglio und Pathak 2011), während andere Analysen — unter Korrektur für Objektzustand, Lage und Selektion — deutlich andere Größenordnungen berichten. (Pennington-Cross 2006; Clauretie und Daneshvary 2009)

Die konventionelle 80%-Schwelle ist demgegenüber im Wesentlichen ein einziger landesweiter Parameter, angewandt auf enorm heterogene lokale Märkte und aufeinanderfolgende Phasen des Kreditzyklus. Sie kann den Abschlag keines bestimmten Markts nachzeichnen und fungiert daher als sehr grobe Einheitsnäherung statt als präzise Abbildung vom Marktwert auf den Zwangsversteigerungserlös. Wenn überhaupt, ist sie eine knappe: Ein Abschlag von 20% liegt *unter* dem von jener Studie berichteten Abschlag von 27%, sodass das maximale konventionelle Darlehen den Bruttoerlös eines Zwangsverkaufs schon übersteigen kann, bevor die oben aufgezählten Verwertungskosten abgezogen werden.

Wo das Eigenkapital des Kreditnehmers zu gering ist, um den Puffer zu bilden, tritt eine Hypothekenversicherung an dessen Stelle. Dies ist weniger als politisches Stellrad zu verstehen denn als Abwägung in der Risikoallokation: Ein Segment von Kreditnehmern ist vermögensarm, aber einkommensstabil, und das zusätzliche Ausfall- und Verlustrisiko einer Kreditvergabe an sie oberhalb von 80% LTV wird von einem Versicherer prognostiziert und getragen — privat, über eine private Hypothekenversicherung (PMI) bei einem konventionellen Darlehen mit hohem Beleihungsauslauf, oder öffentlich, über die Federal Housing Administration (FHA, die US-Bundesbehörde für Wohnungsbaufinanzierung). Der Markt, in dem diese Abwägung Routine ist, ist allerdings eine Schöpfung der bundesstaatlichen Wohnungspolitik: Den staatsnahen Unternehmen (Government-Sponsored Enterprises), die die konventionelle Kreditvergabe dominieren, ist es per Charta untersagt, Darlehen über 80% LTV ohne eine solche Kreditverbesserung anzukaufen (United States Code 1970). Die Bedingungen, zu denen die Versicherung endet, sind ebenfalls institutionelle Entscheidungen und keine Risikoberechnungen, und sie unterscheiden sich zwischen den Programmen erheblich.¹

Obwohl der Gutachter also offiziell den „gegenwärtigen Marktwert“ schätzt, interpretiert der Kreditgeber diesen Wert wirtschaftlich durch eine zukunftsgerichtete Risikolinse. Im Ergebnis stellt der Kreditgeber eher eine Frage wie:

„Wenn dieser Kreditnehmer irgendwann in absehbarer Zukunft ausfällt, wird die Sicherheit dann voraussichtlich ausreichen, um die ausstehende Schuld und die mit der Zwangsversteigerung verbundenen Verluste zu decken?“

Das ist ihrem Wesen nach eine zukunftsgerichtete Frage.

Dies beruht auf einer bewussten begrifflichen Trennung zwischen:

- der Einschätzung des „gegenwärtigen Marktwerts“ durch den Gutachter und
- der praktischen Verwendung dieser Einschätzung durch den Kreditgeber als Prognosepuffer gegen künftige Wertminderung der Sicherheit.

Historisch und rechtlich versuchten die Aufsichtsbehörden zu verhindern, dass Gutachter zu spekulativen Prognostikern werden, weil:

- spekulative Prognosen zu früheren Kreditkrisen beigetragen hatten,
- Gerichte Gutachten verlangten, die an beobachtbare Evidenz gebunden sind,
- und Bankenaufseher standardisierte, verteidigungsfähige Bewertungspraktiken anstrebten.

¹Die vom Kreditnehmer bezahlte private Hypothekenversicherung konventioneller Darlehen endet nach dem Homeowners Protection Act von 1998 automatisch bei 78% LTV und kann bei 80% beantragt werden. (United States Congress 1998) Die Prämien der Federal Housing Administration sind strenger: Bei Darlehen, die am oder nach dem 3. Juni 2013 mit einem ursprünglichen Beleihungsauslauf über 90% (z. B. 3,5% Anzahlung) vergeben wurden, läuft die Jahresprämie über die gesamte Laufzeit des Darlehens, während sie bei Darlehen mit höchstens 90% nach elf Jahren entfällt. (U.S. Department of Housing and Urban Development 2013) Viele FHA-Kreditnehmer werden die Hypothekenversicherung daher nur los, indem sie in ein konventionelles Darlehen nahe 80% LTV umschulden.

So entwickelte sich die Bewertungsdoktrin hin zu:

- Gegenwartswert,
- aktueller Marktevidenz,
- definierten Bewertungsstichtagen
- und eingegrenzten Annahmen.

Unterdessen verwenden Kreditgeber, Investoren und Sicherheitenanalysten ebendiese Gutachten routinemäßig in probabilistischen Zukunftsrisiko-Rahmenwerken.

In Wirklichkeit ist die Hypothekenkreditprüfung ein integriertes System, das umfasst:

1. aktuelle Marktbewertung,
2. Schätzung künftiger Risiken,
3. Ausfallwahrscheinlichkeit,
4. zeitlichen Verlauf der Zwangsversteigerung,
5. Schwere der Liquidationsverluste,
6. makroökonomische Erwartungen
7. und Portfolio-Stressanalyse.

Der Gutachter trägt formal in erster Linie zu Punkt (1) bei, während der Kreditgeber dieses Ergebnis intern mit den übrigen kombiniert.

In der Praxis verschwimmt die Unterscheidung. Wenn ein Kreditgeber ein Darlehen nur vergeben würde, sofern er glaubt, dass die Sicherheit ihren Wert voraussichtlich hinreichend in die Zukunft bewahrt, dann fungiert das Gutachten mittelbar als Teil eines Modells zum Schutz künftigen Werts — auch wenn die Bewertungsstandards es formal vermeiden, es so zu beschreiben.

Diese Spannung ist noch ausgeprägter geworden mit:

- automatisierten Bewertungsmodellen (AVMs),
- institutioneller Portfolioanalytik,
- Verbriefungsmodellen,
- Bewertungssystemen mit maschinellem Lernen,
- der Basel-Kapitalmodellierung
- und groß angelegten Hypotheken-Stresstests.

Die moderne Sicherheitenanalytik behandelt Immobilienwerte zunehmend probabilistisch über die Zeit statt als statische Punktschätzungen. (Basel Committee on Banking Supervision 2017; Steurer, Hill und Pfeifer 2021; Board of Governors of the Federal Reserve System 2021)

Man könnte argumentieren, dass die traditionelle Regulierung der Wertermittlung einen historischen Kompromiss widerspiegelt:

- Gutachter liefern disziplinierte, evidenzbasierte Anker des Gegenwartswerts,
- während Finanzinstitute die Verantwortung für die Interpretation künftiger Risiken übernehmen.

Ob diese Trennung in modernen Finanzsystemen noch vollständig kohärent ist, ist eine berechnete und zunehmend diskutierte Frage.

Daraus folgt eine praktische Konsequenz für die Bewertungspraxis selbst. Die meisten Gutachter sind sich dieser Rolle in der Sicherheitenbewertung nicht bewusst — die Verwendung des Marktwerts durch den Kreditgeber als zukunftsgerichteter Puffer ist aus dem Bewertungsauftrag heraus selten sichtbar — und behandeln ihre Marktwertschlussfolgerungen deshalb nicht mit der Vorsicht gegenüber künftigen Werttrends, die diese Rolle verlangt. Zu erkennen, wie die Gegenwartswert-Einschätzung tatsächlich konsumiert wird, ist ein erster Schritt, um diese Kluft zu schließen, und ein Feld, das diese Darstellung für weitere Arbeiten öffnen soll.

```
%% appraisal_proxy.pl
%%
```

```

%% A Prolog knowledge base encoding the thesis that market value
%% appraisals, while formally framed as present-value opinions, function
%% in practice as implicit proxies for future collateral recoverability
%% within mortgage underwriting and lender risk management.

:- module(appraisal_proxy,
  [ % --- central thesis ---
    proxy_thesis/1

    % --- LTV-as-buffer mechanism ---
    , proxy_ltv_buffer_against/1
    , proxy_historical_ltv_threshold/1

    % --- formal vs practical interpretation ---
    , proxy_formal_framing/1
    , proxy_practical_interpretation/1
    , proxy_underlying_question/1

    % --- the artificial separation ---
    , proxy_separation_party/2          % Party, Role
    , proxy_doctrine_practice_gap/2    % FormalSide, PracticalSide

    % --- historical compromise ---
    , proxy_historical_reason/1
    , proxy_doctrine_emphasis/1
    , proxy_routine_practical_use/1

    % --- modern intensifiers ---
    , proxy_modern_driver/1
    , proxy_modern_treatment/1

    % --- responsibility allocation ---
    , proxy_appraiser_responsibility/1
    , proxy_lender_responsibility/1

    % --- meta-claim about coherence ---
    , proxy_open_question/1

    % --- practical implication for appraisal practice ---
    , proxy_practical_implication/1
    , proxy_appraiser_blindspot/1
    , proxy_recommended_practice/1
    , proxy_further_work/1

    % --- underwriting system view ---
    , underwriting_component/2          % Number, Component
    , underwriting_responsibility/2    % Component, Party
  ]).

:- discontiguous proxy_thesis/1.
:- discontiguous underwriting_component/2.

%% =====
%% PART 1: THE CENTRAL THESIS
%% =====

proxy_thesis(

```

```

    'A market value appraisal used in mortgage underwriting often serves as an
    ↪ implicit proxy for expected collateral recoverability over a future holding
    ↪ period.').
proxy_thesis(
    'The appraisal is formally framed as a present-market-value opinion as of a
    ↪ specific effective date.').
proxy_thesis(
    'The lender economically interprets the appraisal through a forward-looking
    ↪ risk lens.').
proxy_thesis(
    'There is a deliberate conceptual separation between the appraiser''s
    ↪ current-market-value opinion and the lender''s use of it as a forecast
    ↪ buffer.').
proxy_thesis(
    'The appraisal indirectly functions as part of a future-value protection model,
    ↪ even though appraisal standards formally avoid describing it that way.').
proxy_thesis(
    'Whether the separation between appraisal doctrine and lender practice remains
    ↪ fully coherent in modern financial systems is an open and increasingly
    ↪ debated question.').

%% =====
%% PART 2: THE LTV-AS-BUFFER MECHANISM
%% =====

proxy_historical_ltv_threshold(eighty_percent).

proxy_ltv_buffer_against(moderate_market_declines).
proxy_ltv_buffer_against(foreclosure_expenses).
proxy_ltv_buffer_against(liquidation_discounts).
proxy_ltv_buffer_against(carrying_costs).
proxy_ltv_buffer_against(legal_expenses).
proxy_ltv_buffer_against(accrued_interest).
proxy_ltv_buffer_against(uncertainty_during_disposition).

%% =====
%% PART 3: FORMAL FRAMING VS. PRACTICAL INTERPRETATION
%% =====

proxy_formal_framing(present_market_value_opinion).
proxy_formal_framing(opinion_as_of_specific_effective_date).
proxy_formal_framing(grounded_in_current_market_evidence).

proxy_practical_interpretation(forward_looking_risk_lens).
proxy_practical_interpretation(forecast_buffer_against_future_impairment).
proxy_practical_interpretation(input_to_future_collateral_recoverability_estimate).

proxy_underlying_question(
    'If this borrower defaults sometime in the foreseeable future, is the
    ↪ collateral likely to remain sufficient to cover the outstanding debt and
    ↪ foreclosure-related losses?').

%% =====
%% PART 4: THE ARTIFICIAL SEPARATION
%% =====

proxy_separation_party(appraiser, opinion_of_current_market_value).
proxy_separation_party(lender, forecast_buffer_against_future_impairment).

```

```

proxy_separation_party(appraiser, evidence_based_present_value_anchor).
proxy_separation_party(lender, future_risk_interpretation).

proxy_doctrine_practice_gap(present_market_value_opinion,
                             implicit_future_value_proxy).
proxy_doctrine_practice_gap(opinion_as_of_effective_date,
                             forecast_over_foreseeable_holding_period).
proxy_doctrine_practice_gap(evidence_based_present_anchor,
                             future_risk_buffer).
proxy_doctrine_practice_gap(static_single_point_estimate,
                             probabilistic_value_over_time).

%% =====
%% PART 5: HISTORICAL COMPROMISE
%% =====

proxy_historical_reason(speculative_forecasting_contributed_to_past_crises).
proxy_historical_reason(courts_required_observable_evidence).
proxy_historical_reason(regulators_sought_standardized_defensible_practices).

proxy_doctrine_emphasis(present_value).
proxy_doctrine_emphasis(current_market_evidence).
proxy_doctrine_emphasis(defined_effective_dates).
proxy_doctrine_emphasis(constrained_assumptions).

proxy_routine_practical_use(lenders_use_in_probabilistic_future_risk_frameworks).
proxy_routine_practical_use(investors_use_in_probabilistic_future_risk_frameworks).
proxy_routine_practical_use(collateral_analysts_use_in_probabilistic_future_risk_f
↪ rameworks).

%% =====
%% PART 6: MODERN INTENSIFIERS
%% =====

proxy_modern_driver(avms).
proxy_modern_driver(institutional_portfolio_analytics).
proxy_modern_driver(securitization_models).
proxy_modern_driver(machine_learning_valuation_systems).
proxy_modern_driver(basel_capital_modeling).
proxy_modern_driver(large_scale_mortgage_stress_testing).

proxy_modern_treatment(probabilistic_over_time).
proxy_modern_treatment(distributional_rather_than_point_estimate).
proxy_modern_treatment(dynamic_rather_than_static).

%% =====
%% PART 7: ALLOCATION OF RESPONSIBILITY UNDER THE COMPROMISE
%% =====

proxy_appraiser_responsibility(disciplined_present_value_anchor).
proxy_appraiser_responsibility(evidence_based_valuation).
proxy_appraiser_responsibility(current_market_value_opinion).

proxy_lender_responsibility(future_risk_interpretation).
proxy_lender_responsibility(default_probability_estimation).
proxy_lender_responsibility(foreclosure_timing_estimation).
proxy_lender_responsibility(liquidation_severity_estimation).
proxy_lender_responsibility(portfolio_stress_analysis).

```

```

proxy_lender_responsibility(macroeconomic_expectation_integration).

%% =====
%% PART 8: OPEN QUESTION (META-CLAIM)
%% =====

proxy_open_question(
    'Whether the separation between disciplined present-value appraisal and
    ↪ lender-side future-risk interpretation remains fully coherent in modern
    ↪ financial systems.').
proxy_open_question(
    'Whether modern probabilistic-over-time collateral analytics make the
    ↪ formal/practical separation untenable in some sectors.').

%% =====
%% PART 9: THE INTEGRATED MORTGAGE UNDERWRITING SYSTEM
%% =====

underwriting_component(1, current_market_valuation).
underwriting_component(2, future_risk_estimation).
underwriting_component(3, default_probability).
underwriting_component(4, foreclosure_timing).
underwriting_component(5, liquidation_severity).
underwriting_component(6, macroeconomic_expectations).
underwriting_component(7, portfolio_stress_analysis).

underwriting_responsibility(current_market_valuation, appraiser).
underwriting_responsibility(future_risk_estimation, lender).
underwriting_responsibility(default_probability, lender).
underwriting_responsibility(foreclosure_timing, lender).
underwriting_responsibility(liquidation_severity, lender).
underwriting_responsibility(macroeconomic_expectations, lender).
underwriting_responsibility(portfolio_stress_analysis, lender).

%% =====
%% PART 10: PRACTICAL IMPLICATION FOR APPRAISAL PRACTICE
%% =====

proxy_practical_implication(
    'Most appraisers are not aware that market value functions, via the
    ↪ loan-to-value ratio, as a proxy for future foreclosure value.').
proxy_practical_implication(
    'The lender''s forward-looking use of market value is rarely visible from
    ↪ within the appraisal assignment.').
proxy_practical_implication(
    'Appraisers therefore do not treat market value conclusions with the caution
    ↪ toward future value trends that the collateral-valuation role warrants.').

proxy_appraiser_blindspot(collateral_valuation_role).
proxy_appraiser_blindspot(forward_looking_use_of_market_value).
proxy_appraiser_blindspot(market_value_as_ltv_proxy_for_foreclosure_value).

proxy_recommended_practice(recognize_how_present_value_opinion_is_consumed).
proxy_recommended_practice(treat_market_value_with_caution_re_future_trends).

proxy_further_work(closing_the_doctrine_practice_gap).
proxy_further_work(equipping_appraisers_for_the_collateral_valuation_perspective).

```

6 Schlussfolgerung

Die fünf in den vorstehenden Wissensbasen kodierte Passagen beschreiben einen einzigen Berufsstand aus fünf komplementären Blickwinkeln. Für sich genommen liest sich jede Passage als eigenständige Darstellung: die gesellschaftlichen und gemeinwohlbezogenen Belange, die sie tragen, die wirtschaftlichen Funktionen, die Gutachten unterstützen, ihre operative Rolle in der Sicherheitenrisikoanalyse, die regulatorische Grenze, die sie von benachbarter quantitativer Arbeit trennt, und die Spannung zwischen ihrer formalen Rahmung und ihrer praktischen Verwendung. Zusammen genommen, und mit der in Prolog explizit gemachten Struktur, beschreiben sie etwas Interessanteres — einen Berufsstand, dessen offizielle Doktrin und wirtschaftliche Funktion bewusst auseinandergehalten wurden und dessen innere Kohärenz durch die Analysewerkzeuge, die inzwischen auf seine Produkte angewandt werden, zunehmend auf die Probe gestellt wird.

Die ersten drei Wissensbasen teilen ein gemeinsames Schema: `effect(Quality, Horizon, Domain, Effect)`. Jede rahmt die Bewertungsqualität als kausalen Input, dessen Folgen sich über kurz-, mittel- und langfristige Horizonte fortpflanzen, und unterscheidet sich nur in der Domäne, durch die diese Folgen gelesen werden. Die ökonomische Linse liest sie durch Kreditmärkte, Investitionsallokation, Besteuerung und Kapitalbildung; die soziale Linse durch Gerechtigkeit, öffentliches Vertrauen und Wirkungen auf das Gemeinwesen; die Sicherheiten-Linse durch Kreditprüfung, Portfoliomanagement und Stabilität des Finanzsystems. Das gemeinsame Schema ist kein Zufall. Es spiegelt eine inhaltliche These wider, die sich durch alle drei Passagen zieht: Die Qualität der Bewertungsarbeit hat Folgen, diese Folgen skalieren mit der Zeit, und dieselben zugrunde liegenden Fehlermodi äußern sich unterschiedlich, je nachdem, wessen Interessen im Vordergrund stehen. Gemeinsame Atome auf der Argumentseite der Prädikate — insbesondere die Vokabulare für Qualität und Horizont — machen die drei Vokabulare verknüpfbar, sodass ein einzelnes Versagen wie systematische Überbewertung gleichzeitig durch ökonomische Fehlbepreisung, soziale Ungerechtigkeit und Fehlmessung von Sicherheiten verfolgt werden kann.

Die vierte Wissensbasis wechselt das Register. Sie beschreibt nicht die Folgen der Bewertungsqualität; sie beschreibt, was Wertermittlung methodisch und rechtlich *ist*. Ihre Prädikate sind taxonomisch statt kausal, und ihre Inferenzmaschinerie beantwortet Fragen der Zuständigkeit statt der Wirkung. Dieser Wechsel ist notwendig, weil die folgenorientierte Rahmung der ersten drei Passagen eine Definition der zu bewertenden Tätigkeit voraussetzt, und diese Definition ist selbst umstritten. Die Scope-Prädikate halten fest, was Gutachter tun — evidenzbasierte Gegenwartswert-Einschätzungen mit eng begrenzten zukunftsgerichteten Komponenten —, während die Regulierungs-Prädikate die Bedingungen festhalten, unter denen diese Tätigkeit in die lizenzierte Praxis fällt. Die Vorwärtsverkettungsregeln (`requires_license/1`, `exempt_from_appraisal_license/1`, `regulated_appraisal/1`) liefern einen Mechanismus, um zu fragen, ob eine gegebene Bewertungsarbeit innerhalb oder außerhalb des regulierten Perimeters liegt — eine Frage, von der die ersten drei Wissensbasen annehmen, dass sie bereits beantwortet ist.

Die fünfte Wissensbasis vertritt eine These. Wo die anderen beschreiben, klassifizieren oder Folgen nachzeichnen, argumentiert die Proxy-Wissensbasis, dass die sorgfältige doktrinaire Trennung zwischen Gegenwartswert-Bewertung und Zukunftswert-Prognose — die Trennung, die die Regulierungs-Wissensbasis dokumentiert — in Spannung zur tatsächlichen wirtschaftlichen Funktion von Gutachten in der Hypothekenkreditvergabe steht. Die 80%-Beleihungsauslauf-Konvention, die sieben spezifischen Risiken, gegen die sie abpuffert, die wörtlich festgehaltene zugrunde liegende Frage des Kreditgebers („Wenn dieser Kreditnehmer irgendwann in absehbarer Zukunft ausfällt, wird die Sicherheit dann voraussichtlich ausreichen...“) und das integrierte Kreditprüfungssystem aus sieben Komponenten stützen alle dieselbe Behauptung: Das Gutachten ist formal eine Gegenwartswert-Einschätzung und wirtschaftlich ein Zukunftswert-Puffer. Der historische Kompromiss, der diese Anordnung hervorbrachte — Gutachter als disziplinierte

Gegenwartswert-Anker, Kreditgeber als Ort der Interpretation künftiger Risiken —, war eine vertretbare Antwort auf die Bedingungen, unter denen die Gutachterlizenzierung entstand; doch die in der Passage aufgezählten modernen Verstärker (AVMs, Bewertungssysteme mit maschinellem Lernen, Basel-Kapitalmodellierung, Verbriefungsanalytik, groß angelegte Stresstests) behandeln Immobilienwerte probabilistisch über die Zeit. Diese Werkzeuge ziehen doktrinär getrennte Schichten wieder in eine einzige rechnerische Pipeline zusammen, und die begriffliche Trennung zwischen den Schichten wird dadurch schwerer aufrechtzuerhalten.

Ob diese Versöhnung erreichbar ist, und zu welchen Bedingungen, ist die Frage, mit der die Proxy-Passage schließt. Die Wissensbasen beantworten sie nicht. Sie liefern jedoch eine explizite, abfragbare Darstellung der für ihre Beantwortung relevanten Erwägungen: die Folgen der Bewertungsqualität über Horizonte und Domänen hinweg, die Zuständigkeitsgrenze, die bestimmt, welche Folgen in die regulierte Praxis fallen, und die strukturellen Gründe, aus denen diese Grenze nun unter Druck steht. Diese Darstellung ist das Fundament, auf dem spezifischere Argumente — über Methodik, über die Reform von Standards, über das Verhältnis zwischen Bewertungspraxis und dem breiteren System der quantitativen Bewertung — aufgebaut werden können.

Anmerkungen zur Wissensrepräsentation

Drei strukturelle Muster verdienen es, ausdrücklich festgehalten zu werden, da sie aus dem Kodierungsprozess hervorgingen und nicht aus einer einzelnen Passage.

Erstens ist die Familie der Wissensbasen nicht flach. Drei der fünf teilen ein Schema; eine liefert die Zuständigkeitsbedingungen, die bestimmen, wann dieses Schema anwendbar ist; eine vertritt eine These über die Kluft zwischen formaler Rahmung und wirtschaftlicher Funktion. Eine Brückenschicht, die alle fünf kombiniert, behandelt sie nicht als fünf Spalten derselben Matrix. Sie behandelt die ersten drei als Beschreibungen von Folgen, die vierte als Eingrenzung dessen, wo diese Beschreibungen wirksam sind, und die fünfte als Identifikation der Stelle, an der die Eingrenzung selbst unter Druck steht. Diese asymmetrische Struktur ist ein Merkmal, kein Mangel: Sie spiegelt die tatsächliche Organisation der Berufspraxis wider, in der deskriptive Aussagen, Zuständigkeitsaussagen und kritische Aussagen genuin unterschiedliche epistemische Rollen einnehmen.

*Zweitens leistet die Präfixdisziplin, die die Module unterscheidet (*economic_*, *social_*, *collateral_*, *scope_/regulation_*, *proxy_/underwriting_*), nur dort echte Arbeit, wo Kollisionsgefahr besteht.* Prädikate mit direkten Gegenständen in anderen Modulen verdienen ihr Präfix; Prädikate, die einer einzigen begrifflichen Domäne eigen sind, nicht. Das gemeinsame Wertevokabular auf der Argumentseite — die Atome für Qualität, Horizont und Domäne — ist genau das, was den Modulen die Kommunikation erlaubt, und eine Präfigierung dieser Werte würde das vereiteln. Das entstandene Muster ist allgemein: Präfix auf den Prädikaten, gemeinsame Atome auf den Argumenten, mit selektiver statt einheitlicher Präfigierung, wo das Prädikat nur einer Linse eigen ist.

Drittens ist die in der Proxy-Wissensbasis identifizierte zentrale Spannung eng verwandt mit der in der Scope-/Regulierungs-Wissensbasis identifizierten regulatorischen Asymmetrie, aber von ihr verschieden. Beide sind durch parallele zweistellige Prädikate festgehalten — *regulatory_asymmetry/2* und *proxy_doctrine_practice_gap/2* — mit bewusst unterschiedlichen Namen, weil sie unterschiedliche Achsen derselben zugrunde liegenden Anordnung beschreiben. Die regulatorische Asymmetrie betrifft, wer reguliert wird und wie stark; die Kluft zwischen Doktrin und Praxis betrifft, was über das Produkt des Gutachters formal gesagt wird gegenüber dem, was wirtschaftlich damit getan wird. Die beiden Spannungen verstärken einander. Die Regulierung drängt Gutachter zur Gegenwartswert-Doktrin; die wirtschaftliche Funktion zieht ihr Produkt zur Zukunftswert-Verwendung. Das Gesamtbild ist das eines Berufsstands, dessen offizielle Selbstbeschreibung immer schwerer mit den analytischen Pipelines zu vereinbaren ist, die seine Produkte speisen.

Literatur

- Agarwal, Sumit, Itzhak Ben-David und Vincent Yao (2015). „Collateral Valuation and Borrower Financial Constraints: Evidence from the Residential Real Estate Market“. In: *Management Science* 61.9, S. 2220–2240. DOI: [10.1287/mnsc.2014.2002](https://doi.org/10.1287/mnsc.2014.2002).
- Alexandrov, Alexei, Laurie Goodman und Michael Neal (Jan. 2023). *Reengineering the Appraisal Process: Better Leveraging Both Automated Valuation Models and Manual Appraisals*. Techn. Ber. Urban Institute. URL: <https://www.urban.org/sites/default/files/2023-01/Reengineering%20the%20Appraisal%20Process.pdf>.
- Basel Committee on Banking Supervision (2017). *Basel III: Finalising Post-Crisis Reforms*. Standards d424. Bank for International Settlements. URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d424.pdf>.
- Board of Governors of the Federal Reserve System (März 2021). *Dodd-Frank Act Stress Test 2021: Supervisory Stress Test Methodology*. Techn. Ber. Board of Governors of the Federal Reserve System. URL: <https://www.federalreserve.gov/publications/files/2021-april-supervisory-stress-test-methodology.pdf>.
- Campbell, John Y., Stefano Giglio und Parag Pathak (2011). „Forced Sales and House Prices“. In: *American Economic Review* 101.5, S. 2108–2131. DOI: [10.1257/aer.101.5.2108](https://doi.org/10.1257/aer.101.5.2108).
- Clauretie, Terrence M. und Nasser Daneshvary (2009). „Estimating the House Foreclosure Discount Corrected for Spatial Price Interdependence and Endogeneity of Marketing Time“. In: *Real Estate Economics* 37.1, S. 43–67. DOI: [10.1111/j.1540-6229.2009.00235.x](https://doi.org/10.1111/j.1540-6229.2009.00235.x).
- Crosby, Neil, Colin M. Lizieri und Patrick M. McAllister (2010). „Means, Motive and Opportunity? Disentangling Client Influence on Performance Measurement Appraisals“. In: *Journal of Property Research* 27.2, S. 181–201. DOI: [10.1080/09599916.2010.499014](https://doi.org/10.1080/09599916.2010.499014).
- Deng, Yongheng, John M. Quigley und Robert Van Order (2000). „Mortgage Terminations, Heterogeneity and the Exercise of Mortgage Options“. In: *Econometrica* 68.2, S. 275–307. DOI: [10.1111/1468-0262.00110](https://doi.org/10.1111/1468-0262.00110).
- Diaz Julian, III und Marvin L. Wolverson (1998). „A Longitudinal Examination of the Appraisal Smoothing Hypothesis“. In: *Real Estate Economics* 26.2, S. 349–358. DOI: [10.1111/1540-6229.00749](https://doi.org/10.1111/1540-6229.00749).
- Ebrahim, M. Shahid und Sikandar Hussain (2010). „Financial Development and Asset Valuation: The Special Case of Real Estate“. In: *Journal of Banking & Finance* 34.1, S. 150–162. DOI: [10.1016/j.jbankfin.2009.07.011](https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.07.011).
- Eriksen, Michael D. u. a. (2019). „The Influence of Contract Prices and Relationships on Appraisal Bias“. In: *Journal of Urban Economics* 111, S. 132–143. DOI: [10.1016/j.jue.2019.03.001](https://doi.org/10.1016/j.jue.2019.03.001).
- Foote, Christopher L., Kristopher Gerardi und Paul S. Willen (2008). „Negative Equity and Foreclosure: Theory and Evidence“. In: *Journal of Urban Economics* 64.2, S. 234–245. DOI: [10.1016/j.jue.2008.07.006](https://doi.org/10.1016/j.jue.2008.07.006).
- Foster, Chester und Robert Van Order (1984). „An Option-Based Model of Mortgage Default“. In: *Housing Finance Review* 3.4, S. 351–372.
- Friedman, Jerome H. (1991). „Multivariate Adaptive Regression Splines“. In: *The Annals of Statistics* 19.1, S. 1–67. DOI: [10.1214/aos/1176347963](https://doi.org/10.1214/aos/1176347963).
- Gallimore, Paul (1996). „Confirmation Bias in the Valuation Process: A Test for Corroborating Evidence“. In: *Journal of Property Research* 13.4, S. 261–273. DOI: [10.1080/095999196368781](https://doi.org/10.1080/095999196368781).
- Geltner, David M. (1991). „Smoothing in Appraisal-Based Returns“. In: *The Journal of Real Estate Finance and Economics* 4.3, S. 327–345. DOI: [10.1007/BF00161933](https://doi.org/10.1007/BF00161933).
- Ghent, Andra C., Walter N. Torous und Rossen I. Valkanov (2019). „Commercial Real Estate as an Asset Class“. In: *Annual Review of Financial Economics* 11, S. 153–171. DOI: [10.1146/annurev-financial-110118-123121](https://doi.org/10.1146/annurev-financial-110118-123121).

- Griffin, John M. und Gonzalo Maturana (2016). „Who Facilitated Misreporting in Securitized Loans?“ In: *The Review of Financial Studies* 29.2. Evidence of appraisal inflation and its consequences, S. 384–419. DOI: [10.1093/rfs/hhv130](https://doi.org/10.1093/rfs/hhv130).
- Hendershott, Patric H. und Edward J. Kane (Juli 1992). *Office Market Values During the Past Decade: How Distorted Have Appraisals Been?* NBER Working Paper 4128. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=226786>. National Bureau of Economic Research. DOI: [10.3386/w4128](https://doi.org/10.3386/w4128). URL: <https://www.nber.org/papers/w4128>.
- (1995). „U.S. Office Market Values During the Past Decade: How Distorted Have Appraisals Been?“ In: *Real Estate Economics* 23.2, S. 101–116. DOI: [10.1111/1540-6229.00660](https://doi.org/10.1111/1540-6229.00660).
- Hull, John C. (2018). *Options, Futures, and Other Derivatives*. 10. Aufl. New York: Pearson. ISBN: 978-0-13-447208-9.
- International Association of Assessing Officers (2017). *Standard on Mass Appraisal of Real Property*. International Association of Assessing Officers, Kansas City, MO. URL: https://www.iaao.org/wp-content/uploads/Standard_on_Mass_Appraisal.pdf.
- International Valuation Standards Council (2025). *International Valuation Standards (IVS)*. International Valuation Standards Council, London. Published 31 January 2024; effective 31 January 2025. URL: <https://www.ivsc.org/>.
- K’Akumu, Owiti A. und James E. Larsen (2024). „A Primer on Regulations and the Practice of Residential Property Appraisal“. In: *Journal of Real Estate Practice and Education*. Focus on regulatory and public interest aspects. DOI: [10.1080/15214842.2024.2377869](https://doi.org/10.1080/15214842.2024.2377869).
- Kau, James B. u. a. (1995). „The Valuation at Origination of Fixed-Rate Mortgages with Default and Prepayment“. In: *The Journal of Real Estate Finance and Economics* 11.1, S. 5–36. DOI: [10.1007/BF01097934](https://doi.org/10.1007/BF01097934).
- LaCour-Little, Michael und Stephen Malpezzi (2003). „Appraisal Quality and Residential Mortgage Default: Evidence from Alaska“. In: *The Journal of Real Estate Finance and Economics* 27.2, S. 211–233. DOI: [10.1023/A:1024728420837](https://doi.org/10.1023/A:1024728420837).
- Lee, Ming-Hsiang, Chien-Wen Peng und Hui-Fen Liao (2020). „An Analysis of Objectivity in the Real Estate Appraisal Process“. In: *International Real Estate Review* 23.4, S. 483–504.
- Mayer, Yanling G. und Frank E. Nothaft (2022). „Appraisal Overvaluation: Evidence of Price Adjustment Bias in Sales Comparisons“. In: *Real Estate Economics* 50.3, S. 862–881. DOI: [10.1111/1540-6229.12351](https://doi.org/10.1111/1540-6229.12351).
- Murphy, Edward V. (2012). *Regulation of Real Estate Appraisers*. CRS Report RS22953. Congressional Research Service. URL: <https://sgp.fas.org/crs/misc/RS22953.pdf>.
- Office of the Comptroller of the Currency and Board of Governors of the Federal Reserve System and Federal Deposit Insurance Corporation and National Credit Union Administration and Consumer Financial Protection Bureau and Federal Housing Finance Agency (2024). *Quality Control Standards for Automated Valuation Models*. Final Rule, 89 Fed. Reg. 64538 (Aug. 7, 2024). URL: <https://www.federalregister.gov/documents/2024/08/07/2024-16197/quality-control-standards-for-automated-valuation-models>.
- Pennington-Cross, Anthony (2006). „The Value of Foreclosed Property“. In: *Journal of Real Estate Research* 28.2, S. 193–214. DOI: [10.1080/10835547.2006.12091177](https://doi.org/10.1080/10835547.2006.12091177).
- Qi, Min und Xiaolong Yang (2009). „Loss Given Default of High Loan-to-Value Residential Mortgages“. In: *Journal of Banking & Finance* 33.5, S. 788–799. DOI: [10.1016/j.jbankfin.2008.09.010](https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2008.09.010).
- Quan, Daniel C. und John M. Quigley (1991). „Price Formation and the Appraisal Function in Real Estate Markets“. In: *The Journal of Real Estate Finance and Economics* 4.2, S. 127–146. DOI: [10.1007/BF00173120](https://doi.org/10.1007/BF00173120).
- Steurer, Miriam, Robert J. Hill und Norbert Pfeifer (2021). „Metrics for Evaluating the Performance of Machine Learning Based Automated Valuation Models“. In: *Journal of Property Research* 38.2, S. 99–129. DOI: [10.1080/09599916.2020.1858937](https://doi.org/10.1080/09599916.2020.1858937).

- The Appraisal Foundation (2024). *Uniform Standards of Professional Appraisal Practice (USPAP), 2024 Edition*. The Appraisal Foundation, Appraisal Standards Board, Washington, DC. Effective January 1, 2024. URL: <https://www.appraisalfoundation.org/>.
- U.S. Department of Housing and Urban Development (2013). *Revision of Federal Housing Administration Policies Concerning Cancellation of the Annual Mortgage Insurance Premium*. Mortgagee Letter 2013-04, Federal Housing Administration. Effective June 3, 2013; the annual MIP continues for the life of loans with original LTV above 90%, and for 11 years at or below 90%. URL: <https://www.hud.gov/sites/documents/13-04ml.pdf>.
- United States Code (1970). *Federal National Mortgage Association and Federal Home Loan Mortgage Corporation Charter Acts*. 12 U.S.C. § 1717(b)(2) (Fannie Mae) and 12 U.S.C. § 1454(a)(2) (Freddie Mac). Prohibit GSE purchase of conventional mortgages exceeding 80% LTV absent credit enhancement (private mortgage insurance, seller recourse/repurchase, or a retained seller participation).
- United States Congress (1989). *Financial Institutions Reform, Recovery, and Enforcement Act of 1989*. Pub. L. No. 101-73, 103 Stat. 183; Title XI codified at 12 U.S.C. §§ 3331–3356. URL: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/STATUTE-103/pdf/STATUTE-103-Pg183.pdf>.
- (1998). *Homeowners Protection Act of 1998*. Pub. L. No. 105-216, 112 Stat. 897; codified at 12 U.S.C. §§ 4901–4910. Automatic termination of borrower-paid private mortgage insurance at 78% LTV; cancellation may be requested at 80%.