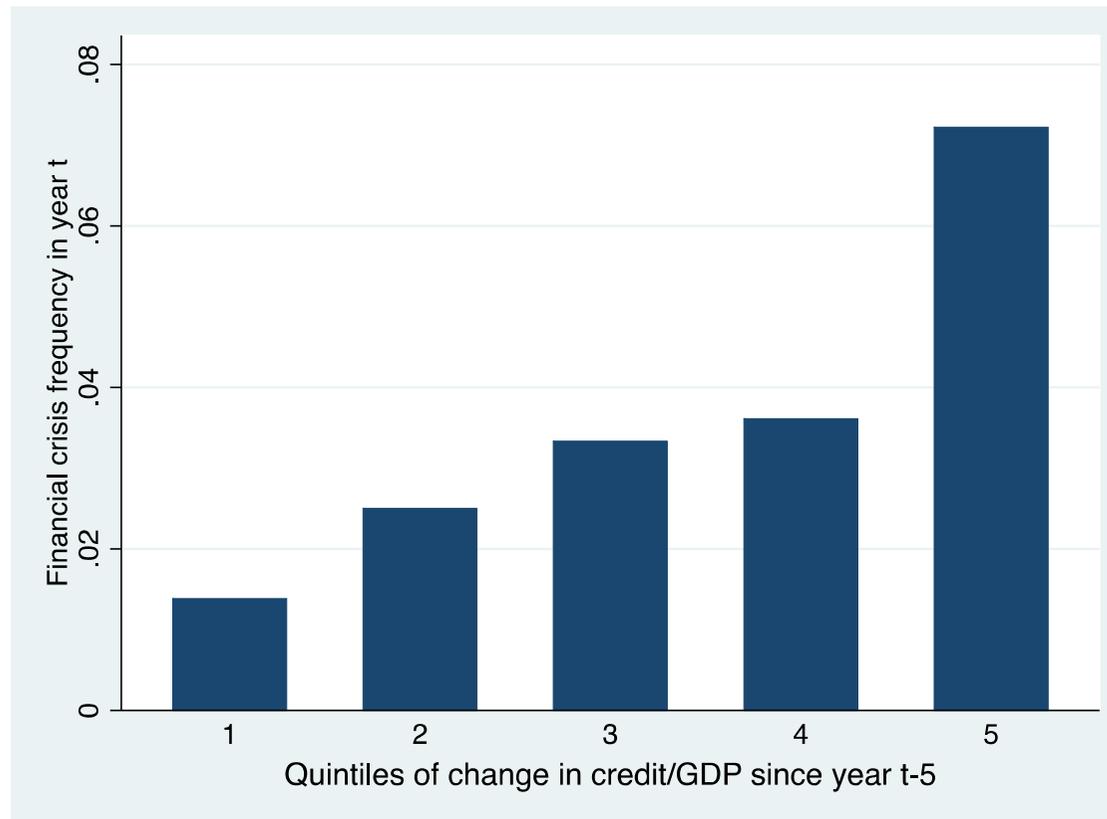


Aspettative Volatili e Fragilità Finanziaria

Nicola Gennaioli, Aprile 2024

Ciclo Del Credito

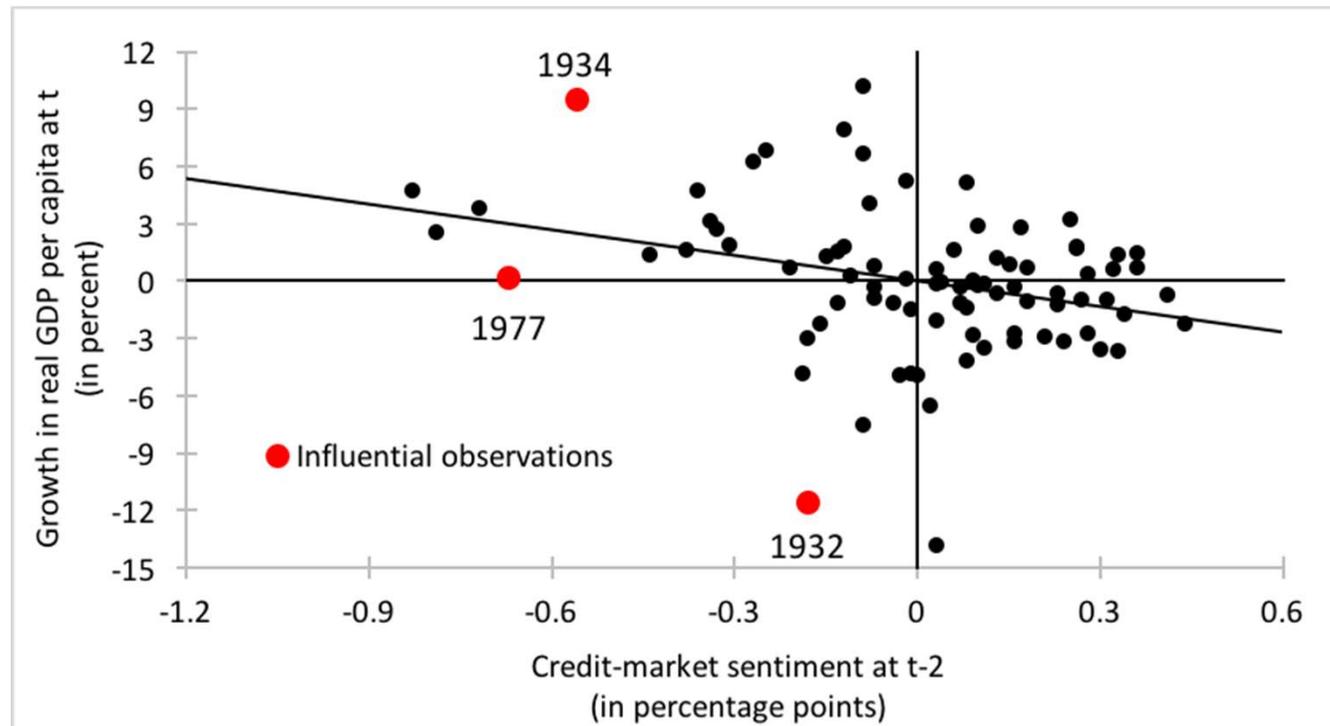
Crescita Rapida del credito → maggiore probabilità di crisi finanziaria in futuro



Fonte: Schularick and Taylor (2012).

Ciclo del Credito

Mercato del credito esuberante → Crescita economica futura più bassa



Fonte: López-Salido, Stein, and Zakrajšek (2017).

Approccio Tradizionale

Approccio Tradizionale

1. Shock Negativo
(riduzione produttività, aumento dell'avversione al rischio)

Approccio Tradizionale

1. Shock Negativo
(riduzione produttività, aumento dell'avversione al rischio)
2. Amplificazione
(debito a breve termine, illiquidità, asimmetrie informative)

Approccio Tradizionale

1. Shock Negativo
(riduzione produttività, aumento dell'avversione al rischio)
2. Amplificazione
(debito a breve termine, illiquidità, asimmetrie informative)
3. Recessione
(riduzione dell'intermediazione finanziaria)

Approccio Tradizionale

1. Shock Negativo
(riduzione produttività, aumento dell'avversione al rischio)
2. Amplificazione
(debito a breve termine, illiquidità, asimmetrie informative)
3. Recessione
(riduzione dell'intermediazione finanziaria)

La aspettative sono razionali, le frizioni amplificano le cattive notizie.

Approccio Alternativo

Approccio Alternativo

1. Ottimismo eccessivo sui fondamentali, credito ed investimento eccessivi

Approccio Alternativo

1. Ottimismo eccessivo sui fondamentali, credito ed investimento eccessivi
2. Correzione delle aspettative
(dovuto a cattive notizie o a deflazione dell'ottimismo)

Approccio Alternativo

1. Ottimismo eccessivo sui fondamentali, credito ed investimento eccessivi
2. Correzione delle aspettative
(dovuto a cattive notizie o a deflazione dell'ottimismo)
3. Recessione
(eccessivo indebitamento e pessimismo)

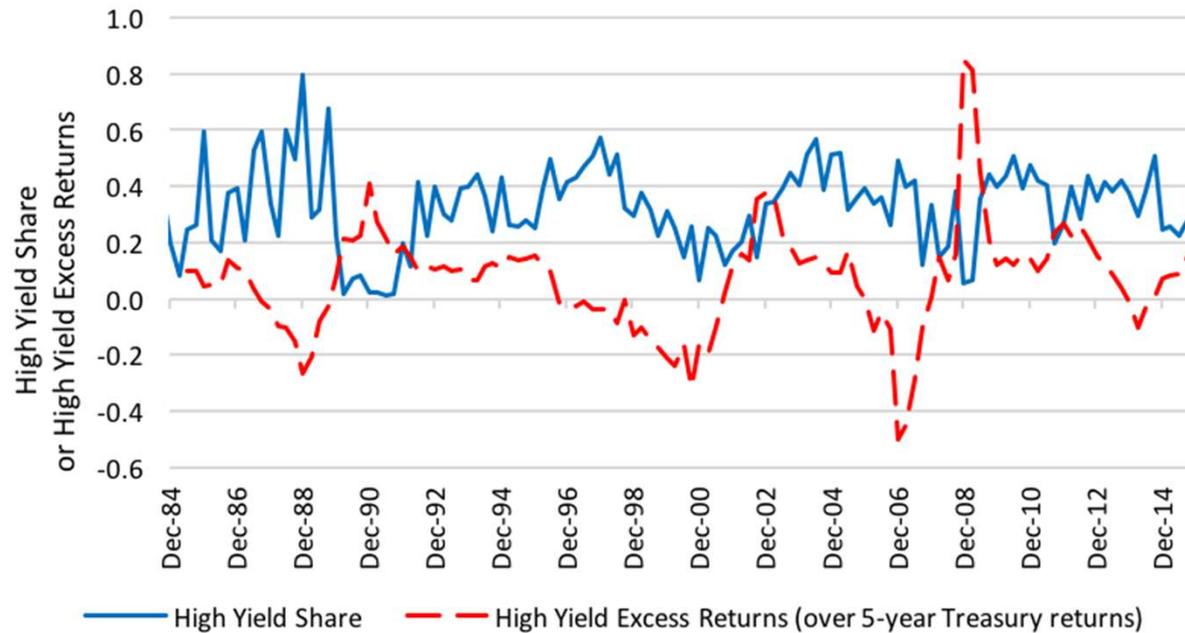
Approccio Alternativo

1. Ottimismo eccessivo sui fondamentali, credito ed investimento eccessivi
2. Correzione delle aspettative
(dovuto a cattive notizie o a deflazione dell'ottimismo)
3. Recessione
(eccessivo indebitamento e pessimismo)

La fragilità è dovuta alla volatilità eccessiva delle aspettative non-razionali, che può anche essere amplificata da meccanismi tradizionali.

Evidenza Preliminare-1

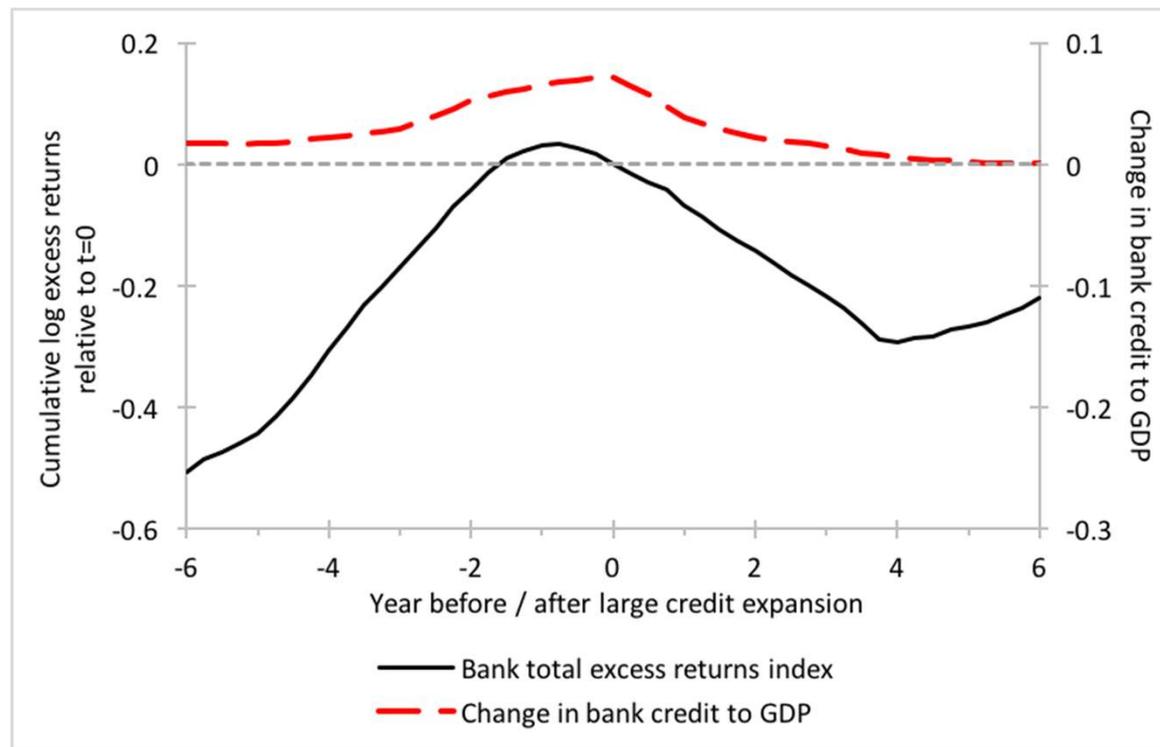
Quando la quota dei bond rischiosi sul totale dei bonds emessi cresce, il rendimento in eccesso futuro di questi bond è in media basso (e persino negativo...)



Fonte: Greenwood and Hanson (2013).

Evidenza Preliminare-2

I corsi azionari delle banche aumentano verso il picco di un boom del credito e scendono successivamente



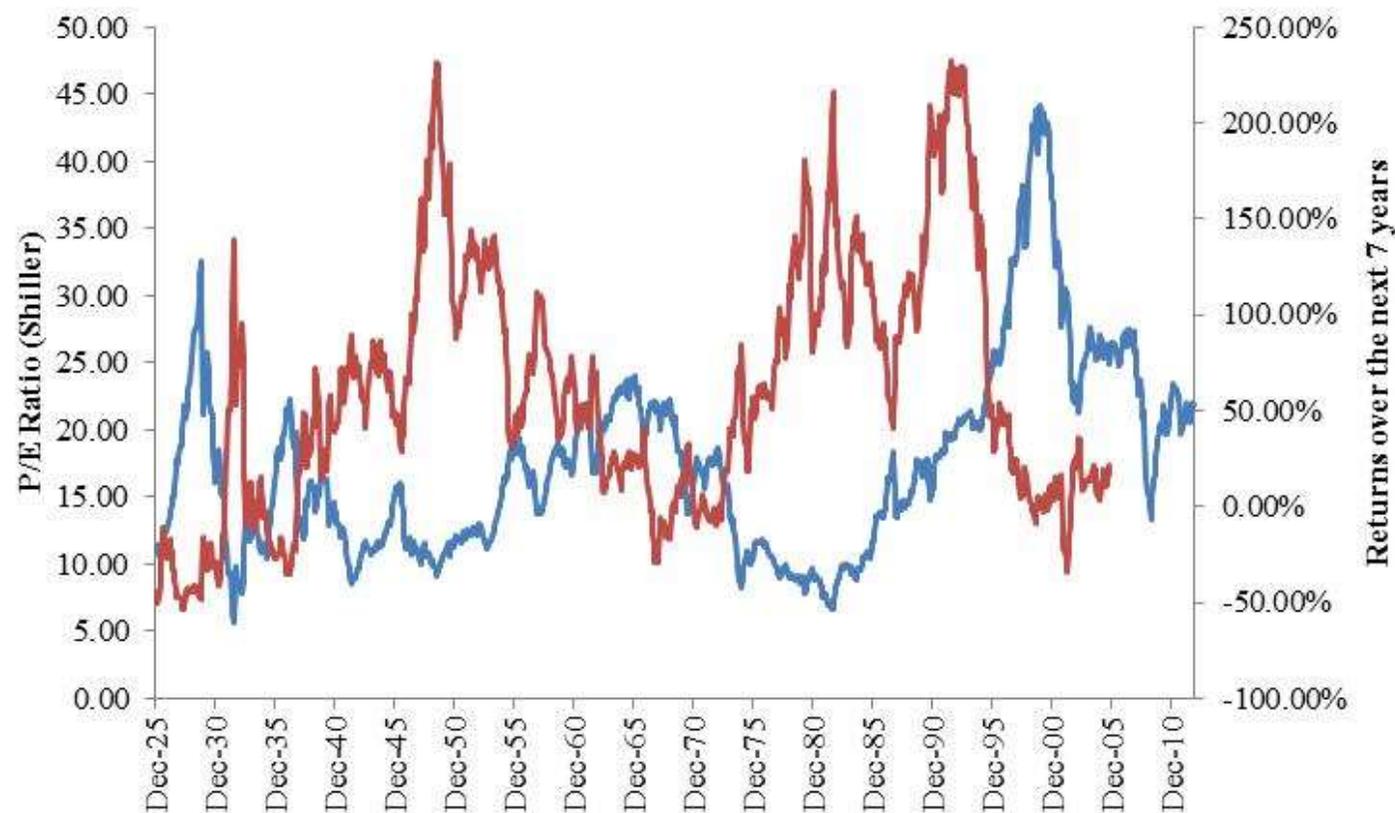
Fonte: Baron and Xiong (2017).

Evidenza Preliminare-3

Le precedenti forme di prevedibilità dei rendimenti sono reminiscenti di uno dei maggiori «puzzle» in finanza: nel mercato US un elevato rapporto prezzo-dividendo predice bassi rendimenti del mercato in futuro

Evidenza Preliminare-3

Le precedenti forme di prevedibilità dei rendimenti sono reminiscenti di uno dei maggiori «puzzle» in finanza: nel mercato US un elevato rapporto prezzo-dividendo predice bassi rendimenti del mercato in futuro



Fonte: Cochrane (2011).

- Cosa determina le espansioni e le successive contrazioni/crisi? Due meccanismi
 - Aspettative ottimistiche (e.g. Keynes' animal spirits), poi deluse
 - Elevato appetito per il rischio, poi seguito da avversione al rischio

- Meccanismi con Implicazioni differenti. Come si possono separare? L'avversione al rischio è difficile da misurare.

- Progresso nella misurazione delle aspettative, che disciplina una parte dell'equazione
 - Utile per public policy, ma potenzialmente anche per il settore privato

Aspettative e Volatilità del Mercato Azionario

- Modello “standard”:

$$P_t = \sum_{s \geq 1} \frac{\mathbb{E}_t(D_{t+s})}{R^s}$$

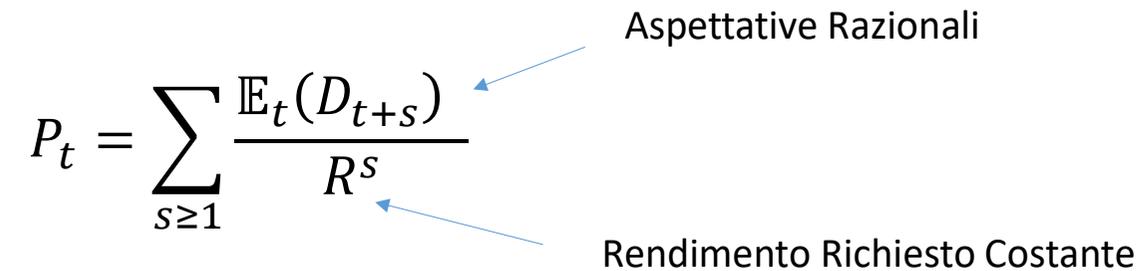
Aspettative e Volatilità del Mercato Azionario

- Modello “standard”:

$$P_t = \sum_{s \geq 1} \frac{\mathbb{E}_t(D_{t+s})}{R^s}$$

Aspettative Razionali

Rendimento Richiesto Costante

The diagram shows the equation $P_t = \sum_{s \geq 1} \frac{\mathbb{E}_t(D_{t+s})}{R^s}$. A blue arrow points from the text "Aspettative Razionali" to the term $\mathbb{E}_t(D_{t+s})$ in the numerator. Another blue arrow points from the text "Rendimento Richiesto Costante" to the term R^s in the denominator.

Aspettative e Volatilità del Mercato Azionario

- Modello “standard”:

$$P_t = \sum_{s \geq 1} \frac{\mathbb{E}_t(D_{t+s})}{R^s}$$

- Shiller (1981): approssima $\mathbb{E}_t(D_{t+s})$ usando previsione perfetta dei dividendi futuri

Aspettative e Volatilità del Mercato Azionario

- Modello “standard”:

$$P_t = \sum_{s \geq 1} \frac{\mathbb{E}_t(D_{t+s})}{R^s}$$

- Shiller (1981): approssima $\mathbb{E}_t(D_{t+s})$ usando previsione perfetta dei dividendi futuri

$$P_t^* = \sum_{s \geq 1} \frac{D_{t+s}}{R^s}$$

Aspettative e Volatilità del Mercato Azionario

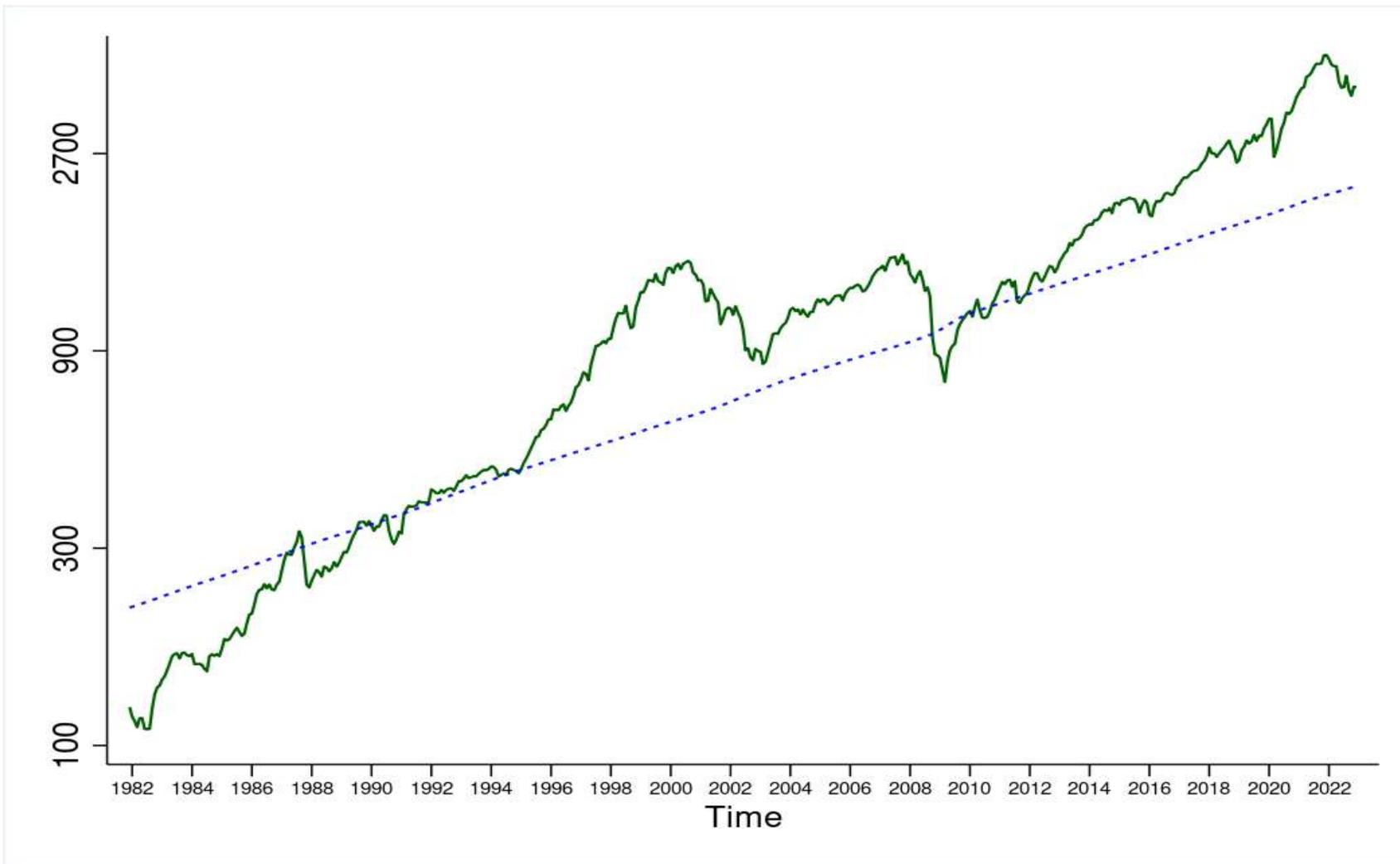
- Modello “standard”:

$$P_t = \sum_{s \geq 1} \frac{\mathbb{E}_t(D_{t+s})}{R^s}$$

- Shiller (1981): approssima $\mathbb{E}_t(D_{t+s})$ usando previsione perfetta dei dividendi futuri

$$P_t^* = \sum_{s \geq 1} \frac{D_{t+s}}{R^s}$$

- Verdetto: P_t^* troppo stabile. Volatilità in eccesso del prezzo osservato P_t !



Osservato: P_t
Razionale: P_t^*

Come Risolvere il “Puzzle”?

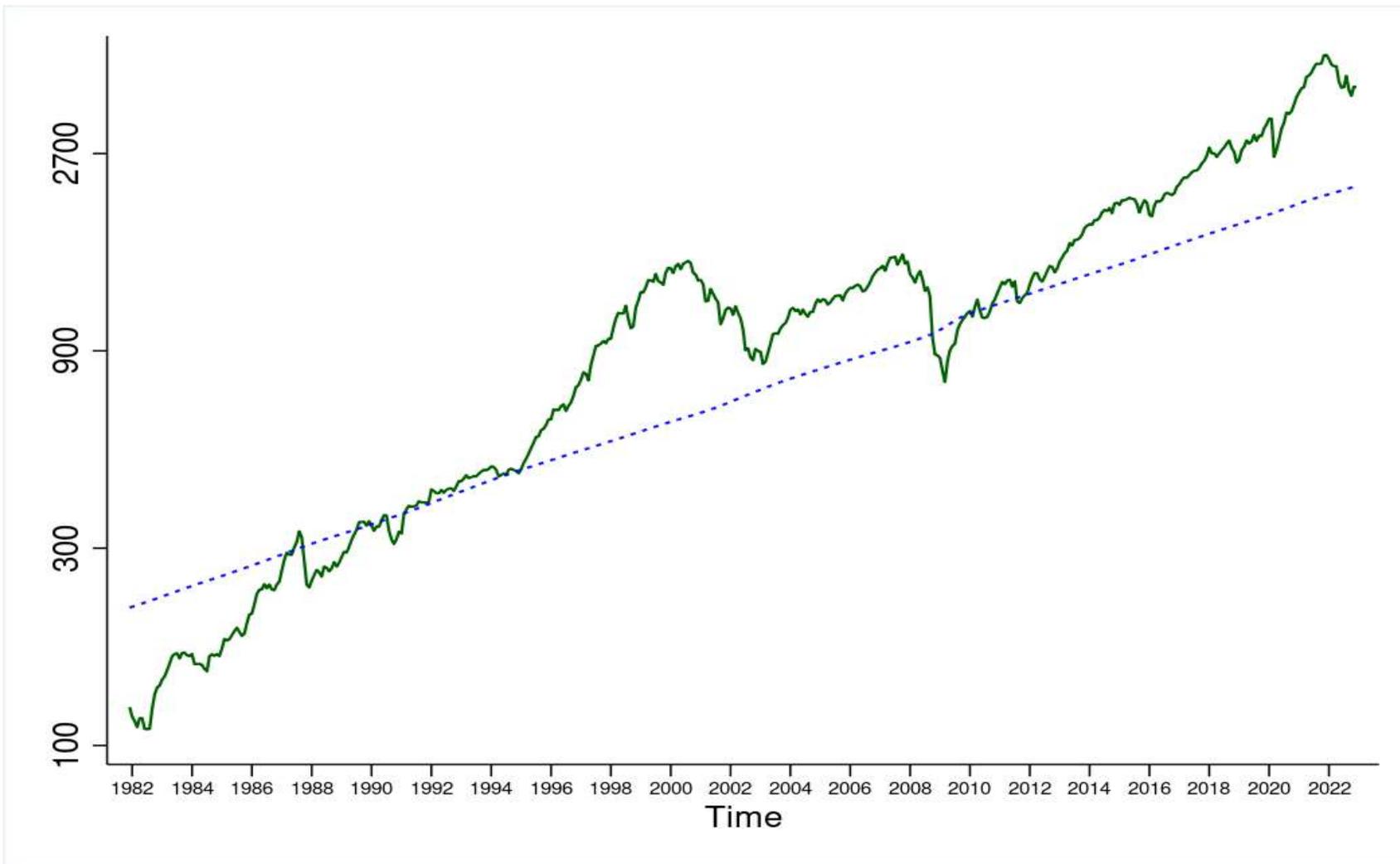
- EMH: variazione temporale dell' avversione al rischio $\Rightarrow R_t$.
 - Cochrane (2001): in tempi buoni “...l'investitore medio e' *sicuramente* meno avverso al rischio...”

Come Risolvere il “Puzzle”?

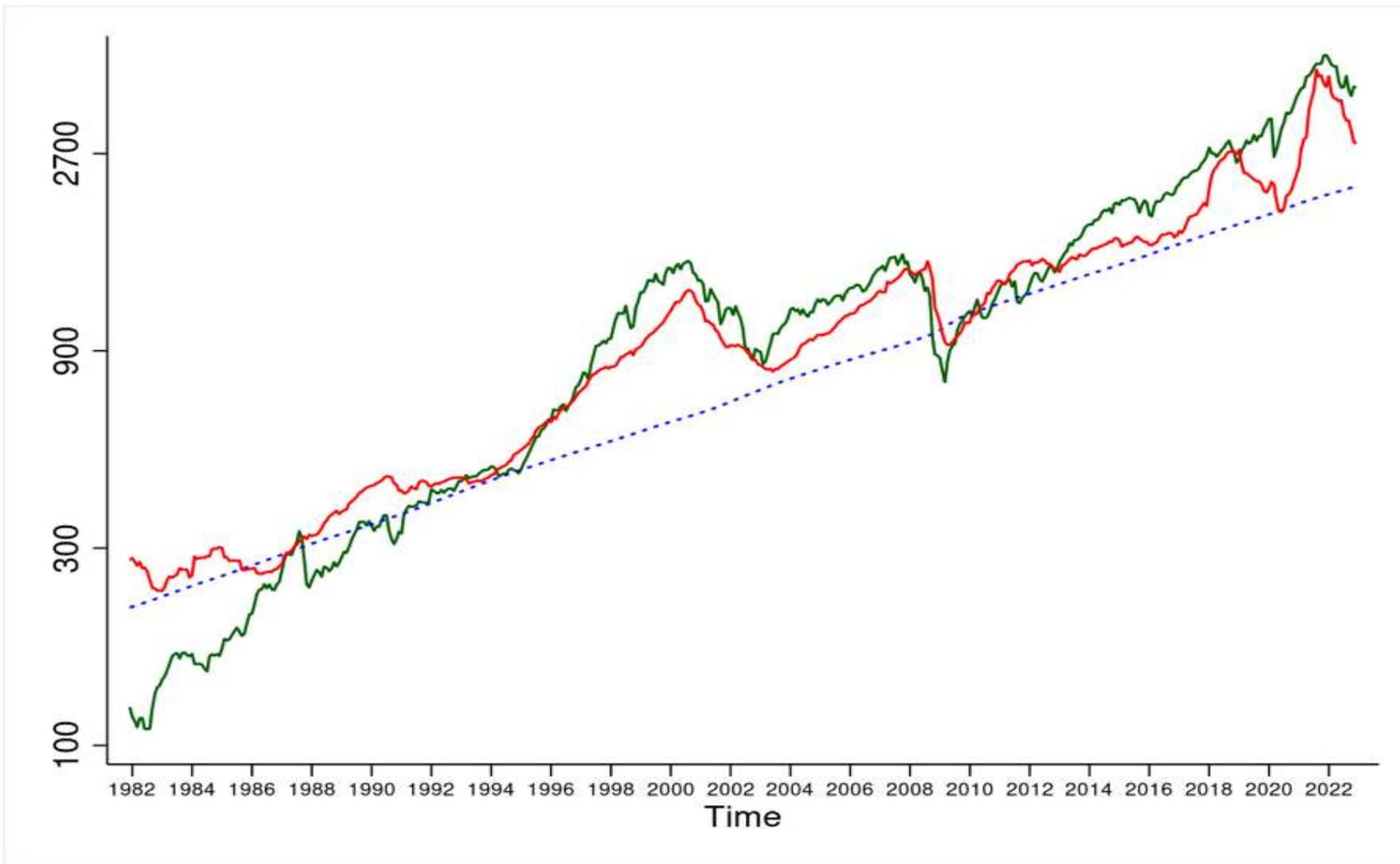
- EMH: variazione temporale dell’ avversione al rischio $\Rightarrow R_t$.
 - Cochrane (2001): in tempi buoni “...l’investitore medio e’ *sicuramente* meno avverso al rischio...”
- Bordalo et al. (2024): ... or forse le sue aspettative sono troppo ottimistiche?
 - Misurazione delle aspettative: previsioni dei profitti futuri degli analisti (LTG)

$$P_t^e = \sum_{s \geq 1} \frac{E^{\text{measured}}(D_{t+s})}{R^s}$$

- R mantenuto costante



Osservato: P_t
Razionale: P_t^*



Osservato: P_t

Razionale: P_t^*

Con Aspettative Misurate: P_t^e

Earnings Indexes

	Δp	Δp^*	$\Delta \tilde{p}$
Standard deviation	14.8%	0.7%	14.6%
95 %Conf Interval	13.9%-15.9%	0.6%-0.7%	13.7%-15.6%

This table reports the standard deviation and 95th confidence interval of one-year change in: (a) the log of the price of the SP500 index, Δp , (b) the rational benchmark index, Δp^* (equation 3), and (c) the price index based on earnings forecasts (Equation 4), $\Delta \tilde{p}$. The sample period is 12/1982 to 12/2022.

Perche' le Aspettative Misurate Aiutano?

- Sovra-reagiscono:
più ottimismo oggi => delusione futura

	$LTG_{i,t} - \frac{\Delta_5 e_{i,t+5}}{5}$
ΔLTG_t	0.8407 ^a (0.1528)
LTG_{t-1}	0.2157 (0.1374)
<hr/>	
Observations	397
Adj R ²	25%

Perche' le Aspettative Misurate Aiutano?

- Sovra-reagiscono:
più ottimismo oggi => delusione futura
- “infettano” i prezzi:
più ottimismo oggi => bassi rendimenti futuri

	$LTG_{i,t} - \frac{\Delta_5 e_{i,t+5}}{5}$	$\sum_{j=1}^5 \alpha^{j-1} r_{i,t+j}$
ΔLTG_t	0.8407 ^a (0.1528)	-0.6403 ^a (0.0766)
LTG_{t-1}	0.2157 (0.1374)	-0.5252 ^a (0.0870)
Observations	397	397
Adj R ²	25%	31%

Perche' le Aspettative Misurate Aiutano?

- Sovra-reagiscono:
più ottimismo oggi => delusione futura
- “infettano” i prezzi:
più ottimismo oggi => bassi rendimenti futuri

	$LTG_{i,t} - \frac{\Delta_5 e_{i,t+5}}{5}$	$\sum_{j=1}^5 \alpha^{j-1} r_{i,t+j}$
ΔLTG_t	0.8407 ^a (0.1528)	-0.6403 ^a (0.0766)
LTG_{t-1}	0.2157 (0.1374)	-0.5252 ^a (0.0870)
Observations	397	397
Adj R ²	25%	31%

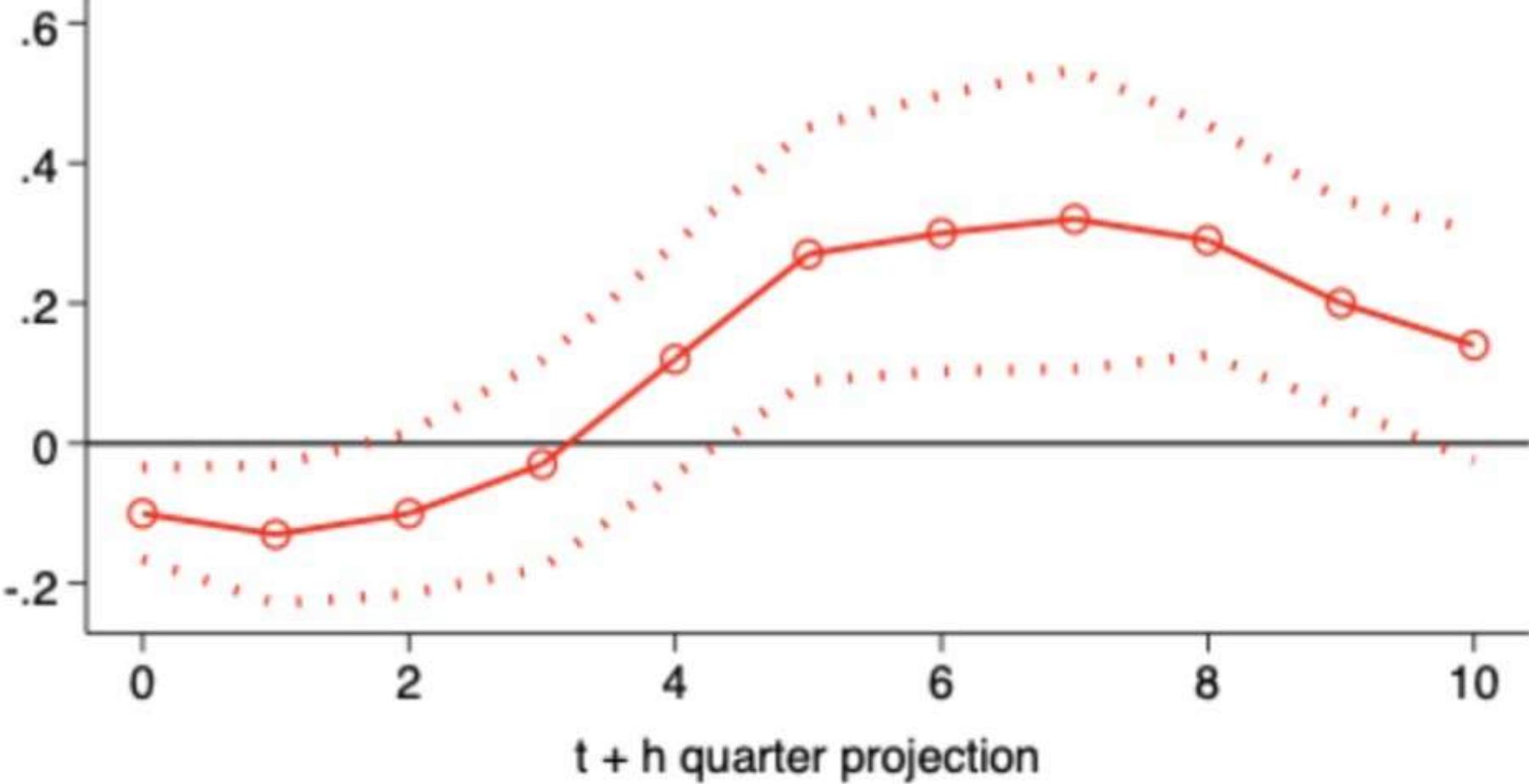
Importanza economica: la volatilità dei prezzi riflette l'inefficienza del mercato, non l'efficiente aggiustamento a variazioni nell'avversione al rischio

Altri Mercati

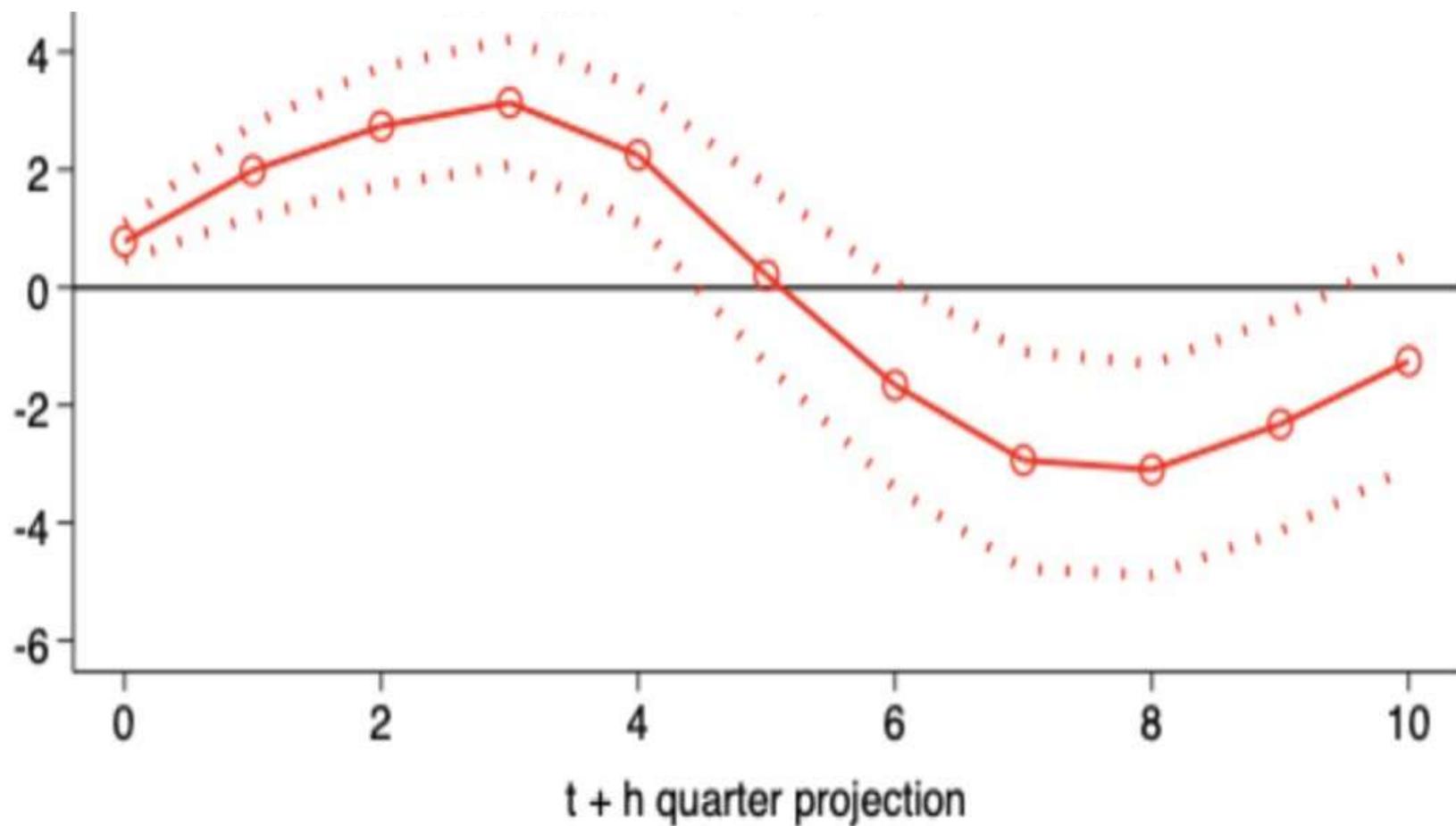
B^h Estimates From: $\Delta_4 y_{t+h} = B^h \Delta_4 LTG_t$
 Time Horizon (h) of Dependent Variable (Quarters)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dependent Variable: Δ_4 tbill 1y _{t+h}											
$\Delta_4 LTG_t$	0.21*** [0.07]	0.40*** [0.07]	0.44*** [0.09]	0.39*** [0.12]	0.12 [0.13]	-0.19 [0.13]	-0.37*** [0.13]	-0.49*** [0.12]	-0.62*** [0.13]	-0.74*** [0.15]	-0.82*** [0.17]
N	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151
Adjusted R2	0.85	0.66	0.48	0.25	0.17	0.24	0.33	0.38	0.35	0.30	0.24
Dependent Variable: Δ_4 tbill 10y _{t+h}											
$\Delta_4 LTG_t$	0.18** [0.07]	0.35*** [0.08]	0.41*** [0.08]	0.40*** [0.09]	0.16 [0.12]	-0.09 [0.12]	-0.24** [0.10]	-0.32*** [0.11]	-0.32*** [0.12]	-0.40*** [0.12]	-0.48*** [0.13]
N	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151
Adjusted R2	0.77	0.60	0.49	0.37	0.25	0.27	0.30	0.29	0.24	0.20	0.16
Dependent Variable: Δ_4 baa credit spread 10y _{t+h}											
$\Delta_4 LTG_t$	-0.10 [0.07]	-0.13** [0.06]	-0.12* [0.06]	-0.08 [0.07]	0.08 [0.09]	0.19* [0.11]	0.23** [0.10]	0.22** [0.09]	0.19** [0.09]	0.16* [0.09]	0.12 [0.10]
N	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151
Adjusted R2	0.74	0.55	0.42	0.28	0.19	0.22	0.23	0.18	0.07	-0.03	-0.06

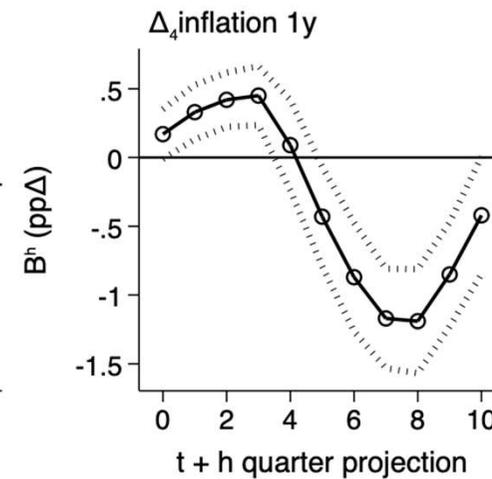
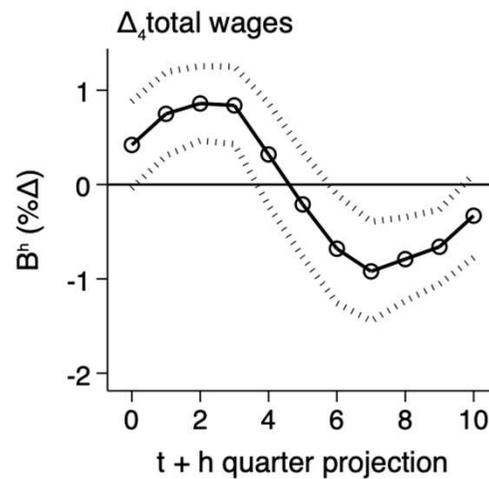
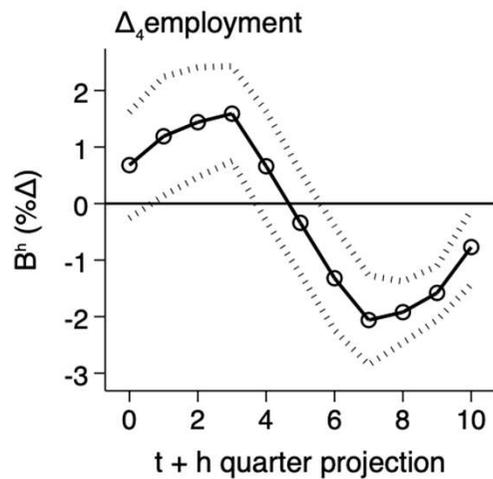
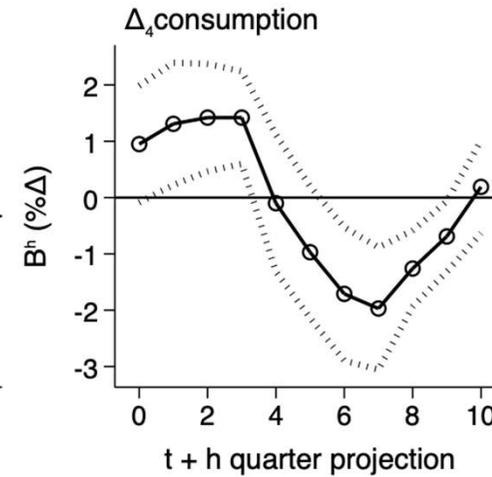
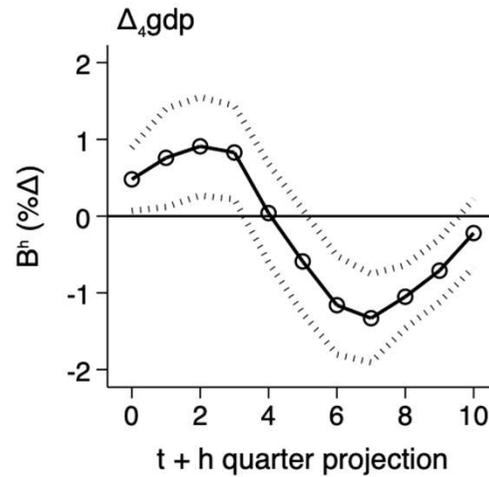
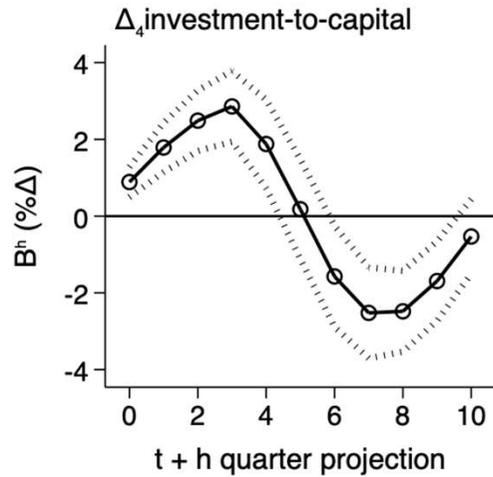
BAA CREDIT SPREAD 10Y



investment-to-capital



Aspettative Non Razionali e Ciclo Economico



Conclusione

- Importanza della volatilità sistemica, cicli “boom-bust”: bolle finanziarie, crisi, recessione. Prevedibilità di rendimenti finanziari e ciclo economico
- Shocks fondamentali/avversione al rischio o irrazionalità delle aspettative?
- Misurazione delle aspettative -> seconda ipotesi
- Implicazioni per banche/impres e politica economica: credit standards, lean against the wind, ma con un occhio alle aspettative misurate