

Kiel Insight Nr. 02

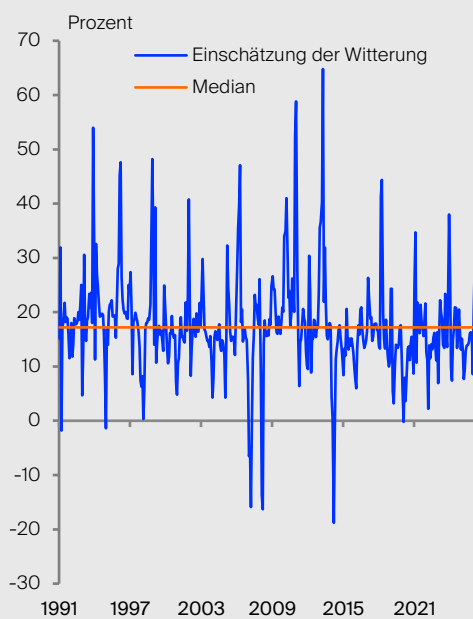
Zum Einfluss der Witterungsbedin- gungen auf die Bauinvestitionen

Timo Hoffmann

Während die Bauinvestitionen mittel- bis langfristig von strukturellen Faktoren wie den Finanzierungsbedingungen abhängen, kann die Witterung kurzfristig einen erheblichen Einfluss auf die Bauaktivität haben. Die Bautätigkeit dürfte allerdings nur in Zeiten mit harscher Witterung beeinträchtigt sein. Mit besserer Witterung dürfte die Aktivität unmittelbar wieder zulegen. Fraglich ist allerdings, in welchem Maß Nachholeffekte einsetzen, so dass das Niveau der Bauinvestitionen im Jahr insgesamt weniger oder gar nicht beeinflusst wird. Dies dürfte von der Stärke der Beeinträchtigung und der Kapazitätsauslastung abhängen. Beide Einflüsse sollen im Folgenden empirisch untersucht werden.

Zu Jahresbeginn 2026 dürfte das kalte Wetter, vor allem im Norden und Osten Deutschlands, die Bauinvestitionen erheblich gedämpft haben. So stieg die Zahl der Bauunternehmen, die in Umfragen die Witterung als Hindernis nannten, von saisonbereinigt rund 14 Prozent im Durchschnitt des vierten Quartals auf rund 25 Prozent im Januar und Februar (Abbildung 1). Freilich hat es bereits Phasen gegeben, in denen die Witterung ausweislich der Umfragen noch deutlich ungünstiger war.

Abbildung 1:
Witterung als Bauhindernis



Monatsdaten: Anteil der Bauunternehmen, die die Witterung als Behinderung ihrer Aktivität einschätzen, kalender- und saisonbereinigt.

Quelle: ifo Institut – Leibniz Institut für Wirtschaftsforschung, Berechnungen des Kiel Instituts.

sich jedoch ein Nachholeffekt ein. Im übernächsten Quartal wird die Zuwachsrate wiederum gedrückt. Weitere Verzögerungen der Witterungsbedingungen sind nicht mehr statistisch signifikant von Null verschieden. Auch ist der Witterungseffekt nicht nur statistisch signifikant, sondern auch ökonomisch bedeutend: Steigt der Anteil an Unternehmen, die Witterung als Baubehinderung nennen, um 7,5 Prozent (eine Standardabweichung), so sinken die Bauinvestitionen um rund 0,9 Prozent.^a Durch die Berücksichtigung der Witterungsvariablen verbessert sich die Modellgüte merklich. So steigt das korrigierte R^2 von etwa 0,06 im Modell (1) ohne Witterungsvariablen auf rund 0,45 im Modell (2) mit Witterungseffekten. Graphisch wird dies darin ersichtlich, dass sich ein Teil der Schwankungen der volatilen Investitionsreihe durch Schwankungen der Witterung erklären lassen (Abbildung 2a).

Freilich können Befragungen zur Kapazitätsauslastung oder zur Produktion dieselbe Information abbilden. Allerdings liefern sie weder Hinweise auf die Ursache der Veränderung der Bauinvestitionen noch einen Informationsgehalt über das laufende Quartal hinaus. Dies gilt auch für die monatliche Bauproduktion, einen der relevantesten Frühindikatoren für die Bauinvestitionen. Diese steht jedoch mit einer deutlichen Publikationsverzögerung von gut zwei Monaten zur Verfügung, während die Umfragedaten zur Witterung bereits am Ende des jeweiligen Monats vorliegen.

Zur Modellierung des Zusammenhangs zwischen Witterungsbedingungen und Bauaktivität wird die Veränderung der Bauinvestitionen gegenüber dem Vorquartal auf Quartalsbasis kontemporär sowie in der ersten und zweiten Verzögerung auf den Anteil der Bauunternehmen regressiert, die die Witterung als Behinderung der Bautätigkeit nennen (Tabelle 1). Für den Einfluss weiterer Faktoren kontrollieren das ebenfalls in Umfragen gemessene Geschäftsklima im Bau sowie die Renditen zehnjähriger Bundesanleihen. Letztere stehen über die Refinanzierungskosten der Kreditgeber im direkten Zusammenhang mit den Bauzinsen. Auf die Aufnahme weiterer Variablen wird angesichts der damit rasch steigenden Modellkomplexität verzichtet.

Für den Einfluss weiterer Faktoren kontrollieren das ebenfalls in Umfragen gemessene Geschäftsklima im Bau sowie die Renditen zehnjähriger Bundesanleihen. Letztere stehen über die Refinanzierungskosten der Kreditgeber im direkten Zusammenhang mit den Bauzinsen. Auf die Aufnahme weiterer Variablen wird angesichts der damit rasch steigenden Modellkomplexität verzichtet.

Es zeigt sich ein statistisch signifikanter Zusammenhang: Negative Witterungsbedingungen reduzieren die Bauinvestitionen kontemporär; im Folgequartal stellt

**Tabelle K2-1:
Modelle**

	Δ Bauinvestitionen		
	(1)	(2)	(3)
Ungünstige Wetterlage		-0.119*** (0.025)	-0.119*** (0.024)
Ungünstige Wetterlage lag1		0.256*** (0.026)	0.935*** (0.259)
Ungünstige Wetterlage lag2		-0.061** (0.025)	-0.052** (0.024)
Kapazitätsauslastung lag1			-0.020 -0,076
Bauklima	0.092*** (0.029)	0.086*** (0.023)	0.164*** (0.033)
Zins Bundesanleihen	0.242** (0.114)	0.208** (0.093)	
Ungünstige Wetterlage lag1 x Kapazitätsauslastung lag1			-0.010*** (0.004)
Konstante	-9.358*** (2.906)	-10.001*** (2.349)	-14.950*** (4.781)
Beobachtungen	139	138	138
R ²	0,071	0,467	0,517
Korrigiertes R ²	0,057	0,447	0,495
Standardfehler der Residuen	2.627 (df = 136)	2.020 (df = 132)	1.929 (df = 131)
F-Statistik	5.186*** (df = 2; 136)	23.139*** (df = 5; 132)	23.410*** (df = 6; 131)

* p < 0,1; ** p < 0,05; *** p < 0,01

Quartalsdaten: Bauinvestitionen, preis-, kalender- und saisonbereinigt, Veränderung gegenüber dem Vorquartal; Monatsdaten: Anteil der Bauunternehmen, die die Witterung als Behinderung ihrer Aktivität einschätzen, Kapazitätsauslastung im Bauhauptgewerbe, Klima im Bauhauptgewerbe, kalender- und saisonbereinigt, Rendite der zehnjährigen Bundesanleihen.

Quelle: Deutsche Bundesbank, Statistisches Bundesamt, Fachserie 18, Reihe 1.3, ifo Institut – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Berechnungen des Kiel Instituts.

Obwohl die Kapazitätsauslastung keinen Informationsgehalt für das zukünftige Quartal hat, wie Modell (3) zeigt, bestätigt sich jedoch der Einfluss auf den Nachholeffekt. So wirkt sich eine hohe Auslastung zum Zeitpunkt der schlechten Witterung negativ auf die Höhe des Nachholeffektes im Folgequartal aus.

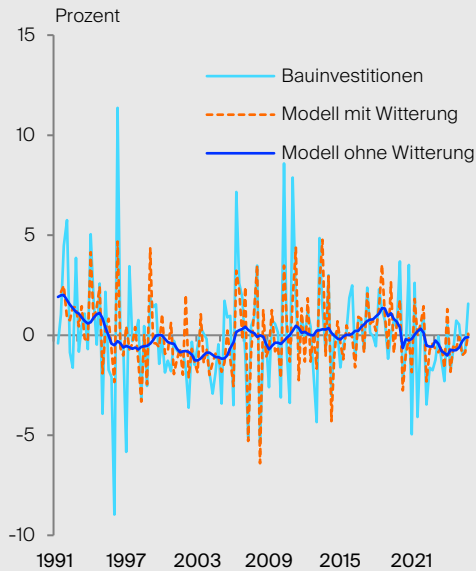
Für die Beurteilung der prognostischen Eignung ist jedoch die Prognosegüte auf neuen, dem Modell unbekannten Datenpunkten entscheidend. Hierzu werden die Daten in einen Trainings- und einen Testdatensatz unterteilt. Der Trainingsdatensatz umfasst zunächst den Zeitraum 1991 bis 2015 und damit rund zwei Drittel des Gesamtdatensatzes. Das mit diesen Daten geschätzte Modell wird anschließend verwendet, um Nowcasts für die Quartale der Jahre 2015 bis 2025 zu erstellen, wobei der Trainingsdatensatz rollierend erweitert wird. Dieses Quasi-Out-of-Sample-Prognosetestverfahren wird für beide Modelle angewandt. Auch hier zeigt sich die Überlegenheit des Modells (2) (Abbildung 2b). So ist der Prognosefehler im Modell mit Witterung um rund 20 Prozent niedriger als im Modell ohne Witterung (Tabelle 2.)

Die ungünstige Witterung in den ersten beiden Monaten des ersten Quartals dürfte – Modell (2) folgend – die Bauinvestitionen in den ersten drei Quartalen des Jahres 2026 beeinflussen, beginnend mit einem Rückgang im ersten Quartal. Um den reinen Witterungseffekt für die Quartale des Jahres 2026 zu schätzen, nehmen wir zwei unterschiedliche Pfade für die Witterung an. Im Basisszenario sinkt die Witterungsvariable von ihrem Februarwert (28,6) im März auf den über die Quartalswerte berechneten Median (17,2) und verharrt dort bis zum Jahresende. Im hypothetischen Alternativszenario wird unterstellt, dass sich die Witterung bereits im ersten Quartal auf ihren Medianwert befunden hätte. Für beide Szenarien werden die Bauinvestitionen unter Verwendung von Modell (2) prognostiziert; das Bauklima sowie die Zinsen verbleiben auf dem Niveau des ersten Quartals. Aus der Differenz der beiden Bauinvestitionspfade ergibt sich rechnerisch der Witterungseffekt (Abbildung 3).

Eine Differenzierung nach Bauaggregaten deutet zudem darauf hin, dass die Witterung die Bauaktivität in den einzelnen Bereichen in unterschiedlichem Maße beeinträchtigt. Hierfür wurde für den Wohnbau, den Wirtschaftsbau und den öffentlichen Bau jeweils ein eigenes Modell geschätzt. Für den Wohnbau und den Wirtschaftsbau wurden jeweils die Umfragedaten der entsprechenden Unternehmen verwendet. Da der

öffentliche Bau zu großen Teilen sowohl Tiefbau- als auch Hochbaumaßnahmen umfasst, wurden hier die Umfragedaten für das gesamte Baugewerbe in das Modell einbezogen. So dürfte der Rückgang im Wohnbau im ersten Quartal allein witterungsbedingt deutlich gemäßigt als im öffentlichen Bau ausfallen, der insbesondere auch Tiefbaumaßnahmen umfasst.

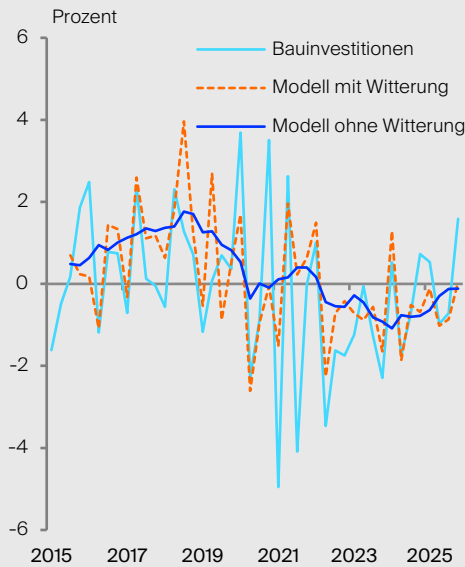
Abbildung 2a:
Modellgüte (in-sample)



Quartalsdaten: Bauinvestitionen, preis-, kalender- und saisonbereinigt, Veränderung gegenüber dem Vorquartal; prognostizierte Bauinvestitionen gemäß eines linearen Modells mit und ohne umfragebasierten Witterungsbedingungen.

Quelle: Deutsche Bundesbank, Statistisches Bundesamt, Fachserie 18, Reihe 1.3, ifo Institut - Leibniz Institut für Wirtschaftsforschung, Berechnungen des Kiel Instituts.

Abbildung 2b:
Modellgüte (out-of-sample)



Quartalsdaten: Bauinvestitionen, preis-, kalender- und saisonbereinigt, Veränderung gegenüber dem Vorquartal; quasi out-of-sample prognostizierte Bauinvestitionen gemäß eines linearen Modells mit und ohne umfragebasierten Witterungsbedingungen.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 18, Reihe 1.3, ifo Institut - Leibniz Institut für Wirtschaftsforschung, Berechnungen des Kiel Instituts.

Tabelle 2:
Out-of-Sample-Ansatz zur Modellevaluation

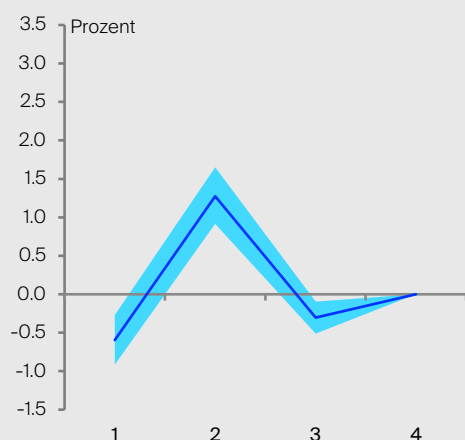
	(1)	(2)	(3)
RMSFE	1,81	1,47	1,63
Theil's U		0,81	0,90
p-Wert CW		0,0002	0,0022
Beobachtungen	42	42	42

Quasi-Out-of-Sample Ansatz zur Modellevaluation mittels Root Mean Squared Forecast Error; Theils U setzt RMSFE der Modelle (1) und (3) ins Verhältnis zum RMSFE des Basismodells (2); Vergleich der Prognosegüte mittels Clark-West-Test für verschachtelte Modelle.

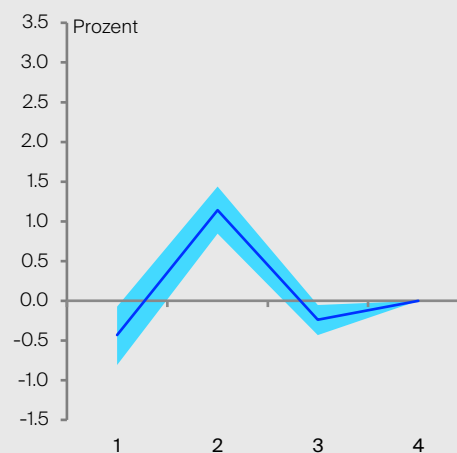
Quelle: Deutsche Bundesbank; Statistisches Bundesamt, Fachserie 18, Reihe 1.3; ifo Institut - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung; Berechnungen des Kiel Instituts.

Abbildung 3:
Witterungseffekt des Jahres 2026 im Zeitablauf

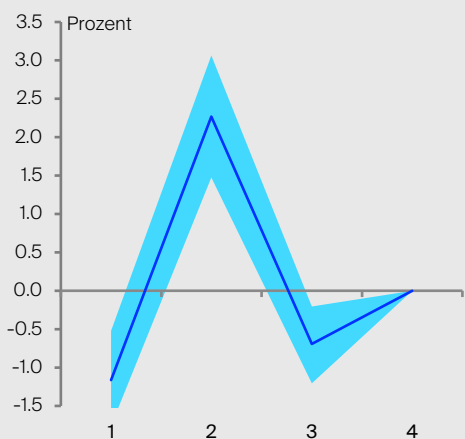
(a) Bau



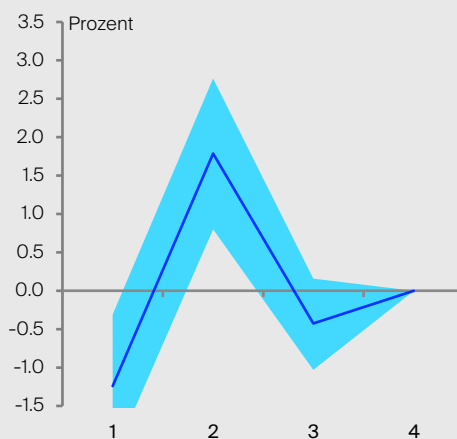
(b) Wohnbau



(c) Öffentlicher Bau



(d) Wirtschaftsbau



Quartalsdaten: Geschätzter Witterungseffekt auf die Bauinvestitionen, preis-, kalender- und saisonbereinigt, Veränderungsraten in Prozent, Effekt geschätzt als Differenz zwischen dem Baseline- und den Alternativszenario, 95 % Konfidenzintervall geschätzt unter Nutzung von Newey-West-Standardfehlern.

Quelle: Deutsche Bundesbank, Statistisches Bundesamt, Fachserie 18, Reihe 1.3, ifo Institut - Leibniz Institut für Wirtschaftsforschung, Berechnungen des Kiel Instituts.

^a Die Effektgröße hängt allerdings vom Bauklima und den Zinsen ab, da beide Variablen im Niveau und nicht in Änderungsraten in das Modell eingehen. Für beide Kontrollgrößen wurde der historische Median verwendet

Impressum

Kiel Institut für Weltwirtschaft**Standort Kiel**

Kiellinie 66, 24105 Kiel
Telefon + 49 431 8814-1
info@kielinstitut.de

Standort Berlin

Chausseestraße 111, 10115 Berlin
Telefon +49 30 30830637-5
berlin@kielinstitut.de

Das Kiel Institut für Weltwirtschaft –
Leibniz Zentrum zur Erforschung globaler
ökonomischer Herausforderungen
ist eine rechtlich selbständige Stiftung
des öffentlichen Rechts des Landes
Schleswig-Holstein.

**Das Institut wird vertreten durch den
Vorstand:**

Prof. Dr. Moritz Schularick, Präsident,
Geschäftsführender Wissenschaftlicher
Direktor

Michael Doberschütz, Geschäfts-
führender Administrativer Direktor
(m.d.W.d.G.b.)

Prof. Dr. Christoph Trebesch, Vize
Präsident

Zuständige Aufsichtsbehörde

Ministerium für Allgemeine und Beruf-
liche Bildung, Wissenschaft, Forschung
und Kultur des Landes Schleswig-
Holstein
Jensendamm 5, 24103 Kiel

Umsatzsteuer ID

DE 251899169

© 2026 Kiel Institut für Weltwirtschaft.
Alle Rechte reserviert.

[Kielinstitut.de/publikationen](https://kielinstitut.de/publikationen)

