

3. B E R I C H T

München, den 24.09.2020

Der deutsche Leistungsbilanzsaldo und Kapitalmarktungleichgewichte in der Eurozone vor dem Hintergrund des Investitions- und Sparverhaltens deutscher Unternehmen: Ursachen und Implikationen für die Wirtschaftspolitik

Projektteam

Prof. Dr. Timo Wollmershäuser, ifo Institut München

Prof. Dr. Eric Mayer, Universität Würzburg

Thorsten Klug, Universität Würzburg

Dr. Christian Grimme, ifo Institut München

Dr. Tobias Schuler, ECB

Ansprechpartner

Prof. Dr. Timo Wollmershäuser

ifo Institut – Leibniz Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München e.V.

Poschingerstraße 5

81679 München

Telefon: +49(0)89/9224-1406

Telefax: +49(0)89/907795-1406

E Mail: wollmershaeuser@ifo.de

In Zusammenarbeit

Dr. Werner Roeger, Europäische Kommission DG-ECFIN, Head of Unit

Dr. Lukas Vogel, Europäische Kommission DG ECFIN

Dr. Atanas Hristov, Europäische Kommission DG ECFIN

Zielstellung des Projektes

Ziel dieses Forschungsprojektes mit Laufzeit 2017-2020 ist es, die Auswirkungen und Ursachen des deutschen Leistungsbilanzüberschusses sowie wirtschaftspolitische Implikationen vor dem Hintergrund einer fallenden Lohnquote, einer anhaltenden Investitionsschwäche und einer erhöhten Sparneigung des Unternehmenssektors zu untersuchen. Hierbei bezieht sich Unternehmenssparen auf die Ersparnisse des nicht finanziellen Unternehmenssektors (S11, Finanzierungsrechnung).

1. Stufe im Rahmen des Projektes: August 2017 – April 2019

Ausgehend von der Identität, dass die Leistungsbilanz als Summe der Finanzierungssalden der einzelnen Sektoren abbildbar ist, sind wir der Forschungsfrage nachgegangen, inwieweit die Entwicklungen im Nichtfinanziellen Unternehmenssektor den Anstieg der deutschen Nettokapitalexporte ins Ausland erklären kann. Während die Haushaltsersparnis in % des Bruttoinlandsproduktes seit 1995 um einen Prozentpunkt leicht zurückgegangen ist, ist die Unternehmensersparnis im selben Zeitraum um 6 Prozentpunkte gestiegen (siehe Abbildung 1). Die Abbildung verdeutlicht den Gleichlauf des deutschen Leistungsbilanzsaldos und der Unternehmensersparnis.

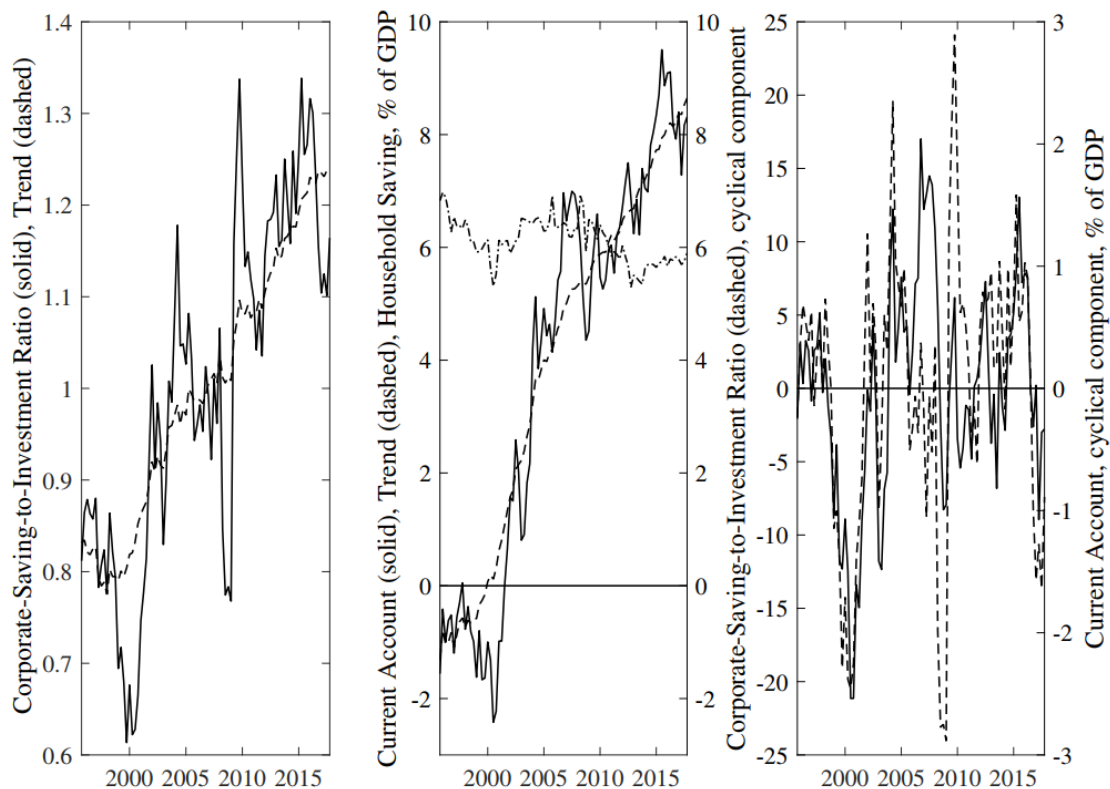


Abbildung1: Die „Corporate Saving Glut“ und der deutsche Leistungsbilanzsaldo

Beide Zeitreihen weisen sowohl einen ausgeprägten Trend (gestrichelte Linien im linken und mittleren Panel) als auch eine ausgeprägte zyklische Komponente (rechtes Panel) auf. In der ersten Stufe des Projektes haben wir den Gleichlauf der Konjunkturkomponente des Leistungsbilanzsaldos und der Unternehmensersparnis untersucht (rechtes Panel). Insbesondere ging es um die Frage, in welchem Ausmaß Konjunkturschocks die Ersparnis im nichtfinanziellen Unternehmenssektor, welche nicht im Inland investiert wurde, begünstigt haben. Um die zyklischen Muster in den Daten zu identifizieren, haben wir ein allgemeines stochastisches Gleichgewichtsmodell (DSGE) verwendet, um Vorzeichenrestriktionen für die makroökonomischen Variablen nach negativen Konjunkturschocks zu erhalten. Hierbei bleibt der Leistungsbilanzsaldo unrestringiert. Im Anschluss werden die Vorzeichenrestriktionen in einem Vektorautoregressiven (VAR) Modell verwendet, um die Auswirkungen verschiedener Schocks auf den Leistungsbilanzsaldo zu analysieren. Das verwendete DSGE Modell basiert auf Chen et al (2017) und Jermann und Quadrini (2012). Die grundlegende Annahme im Modell ist, dass Unternehmen Kollateral benötigen, um Kredite zu erhalten. Darüber hinaus versuchen die Unternehmen, Dividenden kontinuierlich auszuschütten, was aber den Finanzspielraum der Unternehmen einschränkt. Die Unternehmensersparnis kann für Investitionen, Änderungen des Schuldenstandes oder für Eigenkapitalmaßnahmen verwendet werden.

Konkret wurden im Rahmen eines VAR Modells für eine offene Volkswirtschaft folgende Hypothesen auf der Grundlage der Vorzeichenrestriktionen des DSGE Modells getestet:

- Finanzfriktionshypothese: Diese Hypothese legt nahe, dass eine restriktivere Kreditvergabepraxis der Banken einen negativen Einfluss auf das Investitionsverhalten der Unternehmen hat, so dass diese intern sparen, um einen Finanzpuffer aufzubauen, der sie gegen restriktive Finanzierungsschocks schützt (De Fiore und Uhlig, 2015).
- Arbeitsangebotsschocks: Diese Hypothese besagt, dass die fallende Lohnquote im Nichtfinanziellen Unternehmenssektor zu einer Erhöhung der Unternehmensersparnis geführt hat, da der Anteil der Umsätze, der an die Lohnempfänger geflossen ist, geschrumpft ist (Berger und Wolff, 2017, Chen et. al., 2017).
- Weltnachfrage-Hypothese. Diese Hypothese postuliert, dass eine stark wachsende Weltwirtschaft zu steigenden Umsätzen der deutschen Unternehmen führt (Kollmann et. al., 2015). Wenn die höheren Gewinne nur teilweise an die Eigentümer ausgeschüttet werden und die Lohndynamik zusätzlich schwach ist, kommt es zu einem Anstieg der Unternehmensersparnis.

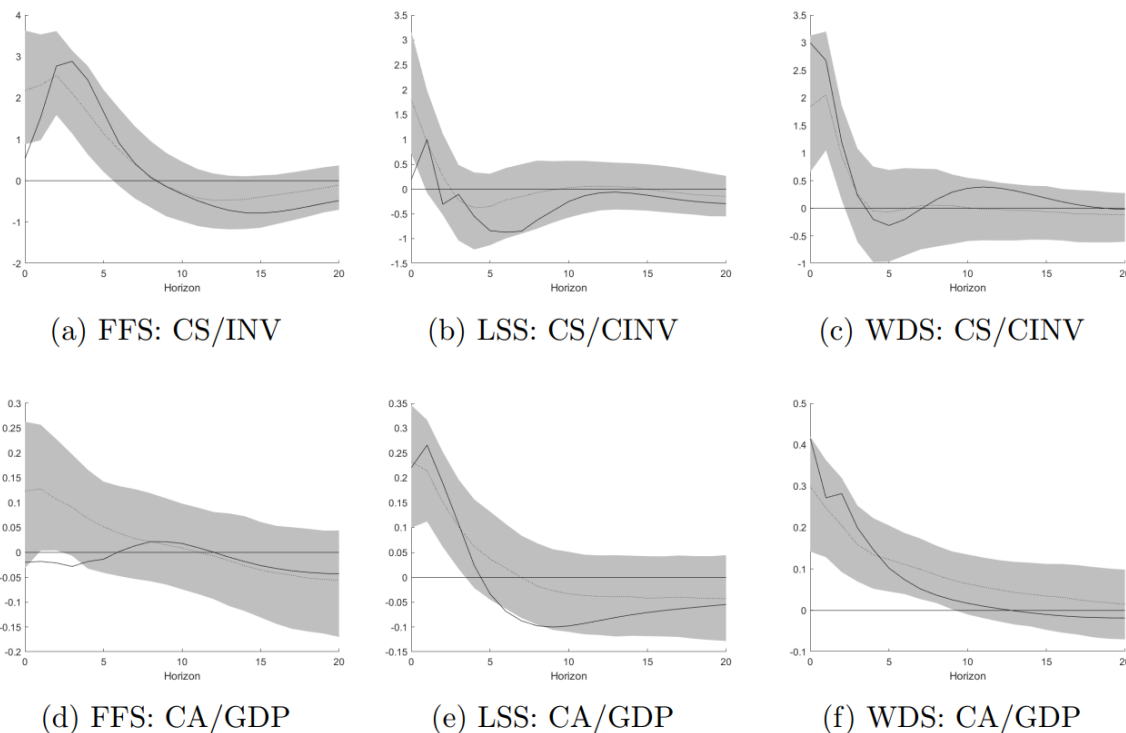
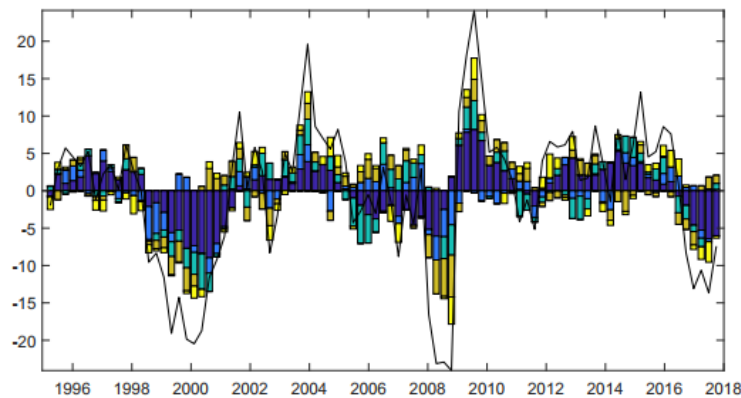


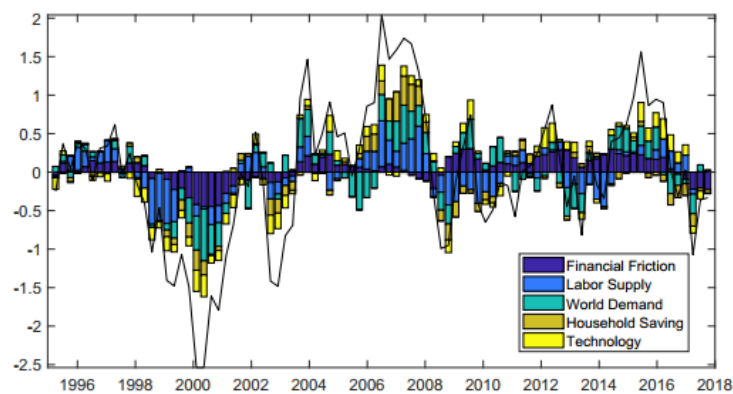
Abbildung 2: Impulsantwortfunktionen der Unternehmensersparnis (CS/CINV) und des Leistungsbilanzsaldos (CA/GDP) nach Finanzfrictionsschocks (FFS), Arbeitsangebotschocks (LSS) und Weltnachfrageschocks (WDS).

Abbildung 2 zeigt, dass die drei konjunkturtreibenden Schocks alle einen Gleichlauf der Unternehmensersparnis und des Leistungsbilanzsaldos generieren. In der Summe erklären die drei Schocks etwa 40% der zyklischen Komponente des Leistungsbilanzsaldos. Darüber hinaus zeigen unsere Ergebnisse, dass die Unternehmensersparnis eine ausgeprägte zyklische Komponente aufweist und dass insbesondere die Finanzfrictionsschocks, aber auch die Weltnachfrageschocks einen großen Teil dieser Variation treiben. Eine historische Varianzzerlegung verdeutlicht das noch stärker (vgl. Abbildung 3).

Im Gegensatz zu der Studie von Kollmann et. al. (2015) finden wir keine starke Evidenz, dass die Ersparnisse der privaten Haushalte den Anstieg des deutschen Leistungsbilanzsaldos verursacht haben. Dieses Ergebnis überrascht nicht, da ja Abbildung 1 bereits verdeutlicht hat, dass die privaten Ersparnisse im relevanten Zeitraum eher gefallen sind.



(a) Corporate-Saving-to-Investment Ratio



(b) Current Account in % of GDP

Abbildung 3: Historische Varianzzerlegung: Verhältnis aus Unternehmensersparnis und Investitionen und der Leistungsbilanzsaldo in % des Bruttoinlandsprodukts

- **Verwendete Software**

- DSGE Modell: Das DSGE Modell wurde mit DYNARE programmiert, welches in MATLAB implementiert ist. Der Code selbst basiert zu Teilen auf einem Code, den Prof. Johannes Pfeifer öffentlich zugänglich gemacht hat (Dynare Code; Jerman_Quadrini_2012, [Link](#)).
- VAR Modell: Der Code wurden ebenfalls in MATLAB implementiert und basiert auf Codes von Max Breitenlechner und Martin Geiger (SignResVAR: A Zero and Sign Restriction Algorithm implemented in MATLAB), sowie eigenen Codes (vgl. Maas, Mayer und Rüth, 2017).

- **Verwendete Daten**

- Daten für die europäischen Länder (Deutschland, Frankreich, Italien, Vereinigtes Königreich): Eurostat, Daten aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (NAMQ_10_GDP), Sektorenkonten (NASQ_10), Wechselkursdaten der Industrieländer (ERT_EFF_IC) und Gliederung der Erwerbstätigkeit nach A10 Wirtschaftsbereichen (NAMA_10_a10).
- Datenursprung: Nationale Statistische Ämter (Destatis, INsee, Istat, Ons)
- Datenquellen für die USA: Bureau of Economic Analysis (BEA), Bureau of Labor Statistics (BLS), Financial Accounts of the USA (Z1 Accounts)
- Datenquellen für Kanada: Statistics Canada (Table 36-10-0104-01, Table 36-10-0116-01, Table 14-10-0030-01, Table 36-10-0580-01 und 36-10-0018-01)
- Datenquelle REER für USA und Kanada: Bank of International Settlements (BIS)
- Datenquelle für die Weltnachfrage: „Index of global real economic activity in industrial commodity markets“ von Lutz Kilian. (<http://www-personal.umich.edu/~lkilian/reaupdate.txt>)

2. Stufe im Rahmen des Projektes: März 2019 – September 2020

Im Rahmen der zweiten Stufe des Projektes soll der massive Anstieg der Unternehmensersparnis genauer erklärt werden. Hierzu bewegen wir uns weg von der Makrobetrachtung der ersten Stufe und hin zu einer Mikrobetrachtungen unter Verwendung von Unternehmensdaten. Der Fokus dieser Analyse liegt aber weiterhin auf dem Testen von Hypothesen, die auf der Grundlage der ersten Stufe identifiziert wurden. Ausgangspunkt sind Bilanz-, Gewinn- und Verlustrechnungsdaten der deutschen Unternehmen.

Die vorangegangenen Untersuchungen haben insbesondere zu Tage gebracht, dass sowohl Finanzfraktionen als auch globale Nachfrageschocks eine zentrale Rolle für die Unternehmensersparnis spielen. Diese Erkenntnisse werden im Folgenden mit den Unternehmensbilanzen deutscher Nichtfinanzieller Börsen-notierter Unternehmen verknüpft.

Weltweit sind die Bargeldbestände der Unternehmen im Laufe der letzten drei Jahrzehnte angestiegen, vor allem in Deutschland (vgl. Dao und Maggi (2018)). Im Rahmen der Untersuchung gehen wir der Frage nach, ob dieser Anstieg als pathologisch bezeichnet werden

kann und ob er sich auf Finanzmarktfriktionen zurückführen lässt. Konkret geht es darum, ob die Bargeldhaltung in Verbindung gebracht werden kann mit dem Anstieg an Investitionen in immaterielle Wirtschaftsgüter. Der Ausgangspunkt ist hierbei die Hypothese, dass Banken bei der Vergabe von Krediten an Nicht-Banken Sicherheiten verlangen. Somit wird das Kreditvolumen durch die verfügbare Masse an kollateralfähigen Sicherheiten begrenzt. Im Gegensatz zu materiellem Kapital wird immaterielles Kapital im Allgemeinen weniger als Sicherheit im Rahmen der Kreditvergabe akzeptiert. Diese Sichtweise wird durch theoretische Argumente (siehe z.B. Shleifer und Vishny (1992) und Sibilkov (2009)) untermauert. Insofern stellt der Anstieg der Investitionen in immaterielles Kapital eine Herausforderung für den nicht-finanziellen Unternehmenssektor dar. Falato et al. (2013) zeigen für die USA, dass Unternehmen diese Finanzrestriktionen umgehen, indem sie auf interne Finanzierungsmittel zurückgreifen. Daher können liquide Assets in Unternehmensbilanzen ein Indiz für verstärkte interne Finanzierung von Investitionen sein. Darüber hinaus wird argumentiert, dass die Globalisierung das Volumen der Investitionen in immaterielle Investitionsgüter erhöht hat, um global wettbewerbsfähig zu bleiben. Adler et. al. (2019) zeigen, dass Unternehmen, die viel exportieren auch viel Sparen, um ihre Investitionen in immaterielle Wirtschaftsgüter zu finanzieren. Dies eröffnet eine interessante Facette im Rahmen der Diskussion um den deutschen Leistungsbilanzsaldo, da so die Ersparnis der exportstarken deutschen Unternehmen direkt mit dem Export von Sparüberschüssen in Verbindung gebracht werden kann. Aus Gründen der Vergleichbarkeit mit der einschlägigen Literatur haben wir uns im Rahmen der Studie auf die Analyse von Investitionen in R&D beschränkt, die etwa 31% der immateriellen Investitionen im verwendeten Datensatz ausmachen.

Im Rahmen von Panel Analysen können wir nachweisen, dass ein robuster Zusammenhang zwischen liquiden Mitteln und R&D Intensität auf der Unternehmensebene besteht (siehe Tabelle 1). Wenn die Bargeldbestände um einen Prozentpunkt zurückgehen, gemessen am Nettoverkaufserlös, reduziert sich die R&D Intensität, ebenfalls normiert durch die Nettoverkaufserlöse, insgesamt um 0,7 Prozentpunkte. Dabei entspricht der direkte Effekt auf den Bargeldbestand über R&D etwa 0,5 Prozentpunkte und der indirekte Effekt über die Interaktion von hoher Exportaktivität und Forschungsintensität noch einmal zusätzlich 0,2 Prozentpunkte. Allerdings ist der zusätzliche Effekt über besonders export-lastige Unternehmen nicht signifikant. An der nicht-Signifikanz ändert sich auch nichts wenn man weitere Kontrollvariablen hinzufügt; die Liste der Kontrollvariablen beinhaltet neben Verschuldungs- und Profitabilitätskennziffern (Debt/Sales, EBIT margin, size, equity share) auch Variablen, die Dividendenzahlungen (Div.-Status) als auch die effektive Steuerrate (ETR)

abbilden. Die politische Unsicherheit wurde durch den Economic Policy Uncertainty Index von Baker et al. (2016) berücksichtigt.

	(1)	(2)	(3)	(4)
R&D	0.494*** (0.159)	0.494*** (0.159)	0.484*** (0.157)	
R&D × Dummy, Share >50%	0.204 (0.222)	0.204 (0.223)	0.216 (0.218)	
size	-0.236* (0.123)	-0.235* (0.123)	-0.242* (0.128)	-0.230* (0.137)
EBIT-Margin	-2.353* (1.401)	-2.329 (1.419)	-2.336 (1.440)	-2.265 (1.425)
Debt/Sales	0.385*** (0.138)	0.385*** (0.138)	0.366*** (0.140)	0.535*** (0.169)
size × EBIT-Margin	0.287 (0.188)	0.285 (0.189)	0.273 (0.199)	0.223 (0.195)
Equity Share	0.007*** (0.002)	0.007*** (0.002)	0.007*** (0.003)	0.008*** (0.003)
Div.-Status	0.001 (0.040)	0.005 (0.039)	0.001 (0.036)	0.041 (0.041)
ETR		-0.063 (0.049)	-0.053 (0.043)	-0.050 (0.043)
Policy Uncertainty			0.000 (0.001)	0.001 (0.001)
$R\&D_{t+1}$				0.260** (0.104)
$R\&D_{t+1} \times$ Dummy, Share >50%				0.291*** (0.097)
Constant	1.554* (0.914)	1.552* (0.915)	1.537* (0.900)	1.335 (0.955)
No. of obs.	2,704	2,698	2,636	2,518
R-squared	0.30	0.30	0.30	0.25

* p < 0.10, ** p < 0.05, *** p < 0.01.

Tabelle 1: Panel Fixed Effects Schätzungen: Bargeldhaltung (abhängige Variable) und R&D Intensität

Allerdings wird die Bedeutung der exportabhängigen Unternehmen für die Bargeldhaltung signifikant positiv, wenn man anstelle der kontemporären Forschungsaktivität die zukünftige Aktivität zugrunde legt (siehe Spalte 4). Dies ist insofern relevant, da zuerst Ersparnis aufgebaut werden muss, um dann in der Folge Ausgaben in R&D tätigen zu können.

Insgesamt ist also die Hypothese, dass insbesondere die exportorientierten Unternehmen vermehrt Ersparnisse in liquiden Mitteln vorhalten, mit diesem Schätzansatz nicht eindeutig

abzulehnen, aber auch nicht eindeutig bestätigt. Da das Modell bisher wenig Struktur aufweist und eher einer Korrelationsanalyse gleicht, soll im Folgenden das Modell angepasst werden.

Um die Auswirkungen von Finanzfraktionen auf der Unternehmensebene besser zu analysieren und der Frage nachzugehen, welche Rolle liquide Mittel bei der Transmission von Finanzfraktionsschocks spielen, haben wir basierend auf einem SVAR Finanzfraktionsschocks identifiziert. Die so identifizierte Variable erlaubt es uns dann im Rahmen der Panel Regression kausale Aussagen zu treffen. Die strukturellen Schocks wurden basierend auf einer Zeitreihe von Gilchrist und Mojon (2018), die auf Spreads für deutsche nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften basiert, geschätzt. Dabei signalisiert ein adverser Finanzierungsschock eine Verteuerung der externen Finanzierung. Tabelle 2 zeigt, dass Finanzfraktionsschocks unmittelbare adverse Effekte auf die liquiden Mittel der Unternehmen haben. Dies lässt sich sowohl bei allen (Spalte 1) als auch bei den Forschungsaktiven (Spalte 2) Unternehmen nachweisen. Die Ergebnisse sind signifikant auf dem 10% Niveau.

Ein adverser Finanzierungsschock wirkt sich auf die Bargeldhaltung aus, aber beeinflusst er auch die Forschungsaktivität der Unternehmen? Hierüber gibt Tabelle 3 Aufschluss. Spalte (1) betrachtet alle Unternehmen, Spalte (2) nur die forschungsaktiven und Spalte (3) nur die überdurchschnittlich forschungsaktiven Unternehmen. Die Ergebnisse zeigen, dass adverse Finanzierungsschocks auch die Forschungsaktivität negativ beeinflussen, allerdings mit einer Verzögerung von zwei Jahren. Dies ist konsistent mit der Sichtweise, dass die Unternehmen zunächst einmal liquide Mittel aufbauen, um diese dann zu einem späteren Zeitpunkt für R&D zu verausgaben. Insofern legen die Ergebnisse nahe, dass die liquiden Mittel der Unternehmen eine wesentliche Rolle bei der Finanzierung von R&D spielen, und dass Schocks, die die externe Finanzierung verteuern, unmittelbar auf die Barreserven und mittelbar auf die Forschungsaktivität durchschlagen.

	(1)	(2)
Spread Shock	-0.065* (0.036)	-0.066* (0.036)
Spread <i>Shock</i> _{t-1}	-0.086* (0.051)	-0.073 (0.045)
Spread <i>Shock</i> _{t-2}	-0.028 (0.038)	-0.027 (0.029)
Spread <i>Shock</i> _{t-3}	-0.013 (0.028)	0.010 (0.023)
R&D	0.429** (0.197)	0.571** (0.263)
Dummy, Share >50% × R&D	0.304 (0.249)	0.421 (0.264)
size	-0.362** (0.171)	-0.205 (0.143)
EBIT-Margin	-2.381 (1.496)	0.279 (0.662)
Debt/Sales	0.222* (0.121)	0.395** (0.156)
size × EBIT-Margin	0.307 (0.207)	-0.049 (0.088)
Equity Share	0.005 (0.003)	0.005 (0.003)
Div.-Status	0.010 (0.036)	0.022 (0.033)
ETR	-0.075 (0.051)	-0.037 (0.037)
Policy Uncertainty	0.001 (0.001)	0.001* (0.001)
Constant	2.534** (1.210)	1.233 (1.036)
No. of obs.	2,234	2,120
R-squared	0.29	0.44

* p < 0.10, ** p < 0.05, *** p < 0.01.

Tabelle 2: Panel Fixed Effects Schätzungen: Bargeldhaltung (abhängige Variable) und Finanzfraktionsschocks

	(1)	(2)	(3)
Spread	-0.003 (0.034)	0.010 (0.031)	0.023 (0.060)
Spread <i>Shock</i> _{t-1}	-0.030 (0.038)	-0.022 (0.034)	-0.032 (0.069)
Spread <i>Shock</i> _{t-2}	-0.048 (0.035)	-0.068** (0.033)	-0.116* (0.065)
Spread <i>Shock</i> _{t-3}	-0.038 (0.028)	-0.055** (0.025)	-0.104** (0.049)
size	-0.198*** (0.060)	-0.234*** (0.067)	-0.341*** (0.095)
EBIT-Margin	-0.203 (0.210)	-0.235 (0.220)	-0.417 (0.291)
Dummy, Share >50% × size	0.005 (0.005)	0.006 (0.004)	0.009 (0.009)
Equity Share	0.003* (0.002)	0.003* (0.002)	0.003 (0.002)
Div.-Status	0.053** (0.026)	0.062** (0.028)	0.080* (0.047)
ETR	0.002 (0.020)	0.002 (0.023)	-0.022 (0.039)
Debt/Sales	0.547*** (0.196)	0.521*** (0.196)	0.556*** (0.205)
Policy Uncertainty	0.001 (0.001)	0.000 (0.000)	0.001 (0.001)
Constant	1.138** (0.494)	1.516*** (0.534)	2.200*** (0.760)
No. of obs.	2,405	2,270	1,155
R-squared	0.22	0.24	0.28

* p < 0.10, ** p < 0.05, *** p < 0.01.

Tabelle 3: Panel Fixed Effects Schätzungen: R&D Intensität (abhängige Variable) und Finanzfraktionsschocks

Aus wirtschaftspolitischer Perspektive betrachtet implizieren unsere Ergebnisse, dass Unternehmen einen vereinfachten Zugang zu externer Finanzierung benötigen, um weniger Gewinne thesaurieren zu müssen und Barreserven reduzieren zu können. In diesem Sinne ist eine Politik zu begrüßen, die die Stabilität und den Wettbewerb innerhalb des Bankensektors fördert. Hierzu zählt zum Beispiel die Einführung einer Bankenunion.

Wird eine solche Politikrichtung verfolgt, dann sollten rückläufige Unternehmensersparnisse dazu beitragen, die Sparüberschüsse in der deutschen Volkswirtschaft zu senken und somit auch den Leistungsbilanzsaldo zu reduzieren. Aus einer übergeordneten Perspektive zeigt unsere Analyse, dass für das Verständnis des deutschen Leistungsbilanzsaldos auch ein Verständnis

der Kapitalbilanz wichtig ist und dass Indizien dafürsprechen, dass Exportüberschüssen Finanzierungüberschüsse im Unternehmenssektor vorweggehen.

- **Verwendete Software**

- Panel-Modelle: Die Panel Modelle werden mit STATA geschätzt.
- VAR Modelle: Das SVAR Modell wurde mit Matlab geschätzt.

- **Verwendete Daten**

- Comtrade Datenbank
- Refinitiv Eikon Datenbank

Übersicht zu Publikationen, Präsentationen und einem Preis im Rahmen des Projektes

Publikationen

- "The Corporate Saving Glut and the Current Account in Germany", 2018, Thorsten Klug, Eric Mayer und Tobias Schuler, ifo Working Paper No. 280, ifo Institute, Munich.
- "The Corporate Saving Glut and the Current Account in Germany", 2020, Thorsten Klug, Eric Mayer und Tobias Schuler, *Journal of International Money and Finance*, angenommen.
- „Financial Frictions, Intangible Investment and Cash Hoarding in the German non-financial Corporate Sector“, 2020, Christian Grimme, Thorsten Klug und Eric Mayer, Würzburg.

Präsentation der Ergebnisse

Die Ergebnisse wurden und werden aktuell auf einer Reihe von Tagungen und Seminaren vorgestellt. Die Studien sollen so in der relevanten Community gestreut werden, um die Publikationschancen in internationalen Fachzeitschrift und den Policy Impact zu erhöhen.

Folgende Einladungen/ gehaltene Vorträge liegen aktuell vor:

- Mondragone International Economic Seminar, XXXI Edition, Rom., 2019.
- Bundesbank, Lunchtime Seminar, Frankfurt, 2019.
- ECB-Seminar, Frankfurt, 2019
- Verein für Socialpolitik, Leipzig, 2019
- Fiscal Policy Seminar, Bundesfinanzministerium, Berlin, 7-8 Oktober 2019
- Jean Monnet Workshop, Current Account (Im-)Balances Determinants and Policy Implications, Brüssel, 24-25 Oktober 2019

Preis

- "The Corporate Saving Glut and the Current Account in Germany" hat im Rahmen des „Fiscal Policy Seminar 2019“ den Best Paper Award des *Bundesministeriums der Finanzen* gewonnen.

Referenzen

- Adler, K., Ahn, J., Dao, M. C., 2019. Innovation and Corporate Cash Holdings in the Era of Globalization. IMF Working Papers, No 19/17, International Monetary Fund.
- Albonico, A., Calves, L., Cardani, R., Croitorov, O., Ferroni, F., Giovannini, M., Hohberger, S., Pataracchia, B., Pericoli, F. M., Raciborski, R., Ratto, M., Roeger, W., Vogel, L., 2017. The Global Multi-Country Model (GM): an Estimated DSGE Model for the Euro Area Countries. Working Papers 2017-10, Joint Research Centre, European Commission
- Armenter, R., Hnatkowska, V., 2017. Taxes and capital structure: Understanding firms savings. *Journal of Monetary Economics* 87, 13-33
- Autor, D., Dorn, D., Katz, L. F., Patterson, C., Reenen, J. V., May 2017. The Fallof the Labor Share and the Rise of Superstar Firms. CEP Discussion Paper, No dp1482, Centre for Economic Performance, LSE.
- Arias, J., J. Rubio-Ramirez und D. Waggoner (2014): Inference Based on SVARs Identified with Sign and Zero Restrictions: Theory and Applications, Dynare Working Papers 30, CEPREMAP.
- Bates, T.W., Kahle, K.M., Stulz, R.M., 2009. Why Do U.S. Firms Hold So Much More Cash than They Used To? *Journal of Finance* 64, 1985-2021.
- Berger, B. und G. Wolff (2017): The global decline in the labour income share: is capital the answer to Germany current account surplus? Bruegel Institute, *Policy Contribution* no. 12.
- Bianchi, F., Kung, H., Morales, G., 2019. Growth, slowdowns, and recoveries. *Journal of Monetary Economics* 101, 47-63.
- Breitenlechner, M. und M. Geiger (2018): Signresvar: A zero and sign restriction algorithm implemented in Matlab, University of Innsbruck, *mimeo*.
- Cantore, C., P. Levine, J. Pearlman und B. Yang (2015): CES technology and business cycle fluctuations. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 61 (C), 133-151.
- Chen, P., L. Karabarbounis und N. Brent (2017): The global rise of corporate saving, *Journal of Monetary Economics*, 89, 1-19.
- Dao, M.C., Maggi, C., 2018. The Rise in Corporate Saving and Cash Holding in Advanced Economies: Aggregate and Firm Level Trends. IMF Working Papers 18/262. International Monetary Fund.

- De Fiore, F. und H. Uhlig (2015): Corporate Debt Structure and the Financial Crisis, *Journal of Money, Credit and Banking*, 47(8), 1571-1598.
- European Commission (2018): Macroeconomic imbalance procedure.
- Falato, A., Kadyrzhanova, D., Sim, J. W., 2013. Rising intangible capital, shrinking debt capacity, and the US corporate savings glut. Finance and Economics Discussion Series 2013-67, Board of Governors of the Federal Reserve System (US).
- Gadatsch, N., Hauzenberger, K., Stähler, N., 2016. Fiscal policy during the crisis: a look on germany and the euro area with GEAR. *Economic Modelling* Vol 52 (Part B), pp. 997-1016.
- Gilchrist, S., Mojon, B., 2018. Credit Risk in the Euro Area. *Economic Journal* 128, 118-158.
- Gruber, J. und S. Kamin, (2015): The Corporate Saving Glut in the Aftermath of the Global Financial Crisis, *International Finance Discussion Papers 1150*, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Jermann, U. und V. Quadrini (2012): Macroeconomic Effects of Financial Shocks. *American Economic Review*, 102(1), 238-271.
- Kollmann, R., M. Ratto, W. Roeger, J. in't Veld und L. Vogel (2015): What drives the German current account? And how does it affect other EU Member States? *Economic Policy*, CEPR, 30(81), 47-93.
- Pfeifer, J. (2016): Dynare Code; Jermann_Quadrini_2012, https://github.com/JohannesPfeifer/DSGE_mod/tree/master/Jermann_Quadrini_2012/Jermann_Quadrini_2012_RBC, abgerufen am 06.08.2018.
- Kilian, L. (2018): Measuring global economic activity: Reply, University of Michigan.
- Lown, C., Morgan, D.P., 2006. The Credit Cycle and the Business Cycle: New Findings Using the Loan Officer Opinion Survey. *Journal of Money, Credit and Banking* 38, 1575-1597
- Maas, D., E. Mayer und S. Rüth (2018): Current Account Dynamics and the Housing Boom and Bust Cycle in Spain. *Journal of International Money and Finance*, accepted.
- Peersman, G. und R. Straub (2009): Technology shocks and robust sign restrictions in a euro area SVAR. *International Economic Review* 50 (3), 727-750.
- Pinkowitz, L., Stulz, R., Williamson, R., 2016. Do U.S. Firms Hold More Cash than

- Foreign Firms Do? *Review of Financial Studies* 29, 309-348.
- Shleifer, A., Vishny, R.W., 1992. Liquidation Values and Debt Capacity: A Market Equilibrium Approach. *Journal of Finance* 47, 1343-1366.
- Sibilkov, V., 2009. Asset Liquidity and Capital Structure. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 44, 1173-1196.
- Sims, C. (1980): Macroeconomics and Reality. *Econometrica*, 48(1), 1-48.
- Spengel, C., Elschner, C., Grünewald, M., Reister, T., 2007. Einfluss der Unternehmensteuerreform 2008 auf die effektive Steuerbelastung. *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung* Vol 76 (2), pp. 86-97.
- Storm, S., Naastepad, C., 2015. Crisis and recovery in the German economy: The real lessons. *Structural Change and Economic Dynamics* Vol 32 (C), pp. 11-24.
- Uhlig, H. (2005): What are the effects of monetary policy on output? Results from an agnostic identification procedure, *Journal of Monetary Economics*, 52(2), 381-419.
- Walentin, K., 2014. Business cycle implications of mortgage spreads. *Journal of Monetary Economics* 67, 62-77.