



Überlegungen zu den Zinsannahmen für die Finanzplanung des Bundes

Samuel Schmassmann *

Notiz EFV, September 2024

Kurzfassung

Die Zinsen sind eine zentrale volkswirtschaftliche Kenngrösse, für welche auch für das Budget und die Finanzplanung des Bundes Annahmen zu deren kurz- und langfristigen Entwicklung zu treffen sind. In der vorliegenden Notiz werden die Überlegungen, die zur Festlegung der Gleichgewichtsannahmen für die Schweizer Kurz- und Langfristzinsen führen, dargelegt. Über die letzten drei Dekaden sind die nominalen und realen Kurz- und Langfristzinsen weltweit und auch in der Schweiz gesunken. Die Corona-Pandemie löste, verstärkt durch den Krieg in der Ukraine, einen sprunghaften Anstieg der Inflation aus, was zu einer starken und schnellen geldpolitischen Straffung durch Leitzinserhöhungen in wichtigen Währungsräumen seit Mitte 2022 führte. Die gestiegenen Zinsen lösten eine Debatte darüber aus, ob die erhöhten Zinsen auch strukturell bedingt sind, bzw. ob eine Phase mit generell höherem Zinsniveau beginnen könnte. Auf Basis der Überlegungen werden Gleichgewichtsannahmen für die realen Kurzfristzinsen von $r_k^* = 0,0\%$ (nominal 1,0%) und für die realen Langfristzinsen von $r_l^* = 0,6\%$ (nominal 1,6%) getroffen.

* Samuel Schmassmann, Eidgenössische Finanzverwaltung (EFV), Abteilung Wirtschafts- und Geldpolitik, E-Mail: samuel.schmassmann@efv.admin.ch

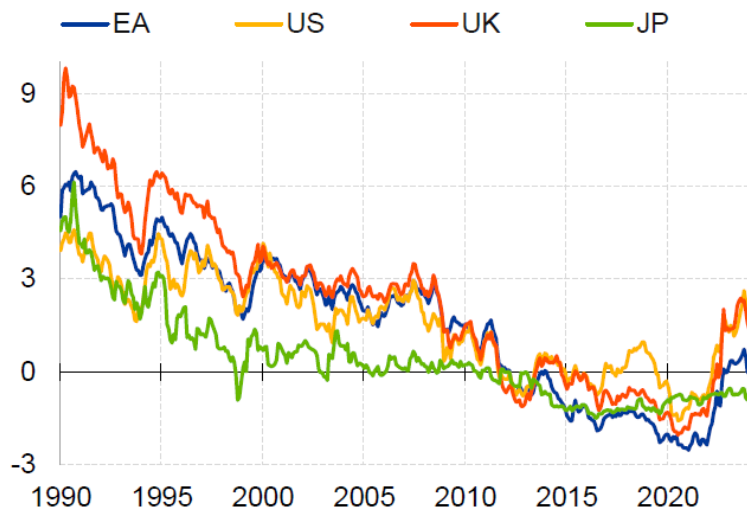
Weitere Grundlagenarbeiten der Abteilung Wirtschafts- und Geldpolitik der EFV finden sich auf <https://www.efv.admin.ch/efv/de/home/themen/publikationen/oeko-publ.html>.

Disclaimer: Die Notiz spiegelt nicht notwendigerweise die offiziellen Positionen des Amtes, des Departements oder des Bundesrats wider. Für die in den Arbeiten vertretenen Thesen und allfällige Irrtümer ist in erster Linie der Autor selbst verantwortlich.

1 Ausgangslage

Über die letzten drei Dekaden sind die nominalen und realen Kurz- und Langfristzinsen weltweit gesunken. Der *reale* Zins entspricht dem um Inflation bzw. Inflationserwartung bereinigten *nominalen* Zins. Abbildung 1 zeigt die realen Langfristzinsen in verschiedenen Währungs- und Zeiträumen (Schnabel, 2024). Sie weisen einen klaren und bis vor kurzem anhaltenden Abwärtstrend auf.¹ Diese Entwicklung, insbesondere die Tief- bzw. Negativzinsphase seit der Finanzkrise, stellte wirtschaftspolitische Entscheidungsträger und die Wirtschaftsakteure vor vielfältige Herausforderungen.

Abbildung 1: Reale Langfristzinsen in verschiedenen Währungsräumen



Quelle: Schnabel (2024). Die Eurozone (EA) ist durch Deutschland approximiert.

Der durch die Corona-Pandemie ausgelöste und durch den Krieg in der Ukraine verstärkte sprunghafte Anstieg der Inflation war das Resultat einer Kombination von vorübergehenden angebots- und nachfrageseitigen Effekten: Lieferengpässe, steigende Energie- und Rohstoffpreise, fiskalpolitische Abfederungsmassnahmen, expansive Geldpolitik, Auf- und Nachholeffekte. Die Rückkehr der Inflation führte zu einer starken und schnellen geldpolitischen Straffung durch Leitzinserhöhungen in wichtigen Währungsräumen (Dollar, Euro, Pfund, Schweizer Franken, Kanadischer Dollar etc.) seit Mitte 2022. Die gestiegenen Zinsen lösten eine Debatte darüber aus, ob die erhöhten Zinsen strukturell bedingt sind, bzw. ob eine Phase mit generell höherem Zinsniveau beginnen könnte.

Befürworter dieser Sichtweise weisen darauf hin, dass gewisse globale Trends wie die aufgrund der klimatischen Veränderungen nötige Dekarbonisierung, die Digitalisierung und die De-Globalisierung infolge der neuen geopolitischen Lage mit einhergehenden Energie- und Sicherheitsrisiken bzw. Rüstungs- und Handelspolitik, wie auch die hohen Staatsschulden und die damit verbundene Befürchtung fiskalischer Dominanz der Geldpolitik dahingehend interpretiert werden können, dass eine Trendumkehr bei den realen Zinsen ansteht. Dies würde bedeuten, dass die realen Zinsen sich auf einem erhöhten Niveau, insbesondere im Vergleich zum Jahrzehnt 2010-2020, einpendeln werden.

Gegner dieser Sichtweise sehen hingegen keine Trendumkehr in den fundamentalen, die realen Zinsen treibenden globalen Trends, wie bspw. der demografischen Entwicklung und dem verlangsamten Produktivitätswachstum. Sie erachten daher den Anstieg der nominalen und realen Zinsen nach der Pandemie als vorübergehende Folge der geldpolitischen Wende und nicht als dauerhaft.

¹ Obstfeld (2023) zeigt einen längeren Betrachtungszeitraum. Dabei wird ersichtlich, dass die realen Langfristzinsen bereits in den 1970er und 1980er Jahren, als in den USA und im UK zeitweise zweistellige Inflationsraten vorherrschten, im negativen Bereich lagen. Hauzenberger et al. (2021), die die historische Entwicklung der realen Zinsen in der Schweiz aufzeigen, kommen zu einem ähnlichen Resultat (vgl. Anhang).

Grundsätzlich sollten sich die beobachteten realen Zinsen zum neutralen Zins im langfristigen Gleichgewicht bewegen (Obstfeld, 2023). Der neutrale Zins wird als r^* bezeichnet und ist definiert als realer Kurzfristzins, bei dem die Wirtschaft ihr Potenzial ausschöpft und die Inflation auf dem Inflationsziel (bzw. im Zielbereich) liegt. Die meisten Ökonomen gehen davon aus, dass die realen Zinsen und insbesondere der neutrale Zins r^* von realen strukturellen Trends bestimmt werden.

Für die Finanzplanung des Bundes müssen Annahmen zu den Kurz- und Langfristzinsen getroffen werden (siehe Box 1). Dazu werden Gleichgewichtsannahmen, zu denen die Zinsen mittelfristig konvergieren, benötigt: r_k^* als der **reale Kurzfristzins** und r_l^* als der **reale Langfristzins**.² Anhand der Gleichgewichtsannahme der Inflation³ von 1% werden die nominalen Kurz- und Langfristzinsen abgeleitet.

Box 1: Volkswirtschaftliche Gleichgewichtsannahmen

Die für die Finanzplanung zentralen Werte werden von der Eidgenössischen Finanzverwaltung (EFV) in den *volkswirtschaftlichen Eckwerten* publiziert.⁴ Das reale und das nominale BIP werden dabei von der Expertengruppe Konjunkturprognosen des Bundes prognostiziert. Darauf basierend erstellt das SECO anschliessend eine Mittelfristprognose. Dazu wird das Produktionspotenzial der Schweizer Wirtschaft geschätzt. Dieses wird einerseits verwendet, um den Konjunkturfaktor in der Schuldenbremse zu bestimmen. Andererseits konvergiert das reale BIP mittelfristig zu seinem Produktionspotenzial.⁵

Die der Mittelfristprognose zugrundeliegende ökonomische Annahme ist, dass mittelfristig die zentralen Variablen zum volkswirtschaftlichen Gleichgewicht konvergieren. Variablen für die Finanzplanung, für die keine Prognosen vorliegen oder deren Prognosehorizont zu kurz ist, werden durch Annahmen der EFV ergänzt. Zu diesen gehören die Kurz- und Langfristzinsen, die Inflation und das Lohnwachstum des Schweizerischen Lohnindex (SLI). Mittelfristig konvergieren auch diese Variablen zum volkswirtschaftlichen Gleichgewicht. Entsprechend müssen Annahmen für die volkswirtschaftlichen Gleichgewichtswerte festgelegt werden.

Abschnitt 2 zeigt die historische Entwicklung der Kurz- und Langfristzinsen auf. Abschnitt 3 stellt das Konzept des neutralen Zins r^* vor und geht auf die zwei prominentesten Hypothesen in Bezug auf dessen Determinanten ein. In Abschnitt 4 werden globalen Trends und daraus abgeleitete strukturelle Treiber von r^* analysiert, wie bspw. der globale Sparüberhang oder die zunehmende Integration der Finanzmärkte. In Abschnitt 5 werden Schweiz-spezifische Treiber, wie bspw. der Safe-Haven Effekt, welche zusätzlich zu den globalen Treibern auf die hiesigen Zinsen einwirken, analysiert. Abschnitt 6 umfasst die abschliessende Diskussion.

2 Historische Entwicklung

2.1 Kurzfristige Zinsen

Bei den kurzfristigen nominalen Zinsen (Geldmarktzinsen), die auch die Geldpolitik der Zentralbanken widerspiegeln, ist international seit den 1990er Jahren ein sinkender Trend zu beobachten. Nach der Finanzkrise 2008 verfolgten die SNB und andere Zentralbanken über mehr als zehn Jahre eine ausgeprägte Niedrigzinspolitik, um ein zu starkes Absinken der Teuerung in den negativen Bereich zu verhindern. So lagen zwischen 2015 und Mitte 2022 bspw. der Saron und auch der 3-monatige Libor der Eurozone im negativen Bereich. Ab Mitte 2022 erhöhten die Zentralbanken die Leitzinsen zur Bekämpfung des starken Inflationsanstiegs. Damit einhergehend stiegen auch die Geldmarktzinsen auf Vorfinanzkrisen-Niveaus. Der Anstieg der Inflation konnte damit gebändigt werden, sodass die SNB wie auch die EZB im Frühling/Sommer 2024 begannen ihrer Leitzinsen zu senken.

² Die bisher in den Eckwerten verwendeten Gleichgewichtsannahmen der realen Kurz- und Langfristzinsen sind $r_k^*=0,6\%$ und $r_l^*=1,4\%$.

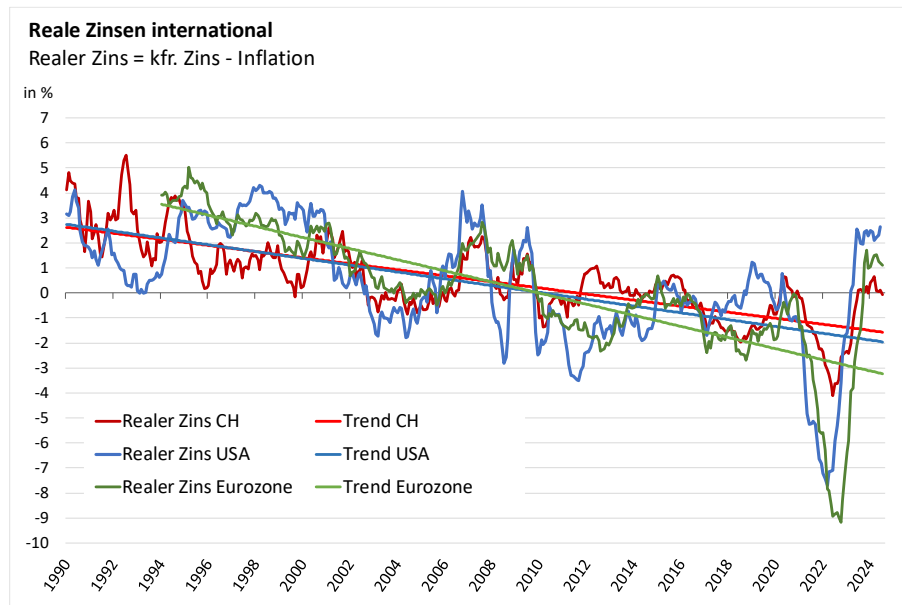
³ Vgl. Schmidbauer (2025).

⁴ Vgl. [Eckwerte Finanzplanung](#).

⁵ Mittelfristig wird zuerst das Produktionspotenzial geschätzt. Das reale BIP konvergiert anhand einer sogenannten Schliessungsregel zu diesem hin. Die Schliessungsregel schliesst die Produktionslücke zwischen BIP und Produktionspotenzial. Vgl. [Potenzialwachstum](#).

Abbildung 2 zeigt die realen Zinsen in den wichtigen Währungsräumen (Dollar, Euro, Schweizer Franken) und eine Trendlinie je Zeitreihe. Die dargestellten realen Zinsen werden aus dem kurzfristigen Geldmarktzins (3M-Libor, Saron) und der Inflation (ex-post) berechnet.⁶ Da seit 1990 die nominalen Geldmarktzinsen stärker sanken als die Inflation, sanken auch die realen Kurzfristzinsen: Alle Trendlinien sinken klar und stark, wobei am aktuellen Rand die realen Zinsen den langfristigen Trend verlassen könnten.

Abbildung 2: Reale Kurzfristzinsen



Quelle: Eigene Darstellung. Daten: Refinitiv Eikon.

Die realen Zinsen in den USA sowie in der Eurozone lagen seit der Finanzkrise fast durchgehend im negativen Bereich und oft tiefer als die realen Zinsen in der Schweiz, dies insbesondere im Nachgang der Pandemie aufgrund der hohen Inflationsraten. Die schnell und stark ansteigende Inflation führte zuerst zu stark negativen realen Zinsen und die darauf erfolgende geldpolitische Reaktion mit erhöhten Leit- und folglich auch Geldmarktzinsen zu positiven realen Zinsen. Die realen Zinsen bildeten daher zuerst die hohe Inflation (spiegelbildlich) und dann die erhöhten nominalen Zinsen ab. Hauzenberger et al. (2021) betrachten die Entwicklung der Zinsen in der Schweiz seit 1850 (vgl. Anhang). Gemäss den Autoren lagen die realen Kurzfristzinsen bereits vor dem zweiten Weltkrieg (ab Mitte der 1930er Jahre) bis zu Beginn der 1990er Jahre im negativen Bereich oder zumindest nahe Null.

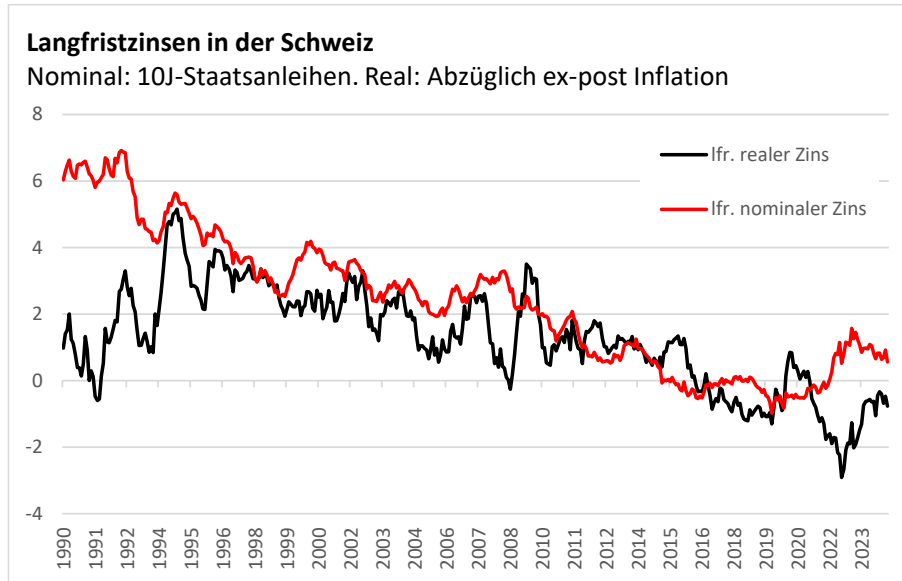
2.2 Langfristige Zinsen

Die nominalen Langfristzinsen, gemessen an den 10-jährigen Staatsanleihen, sind in der Schweiz seit 1990 stetig gesunken und erst am aktuellen Rand wieder gestiegen (Abbildung 3). Auch die realen Langfristzinsen sinken seit Mitte der 1990er Jahre, während sie zuvor von tiefem Niveau aus anstiegen. Allerdings ist dies auch der zugrundeliegenden Berechnungsmethode geschuldet, die die realen Langfristzinsen in Analogie zu den realen Kurzfristzinsen durch die Subtraktion der (ex-post) Inflation berechnet (als Approximation für die 10-jährige Inflationserwartung). Gerade in Zeiten unsteter Inflation, bspw. zu Beginn der 1990er Jahre, kann diese simple Methode dem Umstand nicht gerecht werden, dass die Inflationserwartungen von der realisierten Inflation abweichen können.⁷

⁶ Die Approximation basiert auf der Fisher Gleichung, welche die Relation zwischen den nominalen und realen Zinsen und der erwarteten Inflation definiert: $(1 + i_t^{CH}) = (1 + r_t^{CH}) * (1 + E[\pi_t^{CH}])$. Annäherungsweise gilt $i_t^{CH} = r_t^{CH} + \pi_t^{CH}$, wobei die erwartete Inflation durch die tatsächlich eingetroffene Inflation approximiert wird.

⁷ Bei der Berechnung von realen Kurzfristzinsen ist die ex-post beobachtete Inflation eine gute Approximation der kurzfristigen Inflationserwartung. Hingegen kann die Inflationserwartung für die nächsten 10 Jahre stark von der vorherrschenden Inflation abweichen. Dies insbesondere, wenn die vorherrschende Inflation hoch ist (bspw. zu Beginn der 90er Jahre) und die Inflationserwartungen zur Zielinflation (bzw. Zielbereich) der Zentralbank tendieren (was bei einer glaubwürdigen Zentralbank und gut verankerten Inflationserwartungen erwartet werden kann). In diesem Fall liegt die erwartete Inflation tiefer als die vorherrschende, bzw. liegen die effektiven realen Zinsen höher, als wenn diese mit der ex-post beobachteten Inflation berechnet werden.

Abbildung 3: Nominale und reale Langfristzinsen in der Schweiz



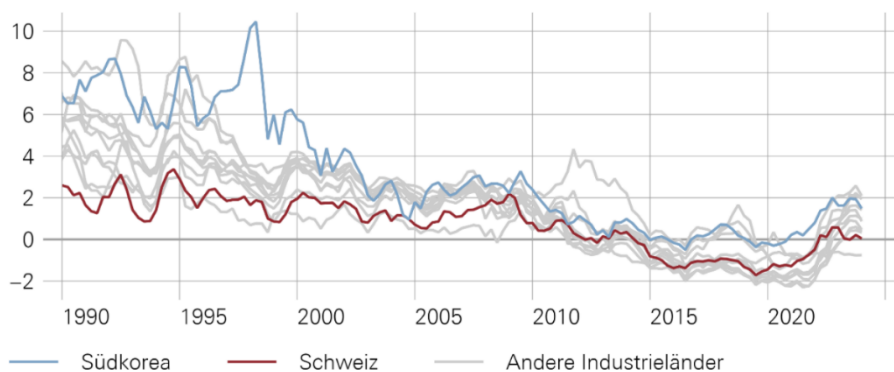
Quelle: Eigene Darstellung. Daten: Refinitiv Eikon.

Jordan (2024) verwendet für die Berechnung der realen Langfristzinsen geschätzte 10-jährige Inflationserwartungen (Abbildung 4). Ein sinkender Trend seit Beginn der 1990er ist zu beobachten, ausgehend von einem Niveau um rund 2%. Ab 2014 bis 2022 liegen die realen Zinsen im negativen Bereich. Der Trend sinkender realer Langfristzinsen ist dabei in allen betrachteten Industrieländern ersichtlich, genauso wie das Anheben der realen Zinsen im Nachgang der Pandemie.⁸

Abbildung 4: Reale Langfristzinsen

REALZINSEN

Quartalsdaten, Renditen 10-jähriger Staatsanleihen in Prozent



Hinweis: Die 10-jährigen Realzinsen sind berechnet als Differenz zwischen den Renditen 10-jähriger Staatsanleihen und einem Mass der 10-jährigen Inflationserwartungen basiert auf einem Modell nach Grishchenko, Mouabbi und Renne (2019).

Quellen: LSEG Datastream, Berechnungen der SNB

Quelle: Jordan (2024).

2.3 Zinskurve

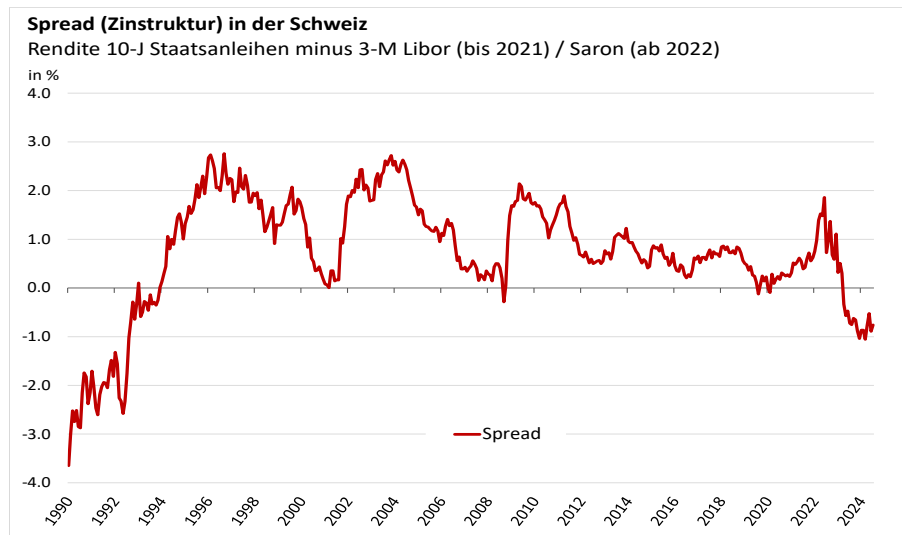
Die Zinskurve zeigt den Zusammenhang zwischen Laufzeit und Zinssatz für bestimmte Finanzinstrumente (bspw. Anleihen, Hypotheken oder Zinsderivate). Während die Zinssätze bei einer normalen Zinsstruktur mit zunehmender Laufzeit monoton ansteigen (tiefere kurzfristige und höhere langfristige Zinsen), weisen bei einer inversen Zinsstruktur die kurzfristigen Zinssätze im Vergleich zu

⁸ Die historische Betrachtung von Hauzenberger et al. (2021) zeigt, dass seit 1850 die realen Langfristzinsen bereits während dem zweiten Weltkrieg, der Ölkrise und zu Beginn der 80er Jahre kurz in den negativen Bereich fielen (vgl. Anhang).

den langfristigen Zinssätzen ein höheres Niveau auf. Bei einer flachen Zinskurve sind die Zinsen schliesslich über alle Laufzeiten hinweg vergleichbar (vgl. Box 2).

Seit Mitte der 1990er Jahren lagen die langfristigen Zinsen in der Schweiz meist höher als die kurzfristigen Zinsen, d.h. der Spread zwischen Langfristzins und Kurzfristzins war positiv (Abbildung 5). Zu Beginn der 1990er Jahre, kurz während der Finanzkrise und in den Jahren seit 2023 ist ein negativer Spread zu beobachten, was gleichbedeutend ist mit einer inversen Zinskurve.

Abbildung 5: Spread (Differenz zwischen Lang- und Kurzfristzinsen) in der Schweiz



Quelle: Eigene Darstellung. Daten: Refinitiv Eikon.

Die Phasen, in denen die Langfristzinsen unter den Kurzfristzinsen lagen, waren allesamt durch teils starke Inflationsdynamiken oder stark ansteigende Leitzinserhöhungen gekennzeichnet. Hohe Inflationsraten führen zu einer geldpolitischen Reaktion (Leitzinserhöhung) und damit zu erhöhten Kurzfristzinsen während die Langfristzinsen bei einer verankerten Inflationserwartung (Inflation wird als temporäres Phänomen angesehen) weniger stark steigen. Auch eine erwartete Rezession bzw. langsames Wachstum bewirkt tiefere Langfristzinsen.

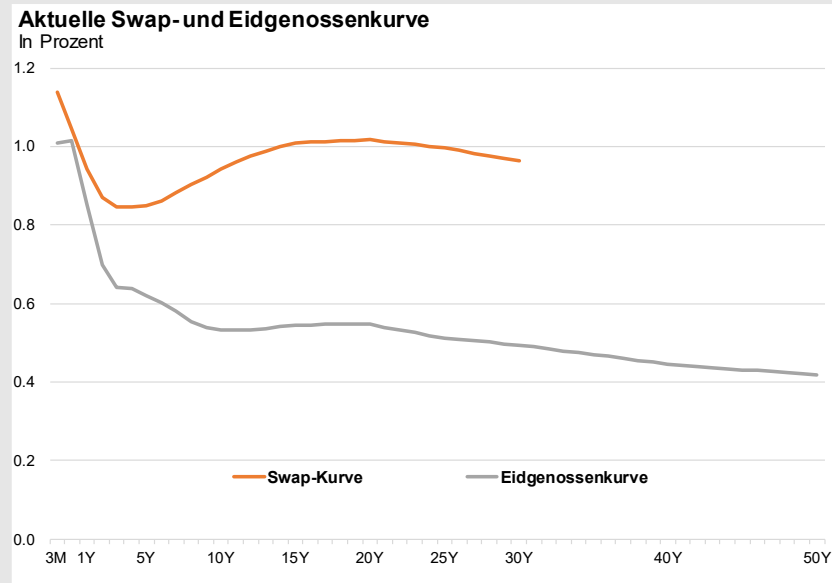
Box 2: Zinskurve

Empirisch betrachtet weist die Zinskurve mehrheitlich eine normale Struktur mit monoton steigenden Zinssätzen auf. Erklären lässt sich dies anhand der Liquiditätspräferenztheorie. Diese unterstellt, dass sich Marktteilnehmer grundsätzlich risikoavers verhalten und kurzfristige Anlagen aufgrund der tieferen Zinsänderungsrisiken gegenüber langfristigen Anlagen bevorzugen. Um die höheren Risiken zu entschädigen, müssen die Emittenten langfristiger Anleihen die Investoren daher mit einer zusätzlichen Laufzeitenprämie entschädigen, welche sich in einem positiven Spread zeigt.

Die Höhe der kurzfristigen Geldmarktzinsen wird durch die Geldpolitik der jeweiligen Zentralbank bestimmt. Die kurzfristigen Zinsen und insbesondere die erwartete Entwicklung derselben beeinflussen wiederum die Zinssätze der übrigen Laufzeiten. Dies zeigt sich u.a. in der hohen Korrelation zwischen den Zinsen verschiedener Laufzeiten. Die langfristigen Zinsen werden aber nicht vollständig durch die kurzfristigen Zinsen determiniert. Zu den übrigen Faktoren, welchen einen Einfluss auf die Entwicklung der langfristigen Zinsen ausüben, gehören bspw. die Inflation oder das BIP-Wachstum.

In der Praxis werden verschiedene Zinskurven mit unterschiedlichen Finanzinstrumenten verwendet. Am Schweizer Kapitalmarkt dienen dabei die Eidgenossenskurve sowie die Swap-Kurve als wichtigste Referenzen. Während die Eidgenossenskurve als Benchmark für eine risikolose Anlage dient, wird die Swap-Kurve aufgrund der hohen Liquidität des Derivatemarktes insbesondere für die Preisgestaltung und Bewertung anderer Finanzinstrumente verwendet. Die Eidgenossenskurve liegt historisch betrachtet zwischen 15 und 30 Basispunkten unter der Swap-Kurve. Mitte 2024 lag diese Differenz je nach Laufzeit zwischen 20 und 60 Basispunkten (Abbildung 6).

Abbildung 6: Renditekurven im Vergleich (Stand 18.07.2024)



Zu beachten gilt, dass für die volkswirtschaftlichen Eckwerte (vgl. Box 1) zwei unterschiedliche Zinskurven hinzugezogen werden: während die kurzfristigen Zinsen auf dem SARON basieren (Swap-Kurve) wird für die langfristigen Zinsen die Rendite der 10-jährigen Staatsanleihe verwendet (Eidgenossenkurve).

2.4 Kompression

Die durchschnittlichen realen Kurzfrist- und Langfristzinsen in der Schweiz und die entsprechenden Spreads der letzten drei Jahrzehnte sind in Tabelle 1 dargestellt. Berechnet wurden die Realzinsen wiederum, indem von den nominalen Zinsen die ex-post Inflation abgezogen wurde. Der Spread liegt zwischen 2000 und 2019 deutlich höher als in den 1990er Jahren. Dies könnte jedoch daran liegen, dass die Inflation seit der Finanzkrise nach unten überrascht hat und im Schnitt nahe bei null lag, während die mittel- bis langfristigen Inflationserwartungen höher gelegen haben dürften.⁹ Doch auch Hauzenberger et al. (2021), die die realen Zinsen anhand von Daten zur Inflationserwartung berechnen, finden einen sinkenden realen Spread seit Mitte der 1990er Jahren (vgl. Anhang).

Tabelle 1: Reale Zinsen in der Schweiz seit 1990

	Realer Kurzfristzins	Realer Langfristzins	Spread
1990 – 1999	2.09	2.43	0.34
2000 – 2009	0.63	1.90	1.27
2010 – 2019	-0.38	0.42	0.80
2020 – 2021	-0.63	-0.31	0.33
2022 – 2024	-0.35	-0.91	-0.56
1990 – 2019	0.78	1.58	0.80
1990 – 2024	0.53	1.25	0.72

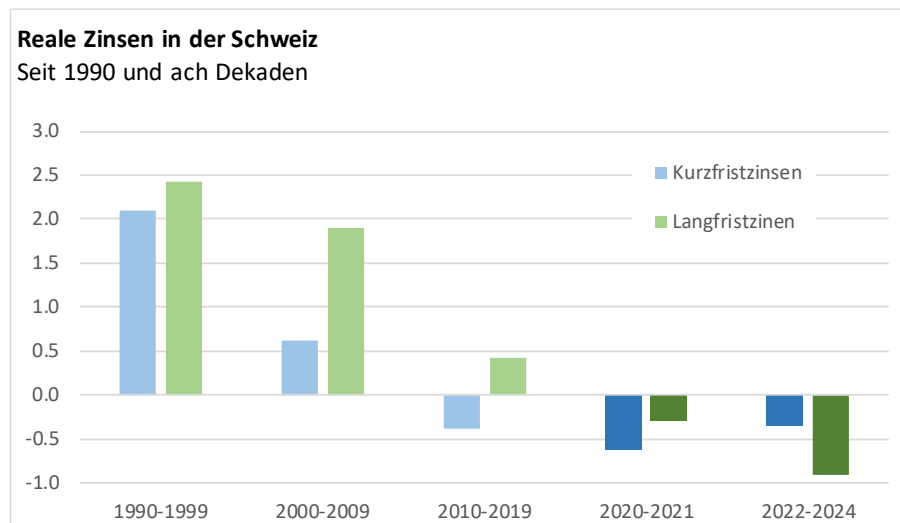
Quelle: Eigene Darstellung, Refinitiv. Kurzfristzins: 3M-Libor & Saron. Langfristzins: 10-jährige Schweizer Staatsanleihen. Da die hier dargestellten realen Kurz- und Langfristzinsen durch das Abziehen der identischen Inflationsrate berechnet wurden, stellt der so berechnete Spread den realen als auch den nominalen Spread dar.

Die realen Kurzfristzinsen waren in allen drei Jahrzehnten (1990-1999, 2000-2009, 2010-2019) im Durchschnitt tiefer als die realen Langfristzinsen, was sich in einem positiven Spread äussert. Nach dem Anziehen der Inflation und der damit verbundenen geldpolitischen Reaktion ab 2022 wurde die Zinskurve invers, was sich in einem negativen Spread zeigt. Der Spread über den Zeitraum 1990-2019 beträgt 0,80% und über den Zeitraum 1990-2024 0,72%. Die Werte werden in Abbildung 7 veranschaulicht. Die realen Langfristzinsen sind durchgehend gesunken. Auch die realen

⁹ Siehe SNB Datenportal – Erwartete Inflation in 3-5 Jahren, publiziert seit dem 3ten Quartal 2013: [Konjunktursignale | Datenportal der SNB](#)

Kurzfristzinsen sanken über die letzten drei Jahrzehnte, wobei sich in diesen auch die Entwicklungen seit der Pandemie im Zeitraum 2022 – 2024 zeigen (Anstieg der Zinsen & Eindämmung der Inflation).

Abbildung 7: Reale Zinsen in der Schweiz seit 1990



Quelle: Eigene Darstellung, Refinitiv.

Es kann davon ausgegangen werden, dass sowohl die realen Kurz- und Langfristzinsen, als auch die entsprechenden realen Spreads in der Schweiz über die letzten drei Jahrzehnte gesunken sind. Die nominalen Zinsen haben sich seit Mitte der 1990er-Jahre international angeglichen, was u.a. mit der rückläufigen Inflation infolge eines seither stärkeren Bekenntnisses der Zentralbanken zur Preisstabilität («Inflation Targeting») erklärt werden kann. Bacchetta et al. (2021) beobachten ebenfalls sinkende Spreads und erklären dies u.a. damit, dass in der Nähe der effektiven Zinsuntergrenze (Effective Lower Bound) die Zinsen zusammengedrückt werden (Kompression).

3 Der neutrale Zins r^*

Der neutrale Zins r^* kann als der Realzinssatz verstanden werden, bei dem der geldpolitische Kurs einer Zentralbank weder expansiv noch restriktiv ist. Konkret handelt es sich um denjenigen Zinssatz, der mittelfristig mit einer stabilen Inflationsrate und einer geschlossenen Produktionslücke einhergeht (Jordan, 2024). Der neutrale Zins r^* ist ein theoretisches Konzept.¹⁰ Er ist daher nicht beobachtbar und muss folglich geschätzt werden, wobei dessen Schätzung mit grosser Unsicherheit behaftet ist. Der neutrale Zins r^* wird als Anker der realen Zinsen verstanden und u.a. als Kompass für geld- und fiskalpolitische Entscheide verwendet. Insofern als der neutrale Zins gute makroökonomische Verhältnisse definiert, wird die Zentralbank, wenn sie ihre Aufgabe erfüllt, den kurzfristigen Zinssatz mit der Zeit in Richtung r^* bewegen (Benigno et al., 2024).

Zur Schätzung von r^* werden unterschiedliche Ansätze verwendet, deren Resultate teilweise erheblich voneinander abweichen. Dabei gibt es Modell- und Schätzunsicherheit (oder Parameterunsicherheit): Einerseits kann das gewählte Modell das falsche sein (Modellunsicherheit), andererseits ist oft die Schätzung anhand des Modells selbst unsicher, was sich in weiten Konfidenzintervallen zeigt (Schätz- oder Parameterunsicherheit). Zudem herrschen teils unterschiedliche Definitionen von r^* vor. So unterscheidet Obstfeld (2023) zwischen r^* , dem neutralen Zins als dem kurzfristigen realen Zinssatz, der nicht inflationstreibend ist, und $\bar{r}$, dem natürlichen Zins als dem kurzfristigen realen Zinssatz, der im langfristigen Gleichgewicht oder im Gleichgewicht ohne Preisfraktionen vorherrschen würde. Die Unterscheidung ist insofern interessant, als dass der Fokus der Zentralbanken eher auf ersterem r^* liegt, wie auch die Definition von Jordan (2024) aufzeigt.

¹⁰ Bereits 1896 beschrieb Knut Wicksell das Konzept des natürlichen Zinssatzes. Er definierte den natürlichen Zinssatz als den Zinssatz, der Sparen mit Investitionen gleichsetzt und gleich der Grenzproduktivität des Kapitals ist und der mit der Gesamtpreisstabilität vereinbar ist.

Schnabel (2024) definiert r^* als den realen Kurzfristzins, bei dem die Wirtschaft ihr Potenzial ausschöpfen kann und die Inflation auf dem Inflationsziel liegt. Diese Definition geht also im Gegensatz zu Jordan nicht von einem mittelfristigen Zeithorizont aus. Ähnlich wie Obstfeld (2023) teilt Schnabel den neutralen Zins r^* in zwei Komponenten auf: eine sehr langsame langfristige Komponente (im Sinne vom natürlichen Zins $\bar{r}$) und eine eher zyklische Komponente, die den neutralen Zins r^* über einen längeren Zeitraum von seinem langfristigen Trend abbringen kann. Insofern kann eine Unterscheidung zwischen dem aktuellen r^* (dem neutralen Zins r^* , der weder expansiv noch restriktiv wirkt und mittelfristig mit einer geschlossenen Produktionslücke einhergeht) und dem r^* im langfristigen Gleichgewicht (dem natürlichen Zins $\bar{r}$, wenn die Wirtschaft bei ihrem Potential liegt) angebracht sein.

Obstfeld (2023) erachtet das Konzept von r^* (und $\bar{r}$) als hilfreich, bemerkt aber, dass viele der von Zentralbanken verwendeten empirischen Modelle konzeptionell fehlerhaft sind, da sie die Veränderungen in der Glaubwürdigkeit der Geldpolitik, der finanziellen Bedingungen und der globalen strukturellen Treiber nicht berücksichtigen. Borio (2024) hingegen stellt das Konzept von r^* ganz grundsätzlich in Frage, da er es als zu modell-basiert und die Orientierung an r^* als verfehlt erachtet.¹¹ Auch wenig zielführend sei es, ausgehend von r^* die zukünftige Entwicklung der Zinssätze abzuschätzen (vgl. Kapitel 3.3).

Gemäss Jordan (2024) kann die Differenz zwischen dem Realzinssatz und r^* als Mass für den geldpolitischen Kurs einer Zentralbank verstanden werden. Der neutrale Zins stellt damit ein wichtiges Element der Beurteilung der monetären Bedingungen dar. Weiter ist die Abweichung des Realzinses von r^* zentral für die Inflationsprognose der SNB und für die Ermittlung des mittelfristigen Inflationsdrucks. Allerdings betont auch Jordan die hohe Unsicherheit der r^* -Schätzung.

«As is often the case, we are navigating by the stars under cloudy skies»

Jerome H. Powell, 25. August 2023, Jackson Hole, Wyoming, USA

3.1 Langfristiges Gleichgewicht

Die realen Langfristzinsen reagieren weniger empfindlich auf die Geldpolitik und sollten daher mehr Informationen über die langfristigen Gleichgewichtssätze liefern können als Kurzfristzinsen (Obstfeld, 2023). Entsprechend sollten Schätzungen von r^* sich wie die realen Langfristzinsen im Zeitverlauf ebenfalls nach unten bewegen.

Für die Festlegung der Gleichgewichtsannahme der Kurzfristzinsen für die Finanzplanung (r_k^*) wird das Konzept des realen Kurzfristzins im langfristigen Gleichgewicht, im Sinne des natürlichen Zinses $\bar{r}$, herangezogen.

Reis (2022) definiert r^* als den gleichgewichtigen realen Zins, bei dem sich Ersparnisse und Investitionen entsprechen und die Wirtschaft bei ihrem Potential liegt. Ausgehend von dieser Definition unterscheidet Reis weiter nach r^* auf Basis von Staatsanleihen und r^* des privaten Kapitals. Reis zeigt, dass der erste r^* (gemessen an US-Treasuries) über die letzten Dekaden fiel, aber der zweite r^* , der den privaten Kapitalertrag misst, konstant blieb. Die wachsende Lücke zwischen den beiden r^* erklärt er durch eine zunehmende Fehlallokation von Kapital und einer Stagnation der privaten Investitionen.

Del Negro et al. (2017) zeigen zudem, dass das Absinken von r^* gemessen an Staatsanleihen vor allem auf steigende Prämien für Sicherheit und Liquidität – oft als «Convenience Yield»¹² bezeichnet –, und auf das langsamere Wirtschaftswachstum zurückzuführen ist. In Bezug auf US-Treasuries argumentieren Del Negro et al. (2017), dass die Liquidität eine ebenso wichtige Rolle spielt wie die Sicherheit. Staatsanleihen werden demnach nicht nur aufgrund ihrer finanziellen Rendite bewertet, sondern vor allem auch aufgrund ihrer Sicherheit und Liquidität. Zum Absinken von r^* gemessen an

¹¹ Borio (2024): «Thus, fundamentally, r -star is an unobservable model-based concept based on a hypothetical state of the world». Eine ähnliche Position vertritt Williams (1931) bereits vor einem Jahrhundert: «The natural rate is an abstraction; like faith, it is seen by its works. One can only say that if the bank policy succeeds in stabilizing prices, the bank rate must have been brought in line with the natural rate, but if it does not, it must not have been» (Obstfeld, 2023).

¹² Die Convenience Yield ist die Renditereduktion, die Investoren in Kauf nehmen, um die zusätzlichen Vorteile aus dem Halten sicherer und liquider Vermögenswerte im Vergleich zu weniger sicheren oder weniger liquiden Anlagen zu erhalten.

Staatsanleihen dürften auch die Anleihekaufprogramme der Zentralbanken seit der Finanzkrise beigetragen haben. Letztendlich bedeutet dies, dass die Entwicklung der «Convenience Yield» den neutralen Zins r^* beeinflussen kann.

Für die Festlegung der Gleichgewichtsannahme der Langfristzinsen für die Finanzplanung (r_1^*) wird das Konzept des realen Langfristzins im langfristigen Gleichgewicht, gemessen an Staatsanleihen, herangezogen.

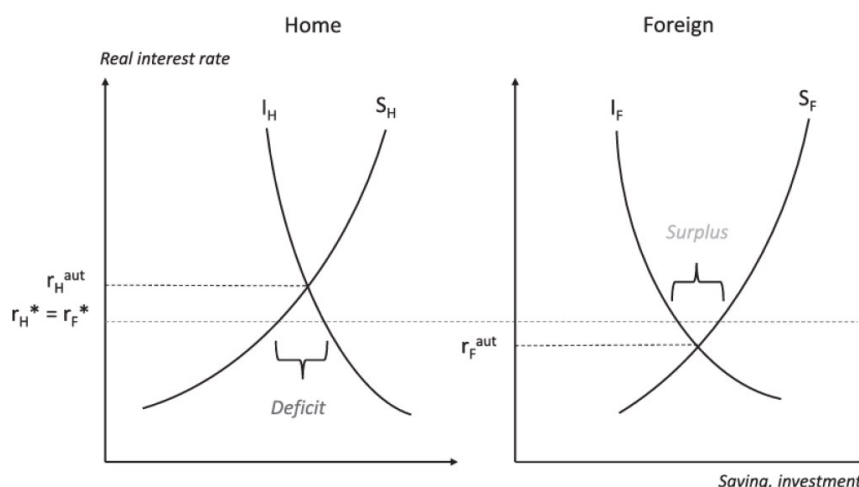
Grundsätzlich ist der neutrale Zins r^* (r_k^* und r_l^*) im langfristigen Gleichgewicht konzeptionell ein globaler Zins. Die weltweiten realen Langfristzinsen sind stark korreliert, was auf gemeinsame Treiber hinweist (Obstfeld, 2023). Bacchetta et al. (2021) beobachten den Rückgang sowie die Konvergenz der globalen Realzinsen aller Laufzeiten über die letzten drei Jahrzehnten und stellen fest, dass die zunehmende Integration der internationalen Finanzmärkte die relative Bedeutung nationaler Faktoren für die Erklärung von Bewegungen der realen Zinsen (oder r^* in den einzelnen Ländern) verminderte. Globale strukturelle Trends werden insbesondere dann herangezogen, wenn die Ansicht vertreten wird, dass r^* durch das globale Sparen und Investieren determiniert wird (Abschnitt 4). Nationale strukturelle Treiber können in einem zweiten Schritt die Abweichung nationaler neutraler Zinsen vom globalen neutralen Zinssatz erklären (Abschnitt 5).

Demnach sind globale Trends vor allem dann zentral, wenn r^* als Resultat des globalen Spar- und Investitionsverhaltes angesehen wird. Wenn jedoch davon ausgegangen wird, dass die Zinsen das Resultat der Geldpolitik sind, sind andere Faktoren entscheidend. Schnabel (2024) nennt erstere Sicht die «*Savings and Investment - Hypothese*» und zweitere Sicht die «*Monetary Policy – Hypothese*», folgend als **S-I-H** und **M-P-H** bezeichnet. Die Implikationen der beiden Hypothesen für die Rolle der Geldpolitik unterscheiden sich markant: Während im ersten Fall die Geldpolitik vor allem auf globale strukturelle Trends reagiert, kann sie im zweiten Fall selbst langfristige Auswirkungen auf die Wirtschaftstätigkeit und auf r^* haben.

3.2 Savings and Investment – Hypothese (S-I-H)

Die S-I-H wird anhand des simplen IS-Modell¹³ veranschaulicht: Gäbe es keinerlei Friktionen auf dem Kapitalmarkt und existierten keine Verzerrungen im Verhalten der Anleger (wie bspw. Home-Bias), so sollten die jeweiligen Leistungsbilanz-Saldi die unterschiedlichen länderspezifischen r^* , welche bei Autarkie vorherrschen würden, ausgleichen und das globale r^* würde in allen Ländern gleichermassen gelten (Abbildung 8).

Abbildung 8: Globales r^* in einem simplen IS-Modell



Quelle: Obstfeld (2023).

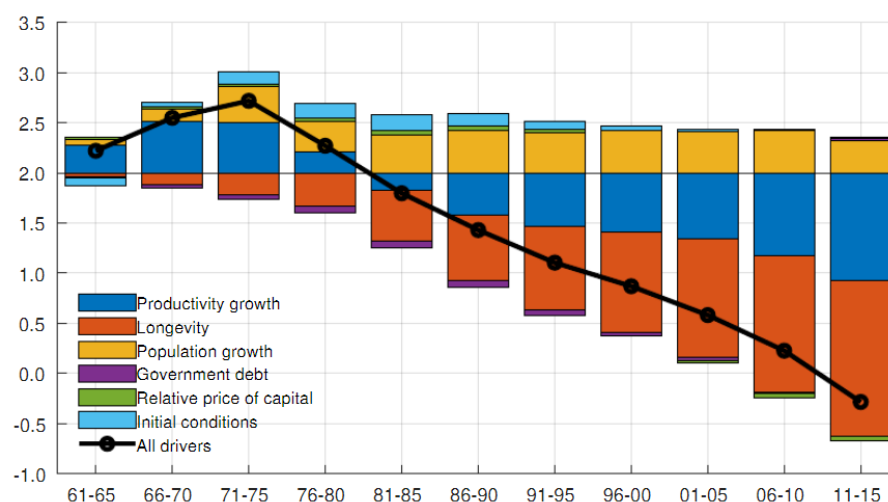
¹³ Das IS-Modell geht davon aus, dass die Ersparnisse mit höheren Zinsen steigen und die Investitionen dabei sinken. Der Schnittpunkt der Investitionskurve (I-Kurve) und der Sparkurve (S-Kurve) ist der gemäss dem IS-Modell der reale Gleichgewichtszins.

Nach Sicht der S-I-H wird r^* von globalen Trends bestimmt, auch wenn länderspezifische Entwicklungen ebenfalls eine Rolle spielen. Das globale r^* kann als Anker für das länderspezifische r^* interpretiert werden (Obstfeld, 2023 und Schnabel, 2024). Das globale Sparen und die globalen Investitionen sind die strukturellen Determinanten des natürlichen Zinses r^* – und damit auch die Triebkräfte der langfristigen Realzinsen –, da sich auf globalem Niveau das Sparen und die Investitionen entsprechen müssen. Der Rückgang der realen Langfristzinsen in den letzten Dekaden war der S-I-H zufolge das Ergebnis von

- tiefen Investitionen in Zeiten eines weltweit rückläufigen Produktivitätswachstums. Geringes Produktivitätswachstum bedeutet einen sinkenden Grenzertrag des Kapitals und damit eine geringere Investitionsnachfrage (I-Kurve verschiebt sich nach links).
- hohen Ersparnissen aufgrund einer alternden Bevölkerung und einer hohen Nachfrage nach sicheren Anlagen als Reaktion auf die weltweiten Währungs- und Finanzkrisen. Der Anstieg der Ersparnisse ("globale Sparschwemme", Bernake, 2005) ist auch auf die grossen Leistungsbilanzüberschüsse in Schwellenländern mit wenig entwickelten Finanzmärkten zurückzuführen (S-Kurve verschiebt sich nach rechts).¹⁴

Cesa-Bianchi et al. (2022) finden ebenfalls «Productivity Growth» und «Longevity» als hauptursächliche Treiber des Rückgangs des globalen r^* (Abbildung 9).

Abbildung 9: Dekomposition der Treiber des globalen neutralen Zinses (1961-2015)



Quelle: Cesa-Bianchi et al. (2022).

Der IMF (2023) ist der Ansicht, dass der neutrale Zins gewöhnlich unabhängig von der Geldpolitik ist und durch strukturelle Trends, wie z.B. technologischen Fortschritt, Demografie, Ungleichheit oder Präferenzverschiebungen für sichere und liquide Vermögenswerte, beeinflusst wird. Blanchard (2023) bemerkt, dass Zentralbanken nicht verantwortlich gemacht werden können für die tiefen Zinsen, die ausschliesslich strukturelle Trends reflektieren. Diese Ansichten werden jedoch nicht von allen geteilt.

3.3 Monetary Policy - Hypothese (M-P-H)

Die M-P-H geht von der Beobachtung aus, dass es trotz der theoretischen Attraktivität der S-I-H in den letzten 150 Jahren nur wenige Belege für eine stabile Beziehung zwischen den Realzinsen und den wichtigsten Indikatoren von Ersparnissen und Investitionen hinweg gegeben hat. Zudem werden die in der S-I-H aufgestellten Zusammenhänge zwischen Produktivitätswachstum und Grenzertrag des

¹⁴ Anhand des IS-Modells kann die Hypothese der Sparschwemme nach Bernanke (2005) veranschaulicht werden: Der Anstieg der asiatischen Ersparnisse nach der Asienkrise von 1997-98 hat die S-Kurve im Land «Foreign» nach rechts verschoben, was die weltweiten Zinssätze drückte und das Leistungsbilanzdefizit des Landes «Home» erhöhte. Niedrige asiatische Investitionen (eine Linksverschiebung der I-Kurve im Land «Foreign») wirkten in dieselbe Richtung.

Kapitals bezweifelt, indem darauf hingewiesen wird, dass das persistent hohe Produktivitätswachstum seit der industriellen Revolution von einem sinkenden Trend bei den realen Zinsen begleitet wurde.

Vertreter der M-P-H weisen darauf hin, dass das der S-I-H zugrunde liegende IS-Modell weder Friktionen noch Wechselkurse (das Modell basiert auf realen Grössen) enthält, über keinen Finanzsektor verfügt und lediglich zwei Länder (Home und Foreign) umfasst, woraus keine direkten Schlüsse auf eine Situation mit einer Vielzahl von Ländern gezogen werden können. Gemäss Borio und Disyatat (2015) ist der Fokus auf Leistungsbilanz-Saldi für die Analyse von grenzüberschreitenden Kapitalflüssen irreführend und somit sind auch die im IS-Modell unterstellten Determinanten von r^* grundsätzlich falsch. Dies einerseits, weil die Leistungsbilanz-Saldi Nettogrössen und keine Bruttogrössen darstellen, und andererseits, weil Investitionen nicht direkt von Ersparnissen abhängen, sondern eine Finanzierung benötigen, welche durch den Finanzsektor bereitgestellt wird.

Da Preise in der kurzen Frist vorgegeben sind («sticky prices»), bestimmen Zentralbanken mit der Festsetzung der kurzfristigen Zinsen über den Leitzins immer auch die realen Kurzfristzinsen (Borio, 2024). Die M-P-H besagt, dass die Geldpolitik aber auch langfristige Auswirkungen auf die Realzinsen haben kann. Dies einerseits durch eine zu straffe Geldpolitik, welche Investitionen und technologisches Wachstum senkt, andererseits durch eine anhaltend expansive Geldpolitik, welche zum Aufbau finanzieller Ungleichgewichte führt und zu einer Zombifizierung¹⁵ beitragen kann, die letztendlich das Potenzialwachstum verringern (Schnabel, 2024).

Zusätzlich beeinflussen Zentralbanken die Realzinsen auch über ihre Kommunikation: Da r^* ein theoretisches Konzept und damit nicht beobachtbar ist, wenden sich Finanzmarktteilnehmer, um ihre Ansichten über die langfristigen Realzinsen zu formen und zu koordinieren, an die Zentralbank. Dadurch beeinflusst die Zentralbank über die Bereitstellung langfristiger Orientierungshilfen die langfristige Zinsentwicklung (Benigno et al., 2024).

Dadurch kann es zu Rückkopplungsschleifen in Bezug auf die Informationsbeschaffung kommen, welche gemäss M-P-H sogar zu Verschiebungen von r^* führen können. Dies würde bedeuten, dass die Zentralbanken aus der Betrachtung der Marktpreise wenig über den neutralen Zinssatz lernen können, da sie möglicherweise nur in einen Spiegel schauen.¹⁶

Obstfeld (2023) gibt zu bedenken, dass die Anleihenkaufprogramme (Quantitative Easing) in den Industrieländern aufgrund der Auffassung von Zentralbanken, dass r^* gesunken sei, eingeführt wurde, was dann dazu geführt haben könnte, dass die realen Langfristzinsen in Industrieländern im Gegensatz zu jenen in den Schwellenländern, die kein QE implementierten, auch tatsächlich sanken. So zeigt Hillenbrand (2023), dass sich der Rückgang der langfristigen Realzinsen in den USA in den letzten Jahrzehnten durch sehr enge Zeitfenster rund um die geldpolitischen Sitzungen der Fed erklären lässt. Ausserhalb dieser Zeitfenster waren Veränderungen der langfristigen Realzinsen nur von kurzer Dauer. Dieser Studie zufolge scheinen die in den Punktdiagrammen (dot plot) des Fed dargestellten Prognosen die langfristigen Realzinsen gesenkt zu haben.

Borio (2024), der die Nützlichkeit von r^* als Orientierungshilfe in der Geld- und Fiskalpolitik grundsätzlich bezweifelt, bemerkt ebenfalls, dass die Auswirkungen der Geldpolitik auf die realen Zinsen anhalten und konzeptionell einer Änderung von r^* entsprechen können. Abbildung 10 zeigt die verschiedenen geldpolitischen Regime seit Mitte des 19. Jahrhunderts und suggeriert, dass die geldpolitische Reaktionsfunktion – als Operationalisierung des geldpolitischen Regimes – ein hilfreicherer Ausgangspunkt für die Einschätzung des künftigen Verlaufs der Realzinsen sein könnte.

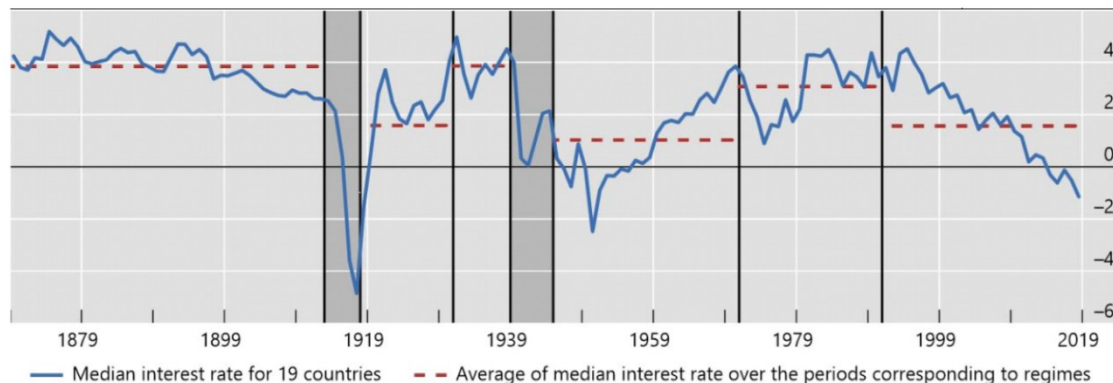
¹⁵ Damit ist die Zunahme von Unternehmen gemeint, die nicht rentabel sind, aber durch niedrige Zinsen und/oder staatliche Hilfsprogramme künstlich am Leben gehalten werden. Damit verbunden werden Ineffizienzen und Produktivitätseinbussen, sowie Finanzrisiken, auf gesamtwirtschaftlicher Ebene.

¹⁶ In seinem Kommentar zu Del Negro et al. (2017) schreibt John C. Williams: «In a world of rational expectations, this is an advantage, because economic agents are efficiently processing all available information to come up with their estimates of r^* . However, in practice, this search for r^* has aspects of a "hall of mirrors," where market participants are trying to discern what the Federal Reserve thinks r^* is, while the Federal Reserve's economists are using the views of market participants to estimate r^* ».

Abbildung 10: Geldpolitische Regime und reale Langfristzinsen

The influence of monetary regimes on the real long-term rate¹

In per cent



¹ Monetary policy regimes, in order: (mainly) classical gold standard; post-World War I gold standard; other interwar years; Bretton Woods; initial post-Bretton Woods (pre-Volcker); post-Volcker tightening and inflation targeting. Shaded areas indicate World War I and World War II (excluded from the empirical analysis).

Quelle: Borio (2024).

Borio (2024) untermauert seine Sicht damit, dass der Zusammenhang zwischen Leitzinsen und makroökonomischer Lage nicht so direkt und eindeutig sein könne, wie dies ökonomische Modelle suggerieren. In anderen Worten: Reale Zinsen im oberen oder unteren Bereich der breiten Konfidenzintervalle für r^* könnten zu praktisch identischen makroökonomischen Bedingungen führen, da die Relation zwischen dem Leitzins und den makroökonomischen Konditionen komplex und durch viele weitere Faktoren beeinflusst wird. Die Unsicherheit in Bezug auf die Schätzung von r^* ist demnach nicht nur auf eine unsichere Schätzung und Modellwahl zurückzuführen, sondern auf eine grundsätzlich uneindeutige Relation.

«When trying to work out where real interest rates will go, do not try to read it from the stars. Rather, start from who actually sets those interest rates and what it responds to. R-star, like beauty, is in the eye of the beholder»

Claudio Borio, 1–3 Juli 2024, ECB Forum on Central Banking, Sintra, Portugal

3.4 Treffen beide Hypothesen zu?

Die Finanzmärkte erhalten von der Zentralbanken Informationen über die mittelfristige Entwicklung der Wirtschaft. Die Modelle und Überlegungen, die hinter der Kommunikation der Zentralbanken stehen, basieren oft auf den Wechselwirkungen zwischen Ersparnissen und Investitionen, um r^* zu bestimmen (S-I-H). In diesem Fall wäre die empirische Beobachtung beider Hypothesen sehr ähnlich, insofern als dass die S-I-H über die Modelle der Zentralbanken und deren Kommunikation die Erwartungen der Finanzmärkte formt (M-P-H). Dieser Erklärungsansatz würde bedeuten, dass der Anstieg der realen langfristigen Zinssätze zum Teil darauf zurückzuführen sein könnte, dass die Finanzmarktteilnehmer die Straffung der Geldpolitik sowie die Mitteilungen der Zentralbank als deren veränderte Überzeugungen über die Höhe von r^* interpretieren.

4 Globale Trends

In der Literatur werden im Wesentlichen vier globale Trends genannt, die sogenannten vier «D»:

- **Demografie:** Einerseits nimmt die Geburtenrate ab, andererseits nimmt die Lebenserwartung schneller zu als das Rentenalter steigt.
- **Dekarbonisierung:** Die Transition zu einer Netto-Null Gesellschaft (d.h. eine Gesellschaft, die nicht mehr Treibhausgase in die Atmosphäre ausstößt, als durch natürliche und technische Speicher aufgenommen werden können).

- **De-Globalisierung:** Vor dem Hintergrund zunehmender geopolitischer Spannungen werden einerseits kritische Unternehmen von Staaten angeworben, ihren Standort zu ihnen zu verlagern, andererseits reorganisieren auch die Unternehmen selbst ihre Lieferketten.
- **Digitalisierung:** Skalen- und Netzwerkeffekte, welche sich besonders innerhalb der digitalen Technologien zeigen, gepaart mit potentiellen Winner-Takes-it-All-Effekten führen zu zunehmender Konzentration und Marktmacht von Unternehmen.

Ein fünftes «D», welches den Trend zunehmender *Staatsverschuldung* («Debt») beschreibt, wird im Kontext der Zinsentwicklung zudem oft hinzugefügt. Als Bedingung für die Entfaltung der globalen Trends und die einhergehende Konvergenz nationaler Zinsen wird die voranschreitende Integration der globalen Finanzmärkte erachtet (Del Negro et al. 2019, Bacchetta et al. 2021). Damit verbunden ist eine zunehmende Dominanz globaler gegenüber nationaler Trends. Dem entsprechend beobachten Bacchetta et al. (2021) international stärker werdende Co-Bewegungen in den realen Zinsen und auch einen grösser werdenden Einfluss der globalen Zinsen auf die schweizerischen Zinsen.

Gerade Ökonominnen und Ökonomen, welche sich auf die S-I-H berufen, analysieren den Einfluss der globalen Trends auf r^* anhand der aus den globalen Trends abgeleiteten strukturellen Treiber (Abschnitt 4.1). Obstfeld (2023) argumentiert zudem, dass sich der Einfluss der strukturellen Treiber auf das globale r^* über die Zeit ändert (Abschnitt 4.2).

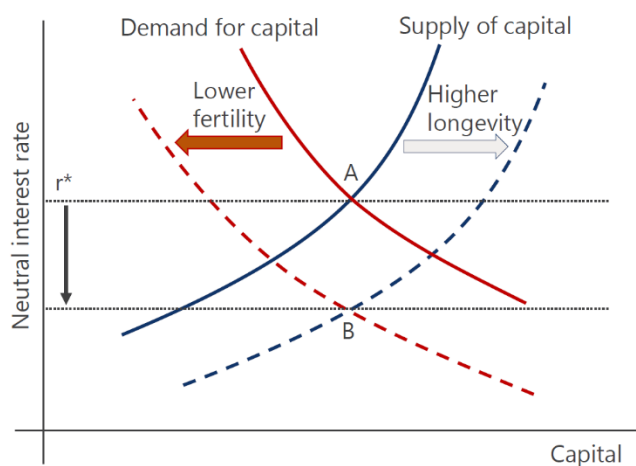
4.1 Strukturelle Treiber

Die von den globalen Trends abgeleiteten strukturellen Treiber von r^* bewirken Veränderungen im Angebot und in der Nachfrage von Kapital, beeinflussen also u.a. die aggregierte Spar- und Investitionsquote. Die verschiedenen Treiber von r^* beeinflussen sich gegenseitig und werden folgend nicht weiter nach S-I-H oder M-P-H unterschieden bzw. bewertet.

Ersparnisse

Die demografischen Entwicklungen zeigen einen Trend hin zu tieferen Geburtenraten und höherer Lebenserwartung. Dabei erhöht sich die Lebenserwartung schneller als der Eintritt ins Rentenalter. Deshalb müssen während des Arbeitslebens mehr Ersparnisse für den Ruhestand angespart werden. Gleichzeitig bedeuten sinkende Geburtenraten, dass weniger junge Haushalte ein Darlehen aufnehmen. Beide Effekte führen zu einem Überangebot an Ersparnissen im Verhältnis zur Nachfrage nach Krediten, wodurch r^* sinkt (Abbildung 11).

Abbildung 11: IS-Modell mit Lebenserwartung und Geburtenrate.



Quelle: Harenberg (2023), Oxford Economics.

Die demografischen Entwicklungen könnten auch dazu führen, dass der Anteil der alten Menschen, die ihr Ersparnis abbauen («entsparen»), im Laufe der Zeit steigt. Obstfeld (2023) bemerkt aber, dass

realistisch kalibrierte dynamische globale Lebenszyklusmodelle eher die Hypothese stützen, dass die demografischen Entwicklungen die realen Zinsen weiter drücken werden.¹⁷

Grundsätzlich werden ein höherer Altersquotient und eine höhere Lebenserwartung aufgrund einer alternden Bevölkerung sowie besseren Gesundheitssystemen mit tieferen realen Zinsen assoziiert, wie das auch Grigoli et al. (2023) in einer Panel-Schätzung anhand von 16 Industrieländern zeigen. Zudem führt eine alternde und langsam wachsende Bevölkerung zu einem tieferen Erwerbsbevölkerungswachstum und damit zu einem schwächeren Wachstum des privaten Konsums. Dies führt wiederum dazu, dass Unternehmen weniger investieren, was in einer weiteren Verringerung der Kapitalnachfrage resultiert (Harenberg, 2023). Beispielsweise könnten Investitionen in Forschung und Entwicklung abnehmen, da die Kosten der Investitionen durch zukünftige Gewinne kompensiert werden müssen, und langsamer wachsende Verbrauchermärkte geringere Gewinne bedeuten (Obstfeld, 2023).

Investitionen

Die strukturellen Trends De-Globalisierung, Dekarbonisierung, wie auch die Digitalisierung beeinflussen allesamt Investitionsentscheidungen, bzw. die Nachfrage nach Kapital. Schnabel (2024) nennt bspw. massive Investitionen, welche für die Transition zu Netto-Null getätigt werden müssen, vergleichbar mit den Investitionen für den Wiederaufbau Europas nach dem zweiten Weltkrieg. Draghi (2024) seinerseits fordert eine neue industriepolitische Agenda für die EU und spricht von zusätzlichem Investitionsbedarf von rund 750-800 Mia. Euro pro Jahr, um gemeinsame europäische Projekte zu realisieren, etwa in den Bereichen Energie und Verteidigung.

Investitionen sind auch von Seiten der Unternehmen nötig, einerseits um ihre Lieferketten aufgrund der De-Globalisierung neu auszurichten und andererseits, um den Anforderungen bezüglich Nachhaltigkeit nachzukommen. Ebenfalls als investitionsintensiv wird die Digitalisierung und insbesondere die Investitionen in Künstliche Intelligenz und Automatisierung angesehen. Hingegen bemerkt Del Negro et al. (2017), dass der mit dem investitionsspezifischen technischen Wandel verbundene Rückgang des privaten Kapitalertrags zu einem weiteren Sparüberhang führen kann.

Produktivität

Der Rückgang der realen Zinsen wird oft mit der Verlangsamung des Produktivitätswachstums begründet. Ein tiefes Produktivitätswachstum führt zu tieferem Potentialwachstum und zu tieferen Investitionsrenditen (geringerer Grenzertrag von Kapital). Das tiefere Produktivitätswachstum wird auf verschiedene Ursachen, aber insbesondere auch mit den demografischen Entwicklungen, der De-Globalisierung und dem wachsenden Dienstleistungssektor begründet (Baumolsche Kostenkrankheit). Gemäss Harenberg (2023) drückt ein tiefes Produktivitätswachstum das Lohnwachstum und somit die Kreditaufnahmefähigkeit junger Haushalte. Ein tiefes Lohnwachstum wiederum führt dazu, dass für die Altersvorsorge eine höhere Sparquote angestrebt werden könnte, wodurch sich die Ersparnisse weiter erhöhen könnten.

Marktkonzentration

Die Auswirkungen auf den neutralen Zins sind nicht eindeutig. Einerseits drückt die zunehmende Marktkonzentration die zukünftige Produktions- und Investitionsnachfrage. Andererseits führt sie auch zu einer Umleitung der Dividenden von Arbeitenden zu den Kapitaleignern, wobei die Stärke dieses Effekts wiederum von der Verteilung der Dividenden abhängt (IMF, 2023).

Ungleichheit

Zunehmende Ungleichheit führt zu einer erhöhten Sparneigung, da reichere Haushalte einen größeren Teil ihres Einkommens sparen (Goodhart und Pradhan, 2020) und kann sich auch in vorbeugendem Sparen («precautionary saving») und in einer erhöhten Nachfrage nach sicheren

¹⁷ In einer ceteris-paribus Überlegung würde ein höherer Altersquotient, das Sparen senken, da Erwerbstätige mehr sparen als junge und ältere Menschen (Benigno et al., 2024). Empirische Studien zeigen jedoch, dass viele Rentner mehr sparen, als einfache Lebenszyklusmodelle vorhersagen, oft sogar positive Beträge. Als Motiv werden oft Erbschafts- oder Vorsorgegründe angegeben (Obstfeld, 2023). Nichtsdestotrotz stellen Goodhart und Pradhan (2020) die These auf, dass die demografische Entwicklung das Angebot an Kapital auch verringern könnte, wenn die Babyboomer-Generation im Ruhestand schnell entspart.

Vermögenswerten äussern (Del Negro et al., 2017). Auch kann sie investitionshemmend wirken, insbesondere bei erhöhter Risikoaversion (Benigno et al., 2024).

Handel

Eine stärkere Fragmentierung der Weltwirtschaft wird sich wahrscheinlich aufgrund tieferen Wachstums negativ auf die Investitionen auswirken, auch wenn vermehrt versucht wird, anhand der Industriepolitik Investitionsanreize zu schaffen. Handelshemmnisse können das langfristige globale Wachstum grundsätzlich schmälern, indem sie bspw. die Verbreitung neuer Ideen und Technologien behindern (Obstfeld, 2023). Wachstumshemmend kann auch die Reorganisation von Lieferketten wirken, vor allem, wenn geostrategische Überlegungen die Organisation von Lieferketten gegenüber Effizienzaspekten dominieren (nearshoring, friendshoring, reshoring). Die De-Globalisierung könnte über tiefere Leistungsbilanz-Saldi zu mehr länderspezifisch oder in Blockbildung determinierten neutralen Zinsen führen (Schnabel, 2024). Die hohe Staatsverschuldung und die Aufnahme von Kapital müsste dann vermehrt durch inländisches Kapital gedeckt werden.

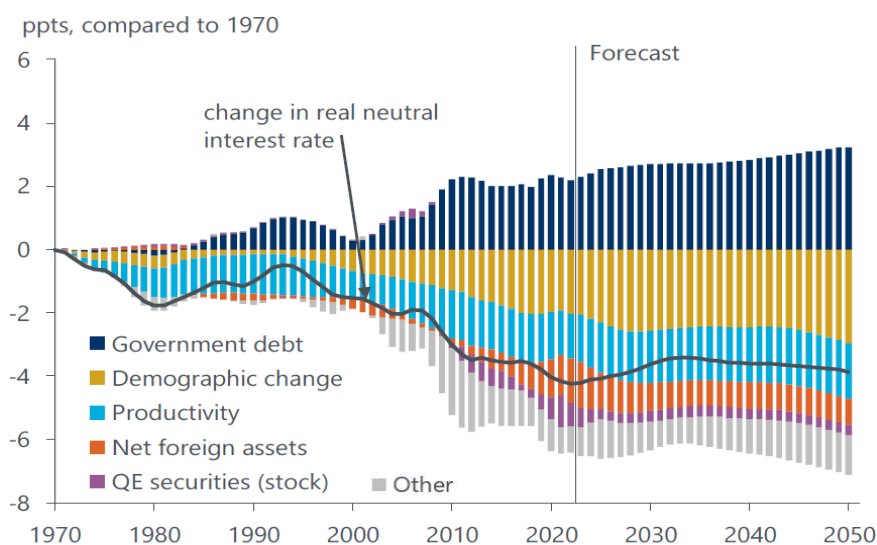
Integration der Finanzmärkte

Die zunehmende Integration der Finanzmärkte und hohe Sparquoten in schnell wachsenden Schwellenländern führten zur sogenannten globalen «Sparschwemme» (Bernanke, 2005). Dies insbesondere auch aufgrund wenig ausgereiften und krisenanfälligen Finanzmärkten in den Schwellenländern (Schnabel, 2024). Gemäss dieser Auffassung waren die Leistungsbilanzungleichgewichte, die ab den späten 1990er Jahren bis kurz vor der Finanzkrise zunahmen, und die damit einhergehenden weltweit tiefen Zinsen das Ergebnis einer massiven Ausweitung der Sparneigung in den Entwicklungsländern nach der Asienkrise von 1997. Haupttreiber der stark ansteigenden Sparquote unter den Schwellenländern (einhergehend mit einem hohen Leistungsbilanzüberschuss) war China.

Verschuldung

Gemäss Harenberg (2023) ist die steigende Staatsverschuldung in Bezug auf die USA der wichtigste strukturelle Treiber, der den neutralen Zinssatz nach oben drückt (vgl. Abbildung 12). Eine höhere staatliche Verschuldung erhöht die Nachfrage nach Ersparnissen und kann dadurch zu höheren Zinssätzen führen.

Abbildung 12: Treiber der Veränderung des neutralen Zinses in den USA seit 1970



Quelle: Harenberg (2023), Oxford Economics.

Auch Rachel und Summers (2019) gehen davon aus, dass die Fiskalpolitik durch die Aufnahme von Kapital und höheren Sozialausgaben das aggregierte Sparen reduzierte und gleichzeitig die Nachfrage anheizte und so r^* nach oben drückte; wobei das insgesamt sinkende r^* mit der Entwicklung in den Ersparnissen und Investitionen erklärt wird.

Gemäss Benigno et al. (2024) sind eine weitere Zunahme der Verschuldung und weitere Defizite aufgrund der Alterssicherung und höherer Ausgaben in den Bereichen öffentliche Sicherheit und Transition zu Netto-Null (Dekarbonisierung) wahrscheinlich. Wenn jedoch die schnelleren Emissionen von Staatsschulden die Realzinsen in einem Umfeld schwachen Wachstums in die Höhe treiben, könnte dies zu Schuldenkrisen führen. Bevor es so weit kommen würde, könnte die zunehmende Verschuldung bereits zu einer Situation fiskalischer Dominanz führen. Fiskalische Dominanz bedeutet, dass die Geldpolitik nicht mehr unabhängig von der Haushaltssituation des Staates ihrem mandatierten Auftrag nachgehen kann. Dies hätte eine expansivere Geldpolitik zur Folge, welche die Zinsen wiederum nach unten drücken und zu erhöhtem inflationärem Druck führen würde (Obstfeld, 2023).

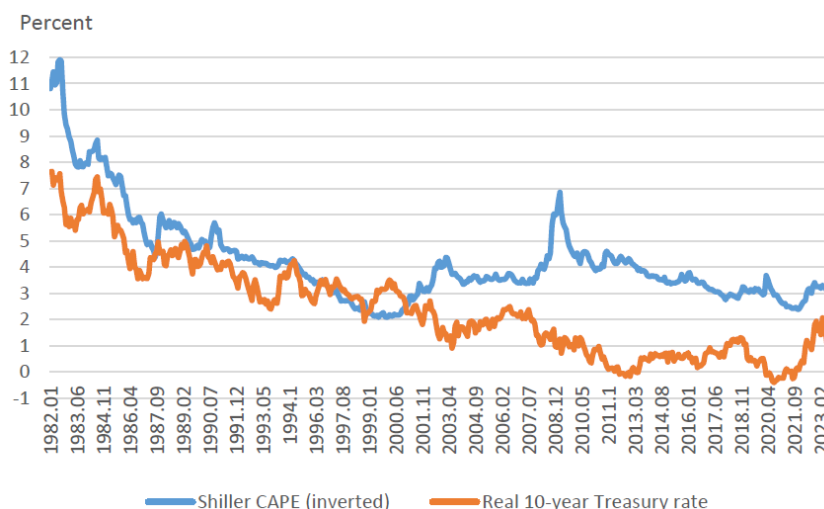
Kapitalflüsse

Borio (2024) betrachtet die internationalen Kapitalflüsse (im Gegensatz zu Leistungsbilanz-Saldi). So verzeichnete China bis nach der Finanzkrise private Kapitalzuflüsse und damit einen Aufwertungsdruck auf den Yuan, welchem das Land mit dem starken Zukauf von Dollar auf dem Devisenmarkt entgegenwirkte (Obstfeld, 2023). Die Reserveakkumulation von China hat sich demnach über das Mass hinaus erhöht, als die reine Betrachtung des Leistungsbilanzüberschusses implizieren würde. Eine Schätzung des von China ausgehenden Abwärtsdrucks auf die globalen Zinsen, die sich ausschliesslich auf den chinesischen Beitrag zur globalen Spar- und Investitionsbilanz stützt, würde daher den zusätzlichen Abwärtsdruck aufgrund der Reserveakkumulation übersehen. Die Reservekäufe Chinas (und anderer Schwellenländer) trugen dazu bei, die globalen Realzinsen in den Jahren von Ende der 1990er Jahre bis etwa zum Ende der Eurokrise 2012 zu senken.

Sichere Vermögenswerte

Das Angebot an sicheren und liquiden Vermögenswerten (vor allem US-Staatsanleihen) ist weniger schnell gewachsen als die stark steigende Nachfrage, insbesondere aus den Schwellenländern. Die daraus resultierende Knappheit hat den Preis solcher Vermögenswerte in die Höhe getrieben, bzw. ihre Rendite gesenkt (IMF, 2023). Del Negro et al. (2017) führen aus, dass der Mangel an sicheren Vermögenswerten im Zusammenhang mit der von Bernanke (2005) aufgestellten Hypothese der Sparschwemme steht, welche zu einer spezifischen Nachfrage nach sicheren (und liquiden) Vermögenswerten führte.¹⁸ Nach der Finanzkrise erhöhte sich die globale Nachfrage nach sicheren Vermögenswerten infolge grösserer Risikoaversion weiter (Benigno et al., 2024; Del Negro et al. 2017).

Abbildung 13: Reale Langfristzinsen der US-Staatsanleihen und Kurs-Gewinn-Verhältnis des S&P 500 (privaten Kapitalrendite)



Quelle: Obstfeld (2023).

¹⁸ Gemäss Caballero (2010) weisen Entwicklungs- und Schwellenländer grundsätzlich eine hohe Nachfrage nach Vermögenswerten auf, welche im Allgemeinen über ihr eigenes Angebot hinausgeht. Besonders gross ist diese Differenz im Bereich von *sicheren* Vermögenswerten aufgrund der limitierten Kapazitäten der Institutionen in diesen Ländern.

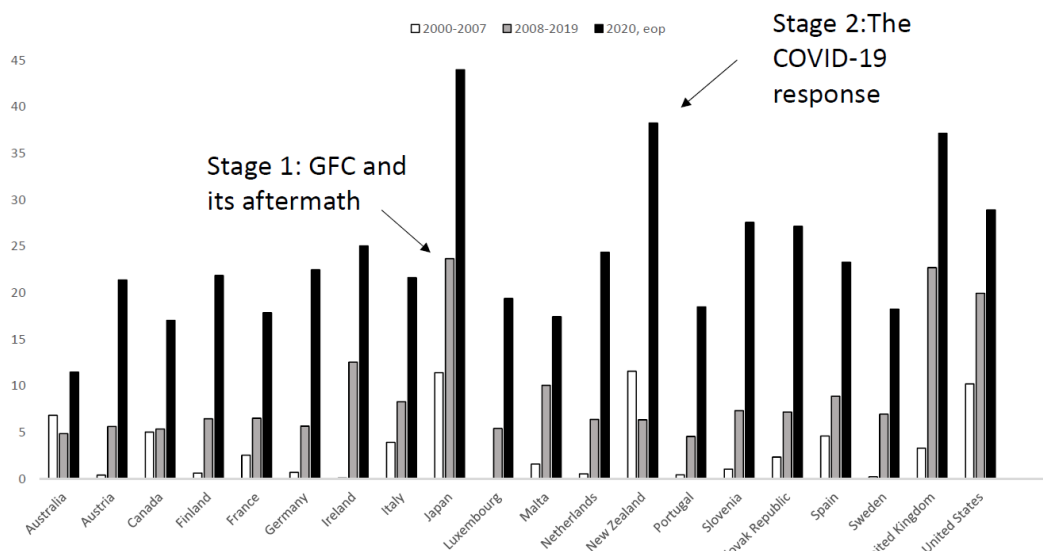
Obstfeld (2023) vergleicht die Renditen von US-Staatsanleihen und vom Kapitalmarkt gemessen am S&P 500-Index (Abbildung 13). Die seit der Jahrtausendwende beginnende Entkopplung unterstützt die Hypothese einer Präferenzverschiebung hin zu sicheren Vermögenswerten. Insbesondere die chinesische Regierung wies eine starke Präferenz für Staatsanleihen aus, welche klar von der Präferenz des durchschnittlichen globalen Anlegers abwich. Dies hat mit zur wachsenden Lücke von Renditen von Staatsanleihen gegenüber dem privaten Kapital beigetragen (vgl. Abschnitt 3.1).

Ebenfalls verstärkend dürften die Anleihekaufprogramme der Zentralbanken beigetragen haben. Der Vergleich stimmt mit der von Reis (2022) beobachteten wachsenden Lücke von Renditen von Staatsanleihen und des privaten Kapitals überein. Grundsätzlich können Veränderungen in den Präferenzen (bspw. nach sicheren Vermögenswerten) somit die Zinsen beeinflussen, auch ohne Verschiebungen in den Spar- und Investitionsquoten selbst (Obstfeld, 2023).

Anleihekaufprogramme

Nach der Finanzkrise gingen die Zentralbanken zu einer expansiven Geldpolitik über und setzten vielfach auf unkonventionelle Massnahmen wie Negativzinsen und Anleihekaufprogramme (Quantitative Easing). Reinhart (2021) dokumentiert die mit solchen Anleihekaufprogrammen einhergehenden massiven Ausweitungen der Zentralbankbilanzen. So halten Zentralbanken seit 2020 ungefähr 30% der ausstehenden Verschuldung der USA (Abbildung 14).

Abbildung 14: Anteil der staatlichen Verschuldung in Zentralbankbilanzen



Quelle: Reinhart (2021).

20% bis 45% der ausstehenden Verschuldung vieler Industrienationen liegt in Zentralbankbilanzen. Gleichzeitig wurde jedoch auch das Angebot an Staatsanleihen von Seiten der Staaten massiv erhöht. Es ist aber davon auszugehen, dass die geldpolitisch induzierte Nachfrage nach Staatsanleihen die Zinsen gedrückt haben dürfte, trotz der gleichzeitigen Ausweitung des Angebots durch die Staatsverschuldung.

4.2 Welche Treiber sind entscheidend?

Obstfeld (2023) weist darauf hin, dass in den drei Jahrzehnten sinkender Realzinsen verschiedene Treiber zu unterschiedlichen Zeiten dominiert haben dürften und dass ein Verständnis dieses Zeitmusters für die Vorhersage der Realzinsen zentral ist. Obstfeld unterscheidet drei Phasen:

Phase 1: Die Zeitspanne 1992 bis 2000 ist durch hohe globale Ersparnisse und geringe Investitionen gekennzeichnet, ohne dass ein Mangel an sicheren Vermögenswerten zu erkennen ist. Zu den wichtigsten Treibern gehören auf der Seite des Sparens: Die Demografie, insbesondere das hohe Sparen der Babyboomer in den Industrieländern und die wachsende Ungleichheit nach 1980. Auf der Seite der Investitionen drücken die sinkenden Preise für Investitionsgüter und die zunehmende

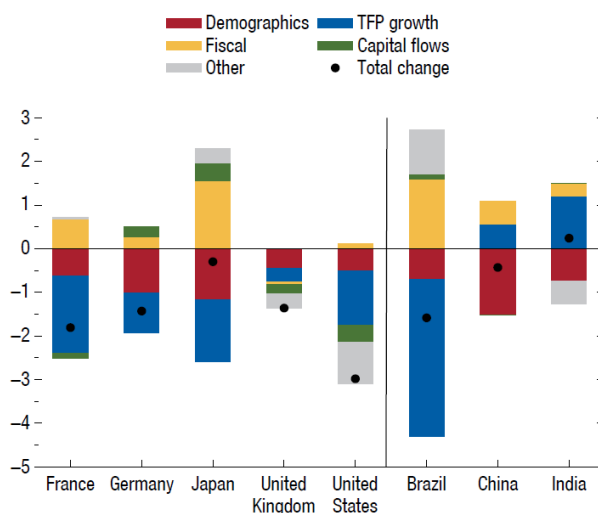
Marktmacht von Unternehmen auf die realen Zinsen. Diese Phase ist auch durch einen hohen Leistungsbilanzüberschuss der Industrieländer gekennzeichnet.

Phase 2: Die Trends aus der ersten Phase setzen sich mehrheitlich fort. Zusätzlich ist der Zeitraum 2000 bis 2007 durch eine Zunahme der Ungleichgewichte in den Leistungsbilanzen und insbesondere durch das Auftreten des sehr hohen US-Defizits gekennzeichnet. Es herrschen weltweit lockere monetäre Bedingungen vor. Die Finanzmärkte werden globaler: Die Schwellenländer integrieren sich zunehmend in die Finanzmärkte. Es kommt zu einer steigenden Nachfrage nach sicheren Vermögenswerten, hauptsächlich getrieben vom öffentlichen Sektor. Die Zentralbanken der Schwellenländer stocken ihre Reserven auf. Die Risikobereitschaft des Privatsektors ist im Gegensatz zum öffentlichen Sektor hoch.

Phase 3: Die dritte Phase beginnt mit der Finanzkrise, wird aber schnell von der damit verbundenen Krise im Euroraum abgelöst und deckt den Zeitraum 2007 bis 2018 ab. Die Konsolidierung der Staatsfinanzen im Euroraum bei gleichzeitiger Stützung der Nachfrage nach Euro-Staatsanleihen («Whatever it takes») drückt auf die Zinsen. Während dieses langen Zeitraums erhöht sich die private Risikoaversion und damit die private Nachfrage nach sicheren Anlagen. Das Angebot an sicheren Anlagen hingegen wächst nur langsam oder schrumpft gar. Die politischen Unsicherheiten und Instabilitäten nehmen weltweit zu und auch die Negativzinsphase verunsichert. Frühere Trends in Bezug auf Demografie, Ungleichheit und Investitionsgüterpreise setzen sich fort, wenn auch teilweise in abgeschwächter Form. Die Alterung und das langsamere Wachstum der Erwerbsbevölkerung hemmen die Investitionen und die weltweiten Ersparnisse steigen von 25% des weltweiten BIP auf etwa 27%. Hingegen schwächt sich die Anhäufung von staatlichen Devisenreserven ab und endet in den 2010er Jahren. Ein weiterer Treiber sinkender Realzinsen ist womöglich die Notwendigkeit eines gewissen Schuldenabbaus nach dem Schuldenaufbau vor der Finanzkrise. Schliesslich könnten auch gewisse Änderungen der Bankenregulierung (insbesondere Basel III) eine Rolle spielen.

Der IMF (2023) analysiert den Einfluss verschiedener Treiber in einzelnen Ländern. Abbildung 15 zeigt, dass die Treiber unterschiedlich zur Gesamtveränderung von r^* in den Ländern beigetragen haben. Die Treiber wirken demnach nicht nur über die Zeit, wie das Obstfeld (2023) zeigt, sondern auch geografisch unterschiedlich.

Abbildung 15: Treiber der Veränderung von r^* zwischen 1975–79 und 2015–19



Quelle: IMF (2023).

Zudem ist zu erkennen, dass sich die Beiträge der Treiber in gewissen Ländern ähnlicher sind als in anderen. So weisen Frankreich, Deutschland und Japan ähnliche Muster auf, wie auch das UK und die USA oder auch Indien und China, welche als einzige Länder positive Produktivitätsbeiträge aufweisen. Die globalen Trends zeigen sich also unterschiedlich stark in den länderspezifischen r^* und die nationalen Treiber bleiben zentral für die realen Zinsen eines Landes.

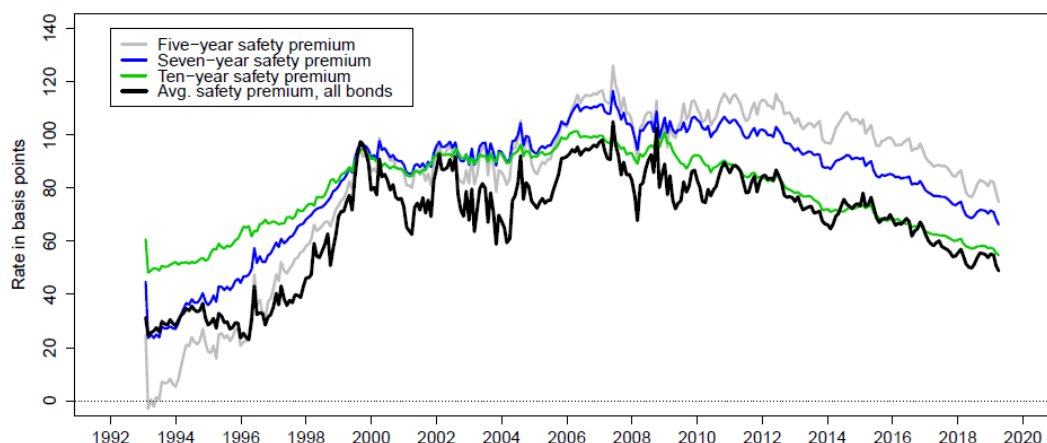
5 Strukturelle Treiber in der Schweiz

Die aus den globalen Trends abgeleiteten strukturellen Treiber der Zinsen wirken ebenfalls in der Schweiz, teils stärker und teils weniger stark als auf globaler Ebene. Spezifische strukturelle Treiber in der Schweiz sind folgend beschrieben.

Safe-Haven

Staatsanleihen werden aufgrund ihrer hohen Sicherheit und Liquidität mit einer Prämie gehandelt («Convenience Yield»). Doch Staatsanleihen erhalten ihrerseits unterschiedliche Kreditqualitäts-Bewertungen. Schweizer Anleihen gelten als sehr sicher, sind aber nicht besonders liquide. Christensen und Mirkov (2021) schätzen, dass die Sicherheitsprämien in der Schweiz hoch sind und einen langanhaltenden Trend aufweisen. Abbildung 16 zeigt, dass sich die Sicherheitsprämien nach der Einführung des Euro kontinuierlich nach oben verschoben und seit den umfassenden Wertpapierkäufen der EZB (Quantitative Easing) wieder etwas gesenkt haben. Gemäss den Autoren könnte die Einführung des Euro möglicherweise die Attraktivität von Vermögenswerten des Euroraums verringert haben, indem sie die Wahrnehmung einer impliziten Risikoteilung zwischen Kern- und Nicht-Kernländern der Eurozone verändert hat und infolgedessen die Attraktivität von Schweizer Vermögenswerten erhöht haben. Ersichtlich ist auch, dass die Sicherheitsprämien über verschiedene Laufzeiten variieren. Zu vermuten ist, dass sich die Sicherheitsprämien seit der Pandemie und dem Angriffskrieg von Russland gegen die Ukraine wieder erhöht haben dürfte. Die hohe Nachfrage nach Schweizer Vermögenswerten, insbesondere in Krisenzeiten, wird als Safe-Haven-Effekt bezeichnet.

Abbildung 16: Verlauf der Sicherheitsprämie von Schweizer Staatsanleihen verschiedener Laufzeiten

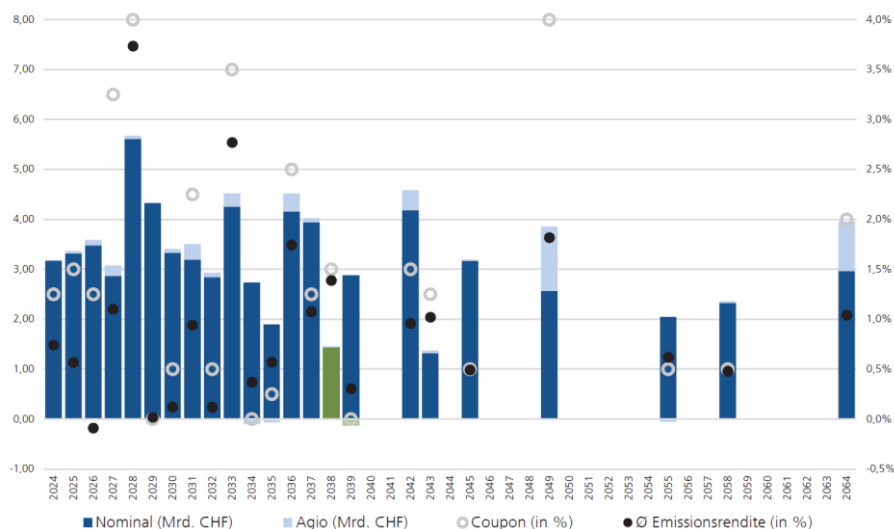


Quelle: Christensen und Mirkov (2021).

Institutionelle Rahmenbedingungen

Neben der Sicherheitsprämie drücken auch die institutionellen Rahmenbedingungen in der Schweiz auf die Rendite von Schweizer Staatsanleihen. So müssen Banken und Versicherungen Schweizer Staatsanleihen nicht mit Eigenkapital unterlegen. Dadurch sind Schweizer Staatsanleihen für Schweizer Institutionen gegenüber anderen sicheren Vermögenswerten attraktiver. Die im internationalen Vergleich im Verhältnis zum BIP grosse Banken- und Versicherungsbranche und tiefe Verschuldung der Schweiz könnten deshalb den Druck auf die Renditen von Staatsanleihen aufgrund des institutionellen Rahmens verstärken. Zudem sind Pensionskassen und Versicherungen aufgrund ihres «Asset and Liability»-Managements dazu angehalten, ihre Verpflichtungsseite (Liability) möglichst mit Vermögenswerten (Assets) abzugleichen, welche ähnliche Laufzeiten aufweisen. Der Markt an Vermögenswerten mit langen Laufzeiten (bspw. 20 Jahre und mehr) in Schweizer Franken ist klein. Abbildung 17 zeigt die ausstehenden Schweizer Staatsanleihen, die den Grossteil solcher Vermögenswerte mit langen Laufzeiten ausmachen. Deshalb wird für solche Schweizer Staatsanleihen eine zusätzliche Prämie bezahlt (vgl. sinkende Zinskurve ab 20 Jahren in Abbildung 6).

Abbildung 17: Ausstehende Schweizer Staatsanleihen nominal und «at amortized cost»



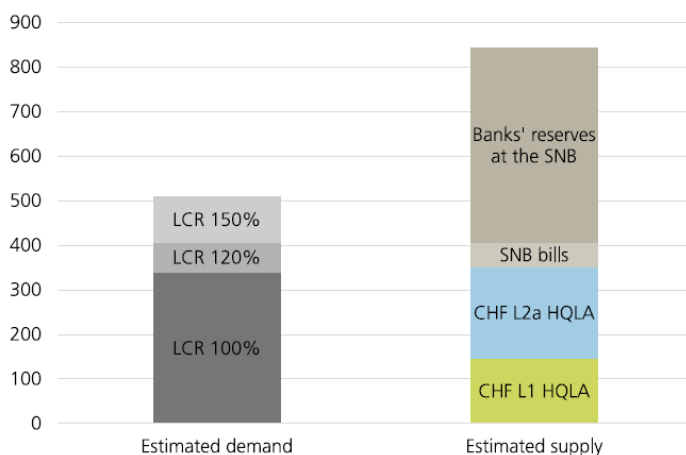
Quelle: Eidgenössische Finanzverwaltung, Bundestresorerie (2024).

Limitiertes Angebot an HQLA

Botteron (2024) beobachtet, dass das Angebot an HQLA (high-quality liquid assets)¹⁹ in der Schweiz überschaubar ist. Gemäss dem Autor wäre das Angebot an HQLA in der Schweiz ohne die von der SNB durch ihre aufgrund von Wechselkursinterventionen aufgebaute Bilanz zu klein (Abbildung 18), da die ausgeweiteten Sichtguthaben bei der SNB als HQLA verwendet werden können. Die Studie argumentiert, dass aufgrund eines potenziellen Unterangebots die Bilanzgrösse der SNB nicht beliebig verkleinert werden kann. Im Umkehrschluss besagt die Studie, dass ein HQLA-Vermögenswert in Schweizer Franken ein knappes, d.h. teures Gut ist.²⁰

Abbildung 18: Unter Ausschluss der SNB-Bilanz wäre das Angebot von HQLA kleiner als die Nachfrage

Estimated demand and supply of CHF HQLA, in CHF bn



Quelle: Botteron (2024).

Es zeigt sich, dass die Knappheit an HQLA-Vermögenswerten und Vermögenswerten mit langer Laufzeit in der Schweiz, die institutionellen Vorgaben und die hohe Sicherheit von Schweizer

¹⁹ HQLA sind finanzielle Vermögenswerte, die die Bankenaufsicht als ausreichend liquide erachtet und deren Wert im Fall eines schnellen Verkaufs nur minimal beeinträchtigt würde. Banken müssen genügend HQLA halten, um mindestens 100% der geschätzten Nettokapitalabflüsse in den nächsten 30 Tagen in einer Stresssituation zu decken.

²⁰ Als HQLA gelten gemäss Liquiditätsverordnung L1 (Level 1) und L2a (Level 2a), wobei sich L1 und L2a auch für Repo-Transaktionen mit der SNB qualifizieren. Die von der SNB und der Eidgenossenschaft ausgegebenen Vermögenswerte werden in der höchsten Kategorie als L1 eingestuft, von denen sie über 80% einnehmen. Der Anteil von SNB (24%) und Eidgenossenschaft (18%) an allen HQLA ist 42%. Zu L1 gehören in der Regel Bargeld, Zentralbankguthaben und bestimmte marktfähige Wertpapiere, die unter anderem von Staaten, Zentralbanken, öffentlich-rechtlichen Körperschaften und multilateralen Entwicklungsbanken besichert werden. Diese Aktiva sind in der Regel von höchster Qualität und am liquidesten. Zu L2a gehören bestimmte Staatspapiere, Pfandbriefe und Unternehmensschuldverschreibungen. L1 werden zum Marktwert bewertet, L2a mit einem Wertabschlag von 15% und L2b mit einem Wertabschlag von 50% ([952.06 \(admin.ch\)](#)).

Staatsanleihen, zusammen mit dem globalen Sparüberhang und im Besonderen der globalen Nachfrage nach sicheren Vermögenswerten, dazu führen, dass hoher Druck nach unten auf das r^* in der Schweiz und insbesondere r_t^* wirkt.

Leistungsbilanzüberschuss

Die Schweiz weist einen strukturellen Leistungsbilanzüberschuss aus, wobei vor allem die ausgeprägte Sparneigung der Schweizer Bevölkerung einen wesentlichen Teil dazu beiträgt: Die Sparquote fällt im internationalen Vergleich hoch aus und übersteigt die Investitionsquote deutlich; das Verhältnis zwischen der Sparquote und der Investitionsquote lag in den vergangenen Jahren (2010 – 2018) bei rund 1,4 (SECO, 2019). Wird das IS-Modell (vgl. Abbildung 8) – basierend auf der S-I-H – auf die Schweiz angewendet, ist ersichtlich, dass das r^* der Schweiz aufgrund des schweizerischen Leistungsbilanzüberschusses höher liegen sollte, als dies in einer autarken Schweiz der Fall wäre. Die Schweiz kann demnach ihren Sparüberhang im Ausland anlegen. Würde sie ausschliesslich im Inland anlegen, würden dem hohen Kapitalangebot verhältnismässig wenige Investitionsmöglichkeiten gegenüberstehen, womit das r^* der Schweiz tiefer liegen würde.

Kommunikation SNB

Zentralbanken beeinflussen über ihre Kommunikation die Erwartung der Marktteilnehmer (Benigno et al., 2024). Gemäss M-P-H können dadurch Rückkopplungsschleifen in Bezug auf die Informationsbeschaffung kommen, welche sogar zu Verschiebungen von r^* führen können. Bspw. bemerkte Thomas Jordan in seiner Rede an der «Bank of Korea International Conference 2024», dass die SNB «die Erwartungen der Finanzmärkte bezüglich der Realzinsen in der langen Frist als Mass für r^* » verwendet (Jordan, 2024). Gleichzeitig hat Jordan mit dieser Rede, in der er eine Schätzung von r^* für die Schweiz kommunizierte, die auf eben diesen Erwartungen der Finanzmärkte basierte, – aller Wahrscheinlichkeit nach – die Sicht der Marktteilnehmer wiederum beeinflusst. Dies insbesondere, da die SNB einen hervorragenden Ruf aufweist und als überaus glaubwürdige Institution gilt.

6 Abschliessende Diskussion

6.1 Globales r^*

Die Ausführungen legen nahe, dass beide Hypothesen (**S-I-H** und **M-P-H**) als unterschiedliche Interpretationen der Vergangenheit zu berücksichtigen sind. Während Schnabel (2024) davon ausgeht, dass der Anstieg der realen Zinsen am aktuellen Rand nicht nur auf die stark synchronisierten globalen geldpolitischen Leitzinserhöhungen zurückzuführen ist, sondern auch eine Neueinschätzung der Marktteilnehmer hinsichtlich des erwarteten Niveaus der realen Zinsen in der Zukunft widerspiegelt, vermutet bspw. Blanchard (2023), dass dieser Anstieg als ein temporäres Phänomen anzusehen ist. Auch der IMF (2023) kommt in seiner Analyse zum Schluss, dass die Zinsen, sobald die Inflationsepisode vorüber ist, in den Industrieländern wieder auf das Niveau von vor der Pandemie zurückkehren.

Obstfeld (2023) kann sich schwer vorstellen, dass die realen Zinsen auf einem erhöhten Niveau bleiben, ohne dass ein Anstieg der weltweiten Investitionen, die wahrscheinlich mit einem höheren Produktivitäts- und Produktionswachstum einhergehen, erfolgt. Das anhaltend schwache Wachstum, die zunehmende Ungewissheit und vor allem die vorhersehbaren demografischen Entwicklungen werden gemäss Obstfeld die dominierenden Treiber sein, die die globalen Realzinsen im nächsten Jahrzehnt bestimmen werden. Der jüngste Anstieg der Zinsen von Staatsanleihen wird sich in nicht allzu ferner Zukunft wieder grösstenteils zurückbilden.

Benigno et al. (2024) wiederum bewerten die Treiber hinter den Entwicklungen der Ersparnisse und der Investitionen dahingehend, dass nur wenige auf ein weiterhin niedriges r^* und einige auf ein höheres r^* hindeuten und schliessen ein höheres r^* nach der Pandemie nicht aus. Die Autoren weisen darauf hin, dass die Bedeutung und Stabilität der Zusammenhänge selbst zwischen r^* und seinen potenziellen Treibern mit Unsicherheit behaftet ist. Empirisch gesehen sind die Beziehungen zwischen den realen Zinsen und den Treibern hinter den Entwicklungen der Ersparnisse und der Investitionen häufig statistisch nicht signifikant und im Zeitverlauf instabil.

6.2 Schweizer r^*

In Phasen kontrollierter Inflation sollten die nominalen Langfristzinsen (i_l) grundsätzlich höher liegen als die nominalen Kurzfristzinsen (i_k) und die Zinskurve ($i_k < i_l$) ansteigen, wovon im langfristigen Gleichgewicht ausgegangen werden kann. Doch bleibt die Ungewissheit über die Höhe des Spreads bestehen, insbesondere, wenn unterschiedliche Zinssätze miteinander verglichen werden (vgl. Box 2). Tabelle 2 zeigt eine Übersicht der globalen und nationalen Treiber von r_k^* und r_l^* , bzw. der realen Kurz- und Langfristzinsen. Zudem wird die unseres Erachtens wahrscheinliche Richtung des Einflusses dieser Treiber auf die Zinsen in der Schweiz angegeben.

Tabelle 2: Globale und strukturelle Treiber der realen Zinsen in der Schweiz

Gleichgewichtsannahmen der realen Zinsen in der Schweiz			
Globale Trends		Kurzfristzins r_k^*	Langfristzins r_l^*
	Demografie	↓	↓
	De-Globalisierung	↑↓	↑↓
	Dekarbonisierung	eher ↑	eher ↑
	Digitalisierung	eher ↑	eher ↑
	Staatsverschuldung	↑	↑↓
Schweizer Eigenheiten			
	Sichere Vermögenswerte	↓	↓↓
	Institutioneller Rahmen	-	↓↓
	Limitiertes Angebot an HQLA	↓	↓
	Leistungsbilanzüberschuss	↑	↑↑
	Kommunikation SNB	↓↑	↓↑

Quelle: Eigene Darstellung.

Druck auf das globale r^* geht von der demographischen Entwicklung, dem langsamen Produktivitätswachstum und der hohen Sparneigung von aufstrebenden Volkswirtschaften unter erhöhter Unsicherheit aus. Erhöhend können insbesondere hohe Investitionen aufgrund der Dekarbonisierung, Digitalisierung oder auch Verteidigungsausgaben wirken. Die De-Globalisierungstendenzen können sowohl investitionsfördernd wie auch produktivitätshemmend wirken, wobei aufgrund einer möglichen Wachstumsverlangsamung auch die Investitionsneigung gehemmt werden könnte. Zunehmende Haushaltsdefizite und steigende Verschuldung könnten ebenfalls die Zinsen in die Höhe treiben. Jedoch sind hier zusätzliche Wechselwirkungen zur Geldpolitik (fiskalische Dominanz), zu den Finanzmärkten und der Finanzstabilität zu beachten. Auch kann eine erhöhte globale Verschuldung die Nachfrage nach sicheren Vermögenswerten verstärken.

Grundsätzlich deutet nichts auf eine Umkehr in den globalen Trends, bzw. den strukturellen Treibern, hin. Es ist davon auszugehen, dass weder der sprunghafte Anstieg der Inflation im Nachgang der Pandemie und verstärkt durch den Krieg in der Ukraine als Resultat einer Kombination von vorübergehenden angebots- und nachfrageseitigen Effekten noch die geldpolitischen Reaktionen einen fundamentalen Einfluss auf die globalen Trends haben dürften. Dies ist jedoch nicht gleichbedeutend mit einer Rückkehr zu vorpandemischen Niveaus. Denn inwiefern die expansive Geldpolitik vor der Pandemie mitverantwortlich war für die tiefen Zinsen, kann nicht abschliessend beurteilt werden.

Jordan (2024) merkt zwar an, dass aufgrund der hohen Unsicherheit einer r^* -Schätzungen die Publikation einer exakten Zahl irreführend sein kann, präsentierte aber dennoch die Schätzung der SNB von r^* von etwa 0%.²¹ Der Median der Schätzungen der SNB für r^* in der Schweiz seit 1990 in Abbildung 19 zeigt einen klaren Trend nach unten, welcher am aktuellen Rand bei 0% zu liegen kommt. Der Median der r^* -Schätzungen liegt während des gesamten Zeitraums bis zur Pandemie im positiven Bereich, wohingegen die realen Kurzfristzinsen seit der Finanzkrise durchgehend im

²¹ Jordan (2024) fügt zudem an, dass eine Schätzung von r^* nicht ein arithmetisches Mittel aller verfügbaren Modellschätzungen sein sollte, sondern auf Experteneinschätzungen basieren sollte.

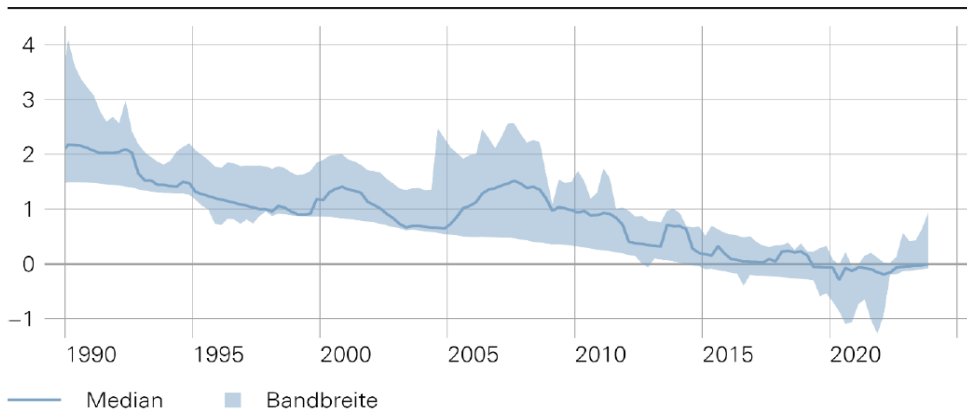
negativen Bereich lagen. Dies bedeutet eine insbesondere während der Negativzinsphase anhaltend expansive Geldpolitik der SNB und anderer Zentralbanken, welche die Zinsen gedrückt haben dürfte.

Jordan (2024) deutet das tiefe Potenzialwachstum und die zunehmende Lebenserwartung dahingehend, dass die Realzinsen womöglich tief bleiben werden. Andere Treiber, wie geringere Ersparnisse aufgrund des wachsenden Anteils der nichterwerbstätigen Bevölkerung, grosse Haushaltsdefizite, ein Produktivitätsschub aufgrund neuer Technologien und umfangreiche Investitionen in den ökologischen Wandel können aber auch zu einem dauerhaften Anstieg der Realzinsen führen. Ein Indiz, dass r^* im letzten Jahrzehnt auf tiefem Niveau gefallen sein musste, ist, dass die Inflation trotz sehr tiefen Realzinsen gedämpft blieb und kein Produktionsboom beobachtet werden konnte. Jordan fügt zudem an, dass es Gründe zur Annahme gibt, dass r^* etwas höher liegen könnte als die publizierte Schätzung von 0% oder in den kommenden Jahren ansteigen könnte.

Abbildung 19: r^* -Schätzungen der SNB für die Schweiz

BANDBREITE UND MEDIAN VON r^* -SCHÄTZUNGEN FÜR DIE SCHWEIZ

In Prozent



Hinweis: Die Bandbreite zeigt die Differenz zwischen den höchsten und den tiefsten verfügbaren r^* -Schätzungen jedes Quartals.

Quelle: Jordan (2024).

Gemäss der S-I-H verhindert der grosse Leistungsbilanzüberschuss der Schweiz ein noch tieferes r^* . Doch sollte die Kombination aus weltweitem Sparüberhang und Knappheit an sicheren Vermögenswerten unter erhöhter Unsicherheit dazu führen, dass der Druck auf die realen Zinsen in der Schweiz hoch bleibt. Weiter kann davon ausgegangen werden, dass die Schweiz-spezifischen strukturellen Treiber zusätzlichen Druck auf das hiesige r^* ausüben, insbesondere bei den realen Langfristzinsen (sichere Vermögenswerte, Safe-Haven-Effekt) und bei Vermögenswerten mit sehr langen Laufzeiten (institutionelle Rahmenbedingungen).

Gemäss der M-P-H hat Jordan (2024) den Finanzmarktteilnehmern eine Orientierungshilfe für deren Erwartung der Zinsentwicklung gegeben. Die Publikation der r^* -Schätzung von 0% beeinflusst demnach die Erwartungen und wird die realen Zinsen in diese Richtung bewegen.

6.3 Gleichgewichtsannahmen für die Finanzplanung

Reale Kurzfristzinsen

Die negativen realen Kurzfristzinsen der letzten Dekade können zumindest teilweise durch die sehr expansive Geldpolitik erklärt werden. Allerdings dürfte die stark expansive und mit QE verbundene Tief- bzw. Negativzinsphase nach den inflationären Verwerfungen der letzten Jahre vorbei sein. Vor dem Hintergrund der sinkenden Realzinsen und den weiterhin wirkenden globalen und nationalen strukturellen Treibern ist jedoch die Annahme eines tiefen realen Kurzfristzinses angebracht. Gemäss der M-P-H eignet sich die r^* Schätzung der SNB ($r^* = 0$) am besten als neue Gleichgewichtsannahme des realen Kurzfristzins. Diese Schätzung hat bereits die Erwartungen der Finanzmarktteilnehmer beeinflusst. Die Schätzung ihrerseits basiert auf den Argumenten der S-I-H (Jordan, 2024). Damit werden mit dieser Schätzung beide Hypothesen berücksichtigt.

Das BIP-Wachstum in der Schweiz liegt aktuell unter seinem Potenzialwachstum. Höheres Wachstum impliziert höhere Zinsen. Entsprechend könnte r^* im Gleichgewicht etwas höher liegen. Auch Jordan (2024) sieht Gründe zur Annahme, dass r^* etwas höher liegen oder in den kommenden Jahren ansteigen könnte. Auf Basis der vorgenommenen Analyse wird eine **Gleichgewichtsannahme** für die realen **Kurzfristzinsen** von $r_k^* = 0,0\%$ (nominal 1,0%) getroffen.

Reale Langfristzinsen

Gemäss Obstfeld (2023) reagieren die realen Langfristzinsen weniger empfindlich auf die Geldpolitik und enthalten daher mehr Informationen über die langfristigen Gleichgewichtszinsen als Kurzfristzinsen. Dies kann einerseits dahingehend gedeutet werden, dass die realen Langfristzinsen weniger stark von der expansiven Geldpolitik nach der Finanzkrise betroffen waren als die Kurzfristzinsen, wodurch der Spread von 0,8% zwischen den realen Kurz- und Langfristzinsen in der letzten Dekade (2010-2019) nach oben verzerrt sein könnte. Andererseits ist der sinkende Trend bei den realen Langfristzinsen noch stärker ausgeprägt als bei den realen Kurzfristzinsen.

Die globalen und nationalen Treiber scheinen insbesondere bei den realen Langfristzinsen einen starken Druck nach unten auszuüben. Aufgrund der Liquiditätspräferenztheorie und der empirischen Evidenz ist davon auszugehen, dass im langfristigen Gleichgewicht eine normale Zinskurve vorherrscht (positiver Spread). Nichtsdestotrotz kann angenommen werden, dass die Kompression der nominalen Zinsen in der Nähe der effektiven Zinsuntergrenze (Effective Lower Bound) dazu führt, dass sich die Spreads tendenziell verringern. Auf Basis der vorgenommenen Analyse wird eine **Gleichgewichtsannahme** für die realen **Langfristzinsen** von $r_l^* = 0,6\%$ (nominal 1,6%) getroffen.

Literaturverzeichnis

Bacchetta, P., Benhima K., und Renne, J-P. (2021). Understanding Swiss real interest rates in a financially globalized world. Grundlagen für die Wirtschaftspolitik Nr. 25. SECO.

Benigno, G., Hofmann, B., Nuño, G., und Sandri, D. (2024). Quo vadis, r^* ? The natural rate of interest after the pandemic. BIS Quarterly Review.

Bernanke, B. S. (2005). The global saving glut and the U.S. current account deficit. Rede an der Sandridge Lecture, Virginia Association of Economists, Richmond, Virginia, USA.

Blanchard, O. (2023). Fiscal policy under low interest rates. MIT Press.

Borio, C. und Disyatat, P. (2015), Capital flows and the current account: Taking financing (more) seriously. BIS Working Paper Nr. 525.

Borio, C. (2024). In the eye of the beholder. Rede am ECB Forum on Central Banking, Sintra, Portugal.

Botteron, M. (2024). SNB balance sheet: what is the optimal size? UBS.

Bundestresorerie (2024). Tätigkeitsbericht 2023. EFV, Bern, Schweiz.

Cesa-Bianchi, A., Harrison, R., und Sajedi, R. (2022). Decomposing the drivers of global r^* . Bank of England Staff Working Paper No. 990.

Christensen, J. H. E. und Mirkov N. (2021). The safety premium of safe assets. SNB Working Paper Nr. 2.

Del Negro, M., Giannone, D., Giannoni, M. P., und Tambalotti, A. (2017). Safety, Liquidity, and the Natural Rate of Interest. Brookings Papers on Economic Activity.

Del Negro, M., Giannone, D., Giannoni, M. P., und Tambalotti, A. (2019). Global trends in interest rates. Journal of International Economics.

Draghi, M. (2024). The future of European competitiveness.

Goodhart, C., und Pradhan, M. (2020). The great demographic reversal: ageing societies, inequality, and an inflation revival. Palgrave Macmillan.

Grigoli, F., Platzer, J., und Tietz, R. (2023). Low for (Very) Long? A Long-Run Perspective on r^* across Advanced Economies. IMF Working Paper Nr. 23/85.

Harenberg, D. (2023). The neutral rate has risen, but by less than most think. Research Briefing, Oxford Economics, USA.

Hauzenberger, N., Huber, F., Kaufmann, D., Stuart, R., und Tille, C. (2021). Interest rates in Switzerland 1852-2020. Grundlagen für die Wirtschaftspolitik Nr. 24. SECO, Bern, Schweiz.

Hillenbrand, S. (2023). The Fed and the secular decline in interest rates. Working Paper, Harvard Business School.

IMF (2023). The natural rate of interest: drivers and implications for policy, Chapter 2.

Jordan, T. (2024). Der neutrale Zinssatz (r^*) als Referenzpunkt für die Geldpolitik – eine Betrachtung aus der Praxis. Rede an der Bank of Korea International Conference. SNB, Bern, Schweiz.

Obstfeld, M. (2023). Natural and Neutral Real Interest Rates: Past and Future. NBER Working Paper No. 31949.

Powell, J. H. (2023). Inflation: Progress and the Path Ahead. Rede am Jackson Hole Conference. Federal Reserve Bank of Kansas City, Wyoming, USA.

Rachel, L., und Summers, L. (2019). On secular stagnation in the industrialized world. Brookings Papers on Economic Activity Vol. 50.

Reinhart, C. (2021). Monetary Policy in an Era of High Debt. Karl Brunner Distinguished Lecture.

Schmidbauer, F. (2024). Überlegungen zur Inflation für die Finanzplanung des Bundes, Notiz EFV, September 2024, Bern.

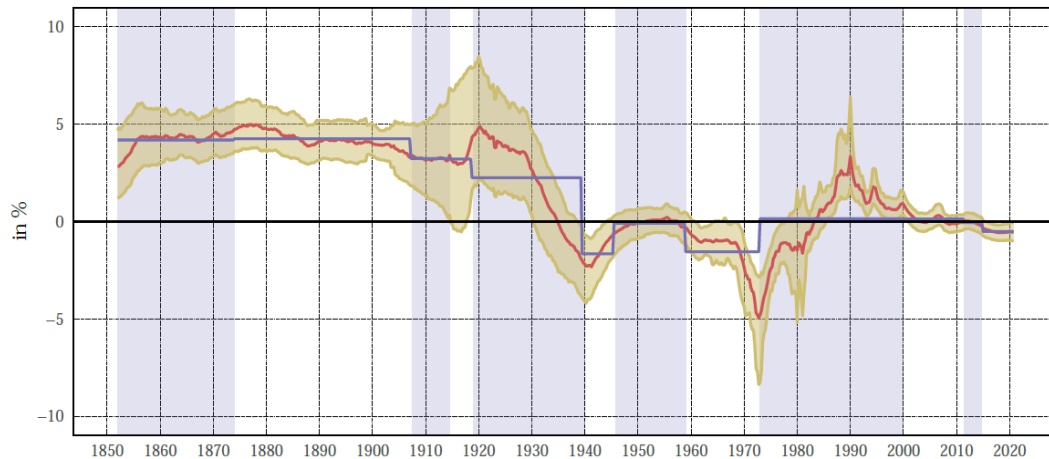
Schnabel, I. (2024). R(ising) star? Rede an der ECB and its Watshers XXIV Conference Session. ECB, Frankfurt, Deutschland.

SECO (2019). Spezialthema: Leistungsbilanz, Bern.

Anhang: Historische Entwicklung der realen Zinsen in der Schweiz

Hauzenberger et al. (2021) betrachten die historische Entwicklung der realen Zinsen in der Schweiz seit 1850 (Abbildung 20 und Abbildung 21). Die realen Zinsen werden dabei anhand von Daten zur Inflationserwartung berechnet (ex-ante statt ex-post wie im Haupttext). Auffallend ist, dass gemäss den Autoren dem im Haupttext gezeigten Zeitraum eine lange Periode (ab Mitte 30er Jahre bis Beginn 90er Jahre) tiefer und gar negativer realen Kurzfristzinsen (rote Linie) vorangegangen ist.

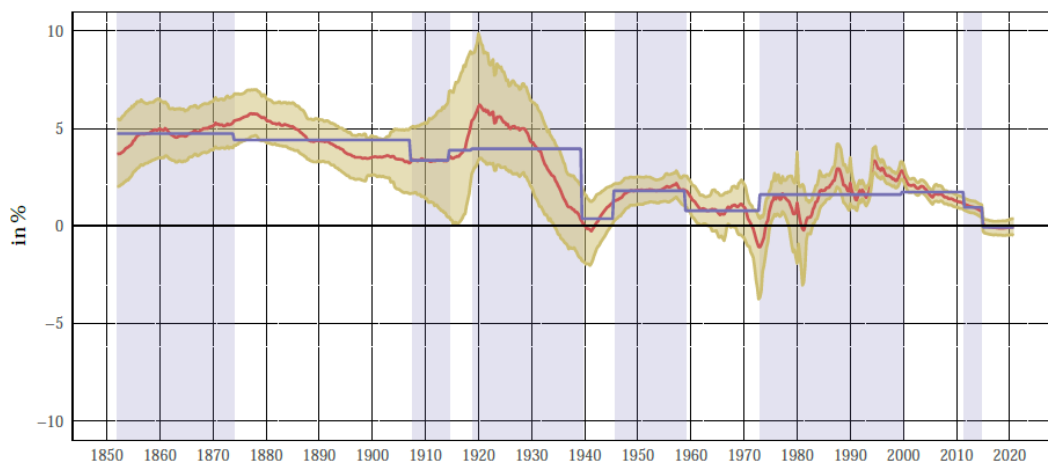
Abbildung 20: Realer Kurzfristzins in der Schweiz seit 1850



Quelle: Hauzenberger et al. (2021).

Bei den realen Langfristzinsen (rote Linie) wird ebenfalls ersichtlich, dass diese während dem zweiten Weltkrieg, der Ölkrise und zu Beginn der 80er Jahre kurz in den negativen Bereich fielen.

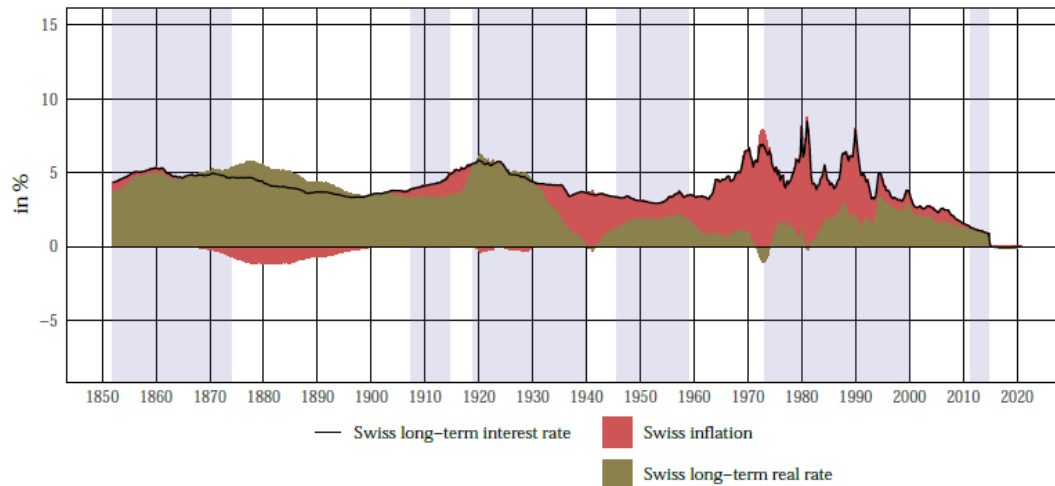
Abbildung 21: Realer Langfristzins in der Schweiz seit 1850



Quelle: Hauzenberger et al. (2021).

Aufgrund der erhöhten Inflation, bzw. Inflationserwartungen, während den 1960er bis 1980er Jahren werden die tiefen realen Langfristzinsen nicht von tiefen nominalen Zinsen begleitet (Abbildung 22).

Abbildung 22: Nominaler und realer Langfristzins in der Schweiz seit 1850



Quelle: Hauzenberger et al. (2021).

Hauzenberger et al. (2021) zeigen weiter eine Dekomposition des realen Langfristzinses. Dabei setzt sich der nominale Langfristzins in der Schweiz i_L^S aus den folgenden Komponenten zusammen:

r_S^S = realer Kurzfristzins Schweiz

r_S^W = realer Kurzfristzins Welt

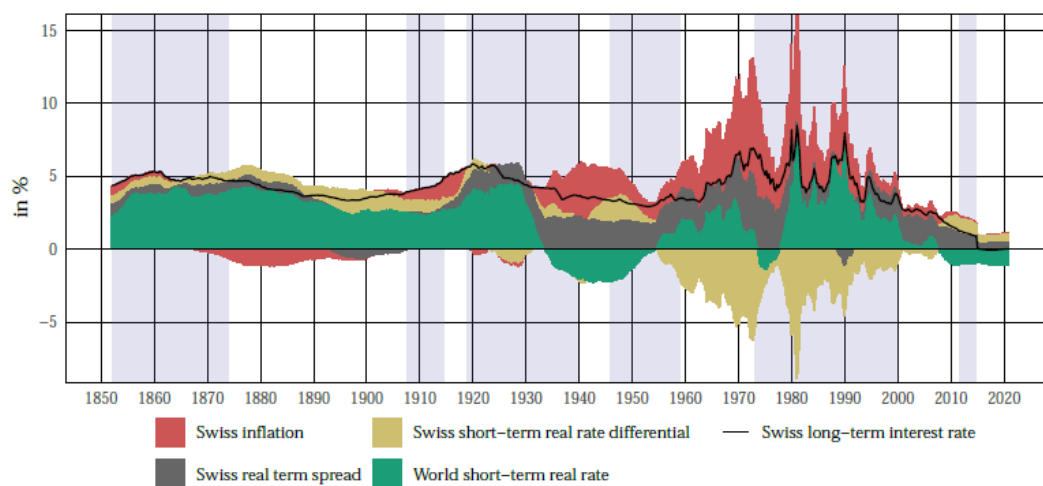
d_S = Differenzial der realen Kurzfristzinsen ($d_S = r_S^S - r_S^W$)

s^S = Spread zwischen realen Lang- und Kurzfristzinsen Schweiz ($s^S = r_L^S - r_S^S$)

π_L^S = Inflationserwartung Schweiz

$$i_L^S = r_S^W + d_S + s^S + \pi_L^S$$

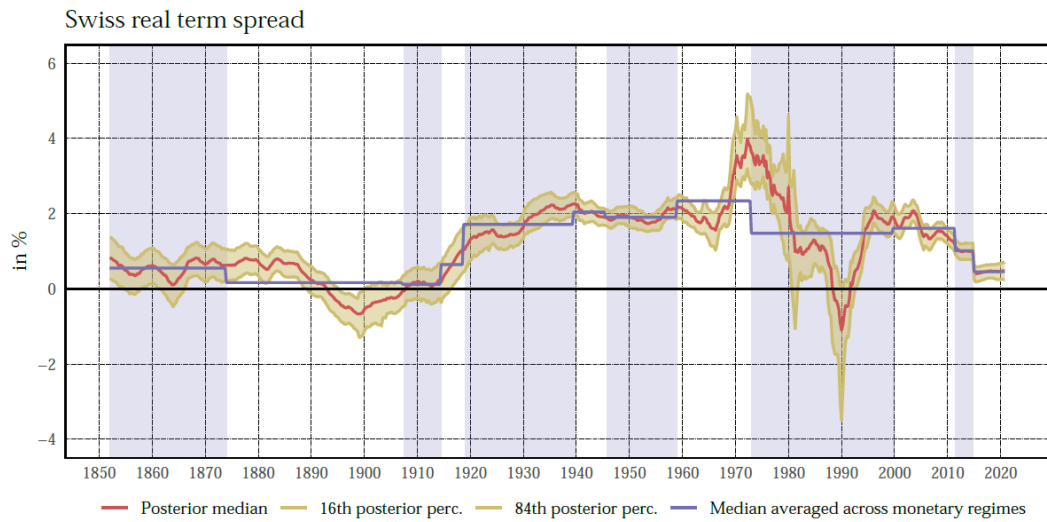
Abbildung 23: Dekomposition des realen Langfristzinses in der Schweiz seit 1850



Quelle: Hauzenberger et al. (2021).

Die Dekomposition in Abbildung 23 zeigt, dass in der Schweiz markant tiefere reale Kurzfristzinsen als in der Welt vorherrschten, insbesondere ab den 1960er Jahren bis zur Ölkrise und zu Beginn der 1980er Jahren. Gemäss den Autoren herrschten gleichzeitig tiefe, bzw. negative, reale Kurzfristzinsen in der Schweiz vor, während die globalen realen Kurzfristzinsen gerade in den 1980er Jahren bereits auf einem erhöhten Niveau lagen. Zudem ist seit Mitte der 1990er Jahren ein sinkender realer Spread zu beobachten (**Abbildung 24**). Damit wird der durch die simple Berechnungsmethode im Haupttext gezeigte Trend sinkender realer Spreads bestätigt.

Abbildung 24: Realer Spread in der Schweiz seit 1850



Quelle: Hauzenberger et al. (2021).