

# Das Entgeltpunktprinzip der gesetzlichen Rentenversicherung

Martin Drees

13. Mai 2024

## 1. Grundgerüst des gesetzlichen Rentensystems

Im gesetzlichen Rentensystem zahlen die Versicherten Beiträge auf ihren Lohn, welche sich durch einen *Beitragssatz* ergeben, und erhalten dafür *Entgeltpunkte*. Dabei erhält man Entgeltpunkte proportional zum Lohn. Jemand mit Durchschnittslohn erhält einen Entgeltpunkt und jemand mit doppeltem Durchschnittslohn erhält zwei Entgeltpunkte. Ab dem *Renteneintrittsalter* erhalten die Versicherten für jeden Entgeltpunkt eine monatliche Rente. Dafür wird die Anzahl der erworbenen Entgeltpunkte mit dem *aktuellen Rentenwert* multipliziert.

Um dies an einem Beispiel zu verdeutlichen: Angenommen, eine Person verdient 45 Jahre lang den Durchschnittslohn. In diesem Fall erwirbt sie 45 Entgeltpunkte. Bei einem aktuellen Rentenwert von 37,60 € pro Entgeltpunkt würde diese Person eine monatliche Rente von  $45 \cdot 37,60 \text{ €} = 1692 \text{ €}$  erhalten. Wenn der aktuelle Rentenwert steigt, steigt auch die Rentenhöhe entsprechend.

Der Grundsatz aus § 63 Abs. 1 SGB VI beschreibt genau dieses Grundgerüst. Das Prinzip dahinter wird normalerweise als Teilhabeäquivalenz, Beitragsäquivalenz oder Äquivalenzprinzip bezeichnet. In diesem Artikel bezeichnen wir es als Entgeltpunktprinzip.<sup>1</sup>

Zusammengefasst gibt es also folgende Parameter:

- Beitragssatz
- Renteneintrittsalter
- aktueller Rentenwert

Das gesetzliche Rentensystem hat natürlich weitere Komponenten als dieses Grundgerüst, zum Beispiel Hinterbliebenenrenten, Erwerbsminderungsrenten, und Zuschüsse für

---

<sup>1</sup>Der Grund ist, dass „Äquivalenz“ eine Gleichheit suggeriert, die nicht offensichtlich ist und nur unter bestimmten Bedingungen gilt.

Kindererziehungszeiten. Diese werden hier nicht beachtet.

## 2. Konzepte

In diesem Abschnitt werden grundlegende Konzepte vorgestellt, die zur präzisen Definition des Entgeltpunktprinzips und zur Analyse seiner Verteilungswirkungen dienen. Diese Definition des Entgeltpunktprinzips soll insbesondere genau beschreiben, zu welcher Rentenleistung ein Beitrag führt und von welchen Parametern das abhängt.

Die Konzepte sind generell hilfreiche Werkzeuge für die Beschreibung von Rentensystemen.

### 2.1. Indexpunkte

Um Rentenleistungen mit Beiträgen vergleichen zu können, muss insbesondere der zeitliche Aspekt berücksichtigt werden. Ein direkter Vergleich von eingezahlten und ausgezahlten Euro ist problematisch, insbesondere aufgrund von Kaufkraftverlusten durch Inflation.

Wir führen daher das Konzept der *Indexpunkte* ein. Ein Indexpunkt hat zu jedem Zeitpunkt einen Wert (in Euro), der durch eine *Indexmethode* bestimmt wird. Beispielsweise könnte diese Indexmethode durch durchschnittliche Löhne, Inflation, Bruttoinlandsprodukt oder durch die Anpassung des aktuellen Rentenwertes im gesetzlichen Rentensystem gegeben sein.

Wir messen nun eingezahlte und ausgezahlte Beträge nicht in Euro, sondern in Indexpunkten. Eine konkrete Indexmethode wählen wir jedoch nicht, weil verschiedene Optionen möglich sind.

Angenommen, ein Versicherter<sup>2</sup> zahlt zu einem bestimmten Zeitpunkt 1.000 € in das System ein, während der Wert eines Indexpunktes gerade 20 € ist. Wir sagen dann, dass er 50 Indexpunkte eingezahlt hat.

Zu einem späteren Zeitpunkt bekommt er 1.600 € ausgezahlt, wobei der Wert eines Indexpunktes dann gerade 40 € ist. Er hat dann also 40 Indexpunkte ausgezahlt bekommen.

Obwohl er in Euro mehr ausgezahlt bekommen hat, als er eingezahlt hat, sagen wir, dass er weniger bekommen hat, als er einzahlt hat. Der entscheidende Punkt ist, dass man sich auf eine Indexmethode festlegt und danach den zeitlichen Aspekt vernachlässigt, weil dieser genau durch die Indexmethode abgebildet wird.

---

<sup>2</sup>Aufgrund der besseren Lesbarkeit wird im Text das generische Maskulinum verwendet. Gemeint sind immer alle Geschlechter.

Es gibt fundamentale Unterschiede zwischen Indexpunkten und Entgeltpunkten. Ein Entgeltpunkt ist ein Anspruch eines Versicherten auf eine monatliche Rente ab Renteneintrittsalter, während ein Indexpunkt zu jedem Zeitpunkt einen festen Wert hat. Im Kontext des gesetzlichen Rentensystems setzen wir für jeden Zeitpunkt den Wert eines Indexpunktes auf den aktuellen Rentenwert zu diesem Zeitpunkt. Bei einer Rentenbezugsdauer von 20 Jahren erhält man für einen Entgeltpunkt  $20 \cdot 12 = 240$  Indexpunkte. Allgemeiner ist, in Indexpunkten gerechnet, der Erwartungswert des Anspruch eines Entgeltpunktes die erwartete Rentenbezugsdauer in Monaten.

## 2.2. Individueller Versicherungsfaktor

Ein zentraler Aspekt eines Rentensystems ist die Absicherung gegen Einkommensverluste im Falle einer überdurchschnittlich langen Lebensdauer der Versicherten.

Wir betrachten nun zunächst einen Jahrgang  $j$  und analysieren, wie viele Indexpunkte dieser Jahrgang in Erwartung insgesamt ausgezahlt bekommen wird. Wenn alle Personen aus diesem Jahrgang die gleiche Lebenserwartung hätten, wäre dies einfach zu berechnen. Es ist dann einfach die Summe der Indexpunkte mal die fernere Lebenserwartung ab Renteneintrittsalter dieses Jahrgangs.

Tatsächlich ist die Situation etwas komplizierter, weil Menschen aufgrund von verschiedenen Faktoren, zum Beispiel Lebensstil, Einkommen, Beruf und Geschlecht, verschiedene Lebenserwartungen haben. Außerdem haben verschiedene Personen nicht zwangsläufig die gleiche Anzahl an Entgeltpunkten.

Wir bezeichnen mit  $l_j$  die durchschnittliche erwartete Anzahl an ausgezahlten Indexpunkten pro Entgeltpunkt von Jahrgang  $j$ .

Man könnte zunächst meinen, dass  $l_j$  die durchschnittliche fernere Lebenserwartung von Jahrgang  $j$  ist. Das ist jedoch nicht richtig, wie das folgende Beispiel zeigt. Wir betrachten einen Jahrgang  $a$  mit nur zwei Personen, Max und Erika, die gerade vor dem Renteneintritt stehen. Max hat eine fernere Lebenserwartung von 120 Monaten (10 Jahren) und 36 Entgeltpunkte. Erika hat eine fernere Lebenserwartung von 240 Monaten (20 Jahren) und 72 Entgeltpunkte.

Max bekommt in Erwartung  $120 \cdot 36 = 4.320$  Indexpunkte ausgezahlt, während Erika in Erwartung  $240 \cdot 72 = 17.280$  Indexpunkte ausgezahlt bekommt. Insgesamt werden in diesem Beispiel in Erwartung 21.600 Indexpunkte ausgezahlt.

Der Jahrgang  $a$  hat insgesamt 108 Entgeltpunkte. Wenn man  $l_a$  als Durchschnitt annehmen würde, also  $\frac{120+240}{2} = 180$ , käme man fälschlicherweise auf  $108 \cdot 180 = 19.440$  Indexpunkte.

Der korrekte Wert für  $l_a$  ist

$$\frac{36 \cdot 120 + 72 \cdot 240}{36 + 72} = \frac{21.600}{108} = 200 ,$$

also das nach Rentenansprüchen gewichtete arithmetische Mittel der ferneren Lebenserwartungen. Für jeden Entgeltpunkt werden also über den Jahrgang gerechnet im Durchschnitt 200 Indexpunkte ausgezahlt.

Hieraus lässt sich nun der *individuelle Versicherungsfaktor*  $v_p$  einer Person  $p$  als das Verhältnis ihrer individuellen ferneren Lebenserwartung zur gewichteten ferneren Lebenserwartung  $l_j$  ableiten. Für Max ist dieser Faktor  $\frac{120}{200} = 0,6$  und für Erika  $\frac{240}{200} = 1,2$ . Dies bedeutet, dass Max im Vergleich zur durchschnittlichen Auszahlung pro Entgeltpunkt nur 60% erhält, während Erika 120% erhält.

### 2.3. Versicherungsparameter

Der individuelle Versicherungsfaktor vergleicht einen Versicherten mit anderen Mitgliedern seines Jahrgangs.

Wir betrachten nun zusätzlich einen *Versicherungsparameter*  $k_j$  für jeden Jahrgang  $j$ , der beschreibt, welche Versicherungskonditionen ein Jahrgang bekommt. Der Versicherungsparameter  $k_j$  gibt an, wie viele Indexpunkte pro Entgeltpunkt für verschiedene Jahrgänge ausgezahlt werden und ist gegeben durch  $c \cdot l_j$ , wobei  $c > 0$  eine feste Konstante für alle Jahrgänge ist. Diese Konstante  $c$  ermöglicht die Skalierung der Parameter. Beispielsweise kann man für einen Jahrgang den Versicherungsparameter auf 1 festsetzen.

Im gesetzlichen Rentensystem hängen die Verhältnisse der  $k_j$  maßgeblich vom aktuellen Renteneintrittsalter und den Lebenserwartungen der Versicherten ab. Für zwei beliebige Jahrgänge  $x$  und  $y$  gilt  $\frac{k_x}{k_y} = \frac{l_x}{l_y}$ .

Für den Jahrgang  $b$  nach Max und Erika könnte beispielsweise  $l_b = 180$  sein. Man erhält  $\frac{k_b}{k_a} = \frac{180}{200} = 0,9$ . Der Versicherungsparameter von Jahrgang  $b$  ist also um den Faktor 0,9 kleiner als bei Max und Erika.

### 2.4. Einzahlungsparameter

Zusätzlich zu den Versicherungsparametern führen wir *Einzahlungsparameter*  $e_t$  ein, die die Bewertung von Einzahlungen im Jahr  $t$  beschreiben.

Im gesetzlichen Rentensystem erhält man für den Durchschnittslohn einen Entgeltpunkt, unabhängig davon, wie hoch der Beitragssatz ist. Dieser Beitragssatz bestimmt jedoch die Höhe der Beiträge als Prozentsatz vom Lohn. Wenn der Beitragssatz um Faktor 2 vergrößert wird, wird der Einzahlungsparameter halbiert, weil doppelt so hohe Beiträge errichtet werden, aber die Gegenleistung in Form eines Entgeltpunktes die gleiche bleibt.

### 3. Definitionen

Mit den in Abschnitt 2 eingeführten Konzepten lässt sich nun das Entgeltpunktprinzip und verwandte Prinzipien präzise definieren. Der Name „Entgeltpunktprinzip“ ist dabei neu, während „kollektives Äquivalenzprinzip“ und „individuelles Äquivalenzprinzip“ etablierte Begriffe sind.

**Entgeltpunktprinzip** Das *Entgeltpunktprinzip* besagt, dass ein Beitrag von einem Indexpunkt im Jahr  $t$  von einer Person  $p$  aus Jahrgang  $j$  zu einer erwarteten Rentenleistung von  $e_t k_j v_p$  Indexpunkten führt. Dabei können die Indexmethode, der Einzahlungsparameter  $e_t$  und die Versicherungsparameter  $k_j$  beliebig gewählt werden und  $v_p$  ist der individuelle Versicherungsfaktor von  $p$ .

Tatsächlich entspricht diese Definition des Entgeltpunktprinzips genau der Beschreibung des Grundgerüsts der gesetzlichen Rentenversicherung. Die Konzepte aus Abschnitt 2 geben eine Interpretation für die Parameter. In Anhang A wird formal bewiesen, dass das Grundgerüst des gesetzlichen Rentensystems das Entgeltpunktprinzip erfüllt. Außerdem zeigen wir, dass die Parameter in der Definition des Entgeltpunktprinzips nicht redundant oder unnötig flexibel sind.<sup>3</sup>

Eine Beobachtung ist, dass man alle Einzahlungsparameter mit einer Konstante  $c > 0$  multiplizieren und alle Versicherungsparameter durch  $c$  dividieren kann, wodurch sich die Erwartungswerte im Entgeltpunktprinzip nicht ändern. Daher kann man zum Beispiel einen Jahrgang fixieren und für diesen  $k_j = 1$  annehmen und alle anderen Parameter entsprechend anpassen.

Der Effekt, dass Personen vor dem Renteneintrittsalter sterben können, ist insgesamt nicht berücksichtigt. Abhängig von der Erweiterung des Grundgerüsts, beispielsweise durch Hinterbliebenenrenten, ist dies möglicherweise nicht nötig. Ansonsten könnte dieser Effekt auch in den Lebenserwartungen berücksichtigt werden.

**Kollektives Äquivalenzprinzip** Das *kollektive Äquivalenzprinzip* ist der Spezialfall des Entgeltpunktprinzips, bei dem  $e_t = 1$  für alle Jahre  $t$  und  $k_j = 1$  für alle Jahrgänge  $j$ . Ein Beitrag eines Indexpunktes von einer Person  $p$  führt also zu einer erwarteten Rentenleistung von  $v_p$  Indexpunkten.

Dieses kollektive Äquivalenzprinzip wird beispielsweise von Nonfinancial Defined Contributions (NDC) Systemen erfüllt, das beispielsweise in Schweden implementiert ist. Holzmann (2017) gibt eine nicht-technische Beschreibung von diesem Rentenschema.

---

<sup>3</sup>Wenn beispielsweise für jede Person  $p$  noch ein Willkürparameter  $w_p$  hinzugenommen würde und der Erwartungswert zusätzlich mit  $w_p$  multipliziert würde, würde das Grundgerüst des Rentensystems das Entgeltpunktprinzip weiterhin erfüllen. Beispielsweise kann  $w_p = 1$  für alle  $p$  gelten. Für die Analyse von Verteilungswirkungen sind redundante oder unnötig flexible Parameter hinderlich.

**Individuelles Äquivalenzprinzip** Das *individuelle Äquivalenzprinzip* besagt, dass eine Beitrag von einem Indexpunkt zu einer erwarteten Rentenleistung von einem Indexpunkt führt.

Dieses Prinzip kann nur umgesetzt werden, wenn individuelle Lebenserwartungen berücksichtigt werden oder der Beitrag für Direktauszahlungen ohne Versicherung verwendet wird.

## 4. Verteilungswirkungen

In diesem Abschnitt sollen die Verteilungswirkungen des Entgeltprinzip, des kollektiven Äquivalenzprinzips und des individuellen Äquivalenzprinzips herausgearbeitet werden.

Wir analysieren Verteilungswirkungen, indem eingezahlte und ausgezahlte Beträge verglichen werden. Wenn Auszahlungen und Einzahlungen zum gleichen Zeitpunkt passieren würden, könnte man direkt die Beträge vergleichen. Wenn zusätzlich die gesamte Auszahlung der gesamten Einzahlung entspricht, ist es gerechtfertigt zu sagen, dass dadurch insgesamt keine Verteilungswirkungen entstehen. Schließlich ist diese Kombination von Einzahlung und Auszahlung des gleichen Betrags im gleichen Moment äquivalent zu gar keiner Aktion.

Tatsächlich geschehen Einzahlungen und Auszahlungen aber nicht zum gleichen Zeitpunkt. Daher vergleichen wir eingezahlte Indexpunkte mit ausgezahlten Indexpunkten und betrachten zusätzlich Auswirkungen der konkret gewählten Indexmethode.

**Indexmethode** Die Indexmethode kann Verteilungswirkungen haben. Langfristige Einzahlungen sind beispielsweise stärker von einer Indexmethode mit sehr niedrigen Rendite betroffen. Wenn zum Beispiel die Indexmethode daraus besteht, den Wert eines Indexpunktes konstant zu lassen, wird durch eine positive Inflationsrate eine Einzahlung 40 Jahre vor Rentenbeginn stark abgewertet, während das für eine Einzahlung kurz vor Renteneintritt weniger gilt.

Im Kontext der gesetzlichen Rentenversicherung wird die Verteilungswirkung der Indexmethode beispielsweise von Richter und Werding (2020) dargestellt.

**Individueller Versicherungsfaktor** Der Versicherungsaspekt führt zu einer Umverteilung von Indexpunkten von Menschen mit kurzer Lebenserwartung zu Menschen mit langer Lebenserwartung (individueller Versicherungsfaktor). Diese Verteilungswirkung wird im Kontext des gesetzlichen Rentensystems ausführlich diskutiert (z.B. Breyer 2013; Richter und Werding 2020).

**Veränderung von Parametern** Die Veränderung von Einzahlungsparameter und Versicherungsparameter über Zeit kann neben intergenerationellen (zwischen Generationen) Verteilungswirkungen auch intragenerationelle (innerhalb einer Generation) Verteilungswirkungen haben. Zum Beispiel könnten zwei Versicherte in unterschiedlichen Jahren ihr Einkommen verdienen und somit von verschiedenen Einzahlungsparametern verschieden profitieren. Breyer (2013) gibt ein Beispiel im Rahmen des gesetzlichen Rentensystems.

**Proportionale Abgabe und Bezuschussung** Unabhängig von der Möglichkeit der Veränderung von Einzahlungsparameter und Versicherungsparameter, haben auch konstante Parameter eine Verteilungswirkung.

Für die folgenden Beispiele setzen wir  $k_j = 1$  für alle Jahrgänge  $j$  und nehmen  $v_p = 1$  für alle Personen  $p$  an.

Wenn  $e_t = 0$  für alle Jahre  $t$ , also gar keine Rentenleistungen ausgezahlt werden, zahlen trotzdem möglicherweise manche Personen mehr in das System ein, erhalten aber keine Gegenleistung dafür. Wenn hingegen  $e_t = 1000$  für alle Jahre  $t$ , sind Unterschiede bei der Einzahlung wesentlich weniger relevant als der absolute Unterschied in den dadurch entstandenen Ansprüche. Bei Einzahlungsparametern nahe aber ungleich 1 sind diese Effekte weniger ausgeprägt, aber immer noch vorhanden. Wenn alle Einzahlungsparameter 1, 2 sind, so erhalten alle einen Zuschuss von 20% in Indexpunkten gerechnet.

Ähnliche Betrachtungen ergeben sich für den Versicherungsparameter und individuellen Versicherungsfaktor.

## Literatur

- Breyer, Friedrich (2013). „Gesetzliche Rente: Bedeutet Teilhabeäquivalenz Verteilungsneutralität? — Ein weiterer Irrtum“. In: *Wirtschaftsdienst* 93, S. 117–119.
- Holzmann, Robert (2017). „The ABCs of Nonfinancial Defined Contribution (NDC) Schemes“. In: *International Social Security Review* 70, S. 53–77.
- Richter, Wolfram F. und Martin Werding (2020). „Unterschiedliche Lebenserwartungen und Rentenanpassung: Ein Beitrag zur Lösung eines vernachlässigten Verteilungskonflikts“. In: *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* 21, S. 389–402.

## A. Formale Beweise zum Entgeltpunktprinzip

In diesem Abschnitt zeigen wir formal, dass das Entgeltpunktprinzip genau der Beschreibung des Grundgerüsts des gesetzlichen Rentensystems entspricht. Alle in diesem Abschnitt betrachteten Parameter sind nicht-negative reelle Zahlen.

**Satz 1.** *Das Grundgerüst des gesetzlichen Rentensystems erfüllt für alle möglichen Parameterwahlen das Entgeltpunktprinzip.*

*Beweis.* Aus den Beitragssätzen ergeben sich direkt Preise von Entgeltpunkten in jedem Jahr. Sei  $p_t$  der Preis eines Entgeltpunktes in Jahr  $t$ . Außerdem sei  $r_j$  das Renteneintrittsalter für Jahrgang  $j$  und  $w_t$  der aktuelle Rentenwert zum Zeitpunkt  $t$ . Mit  $l_j$  bezeichnen wir die sich aus  $r_j$  ergebende nach Rentenansprüchen gewichtete fernere Lebenserwartung von Jahrgang  $j$  in Monaten.

Wir setzen die Indexmethode auf den aktuellen Rentenwert. Für den Wert eines Indexpunktes  $i_t$  zum Zeitpunkt  $t$  gilt also  $i_t = w_t$ . Genauer sei der Wert eines Indexpunktes zum Zeitpunkt  $t$  genau  $w_t$ . Setze  $e_t = \frac{i_t}{p_t}$  und  $k_j = l_j$ .

Ein Beitrag von einem Entgeltpunkt im Jahr  $t$  einer Person  $p$  aus Jahrgang  $j$  führt zu einer erwarteten Rentenleistung von  $l_j v_p$  Indexpunkten. Damit führt jeder Indexpunkt in Erwartung zu  $\frac{i_t}{p_t} l_j v_p = e_t k_j v_p$  Indexpunkten und das Entgeltpunktprinzip ist für die gewählten Parameter  $e_t$  und  $k_j$  erfüllt.  $\square$

**Satz 2.** *Die Parameter des Entgeltpunktprinzips sind für die Beschreibung des gesetzlichen Rentensystems nicht redundant und beliebig flexibel, zumindest für einen endlichen Zeithorizont. Genauer gibt es für jede Wahl von Indexmethode und Parametern sowie individuellen Versicherungsfaktoren und tatsächlichen Lebenserwartungen ein Grundgerüst des gesetzlichen Rentensystems, das das Entgeltpunktprinzip mit diesen Parametern erfüllt.*

*Beweis.* Es seien beliebige Einzahlungsparameter  $e_t$  und Versicherungsparameter  $k_j$  gegeben. Außerdem sei eine beliebige Indexmethode gegeben, die den Wert eines Indexpunktes zum Zeitpunkt  $t$  auf  $i_t$  festlegt.

Wir geben Parameter des Grundgerüsts des gesetzlichen Rentensystems, dass genau diese Parameter des Entgeltpunktprinzips erfüllt sind. Zunächst erlauben wir dabei Wahlen von Parametern, die real nicht umsetzbar sind, also Beitragssätze von über 100% und negative Renteneintrittsalter.

Wir setzen den aktuellen Rentenwert  $r_t$  zum Zeitpunkt auf  $i_t$  und den Preis eines Entgeltpunktes  $p_t$  auf  $\frac{i_t}{e_t}$ . Aus diesem Preis eines Entgeltpunktes ergeben sich unmittelbar Beitragssätze für jedes Jahr. Außerdem setzen wir das aktuelle Renteneintrittsalter so, dass die gewichtete fernere Lebenserwartung genau  $k_j$  ist. Mit der gleichen Rechnung wie in Satz 1 erfüllt dieses konstruierte Grundgerüst das Entgeltpunktprinzip.

Um das konstruierte Grundgerüst real möglich zu machen, werden alle Beitragssätze um den gleichen Faktor  $c$  verkleinert und alle Renteneintrittsalter erhöht, sodass sich alle  $l_j$  um Faktor  $c$  verkleinern. Letzteres ist nach dem Zwischenwertsatz möglich, da für beliebig hohes Renteneintrittsalter die  $l_j$  gegen 0 gehen. Dabei soll  $c$  so gewählt sein, dass alle Renteneintrittsalter positiv werden und alle Beitragssätze kleiner als 100% sein. Dies ist wegen der Annahme des endlichen Zeithorizonts möglich. Insgesamt bleiben die Erwartungswerte der Rentenleistungen gleich und ein real mögliches Grundgerüst des gesetzlichen Rentensystems, das das Entgeltpunktprinzip mit den vorgegebenen Parametern erfüllt, ist konstruiert.  $\square$