

BAK Taxation Index

Methodenbericht



Auftraggeber

Eidgenössische Steuerverwaltung (ESTV) der Schweiz
Steuer- und Finanzämter, Volkswirtschaftliche Ausschüsse und Standortförderungen der Kantone Appenzell A.Rh., Basel-Stadt, Bern, Glarus, Graubünden, Luzern, Nidwalden, Obwalden, Schaffhausen, Schwyz, St. Gallen, Thurgau, Uri und Zürich

Herausgeber

BAK Economics AG

Projektteam

Mark Emmenegger / BAK Economics, Projektleitung
Sebastian Schultze / BAK Economics
Prof. Dr. Jost Heckemeyer / Christian-Albrechts-Universität zu Kiel und ZEW, Projektleitung
Theresa Bührle / ZEW
Daniela Steinbrenner / ZEW
Sophia Wickel / ZEW

Kontakt

Mark Emmenegger T +41 61 279 97 29
mark.emmenegger@bak-economics.com

Titelbild

BAK Economics/shutterstock

Copyright

Alle Inhalte dieser Studie, insbesondere Texte und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt bei BAK Economics AG. Die Studie darf mit Quellenangabe zitiert werden („Quelle: BAK Economics“).
Copyright © 2021 by BAK Economics AG
Alle Rechte vorbehalten

Inhalt

1	Einleitung	4
2	Unternehmensbesteuerung.....	5
3	Besteuerung hoch qualifizierter Arbeitskräfte	12
	Anhang.....	20
	Literaturverzeichnis	23

Tabellenverzeichnis

Tab. 2-1	Zusammenfassung der wichtigsten Annahmen.....	6
Tab. 3-1	Wechselkurse für die Berechnung der Steuer- und Abgabenbelastungen auf den Einsatz hoch qualifizierter Arbeitskräfte in den Jahren 2003- 2021	15
Tab. 3-2	Übersicht der Inflationsentwicklung im Euroraum von 2010 bis 2021..	16
Tab. 3-3	Berechnungsbeispiel der EATR für Hochqualifizierte am Beispiel Obwalden (Sarnen) 2015.....	18

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2-1	Struktur der hypothetischen Investition	5
----------	---	---

1 Einleitung

Der BAK Taxation Index präsentiert Indikatoren für die effektive Steuerbelastung von Unternehmen und auf den Einsatz hoch qualifizierter Arbeitskräfte. Er existiert in seiner hier gezeigten Form seit 2003 und wird mit weitgehend konstanter Methodik berechnet; etwaige methodische Änderungen werden einheitlich angewandt und auch für zurückliegende Zeitpunkte nachvollzogen. Dies ermöglicht die Verfolgung von Veränderungen und die Darstellung konsistenter Zeitreihen über einen längeren Zeitraum. Dieses Dokument beschreibt die Methodik, die den Berechnungen des BAK Taxation Index zugrunde liegt, und dient als Ergänzung zum Hauptbericht, der die jeweils aktuellen Ergebnisse präsentiert.

Dieses Methodendokument gliedert sich wie folgt. Abschnitt 2 erläutert den Ansatz zur Bestimmung der effektiven Steuerbelastungen von Unternehmen. Nach einer grundlegenden Einführung in den Aufbau und die Logik des den Berechnungen zugrunde liegenden Modells, werden die wesentlichen Indikatoren der Effektivsteuerbelastungen von Unternehmen im Einzelnen erläutert. Dies sind die Kapitalkosten, die EMTR-Steuerbelastung (Effective Marginal Tax Rate, effektiver Grenzsteuersatz) und die EATR-Steuerbelastung (Effective Average Tax Rate, effektiver Durchschnittsteuersatz). Die EATR-Steuerbelastung ist die für das Ranking des BAK Taxation Index für Unternehmen massgeblich herangezogene Belastungskennziffer. In einem gesonderten Abschnitt wird auf die Bestimmung des relevanten Gewinnsteuersatzes in der Schweiz eingegangen. Schließlich erläutert ein zusätzlicher Abschnitt die für Unternehmen relevanten Aspekte der Anteilseignerbesteuerung.

Abschnitt 3 beschreibt den Ansatz zur Bestimmung der effektiven Steuerbelastungen auf den Einsatz hoch qualifizierter Arbeitskräfte. Das Belastungsmass der effektiven Steuer- und Abgabenbelastung wird vorgestellt und die berücksichtigten Steuern und Abgaben erläutert. Darüber hinaus wird dargelegt, welche Fallkonstellationen den Berechnungen im Detail unterliegen und wie mit variierenden Wechselkursen und Inflationsraten umgegangen wird. Abschliessend wird anhand des Kantons Obwalden beispielhaft die Berechnung der Effektivbelastung illustriert.

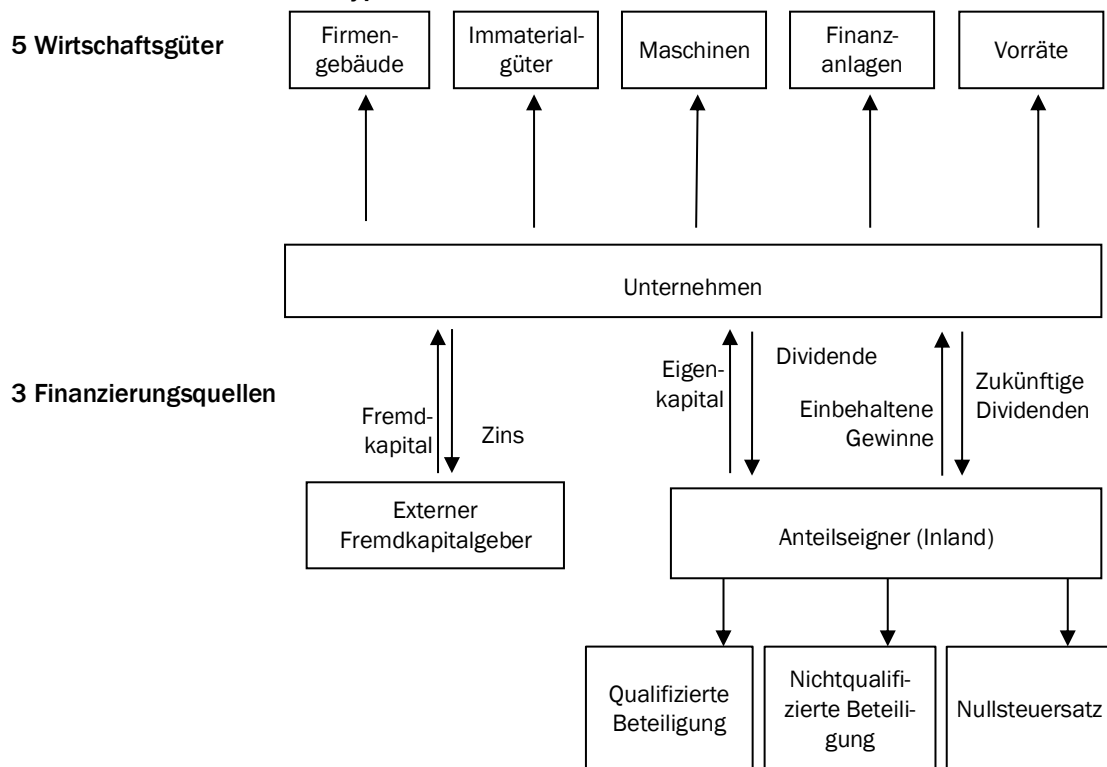
2 Unternehmensbesteuerung

Die Struktur des Modells nach Devereux und Griffith

Die Ermittlung der effektiven Steuerbelastung von Unternehmen fusst auf dem weithin etablierten investitionstheoretischen Ansatz der britischen Ökonomen Devereux und Griffith.¹ Bei diesem Ansatz handelt es sich um ein sogenanntes zukunftsorientiertes Verfahren, welches unter Berücksichtigung der tatsächlichen Steuerregelungen die Steuerbelastung einer hypothetischen Investition berechnet. Der Ansatz ermöglicht es, die Wirkung relevanter steuerliche Regelungen auf Unternehmensentscheidungen systematisch zu modellieren.

Mit dieser Methodik lassen sich zunächst die Kapitalkosten einer Investition berechnen. Anschließend kann der Einfluss relevanter Steuerzahlungen auf die Kapitalkosten isoliert und als EMTR-Steuerbelastung (Effective Marginal Tax Rate, EMTR) zusammengefasst dargestellt werden. Sowohl Kapitalkosten als auch die EMTR-Steuerbelastung beziehen sich dabei auf eine marginale Investition (Grenzinvestition), die den Unternehmenswert gerade unverändert lässt. Die beiden Masse bestimmen daher, *wie stark* ein Unternehmen an einem Standort aktiv ist. Zusätzlich wird die EATR-Steuerbelastung berechnet (Effective Average Tax Rate, EATR).² Diese beeinflusst die generelle *Standortwahl* eines Unternehmens. Der BAK Taxation Index bezieht sich im Wesentlichen auf die EATR der betrachteten Standorte.

Abb. 2-1 Struktur der hypothetischen Investition



Quelle: ZEW

¹ Vgl. Devereux und Griffith (1999, 2003). Der Ansatz nach Devereux/Griffith basiert auf der allgemein akzeptierten Grundlage von King und Fullerton (1984). Für detailliertere Informationen sei der interessierte Leser auf diese Papiere verwiesen.

² Vgl. Devereux und Griffith (1999, 2003) sowie Schreiber, Spengel und Lammersen (2002) für eine detailliertere Beschreibung der Steuerbelastungsmasse.

Abb. 2-1 zeigt die Struktur der Investition und deren Finanzierung. Die Berechnungen unterstellen eine Kapitalgesellschaft des Verarbeitenden Gewerbes, die eine Investition in eine vorgegebene Kombination aus verschiedenartigen Wirtschaftsgütern tätigt. Das hypothetische Investitionsvorhaben besteht zu gleichen Teilen aus *immateriellen Wirtschaftsgütern*, *Industriegebäuden*, *Maschinen*, *Finanzanlagen* und *Vorratsvermögen*. Dabei werden auch unterschiedliche Wege der Finanzierung berücksichtigt. Die Finanzierungsquellen sind, in der Reihenfolge ihrer Gewichtung, *einbehaltene Gewinne*, *Fremdkapital* und *neues Beteiligungskapital*.

Die wichtigsten Modellannahmen der Berechnungen sind in Tab. 2-1 zusammengefasst. Die Gewichtung der Finanzierungsarten orientiert sich an empirischen Daten³ und an Arbeiten, die für BAK Economics im Rahmen des International Benchmarking Programm (IBP) erstellt wurden.

Tab. 2-1 Zusammenfassung der wichtigsten Annahmen

Annahme in Bezug auf ...	Gewichtung / Wert						
Rechtsform	Kapitalgesellschaft						
Branche	Verarbeitendes Gewerbe						
Wirtschaftsgüter (Gewichtung)	Firmengebäude (20%), Immaterialgüter (20%), Maschinen (20%), Finanzanlagen (20%), Vorräte (20%)						
Finanzierungsquellen (Gewichtung)	Einbehaltene Gewinne (55%), Neues Eigenkapital (10%), Fremdkapital (35%)						
Ökonomische Abschreibung	Degressiv <table border="0"> <tr> <td>Firmengebäude</td> <td>3.1%</td> </tr> <tr> <td>Immaterialgüter</td> <td>15.35%</td> </tr> <tr> <td>Maschinen</td> <td>17.5%</td> </tr> </table>	Firmengebäude	3.1%	Immaterialgüter	15.35%	Maschinen	17.5%
Firmengebäude	3.1%						
Immaterialgüter	15.35%						
Maschinen	17.5%						
Realer Marktzins	5%						
Reale Vorsteuerrendite (zur EATR-Berechnung)	20%						
Inflationsrate	2%						

Quelle: ZEW

Das Modell deckt die wichtigsten steuerlichen Regelungen der jeweiligen Steuersysteme ab. Die Studie konzentriert sich auf die effektive Steuerbelastung auf der Unternehmensebene,⁴ da diese bei Standortentscheidungen multinational agierender Konzerne den wesentlichen Entscheidungsrahmen bildet. Berücksichtigt werden deshalb Steuern auf die Gewinne und ggf. das eingesetzte Kapital der Kapitalgesellschaften. In Bezug auf die Besteuerung von Unternehmensgewinnen berücksichtigt das Modell den zusammengesetzten Spitzengewinnsteuersatz ebenso wie Zuschläge. Weiterhin bezieht es die wichtigsten Besonderheiten der Kapitalbesteuerung, insbesondere der Grundsteuern, mit ein. Eingang in die Berechnungen finden sowohl die Tarifbelastungen dieser Steuern als auch die Interaktion der verschiedenen Steuerarten und die wichtigsten Regelungen zur Ermittlung der steuerlichen Bemessungsgrundlage, beispielsweise die Bestimmungen zur steuerlichen Abschreibung oder zur Vorratsbewertung. Es wird grundsätzlich von einer Bemessungsgrundlage für Zwecke der Gewinn- und Kapitalsteuern ausgegangen bei der die Spitzensteuersätze Anwendung finden.

³ Vgl. Europäische Kommission, 2002

⁴ Der Einfluss der Anteilseignerbesteuerung wird gesondert berücksichtigt.

Die Kapitalkosten

In der Analyse wird zunächst eine Grenzinvestition betrachtet. Dabei handelt es sich um eine Investition, deren *ökonomische* Rendite (R) gleich null ist, das heißt alle erwarteten Zahlungsströme, die durch die Investition bedingt werden (Verschleiß, Investitionskosten, Erträge, Steuerzahlungen etc.), gleichen sich gerade aus, sodass der Unternehmenswert (V) nicht verändert wird. Investoren sind dementsprechend indifferent bezüglich der Realisierung eines solchen Investitionsprojekts.

Die Kapitalkosten ($\tilde{p}$) einer Grenzinvestition sind definiert als die *finanzielle* Rendite (p) einer solchen Investition. Dies ist der investitionsbedingte Produktionsanstieg, der für gegebene Parameter (Steuersatz, Abschreibungsrate, Kapitalmarktzins) gerade dazu führt, dass die *ökonomische* Rendite (R) gleich null ist. Ist die *finanzielle* Rendite geringer als die Kapitalkosten ($p < \tilde{p}$) ist die *ökonomische* Rendite folglich negativ ($R < 0$) und die Investoren realisieren *ökonomische* Verluste. Investoren werden daher nur dann ein Projekt realisieren, wenn die *finanzielle* Rendite mindestens den Kapitalkosten entspricht ($p \geq \tilde{p}$). Die Kapitalkosten werden daher auch als die finanzielle Mindestrendite bezeichnet, die Investoren für die Realisierung eines Investitionsprojekts verlangen.

Die Kapitalkosten ($\tilde{p}$) sind folglich stets von den gegebenen ökonomischen und steuerlichen Parametern abhängig. Letztere lassen sich in Steuern auf *Unternehmensebene* und Steuern auf *Anteilseignerebene* unterscheiden.

Auf Ebene der *Unternehmen* wirken Gewinnsteuern und Kapitalsteuern in der Regel erhöhend auf die Kapitalkosten ($\tilde{p}$).⁵ Vorteilhafte Abschreibungsregeln wirken durch einen hohen Barwert der mit ihnen verbundenen Steuerersparnis kapitalkostensenkend.

Auf *Anteilseignerebene* sind Steuern auf *Dividenden*, *Veräußerungsgewinne* und *Zinserträge* relevant. Die *Dividendenbesteuerung* ist allerdings nur dann von Bedeutung, wenn die Grenzinvestition mit *neuem Beteiligungskapital* finanziert wird. Wird die Grenzinvestition über *einbehaltene Gewinne* finanziert, entspricht die Steuerersparnis aus dem Einbehalt der Gewinne in der Investitionsperiode genau dem Barwert der Steuern auf zukünftige Dividenden. Im Fall der *Fremdfinanzierung* wird der marginale Investitionsertrag durch die Zinslast vollkommen absorbiert, sodass die Dividendenbesteuerung ebenso keine Wirkung auf die Kapitalkosten ($\tilde{p}$) hat.

Die persönliche Besteuerung der *Veräußerungsgewinne* ist dann von Relevanz, wenn *einbehaltene Gewinne* zur Finanzierung der Grenzinvestition herangezogen werden. Solange die Erträge einbehalten werden, steigern sie den Wert der Unternehmensanteile. Die Veräußerungsgewinnbesteuerung erhöht somit insbesondere bei einer über einbehaltene Gewinne finanzierten Investition die Kapitalkosten. Persönliche Substanzsteuern, häufig als private Vermögenssteuern ausgestaltet, wirken sich nur dann auf die Kapitalkosten aus, wenn sie zwischen Vermögen in Form von Unternehmensanteilen und Vermögen in Form von verzinslichen Forderungen differenzieren. Sind Unternehmensanteile im Gegensatz zu verzinslichen Forderungen steuerbefreit, so würden die Kapitalkosten der Unternehmensinvestition sinken.

Die *Zinsbesteuerung* ist relevant, sofern die Finanzierung über *einbehaltene Gewinne* oder mit *neuem Beteiligungskapital* erfolgt. Grund dafür ist die gesunkene Nachsteuerrendite einer Finanzanlage, die die Alternative zur Investition in das Unternehmen darstellt. Im Falle der *Fremdfinanzierung* bleiben die Kapitalkosten wiederum unverändert, da der Grenzertrag

⁵ Dies ist nur bei *Fremdfinanzierung* nicht der Fall. In diesem Fall wird der Ertrag einer Grenzinvestition von der Gewinnbesteuerung abgesichert, da Zinszahlungen steuerlich abziehbar sind und somit die Bemessungsgrundlage mindern.

der Investition, der als Zins an den Kapitalmarkt weitergereicht wird, dort ebenso der Zinsbesteuerung unterliegt wie eine etwaige Alternativanlage.

Die EMTR-Steuerbelastung (EMTR)

Ziel der Analyse ist es letztlich, den steuerlichen Einfluss auf die Kapitalkosten ($\tilde{p}$) einer Unternehmensinvestition zu isolieren und somit die marginale Steuerwirkung auf eine Unternehmensentscheidung zu messen. Hierzu werden die Kapitalkosten nach Steuern ($\tilde{p}$) mit der Nachsteuerrendite einer Alternativinvestition am Kapitalmarkt (s) verglichen. Die EMTR-Steuerbelastung (EMTR) ist genau der durch die effektive Besteuerung bedingte Anteil, um den die Kapitalkosten ($\tilde{p}$) über oder unter der realen Nachsteuerrendite (s), die ein Investor am Kapitalmarkt erzielen könnte, liegen:⁶

$$EMTR = \frac{\tilde{p} - s}{\tilde{p}}$$

In einer Welt ohne Steuern ($EMTR = 0$) entsprechen die Kapitalkosten somit der Kapitalmarktrendite ($\tilde{p} = s$). Wenn die Kapitalkosten aufgrund der Besteuerung unter die Kapitalmarktrendite sinken ($\tilde{p} < s$), ist die EMTR-Steuerbelastung negativ ($EMTR < 0$), sodass Investitionen in ein Unternehmen gegenüber der Alternativanlage am Kapitalmarkt steuerlich begünstigt sind. Steigen die Kapitalkosten dagegen aufgrund der Besteuerung über den Ertrag einer Kapitalmarktinvestition ($\tilde{p} > s$), so ist die Unternehmensinvestition benachteiligt und die Besteuerung ($EMTR > 0$) wirkt sich negativ auf den optimalen Investitionsumfang aus.

Die EMTR bestimmt daher den durch die Steuer vereinnahmten Teil der Rendite einer Grenzinvestition. Nimmt man allein die Besteuerung auf Unternehmensebene in den Blick, so entspricht die reale Nachsteuerrendite (s) am Kapitalmarkt genau dem realen Marktzinssatz ($r = s$) und die EMTR-Steuerbelastung (EMTR) ist lediglich eine monotone Transformation der Kapitalkosten ($\tilde{p}$) mit dem gleichen Informationsgehalt. In den Berechnungen des BAK Taxation Index wird ein realer Marktzins von $r = 5\%$ angenommen.

Bei Berücksichtigung persönlicher Steuern hängt die reale Nachsteuerrendite (s) davon ab, wie Zinseinkünfte des Anteilseigners besteuert werden. Aufgrund dieses zusätzlichen persönlichen Steuerkeils ist die EMTR nunmehr keine stetig monoton steigende Transformation der Kapitalkosten, da die Zinsbesteuerung sowohl die reale Nachsteuerrendite als auch die Kapitalkosten ($\tilde{p}$) unterschiedlich beeinflusst. Eine niedrige EMTR-Steuerbelastung kann im Falle einer geringen Zinsbesteuerung mit hohen Kapitalkosten ($\tilde{p}$) einhergehen und umgekehrt.

Die EATR-Steuerbelastung (EATR)

Die EMTR-Steuerbelastung misst den steuerlichen Einfluss auf eine Grenzinvestition, das heißt für eine Investition, die gerade so rentabel ist, dass die Investoren indifferent bezüglich ihrer Realisierung sind. Er ist daher relevant für die Größe einer Investition. Hat ein Unternehmen jedoch zwischen mehreren, sich gegenseitig ausschließenden Investitionen die Wahl, so wird es sich für diejenige Investition entscheiden, welche die höchste Nachsteuerrendite verspricht. Für diese Entscheidung ist demnach relevant, wie die Besteuerung den Kapitalwert einer durchschnittlichen, rentablen Investition beeinflusst. Dies wird durch den effektiven Steuersatz (EATR) gemessen. Die Standortwahl für Tochtergesellschaften interna-

⁶ Eine formale Herleitung der wichtigsten Erkenntnisse findet sich im Anhang dieses Dokuments. Für eine detaillierte Erläuterung des Modells vgl. Devereux und Griffith (1999, 2003).

tional agierender Konzerne ist das wichtigste Beispiel für eine solche Entscheidungssituation. Der effektive Durchschnittssteuersatz (EATR) ist damit ein guter Indikator für die steuerliche Standortattraktivität und wird für die Berechnung des BAK Taxation Index verwendet.

Formal vergleicht die EATR-Steuerbelastung (EATR) die ökonomische Rendite einer Investition ohne Steuern (R^*) mit der ökonomischen Rendite unter Steuern (R). Sie berechnet sich aus der Differenz beider Maße, welche durch den Barwert des Investitionsertrags vor Steuern $p \times (1 + s)^{-1}$ geteilt wird, um die EATR-Steuerbelastung (EATR) für Projekte mit unterschiedlicher Rentabilität vergleichbar zu machen:

$$EATR = \frac{R^* - R}{p \times (1 + s)^{-1}}$$

Zur Berechnung der EATR-Steuerbelastung ist eine Annahme über die erwartete finanzielle Rendite einer profitablen Investition (p) notwendig. Für die Berechnung des BAK Taxation Index wird dabei von einer Vorsteuerrendite von $p = 20\%$ ausgegangen.

Die EMTR- und EATR-Steuerbelastung im Vergleich

Zwischen Kapitalkosten, EMTR und EATR besteht eine direkte Beziehung:⁷

$$EATR = \frac{\tilde{p}}{p} \times EMTR + \left(1 - \frac{\tilde{p}}{p}\right) \times T$$

Diese Beziehung zeigt die Einflussgrößen der EATR-Steuerbelastung und hilft die unterschiedlichen steuerlichen Treiber auf die Effektivsteuerlast zu identifizieren. Die EATR-Steuerbelastung entspricht dem gewichteten Mittel aus der EMTR-Steuerbelastung und dem kombinierten Gewinnsteuersatz (T). Die Gewichtung bestimmt sich einmal aus dem Anteil der Vorsteuerrendite (p), der durch die Kapitalkosten ($\tilde{p}$) abgedeckt wird, und dann noch aus dem über den Kapitalkosten liegenden Anteil. Die EATR-Steuerbelastung ist folglich genau dann identisch mit der EMTR-Steuerbelastung ($EATR = EMTR$), wenn die angenommene Rendite einer zusätzlichen Investition genau den Kapitalkosten entspricht ($p = \tilde{p}$), das heißt, wenn es sich um eine Grenzinvestition handelt. Im Fall einer Grenzinvestition hängt die EATR-Steuerbelastung nicht nur vom kombinierten Gewinnsteuersatz (T) ab. Sie wird vielmehr stark von der Bemessungsgrundlage – die insbesondere von Abschreibungsregeln abhängt – und von Kapitalsteuern beeinflusst. Wiederum gilt, je mehr die Rendite (p) die Kapitalkosten ($\tilde{p}$) übersteigt ($EATR \neq EMTR$), umso mehr entspricht die EATR-Steuerbelastung dem kombinierten Gewinnsteuersatz (T).

Im Hinblick auf die Haupttreiber der beiden Effektivsteuersätze gilt, dass sich Abschreibungsregelungen eher auf die EMTR-Steuerbelastung auswirken. Dies ist intuitiv verständlich, wenn man bedenkt, dass eine Grenzinvestition nur ihre Kapitalkosten ($\tilde{p}$) erwirtschaftet. Die Erträge übersteigen die Aufwendungen somit nur sehr leicht. Die steuerliche Behandlung der Aufwendungen – insbesondere im Hinblick auf die Abschreibungsregelungen – ist somit relativ bedeutsam. Je vorteilhafter die steuerliche Abschreibung im Vergleich zur ökonomischen Abschreibung ist, umso höher ist der Barwert der abschreibungsbedingten Steuerersparnisse und umso niedriger ist die EMTR-Steuerbelastung. Auch Substanzsteuern auf das eingesetzte Kapital wirken sich deutlich aus.

⁷ Eine formale Herleitung findet sich im Anhang.

Die EATR-Steuerbelastung wird hingegen stärker durch die nominalen Gewinnsteuersätze beeinflusst, da bei hoch profitablen Investitionen ein grosser Teil der Erträge mit diesen nominalen Steuersätzen belastet wird. Dies lässt sich ebenfalls intuitiv nachvollziehen: Angenommen es liegt bei gleichem Kapitaleinsatz (Ausgaben) eine profitable Investition und eine Grenzinvestition vor. Der übersteigende Gewinn der profitablen Investition wird dann dem kombinierten Steuersatz unterliegen, ohne weitere Abzüge zu generieren. Mit steigender Profitabilität nimmt die Bedeutung der Bemessungsgrundlagendefinition (beeinflusst insbesondere durch steuerliche Abzüge) für die Bestimmung der Effektivsteuerlast somit ab. Anders formuliert, da Grenzinvestitionen und rentable Investitionen zwar den gleichen Kapitaleinsatz erfordern, sich jedoch hinsichtlich der Erträge unterscheiden, mindern steuerliche Abzüge und Kapitalsteuern nur einen kleineren Anteil des Ertrags der rentablen Investition. Sie verlieren demnach in Bezug auf die Effektivsteuerlast an Bedeutung. Damit lässt sich festhalten, dass der kombinierte Gewinnsteuersatz bei der Bestimmung der Effektivsteuerlast einer hoch rentablen Investition zum bestimmenden Faktor wird.

Bestimmung des relevanten Gewinnsteuersatzes in der Schweiz

Die Ausführungen in diesem Abschnitt erhöhen den Detailgrad der Betrachtungen, da nun auch die Belastungsunterschiede innerhalb der jeweiligen Kantone mit einbezogen werden. In den meisten Kantonen verfügen die Gemeinden über eine eigene Steuersouveränität im Bereich der Unternehmensbesteuerung. Innerhalb dieser Kantone ergeben sich dadurch zusätzlich noch unterschiedliche regionale Steuerbelastungen.

Konkret: Welche steuerlichen Regelungen bestimmen die Effektivbelastung von Unternehmen in den Schweizer Kantonen?

In den BTI für Unternehmen in der Schweiz fliessen folgende Steuern und Regelungen in die Berechnung mit ein:

- Gewinnsteuer: Bundessteuer, kantonaler Spitzensteuersatz, kantonaler Steuerfuss, Gemeindesteuerfuss, Kirchensteuer
- Sonstige Steuern auf Unternehmensebene: Kapitalsteuern, Grundsteuern
- Abschreibungsregelungen: Firmengebäude, Immaterialgüter, Maschinen
- Besteuerung von Anteilseigner: Dividendensteuer, individuelle Grund- und Vermögenssteuer

Zur Bestimmung der Spanne der Steuerbelastung innerhalb der Kantone wird für jeden Kanton jene Gemeinde mit der niedrigsten Steuerbelastung (Minimum) und jene mit der höchsten Steuerbelastung (Maximum) bestimmt. Dabei werden Gemeinden mit weniger als 2'000 Einwohner ausser Acht gelassen. Das Minimum (Maximum) eines Kantons ist demnach jene Gemeinde, welche, die Gewinnsteuer betreffend, den niedrigsten (höchsten) Steuerfuss aufweist.^{8,9} Hervorzuheben ist indes, dass nicht innerhalb aller betrachteten Kantone eine Variation der Effektivsteuerbelastung zu beobachten ist, da in einigen Kantonen sämtliche Belastungsparameter auf Kantonsebene einheitlich für alle Gemeinden festgelegt werden.

Berechnung des Durchschnitts der Effektivsteuerbelastung

Im Rahmen des BAK Taxation Index werden sowohl zur Unternehmensbesteuerung als auch zur Besteuerung hochqualifizierter Arbeitskräfte Bruttoinlandsprodukt (BIP)-gewichtete Durchschnitte der Kennzahlen berechnet. Dies bedingt ein höheres Gewicht für Standorte

⁸ Weisen zwei oder mehrere Gemeinden innerhalb eines Kantons dieselbe Steuerbelastung auf, fällt die Entscheidung für das Minimum (Maximum) nach dem niedrigsten (höchsten) Steuerfuss der Kapitalsteuer. Kann danach noch immer kein Minimum oder Maximum festgelegt werden, wird auf dritter Stufe auf die ggf. erhobene Grundsteuer abgestellt.

⁹ Für die Kantone Genève und Ticino liegen nicht alle Gemeindesteuerfüsse vor, sodass die Festlegung von Minimum und Maximum dieser Kantone auf Basis der Gemeindesteuerfüsse 2018 getroffen wurde.

mit einem hohen nominalen BIP. Die Gewichtung eines Standorts ergibt sich aus der Relation des 4-Vorjahres-Durchschnitts des nominalen BIP dieses Standortes zum 4-Vorjahres-Durchschnitt der BIP-Summe aller Standorte im BAK Taxation Index. Die Berücksichtigung der vorangegangenen vier Jahren stellt sicher, dass die Gewichtung nicht von Schwankungen in den BIP-Daten getrieben wird. Die Darstellung der aktuellen Zeitreihen basiert auf der jährlichen Neuberechnung des BAK-Taxation Index für die Jahre 2003 bis 2021 mit der BIP-Gewichtung des Basisjahres 2021. Da die Gewichte somit für die gesamte Zeitperiode konstant sind, beeinflussen sie die Zeitreihen der Kennzahlen nicht.

Kurz zusammengefasst: Wie wird der Durchschnitt der Effektivsteuerbelastung berechnet?

Der Durchschnitt besteht aus der Summe der Standortkennzahlen (bspw. EATR, EMTR), die mit Standortsgewichten multipliziert werden.

Die Gewichtung basiert auf dem 4-Jahres-Durchschnitt des nominalen BIP am jeweiligen Standort.

Wenn ein Standort erst nach 2003 in den BAK Taxation Index aufgenommen wurde oder ausscheidet, werden die Ergebnisse für EATR und EMTR aus dem ersten verfügbaren Jahr rückwärts bis 2003 oder im Falle des Ausscheidens die zuletzt verfügbaren Ergebnisse bis zum aktuellen Jahr extrapoliert.

Die Anteilseignerbesteuerung

Im folgenden Abschnitt wird die Ebene des Investors der Unternehmung in die Berechnungen und Analysen einbezogen. Es handelt sich dabei um die Frage, wie der Eigenkapitalgeber (d.h. Anteilseigner der Unternehmung) steuerlich behandelt wird. Es findet sich eine Reihe von Situationen, in denen die Anteilseignerbesteuerung relevant ist. Diese entsprechen jedoch eher rein nationalen Fällen als Szenarien mit international operierenden Unternehmen. Somit ist die Einbeziehung der Anteilseignerbesteuerung vor allem dann geboten, wenn kleine und mittlere Unternehmen betrachtet werden. Bei der Analyse der Anteilseignerbesteuerung gehen wir also davon aus, dass es sich bei den Eignern eines Unternehmens um national ansässige Anteilseigner handelt. Diese haben ihren steuerlichen Sitz am Ort des Unternehmens, das heisst sie sind z.B. für den Fall eines Unternehmens mit Firmensitz in Zürich ebenfalls dort ansässig.

Bei den Berechnungen und Annahmen wird der Ansatz aus den vorherigen Abschnitten dieses Berichts grundsätzlich beibehalten. Zusätzlich gehen nun Steuerparameter der jeweiligen Personenbesteuerung mit ein. Diese beinhalten persönliche Einkommensteuersätze auf Dividenden, auf Veräusserungsgewinne und auf Zinsen. Darüber hinaus werden die persönlichen Vermögensteuern auf Aktien und sonstige Finanzanlagen, wie z.B. Anleihen, berücksichtigt. Da die Höhe der persönlichen Besteuerung von der Situation des Anteilseigners abhängt, wird zwischen drei Anteilseignertypen unterschieden: Zwei Arten von Portfolioinvestoren, einen sogenannten *Nullsteuer*-Anteilseigner, der ein Einkommen unterhalb des persönlichen Freibetrags¹⁰ erzielt, und den *Spitzensatz*-Anteilseigner, der durch seine hohen Einkünfte dem einkommensteuerlichen Spitzensatz unterliegt; sowie ein *qualifizierter Spitzensatz*-Anteilseigner, der eine wesentliche Beteiligung am Unternehmen hält. Der letztgenannte Fall ist besonders mit Blick auf Unternehmen relevant, deren Anteile von wenigen Eigentümern gehalten werden. Annahmegemäss handelt es sich bei all diesen Anteilseignern um natürliche Personen, die Rolle von Finanzintermediären bleibt also unberücksichtigt.

¹⁰ Die genaue Höhe des persönlichen Freibetrags variiert je nach betrachteten Standort.

3 Besteuerung hoch qualifizierter Arbeitskräfte

Simulationsmodell und Belastungsmass

Der BAK Taxation Index auf den Einsatz hoch qualifizierter Arbeitskräfte wird mithilfe eines Simulationsmodells ermittelt.¹¹ Das Simulationsmodell berechnet, wie viel ein Arbeitgeber aufwenden muss (*Beschäftigungskosten*), um einer hoch qualifizierten Arbeitskraft ein bestimmtes verfügbares Einkommen gewähren zu können. Das Mass basiert auf der Überlegung, dass insbesondere hoch qualifizierte Arbeitnehmer zunehmend mobil sind. Somit beziehen sie in die Entscheidung über ihren Wohn- und Arbeitsort mit ein, wo sie das höchste Einkommen nach Steuern erzielen. Die Steuer- und Abgabenbelastung einer hoch qualifizierten Arbeitskraft wird daher für ein gegebenes *verfügbares Einkommen* nach Steuern bestimmt. Aufgrund von Beitragsbemessungsgrenzen der Sozialversicherung und wegen der Tarifstufen vieler Einkommenssteuern wird die Steuer- und Abgabenbelastung in technischer Hinsicht iterativ in zwei Stufen ermittelt. Auf der ersten Stufe werden bei gegebenen Beschäftigungskosten Steuern und Sozialabgaben veranlagt und das verfügbare Einkommen berechnet. Auf einer zweiten Stufe wird die Veranlagung bei Variation der Beschäftigungskosten so lange durchlaufen, bis das gewünschte verfügbare Einkommen erreicht wird. Der effektiven Steuer- und Abgabenbelastung (EATR) entspricht dann die Differenz aus Beschäftigungskosten und dem verfügbaren Einkommen (dem *Steuerkeil*), geteilt durch die Beschäftigungskosten:

$$EATR = \frac{\text{Beschäftigungskosten} - \text{verfügbares Einkommen}}{\text{Beschäftigungskosten}}$$

Wie interpretiert man die effektive Steuer- und Abgabenbelastung auf den Einsatz Hochqualifizierter?

Der Kanton Zürich weist beispielsweise im BAK Taxation Index 2019 eine Belastung von 29.0% auf. Ein im Hauptort Zürich ansässiger Arbeitgeber muss also EUR 156'637 (CHF 173'241) aufwenden, um seinem Arbeitnehmer ein verfügbares Einkommen in Höhe von EUR 100'000 (zu Preisen des Basisjahrs 2010, entsprechend EUR 111'212 im Jahr 2019) bieten zu können. Dieses Ergebnis ergibt sich nach Auflösung obiger Formel nach den Beschäftigungskosten: $\text{Beschäftigungskosten} = \text{verfügbares Einkommen} / (1 - \text{Steuerbelastung})$, entsprechend $\text{EUR } 111'212 / (1 - 0.29) = \text{EUR } 156'637$.

Berücksichtigte Steuern und Abgaben

Es werden alle für Arbeitnehmer und Arbeitgeber relevanten Steuerarten inklusive der Zuschläge, Staats- und Gemeindesteuern und die durch die Unternehmen abgeführten Lohnsteuern berücksichtigt. Sozialversicherungsbeiträge werden insoweit als Teil der Steuer- und Abgabenbelastung betrachtet, als aus ihnen für den Arbeitnehmer kein besonderer Vorteil erwächst. Für die in dieser Studie betrachteten Arbeitskräfte ist das Risiko der Arbeitslosigkeit sehr gering. Daher werden Beiträge zur Arbeitslosenversicherung sowie – ähnlicher Logik folgend – Beiträge zur Unfallversicherung als Abgaben gewertet. Dagegen werden Beiträge zur Krankenversicherung nicht als Abgaben angesehen, da sie eine tatsächliche Versicherungsfunktion entfalten.

Die Komponente der Altersvorsorge setzt sich aus den Beiträgen zur gesetzlichen und betrieblichen Altersvorsorge zusammen. Altersvorsorgebeiträge werden sowohl vom Arbeitnehmer als auch von Arbeitgeber getätigt. Dabei gehen wir von einer Einzahlungsphase von 40 Jahren und einer Auszahlungsphase von 20 Jahren aus.

¹¹ Vgl. Elschner/Schwager (2007) für weitere Details zum Simulationsmodell.

Beiträge zur staatlichen Rentenversicherung werden teilweise als Abgaben miteinbezogen. Die erste Säule der Rentenversicherung ist gewöhnlich vom hohen Umverteilungsgedanken geprägt. Soweit aus den Beitragszahlungen keine tatsächlichen Rentenansprüche erwachsen, entsprechen sie daher eher einer impliziten Steuer als einer Einzahlung in eine Versicherung. Diesem Umstand wird dadurch Rechnung getragen, als die durch die hoch qualifizierten Arbeitskräfte erworbenen Rentenansprüche als Einkünfte berücksichtigt werden. Je geringer die Rendite der Rentenzahlungen, desto höher sind implizit die Abgaben, da der Arbeitgeber ein entsprechend höheres Gehalt zahlen muss, bis insgesamt das geforderte verfügbare Einkommen erreicht wird.

Konkret: Welche Steuern und Abgaben bestimmen die Effektivbelastung für die Schweizer Kantone?

In den BTI für Hochqualifizierte in der Schweiz fliessen folgende Steuern und Abgaben in die Berechnung mit ein:

- Einkommenssteuern: Bundessteuer, Staatssteuern auf kantonaler Ebene sowie Gemeindesteuern
- Abgaben: Alters- und Hinterlassenenversicherung (AHV), Invalidenversicherung (IV), Unfallversicherung (UV), Arbeitslosenversicherung (ALV), Erwerbsersatzordnung (EO) und Beiträge zu den kantonalen Familienausgleichskassen
- Ebenso werden für die Berechnung der EATR diverse Sozialabzüge sowie Abzüge für pauschale Berufskosten und etwaige Kinderzulagen berücksichtigt, welche die Steuerlast schmälern.

Definition Arbeitnehmer, Gehaltshöhe, Gehaltszusammensetzung

Die Steuer- und Abgabenbelastung auf den Einsatz einer hoch qualifizierten Arbeitskraft ist aufgrund progressiver Tarife, der unterschiedlichen Belastung verschiedener Gehaltsbestandteile, Beitragsbemessungsgrenzen und unterschiedlicher Besteuerung von Familien immer nur das Ergebnis eines konkreten, beispielhaft unterstellten Einzelfalls. Um die Sensitivität der Ergebnisse auf diese Annahmen zu überprüfen, wird die Steuer- und Abgabenbelastung zusätzlich für verschiedene Einkommenshöhen und familiäre Situationen der Hochqualifizierten ermittelt. Im Ganzen werden je Region sechs Kennzahlen der Steuer- und Abgabenbelastung auf den Einsatz eines hoch qualifizierten Arbeitnehmers berechnet (s. untenstehender Kasten für eine zusammenfassende Darstellung).

Die effektive Steuer- und Abgabenbelastung auf den Einsatz von hoch qualifizierten Arbeitskräften variiert mit der Höhe des Einkommens. Die Steuertarife sind auf Bundesebene und in der Grosszahl der analysierten Kantone progressiv gestaltet, Sozialabzüge und Berufskosten verlieren mit steigendem Einkommen an Einfluss, und in der Arbeitslosenversicherung unterliegen niedrige Einkommensteile zudem einem höheren Beitragssatz. Die Steuer- und Abgabenbelastung auf den Einsatz hoch qualifizierter Arbeitnehmer wird daher für drei Einkommensstufen berechnet: EUR 50'000, EUR 100'000 und EUR 200'000.

Die Effektivsteuerbelastung wird sowohl für einen alleinstehenden Arbeitnehmer als auch für einen verheirateten Arbeitnehmer mit zwei Kindern und einem nicht erwerbstätigen Ehepartner gemessen. In der Schweiz entlasten Kinderzulagen und spezielle steuerliche Vorteile wie zusätzliche Abzüge und Verheiratetentarife Familien mit Kindern gegenüber Alleinstehenden ohne Kinder in allen Kantonen und auf Bundesebene. Im Fall eines Alleinverdienerhaushalts weisen insbesondere Kantone mit Vollsplitting, das heisst mit einem Divisor von zwei im Tarif, tendenziell eine höhere Reduktion der Steuerbelastung auf. Als Standardfall für den BAK Taxation Index wird der alleinstehende Arbeitnehmer mit einem verfügbaren Einkommen von EUR 100'000 herangezogen.

Das verfügbare Einkommen setzt sich aus zwei Gehaltsbestandteilen zusammen: einer Barvergütung von 75 Prozent sowie einer Altersversorgung (gesetzlich und betrieblich) von 25

Prozent. Diese Komponenten unterliegen zu unterschiedlichen Zeitpunkten der Besteuerung. Barvergütungen werden im Jahr der Zuwendung besteuert. Beiträge zur Rentenversicherung sind entweder von der Besteuerung ausgenommen – wodurch bei der nachgelagerten Besteuerung die Pensionszahlungen steuerpflichtig sind – oder die Beiträge erfolgen aus versteuerten Einkommen (vorgelagerte Besteuerung), wodurch später nur der Ertragsanteil der Pension besteuert wird. Durch seinen intertemporalen Ansatz berücksichtigt unser Modell explizit die zeitlichen Unterschiede bezüglich der Pensionszahlungen.

Überblick: Wie wird die hoch qualifizierte Arbeitskraft definiert?			
Familienstand	Höhe des verfügbaren Einkommens	davon als	
		Barvergütung	Altersvorsorge
<i>Alleinstehend, ohne Kinder</i>	EUR 50'000	75%	25%
	EUR 100'000	75%	25%
	EUR 200'000	75%	25%
Verheiratet, zwei Kinder (Alter: 6 und 12 Jahre), Alleinverdienerhaushalt	EUR 50'000	75%	25%
	EUR 100'000	75%	25%
	EUR 200'000	75%	25%
Der Standardfall des BAK Taxation Index ist kursiv markiert.			

Währung und Inflation

Der BAK Taxation Index soll die steuerliche Attraktivität einer Region veranschaulichen. Über die Zeit sollten sich Änderungen der Steuerbelastung einer Region nur aufgrund von Steuerreformen ergeben. Dies funktioniert im BAK Taxation Index für Unternehmen problemlos, da nur eine typisierte, inkrementelle Investition in der Betrachtung steht. Im BAK Taxation Index auf den Einsatz hochqualifizierter Arbeitskräfte aber müssen aufgrund progressiver Einkommenssteuertarife und Beitragsbemessungsgrenzen der Sozialversicherung konkrete Gehaltshöhen (s.o.) angenommen werden.

Bei einem internationalen Vergleich, in welchem Länder mit verschiedenen Währungen enthalten sind, sowie bei einem Vergleich über die Zeit, indem die Entwicklung der Preise eine Rolle spielt, steht die Messung der Steuer- und Abgabenbelastung auf den Einsatz hochqualifizierter Arbeitskräfte somit vor besonderen Herausforderungen. Es müssen einerseits bei der Umrechnung der Gehaltshöhe (z.B. EUR 100'000) in die jeweilige Landeswährung sich über die Zeit verändernde Wechselkurse berücksichtigt werden. Andererseits müssen die Gehaltshöhen selbst der Inflation angepasst werden.

Seit dem internationalen Update 2011 werden Werte in nationaler Währung (z.B. Sozialabzüge, Stufen des Steuertarifs) auf Basis eines durchschnittlichen rollierenden Wechselkurses der vorangehenden vier Jahre berechnet. So können grössere Wechselkursschwankungen vermieden werden. Tabelle 3-1 gibt einen Überblick über die Wechselkursentwicklungen.

Tab. 3-1 Wechselkurse für die Berechnung der Steuer- und Abgabenbelastungen auf den Einsatz hoch qualifizierter Arbeitskräfte in den Jahren 2003-2021

Land	Währung		2003	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
		fixer Wechselkurs	rollierender Wechselkurs basierend auf dem durchschnittl. Wechselkurs der Jahre									
			1999-02	2001-04	2003-06	2005-08	2007-10	2009-12	2011-14	2013-16	2015-18	2017-20
Brasilien	BRL	2.711							2.707	3.387	3.868	
Tschechien	CZK	31.827	31.348	30.675	30.395	27.710	25.641	25.330	25.778	26.955	26.572	26.025
China	CNY	10.072			9.950	10.205	9.650	8.892	8.369	7.665	7.425	7.760
Dänemark	DKK	7.427	7.429	7.435	7.446	7.454	7.451	7.447	7.451	7.454	7.449	7.453
Hong Kong	HKD	10.578			9.461	10.396	10.880	10.473	10.347	9.451	8.815	8.922
Indien	INR	61.300							73.277	75.500	76.169	
Japan	JPY	147.553							120.944	131.199	127.930	
Ungarn	HUF	252.525	238.095	243.902	256.410	253.809	267.131	280.393	293.011	306.718	312.352	326.111
Norwegen	NOK	7.988	7.299	8.23	8.104	8.076	8.205	7.998	7.857	7.862	9.295	9.880
Polen	PLN	4.385	3.99	4.146	4.196	3.804	3.919	4.146	4.165	4.232	4.266	4.314
Russland	RUB	37.422							43.528	58.843	70.495	
Schweiz	CHF	1.466	1.467	1.535	1.546	1.588	1.485	1.320	1.221	1.151	1.106	1.112
Singapur	SGD	2.034			2.033	2.051	1.959	1.796	1.675	1.600	1.551	1.563
Slowenien	SIT	EUR	232.558	243.902	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
Slowakei	SKK	EUR	43.86	38.911	39.37	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
Schweden	SEK	9.121	9.099	8.977	9.200	9.351	9.723	9.468	8.869	9.145	9.681	10.242
Vereinigtes Königreich	GBP	0.682	0.643	0.694	0.684	0.712	0.832	0.857	0.834	0.800	0.827	0.882
USA	USD	0.942	1.020	1.308	1.215	1.335	1.400	1.345	1.334	1.219	1.132	1.143

Anmerkung: Die Wechselkurse sind angegeben als EUR 1 = CZK 31.827. Die Jahre, auf denen der fixe Wechselkurs basiert, hängen von dem Zeitpunkt ab, zu dem die jeweiligen Staaten in den BAK-Taxation Index aufgenommen wurden. Für China, Hong Kong und Singapur entspricht er beispielsweise dem durchschnittlichen Wechselkurs aus den Jahren 1998-2002.

Quellen: Oanda und Eurostat.

Steigenden Preisen wird über eine Indexierung des verfügbaren Einkommens Rechnung getragen. Dabei werden die drei nominellen Einkommensbeträge (EUR 50'000, EUR 100'000, EUR 200'000) der Inflation im Euroraum angepasst. Das Basisjahr für die Berechnung ist 2010. Da das Update immer während des Jahres geschrieben wird, ist die tatsächliche Inflation des laufenden Kalenderjahres jeweils noch nicht verfügbar. Die Anpassung wird daher über die Inflation des Vorjahres vorgenommen. Tabelle 3-2 verdeutlicht dieses Prinzip für den Standardfall von EUR 100'000.

Tab. 3-2 Übersicht der Inflationsentwicklung im Euroraum von 2010 bis 2021

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Inflation im Vorjahr		1.6%	2.7%	2.5%	1.4%	0.4%	0.0%	0.2%	1.5%	1.7%	1.2%	0.2%
Einkommen (EUR)	100'000	101'600	104'343	106'952	108'449	108'883	108'883	109'146	110'783	112'667	114'019	114'247

Quelle: Eurostat

Inflation und Wechselkurs werden modelltechnisch über die Anpassung des verfügbaren Einkommens berücksichtigt. Ein steigender Preisindex bedingt bei progressiven Tarifen ceteris paribus einen leichten Anstieg der Effektivbelastungen. Ebenso führt ein steigender Wechselkurs ceteris paribus zu steigenden Effektivbelastungen bei progressiven Tarifen. Umgekehrt resultiert ein im Zeitablauf sinkender Wechselkurs ceteris paribus in niedrigeren Effektivbelastungen im Fall progressiver Tarife.

Kurz zusammengefasst: Wie werden Währungsunterschiede und Inflation berücksichtigt?

Für die Schweiz werden Währungsunterschiede zum Euro mit dem jeweiligen durchschnittlichen Wechselkurs der vergangenen vier Jahre berücksichtigt. Der Wechselkurs im Update 2021 wird beispielsweise mit dem Durchschnitt der Jahre 2017 bis 2020 bemessen, er beträgt 1.112 CHF/EUR.

Wechselkursentwicklung im BAK Taxation Index über die Zeit (in CHF/EUR)

2003	2005	2007	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1.467	1.535	1.546	1.588	1.578	1.485	1.428	1.320	1.262	1.221
2016	2017	2019	2020	2021					
1.180	1.151	1.106	1.117	1.112					

Steigenden Preisen wird über eine Indexierung des verfügbaren Einkommens Rechnung getragen. Dabei werden die drei nominellen Einkommensbeträge (EUR 50'000, EUR 100'000, EUR 200'000) der Inflation im Euroraum angepasst. Die Anpassung erfolgt jeweils über die Inflation des Vorjahres.

Die effektiven Steuer- und Abgabenbelastungen auf den Einsatz hoch qualifizierter Arbeitskräfte werden im Update 2021 daher bezüglich der verfügbaren Einkommen von EUR 57'123, EUR 114'247 und EUR 228'493 berechnet. Im Bericht wird entsprechend von verfügbarem Einkommen „zu Preisen des Basisjahrs 2010“ gesprochen.

Berechnung der EATR-Steuerbelastung am Beispiel Obwalden 2015

Im Folgenden zeigen wir anhand des Kantons Obwalden für den Fall eines Alleinstehenden, der EUR 100'000 (zu Preisen des Jahres 2010)¹² verdient, beispielhaft die Berechnung der effektiven Steuer- und Abgabenbelastung im BAK Taxation Index. Basierend auf den Annahmen des Ausgangsfalls ergeben sich für ein verfügbares Einkommen von EUR 108'883 durch iterative Berechnung im Modell Beschäftigungskosten in Höhe von EUR 145'009.

Von diesen Beschäftigungskosten wird zunächst das Bruttogehalt (EUR 117'551) abgeleitet, indem die Arbeitgeberbeträge zur Altersvorsorge sowie zur Sozialversicherung subtrahiert werden. Das so errechnete Bruttogehalt wird zur Einkommensteuer veranlagt, nachdem die Abgabenzahlungen und Altersvorsorgebeiträge des Arbeitnehmers sowie die spezifischen Abzüge (u.a. pauschale Berufskosten) abgezogen wurden (s. Tabelle 3-3).

Insgesamt umfassen die Abgabenzahlungen die Beiträge zur kantonalen Familienausgleichskasse (1.5% in OW), Arbeitslosenversicherung (ALV, für Arbeitnehmer und Arbeitgeber je

¹² entsprechend 108'883 EUR im Jahr 2015, Berechnung mit rollierenden Wechselkursen

1.1% bis CHF 126'000; darüber je 0.5%), Alters- und Hinterbliebenenrente und Invalidität (AHV und IV, Arbeitnehmer- und Arbeitgeberbeitrag je 4.9%), Unfallversicherung (UV, 0.74%) sowie Erwerbsersatzordnung (EO, je 0.25% Arbeitnehmer- und Arbeitgeberbeitrag). Die Abgaben für Arbeitgeber und Arbeitnehmer belaufen sich insgesamt auf 7'168 EUR.

Für das Jahr 2015 ergeben sich für Sarnen, den Hauptort des Kantons Obwalden, für den Standardfall folgende Steuerzahlungen: EUR 3'753 Bundessteuer, EUR 4'748 Kantonssteuer und EUR 6'477 Gemeindesteuer. Damit summieren die Steuerzahlungen sich auf insgesamt EUR 14'978.

Die Differenz aus dem Gehaltsbestandteil Barvergütung (EUR 108'756 = 75%*EUR 145'009, gemäss Annahme werden 75% der Beschäftigungskosten als Barvergütung ausbezahlt) und den in der Betrachtungsperiode gezahlten Steuern und Abgaben (EUR 14'978 + EUR 7'168) ergibt das verfügbare Einkommen der Betrachtungsperiode (EUR 86'611).

Die restlichen 25% der Beschäftigungskosten entfallen auf den Gehaltsbestandteil Altersvorsorge (betrieblich und gesetzlich). Hier wird der Rentenanspruch berechnet, der auf den während der gesamten Erwerbsphase (Annahme: 40 Jahre) getätigten Beiträgen in die gesetzliche Rentenversicherung beruht. Ebenso wird aus der betrieblichen Altersvorsorge eine Annuität berechnet. Auch die Steuerzahlungen während der Rentenphase (Annahme: 20 Jahre) gehen in die Berechnung der EATR mit ein. Der Barwert des sich hieraus ergebenden verfügbaren Einkommens in der Pensionsphase beläuft sich auf EUR 22'272 in der Betrachtungsperiode.

Zur Berechnung des EATR wird anschliessend das verfügbare Einkommen von den Kosten der Beschäftigung abgezogen und durch diese geteilt:

$$\frac{(\text{CHF } 145'009 - \text{CHF } 108'883)}{\text{CHF } 145'009} = 24.9\%$$

Für den Standardfall des alleinstehenden Arbeitnehmers in Sarnen ergibt sich somit eine effektive Steuer- und Abgabenbelastung von 24.9%.

Tab. 3-3 Berechnungsbeispiel der EATR für Hochqualifizierte am Beispiel Obwalden (Sarnen) 2015

Betrachtungsperiode	
1. Ermittlung des Bruttogehalts	
Beschäftigungskosten	EUR 145'009
- Arbeitgeberbeiträge	
betriebliche Altersvorsorge	EUR 17'673
gesetzliche Altersvorsorge	EUR 4'937
Arbeitslosenversicherungsversicherung (1.1% bis CHF 126'000; darüber 0.5%)	EUR 1'206
Alters- und Hinterbliebenenrente (AHV und IV) (4.9%)	EUR 822
Unfallversicherung (0.74%)	EUR 763
Erwerbsersatzordnung (EO) (0.25%)	EUR 293
FAK-Beitrag (in OW 1.5%)	EUR 1'763
= Bruttogehalt	EUR 117'551
2. Steuerveranlagung	
Bruttogehalt	EUR 117'551
- Alters- und Hinterbliebenenrente (AHV und IV) (AN) (4.9%)	EUR 822
- Arbeitslosenversicherungsversicherung (AN) (1.1% bis CHF 126'000; darüber 0.5%)	EUR 1'206
- Erwerbsersatzordnung (EO) (AN) (0.25%)	EUR 293
- Abzug gesetzliche Rentenversicherung (AN)	EUR 4'937
- Abzug betriebliche Rentenversicherung (AN)	EUR 8'705
= zu versteuerndes Einkommen (Zwischensumme)	EUR 101'588
zu versteuerndes Einkommen (Zwischensumme)	EUR 101'588
- Abzug Pauschale Berufskosten Bund	EUR 3'047
Steuerbasis Bundessteuer	EUR 98'541
zu versteuerndes Einkommen (Zwischensumme)	EUR 101'588
- Sonderabzug	EUR 3'521
- Abzug Pauschale Berufskosten Kanton	EUR 3'357
Steuerbasis Kantonssteuer und Gemeindesteuer	EUR 94'710
Einkommenssteuer Bundessteuer	EUR 3'753
Einkommenssteuer Kantonssteuer	EUR 4'748
Einkommenssteuer Gemeindesteuer	EUR 6'477
= Steuerzahlung gesamt (in Betrachtungsperiode)	EUR 14'978
3. Ermittlung des periodenspezifischen verfügbaren Einkommens	
Betrag der Barvergütung (=Beschäftigungskosten*0.75)	EUR 108'756
- Steuerzahlung gesamt (in Betrachtungsperiode)	EUR 14'978
- AG- und AN-Beiträge (ohne gesetzl. Rentenversicherung)	EUR 7'168
= verfügbares Einkommen (Betrachtungsperiode)	EUR 86'611

Pensionsphase

1. Ermittlung der jährlichen Renteneinkünfte bei jährlich identischen Beiträgen während der gesamten Arbeitsphase

Gesetzliche Rente	EUR 23'095
+ Betriebliche Rente (volle Annuität)	EUR 255'691
= Rentenzufluss	EUR 278'787
Durchschnittlicher Steuersatz auf Rentenzufluss	21.90%

2. Ermittlung der jährlichen Renteneinkünfte, die auf die im Betrachtungsjahr getätigten Beiträge entfallen

Gesetzliche Rente aus Betrachtungsperiode (= Gesetzliche Rente / 40)	EUR 577
+ betriebliche Rente aus Betrachtungsperiode (= periodenbezogene Annuität)	EUR 7'168
= Rentenzahlung aus Betrachtungsperiode	EUR 7'745

3. Ermittlung des periodenspezifischen verfügbaren Einkommens

Rentenzahlung aus Betrachtungsperiode	EUR 7'745
- Einkommenssteuer (21.9% Durchschnittssteuersatz)	EUR 1'693
= verfügbares Einkommen in Pensionsphase	EUR 6'052
entspricht Barwert über 20 Perioden	EUR 22'272

Ermittlung verfügbares Gesamteinkommen

verfügbares Einkommen Betrachtungsperiode	EUR 86'611
+ verfügbares Einkommen Pensionsphase	EUR 22'272
= Summe verfügbares Einkommen	EUR 108'883

Anhang

Formale Herleitung EMTR

Der Unternehmenswert V_t einer Firma ist definiert als

$$V_t = \frac{\gamma D_t - N_t + V_{t+1}}{1 + \rho}$$

wobei D_t den ausgeschütteten Dividenden und N_t den neu ausgegebenen Firmenanteilen in t entspricht.

$$\gamma = \frac{1 - m^d}{(1 - c)(1 - z)}$$

misst die steuerliche Diskriminierung zwischen neuen Anteilen und Dividendenausschüttungen in Abhängigkeit der Steuer auf Dividendeneinkommen von Personen (m^d), der Abzugsfähigkeit von Dividenden (c) und der Veräußerungsgewinnsteuer (z).

$$\rho = \frac{(1 - m^i)i}{1 - z}$$

ist der nominale Diskontierungssatz des Anteilseigners, der vom nominalen Zins (i) und der Zinsbesteuerung (m^i) abhängt. Die Dividendenausschüttung entspricht stets dem Residual aus Produktion $Q_t = Q_t(K_{t-1})$, welche eine Funktion des existierenden Kapitalstocks ist, den Investitionen I_t , der Verschuldung B_t und der Neuausgabe von Firmenanteilen. Sie ist zudem abhängig vom Gewinnsteuersatz τ und der Abzugsfähigkeit von Kapitalausgaben ϕ :

$$D_t = Q_t(K_{t-1})(1 - \tau) - I_t + B_t - (1 + i(1 - \tau))B_{t-1} + \tau\phi(I_t + K_{t-1}^T) + N_t.$$

Der Wert des Kapitalstocks nach steuerlicher Abschreibung ist dabei gegeben durch

$$K_{t-1}^T = \sum_{i=1}^{\infty} (1 - \phi)^i I_{t-i}.$$

Für die Analyse der Steuerwirkung wird eine vorgezogene Erhaltungsinvestition, die den Verschleiß des Kapitals δ sowie die Inflation π gerade ausgleicht, betrachtet. Das bedeutet, dass $dK_t = 1$ und $dK_s = 0 \forall s \neq t$. Die hierfür notwendige Investition in t und $t + 1$ sind jeweils $dI_t = 1$ und $dI_{t+1} = -(1 - \delta)(1 + \pi)$. Der daraus folgende Produktionsanstieg ist $dQ_t = p - \delta$, wobei p der realen finanziellen Rendite der Investition entspricht. Die ökonomische Rente einer solchen Investition R ist definiert als die Veränderung des Unternehmenswerts und ist gegeben durch

$$R = dV_t = \gamma dD_t - dN_t + \frac{\gamma D_{t+1} - N_{t+1}}{1 - \rho}.$$

Nach Einsetzen der oben definierten Zusammenhänge ergibt sich

$$R = dV_t = R^{RE} + F$$

wobei R^{RE} der Rendite, welche der Finanzierung durch einbehaltene Gewinne zuzuordnen ist, entspricht und als

$$R^{RE} = -\gamma(1-A) + \frac{\gamma((p+\delta)(1-\tau)(1+\pi) + (1-A)(1-\delta)(1+\pi))}{1+\rho}$$

definiert ist. R^{RE} hängt dabei auch vom Barwert der Abschreibungen A ab. F sind die Kosten der externen Finanzierung:

$$F = \gamma dB_t \left(1 - \frac{1+i(1-\tau)}{1+\rho}\right) - (1-\gamma)dN_t \left(1 - \frac{1}{1+\rho}\right),$$

die abhängig sind von der genauen Form der Fremdfinanzierung (neue Anteilsausgabe oder Schuldenfinanzierung). Die Kapitalkosten $\tilde{p}$ einer marginalen Investition lassen sich ermitteln, indem man die Gleichung $R = 0$ nach p auflöst. Man erhält

$$R = 0 \Leftrightarrow \tilde{p} = \frac{(1-A)(\rho - \pi + \delta(1+\pi))}{(1-\tau)(1+\pi)} - \frac{1+\rho}{\gamma(1-\tau)(1+\pi)}F - \delta.$$

Die EMTR-Steuerbelastung ist dann definiert als

$$EMTR = \frac{\tilde{p} - s}{\tilde{p}}$$

Wobei s den realen Kapitalmarktzinsen nach Steuern entspricht.

Formale Herleitung des Zusammenhangs zwischen EMTR und EATR

Die EATR ist definiert als

$$EATR = \frac{R^* - R}{\frac{p}{1+s}}$$

Die ökonomische Rendite ohne Steuern entspricht

$$R^* = \frac{p - s}{1+r}$$

während die ökonomische Rendite mit Steuern unter Verwendung der oben definierten Kapitalkosten beschrieben werden kann als

$$R = (p - \tilde{p})\gamma(1-\tau)\frac{1+\pi}{1+\rho}.$$

Setzt man beide Ausdrücke für R^* und R in die EATR ein und berücksichtigt den oben definierten Ausdruck für die EMTR, erhält man

$$EATR = \frac{\tilde{p}}{p} \times EMTR + \left(1 - \frac{\tilde{p}}{p}\right) \times T$$

Wobei $T = 1 - \gamma(1 - \tau) \frac{(1+s)(1+\pi)}{1+\rho}$ dem angepassten tarifären Steuersatz entspricht.

Unter reiner Betrachtung der Unternehmensebene gilt $T = \tau$ dem tarifären Gewinnsteuersatz (kombinierter Gewinnsteuersatz).

Literaturverzeichnis

Devereux, M.P. und R. Griffith (1999). *The Taxation of Discrete Investment Choices*. IFS Working Paper W98/16. Revision 2.

Devereux, M.P. und R. Griffith (2003). Evaluating tax policy for location decisions. *International Tax and Public Finance*. 10. 107-126.

Elschner, C. (2006). Die Steuer- und Abgabenbelastung von grenzüberschreitenden Personalentsendungen. ZEW Wirtschaftsanalysen. Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung. Mannheim. Nomos.

Elschner, C. und R. Schwager (2007). A Simulation Method to Measure the Tax Burden on Highly Skilled Labour. *Finanzarchiv*. 63. 563-582.

European Commission (2002). *Company Taxation in the Internal Market*, Commission Staff Working Paper COM (2001) 582 final. Brussels.

King, M.A. und D. Fullerton (1984). *The Taxation of Income from Capital*. University of Chicago Press. Chicago.

Schreiber, U., C. Spengel. und L. Lammersen (2002). Measuring the Impact of Taxation on Investment and Financing Decisions. *Schmalenbachs Business Review* 2000. 2-23.