



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Energie BFE

ECOPLAN
Schlussbericht
April 2019

Branchenszenarien 2014 bis 2030/2060

Aktualisierung 2018

Im Auftrag des Bundesamt für Energie

Auftraggeberin:

Bundesamt für Energie BFE CH-3003 Bern
www.bfe.admin.ch

Auftragnehmer/in:

Ecoplan

Autoren:

André Müller
Laurent Cretegny

Für den Inhalt und die Schlussfolgerungen sind ausschliesslich die Autoren dieses Berichts verantwortlich.

Projektleitung BFE

Anne-Kathrin Faust, (Bundesamt für Energie – Abteilung Energiewirtschaft, Sektion Marktregulierung)

Begleitgruppe:

Anne-Kathrin Faust, BFE
Giulia Lechthaler, BFE
Nicole Mathys, ARE

Bundesamt für Energie BFE

Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen; Postadresse: CH-3003 Bern
Tel. +41 58 462 56 11 · Fax +41 58 463 25 00 · contact@bfe.admin.ch · www.bfe.admin.ch

Inhaltsübersicht

| | | |
|----------|--|-----------|
| | Kurzfassung..... | 2 |
| | Abkürzungsverzeichnis | 12 |
| 1 | Einleitung | 13 |
| 2 | Sektoreinteilung | 17 |
| 3 | Aktualisierte Vorgaben Branchenszenarien..... | 19 |
| 4 | Aktualisierte Branchenszenarien | 23 |
| 5 | Anhang A: Vorgaben Branchenszenarien | 37 |
| 6 | Anhang B: Detailresultate | 63 |
| | Literaturverzeichnis | 80 |

Kurzfassung

Ecoplan hat im Jahr 2011 für die Bundeskanzlei und das Bundesamt für Statistik Szenarien für die Branchenentwicklung von 2008 bis 2030 erstellt und diese im Jahre 2015 für die Periode 2011 bis 2030/2050 aktualisiert. Mit dem vorliegenden Bericht werden die Branchenszenarien aktualisiert und für den Zeithorizont 2060 fortgeschrieben.

Ziel für die vorliegenden Branchenszenarien

Langfrist-Branchenszenarien dienen als Inputs für sektorspezifische Szenarien, bspw. im Verkehrs- oder Energiebereich. Auslöser für die Aktualisierung der Branchenszenarien sind Perspektivarbeiten des Bundesamts für Energie.¹

Ziel für die Aktualisierung der Branchenszenarien:

- > **Szenarien für die Entwicklung von 20** nach Transport- und Energieintensität differenzierte **Branchen**, für die Jahre **2014 bis 2060**.
- > Bereitstellen eines **konsistenten sektoralen Datensets** für die künftige Entwicklung.
- > Die Aktualisierung basiert auf der historischen Information der Ecoplan-Studie 2011, verwendet aber die aktuellsten Szenarien und Prognosen zur Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung. Als Startpunkt dient die auf NOGA 2008 basierende Input-Output-Tabelle 2014 des Bundesamts für Statistik.

Branchenszenarien statt „Prognosen“

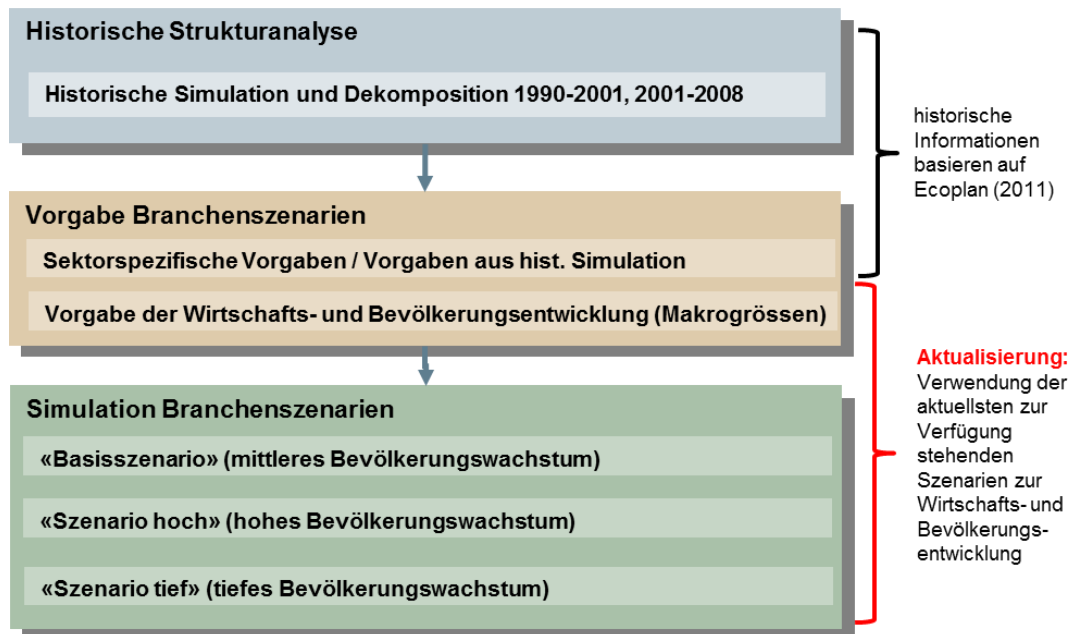
Die Branchenentwicklung ist stark geprägt durch den technischen Fortschritt. Eine eigentliche mittel- bis längerfristige Prognose im Sinne von „Vorhersage“ für die Branchenentwicklung ist aufgrund des kaum vorhersehbaren technischen Fortschritts nicht machbar. Prognosen für die einzelnen Branchen können daher für die mittlere und längere Frist, also für einen Zeithorizont bis 2030 oder gar 2060, nicht erstellt werden. Im Rahmen der hier vorliegenden Arbeiten beschränken wir uns auf die Entwicklung von Branchenszenarien, die sich unter der Vorgabe von „vermuteten“ künftigen gesamtwirtschaftlichen Entwicklungen, Megatrends oder Expertenschätzungen für einzelne Sektoren und die Gesamtwirtschaft ergeben. Dabei wird nicht nur die Entwicklung der einzelnen Sektoren, sondern auch diejenige der gesamten Schweizer Wirtschaft, szenarisch abgeschätzt. Der Vorteil der hier vorgestellten Branchenszenarien liegt in der Konsistenz der Branchenentwicklung mit der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung.

¹ Bei der vorliegenden Aktualisierung handelt es sich um eine Überprüfung für die Energieperspektiven. Aus Zeitgründen wurden nur die für die Perspektiven benötigten Grössen (Output = Bruttoproduktionswert, Bruttowertschöpfung und Vollzeitäquivalente) gerechnet.

Konzept, Methodik, Vorgehen – Branchenszenarien mit SwissAGE

Für die Aktualisierung der Branchenszenarien setzen wir das berechenbare, rekursiv dynamische Gleichgewichtsmodell SwissAGE ein (vgl. Ecoplan 2011). Das Vorgehen für die Aktualisierung der Branchenszenarien kann grafisch wie folgt dargestellt werden:

Abbildung 1: Vorgehen für die Aktualisierung der Branchenszenarien



Für die Aktualisierung der Branchenszenarien wird keine neue historische Strukturanalyse durchgeführt, sondern auf die in Ecoplan (2011) erarbeitete Strukturanalyse für die Zeiträume 1990 bis 2001 und 2001 bis 2008 abgestützt. Aus der **historischen Strukturanalyse** gewinnen wir Informationen aus der vergangenen Entwicklung. Aus diesen Informationen werden – mittels Experteneinschätzungen – Trends für die Zukunft abgeleitet, welche als Vorgabe für die Branchenszenarien dienen.

Für die Simulation der Branchenszenarien sind vorgängig die **Vorgaben für die Branchenszenarien** festzulegen. Das für die Branchenszenarien eingesetzte Gleichgewichtsmodell SwissAGE vermag insbesondere folgende Vorgaben zu verarbeiten und in einem in sich konsistenten ökonomischen Szenarienrahmen abzubilden:

- *Vorgaben der Rahmenentwicklung und Makrogrössen:* Die Vorgaben der Rahmenentwicklungen wurden auf die Bevölkerungsszenarien des Bundesamts für Statistik abgestützt. Die Makrogrössen sind kompatibel mit den Potenzial-BIP-Schätzungen des Seco. Konkret wurden folgende Grössen vorgegeben:
 - Wachstum des Arbeitspotenzial: Entwicklung der Vollzeitäquivalente gemäss BIP-Potenzial-Schätzung des Seco, basierend auf den aktuellen Bevölkerungsszenarien 2015 des Bundesamts für Statistik.

- Produktivitätsfortschritt: Kurzfristig gemäss Konjunkturprognosen des Seco und langfristig gemäss Potenzial-BIP-Schätzung des Seco.
- Weiter werden für die Makrogrössen privater Konsum, staatlicher Konsum, Investitionen, gesamte Importe sowie den Wechselkurs Vorgaben gemacht.
- *Sektorspezifische Vorgaben*: Hier werden sektorspezifische Vorgaben gemacht, die sich aus „absehbaren“ Entwicklungen bzw. Trendfortschreibungen ergeben. Es sind dies:
 - Demografische Alterung: Ältere Personen haben ein anderes Konsumprofil als jüngere Personen. Nimmt der Anteil älterer Personen zu, so ändert sich die Zusammensetzung der nachgefragten Güter und letztlich führt dies auch zu strukturellen Änderungen in der Produktion.
 - Einkommenseffekt: Die steigende Produktivität führt dazu, dass die Leute in Zukunft mehr „verdienen“. Mit zunehmendem Einkommen ändert sich ebenfalls das Konsummuster mit entsprechenden Folgen auf die Produktionsstruktur.
 - Gesundheitssektor: Im Gesundheitssektor ist anzunehmen, dass die Arbeitsproduktivität nicht Schritt halten kann mit der Zunahme der Löhne, die nötig ist, damit genügend Personal für die vorgegebene Nachfrage rekrutiert werden kann (Baumol Effekt).
 - Energiepreissteigerung: Es wird allgemein mit einem ansteigenden Weltmarktpreis für Energie gerechnet. Dies wiederum hat Rückwirkungen auf die Produktionsstruktur, indem von energieintensiven Gütern wegsubstituiert wird.
 - *Trends aus der historischen Simulation*: Aus der historischen Strukturanalyse können Einsichten in sonst nicht beobachtbare Grössen, wie der technologische Fortschritt, die Änderung der Konsumentenpräferenzen oder die stärkere Exportorientierung einzelner Sektoren gewonnen werden. Hier war – basierend auf Experteneinschätzungen – festzulegen, ob diese beobachteten Trends für die Zukunft fortgeschrieben werden.

Sind alle Vorgaben festgelegt, kann die eigentliche **Simulation der Branchenszenarien** durchgeführt werden. Bei der Branchenszenarien-Simulation werden die vorgängig festgelegten Vorgaben exogen vorgegeben. Als Resultat der Branchenszenarien ergibt sich die sektorale Entwicklung für 20 Branchen. Es werden folgende Branchenszenarien durchgeführt:

- Basisszenario: Bevölkerungsentwicklung gemäss A-00-2015
- Szenario hoch: hohes Bevölkerungswachstum gemäss B-00-2015
- Szenario tief: tiefes Bevölkerungswachstum gemäss C-00-2015

Resultate des Basisszenarios

Am Beispiel des Basisszenarios werden die Branchenentwicklungen 2014 bis 2030 nachfolgend kurz erklärt. Wir beschränken uns für die folgende Diskussion auf den Zeitraum bis 2030, da die empirischen Befunde aus der historischen Simulation nur bis 2030 Wirkung zeigen. Für die Zeitperiode 2030 bis 2060 wurde eine Extrapolation mit dem Modell vorgenommen, die sich im Wesentlichen auf die Vorgaben zur Bevölkerungsentwicklung und zum gesamtwirtschaftlichen Wachstum beschränkt. Die Resultate bis 2060 sind im Anhang B dokumentiert.

Die Abbildung 2 zeigt die durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten 2014 bis 2030 für die wichtigsten Makrogrößen. Die Makrogrößen wurden – mit Ausnahme der Exporte – nicht endogen berechnet, sondern exogen vorgegeben.

Abbildung 2: Basisszenario: Entwicklung der Makrogrößen

| Entwicklung Makrogrößen | |
|--------------------------------------|--|
| | durchschnittliche jährliche Wachstumsraten 2015 bis 2030 |
| | Basisszenario |
| BIP real | 1.44% |
| Investitionen real | 1.80% |
| Privater Konsum real | 1.54% |
| Staatskonsum real | 1.17% |
| Exporte real | 2.50% |
| Importe real | 2.93% |
| Arbeitseinsatz (Vollzeitäquivalente) | 0.57% |
| Kapital | 3.23% |
| Faktornutzender techn. Fortschritt | 0.04% |
| Reale Abwertung | -0.01% |
| Terms of Trade | 0.00% |
| Wechselkurs (exportgewichtet) | -0.10% |
| Preisdeflator BIP | 0.12% |
| Preisdeflator Investitionen | 0.07% |
| Preisdeflator Staatskonsum | 0.77% |
| Reallohn | 1.78% |
| Konsumneigung | 0.05% |
| Verhältnis Privat-/Staatskonsum | 0.37% |
| Aussenhandelsvolumen | 2.70% |

Exkurs: Wichtigste Änderungen gegenüber den Branchenszenarien 2015

Die vorliegenden Branchenszenarien 2018 unterscheiden sich im Basisszenario gegenüber den Branchenszenarien 2015 wie folgt: (i) Ausgangsbasis ist neu die Input-Output-Tabelle 2014 (anstelle der Input-Output-Tabelle 2011, welche den Branchenszenarien 2015 zugrunde lag). (ii) Die Wachstumsraten für das BIP, den Aussenhandel, die Investitionen und den privaten Konsum unterscheiden sich nur in der kurzen Frist, ab 2020 rechnen die Branchenszenarien 2018 mit denselben Wachstumsraten wie die Branchenszenarien 2015. (iii) Beim unterstellten langfristigen Wechselkurs ergeben sich klarere Differenzen. Die Branchenszenarien 2015 rechnen mit einem langfristigen Wechselkurs EUR/CHF von 1.06, die aktuellen Branchenszenarien mit einem solchen von 1.16. (iv) Weiter werden in den aktuellen Branchenszenarien 2018 eine weniger stark steigende Energiepreisentwicklung unterstellt. (v) Für die Jahre bis 2017 wurden (soweit vorhanden) die beobachteten Werte für den Branchen-Output (Bruttoproduktionswert), die Bruttowertschöpfung der Branchen und die Vollzeitäquivalente nach Branchen übernommen. (vi) Die Branchenszenarien wurden bis 2060 extrapoliert.

Resultate des Basisszenarios für die Branchenentwicklung

Die Abbildung 3 zeigt die jährlichen Wachstumsraten für Output (Bruttoproduktionswert) und Beschäftigung (Vollzeitäquivalente) für die Periode 2014 bis 2020, 2020 bis 2030 und für die gesamte Periode 2014 bis 2030. Insgesamt werden 20 Branchen unterschieden (für die Definition dieser Branchen sei auf die Abbildung 2-1 in Kapitel 2 verwiesen). Im unteren Teil werden die Output-Anteile (Basis ist das Jahr 2014, das Total 2014 ist auf 100 normiert, für 2030 ergibt sich ein Wert von 125.9) und die Vollzeitäquivalente 2014 und 2030 dargestellt.

Output-Entwicklung

Der **Output** im Sektor Landwirtschaft nimmt zwischen 2014 bis 2030 um insgesamt -2.9% ab. Der gesamte Industriesektor nimmt um +26.9% zulegen, und liegt mit dieser Zunahme knapp über dem Durchschnitt aller Branchen (+26.6%). Der gesamte Dienstleistungssektor kann zwischen 2014 bis 2030 ebenfalls mit +26.9% zulegen.

Strukturwandel weg von der Industrie und der Landwirtschaft hin zur Dienstleistung setzt sich in Bezug auf die Beschäftigung fort

Der Strukturwandel in Bezug auf die Beschäftigung ist ein Wandel von produktiven zu weniger produktiven Sektoren: Der Dienstleistungssektor benötigt für denselben Output mehr Arbeitskräfte als der Industriesektor. Dies hat zur Folge, dass sich bei der Beschäftigung ein Strukturwandel zeigt: Die **Beschäftigung (Vollzeitäquivalente)** nimmt über alle Sektoren zwischen 2014 bis 2030 um 9.5% zu. Der gesamte Industriesektor kann nur ein leichtes Wachstum +2.1% in den Vollzeitäquivalenten verzeichnen. Der gesamte Dienstleistungssektor kann dagegen zwischen 2014 bis 2030 um +13.3% zulegen.

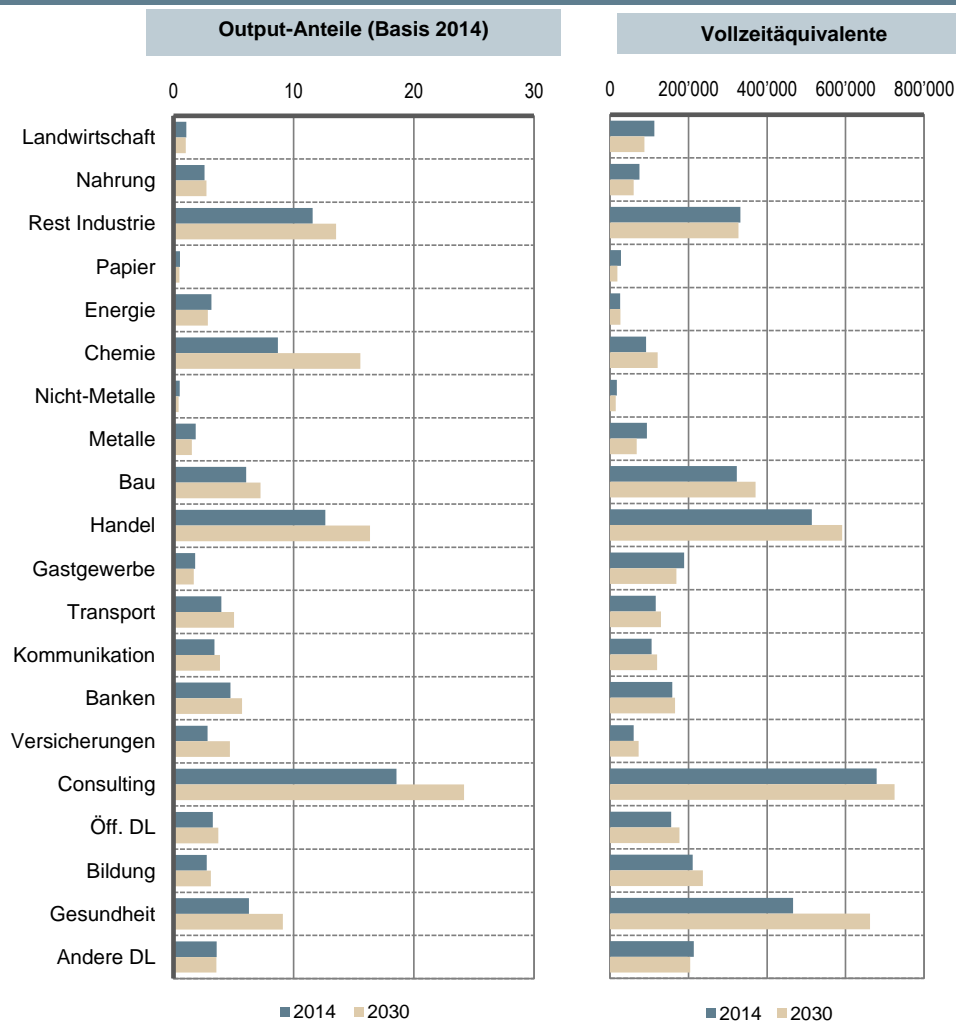
Entwicklung in den einzelnen Industriebranchen

Eine im Vergleich zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung 2015 bis 2030 unterdurchschnittliche Entwicklung – sowohl beim Output als auch der Beschäftigung – ist in erster Linie in folgenden Industriebranchen festzustellen: Nahrung, Rest Industrie, Papier, Energie, Nicht-Metalle und Metalle. Die Güter dieser Branchen werden aufgrund der geänderten Konsumentenpräferenzen der demografischen Alterung und des generell steigenden Einkommens von den Konsumenten relativ weniger nachgefragt.

Die Branche Bau profitiert in erster Linie vom unterstellten Bevölkerungswachstum und liegt nur wenig unter der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. Die Chemie wächst überdurchschnittlich. Bei der Chemie ist dies in erster Linie auf die ausgeprägte Ausrichtung der Produktion auf die Exportmärkte zurückzuführen.

Abbildung 3: Basisszenario: Branchenentwicklung [jährliche Wachstumsraten]

| | Output [Wachstumsraten] | | | Beschäftigung [Wachstumsraten] | | |
|----------------|-------------------------|--------------|--------------|--------------------------------|--------------|--------------|
| | 2015-2020 | 2021-2030 | 2015-2030 | 2015-2020 | 2021-2030 | 2015-2030 |
| Landwirtschaft | 0.18% | -0.40% | -0.18% | -1.67% | -1.54% | -1.59% |
| Nahrung | 1.31% | -0.17% | 0.38% | -0.88% | -1.67% | -1.38% |
| Rest Industrie | 1.24% | 0.82% | 0.98% | 0.03% | -0.16% | -0.09% |
| Papier | 0.03% | -0.72% | -0.44% | -3.04% | -1.92% | -2.34% |
| Energie | -2.14% | 0.30% | -0.62% | 0.51% | 0.09% | 0.25% |
| Chemie | 5.50% | 2.64% | 3.70% | 1.93% | 1.63% | 1.75% |
| Nicht-Metalle | -1.79% | -0.76% | -1.15% | -0.95% | -1.27% | -1.15% |
| Metalle | -0.20% | -1.68% | -1.13% | -1.45% | -2.34% | -2.01% |
| Bau | 1.37% | 0.97% | 1.12% | 1.11% | 0.72% | 0.86% |
| Handel | 2.00% | 1.40% | 1.63% | 0.79% | 0.93% | 0.88% |
| Gastgewerbe | 0.00% | -0.64% | -0.40% | -0.39% | -0.89% | -0.71% |
| Transport | 1.26% | 1.59% | 1.47% | 0.80% | 0.61% | 0.68% |
| Kommunikation | 0.38% | 1.03% | 0.78% | 1.47% | 0.37% | 0.78% |
| Banken | 1.31% | 1.04% | 1.14% | 0.27% | 0.25% | 0.26% |
| Versicherungen | 3.32% | 3.10% | 3.18% | 0.68% | 1.50% | 1.19% |
| Consulting | 2.71% | 1.05% | 1.67% | 1.19% | -0.06% | 0.41% |
| Öff. DL | 1.11% | 0.67% | 0.84% | 0.97% | 0.68% | 0.79% |
| Bildung | 0.98% | 0.61% | 0.75% | 1.28% | 0.39% | 0.72% |
| Gesundheit | 2.95% | 2.00% | 2.35% | 2.53% | 2.03% | 2.22% |
| Andere DL | 0.36% | -0.26% | -0.03% | -0.02% | -0.42% | -0.27% |
| Total | 1.96% | 1.20% | 1.48% | 0.82% | 0.42% | 0.57% |



Entwicklung in den einzelnen Dienstleistungsbranchen

Im Dienstleistungssektor wird die Gesundheitsbranche deutlich überdurchschnittlich wachsen: Dies ist einerseits auf die steigende Nachfrage aufgrund der demografischen Alterung und des gestiegenen Einkommens zurückzuführen. Das starke Beschäftigungswachstum ist die Folge der unterstellten unterdurchschnittlichen Arbeitsproduktivität in dieser Branche.

Weiter profitiert auch die Branchen Handel und Versicherungen: Einerseits aufgrund der steigenden Bevölkerung und andererseits auch aufgrund des – annahmegemäss – steigenden Aussenhandelsvolumens.

Die Consulting-Branche kann in Bezug auf den Output überdurchschnittlich zulegen. Der Produktivitätsfortschritt in dieser Branche führt aber dazu, dass mittelfristig die Entwicklung der Beschäftigung sich unterdurchschnittlich entwickelt.

Die Transportbranche wurde eine weitere Marktöffnung unterstellt. Insgesamt wächst diese Branche in Bezug auf den Output und der Beschäftigung in etwa mit der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung.

Das Gastgewerbe, die „anderen Dienstleistungen“ und die Banken sind die Dienstleistungsbranchen, die sowohl hinsichtlich Output als auch Beschäftigung mit einer unterdurchschnittlichen Entwicklung rechnen müssen.

Resultate für die vier Sektorengruppen:

Die 20 Branchen wurden in vier Sektorengruppen subsummiert:

- Staatliche bzw. stark regulierte Sektoren: Öffentliche Dienstleistungen, Bildung, Gesundheit, Andere Dienstleistungen
- Heimische Sektoren: Landwirtschaft, Bau, Handel, Gastgewerbe, Consulting
- Sich öffnende Sektoren: Energie, Transport, Kommunikation
- Sektoren im internationalen Handel: Nahrung, Rest Industrie, Papier, Chemie, Nicht-Metalle, Metalle, Banken, Versicherungen

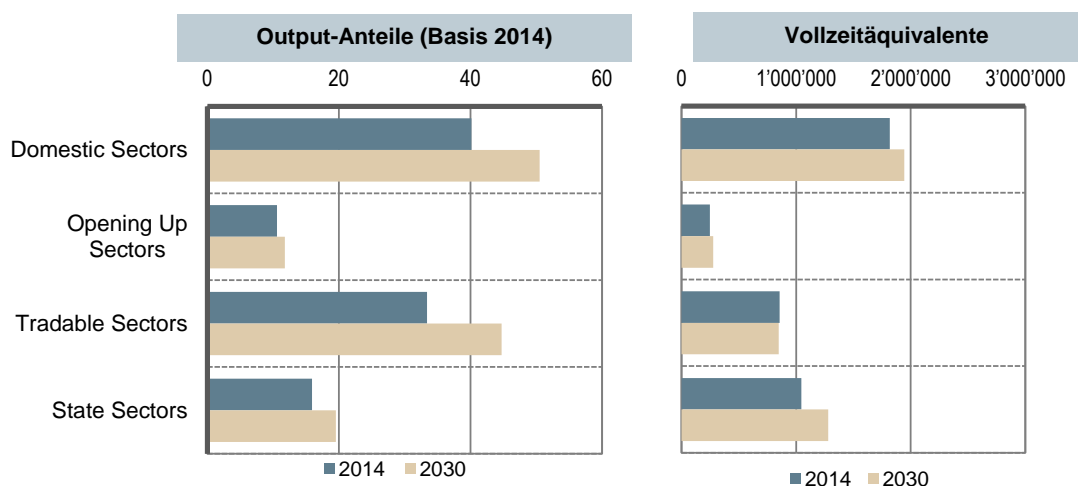
Die nachfolgende Abbildung 4 zeigt die Resultate des Basisszenarios A00 für die vier Sektorengruppen (analog der vorgängigen Tabelle, welche die Detailresultate für alle Sektoren darstellt).

Die heimischen Sektoren (domestic sectors) entwickeln sich sowohl in Bezug auf den Output als auch der Beschäftigung in etwa im Gleichschritt mit der gesamten Wirtschaft. Die sich öffnenden Sektoren (opening up sectors) weisen eine in Bezug auf den Output aufgrund des zunehmenden Preisdrucks eine unterdurchschnittliche Entwicklung aus. Bei den Sektoren im internationalen Handel (tradable sectors) kann in Bezug auf den Output das stärkste Wachstum erzielt werden. Allerdings führt dies nicht zu einer entsprechenden Erhöhung der Beschäftigung, da in diesen Branchen die Produktivität am stärksten wächst.

Die staatlichen Sektoren inkl. stark regulierte Sektoren (state sectors) entwickeln sich in Bezug auf die Beschäftigung überdurchschnittlich. Immer mehr Beschäftigte werden somit künftig in den tendenziell weniger produktiven staatlichen bzw. stark regulierten Sektoren tätig sein.

Abbildung 4: Basisszenario: Entwicklung für 4 Sektorengruppen

| | Output [Wachstumsraten] | | | Beschäftigung [Wachstumsraten] | | |
|--------------------|-------------------------|--------------|--------------|--------------------------------|--------------|--------------|
| | 2015-2020 | 2021-2030 | 2015-2030 | 2015-2020 | 2021-2030 | 2015-2030 |
| Domestic Sectors | 2.11% | 1.05% | 1.45% | 0.73% | 0.23% | 0.42% |
| Opening Up Sectors | 0.01% | 1.08% | 0.68% | 1.06% | 0.45% | 0.68% |
| Tradable Sectors | 2.49% | 1.46% | 1.84% | -0.01% | -0.10% | -0.06% |
| State Sectors | 1.67% | 1.07% | 1.29% | 1.55% | 1.10% | 1.27% |
| Total | 1.96% | 1.20% | 1.48% | 0.82% | 0.42% | 0.57% |



Lesehilfe:

- > **Sektoreinteilung:** Abbildung 2-1 in Kapitel 2 zeigt die Sektoreinteilung für die Branchenszenarien.
- > **Vorgaben für die Branchenentwicklung:** Die Abbildung 3-1 in Kapitel 3 fasst die wichtigsten Vorgaben für die Branchenszenarien zusammen. Für detailliertere Informationen sei auf das Kapitel 5 verwiesen.
- > **Resultate für drei Szenarien:** Im Kapitel 4 sind die Resultate für die Periode 2014 bis 2030 und für das Basisszenario, für ein hohes und ein tiefes Bevölkerungswachstum zu finden. Kurz besprochen wird die Entwicklung des Outputs und der Vollzeitäquivalente. Detailresultate bis zum Zeithorizont 2060 sind im Anhang B zu finden.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| | Kurzfassung..... | 2 |
| | Abkürzungsverzeichnis | 12 |
| 1 | Einleitung | 13 |
| 2 | Sektoreinteilung | 17 |
| 3 | Aktualisierte Vorgaben Branchenszenarien..... | 19 |
| 4 | Aktualisierte Branchenszenarien | 23 |
| 4.1 | «Basisszenario» | 23 |
| 4.2 | «Szenario hoch» | 29 |
| 4.3 | «Szenario tief» | 33 |
| 5 | Anhang A: Vorgaben Branchenszenarien | 37 |
| 5.1 | Rahmenentwicklung..... | 37 |
| 5.2 | Makrogrößen..... | 39 |
| 5.2.1 | Reales BIP | 39 |
| 5.2.2 | Privater Konsum..... | 40 |
| 5.2.3 | Öffentliche Ausgaben | 43 |
| 5.2.4 | Investitionen | 44 |
| 5.2.5 | Exporte | 45 |
| 5.2.6 | Importe | 45 |
| 5.2.7 | Wechselkurs..... | 49 |
| 5.3 | Demografische Alterung, Einkommenseffekte | 50 |
| 5.3.1 | Private Nachfrage – Veränderung Haushaltpräferenzen | 50 |
| 5.3.2 | Öffentliche Ausgaben – Veränderung der staatlichen Nachfrage nach Gesundheit | 50 |
| 5.3.3 | Einkommenseffekt – Linear Expenditure System | 50 |
| 5.3.4 | Gesundheitssektor – Baumol-Effekt | 51 |
| 5.4 | Energiepreisentwicklung | 52 |
| 5.5 | Historische Sektortrends | 60 |
| 6 | Anhang B: Detailresultate | 63 |
| 6.1 | Basisszenario | 65 |
| 6.1.1 | Entwicklung der Makrogrößen | 65 |
| 6.1.2 | Branchenentwicklung | 66 |
| 6.1.3 | Entwicklung der 4 Sektorengruppen | 69 |
| 6.2 | Szenario hoch | 70 |
| 6.2.1 | Entwicklung der Makrogrößen | 70 |

| | | |
|-------|---|-----------|
| 6.2.2 | Branchenentwicklung | 71 |
| 6.2.3 | Entwicklung der 4 Sektorengruppen | 74 |
| 6.3 | Szenario tief | 75 |
| 6.3.1 | Entwicklung der Makrogrößen | 75 |
| 6.3.2 | Branchenentwicklung | 76 |
| 6.3.3 | Entwicklung der 4 Sektorengruppen | 79 |
| | Literaturverzeichnis | 80 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|------|--|
| BFS | Bundesamt für Statistik |
| BIP | Bruttoinlandsprodukt |
| BS | Branchenszenarien |
| DL | Dienstleistungen |
| EFV | Eidgenössische Finanzverwaltung |
| EIA | U.S. Energy Information Administration |
| IEA | International Energy Agency |
| IOT | Input-Output-Tabelle |
| LES | Least Expenditure System |
| NOGA | Nomenclature Générale des Activités économiques – Systematik der Wirtschaftszweige |
| Seco | Staatssekretariat für Wirtschaft |
| STEO | Short Term Energy Outlook der EIA |
| WEO | World Energy Outlook der IEA |

1 Einleitung

Ecoplan hat im Jahr 2011 für die Bundeskanzlei und das Bundesamt für Statistik Szenarien für die Branchenentwicklung von 2008 bis 2030 erstellt und diese im Jahre 2015 für die Periode 2011 bis 2030/2050 aktualisiert. Mit dem vorliegenden Bericht werden die Branchenszenarien aktualisiert und für den Zeithorizont 2060 fortgeschrieben.

Ziel für die vorliegenden Branchenszenarien

Langfrist-Branchenszenarien dienen als Inputs für sektorspezifische Szenarien, bspw. im Verkehrs- oder Energiebereich. Auslöser für die Aktualisierung der Branchenszenarien sind die Perspektivarbeiten des Bundesamts für Energie.²

Ziel für die Aktualisierung der Branchenszenarien:

- > **Szenarien für die Entwicklung von 20** nach Transport- und Energieintensität differenzierte **Branchen**, für die Jahre **2014 bis 2060**.
- > Bereitstellen eines **konsistenten sektoralen Datensets** für die künftige Entwicklung.
- > Die Aktualisierung basiert auf der historischen Information der Ecoplan-Studie 2011, verwendet aber die aktuellsten Szenarien und Prognosen zur Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung. Als Startpunkt dient die auf NOGA 2008 basierende Input-Output-Tabelle 2014 des Bundesamts für Statistik.

Branchenszenarien statt „Prognosen“

Die Branchenentwicklung ist stark geprägt durch den technischen Fortschritt. Eine eigentliche mittel- bis längerfristige Prognose im Sinne von „Vorhersage“ für die Branchenentwicklung ist aufgrund des kaum vorhersehbaren technischen Fortschritts nicht machbar. Prognosen für die einzelnen Branchen können daher für die mittlere und längere Frist, also für einen Zeithorizont bis 2030 oder gar 2060, nicht erstellt werden. Im Rahmen der hier vorliegenden Arbeiten beschränken wir uns auf die Entwicklung von Branchenszenarien, die sich unter der Vorgabe von „vermuteten“ künftigen gesamtwirtschaftlichen Entwicklungen, Megatrends oder Expertenschätzungen für einzelne Sektoren und die Gesamtwirtschaft ergeben. Dabei wird nicht nur die Entwicklung der einzelnen Sektoren, sondern auch diejenige der gesamten Schweizer Wirtschaft, szenarisch abgeschätzt. Der Vorteil der hier vorgestellten Branchenszenarien liegt in der Konsistenz der Branchenentwicklung mit der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung.

² Bei der vorliegenden Aktualisierung handelt es sich um eine Überprüfung für die Energieperspektiven. Aus Zeitgründen wurden nur die für die Perspektiven benötigten Grössen (Output = Bruttoproduktionswert, Bruttowertschöpfung und Vollzeitäquivalente) gerechnet.

Konzept, Methodik, Vorgehen – Branchenszenarien mit SwissAGE

Für die Aktualisierung der Branchenszenarien setzen wir das berechenbare, rekursiv dynamische Gleichgewichtsmodell SwissAGE ein (vgl. Ecoplan 2011). Das Vorgehen für die Aktualisierung der Branchenszenarien kann grafisch wie folgt dargestellt werden:

Abbildung 1-1: Vorgehen für die Aktualisierung der Branchenszenarien



Für die Aktualisierung der Branchenszenarien wird keine neue historische Strukturanalyse durchgeführt, sondern auf die in Ecoplan (2011) erarbeitete Strukturanalyse für die Zeiträume 1990 bis 2001 und 2001 bis 2008 abgestützt. Aus der **historischen Strukturanalyse** gewinnen wir Informationen aus der vergangenen Entwicklung. Aus diesen Informationen werden – mittels Experteneinschätzungen – Trends für die Zukunft abgeleitet, welche als Vorgabe für die Branchenszenarien dienen.

Für die Simulation der Branchenszenarien sind vorgängig die **Vorgaben für die Branchenszenarien** festzulegen. Das für die Branchenszenarien eingesetzte Gleichgewichtsmodell SwissAGE vermag insbesondere folgende Vorgaben zu verarbeiten und in einem in sich konsistenten ökonomischen Szenarienrahmen abzubilden:

- *Vorgaben der Rahmenentwicklung und Makrogrößen:* Die Vorgaben der Rahmenentwicklung wurden auf die Bevölkerungsszenarien des Bundesamts für Statistik abgestützt. Die Makrogrößen sind kompatibel mit den Potenzial-BIP-Schätzungen des Seco. Konkret wurden folgende Grössen vorgegeben:

- Wachstum des Arbeitspotenzial: Entwicklung der Vollzeitäquivalente gemäss BIP-Potenzial-Schätzung des Seco, basierend auf den aktuellen Bevölkerungsszenarien 2015 des Bundesamts für Statistik.
- Produktivitätsfortschritt: Kurzfristig gemäss Konjunkturprognosen des Seco und langfristig gemäss Potenzial-BIP-Schätzung des Seco.
- Weiter werden für die Makrogrössen privater Konsum, staatlicher Konsum, Investitionen, gesamte Importe sowie den Wechselkurs Vorgaben gemacht.
- *Sektorspezifische Vorgaben*: Hier werden sektorspezifische Vorgaben gemacht, die sich aus „absehbaren“ Entwicklungen bzw. Trendfortschreibungen ergeben. Es sind dies:
 - Demografische Alterung: Ältere Personen haben ein anderes Konsumprofil als jüngere Personen. Nimmt der Anteil älterer Personen zu, so ändert sich die Zusammensetzung der nachgefragten Güter und letztlich führt dies auch zu strukturellen Änderungen in der Produktion.
 - Einkommenseffekt: Die steigende Produktivität führt dazu, dass die Leute in Zukunft mehr „verdienen“. Mit zunehmendem Einkommen ändert sich ebenfalls das Konsummuster mit entsprechenden Folgen auf die Produktionsstruktur.
 - Gesundheitssektor: Im Gesundheitssektor ist anzunehmen, dass die Arbeitsproduktivität nicht Schritt halten kann mit der Zunahme der Löhne, die nötig ist, damit genügend Personal für die vorgegebene Nachfrage rekrutiert werden kann (Baumol Effekt).
 - Energiepreissteigerung: Es wird allgemein mit einem ansteigenden Weltmarktpreis für Energie gerechnet. Dies wiederum hat Rückwirkungen auf die Produktionsstruktur, indem von energieintensiven Gütern wegsubstituiert wird.
 - *Trends aus der historischen Simulation*: Aus der historischen Strukturanalyse können Einsichten in sonst nicht beobachtbare Grössen, wie der technologische Fortschritt, die Änderung der Konsumentenpräferenzen oder die stärkere Exportorientierung einzelner Sektoren gewonnen werden. Hier wurde – basierend auf Experteneinschätzungen – festzulegen, ob diese beobachteten Trends für die Zukunft fortgeschrieben werden.

Sind alle Vorgaben festgelegt, kann die eigentliche **Simulation der Branchenszenarien** durchgeführt werden. Bei der Branchenszenarien-Simulation werden die vorgängig festgelegten Vorgaben exogen vorgegeben. Als Resultat der Branchenszenarien ergibt sich die sektorale Entwicklung für 20 Branchen. Es werden folgende Branchenszenarien durchgeführt:

- Basisszenario: Bevölkerungsentwicklung gemäss A-00-2015
- Szenario hoch: hohes Bevölkerungswachstum gemäss B-00-2015
- Szenario tief: tiefes Bevölkerungswachstum gemäss C-00-2015

Konzept:

- > Branchenszenarien für die Gesamtwirtschaft und 20 Sektoren für drei verschiedene Bevölkerungsentwicklungen (mittleres, hohes und tiefes Bevölkerungswachstum)
- > Abgleich auf vorgegebene makroökonomische Entwicklung (potenzielles BIP-Wachstum gemäss Seco, Bevölkerungsperspektiven BFS)
- > Einbezug bestehender Sektorinformationen (Gesundheit, Energiepreise, veränderte Konsumprofile aufgrund demografischer Alterung und wachsender Einkommen)
- > Einbezug historischer Struktur-Informationen (aus einer historischen Strukturanalyse für die Jahre 1990 bis 2001 und 2001 bis 2008). Diese aus einer beschränkten Zeitperiode gewonnenen historischen Informationen wurden aber nicht fortgeschrieben. Es wurde unterstellt, dass sich die beobachteten Trends (bspw. in Bezug auf den sektoral differenzierten faktorsparenden technischen Fortschritt) abschwächen.
- > Spezifische Annahmen zur Entwicklung der „Opening up Sektoren“ (spezifische Annahmen zum beschränkten Ausbaupotenzial im Energiesektor und zu den sich weiter öffnenden Märkte der beiden Sektoren Transport und Kommunikation)
- > Für die Jahre bis 2017 wurden (soweit vorhanden) die beobachteten Werte für den Branchen-Output (Bruttoproduktionswert), die Bruttowertschöpfung der Branchen und die Vollzeitäquivalente nach Branchen übernommen.³

³ Die beobachteten Werte 2015 bis 2017 stützen sich auf folgende Quellen:
Ausgehend von der IOT 2014 wurden die Bruttoproduktionswerte und die Bruttowertschöpfung für die Jahre 2015 und 2016 auf den realen Wachstumsraten der 50er-NOGA-Einteilung der Produktionskonti des Bundesamts für Statistik hochgerechnet.
Die Hochrechnung der Bruttoproduktionswerte und der Bruttowertschöpfung für das Jahr 2017 basiert auf den realen Wachstumsraten der Abschnittseinteilung der Produktionskonti des Bundesamts für Statistik. Wenn keine Informationen vorhanden waren, dann wurde auf die im Modell berechneten Wachstumsraten zurückgegriffen.
Die Vollzeitäquivalente für die Jahre 2015 und 2016 basieren auf STATENT (regionalisiert nach Arbeitsstätten).
Die Vollzeitäquivalente für das Jahr 2017 wurden ausgehend vom Wert für das Jahr 2016 mit den realen Wachstumsraten gemäss BESTA hochgerechnet.

2 Sektoreinteilung

Da ein Teil der sektorspezifischen Vorgaben auf der im Bericht EcoPlan (2011) durchgeführten historischen Simulation beruhen, wird die vorliegende Aktualisierung der Branchenszenarien mit derselben sektoralen Aggregation durchgeführt wie die Branchenszenarien 2008-2030. Insgesamt unterscheiden wir 20 Sektoren: 1 Primärsektor, 6 Industriesektoren, 1 Energiesektor, 12 Dienstleistungssektoren (vgl. Abbildung 2-1). Einteilungskriterien waren:

- Die Sektoren müssen mindestens eine kritische Grösse von 1% des gesamten Bruttoproduktionswerts aufweisen. Bemerkung: Dieses Kriterium ist bei zwei Sektoren (NME – Nichtmetalle, PAP – Papierindustrie) nicht erfüllt – diese Sektoren lassen sich aber sinnvollerweise nicht bei den anderen Sektoren subsumieren.
- Unterscheidung zwischen energie-/transport-intensiven bzw. –extensiven Sektoren, da wir davon ausgehen, dass der Weltmarktpreis für Energie einer der internationalen Trends darstellt, der in den Branchenszenarien abzubilden ist.
- Einarbeitung der bestehenden sektorspezifischen Informationen in den Sektoren Gesundheit, öffentliche Ausgaben (Öff. DL und Bildung), Energie und Transport (TRA).

Wechsel von NOGA 2002 auf NOGA 2008

Die Branchenszenarien 2030/60 bauen als Startpunkt auf der neuen Input-Output-Tabelle IOT 2014 auf. Der IOT 2014 liegt die Systematik der Wirtschaftszweige gemäss NOGA 2008 zugrunde. Der Wechsel von der IOT 2008, welche noch auf NOGA 2002 basierte, auf die IOT 2014 hat trotz gleicher Sektorbezeichnung in den Branchenszenarien 2030 und 2030/60 einige Abweichungen in der Sektoraggregation zur Folge. In EcoPlan (2015) wird gezeigt, dass die Sektoreinteilung der Branchenszenarien 2030/60 sich mit genügender Genauigkeit auf die Sektoreinteilung der ursprünglichen Branchenszenarien 2011 überführen lässt. Damit können die Informationen aus der historischen Simulation 1990-2001 und 2001-2008 auch für die aktuellen Branchenszenarien 2030/60 verwendet werden.

Abbildung 2-1: Die 20 Branchen der Branchenszenarien (BS 2030/60) (BPW = Bruttoproduktionswert, VL = Vorleistung, BWS = Bruttowertschöpfung gemäss Produktionskonti)

| NOGA | Branchen | 2014 | | | Sektor BS 2040/50 |
|---------|---|---------|--------|--------|----------------------|
| | | BPW | VL | BWS | |
| 01 - 03 | Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei | 11'565 | 6'881 | 4'684 | 1 agr |
| 05 - 09 | Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden | 1'841 | 1'075 | 766 | 1 agr |
| 10 - 12 | Herstellung von Nahrungsmitteln und Tabakerzeugnissen | 37'991 | 26'326 | 11'665 | 2 fd |
| 13 - 15 | Herstellung von Textilien und Bekleidung | 3'459 | 2'239 | 1'220 | 3 mnf |
| 16 | Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel) | 8'271 | 5'140 | 3'131 | 3 mnf |
| 17 | Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus | 3'228 | 2'174 | 1'054 | 4 ppp |
| 18 | Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung | 3'649 | 1'769 | 1'880 | 4 ppp |
| 19 - 20 | Kokerei, Mineralölverarbeitung und Herstellung von chemischen Erzeugnissen | 26'406 | 19'265 | 7'142 | 5 crp |
| 21 | Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen | 78'270 | 52'100 | 26'170 | 5 crp |
| 22 | Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren | 7'919 | 5'105 | 2'813 | 5 crp |
| 23 | Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden | 7'205 | 4'258 | 2'947 | 6 nmm |
| 24 | Metallerzeugung und -bearbeitung | 5'186 | 3'486 | 1'701 | 7 met |
| 25 | Herstellung von Metallerzeugnissen | 18'748 | 9'873 | 8'875 | 7 met |
| 26 | Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten und Uhren | 64'682 | 39'930 | 24'752 | 3 mnf |
| 27 | Herstellung von elektrischen Ausrüstungen | 20'403 | 15'233 | 5'169 | 3 mnf |
| 28 | Maschinenbau | 30'150 | 18'493 | 11'657 | 3 mnf |
| 29 | Herstellung von Automobilen und Automobilteilen | 1'972 | 1'219 | 753 | 3 mnf |
| 30 | Sonstiger Fahrzeugbau | 5'258 | 3'122 | 2'136 | 3 mnf |
| 31 | Herstellung von Möbeln | 2'814 | 1'669 | 1'145 | 3 mnf |
| 32 | Herstellung von sonstigen Waren | 8'120 | 4'749 | 3'371 | 3 mnf |
| 33 | Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen | 4'530 | 2'809 | 1'721 | 3 mnf |
| 35 | Energieversorgung | 41'743 | 33'621 | 8'121 | 8 ene |
| 36 - 39 | Wasserversorgung, Beseitigung von Umweltverschmutzungen | 5'498 | 3'591 | 1'907 | 20 osr |
| 41 - 43 | Baugewerbe/Bau | 76'995 | 43'593 | 33'402 | 9 cns |
| 45 | Handel und Reparatur von Motorfahrzeugen | 12'839 | 5'707 | 7'131 | 10 tra |
| 46 | Grosshandel | 122'076 | 60'738 | 61'339 | 10 tra |
| 47 | Detailhandel | 39'708 | 14'498 | 25'210 | 10 tra |
| 49 - 51 | Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen, Schifffahrt, Luftfahrt | 53'945 | 36'715 | 17'230 | 12 trs |
| 52 | Lagerei sowie Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr | 16'574 | 11'504 | 5'070 | 13 com |
| 53 | Post-, Kurier- und Expressdienste | 5'716 | 2'437 | 3'279 | 13 com |
| 55 | Beherbergung | 8'082 | 4'138 | 3'944 | 11 h_r |
| 56 | Gastronomie | 14'974 | 7'842 | 7'132 | 11 h_r |
| 58 - 60 | Verlagswesen, audiovisuelle Medien und Rundfunk | 9'125 | 5'527 | 3'597 | 20 osr |
| 61 | Telekommunikation | 16'975 | 9'234 | 7'742 | 13 com |
| 62 - 63 | Informationstechnologische und Informationsdienstleistungen | 27'716 | 13'555 | 14'162 | 16 obs |
| 64 | Erbringung von Finanzdienstleistungen | 61'036 | 26'399 | 34'637 | 14 ofi |
| 65 | Versicherungen | 42'779 | 14'997 | 27'782 | 15 isr |
| 68 | Grundstücks- und Wohnungswesen | 61'761 | 16'108 | 45'653 | 16 obs |
| 69 - 71 | Erbringung von freiberuflichen und technischen Dienstleistungen | 62'659 | 27'884 | 34'775 | 16 obs |
| 72 | Forschung und Entwicklung | 18'940 | 12'243 | 6'697 | 16 obs |
| 73 - 75 | Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten | 8'683 | 5'154 | 3'529 | 16 obs |
| 77 - 82 | Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen | 30'144 | 13'119 | 17'025 | 16 obs |
| 84 | Öffentliche Verwaltung | 98'276 | 31'149 | 67'126 | 17 adm |
| 85 | Erziehung und Unterricht | 6'513 | 2'835 | 3'679 | 18 edu |
| 86 | Gesundheitswesen | 48'773 | 15'544 | 33'229 | 19 hea |
| 87 - 88 | Heime und Sozialwesen | 21'104 | 6'795 | 14'309 | 19 hea |
| 90 - 93 | Kunst, Unterhaltung und Erholung | 9'184 | 4'874 | 4'309 | 20 osr |
| 94 - 96 | Erbringung von sonstigen Dienstleistungen | 15'053 | 5'557 | 9'495 | 20 osr |
| 97 - 98 | Private Haushalte mit Hauspersonal | 2'058 | - | 2'058 | 20 osr |

3 Aktualisierte Vorgaben Branchenszenarien

Die Vorgaben für die Branchenszenarien können wir in fünf Schritte unterteilen (vgl. nachfolgende Abbildung 3-1, die Details zu den Vorgaben sind dem Anhang A zu entnehmen):

- 1) Vorgabe der Rahmentwicklung
- 2) Vorgabe der Makrogrössen
- 3) Vorgabe zur demografischen Alterung und Einkommenseffekte
- 4) Vorgabe zur Energiepreisentwicklung
- 5) Vorgabe aus der historischen Simulation

1) Vorgabe der Rahmentwicklung (Details vgl. Kapitel 5.1)

Die Bevölkerungsszenarien des Bundesamts für Statistik geben die Entwicklung der Erwerbsbevölkerung vor. Daraus wird die Entwicklung der Vollzeitäquivalente abgeleitet, welche das Wachstum des Arbeitspotenzials vorgeben:

- **Vollzeitäquivalente:** Wachstum des Arbeitspotenzials

Forecastvorgaben: Für das Basisszenario wird die Entwicklung der Erwerbsbevölkerung gemäss BFS-Bevölkerungsszenario A-00-2015 vorgegeben.

Für das Szenario hohes Bevölkerungswachstum wird die Entwicklung gemäss BFS-Bevölkerungsszenario B-00-2015 vorgegeben.

Für das Szenario tiefes Bevölkerungswachstum wird die Entwicklung gemäss BFS-Bevölkerungsszenario C-00-2015 vorgegeben.

2) Vorgabe der Makrogrössen (Details vgl. Kapitel 5.2)

Nachfolgend wird dargelegt, welche Annahmen wir für die einzelnen Makrogrössen unterstellen. Da für die Schweiz kein „offizielles“ Makromodell für die langfristige Wirtschaftsentwicklung vorliegt, beschränken wir uns auf die Fortschreibung der Trends, wobei für die Periode 2014 bis 2019 die beobachteten bzw. prognostizierten Werte (Seco Konjunkturprognosen) vorgegeben werden. Nachfolgend werden die Vorgaben zu den aggregierten Makrogrössen zusammenfassend aufgezeigt:

- **BIP-Entwicklung bzw. Produktivitätsfortschritt** (Details vgl. Kapitel 5.2.1)

Forecastvorgaben: kurzfristig gemäss Konjunkturprognosen Seco, längerfristig gemäss Potenzial-BIP-Schätzung des Seco mit einem Produktivitätsfortschritt von 0.8%/Jahr und der Entwicklung der Vollzeitäquivalente gemäss BFS-Bevölkerungsszenarien.

- **Entwicklung des privaten Konsums** (Details vgl. Kapitel 5.2.2)

Forecastvorgaben: kurzfristig gemäss Konjunkturprognosen Seco, längerfristig gemäss BIP-Entwicklung korrigiert um die Veränderung der aggregierten durchschnittlichen Konsumquote (Average Propensity to Spend), welche aufgrund der demografischen Alterung bis 2060 um 5.4% zunimmt.

- **Entwicklung des staatlichen Konsums** (Details vgl. Kapitel 5.2.3)
Forecastvorgaben: Gemäss Abschätzungen der „Langfristperspektiven der öffentlichen Finanzen in der Schweiz“ der EFV (2016).
- **Entwicklung der Investitionen** (Details vgl. Kapitel 5.2.4)
Forecastvorgaben: kurzfristig gemäss Konjunkturprognosen Seco, längerfristig gemäss Potenzial-BIP-Schätzung des Seco.
- **Entwicklung der Exporte** (Details vgl. Kapitel 5.2.5)
Forecastvorgaben: Die Exporte werden so gewählt, dass die BIP-Vorgaben erfüllt sind.
- **Entwicklung der Importe** (Details vgl. Kapitel 5.2.6)
Forecastvorgaben: kurzfristig gemäss Konjunkturprognosen Seco, längerfristig wird von einer trendmässig steigenden Importquote bis 2030 und danach einer Stabilisierung ausgegangen.
- **Entwicklung der realen Wechselkurse** (Details vgl. Kapitel 5.2.7)
Forecastvorgaben: Für die Branchenszenarien wird unterstellt, dass sich der reale Aussenwert des Schweizer Frankens auf dem Niveau der vergangenen 12 Monate (Oktober 2017 bis September 2018) stabilisiert.

3) Vorgabe zur demograf. Alterung und Einkommenseffekte (Details vgl. Kapitel 5.3)

- **Private Nachfrage** (Details vgl. Kapitel 5.3.1)
Ältere Personen haben ein anderes Konsumprofil als jüngere Personen. Nimmt der Anteil älterer Personen zu, so ändert sich die Zusammensetzung der nachgefragten Güter und letztlich führt dies auch zu strukturellen Änderungen in der Produktion. Die demografische Alterung hat in Bezug auf die Konsumentenpräferenzen allerdings nur einen kleinen Einfluss – ausser für den Gesundheitssektor: Hier führt die demografische Alterung zu einer deutlich höheren Nachfrage.
- **Öffentliche Ausgaben** (Details vgl. Kapitel 5.2.3)
Bei den öffentlichen Ausgaben ist zwischen demografieunabhängigen und demografieabhängigen Ausgaben zu unterscheiden (vgl. „Langfristperspektiven der öffentlichen Finanzen in der Schweiz“ der EFV):
 - Bei den demografieunabhängigen öffentlichen Ausgaben wurde unterstellt, dass diese mit dem BIP wachsen.
 - Bei den demografieabhängigen Ausgaben wurde einzig für die öffentlichen Ausgaben im Gesundheitsbereich ein jährliches Wachstum bis 2030 von 2.84% unterstellt.*Forecastvorgaben:* Verschiebung der relativen Anteile der privaten Konsumnachfrage gemäss Kapitel 5.3.1). Zunahme der öffentlichen Ausgaben im Gesundheitsbereich bis 2030 um jährlich 2.84% (und kleineren Wachstumsraten in den Folgeperioden).

- **Einkommenseffekt** (Details vgl. Kapitel 5.3.3)

Die steigende Produktivität führt dazu, dass die Leute in Zukunft mehr „verdienen“. Mit zunehmendem Einkommen ändert sich ebenfalls das Konsummuster mit entsprechenden Folgen auf die Produktionsstruktur.

Mit Hilfe der Einkommens- und Verbrauchserhebung 2003 bis 2005 wurde abgeschätzt, welchen Einfluss das Einkommen auf das Konsummuster hat (Schätzung der Parameter für ein Linear-Expenditure-System (LES-System)).

Forecastvorgaben: Modellvorgabe der LES-Parameter gemäss Ecoplan (2011), Table 7 im Kapitel 10, Annex 6: Estimating the Linear Demand System.

- **Gesundheitssektor** (Details vgl. Kapitel 5.3.4)

Neben der Tatsache, dass mit der demografischen Alterung mehr nachgefragt wird im Gesundheitssektor, ist für den Gesundheitssektor anzunehmen, dass die Arbeitsproduktivität nicht Schritt halten kann mit der Zunahme der Löhne, die nötig ist, damit genügend Personal für die vorgegebene Nachfrage rekrutiert werden kann (Baumol Effekt, siehe Exkurs).

Forecastvorgaben: Im Gesundheitssektor wird eine um 25% geringere Arbeitsproduktivität als in den anderen Sektoren unterstellt (basierend auf Colombier und Weber (2008)).

4) Vorgabe zur Energiepreisentwicklung (Details vgl. Kapitel 5.4)

Es wird allgemein mit einem ansteigenden Weltmarktpreis für Energie gerechnet. Dies wiederum hat Rückwirkungen auf die Produktionsstruktur, indem von energieintensiven Gütern substituiert wird.

Aus den Energiepreisperspektiven der IEA 2018 für den internationalen Öl- und Gasmarkt sowie den Elektrizitätspreisperspektiven der EU wurde unter Annahme einer CO₂-Abgabe auf Brennstoffen von 96 CHF/t CO₂ (ab dem Jahr 2018) eine Entwicklung des Energieimportpreises (als Aggregat aller Energieträger) abgeschätzt.

Forecastvorgaben: Der Energieimportpreis (als Aggregat aller Energieträger und unter Einrechnung eines längerfristigen CO₂-Preises von 96 CHF/t CO₂) steigt bis 2030 um 2% und bis 2060 um 9% (vgl. dazu auch die Ausführungen in Kapitel 5.4). Weiter wurde unterstellt, dass der Zubau der heimischen Energieproduktion beschränkt ist und mit 0.4% pro Jahr wächst.

5) Vorgabe aus der historischen Simulation (Details vgl. Kapitel 5.5)

Forecastvorgaben: Es werden dieselben Informationen aus der historischen Simulation vorgegeben wie in Ecoplan (2011), vgl. Abbildung 5-20 in Anhang A.

Abbildung 3-1: Vorgaben für den Forecast 2014 bis 2030 bzw. 2040/2060

| Schritt | Forecast 2014 bis 2030/40/60 | | | |
|--|---|-------------|-------------|---|
| | 2015-2030 | 2031-2040 | 2041-2060 | Anmerkung *) |
| Rahmenentwicklung | 0.57% | 0.25% | -0.04% | Basisszenario: A-00-2015 |
| 1 - Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) | 1.01% | 0.54% | 0.17% | Szenario hoch: B-00-2015 |
| | 0.09% | -0.05% | -0.27% | Szenario tief: C-00-2015 |
| Makrogrössen (reale Werte) | Annahmen zu Makrogrössen gelten für das Basisszenario | | | |
| - Reales BIP | 1.44% | 1.05% | 0.75% | Seco-Vorgabe: 0.8% Prod.Wachstum * Vollzeitäquivalente |
| - Privater Konsum | 1.54% | 1.29% | 0.91% | gemäss BIP, korrigiert um abnehmende Sparquote |
| - Öffentliche Konsumausgaben | 1.17% | 1.05% | 0.75% | gemäss BIP (betrifft öff. Konsumausgaben, nicht aber Ausgaben im Gesundheitsbereich) |
| 2 - Investitionen | 1.80% | 1.05% | 0.75% | gemäss BIP |
| - Exporte | | | | Residualgrösse (<i>modellendogene Grösse</i>) |
| - Importe | 2.93% | 1.42% | 0.75% | Trendfortschreibung des Importanteils am BIP bis 2035, ab 2035 konstanter Importanteil am BIP |
| - Wechselkurs | Wechselkursniveau Durchschnitt Oktober 2017 bis September 2018 (EUR/CHF = 1.161, USD/CHF = 0.976) | | | |
| Demografische Alterung, Einkommenseffekte, Gesundheitssektor | Parametrisierung gemäss Abbildung 5-13 | | | |
| - <i>Private Nachfrage</i> : Veränderungen der Haushaltpräferenzen aufgrund demogr. Alterung | | | | |
| 3 - <i>Öffentliche Ausgaben</i> : Veränderung in der Nachfrage nach Gesundheit des Staates | 2.84% | 2.08% a) | 1.66% b) | öffentliche Ausgaben für Gesundheit und Langzeitpflege (Zeithorizont a) 2031 bis 2045, b) 2046 bis 2060) |
| - <i>Einkommenseffekt</i> (Linear Expenditure System) | Parametrisierung gemäss EcoPlan (2011), Table 7 im Kapitel 10 | | | |
| - <i>Gesundheitssektor</i> : Baumol-Effekt | 25% tiefere Arbeitsproduktivität als in den anderen Sektoren | | | |
| 4 Energiepreise (inkl. Energieabgaben) | 0.12% | 0.10% | 0.28% | Importpreiszunahme für Energie, CO ₂ -Abgabe auf Brennstoffe bei 96 CHF/t CO ₂ und beschränkter Ausbau der heimischen Energieproduktion (+0.4% pro Jahr **) |
| Historische Sektortrends | sektorspezifische Vorgaben aufgrund der Trends aus der historischen Simulation 2001 bis 2008 und (sofern vorhanden) aus 1990-2001, für die sich öffnenden Sektoren Kommunikation und Transport wurde unterstellt, dass sich die Exportneigungen dem Durchschnitt der "Tradeable Sectors" angleichen, für Sektor Energie wurden keine Informationen aus hist. Trends übernommen. | | | |
| 5 - Veränderung der Produktionsneigung Export vs. heimische Produktion | | | | |
| - Entwicklung primärer faktorspezifische Fortschritt | | | | |
| - Veränderung der Präferenzen bzgl. Importen vs. heimischer Produktion | | | | |

*) Die Anmerkungen betreffen die längerfristigen Trendannahmen, kurzfristig wird für die Makrogrössen die Seco-Konjunkturprognose verwendet.

**) Das Wachstum von 0.4% pro Jahr entspricht der durchschnittlichen Wachstumsrate für das Total aus heimischer Stromerzeugung und aus dem Verbrauch von vorwiegend in der Schweiz hergestellten biogenen Energieträgern (insbes. Biogas) und Klärgas sowie Fernwärme in den Jahren 2017 bis 2050 für das Szenario POM (Politische Massnahmen) und der Stromerzeugungsvariante C&E der Energieperspektiven 2050 (Stand 12.6.2012). Für die Branchenszenarien wird das Wachstum des Sektors Energie damit aufgrund der beschränkt vorhandenen heimischen Ressourcen im Durchschnitt auf diese 0.4% limitiert. Bei dieser Betrachtung werden - aus vereinfachenden Gründen - die angenommene Strompreissteigerung von durchschnittlich 0.1% pro Jahr und die übrigen Energiepreissteigerungen zwischen 2017 bis 2050 nicht berücksichtigt. Für die Jahre 2014 bis 2017 werden im Sektor Energie die beobachteten Werte unterstellt.

4 Aktualisierte Branchenszenarien

4.1 «Basisszenario»

Nachfolgend werden die Resultate für das Basisszenario präsentiert. Wie im Kapitel 3 bereits ausgeführt, werden diesem Szenario das Bevölkerungsszenario A-00-2015 unterstellt (vgl. dazu auch die Ausführungen im Kapitel 5.1).

Resultate des Basisszenarios für die Makrogrössen

Die nachfolgende Tabelle zeigt die durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten 2014 bis 2030 für die wichtigsten Makrogrössen. Die Makrogrössen wurden – mit Ausnahme der Exporte – nicht endogen berechnet, sondern exogen – abgestimmt auf die Schätzungen des Seco – vorgegeben. Die Resultate für die Makrogrössen entsprechen somit den szenarischen Annahmen gemäss Kapitel 5. Kleinere Abweichungen zwischen Modellresultaten und Vorgaben können entstehen, da die spezifischen Sektorvorgaben nach der Vorgabe der Makrovorgaben implementiert werden mussten. Die spezifischen Sektorvorgaben haben aber keinen bedeutenden Einfluss auf die Makrogrössen, so dass die Unterschiede zwischen Modellresultaten und Makrovorgaben sehr gering sind. Die nachfolgende Abbildung zeigt die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate 2014 bis 2030. Für die Resultate nach 5-Jahresperioden und bis 2060 wird auf den Anhang B verwiesen.

Exkurs: Wichtigste Änderungen gegenüber den Branchenszenarien 2015

Die vorliegenden Branchenszenarien 2018 unterscheiden sich im Basisszenario gegenüber den Branchenszenarien 2015 wie folgt: (i) Ausgangsbasis ist neu die Input-Output-Tabelle 2014 (anstelle der Input-Output-Tabelle 2011, welche den Branchenszenarien 2015 zugrunde lag). (ii) Die Wachstumsraten für das BIP, den Aussenhandel, die Investitionen und den privaten Konsum unterscheiden sich nur in der kurzen Frist, ab 2020 rechnen die Branchenszenarien 2018 mit denselben Wachstumsraten wie die Branchenszenarien 2015. (iii) Beim unterstellten langfristigen Wechselkurs ergeben sich klarere Differenzen. Die Branchenszenarien 2015 rechnen mit einem langfristigen Wechselkurs EUR/CHF von 1.06, die aktuellen Branchenszenarien mit einem solchen von 1.16. (iv) Weiter werden in den aktuellen Branchenszenarien 2018 eine weniger stark steigende Energiepreisentwicklung unterstellt. (v) Für die Jahre bis 2017 wurden (soweit vorhanden) die beobachteten Werte für den Branchen-Output (Bruttoproduktionswert), die Bruttowertschöpfung der Branchen und die Vollzeitäquivalente nach Branchen übernommen. (vi) Die Branchenszenarien wurden bis 2060 extrapoliert.

Abbildung 4-1: Basisszenario: Entwicklung der Makrogrößen

| Entwicklung Makrogrößen | |
|--|--------|
| durchschnittliche jährliche Wachstumsraten 2015 bis 2030 | |
| Basisszenario | |
| BIP real | 1.44% |
| Investitionen real | 1.80% |
| Privater Konsum real | 1.54% |
| Staatskonsum real | 1.17% |
| Exporte real | 2.50% |
| Importe real | 2.93% |
| Arbeitseinsatz (Vollzeitäquivalente) | 0.57% |
| Kapital | 3.23% |
| Faktornutzender techn. Fortschritt | 0.04% |
| Reale Abwertung | -0.01% |
| Terms of Trade | 0.00% |
| Wechselkurs (exportgewichtet) | -0.10% |
| Preisdeflator BIP | 0.12% |
| Preisdeflator Investitionen | 0.07% |
| Preisdeflator Staatskonsum | 0.77% |
| Reallohn | 1.78% |
| Konsumneigung | 0.05% |
| Verhältnis Privat-/Staatskonsum | 0.37% |
| Aussenhandelsvolumen | 2.70% |

Resultate des Basisszenarios für die Branchenentwicklung

Die Abbildung 4-2 zeigt die jährlichen Wachstumsraten für Output (Bruttoproduktionswert) und Beschäftigung (Vollzeitäquivalente) für die Periode 2014 bis 2020, 2020 bis 2030 und für die gesamte Periode 2014 bis 2030. Insgesamt werden 20 Branchen unterschieden (für die Definition dieser Branchen sei auf die Abbildung 2-1 in Kapitel 2 verwiesen). Im unteren Teil werden die Output-Anteile (Basis ist das Jahr 2014, das Total 2014 ist auf 100 normiert, für 2030 ergibt sich ein Wert von 126.6) und die Vollzeitäquivalente 2014 und 2030 dargestellt.

Output-Entwicklung

Der **Output** im Sektor Landwirtschaft nimmt zwischen 2014 bis 2030 um insgesamt -2.9% ab. Der gesamte Industriesektor nimmt um +26.9% zulegen, und liegt mit dieser Zunahme knapp über dem Durchschnitt aller Branchen (+26.6%). Der gesamte Dienstleistungssektor kann zwischen 2014 bis 2030 ebenfalls mit +26.9% zulegen.

Strukturwandel weg von der Industrie und der Landwirtschaft hin zur Dienstleistung setzt sich in Bezug auf die Beschäftigung fort

Der Strukturwandel in Bezug auf die Beschäftigung ist ein Wandel von produktiven zu weniger produktiven Sektoren: Der Dienstleistungssektor benötigt für denselben Output mehr Arbeitskräfte als der Industriesektor. Dies hat zur Folge, dass sich bei der Beschäftigung ein Strukturwandel zeigt: Die **Beschäftigung (Vollzeitäquivalente)** nimmt über alle Sektoren zwischen 2014 bis 2030 um 9.5% zu. Der gesamte Industriesektor kann nur ein leichtes Wachstum +2.1% in den Vollzeitäquivalenten verzeichnen. Der gesamte Dienstleistungssektor kann dagegen zwischen 2014 bis 2030 um +13.3% zulegen.

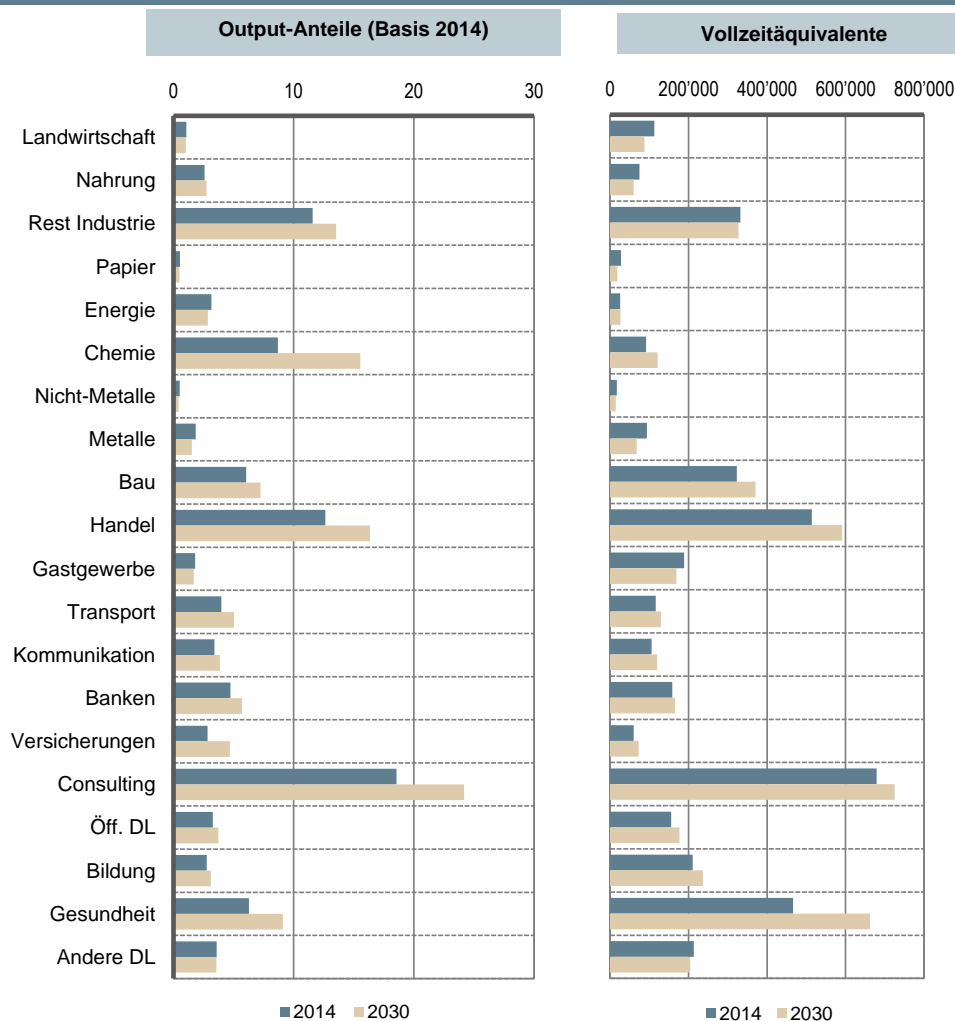
Entwicklung in den einzelnen Industriebranchen

Eine im Vergleich zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung 2015 bis 2030 unterdurchschnittliche Entwicklung – sowohl beim Output als auch der Beschäftigung – ist in erster Linie in folgenden Industriebranchen festzustellen: Nahrung, Rest Industrie, Papier, Energie, Nicht-Metalle und Metalle. Die Güter dieser Branchen werden aufgrund der geänderten Konsumentenpräferenzen der demografischen Alterung und des generell steigenden Einkommens von den Konsumenten relativ weniger nachgefragt.

Die Branche Bau profitiert in erster Linie vom unterstellten Bevölkerungswachstum und liegt nur wenig unter der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. Die Chemie wächst überdurchschnittlich. Bei der Chemie ist dies in erster Linie auf die ausgeprägte Ausrichtung der Produktion auf die Exportmärkte zurückzuführen.

Abbildung 4-2: Basisszenario: Branchenentwicklung [jährliche Wachstumsraten]

| | Output [Wachstumsraten] | | | Beschäftigung [Wachstumsraten] | | |
|----------------|-------------------------|--------------|--------------|--------------------------------|--------------|--------------|
| | 2015-2020 | 2021-2030 | 2015-2030 | 2015-2020 | 2021-2030 | 2015-2030 |
| Landwirtschaft | 0.18% | -0.40% | -0.18% | -1.67% | -1.54% | -1.59% |
| Nahrung | 1.31% | -0.17% | 0.38% | -0.88% | -1.67% | -1.38% |
| Rest Industrie | 1.24% | 0.82% | 0.98% | 0.03% | -0.16% | -0.09% |
| Papier | 0.03% | -0.72% | -0.44% | -3.04% | -1.92% | -2.34% |
| Energie | -2.14% | 0.30% | -0.62% | 0.51% | 0.09% | 0.25% |
| Chemie | 5.50% | 2.64% | 3.70% | 1.93% | 1.63% | 1.75% |
| Nicht-Metalle | -1.79% | -0.76% | -1.15% | -0.95% | -1.27% | -1.15% |
| Metalle | -0.20% | -1.68% | -1.13% | -1.45% | -2.34% | -2.01% |
| Bau | 1.37% | 0.97% | 1.12% | 1.11% | 0.72% | 0.86% |
| Handel | 2.00% | 1.40% | 1.63% | 0.79% | 0.93% | 0.88% |
| Gastgewerbe | 0.00% | -0.64% | -0.40% | -0.39% | -0.89% | -0.71% |
| Transport | 1.26% | 1.59% | 1.47% | 0.80% | 0.61% | 0.68% |
| Kommunikation | 0.38% | 1.03% | 0.78% | 1.47% | 0.37% | 0.78% |
| Banken | 1.31% | 1.04% | 1.14% | 0.27% | 0.25% | 0.26% |
| Versicherungen | 3.32% | 3.10% | 3.18% | 0.68% | 1.50% | 1.19% |
| Consulting | 2.71% | 1.05% | 1.67% | 1.19% | -0.06% | 0.41% |
| Öff. DL | 1.11% | 0.67% | 0.84% | 0.97% | 0.68% | 0.79% |
| Bildung | 0.98% | 0.61% | 0.75% | 1.28% | 0.39% | 0.72% |
| Gesundheit | 2.95% | 2.00% | 2.35% | 2.53% | 2.03% | 2.22% |
| Andere DL | 0.36% | -0.26% | -0.03% | -0.02% | -0.42% | -0.27% |
| Total | 1.96% | 1.20% | 1.48% | 0.82% | 0.42% | 0.57% |



Entwicklung in den einzelnen Dienstleistungsbranchen

Im Dienstleistungssektor wird die Gesundheitsbranche deutlich überdurchschnittlich wachsen: Dies ist einerseits auf die steigende Nachfrage aufgrund der demografischen Alterung und des gestiegenen Einkommens zurückzuführen. Das starke Beschäftigungswachstum ist die Folge der unterstellten unterdurchschnittlichen Arbeitsproduktivität in dieser Branche.

Weiter profitiert auch die Branchen Handel und Versicherungen: Einerseits aufgrund der steigenden Bevölkerung und andererseits auch aufgrund des – annahmegemäss – steigenden Aussenhandelsvolumens.

Die Consulting-Branche kann in Bezug auf den Output überdurchschnittlich zulegen. Der Produktivitätsfortschritt in dieser Branche führt aber dazu, dass mittelfristig die Entwicklung der Beschäftigung sich unterdurchschnittlich entwickelt.

Die Transportbranche wurde eine weitere Marktöffnung unterstellt. Insgesamt wächst diese Branche in Bezug auf den Output und der Beschäftigung in etwa mit der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung.

Das Gastgewerbe, die „anderen Dienstleistungen“ und die Banken sind die Dienstleistungsbranchen, die sowohl hinsichtlich Output als auch Beschäftigung mit einer unterdurchschnittlichen Entwicklung rechnen müssen.

Resultate für die vier Sektorengruppen:

Die 20 Branchen wurden in vier Sektorengruppen subsummiert:

- Staatliche bzw. stark regulierte Sektoren: Öffentliche Dienstleistungen, Bildung, Gesundheit, Andere Dienstleistungen
- Heimische Sektoren: Landwirtschaft, Bau, Handel, Gastgewerbe, Consulting
- Sich öffnende Sektoren: Energie, Transport, Kommunikation
- Sektoren im internationalen Handel: Nahrung, Rest Industrie, Papier, Chemie, Nicht-Metalle, Metalle, Banken, Versicherungen

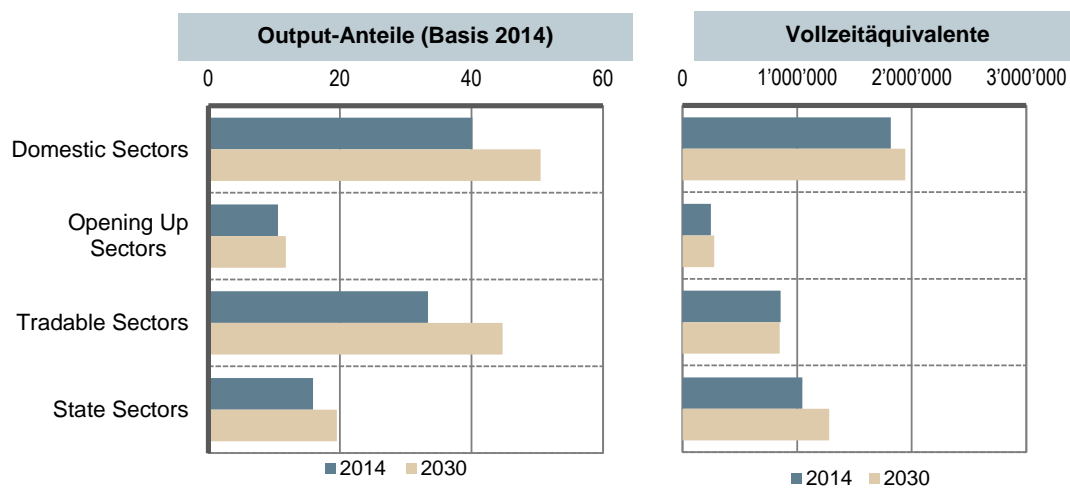
Die nachfolgende Abbildung 4-3 zeigt die Resultate des Basisszenarios A00 für die vier Sektorengruppen (analog der vorgängigen Tabelle, welche die Detailresultate für alle Sektoren darstellt).

Die heimischen Sektoren (domestic sectors) entwickeln sich sowohl in Bezug auf den Output als auch der Beschäftigung in etwa im Gleichschritt mit der gesamten Wirtschaft. Die sich öffnenden Sektoren (opening up sectors) weisen eine leicht unterdurchschnittliche Entwicklung aus. Bei den Sektoren im internationalen Handel (tradable sectors) kann in Bezug auf den Output das stärkste Wachstum erzielt werden. Allerdings führt dies nicht zu einer entsprechenden Erhöhung der Beschäftigung, da in diesen Branchen die Produktivität am stärksten wächst.

Die staatlichen Sektoren inkl. stark regulierte Sektoren (state sectors) entwickeln sich in Bezug auf die Beschäftigung überdurchschnittlich. Immer mehr Beschäftigte werden somit künftig in den tendenziell weniger produktiven staatlichen bzw. stark regulierten Sektoren tätig sein.

Abbildung 4-3: Basisszenario: Entwicklung für 4 Sektorengruppen

| | Output [Wachstumsraten] | | | Beschäftigung [Wachstumsraten] | | |
|--------------------|-------------------------|--------------|--------------|--------------------------------|--------------|--------------|
| | 2015-2020 | 2021-2030 | 2015-2030 | 2015-2020 | 2021-2030 | 2015-2030 |
| Domestic Sectors | 2.11% | 1.05% | 1.45% | 0.73% | 0.23% | 0.42% |
| Opening Up Sectors | 0.01% | 1.08% | 0.68% | 1.06% | 0.45% | 0.68% |
| Tradable Sectors | 2.49% | 1.46% | 1.84% | -0.01% | -0.10% | -0.06% |
| State Sectors | 1.67% | 1.07% | 1.29% | 1.55% | 1.10% | 1.27% |
| Total | 1.96% | 1.20% | 1.48% | 0.82% | 0.42% | 0.57% |



4.2 «Szenario hoch»

Nachfolgend werden die Resultate für das «Szenario hoch» präsentiert. Wie im Kapitel 5.1 ausgeführt, werden diesem Szenario ein höheres Bevölkerungswachstum (Bevölkerungsszenario B-00-2015) unterstellt.

Resultate «Szenario hoch» für die Makrogrößen

Die nachfolgende Tabelle zeigt die durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten 2014 bis 2030 für die wichtigsten Makrogrößen. Die Makrogrößen wurden nicht endogen berechnet, sondern exogen – abgestimmt auf die Schätzungen des Seco – vorgegeben.

Abbildung 4-4: «Szenario hoch»: Entwicklung der Makrogrößen

| Entwicklung Makrogrößen | |
|--|--------|
| durchschnittliche jährliche Wachstumsraten 2015 bis 2030 | |
| Basisszenario | |
| BIP real | 1.75% |
| Investitionen real | 2.11% |
| Privater Konsum real | 1.83% |
| Staatskonsum real | 1.47% |
| Exporte real | 2.82% |
| Importe real | 3.24% |
| Arbeitseinsatz (Vollzeitäquivalente) | 0.93% |
| Kapital | 3.34% |
| Faktornutzender techn. Fortschritt | 0.02% |
| Reale Abwertung | 0.00% |
| Terms of Trade | 0.00% |
| Wechselkurs (exportgewichtet) | -0.10% |
| Preisdeflator BIP | 0.10% |
| Preisdeflator Investitionen | 0.05% |
| Preisdeflator Staatskonsum | 0.70% |
| Reallohn | 1.62% |
| Konsumneigung | 0.04% |
| Verhältnis Privat-/Staatskonsum | 0.36% |
| Aussenhandelsvolumen | 3.01% |

Resultate «Szenario hoch» für die Branchenentwicklung

Die Abbildung 4-5 zeigt die jährlichen Wachstumsraten für Output (Bruttoproduktionswert) und Beschäftigung (Vollzeitäquivalente) für die Periode 2014 bis 2020, 2020 bis 2030 und für die gesamte Periode 2014 bis 2030. Insgesamt werden 20 Branchen unterschieden (für die Definition dieser Branchen sei auf die Abbildung 2-1 verwiesen). Im unteren Teil werden die Output-Anteile (Basis ist das Jahr 2014, das Total 2014 ist auf 100 normiert, für 2030 ergibt sich ein Wert von 132.7) und die Vollzeitäquivalente 2014 und 2030 dargestellt.

Das höhere Bevölkerungswachstum führt zu einem generell höheren Wachstum in allen Sektoren

Beim **Output** kann der gesamte Industriesektor um +33.1% zulegen und liegt mit dieser Zunahme weiterhin leicht über dem Durchschnitt aller Branchen (+32.7%). Der gesamte Dienstleistungssektor kann zwischen 2014 bis 2030 um +33.0% zulegen.

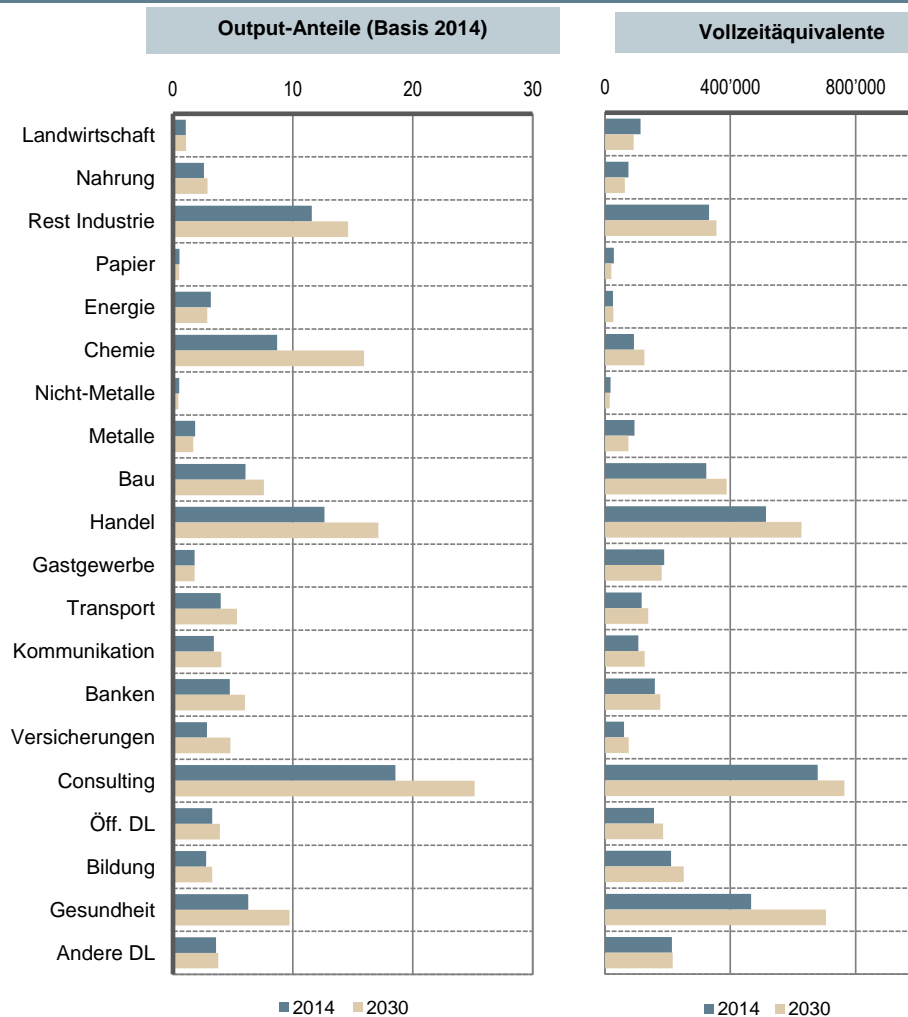
Die **Beschäftigung (Vollzeitäquivalente)** nimmt über alle Sektoren zwischen 2014 bis 2030 um 16.1% zu. Der gesamte Industriesektor beschäftigt +8.3% mehr Vollzeitäquivalente. Der Dienstleistungssektor benötigt für denselben Output mehr Arbeitskräfte als der Industriesektor, was dazu führt, dass der gesamte Dienstleistungssektor zwischen 2014 bis 2030 mit +20.1% deutlich stärker zulegt als der Industriesektor.

Entwicklung in den einzelnen Branchen

Für die Entwicklungen in den einzelnen Industrie- und Dienstleistungsbranchen gelten analog die Ausführungen aus dem vorgängigen Kapitel 4.1.

Abbildung 4-5: «Szenario hoch»: Branchenentwicklung für 20 Branchen

| | Output [Wachstumsraten] | | | Beschäftigung [Wachstumsraten] | | |
|----------------|-------------------------|--------------|--------------|--------------------------------|--------------|--------------|
| | 2015-2020 | 2021-2030 | 2015-2030 | 2015-2020 | 2021-2030 | 2015-2030 |
| Landwirtschaft | 0.21% | 0.01% | 0.09% | -1.50% | -1.19% | -1.31% |
| Nahrung | 1.41% | 0.24% | 0.68% | -0.65% | -1.32% | -1.07% |
| Rest Industrie | 1.31% | 1.55% | 1.46% | 0.27% | 0.53% | 0.43% |
| Papier | 0.22% | -0.23% | -0.06% | 2.73% | 1.50% | 1.96% |
| Energie | -2.13% | 0.30% | -0.62% | 0.72% | 0.06% | 0.23% |
| Chemie | 5.44% | 2.95% | 3.87% | 2.03% | 1.92% | 1.96% |
| Nicht-Metalle | -1.70% | -0.29% | -0.82% | 0.70% | 0.86% | 0.80% |
| Metalle | 0.05% | -0.97% | -0.59% | 1.06% | 1.69% | 1.45% |
| Bau | 1.46% | 1.40% | 1.43% | 1.28% | 1.08% | 1.16% |
| Handel | 2.07% | 1.83% | 1.92% | 1.04% | 1.37% | 1.25% |
| Gastgewerbe | 0.25% | -0.08% | 0.04% | 0.07% | 0.40% | 0.28% |
| Transport | 1.39% | 2.09% | 1.83% | 1.06% | 1.06% | 1.06% |
| Kommunikation | 0.46% | 1.41% | 1.05% | 1.73% | 0.77% | 1.13% |
| Banken | 1.42% | 1.50% | 1.47% | 0.55% | 0.74% | 0.67% |
| Versicherungen | 3.30% | 3.32% | 3.31% | 0.84% | 1.74% | 1.40% |
| Consulting | 2.79% | 1.41% | 1.92% | 1.44% | 0.32% | 0.74% |
| Öff. DL | 1.19% | 1.11% | 1.14% | 1.14% | 1.06% | 1.09% |
| Bildung | 1.08% | 1.08% | 1.08% | 1.49% | 0.87% | 1.10% |
| Gesundheit | 3.08% | 2.58% | 2.77% | 2.77% | 2.54% | 2.63% |
| Andere DL | 0.53% | 0.22% | 0.34% | 0.23% | 0.01% | 0.08% |
| Total | 2.03% | 1.64% | 1.78% | 1.05% | 0.86% | 0.93% |

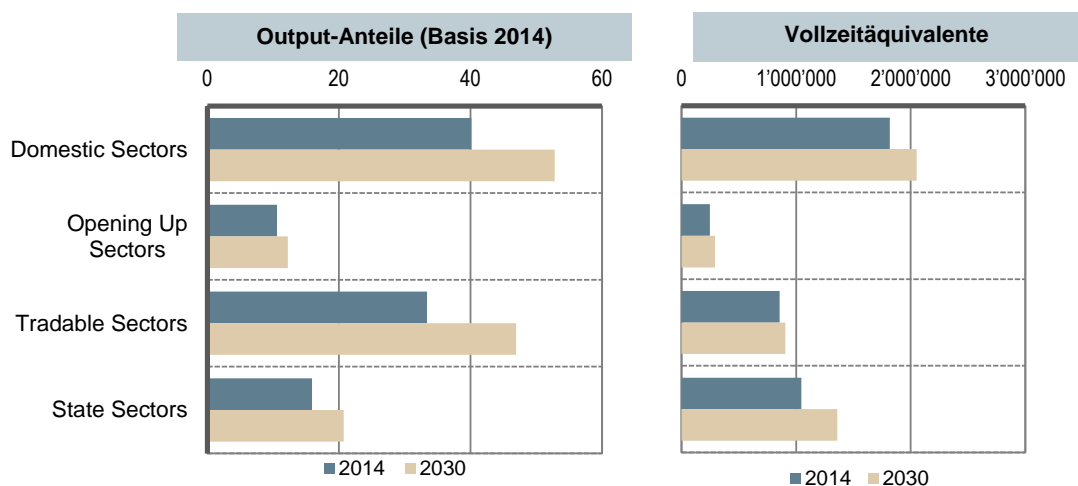


Resultate für die vier Sektorengruppen:

Die nachfolgende Abbildung 4-6 zeigt die Resultate des «Szenario hoch» für die vier Sektorengruppen. Im Vergleich zum «Basisszenario» beschleunigt sich das Wachstum des Outputs in der Periode 2014 bis 2030 um 0.30%/Jahr auf 1.78%/Jahr. Auch die Beschäftigung legt im «Szenario hoch» um 0.36%/Jahr auf 0.93%/Jahr zu. Die relative Entwicklung in den vier Sektorengruppen im «Szenario hoch» sind vergleichbar mit dem «Basisszenario» - vgl. Kapitel 4.1.

Abbildung 4-6: «Szenario hoch»: Branchenentwicklung für 4 Sektorengruppen

| | Output [Wachstumsraten] | | | Beschäftigung [Wachstumsraten] | | |
|--------------------|-------------------------|--------------|--------------|--------------------------------|--------------|--------------|
| | 2015-2020 | 2021-2030 | 2015-2030 | 2015-2020 | 2021-2030 | 2015-2030 |
| Domestic Sectors | 2.19% | 1.45% | 1.73% | 0.97% | 0.63% | 0.76% |
| Opening Up Sectors | 0.09% | 1.42% | 0.92% | 1.31% | 0.82% | 1.01% |
| Tradable Sectors | 2.54% | 1.93% | 2.15% | 0.23% | 0.42% | 0.35% |
| State Sectors | 1.80% | 1.58% | 1.66% | 1.78% | 1.57% | 1.65% |
| Total | 2.03% | 1.64% | 1.78% | 1.05% | 0.86% | 0.93% |



4.3 «Szenario tief»

Nachfolgend werden die Resultate für das «Szenario tief» präsentiert. Wie im Kapitel 5.1 ausgeführt, werden diesem Szenario ein tieferes Bevölkerungswachstum (Bevölkerungsszenario C-00-2015) unterstellt.

Resultate «Szenario tief» für die Makrogrössen

Die nachfolgende Tabelle zeigt die durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten 2014 bis 2030 für die wichtigsten Makrogrössen. Die Makrogrössen wurden nicht endogen berechnet, sondern exogen – abgestimmt auf die Schätzungen des Seco – vorgegeben.

Abbildung 4-7: «Szenario tief»: Entwicklung der Makrogrössen

| Entwicklung Makrogrössen | |
|--------------------------------------|--|
| | durchschnittliche jährliche Wachstumsraten 2015 bis 2030 |
| | Basisszenario |
| BIP real | 1.10% |
| Investitionen real | 1.46% |
| Privater Konsum real | 1.22% |
| Staatskonsum real | 0.83% |
| Exporte real | 2.14% |
| Importe real | 2.60% |
| Arbeitseinsatz (Vollzeitäquivalente) | 0.17% |
| Kapital | 3.10% |
| Faktornutzender techn. Fortschritt | 0.06% |
| Reale Abwertung | -0.03% |
| Terms of Trade | 0.00% |
| Wechselkurs (exportgewichtet) | -0.10% |
| Preisdeflator BIP | 0.13% |
| Preisdeflator Investitionen | 0.10% |
| Preisdeflator Staatskonsum | 0.84% |
| Reallohn | 1.95% |
| Konsumneigung | 0.07% |
| Verhältnis Privat-/Staatskonsum | 0.39% |
| Aussenhandelsvolumen | 2.35% |

Resultate «Szenario tief» für die Branchenentwicklung

Die Abbildung 4-8 zeigt die jährlichen Wachstumsraten für Output (Bruttoproduktionswert) und Beschäftigung (Vollzeitäquivalente) für die Periode 2014 bis 2020, 2020 bis 2030 und für die gesamte Periode 2014 bis 2030. Insgesamt werden 20 Branchen unterschieden (für die Definition dieser Branchen sei auf die Abbildung 2-1 verwiesen). Im unteren Teil werden die Output-Anteile (Basis ist das Jahr 2014, das Total 2014 ist auf 100 normiert, für 2030 ergibt sich ein Wert von 120.1) und die Vollzeitäquivalente 2014 und 2030 dargestellt.

Output-Entwicklung

Der **Output** im Sektor Landwirtschaft nimmt zwischen 2014 bis 2030 um -7.4% ab. Der gesamte Industriesektor kann mit +20.5% leicht überdurchschnittlich zulegen. Der gesamte Dienstleistungssektor kann zwischen 2014 bis 2030 um +20.4% zulegen.

Das tiefere Bevölkerungswachstum verstärkt den Strukturwandel

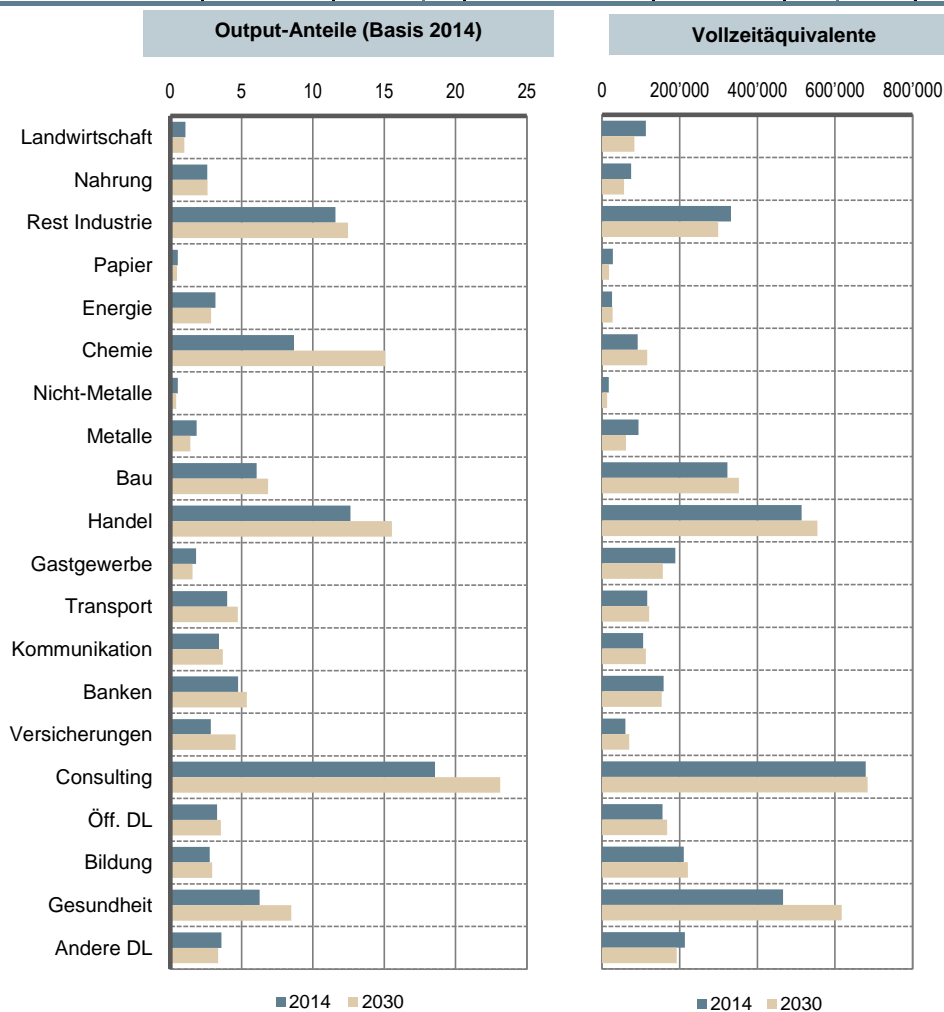
Die **Beschäftigung (Vollzeitäquivalente)** nimmt über alle Sektoren zwischen 2014 bis 2030 um 2.8% zu. Der gesamte Industriesektor beschäftigt -4.3% und die Landwirtschaft -26.3% weniger Vollzeitäquivalente. Der gesamte Dienstleistungssektor kann zwischen 2014 bis 2030 dagegen um +6.4% zulegen.

Entwicklung in den einzelnen Branchen

Für die Entwicklungen in den einzelnen Industrie- und Dienstleistungsbranchen gelten analog die Ausführungen aus dem Kapitel 4.1.

Abbildung 4-8: «Szenario tief»: Branchenentwicklung für 20 Branchen

| | Output [Wachstumsraten] | | | Beschäftigung [Wachstumsraten] | | |
|----------------|-------------------------|--------------|--------------|--------------------------------|---------------|--------------|
| | 2015-2020 | 2021-2030 | 2015-2030 | 2015-2020 | 2021-2030 | 2015-2030 |
| Landwirtschaft | 0.14% | -0.85% | -0.48% | -1.85% | -1.91% | -1.89% |
| Nahrung | 1.21% | -0.63% | 0.06% | -1.12% | -2.07% | -1.71% |
| Rest Industrie | 1.16% | 0.05% | 0.46% | -0.21% | -0.91% | -0.65% |
| Papier | -0.17% | -1.26% | -0.85% | -3.35% | -2.40% | -2.76% |
| Energie | -2.14% | 0.30% | -0.62% | 0.30% | 0.24% | 0.26% |
| Chemie | 5.57% | 2.30% | 3.51% | 1.83% | 1.31% | 1.50% |
| Nicht-Metalle | -1.89% | -1.27% | -1.50% | -1.21% | -1.72% | -1.53% |
| Metalle | -0.47% | -2.45% | -1.71% | -1.86% | -3.05% | -2.61% |
| Bau | 1.28% | 0.49% | 0.79% | 0.92% | 0.31% | 0.54% |
| Handel | 1.93% | 0.92% | 1.30% | 0.53% | 0.45% | 0.48% |
| Gastgewerbe | -0.25% | -1.26% | -0.88% | -0.73% | -1.43% | -1.17% |
| Transport | 1.13% | 1.04% | 1.07% | 0.53% | 0.10% | 0.26% |
| Kommunikation | 0.29% | 0.60% | 0.48% | 1.19% | -0.08% | 0.40% |
| Banken | 1.19% | 0.51% | 0.76% | -0.02% | -0.30% | -0.20% |
| Versicherungen | 3.35% | 2.84% | 3.03% | 0.50% | 1.22% | 0.95% |
| Consulting | 2.64% | 0.64% | 1.39% | 0.92% | -0.48% | 0.05% |
| Öff. DL | 1.03% | 0.18% | 0.50% | 0.79% | 0.25% | 0.46% |
| Bildung | 0.88% | 0.09% | 0.38% | 1.05% | -0.14% | 0.30% |
| Gesundheit | 2.81% | 1.36% | 1.90% | 2.29% | 1.47% | 1.78% |
| Andere DL | 0.18% | -0.79% | -0.43% | -0.27% | -0.86% | -0.64% |
| Total | 1.88% | 0.72% | 1.15% | 0.57% | -0.06% | 0.17% |



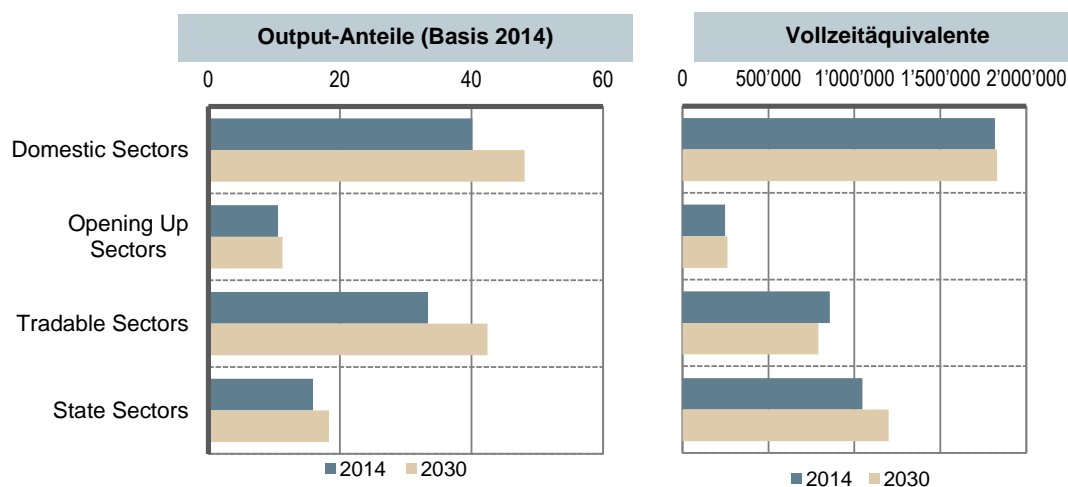
Resultate für die vier Sektorengruppen:

Die nachfolgende Abbildung 4-9 zeigt die Resultate des Basisszenarios A00 für die vier Sektorengruppen. Im Vergleich zum «Basisszenario» schwächt sich das Wachstum des Outputs in der Periode 2014 bis 2030 um -0.33%/Jahr auf 1.15%/Jahr ab. Auch das Beschäftigungswachstum schwächt sich im «Szenario tief» um -0.40%/Jahr auf 0.17% ab. Zu beachten ist, dass die Beschäftigung in den kompetitiven Aussenhandelssektoren relativ stark abnimmt.

Die relative Entwicklung in den vier Sektorengruppen im «Szenario tief» sind vergleichbar mit dem «Basisszenario» - vgl. Kapitel 4.1.

Abbildung 4-9: Szenario tief: Branchenentwicklung für 4 Sektorengruppen

| | Output [Wachstumsraten] | | | Beschäftigung [Wachstumsraten] | | |
|--------------------|-------------------------|--------------|--------------|--------------------------------|---------------|--------------|
| | 2015-2020 | 2021-2030 | 2015-2030 | 2015-2020 | 2021-2030 | 2015-2030 |
| Domestic Sectors | 2.03% | 0.61% | 1.14% | 0.48% | -0.22% | 0.04% |
| Opening Up Sectors | -0.08% | 0.70% | 0.41% | 0.79% | 0.04% | 0.32% |
| Tradable Sectors | 2.45% | 0.95% | 1.51% | -0.26% | -0.66% | -0.51% |
| State Sectors | 1.54% | 0.50% | 0.89% | 1.32% | 0.58% | 0.86% |
| Total | 1.88% | 0.72% | 1.15% | 0.57% | -0.06% | 0.17% |



5 Anhang A: Vorgaben Branchenszenarien

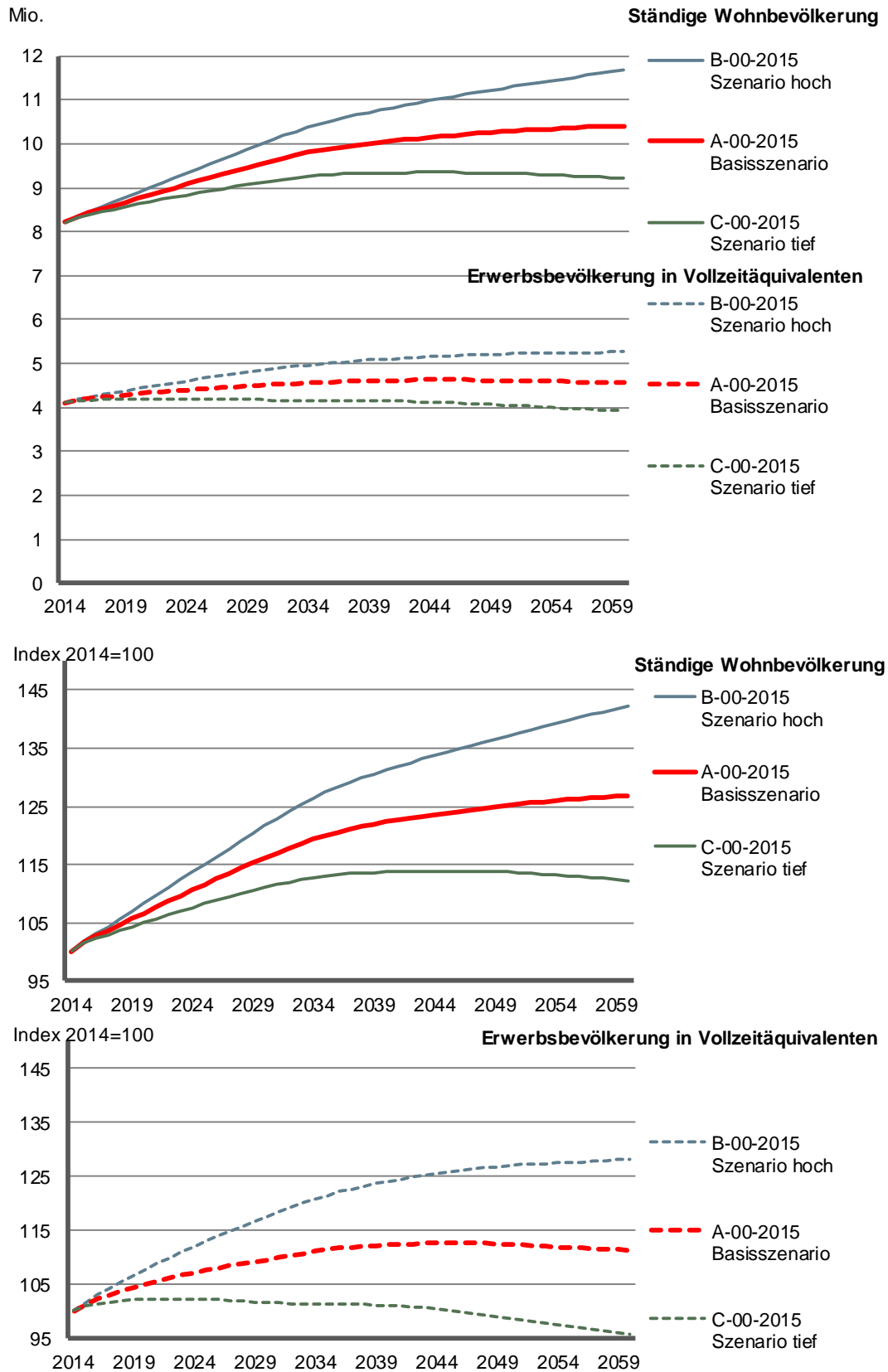
5.1 Rahmenentwicklung

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung der ständigen Wohnbevölkerung und Erwerbsbevölkerung in Vollzeitäquivalenten 2014 bis 2060 für drei Szenarien der Bevölkerungsentwicklung 2015-2065 des Bundesamts für Statistik

Die Branchenszenarien werden für drei verschiedene Entwicklungen der ständigen Wohnbevölkerung und der Erwerbsbevölkerung (in Vollzeitäquivalenten) berechnet:

- Mittleres Szenario A-00-2015: Dient in den Branchenszenarien als «**Basisszenario**»
- Hohes Szenario B-00-2015: Dient in den Branchenszenarien als «**Szenario hoch**».
- Hohes Szenario C-00-2015: Dient in den Branchenszenarien als «**Szenario tief**».

Abbildung 5-1: Entwicklung der ständigen Wohnbevölkerung und der Vollzeitäquivalente der Erwerbsbevölkerung



Quelle: Bundesamt für Statistik (2015), Szenarien der Bevölkerungsentwicklung 2015 – 2065.

5.2 Makrogrössen

5.2.1 Reales BIP

Die Vorgaben für die Entwicklung des realen Bruttoinlandprodukts (BIP) können der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.

Abbildung 5-2: Annahmen zur Entwicklung des realen BIP 2014 bis 2060

| Wachstumsraten der Jahre | BIP Wachstumsraten | | | Quellen, Anmerkungen |
|--------------------------|--------------------|---------------|---------------|--|
| | Basis-szenario | Szenario hoch | Szenario tief | |
| 2015 | 1.33% | 1.33% | 1.33% | beobachtete reale Wachstumsrate (Stand Sept. 2018) |
| 2016 | 1.60% | 1.60% | 1.60% | |
| 2017 | 1.62% | 1.62% | 1.62% | |
| 2018 | 2.90% | 2.90% | 2.90% | gemäss Konjunkturprognosen des Seco vom Sept. 2018 |
| 2019 | 2.00% | 2.00% | 2.00% | |
| 2020-30 | 1.24% | 1.69% | 0.75% | Entwicklung der Vollzeitäquivalente (approximiert mit der Entwicklung der Erwerbsbevölkerung) gemäss Szenarien Bevölkerungsentwicklung 2015-2065 des Bundesamts für Statistik und einem Produktivitätswachstum von 0.8%/Jahr bezogen auf die Vollzeitäquivalente. Bezogen auf die Stundenproduktivität ergibt sich somit ein Produktivitätswachstum von 1.0%/Jahr. |
| 2031-40 | 1.05% | 1.34% | 0.75% | |
| 2041-50 | 0.81% | 1.04% | 0.57% | |
| 2051-60 | 0.70% | 0.89% | 0.49% | |

Anmerkung für die Berechnung des BIP 2020 bis 2060:

Ab 2020 wird zur Berechnung des BIP das BIP des vorangehenden Jahres mit dem Wachstum des Gesamtarbeitsvolumens und dem Produktivitätswachstum multipliziert ($BIP[t] = BIP[t-1] * (L[t]/L[t-1]) * (A[t]/A[t-1])$), wobei L = Arbeitsinput und A = Arbeitsproduktivität).

Die Annahme zur Entwicklung der Arbeitsproduktivität basiert auf den Angaben des BFS zur Arbeitsproduktivität nach tatsächlichen Arbeitsstunden. Hierfür wurde das (geometrische) Mittel des Wachstums der Arbeitsproduktivität über den gesamten verfügbaren Zeithorizont (derzeit 1992-2017) berechnet und auf 0,25 gerundet. Der so berechnete Durchschnitt beträgt 1 Prozent pro Jahr.

Für die Berechnung der BIP-Szenarien wird neben der Entwicklung der Arbeitsproduktivität die Entwicklung des gesamten Arbeitsvolumens in Stunden benötigt. Der erste Input hierzu liefern die Szenarien A-00-2015, B-00-2015 und C-00-2015 zur Entwicklung der Erwerbsbevölkerung in VZÄ. Diese beziehen sich auf die ständige Wohnbevölkerung. Betreffend den dadurch nicht berücksichtigten Grenzgängern wird die Annahme getroffen, dass sich deren Anzahl analog zur Entwicklung der Erwerbsbevölkerung in VZÄ im jeweiligen Szenario entwickeln wird. Betreffend den ebenfalls nicht zu berücksichtigenden Erwerbslosen (die Erwerbsbevölkerung umfasst sowohl die Erwerbstätigen als auch die Erwerbslosen) wird von einer konstanten Erwerbslosigkeit über den gesamten Zeithorizont ausgegangen. Unter diesen beiden Annahmen entspricht die Wachstumsrate der Erwerbsbevölkerung in VZÄ der Wachstumsrate der Erwerbsbevölkerung in VZÄ inkl. den Grenzgängern und abzüglich den Erwerbslosen. Als zweiten Input muss eine Annahme zur Entwicklung der tatsächlichen Jahresarbeitszeit pro Vollzeitstelle getroffen werden. Diesbezüglich wird davon ausgegangen, dass die tatsächliche Jahresarbeitszeit pro Vollzeitstelle langfristig im selben Mass zurückgehen wird wie zwischen 1992 und 2017. Über diesen Zeitraum beträgt das (geometrische) Mittel des Wachstums der tatsächlichen Jahresarbeitszeit pro Vollzeitstelle -0,2 Prozent pro Jahr (gemäss AVOL des BFS).

5.2.2 Privater Konsum

Die Entwicklung des aggregierten privaten Konsums ist abhängig von der Spar- bzw. Konsumquote. Nachfolgend treffen wir Annahmen, wie sich die demografische Alterung auf die Sparneigung und damit den Konsumanteil auswirkt.

Auf Basis der internationalen Studien (vgl. EcoPlan 2011, Annex 2) treffen wir folgende Annahmen zum Einfluss einer 1%-igen Veränderung des Jugend- bzw. Altersquotienten auf die aggregierte Sparrate:

- Jugend: -0.1%
- Alter: -0.2%

Die oben angenommenen Werte zur Reaktion der Sparrate auf einen 1%-igen Anstieg des Jugend- bzw. Altersquotienten werden auf die drei Bevölkerungsszenarien A-00-2015, B-00-2015 und C-00-2015 angewendet (Herleitung siehe Abbildung 5-4). Die nachfolgende Abbildung 5-3 zeigt die Entwicklung des Alters- und Jugendquotienten und die resultierende Veränderung der aggregierten durchschnittlichen Sparquote der privaten Haushalte. Die Sparquote sinkt im Basisszenario zwischen 2014 bis 2060 um -5.40%, entsprechend steigt der private Konsumanteil. Im Szenario hoch sinkt die durchschnittliche Sparquote weniger stark als im Basisszenario, entsprechend liegt der private Konsumanteil im Szenario hoch über demjenigen des Basisszenarios. Die Abbildung 5-5 fasst die Vorgaben zur Entwicklung des privaten Konsums für die Berechnung der Branchenszenarien zusammen.

Abbildung 5-3: Entwicklung Jugend- und Altersquotient und aggregierte Sparquote für die Schweiz 2014-2060

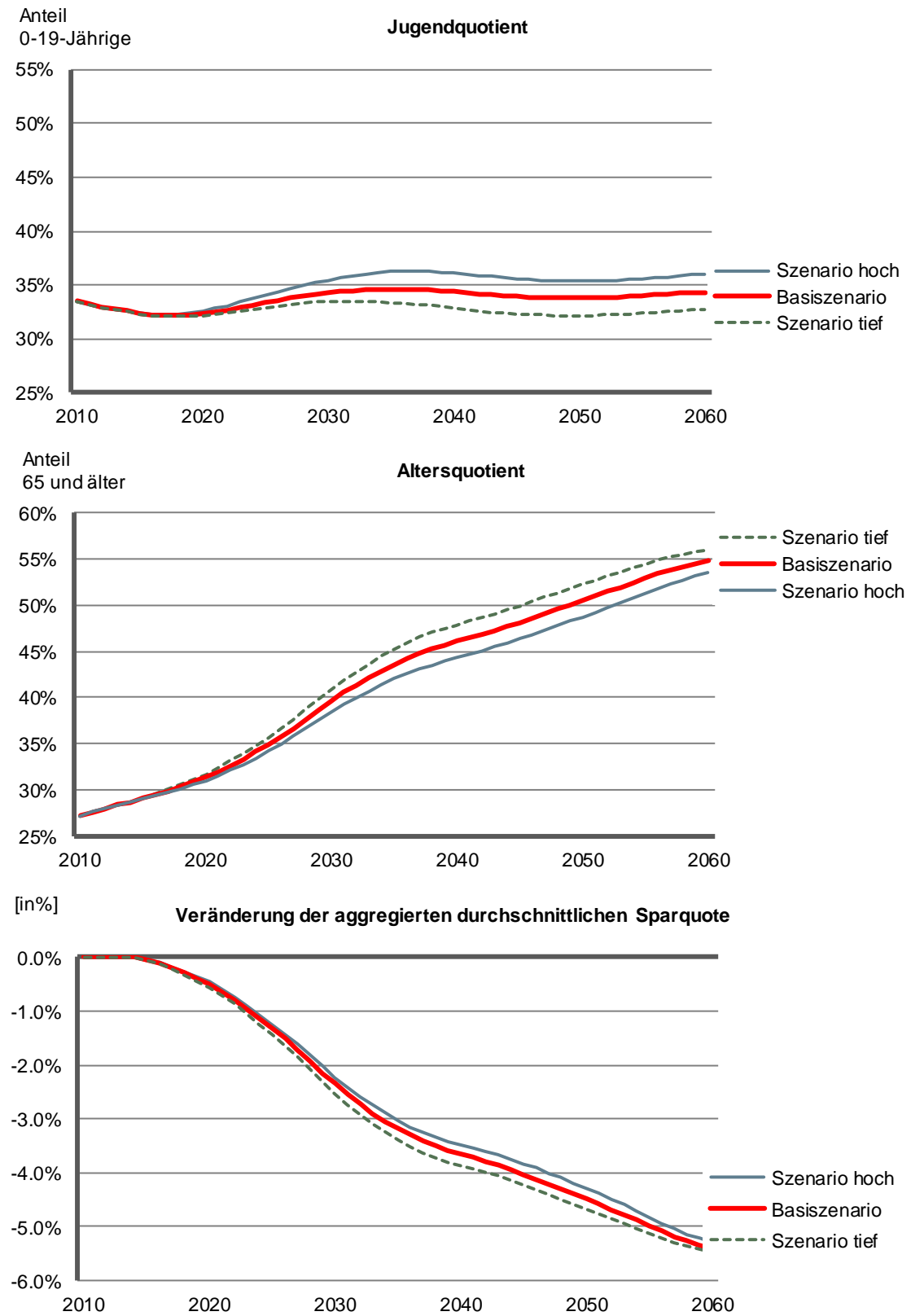


Abbildung 5-4: Berechnung der Veränderung der aggregierten durchschnittlichen Sparquote für die privaten Haushalte

| Bevölkerungsstand (am 31. Dezember) | 2014 | 2020 | 2030 | 2040 | 2050 | 2060 |
|---|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| | [in Tausend] | | | | | |
| Basisszenario (A-00-2015) | | | | | | |
| Alter: 0-19 | 1'664 | 1'727 | 1'880 | 1'913 | 1'884 | 1'891 |
| 20-64 | 5'108 | 5'352 | 5'487 | 5'566 | 5'577 | 5'505 |
| 65 und älter | 1'466 | 1'678 | 2'174 | 2'565 | 2'818 | 3'016 |
| Total | 8'238 | 8'758 | 9'541 | 10'044 | 10'280 | 10'412 |
| Jugendquotient | 33% | 32% | 34% | 34% | 34% | 34% |
| Altersquotient | 29% | 31% | 40% | 46% | 51% | 55% |
| Veränderung der aggregierten durchschnittlichen Sparquote | 0.00% | -0.50% | -2.36% | -3.66% | -4.49% | -5.40% |
| Szenario hoch (B-00-2015) | | | | | | |
| Alter: 0-19 | 1'664 | 1'770 | 2'035 | 2'157 | 2'163 | 2'221 |
| 20-64 | 5'108 | 5'439 | 5'745 | 5'971 | 6'120 | 6'160 |
| 65 und älter | 1'466 | 1'686 | 2'208 | 2'648 | 2'983 | 3'295 |
| Total | 8'238 | 8'896 | 9'988 | 10'776 | 11'266 | 11'676 |
| Jugendquotient | 33% | 33% | 35% | 36% | 35% | 36% |
| Altersquotient | 29% | 31% | 38% | 44% | 49% | 53% |
| Veränderung der aggregierten durchschnittlichen Sparquote | 0.00% | -0.46% | -2.23% | -3.49% | -4.29% | -5.31% |
| Szenario tief (C-00-2015) | | | | | | |
| Alter: 0-19 | 1'664 | 1'691 | 1'750 | 1'698 | 1'628 | 1'598 |
| 20-64 | 5'108 | 5'265 | 5'230 | 5'168 | 5'061 | 4'886 |
| 65 und älter | 1'466 | 1'670 | 2'138 | 2'475 | 2'645 | 2'736 |
| Total | 8'238 | 8'626 | 9'118 | 9'340 | 9'334 | 9'220 |
| Jugendquotient | 33% | 32% | 33% | 33% | 32% | 33% |
| Altersquotient | 29% | 32% | 41% | 48% | 52% | 56% |
| Veränderung der aggregierten durchschnittlichen Sparquote | 0.00% | -0.56% | -2.53% | -3.87% | -4.67% | -5.47% |

Abbildung 5-5: Annahmen zur Entwicklung des realen privaten Konsums 2014 bis 2060

| Wachstumsraten der Jahre | Wachstumsraten privater Konsum | | | Quellen, Anmerkungen |
|--------------------------|---------------------------------------|---------------|---------------|---|
| | Basis-szenario | Szenario hoch | Szenario tief | |
| 2015 | 1.75% | 1.75% | 1.75% | beobachtete reale Wachstumsrate (Stand Sept. 2018) |
| 2016 | 1.54% | 1.54% | 1.54% | |
| 2017 | 1.13% | 1.13% | 1.13% | |
| 2018 | 1.30% | 1.30% | 1.30% | gemäss Konjunkturprognosen des Seco vom Sept. 2018 |
| 2019 | 1.50% | 1.50% | 1.50% | |
| 2020-30 | 1.58% | 2.01% | 1.12% | gemäss BIP unter Einrechnung einer sinkenden Sparquote bzw. steigenden Konsumquote aufgrund der demografischen Veränderungen. |
| 2031-40 | 1.29% | 1.57% | 0.99% | |
| 2041-50 | 0.96% | 1.18% | 0.71% | |
| 2051-60 | 0.86% | 1.08% | 0.63% | |

5.2.3 Öffentliche Ausgaben

Die Ausgaben der „öffentlichen Verwaltung“ wachsen vor allem aufgrund der demografischen Alterung stärker als das BIP. Die „Langfristperspektiven der öffentlichen Finanzen in der Schweiz“ der EFV (2016) unterscheiden zwischen demografieunabhängigen öffentlichen Ausgaben und demografieabhängigen öffentlichen Ausgaben.

Konsumausgaben der öffentlichen Hand wachsen mit dem BIP

Für die Branchenszenarien ist insbesondere die Entwicklung der Konsumausgaben der öffentlichen Hand von Bedeutung. Es wird unterstellt, dass diese – zu grossen Teilen - demografieunabhängigen öffentlichen Ausgaben mit dem BIP wachsen.

Demografieabhängige öffentliche Ausgaben

Die demografieabhängigen öffentlichen Ausgaben sind gemäss „Langfristperspektiven der öffentlichen Finanzen in der Schweiz“ insbesondere folgende:

- Öffentliche Ausgaben für Altersvorsorge / IV: Hier handelt es sich in erster Linie um Transferausgaben, die auf die Branchenentwicklung keinen direkten Einfluss haben.
- Gesundheitswesen (inkl. Langzeitpflege): Die Ausgaben der öffentlichen Hand im Gesundheitswesen steigen gemäss den Langzeitperspektiven der öffentlichen Finanzen von 3.2 BIP% im Jahr 2013 auf 4.0 BIP% im 2030 und 4.7 BIP% im 2045 (siehe Tabelle 2 der Langfristperspektiven 2016). Für die vorliegenden Branchenszenarien wurde für das Jahr 2060 ein weiterer (linear extrapolierter) Anstieg auf 5.4 BIP% unterstellt. Aus diesen Annahmen berechnen sich jährliche Wachstum gemäss nachfolgender Abbildung.

Abbildung 5-6: Annahmen zur Entwicklung der Ausgaben der öffentlichen Hand im Gesundheitsbereich (inklusive Langzeitpflege) 2014 bis 2060

| <i>Jahr</i> Wachstums- raten der Jahre | öff. Gesund- heits- ausgaben in BIP% | Wachstumsraten öff. Gesundheitsausgaben | Quellen, Anmerkungen |
|---|--|--|--------------------------|
| 2013 | 3.20% | | Langzeitperspektive 2016 |
| 2014-30 | | 2.84% | |
| 2030 | 4.00% | | Langzeitperspektive 2016 |
| 2031-45 | | 2.08% | |
| 2045 | 4.70% | | Langzeitperspektive 2016 |
| 2046-60 | | 1.66% | |
| 2060 | 5.40% | | grobe Annahme |

Anmerkung: Für die Branchenszenarien wurden die BIP-Anteil gemäss Langzeitperspektiven 2016 unterstellt. Die effektiven Ausgaben können aber unterschiedlich ausfallen, da in den Branchenszenarien nicht mit demselben Produktivitätswachstum gerechnet wird wie in den Langzeitperspektiven.

- Bei den Bildungsausgaben (obwohl demografieabhängig) wird unterstellt, dass diese mit dem BIP wachsen (es hat zwar anteilmässig weniger Auszubildende, aber dies wird durch die steigenden spezifischen Ausgaben wieder kompensiert – per Saldo bleibt der BIP-Anteil der Bildung in etwa konstant).

5.2.4 Investitionen

Die Vorgaben für die Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Investitionen (Bruttoanlageinvestitionen) können der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.

Abbildung 5-7: Annahmen zur Entwicklung der Investitionen 2014 bis 2060

| Wachstumsraten der Jahre | Wachstumsraten Investitionen | | | Quellen, Anmerkungen |
|--------------------------|------------------------------|---------------|---------------|--|
| | Basis-szenario | Szenario hoch | Szenario tief | |
| 2015 | 2.27% | 2.27% | 2.27% | beobachtete reale Wachstumsrate (Stand Sept. 2018) |
| 2016 | 3.44% | 3.44% | 3.44% | |
| 2017 | 3.29% | 3.29% | 3.29% | |
| 2018 | 3.50% | 3.50% | 3.50% | gemäss Konjunkturprognosen des Seco vom Sept. 2018 |
| 2019 | 2.70% | 2.70% | 2.70% | |
| 2020-30 | 1.24% | 1.69% | 0.75% | Gleiche Wachstumsraten wie das BIP |
| 2031-40 | 1.05% | 1.34% | 0.75% | |
| 2041-50 | 0.81% | 1.04% | 0.57% | |
| 2051-60 | 0.70% | 0.89% | 0.49% | |

5.2.5 Exporte

Die Exporte werden im Branchenszenarienmodell so gewählt, dass die BIP-Vorgaben erfüllt sind.⁴

5.2.6 Importe

Die Vorgaben für die Entwicklung der Importe können der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.

Abbildung 5-8: Annahmen zur Entwicklung der Importe 2014 bis 2060

| Wachstumsraten der Jahre | Import Wachstumsraten | | | Quellen, Anmerkungen |
|--------------------------|-----------------------|---------------|---------------|---|
| | Basis-szenario | Szenario hoch | Szenario tief | |
| 2015 | 3.10% | 3.10% | 3.10% | beobachtete reale Wachstumsrate (Stand Sept. 2018) |
| 2016 | 5.27% | 5.27% | 5.27% | |
| 2017 | 3.99% | 3.99% | 3.99% | |
| 2018 | 3.40% | 3.40% | 3.40% | gemäss Konjunkturprognosen des Seco vom Sept. 2018 |
| 2019 | 3.70% | 3.70% | 3.70% | |
| 2020-30 | 2.50% | 2.95% | 2.01% | Annahmen: Bis 2035 Trendzunahme beim Importanteil am BIP (Trend von 1995 bis 2017 fortgeschrieben): 2017: Importwachstum +1.8% über BIP-Wachstum (entspricht dem Durchschnitt 1995 – 2017) 2035: Importwachstum +0.6% über BIP-Wachstum (in den Jahren 2018 bis 2034 linear interpoliert) Ab 2035: konstanter Importanteil am BIP (Importwachstum = BIP-Wachstum) |
| 2031-40 | 1.42% | 1.70% | 1.11% | |
| 2041-50 | 0.81% | 1.04% | 0.57% | |
| 2051-60 | 0.70% | 0.89% | 0.49% | |

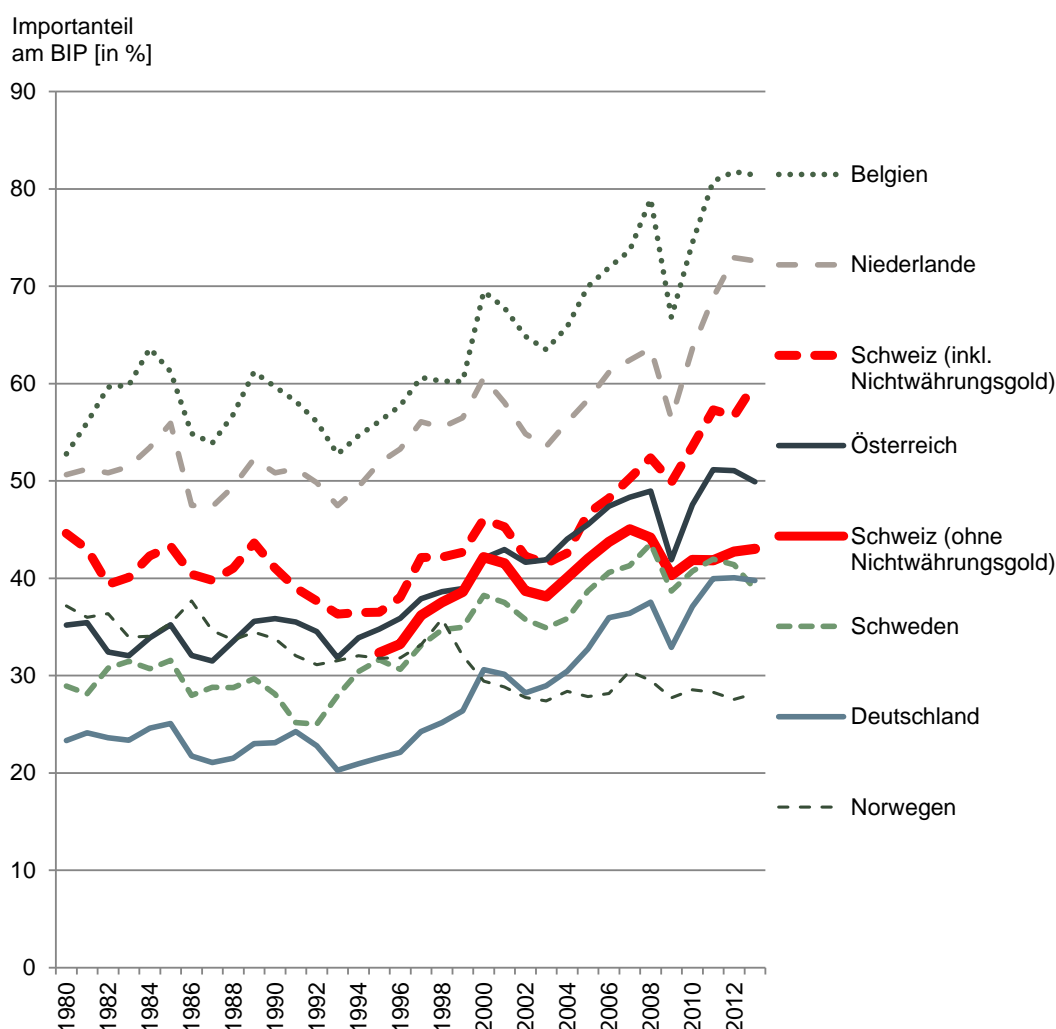
⁴ Eine BIP-Komponente muss im Branchenszenarienmodell endogen bestimmt werden, da ansonsten die Prognosevorgaben überbestimmt wären.

Historische Entwicklung des Importanteils am BIP im internationalen Vergleich

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Importanteile am BIP für ausgewählte Länder:

- Belgien und Niederlande zeigen aufgrund der grossen Bedeutung ihrer Seehäfen (insbesondere Antwerpen und Rotterdam) einen sehr hohen Importanteil.
- Der Schweizer Importanteil ist ebenfalls sehr hoch. Betrachtet man allerdings den Importanteil so liegt der Importanteil der Schweiz zwischen demjenigen von Österreich und Schweden, liegt aber – aufgrund der Grösse des Landes – deutlich oberhalb des Importanteils von Deutschland (grössere Länder haben naturgemäss geringere Importanteile).
- Die Schweiz hat sich im Vergleich mit den anderen Ländern – mit Ausnahme Norwegens – nicht grundsätzlich anders entwickelt.

Abbildung 5-9: Historische Entwicklung des Importanteils am BIP 1980 bis 2013



Quelle: Weltbank, World Development Indicators, Datenbankabfrage vom 17. März 2015. Die Daten Schweiz (ohne Nichtwährungsgold) sind gemäss Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung des BFS.

Künftige Entwicklung des Importanteils am BIP – Annahmen für den Forecast

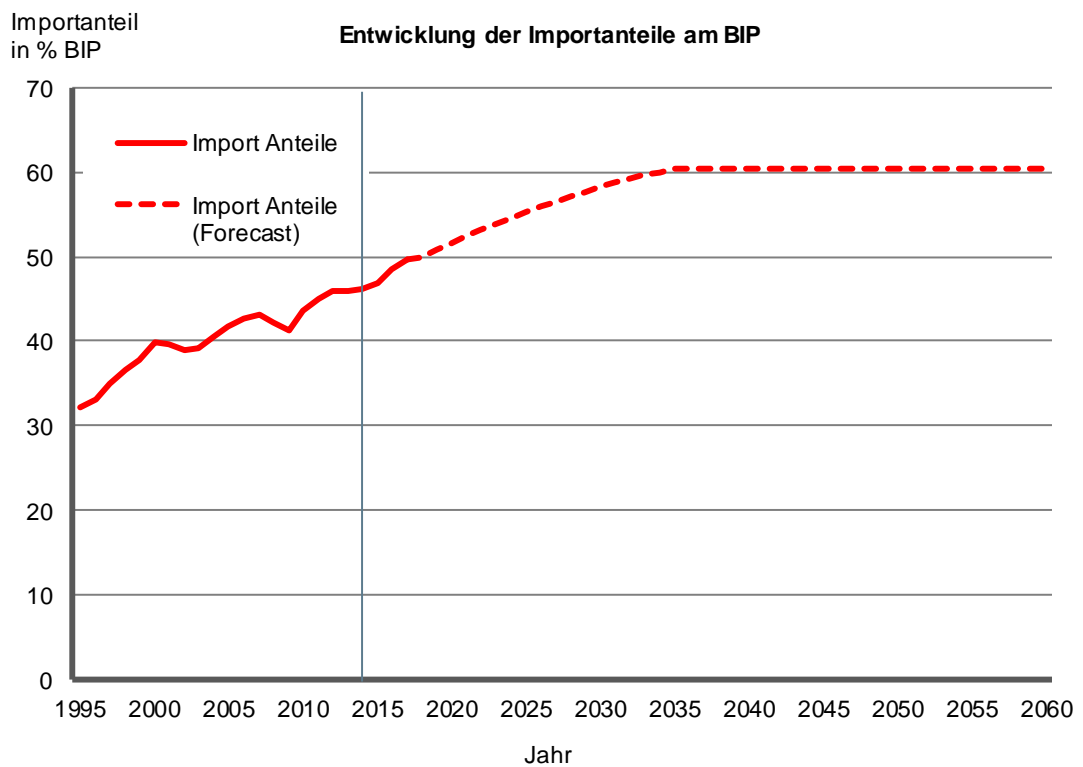
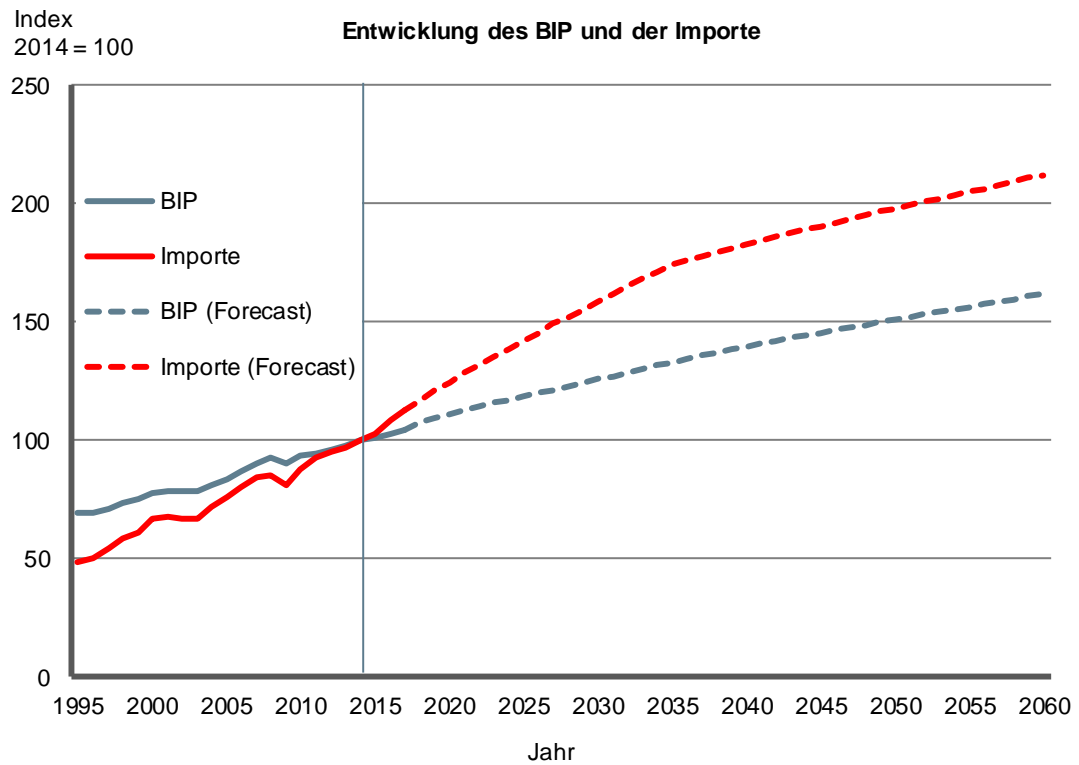
Wir gehen davon aus, dass die ab Mitte der 90er-Jahre steigende internationale Verflechtung trendmässig bis zum Jahr 2035 weiter fortsetzt – der Importanteil am BIP also trendmässig weiter zunimmt (vgl. nachfolgende Abbildung). Dies haben wir wie folgt umgesetzt:

- Zuerst wurde die Trendentwicklung des Importanteils am BIP auf Basis der Jahre 1995 bis 2017 geschätzt.
- Diese Trendentwicklung konnte mit folgenden Annahmen repliziert werden: Die Importe wachsen anfänglich mit +1.8% über dem BIP. Bis 2035 sinkt dieser Wert kontinuierlich auf +0.6%.

Ab 2035 gehen wir davon aus, dass der Import-Anteil am BIP nicht mehr weiter zunimmt (vgl. nachfolgende Abbildung für das Basisszenario)⁵.

⁵ Für die Szenarien hoch und tief gelten dieselben Annahmen wie für das Basisszenario.

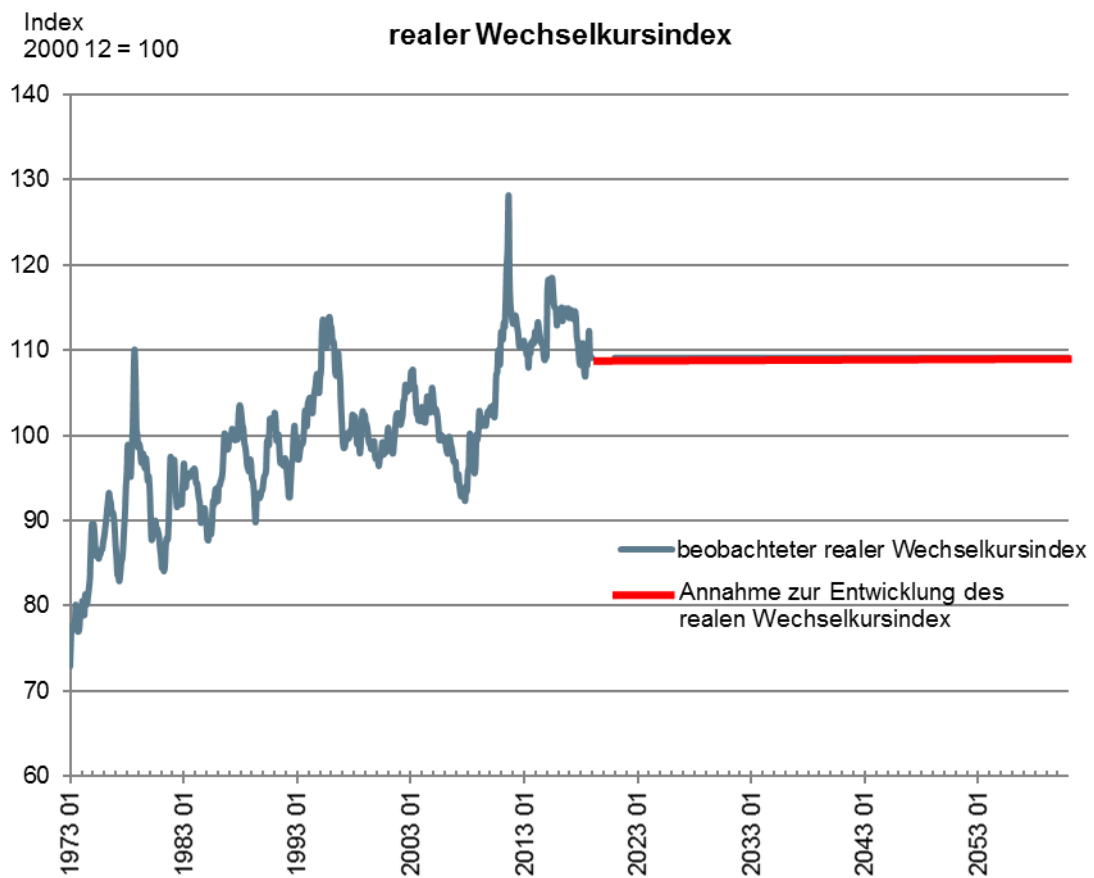
Abbildung 5-10: Annahmen zur Entwicklung der Importe 2014 bis 2060 für das Basisszenario



5.2.7 Wechselkurs

Für die Branchenszenarien gehen wir davon aus, dass der reale effektive exportgewichtete Wechselkurs ab Oktober 2018 auf dem Niveau des Mittelwerts der Monate Oktober 2017 bis September 2018 liegt (vgl. die nachfolgenden beiden Abbildungen). Dies entspricht in dieser Periode einem mittleren Wechselkurs für CHF/EUR von 1.161 und für USD/CHF von 0.976.

Abbildung 5-11: Annahmen zur Entwicklung des realen effektiven Wechselkursindex 2014 bis 2060



Quelle: SNB (2018), Datenportal der SNB, Abfrage vom 24.10.2018.

Abbildung 5-12: Annahmen zur Entwicklung des realen effektiven Wechselkursindex 2014 bis 2060

| Index bzw. Wachstumsraten der Jahre | Index (Dez. 2000 = 100) | Wachstumsraten realer effektiver Wechselkurs | | | Quellen, Anmerkungen |
|-------------------------------------|-------------------------|--|---------------|---------------|---|
| | | Basis-szenario | Szenario hoch | Szenario tief | |
| 2014 | 110.78 | | | | |
| 2015 | 116.06 | 4.8% | 4.8% | 4.8% | beobachteter reale effektiver Wechselkursindex (Stand Okt. 2018) |
| 2016 | 114.29 | -1.5% | -1.5% | -1.5% | |
| 2017 | 112.28 | -1.8% | -1.8% | -1.8% | |
| 2018 | 109.13 | -2.8% | -2.8% | -2.8% | |
| 2019 | 109.03 | -0.1% | -0.1% | -0.1% | Annahme: realer effektiver Wechselkursindex bleibt stabil auf dem Niveau des Mittelwerts vom Oktober 2017 bis September 2018 |
| 2020-30 | 109.03 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | |
| 2031-40 | 109.03 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | |
| 2041-50 | 109.03 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | |
| 2051-60 | 109.03 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | |

5.3 Demografische Alterung, Einkommenseffekte

5.3.1 Private Nachfrage – Veränderung Haushaltpräferenzen

Ältere Personen haben ein anderes Konsumprofil als jüngere Personen. Nimmt der Anteil älterer Personen zu, so ändert sich die Zusammensetzung der nachgefragten Güter und letztlich führt dies auch zu strukturellen Änderungen in der Produktion.

Basierend auf Giesecke J., Meagher G.A. (2009), Population Ageing and Structural Adjustment, wurde der demografische Effekt auf die Konsumnachfrage abgeschätzt (vgl. EcoPLAN 2011), Kapitel 8). Die demografische Alterung hat in Bezug auf die Konsumentenpräferenzen nur einen beschränkten Einfluss, ausser im Gesundheitsbereich, wo die demografische Alterung zu einer höheren Nachfrage führt.

5.3.2 Öffentliche Ausgaben – Veränderung der staatlichen Nachfrage nach Gesundheit

Siehe Kapitel 5.2.3.

5.3.3 Einkommenseffekt – Linear Expenditure System

Die steigende Produktivität führt dazu, dass die Leute in Zukunft mehr „verdienen“. Mit zunehmendem Einkommen ändert sich ebenfalls das Konsummuster mit entsprechenden Folgen auf die Produktionsstruktur.

Mit Hilfe der Einkommens- und Verbrauchserhebung wurde abgeschätzt, welchen Einfluss das Einkommen auf das Konsummuster hat (Schätzung der Parameter für ein Linear-Expenditure-System (LES-System)).

Forecastvorgaben: Modellvorgabe der LES-Parameter gemäss EcoPlan (2011), Table 7 im Kapitel 10, Annex 6: Estimating the Linear Demand System.

5.3.4 Gesundheitssektor – Baumol-Effekt

Neben der Tatsache, dass mit der demografischen Alterung mehr nachgefragt wird im Gesundheitssektor, ist für den Gesundheitssektor anzunehmen, dass die Arbeitsproduktivität nicht Schritt halten kann mit der Zunahme der Löhne, die nötig ist, damit genügend Personal für die vorgegebene Nachfrage rekrutiert werden kann (Baumol Effekt, siehe Exkurs).

Forecastvorgaben: Im Gesundheitssektor wird eine um 25% geringere Arbeitsproduktivität als in den anderen Sektoren unterstellt (basierend auf Colombier und Weber (2008)).

Exkurs: Baumol Effekt

Der Baumol Effekt (Baumol's cost disease) beschreibt das Phänomen steigender Löhne in Arbeitsverhältnissen, bei denen keine entsprechende Erhöhung der Arbeitsproduktivität zu beobachten ist. Dies widerspricht der neoklassischen Theorie in welcher die Löhne mit der Arbeitsproduktivität zunehmen. Dass die Löhne in Arbeitsverhältnissen ohne entsprechendes Wachstum der Arbeitsproduktivität trotzdem zunehmen, wird damit erklärt, dass die produzierten Güter auch bei höheren Löhnen immer noch nachgefragt werden und zur Herstellung dieser Güter Arbeitskräfte benötigt werden und für diese Arbeitskräfte konkurrenzfähige Löhne bezahlt werden müssen. Konkurrenzfähige Löhne heisst, dass die Löhne in Sektoren mit nicht oder schwach wachsender Arbeitsproduktivität vergleichbar zunehmen wie in denjenigen Sektoren, deren Löhne mit steigender Arbeitsproduktivität zunehmen.

5.4 Energiepreisentwicklung

Ziel

Mit der *Vorgabe einer möglichen Energiepreisentwicklung* sollen die strukturellen Effekte von sich in Zukunft ändernden Energiepreise bei der Berechnung der Branchenszenarien berücksichtigt werden. Die künftigen Schweizer End-Energiepreise sind abhängig von der Entwicklung auf den internationalen Märkten und den Abgaben auf Energie (bspw. CO₂-Abgabe).

Es geht also nicht darum, den künftigen Energieverbrauch abzuschätzen. Dazu ist das verwendete Modell nicht in der Lage, da in den Branchenszenarien mit einem einzigen Energiesektor, der alle Energieträger beinhaltet, gerechnet wird. Das Branchenszenarienmodell kann somit keine Substitutionsprozesse zwischen Energieträgern berücksichtigen, sondern kann einzig die Substitutions- und Preisreaktionen in energieintensiven versus energieextensiven Sektoren abbilden.

Verlässlichkeit von Perspektiven zur Energiepreisentwicklung auf den Weltmärkten

Die Preisentwicklung für die Weltmarktpreise für Energie ist mittelfristig nicht verlässlich prognostizierbar. Längerfristig können allenfalls gewisse Tendenzen abgeleitet werden. Für die hier vorliegenden Branchenszenarien werden keine eigenen Preisentwicklungen abgeschätzt. Für die Branchenszenarien werden die prognostizierten Energiepreisentwicklungen des World Energy Outlook 2018 der IEA für die längerfristige Entwicklung unterstellt.

Vorgehen zur Vorgabe der Energiepreisentwicklung

Im Folgenden schätzen wir die Vorgaben für die Preisentwicklung für Heizöl EL und Benzin ab. Für die Abschätzung der Energiepreisentwicklung für Endenergie sind wir wie folgt vorgegangen:

- 1) Annahmen zur Entwicklung der internationalen Energiepreise
- 2) Annahmen zur Entwicklung der Endenergiepreise in der Schweiz

1) Annahmen zur Entwicklung der internationalen Energiepreise

Festlegen der mittelfristigen internationalen Preisentwicklung für Öl und Gas bis 2040

Die Entwicklung der Rohöl- und Gaspreise bis zum Jahr 2040 wurde dem aktuellsten World Energy Outlook 2018 (WEO 2018) der IEA entnommen (vgl. nachfolgende Abbildung 5-13).

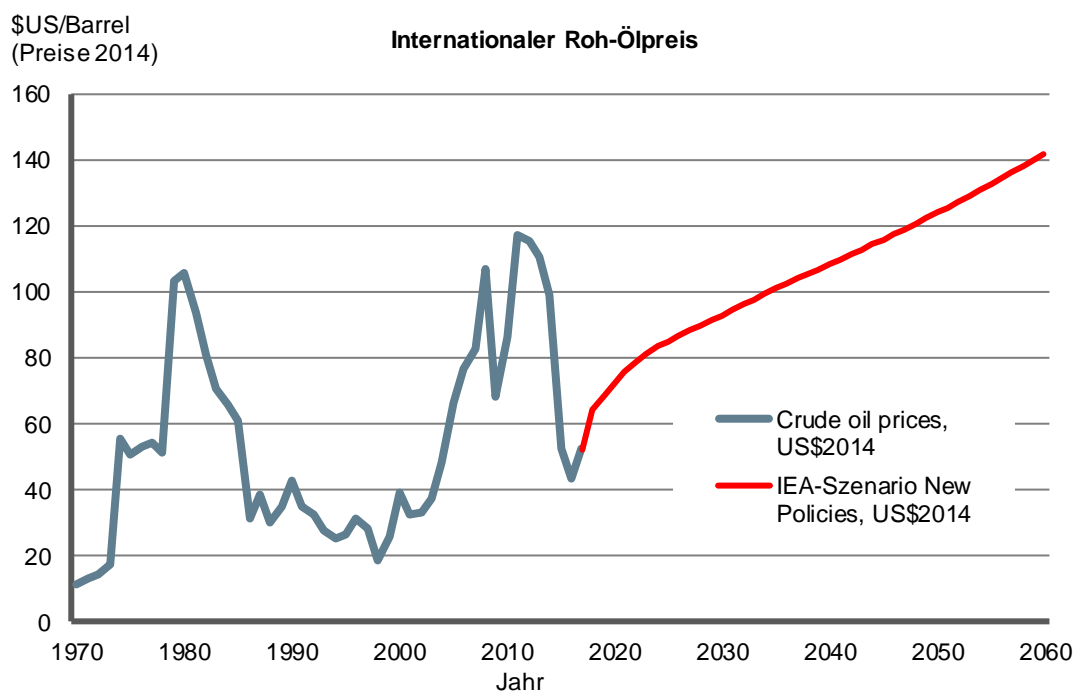
Abbildung 5-13: Internationale Preise für Rohöl und Erdgas bis 2040 (reale Preise 2017)

| Energieträger | Preis | 2014 | 2020 | 2030 | 2040 |
|---------------|------------------|------|------|------|------|
| Öl | US\$/barrel | 102 | 75 | 96 | 112 |
| | | 100% | 73% | 94% | 109% |
| Gas | US\$/Mbtu | 9.4 | 7.2 | 8.2 | 9.0 |
| | (Europe imports) | 100% | 76% | 87% | 95% |

Quelle: IEA (2018), World Energy Outlook 2018, Werte für 2014 gemäss Statistik BP.

Abbildung 5-14: Prognosevorgaben für die internationalen Preise für Rohöl und Erdgas bis 2060 (reale Preise 2014)

| Energieträger | Preis, 2014 | 2014 | 2020 | 2030 | 2040 | 2050 | 2060 |
|---------------|------------------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Öl | US\$/barrel | 98.9 | 72.2 | 92.7 | 108.2 | 123.8 | 141.7 |
| | | 100% | 73% | 94% | 109% | 125% | 143% |
| Gas | US\$/Mbtu | 9.1 | 6.9 | 7.9 | 8.7 | 9.9 | 11.4 |
| | (Europe imports) | 100% | 76% | 87% | 95% | 109% | 125% |



Quelle: Preis 2014: Berechnet auf Basis der relativen realen Preisunterschiede 2014 bis 2017 gemäss BP (2018), Statistical Review 2018, Workbook. Preis ab 2018 bis 2040 gemäss WEO 2018 (vgl. Abbildung 5-13, umgerechnet auf Preise 2014). Preise 2041 bis 2060: Trendfortschreibung (gleichbleibende Wachstumsrate).

2) Annahmen zu den Endenergiepreisen in der Schweiz

In einem nächsten Schritt wurde aus den internationalen Preistrends die Entwicklung der Endenergiepreise für die Schweiz abgeschätzt. Dies getrennt für (vgl. die nachfolgenden Abbildung 5-15 bis Abbildung 5-18) Benzin (Leitindikator für die Treibstoffe), Heizöl EL, Erdgas und Elektrizität.

Benzinpreis Schweiz

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Umrechnung aus dem internationalen Rohölpreisen auf Schweizer Benzinpreise. Speziell zu erwähnen sind folgende Annahmen:

- Ab 2026 wird mit einer Erhöhung des Mineralölsteuerzuschlag (NAF) von 4 Rp./Liter Benzin zur Finanzierung der Nationalstrassen gerechnet.
- Keine CO₂-Abgabe auf Treibstoffe.
- Für den Wechselkurs USD/CHF wurde für die Jahre 2018 bis 2060 vom mittleren Wechselkurs von Oktober 2017 bis September 2018 von 0.976 ausgegangen.

Abbildung 5-15: Annahmen zur Entwicklung des Schweizer Benzinpreises bis 2060
(reale Preise 2014)

| Benzin | | | 2014 | 2020 | 2030 | 2040 | 2050 | 2060 |
|-----------------------------------|------------|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Rotterdam fob: Rohöl | | USD/Fass | 99 | 72 | 93 | 108 | 124 | 142 |
| Rotterdam fob: Benzin bleifrei 95 | | USD/t | 902 | 677 | 782 | 895 | 1'010 | 1'142 |
| Wechselkurs | | CHF/USD | 0.915 | 0.976 | 0.976 | 0.976 | 0.976 | 0.976 |
| Rotterdam fob | | CHF/t | 826 | 661 | 763 | 874 | 986 | 1'114 |
| Rheinfracht | | CHF/t | 21.5 | 27.3 | 27.3 | 27.3 | 27.3 | 27.3 |
| cif Basel | | CHF/t | 848 | 688 | 790 | 901 | 1'013 | 1'141 |
| Dichte | | t/1000l | 0.745 | 0.745 | 0.745 | 0.745 | 0.745 | 0.745 |
| Einstandspreis cif Basel | | CHF/l | 0.631 | 0.512 | 0.589 | 0.671 | 0.755 | 0.850 |
| Mineralölsteuer | | CHF/l | 0.731 | 0.731 | 0.731 | 0.731 | 0.731 | 0.731 |
| Pflichtlagerabgabe | | CHF/l | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| Handelsspanne/stat. Differenz | | CHF/l | 0.210 | 0.209 | 0.209 | 0.209 | 0.209 | 0.209 |
| MWSt. | | | 8.0% | 7.7% | 7.7% | 7.7% | 7.7% | 7.7% |
| MWSt. | | CHF/l | 0.126 | 0.112 | 0.118 | 0.124 | 0.131 | 0.138 |
| Endkonsumentenpreis | inkl. MWST | CHF/l | 1.70 | 1.57 | 1.65 | 1.74 | 1.83 | 1.93 |
| Endkonsumentenpreis | inkl. MWST | Rp./l | 170 | 157 | 165 | 174 | 183 | 193 |
| CO₂-Abgabe | | | | | | | | |
| | exkl. MWST | CHF/tCO ₂ | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | exkl. MWST | CHF/l | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | inkl. MWST | Rp./l | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Kompensationspflicht | | | | | | | | |
| | exkl. MWST | Rp./l | 1.5 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 |
| Treibstoffimporteure | inkl. MWST | Rp./l | 1.6 | 5.4 | 5.4 | 5.4 | 5.4 | 5.4 |
| Mineralölsteuerzuschlag | | | | | | | | |
| | exkl. MWST | Rp./l | 0.0 | 0.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 |
| NAF | inkl. MWST | Rp./l | 0.0 | 0.0 | 4.3 | 4.3 | 4.3 | 4.3 |
| Nachzahlungen Ausfälle | | | | | | | | |
| | exkl. MWST | Rp./l | 0.0 | 1.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Mineralölsteuerbefreiung | inkl. MWST | Rp./l | 0.0 | 1.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Total Endkonsumentenpreis | | Rp./l | 172 | 164 | 175 | 184 | 193 | 203 |
| Total Endkonsumentenpreis | | 2014 = 100 | 100.0 | 95.4 | 101.7 | 106.8 | 112.1 | 118.0 |

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Erdölvereinigung (2014) „Was Sie immer schon über den Benzinpreis wissen wollten“ und auf diverse Quartalsberichte zur Marktentwicklung fossiler Energieträger des BFE (downloadbar unter http://www.bfe.admin.ch/themen/00486/index.html?lang=de&dossier_id=04356). Die Daten wurden so kalibriert, dass sich der mittlere Säulenpreis von 172 Rp./Liter im Jahr 2014 gemäss Gesamtenergiestatistik 2014 ergibt.

Preis Heizöl EL Schweiz

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Umrechnung aus den internationalen Rohölpreisen auf Schweizer Preise für Heizöl EL (HEL). Speziell zu erwähnen sind folgende Annahmen:

- Die CO₂-Abgabe bleibt auf dem Niveau von 96 CHF/Tonne CO₂ (2014: 60 CHF/tCO₂, 2016: 72 CHF/tCO₂, 2018: 96 CHF/t CO₂).
- Für den Wechselkurs USD/CHF wurde für die Jahre 2018 bis 2060 vom mittleren Wechselkurs von Oktober 2017 bis September 2018 von 0.976 ausgegangen.

Abbildung 5-16: Annahmen zur Entwicklung für den Schweizer Heizölpreis bis 2060
(reale Preise 2014)

| Heizöl EL | | | 2014 | 2020 | 2030 | 2040 | 2050 | 2060 |
|----------------------------------|--------------|----------------------|-------------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| Rotterdam fob | Rohöl | USD/Fass | 99 | 72 | 93 | 108 | 124 | 142 |
| Rotterdam fob | Heizöl EL | USD/t | 857 | 657 | 810 | 926 | 1'043 | 1'177 |
| Wechselkurs | | CHF/USD | 0.915 | 0.976 | 0.976 | 0.976 | 0.976 | 0.976 |
| Rotterdam fob | | CHF/t | 784 | 641 | 791 | 903 | 1018 | 1148 |
| Rheinfracht | | CHF/100l | 1.7 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 |
| Rheinfracht | | CHF/t | 20.2 | 24.6 | 24.6 | 24.6 | 24.6 | 24.6 |
| cif Basel | | CHF/t | 805 | 666 | 815 | 928 | 1042 | 1173 |
| Dichte | | t/1000l | 0.84 | 0.84 | 0.84 | 0.84 | 0.84 | 0.84 |
| Einstandspreis cif Basel | | CHF/l | 0.676 | 0.559 | 0.685 | 0.780 | 0.875 | 0.985 |
| Mineralölsteuer | | CHF/l | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| Pflichtlagerabgabe | | CHF/l | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Handelsspanne/stat. Differenz | CHF/l | | 0.078 | 0.074 | 0.074 | 0.074 | 0.074 | 0.074 |
| MWSt. | | | 8.0% | 7.7% | 7.7% | 7.7% | 7.7% | 7.7% |
| MWSt. | | CHF/l | 0.061 | 0.049 | 0.059 | 0.066 | 0.073 | 0.082 |
| Endkonsumentenpreis | inkl. MWST | CHF/l | 0.82 | 0.69 | 0.82 | 0.92 | 1.03 | 1.15 |
| Endkonsumentenpreis | inkl. MWST | Rp./l | 82 | 69 | 82 | 92 | 103 | 115 |
| CO₂-Abgabe | exkl. MWST | CHF/tCO ₂ | 60 | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 |
| | exkl. MWST | CHF/l | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| | inkl. MWST | Rp./l | 17 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 |
| Total Endkonsumentenpreis | Rp./l | | 99.0 | 96 | 109 | 120 | 130 | 142 |
| Total Endkonsumentenpreis | 2014 = 100 | | 100.0 | 96.9 | 110.5 | 120.9 | 131.3 | 143.2 |

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf diversen Quartalsberichten zur Marktentwicklung fossiler Energieträger des BFE (downloadbar unter http://www.bfe.admin.ch/themen/00486/index.html?lang=de&dosier_id=04356). Die Daten wurden so kalibriert, dass sich ein Preis für Heizöl EL für die Endverbraucher von 99 Rp./l im Jahr 2014 gemäss Gesamtenergiestatistik 2017 ergibt.

Preis Erdgas Schweiz

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Umrechnung aus den internationalen Erdgaspreisen auf Schweizer Preise für Erdgas. Speziell zu erwähnen sind folgende Annahmen:

- Die CO₂-Abgabe bleibt auf dem Niveau von 96 CHF/Tonne CO₂ (2014: 60 CHF/tCO₂, 2016: 72 CHF/tCO₂, 2018: 96 CHF/t CO₂).
- Für den Wechselkurs USD/CHF wurde für die Jahre 2018 bis vom mittleren Wechselkurs von Oktober 2017 bis September 2018 von 0.976 ausgegangen.

Abbildung 5-17: Annahmen zur Entwicklung des Schweizer Gaspreises bis 2060
(reale Preise 2014)

| Erdgas | | 2014 | 2020 | 2030 | 2040 | 2050 | 2060 |
|---|----------------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| Gaspreis:EU Imports | US\$/Mbtu | 9.11 | 6.91 | 7.93 | 8.69 | 9.95 | 11.38 |
| Gaspreis: CH/EU-Imports | 132% | 134% | 132% | 132% | 132% | 132% | 132% |
| Gaspreis : CH Imports | US\$/Mbtu | 12.19 | 9.14 | 10.49 | 11.50 | 13.15 | 15.05 |
| Wechselkurs | CHF/USD | 0.92 | 0.98 | 0.98 | 0.98 | 0.98 | 0.98 |
| Gaspreis : CH Imports | Rp./kWh | 3.8 | 3.0 | 3.5 | 3.8 | 4.4 | 5.0 |
| Handelsspanne/stat. Differenz in % | | 68% | 82% | 71% | 65% | 57% | 50% |
| Erdgasnetz/Vertrieb/stat. Diff. in Rp./kWh | 2.5 | 2.6 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| Gaspreis vor MWST und CO ₂ -Abgabe | CHF/kWh | 6.4 | 5.5 | 6.0 | 6.3 | 6.9 | 7.5 |
| MWSt | | 8.0% | 7.7% | 7.7% | 7.7% | 7.7% | 7.7% |
| Endverbraucherpreis (exkl. CO ₂ -Abgabe) | Rp./kWh | 6.90 | 5.96 | 6.44 | 6.80 | 7.40 | 8.08 |
| CO₂-Abgabe | | | | | | | |
| exkl. MWST | CHF/tCO ₂ | 60 | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 |
| exkl. MWST | Rp./kWh | 1.19 | 1.90 | 1.90 | 1.90 | 1.90 | 1.90 |
| inkl. MWST | Rp./kWh | 1.28 | 2.05 | 2.05 | 2.05 | 2.05 | 2.05 |
| Total Endkonsumentenpreis | | | | | | | |
| | Rp./kWh | 8.18 | 8.00 | 8.49 | 8.85 | 9.44 | 10.12 |
| | 2014 = 100 | 100 | 98 | 104 | 108 | 115 | 124 |

Quelle: Eigene Berechnungen. Die Daten wurden so kalibriert, dass sich ein mittlerer Gaspreis für die Endverbraucher von 8.18 Rp./kWh im Jahr 2014 gemäss Gesamtenergiestatistik 2014 ergibt.

Preis Elektrizität Schweiz

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Annahmen zur Strompreisentwicklung:

- Ab 2020 wurde eine Strompreisentwicklung (vor Steuern und Abgaben) im Gleichschritt mit der um den Wechselkurs korrigierten Stromkostenentwicklung der EU ausgegangen (ab 2050 wurde eine konstante Entwicklung unterstellt).
- Weiter wurde unterstellt, dass der Netzzuschlag bis 2030 bei real 2.3 Rp./kWh bleibt und danach bis 2040 kontinuierlich abnimmt.
- Für den Wechselkurs CHF/EUR wurde vom mittleren Wechselkurs von Oktober 2017 bis September 2018 von 1.161 ausgegangen.

Abbildung 5-18: Annahmen zur Entwicklung des Schweizer Strompreises bis 2060
(reale Preise 2014)

| Elektrizität | | | 2014 | 2020 | 2030 | 2040 | 2050 | 2060 |
|----------------------------------|------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Strompreis | inkl. MWST | Rp./kWh | 16.9 | | | | | |
| MWSt | | | 8.0% | 7.7% | 7.7% | 7.7% | 7.7% | 7.7% |
| Strompreis | exkl. MWST | Rp./kWh | 15.7 | | | | | |
| Netzzuschlag | | Rp./kWh | 0.60 | | | | | |
| Strompreis exkl. Netzzuschl. | exkl. MWST | Rp./kWh | 15.1 | | | | | |
| Strompreisentwicklung (Ausland) | | in % 2014 | 100% | 108% | 114% | 117% | 114% | 114% |
| Strompreis exkl. Netzzuschl. | exkl. MWST | in % 2014 | 15.1 | 16.2 | 17.1 | 17.6 | 17.2 | 17.2 |
| Netzzuschlag/Stromabgabe | exkl. MWST | Rp./kWh | 0.6 | 2.3 | 2.3 | 0.1 | 0 | 0 |
| Strompreis | exkl. MWST | Rp./kWh | 15.7 | 18.5 | 19.4 | 17.7 | 17.2 | 17.2 |
| Total Endkonsumentenpreis | | Rp./kWh | 16.95 | 19.94 | 20.86 | 19.02 | 18.52 | 18.52 |
| Total Endkonsumentenpreis | | 2014 = 100% | 100% | 118% | 123% | 112% | 109% | 109% |

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf der internationalen Strompreisentwicklung gemäss European Commission (2016), EU Energy, Transport and GHG Emission Trends to 2050, Reference Scenario 2016.

Anmerkung: Die unterstellte Stromkostenentwicklung der EU geht von einem starken Ausbau erneuerbaren Stroms aus. Diese wird sich aufgrund der Förderung dieser Technologien nicht direkt auf den Strompreis des gehandelten Stroms niederschlagen. Aus heutiger Sicht wird aber für die Jahre bis 2020 mit einem Anstieg des Grosshandelspreises (die Futures an den Märkten zeigen einen deutlichen Aufwärtstrend, Stand November 2018). Eine Zunahme des Schweizer Strompreisniveaus aufgrund des steigenden internationalen Strompreises um rund 1.1 Rp./kWh zwischen 2014 bis 2020 scheint nicht unrealistisch. Längerfristig ist vor allem mit zusätzlichen Netzkosten und damit leicht höheren Netzpreisen zu rechnen, was auch auf die Schweiz zutreffen dürfte. Unter diesen Annahmen behandeln wir den Netzzuschlag als zusätzliche Strompreiskomponente für die Schweiz, obwohl eine gewisse Doppelzählung nicht auszuschliessen ist. Allerdings relativiert sich diese mögliche Doppelzählung längerfristig, da nach 2040 kein Netzzuschlag mehr angenommen wurde.

3) Herleitung der Preisentwicklung für das Energieaggregat (alle Energieträger)

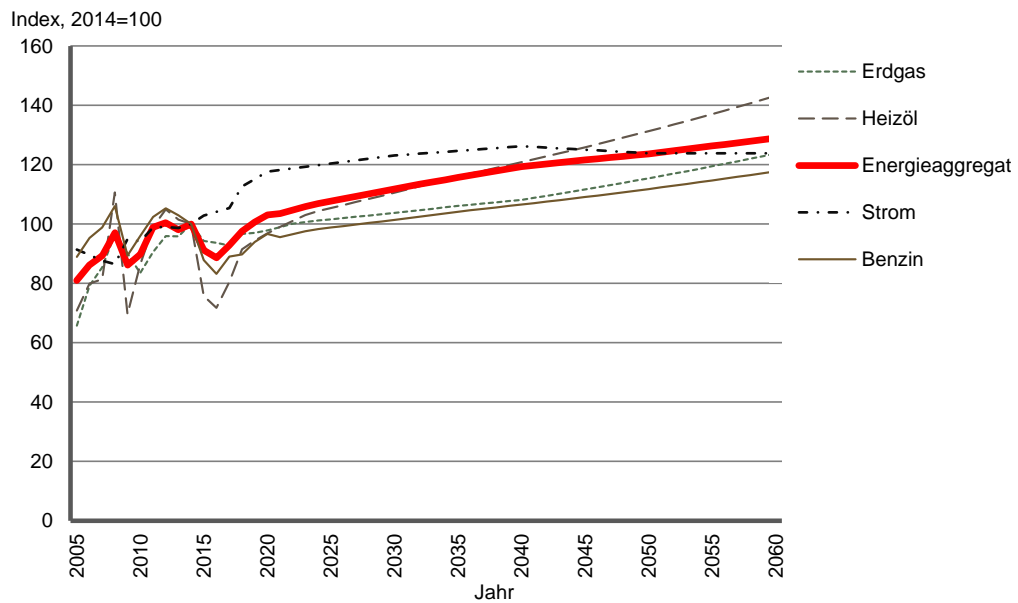
Die Entwicklungen der Preise für die einzelnen Energieträger sind jetzt noch gemäss ihrem Anteil am Gesamtenergieverbrauch zu gewichten, damit die Preisentwicklung des Energieaggregats bestimmt werden kann. Dabei wurde wie folgt vorgegangen:

- Für die Entwicklung 2014 bis 2017 wurden die beobachteten Werte gemäss Gesamtenergiestatistik übernommen.
- Für die relative Weiterentwicklung des Energieverbrauchs wurde abgestellt auf den Endverbrauch des Szenario POM („Politische Massnahmen“) der Energieperspektiven 2050. Anmerkung. Da vor allem die Anteile (shares) und nicht das Niveau des Energieverbrauchs eine entscheidende Rolle für die Preisentwicklung des Energieaggregats sind, ist die Wahl des unterstellten Szenarios nicht so entscheidend (Anmerkung: für die Berechnung der Anteile für die Jahre 2051 bis 2060 wurde eine lineare Extrapolation der Energieverbräuche 2040 bis 2050 auf 2060 vorgenommen).

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Herleitung und die resultierende Preisentwicklung für das Energieaggregat (vgl. dazu auch die untenstehende Grafik), welche für das Forecasting des **Basisszenarios** unterstellt wurde.

Abbildung 5-19: Entwicklung des Energiepreisaggregats Schweiz für das Basisszenario (reale Preise 2014)

| Endverbrauch | | 2014 | 2020 | 2030 | 2040 | 2050 | 2060 |
|---|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Treibstoffe | GWh | 63'584 | 58'115 | 46'660 | 37'884 | 32'193 | 26'502 |
| Erdölbrennstoffe | GWh | 33'864 | 36'227 | 22'980 | 15'120 | 10'513 | 5'906 |
| Erdgas | GWh | 29'752 | 29'839 | 26'513 | 22'559 | 19'431 | 16'303 |
| Elektrizität | GWh | 57'466 | 58'637 | 57'565 | 58'869 | 60'858 | 62'848 |
| Total | GWh | 184665 | 182819 | 153718 | 134432 | 122996 | 111559 |
| Endverbrauch Shares | | 2014 | 2020 | 2030 | 2040 | 2050 | 2060 |
| Treibstoffe | Shares | 34% | 32% | 30% | 28% | 26% | 24% |
| Erdölbrennstoffe | Shares | 18% | 20% | 15% | 11% | 9% | 5% |
| Erdgas | Shares | 16% | 16% | 17% | 17% | 16% | 15% |
| Elektrizität | Shares | 31% | 32% | 37% | 44% | 49% | 56% |
| Energiekosten für Endverbraucher | | 2014 | 2020 | 2030 | 2040 | 2050 | 2060 |
| Treibstoffe | Mio. CHF | 12'399 | 10'950 | 9'225 | 7'873 | 7'018 | 6'087 |
| Erdölbrennstoffe | Mio. CHF | 3'373 | 3'495 | 2'530 | 1'820 | 1'375 | 842 |
| Erdgas | Mio. CHF | 2'434 | 2'388 | 2'250 | 1'996 | 1'835 | 1'650 |
| Elektrizität | Mio. CHF | 9'740 | 11'691 | 12'010 | 12'594 | 12'778 | 13'196 |
| Total | Mio. CHF | 27'946 | 28'525 | 26'016 | 24'282 | 23'005 | 21'775 |
| Total | Rp./kWh | 15.1 | 15.6 | 16.9 | 18.1 | 18.7 | 19.5 |
| Preisentwicklung Energieaggregat | | 2014 = 100% | 100% | 103% | 112% | 119% | 129% |



5.5 Historische Sektortrends

Ecoplan (2011) hat für die Zeithorizonte 1990 bis 2011 und 2001 bis 2008 eine sogenannte historische Simulation durchgeführt. Mit dieser historischen Simulation konnten verschiedene Trends bzgl. der Exportorientierung, verschiedener Ausprägungen des technischen Fortschritts, der Konsumentenpräferenzen usw. gewonnen werden. Die historische Simulation in Ecoplan (2011) hat gezeigt, dass die beobachteten Trends zu folgenden drei wichtigen Einflussfaktoren für das Forecasting nutzbar sind (für die im Forecasting unterstellten Werte vgl. nachfolgende Abbildung):

- Exportorientierung: Zeigt die Ausrichtung der Produktion auf die Exportmärkte -> bei einem positiven Vorzeichen nimmt die Exportorientierung zu.
- Neutraler factorsparender technischer Fortschritt -> bei einem negativen Vorzeichen nimmt die Faktorproduktivität zu.
- Präferenzen für heimische Produktion / Importe -> bei einem positiven Vorzeichen nehmen die Präferenzen hinsichtlich Importen im Vergleich zur heimischen Produktion zu.

Für weitere Ausführungen wird auf Ecoplan (2011), Kapitel 3.3, verwiesen.

Abbildung 5-20: Unterstellte Vorgaben für das Forecasting aus historischer Simulation

| Unterstellte Vorgaben aus der historischen Simulation für das Jahr 2009 (durchschnittliche jährliche Veränderungen). *) | Produktionsneigung Export-/ heimischer Markt (1) **) | neutraler faktorsparender technischer Fortschritt (3a1) **) | Präferenzen Import / heimische Produktion (4) |
|---|---|--|--|
| Domestic Sectors | | | |
| Landwirtschaft | -2.58% | -0.60% | -2.18% |
| Bau | 1.70% | -0.23% | -0.33% |
| Handel | 3.83% | -0.37% | 0.17% |
| Gastgewerbe | 3.75% | 0.06% | -1.37% |
| Consulting | 1.12% | -0.14% | -1.74% |
| Opening Up Sectors | | | |
| Energie | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| Transport | 0.48% | -1.58% | -5.45% |
| Kommunikation | 1.97% | -0.67% | -7.18% |
| Tradable Sectors | | | |
| Nahrung | 2.67% | -0.96% | -0.25% |
| Rest Industrie | 7.38% | -0.20% | -3.85% |
| Papier | 2.41% | -0.24% | 0.48% |
| Chemie | 18.06% | -0.97% | -1.96% |
| Nicht-Metalle | 1.68% | -0.25% | -1.25% |
| Metalle | 3.75% | 0.06% | -3.14% |
| Banken | 3.09% | -0.51% | -1.06% |
| Versicherungen | 9.14% | 0.62% | -0.77% |
| State Sectors | | | |
| Öff. DL | 2.71% | 0.07% | -0.72% |
| Bildung | 0.87% | -0.16% | -1.76% |
| Gesundheit | 1.82% | -0.23% | -3.30% |
| Andere DL | 1.20% | -0.57% | -1.26% |

*) Es wird unterstellt, dass die aus der historischen Simulation berechneten Werte nicht für alle Ewigkeit gelten, sondern dass sich die berechneten Trends abschwächen. Wir gehen davon aus, dass die durchschnittlichen jährlichen Veränderungen von (1), (3a1) und (4) um jährlich 15% abnehmen.

**) Für die Periode 2011 bis 2014 liegen bereits sektorale Beobachtungen vor. Die beobachtete sektorale Entwicklung bis 2014 wurde grob antizipiert, indem die Produktionsneigung Export-/heimischer Markt und der neutrale technische Fortschritt entsprechend gewählt wurden, damit die beobachtete Branchenentwicklung durch das Modell grob repliziert wird.

Spezifische Annahmen zur Entwicklung der Opening up Sektoren

Für den Sektor Energie wurden spezielle Annahmen unterstellt (vgl. Kapitel 5.4). Für die beiden Sektoren Transport und Kommunikation wurde unterstellt, dass sich die Märkte weiter öffnen

und sich der Parameter „Produktionsneigung zu Exporten bzw. zum heimischen Markt“ bis 2020 demjenigen der Sektorengruppe „Tradables“ angleicht.

Abnehmender Einfluss der beobachteten Trends

Weiter wurde unterstellt, dass die in der Vergangenheit über einen beschränkten Zeithorizont beobachteten Trends nicht bis 2040 gelten, sondern dass sich die berechneten Trends abschwächen. Wir gehen davon aus, dass sich die beobachteten Trends jährlich um 15% abschwächen.

6 Anhang B: Detailresultate

Nachfolgend werden die Detailresultate zur Entwicklung der wichtigsten Makrogrössen in Fünfjahresschritten aufgezeigt. Zusätzlich wird auch eine Extrapolation für die Jahre 2030 bis 2060 vorgenommen (kursive Werte). Diese Extrapolation wird aber nur noch durch die Vorgaben der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung und der sektoralen Vorgaben (bspw. für Energie und Gesundheit) beeinflusst. Die aus der historischen Simulation gewonnenen Informationen zu den sich ändernden sektorspezifischen Nachfrage-Präferenzen und technologischen Entwicklungen (vgl. Abbildung 5-20) haben für die szenarische Extrapolation ab 2030 (fast) keinen Einfluss mehr.

Die im Kapitel 6.1 bis 6.3 präsentierten Wachstumsraten bauen auf der Input-Output-Tabelle 2014 (Bundesamt für Statistik 2018) auf. Die beiden nachfolgenden Abbildungen zeigen die wichtigsten Branchenkennzahlen für das Jahr 2014.

Abbildung 6-1: Makrogrössen für das Jahr 2014 - Produktion

| Branche | Vollzeit- äquivalente | | Output [Mrd. CHF] | | Wertschöpfung [Mrd. CHF, basic prices] | | Importe [Mrd. CHF] | |
|------------------------|--------------------------|-------------|----------------------|-------------|--|-------------|-----------------------|-------------|
| Landwirtschaft | 113'001 | 2.8% | 13.84 | 1.1% | 5.61 | 0.9% | 9.64 | 3.4% |
| Nahrung | 74'815 | 1.9% | 33.52 | 2.6% | 8.92 | 1.4% | 14.39 | 5.1% |
| Rest Industrie | 332'088 | 8.4% | 149.42 | 11.6% | 54.57 | 8.7% | 88.91 | 31.4% |
| Papier | 27'731 | 0.7% | 6.93 | 0.5% | 2.97 | 0.5% | 2.79 | 1.0% |
| Energie | 25'744 | 0.6% | 40.89 | 3.2% | 7.56 | 1.2% | 1.96 | 0.7% |
| Chemie | 91'966 | 2.3% | 112.09 | 8.7% | 35.73 | 5.7% | 59.23 | 20.9% |
| Nicht-Metalle | 17'188 | 0.4% | 6.85 | 0.5% | 2.78 | 0.4% | 2.93 | 1.0% |
| Metalle | 94'023 | 2.4% | 23.91 | 1.9% | 10.56 | 1.7% | 23.08 | 8.2% |
| Bau | 323'076 | 8.1% | 78.16 | 6.1% | 33.90 | 5.4% | 0.57 | 0.2% |
| Handel | 514'157 | 13.0% | 163.04 | 12.6% | 89.38 | 14.2% | 2.83 | 1.0% |
| Gastgewerbe | 189'117 | 4.8% | 23.34 | 1.8% | 11.14 | 1.8% | 4.15 | 1.5% |
| Transport | 116'463 | 2.9% | 51.57 | 4.0% | 16.22 | 2.6% | 5.94 | 2.1% |
| Kommunikation | 105'949 | 2.7% | 44.07 | 3.4% | 17.03 | 2.7% | 7.36 | 2.6% |
| Banken | 158'587 | 4.0% | 61.37 | 4.8% | 34.81 | 5.5% | 5.43 | 1.9% |
| Versicherungen | 60'497 | 1.5% | 36.78 | 2.8% | 23.28 | 3.7% | 3.88 | 1.4% |
| Consulting | 679'300 | 17.1% | 239.50 | 18.6% | 140.23 | 22.3% | 43.92 | 15.5% |
| OffVerwaltung | 156'103 | 3.9% | 42.30 | 3.3% | 29.37 | 4.7% | 0.01 | 0.0% |
| Bildung | 210'882 | 5.3% | 35.68 | 2.8% | 25.47 | 4.1% | 0.18 | 0.1% |
| Gesundheit | 465'994 | 11.7% | 81.00 | 6.3% | 55.25 | 8.8% | 0.19 | 0.1% |
| AndereDienstleistungen | 213'115 | 5.4% | 46.35 | 3.6% | 23.54 | 3.7% | 5.69 | 2.0% |
| Total | 3'969'796 | 100% | 1'290.60 | 100% | 628.32 | 100% | 283.08 | 100% |

Abbildung 6-2: Makrogrößen für das Jahr 2014 - Nachfrage

| Branche | Exporte [Mrd. CHF] | | Investitionen [Mrd. CHF] | | Privater Konsum [Mrd. CHF] | | Staats- Konsum [Mrd. CHF] | |
|------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------------|-------------|----------------------------------|-------------|---------------------------------|-------------|
| Landwirtschaft | 0.28 | 0.1% | 0.85 | 0.5% | 3.96 | 1.2% | 0.00 | 0.0% |
| Nahrung | 9.09 | 2.6% | 0.10 | 0.1% | 20.52 | 6.1% | 0.00 | 0.0% |
| Rest Industrie | 93.37 | 26.7% | 44.88 | 29.0% | 22.35 | 6.6% | 0.20 | 0.3% |
| Papier | 1.54 | 0.4% | 0.00 | 0.0% | 0.49 | 0.1% | 0.00 | 0.0% |
| Energie | 2.59 | 0.7% | 0.00 | 0.0% | 7.79 | 2.3% | 0.00 | 0.0% |
| Chemie | 83.42 | 23.8% | 2.34 | 1.5% | 10.24 | 3.0% | 0.00 | 0.0% |
| Nicht-Metalle | 1.25 | 0.4% | 0.01 | 0.0% | 0.20 | 0.1% | 0.00 | 0.0% |
| Metalle | 15.87 | 4.5% | 0.85 | 0.6% | 0.69 | 0.2% | 0.00 | 0.0% |
| Bau | 1.57 | 0.4% | 50.25 | 32.4% | 3.08 | 0.9% | 0.00 | 0.0% |
| Handel | 39.68 | 11.3% | 8.61 | 5.6% | 43.30 | 12.8% | 0.06 | 0.1% |
| Gastgewerbe | 5.99 | 1.7% | 0.00 | 0.0% | 18.19 | 5.4% | 0.00 | 0.0% |
| Transport | 8.37 | 2.4% | 0.36 | 0.2% | 10.70 | 3.2% | 0.04 | 0.1% |
| Kommunikation | 7.51 | 2.1% | 0.00 | 0.0% | 8.62 | 2.5% | 0.00 | 0.0% |
| Banken | 23.45 | 6.7% | 0.58 | 0.4% | 8.65 | 2.6% | 0.00 | 0.0% |
| Versicherungen | 16.32 | 4.7% | 0.04 | 0.0% | 15.65 | 4.6% | 0.00 | 0.0% |
| Consulting | 32.66 | 9.3% | 46.05 | 29.7% | 72.45 | 21.4% | 0.79 | 1.0% |
| OffVerwaltung | 0.00 | 0.0% | 0.00 | 0.0% | 0.27 | 0.1% | 37.05 | 47.8% |
| Bildung | 0.57 | 0.2% | 0.00 | 0.0% | 4.36 | 1.3% | 23.99 | 30.9% |
| Gesundheit | 1.89 | 0.5% | 0.00 | 0.0% | 62.78 | 18.5% | 12.71 | 16.4% |
| AndereDienstleistungen | 4.78 | 1.4% | 0.00 | 0.0% | 24.30 | 7.2% | 2.68 | 3.5% |
| Total | 350.20 | 100% | 154.93 | 100% | 338.58 | 100% | 77.52 | 100% |

6.1 Basisszenario

6.1.1 Entwicklung der Makrogrößen

Abbildung 6-3: Basisszenario: Entwicklung der Makrogrößen

| Entwicklung Makrogrößen | Durchschnittlich jährliche Wachstumsraten | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--|
| | 2015- 2020 | 2021- 2025 | 2026- 2030 | 2031- 2035 | 2036- 2040 | 2041- 2045 | 2046- 2050 | 2051- 2055 | 2056- 2060 | |
| BIP real | 1.91% | 1.29% | 1.15% | 1.13% | 0.97% | 0.85% | 0.75% | 0.69% | 0.71% | |
| Investitionen real | 2.86% | 1.29% | 1.16% | 1.13% | 0.97% | 0.85% | 0.76% | 0.69% | 0.71% | |
| Privater Konsum real | 1.42% | 1.61% | 1.55% | 1.44% | 1.14% | 0.99% | 0.92% | 0.87% | 0.86% | |
| Staatskonsum real | 1.05% | 1.29% | 1.16% | 1.13% | 0.97% | 0.85% | 0.76% | 0.69% | 0.71% | |
| Exporte real | 3.71% | 2.18% | 1.73% | 1.51% | 0.82% | 0.74% | 0.61% | 0.53% | 0.58% | |
| Importe real | 3.87% | 2.69% | 2.22% | 1.86% | 0.97% | 0.85% | 0.76% | 0.69% | 0.71% | |
| Arbeitseinsatz (Vollzeitäquivalente) | 0.74% | 0.49% | 0.35% | 0.33% | 0.17% | 0.06% | -0.04% | -0.11% | -0.08% | |
| Kapital | 3.83% | 3.00% | 2.28% | 1.88% | 1.63% | 1.43% | 1.27% | 1.16% | 1.08% | |
| Faktornutzender techn. Fortschritt | -0.05% | 0.04% | -0.19% | -0.34% | -0.39% | -0.43% | -0.45% | -0.48% | -0.51% | |
| Reale Abwertung | 1.05% | -0.10% | -0.09% | -0.08% | -0.08% | -0.06% | -0.06% | -0.05% | -0.04% | |
| Terms of Trade | -0.05% | -0.01% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | -0.01% | 0.00% | |
| Wechselkurs (exportgewichtet) | -1.24% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | |
| Preisdeflator BIP | 0.25% | 0.11% | 0.10% | 0.09% | 0.08% | 0.07% | 0.06% | 0.05% | 0.05% | |
| Preisdeflator Investitionen | 0.27% | -0.03% | 0.01% | 0.02% | 0.04% | 0.03% | 0.03% | 0.03% | 0.03% | |
| Preisdeflator Staatskonsum | 0.71% | 0.97% | 0.78% | 0.63% | 0.54% | 0.44% | 0.39% | 0.34% | 0.29% | |
| Reallohn | 2.28% | 1.59% | 1.35% | 1.19% | 1.15% | 1.07% | 1.03% | 0.98% | 0.93% | |
| Konsumneigung | -0.67% | 0.33% | 0.37% | 0.29% | 0.17% | 0.13% | 0.15% | 0.16% | 0.13% | |
| Verhältnis Privat-/Staatskonsum | 0.36% | 0.31% | 0.39% | 0.31% | 0.17% | 0.13% | 0.17% | 0.18% | 0.14% | |
| Aussenhandelsvolumen | 3.78% | 2.41% | 1.95% | 1.67% | 0.89% | 0.79% | 0.68% | 0.61% | 0.65% | |

6.1.2 Branchenentwicklung

Abbildung 6-4: Basisszenario: Branchenentwicklung OUTPUT (realer Bruttoproduktionswert)

| Branchenentwicklung OUTPUT | Durchschnittlich jährliche Wachstumsraten | | | | | | | | |
|----------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2015-2020 | 2021-2025 | 2026-2030 | 2031-2035 | 2036-2040 | 2041-2045 | 2046-2050 | 2051-2055 | 2056-2060 |
| Landwirtschaft | 0.18% | -0.32% | -0.49% | -0.32% | 0.23% | 0.35% | 0.34% | 0.34% | 0.39% |
| Nahrung | 1.31% | 0.03% | -0.37% | -0.37% | -0.27% | -0.22% | -0.24% | -0.26% | -0.19% |
| Rest Industrie | 1.24% | 1.21% | 0.45% | 0.13% | -0.21% | -0.50% | -0.77% | -1.00% | -1.11% |
| Papier | 0.03% | -0.69% | -0.74% | -0.52% | -0.21% | -0.17% | -0.15% | -0.15% | -0.04% |
| Energie | -2.14% | 0.31% | 0.29% | 0.30% | 0.37% | 0.37% | 0.35% | 0.32% | 0.32% |
| Chemie | 5.50% | 2.89% | 2.39% | 2.29% | 2.19% | 2.11% | 2.03% | 1.95% | 1.93% |
| Nicht-Metalle | -1.79% | -0.82% | -0.70% | -0.39% | 0.05% | 0.14% | 0.13% | 0.10% | 0.18% |
| Metalle | -0.20% | -1.53% | -1.83% | -1.75% | -1.73% | -1.69% | -1.68% | -1.65% | -1.47% |
| Bau | 1.37% | 1.04% | 0.90% | 0.88% | 0.78% | 0.68% | 0.59% | 0.53% | 0.56% |
| Handel | 2.00% | 1.32% | 1.48% | 1.50% | 1.16% | 0.95% | 0.73% | 0.54% | 0.46% |
| Gastgewerbe | 0.00% | -0.71% | -0.58% | -0.35% | -0.15% | -0.15% | -0.12% | -0.09% | 0.02% |
| Transport | 1.26% | 1.87% | 1.32% | 1.03% | 0.62% | 0.39% | 0.22% | 0.08% | 0.08% |
| Kommunikation | 0.38% | 1.11% | 0.95% | 0.86% | 0.71% | 0.53% | 0.37% | 0.23% | 0.20% |
| Banken | 1.31% | 0.99% | 1.08% | 1.13% | 0.93% | 0.82% | 0.69% | 0.58% | 0.58% |
| Versicherungen | 3.32% | 2.84% | 3.36% | 3.51% | 3.41% | 3.29% | 3.15% | 3.02% | 2.94% |
| Consulting | 2.71% | 1.25% | 0.85% | 0.73% | 0.59% | 0.47% | 0.36% | 0.28% | 0.29% |
| Öff. DL | 1.11% | 0.78% | 0.56% | 0.63% | 0.43% | 0.27% | 0.24% | 0.15% | 0.14% |
| Bildung | 0.98% | 0.67% | 0.54% | 0.63% | 0.45% | 0.32% | 0.29% | 0.22% | 0.22% |
| Gesundheit | 2.95% | 1.98% | 2.02% | 1.82% | 1.43% | 1.22% | 1.01% | 0.93% | 0.95% |
| Andere DL | 0.36% | -0.29% | -0.24% | -0.09% | 0.15% | 0.14% | 0.15% | 0.15% | 0.23% |
| Total | 1.96% | 1.29% | 1.10% | 1.07% | 0.94% | 0.84% | 0.75% | 0.69% | 0.72% |

Abbildung 6-5: Basisszenario: Branchenentwicklung Vollzeitäquivalente

| Branchenentwicklung Vollzeitäquivalente | Durchschnittlich jährliche Wachstumsraten | | | | | | | | |
|---|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2015-2020 | 2020-2025 | 2025-2030 | 2030-2035 | 2035-2040 | 2040-2045 | 2045-2050 | 2051-2055 | 2056-2060 |
| Landwirtschaft | -1.67% | -1.73% | -1.35% | -0.94% | -0.24% | -0.19% | -0.17% | -0.18% | -0.14% |
| Nahrung | -0.88% | -1.92% | -1.43% | -1.08% | -0.81% | -0.73% | -0.74% | -0.77% | -0.70% |
| Rest Industrie | 0.03% | 0.09% | -0.42% | -0.62% | -0.93% | -1.18% | -1.44% | -1.66% | -1.75% |
| Papier | -3.04% | -2.23% | -1.62% | -1.13% | -0.70% | -0.65% | -0.64% | -0.64% | -0.54% |
| Energie | 0.51% | 0.70% | -0.53% | -0.70% | -0.48% | -0.47% | -0.45% | -0.48% | -0.47% |
| Chemie | 1.93% | 1.77% | 1.50% | 1.49% | 1.41% | 1.36% | 1.29% | 1.22% | 1.20% |
| Nicht-Metalle | -0.95% | -1.36% | -1.17% | -0.87% | -0.41% | -0.41% | -0.43% | -0.46% | -0.39% |
| Metalle | -1.45% | -2.27% | -2.41% | -2.26% | -2.21% | -2.16% | -2.15% | -2.12% | -1.95% |
| Bau | 1.11% | 0.84% | 0.59% | 0.50% | 0.37% | 0.24% | 0.14% | 0.07% | 0.07% |
| Handel | 0.79% | 1.10% | 0.77% | 0.63% | 0.16% | -0.02% | -0.20% | -0.36% | -0.41% |
| Gastgewerbe | -0.39% | -0.93% | -0.86% | -0.69% | -0.51% | -0.53% | -0.52% | -0.51% | -0.43% |
| Transport | 0.80% | 0.75% | 0.46% | 0.28% | -0.09% | -0.27% | -0.42% | -0.54% | -0.54% |
| Kommunikation | 1.47% | 0.58% | 0.16% | 0.02% | -0.13% | -0.30% | -0.45% | -0.57% | -0.57% |
| Banken | 0.27% | 0.18% | 0.33% | 0.40% | 0.18% | 0.08% | -0.03% | -0.12% | -0.11% |
| Versicherungen | 0.68% | 1.07% | 1.92% | 2.29% | 2.23% | 2.21% | 2.14% | 2.06% | 2.01% |
| Consulting | 1.19% | 0.05% | -0.16% | -0.17% | -0.24% | -0.32% | -0.41% | -0.47% | -0.44% |
| Öff. DL | 0.97% | 0.93% | 0.43% | 0.34% | 0.07% | -0.13% | -0.18% | -0.30% | -0.34% |
| Bildung | 1.28% | 0.45% | 0.33% | 0.37% | 0.09% | -0.13% | -0.18% | -0.30% | -0.32% |
| Gesundheit | 2.53% | 2.10% | 1.96% | 1.65% | 1.22% | 0.99% | 0.78% | 0.69% | 0.68% |
| Andere DL | -0.02% | -0.38% | -0.45% | -0.39% | -0.19% | -0.24% | -0.24% | -0.26% | -0.22% |
| Total | 0.82% | 0.49% | 0.35% | 0.33% | 0.17% | 0.06% | -0.04% | -0.11% | -0.08% |

Abbildung 6-6: Basisszenario: Branchenentwicklung reale Bruttowertschöpfung

| Branchenentwicklung reale Bruttowertschöpfung (exklusive Subventionen und Steuern) | | | | | | | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2015- 2020 | 2021- 2025 | 2026- 2030 | 2031- 2035 | 2036- 2040 | 2041- 2045 | 2046- 2050 | 2051- 2055 | 2056- 2060 |
| Landwirtschaft | -1.80% | -1.64% | -1.08% | -0.58% | 0.11% | 0.29% | 0.31% | 0.32% | 0.38% |
| Nahrung | -1.20% | -1.71% | -1.14% | -0.71% | -0.42% | -0.29% | -0.28% | -0.28% | -0.21% |
| Rest Industrie | 1.21% | 1.83% | 0.72% | 0.25% | -0.16% | -0.48% | -0.77% | -1.01% | -1.12% |
| Papier | -2.51% | -2.39% | -1.50% | -0.86% | -0.37% | -0.24% | -0.19% | -0.18% | -0.06% |
| Energie | -4.76% | 0.28% | 0.27% | 0.29% | 0.36% | 0.36% | 0.34% | 0.30% | 0.30% |
| Chemie | 8.43% | 3.61% | 2.71% | 2.42% | 2.25% | 2.13% | 2.03% | 1.95% | 1.92% |
| Nicht-Metalle | -3.64% | -0.94% | -0.75% | -0.42% | 0.03% | 0.13% | 0.11% | 0.09% | 0.17% |
| Metalle | -0.15% | -1.93% | -2.01% | -1.83% | -1.77% | -1.71% | -1.70% | -1.67% | -1.48% |
| Bau | 1.49% | 0.93% | 0.84% | 0.86% | 0.76% | 0.67% | 0.58% | 0.52% | 0.55% |
| Handel | 3.62% | 2.49% | 1.99% | 1.73% | 1.25% | 0.98% | 0.74% | 0.54% | 0.45% |
| Gastgewerbe | -0.67% | -1.07% | -0.74% | -0.42% | -0.19% | -0.17% | -0.14% | -0.11% | 0.01% |
| Transport | -0.49% | 1.26% | 1.05% | 0.91% | 0.56% | 0.36% | 0.20% | 0.06% | 0.06% |
| Kommunikation | 0.94% | 0.84% | 0.82% | 0.80% | 0.68% | 0.52% | 0.35% | 0.22% | 0.19% |
| Banken | -1.08% | 0.59% | 0.90% | 1.04% | 0.89% | 0.79% | 0.67% | 0.57% | 0.57% |
| Versicherungen | 3.33% | 3.03% | 3.44% | 3.55% | 3.42% | 3.29% | 3.14% | 3.01% | 2.92% |
| Consulting | 1.55% | 0.60% | 0.56% | 0.60% | 0.53% | 0.44% | 0.34% | 0.26% | 0.28% |
| Öff. DL | 0.87% | 0.77% | 0.55% | 0.62% | 0.42% | 0.26% | 0.23% | 0.13% | 0.13% |
| Bildung | -0.35% | 0.05% | 0.26% | 0.50% | 0.39% | 0.28% | 0.27% | 0.20% | 0.21% |
| Gesundheit | 2.59% | 1.86% | 1.96% | 1.79% | 1.42% | 1.21% | 1.00% | 0.92% | 0.94% |
| Andere DL | 0.16% | -0.52% | -0.34% | -0.13% | 0.12% | 0.12% | 0.14% | 0.14% | 0.22% |
| Total | 1.86% | 1.36% | 1.21% | 1.18% | 1.02% | 0.90% | 0.80% | 0.74% | 0.76% |

6.1.3 Entwicklung der 4 Sektorengruppen

Abbildung 6-7: Basisszenario: Entwicklung der 4 Sektorengruppen OUTPUT (realer Brutto-
produktionswert)

| Entwicklung nach Sektorengruppe: OUTPUT | | | | | | | | | |
|---|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Durchschnittlich jährliche Wachstumsraten | | | | | | | | |
| | 2015- 2020 | 2021- 2025 | 2026- 2030 | 2031- 2035 | 2036- 2040 | 2041- 2045 | 2046- 2050 | 2051- 2055 | 2056- 2060 |
| Domestic Sectors | 2.11% | 1.13% | 0.98% | 0.95% | 0.78% | 0.64% | 0.51% | 0.40% | 0.39% |
| Opening Up Sectors | 0.01% | 1.22% | 0.94% | 0.80% | 0.59% | 0.43% | 0.30% | 0.19% | 0.18% |
| Tradable Sectors | 2.49% | 1.61% | 1.31% | 1.29% | 1.23% | 1.19% | 1.16% | 1.14% | 1.21% |
| State Sectors | 1.67% | 1.07% | 1.07% | 1.06% | 0.88% | 0.73% | 0.63% | 0.57% | 0.60% |
| Total | 1.96% | 1.29% | 1.10% | 1.07% | 0.94% | 0.84% | 0.75% | 0.69% | 0.72% |

Abbildung 6-8: Basisszenario: Entwicklung der 4 Sektorengruppen Vollzeitäquivalente

| Entwicklung nach Sektorengruppe: Vollzeitäquivalente | | | | | | | | | |
|--|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Durchschnittlich jährliche Wachstumsraten | | | | | | | | |
| | 2015- 2020 | 2021- 2025 | 2026- 2030 | 2031- 2035 | 2036- 2040 | 2041- 2045 | 2046- 2050 | 2051- 2055 | 2056- 2060 |
| Domestic Sectors | 0.73% | 0.31% | 0.14% | 0.13% | -0.02% | -0.13% | -0.23% | -0.31% | -0.31% |
| Opening Up Sectors | 1.06% | 0.67% | 0.23% | 0.08% | -0.14% | -0.30% | -0.43% | -0.54% | -0.55% |
| Tradable Sectors | -0.01% | -0.08% | -0.11% | -0.02% | -0.08% | -0.12% | -0.16% | -0.18% | -0.10% |
| State Sectors | 1.55% | 1.17% | 1.03% | 0.92% | 0.66% | 0.48% | 0.36% | 0.28% | 0.29% |
| Total | 0.82% | 0.49% | 0.35% | 0.33% | 0.17% | 0.06% | -0.04% | -0.11% | -0.08% |

6.2 Szenario hoch

6.2.1 Entwicklung der Makrogrößen

Abbildung 6-9: Szenario hoch: Entwicklung der Makrogrößen

| Entwicklung Makrogrößen | Durchschnittlich jährliche Wachstumsraten | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--|
| | 2015- 2020 | 2021- 2025 | 2026- 2030 | 2031- 2035 | 2036- 2040 | 2041- 2045 | 2046- 2050 | 2051- 2055 | 2056- 2060 | |
| BIP real | 2.00% | 1.75% | 1.58% | 1.47% | 1.21% | 1.09% | 0.99% | 0.90% | 0.89% | |
| Investitionen real | 2.96% | 1.75% | 1.58% | 1.47% | 1.21% | 1.09% | 0.99% | 0.90% | 0.89% | |
| Privater Konsum real | 1.50% | 2.06% | 1.96% | 1.77% | 1.37% | 1.21% | 1.15% | 1.09% | 1.06% | |
| Staatskonsum real | 1.15% | 1.75% | 1.58% | 1.47% | 1.21% | 1.09% | 0.99% | 0.90% | 0.89% | |
| Exporte real | 3.82% | 2.65% | 2.17% | 1.85% | 1.07% | 0.98% | 0.84% | 0.73% | 0.73% | |
| Importe real | 3.96% | 3.15% | 2.65% | 2.20% | 1.21% | 1.09% | 0.99% | 0.90% | 0.89% | |
| Arbeitseinsatz (Vollzeitäquivalente) | 1.03% | 0.95% | 0.78% | 0.67% | 0.41% | 0.29% | 0.19% | 0.10% | 0.09% | |
| Kapital | 3.83% | 3.13% | 2.53% | 2.17% | 1.90% | 1.68% | 1.51% | 1.38% | 1.29% | |
| Faktornutzender techn. Fortschritt | 0.04% | -0.06% | -0.24% | -0.35% | -0.37% | -0.42% | -0.45% | -0.47% | -0.50% | |
| Reale Abwertung | 1.06% | -0.08% | -0.08% | -0.08% | -0.08% | -0.06% | -0.05% | -0.04% | -0.04% | |
| Terms of Trade | -0.05% | -0.01% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | -0.01% | -0.01% | |
| Wechselkurs (exportgewichtet) | -1.24% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | |
| Preisdeflator BIP | 0.24% | 0.09% | 0.09% | 0.08% | 0.08% | 0.06% | 0.05% | 0.05% | 0.04% | |
| Preisdeflator Investitionen | 0.26% | -0.06% | -0.02% | 0.00% | 0.02% | 0.02% | 0.02% | 0.02% | 0.02% | |
| Preisdeflator Staatskonsum | 0.61% | 0.88% | 0.76% | 0.64% | 0.55% | 0.44% | 0.38% | 0.33% | 0.28% | |
| Reallohn | 1.98% | 1.46% | 1.28% | 1.17% | 1.15% | 1.07% | 1.02% | 0.97% | 0.93% | |
| Konsumneigung | -0.68% | 0.32% | 0.36% | 0.28% | 0.16% | 0.13% | 0.15% | 0.18% | 0.15% | |
| Verhältnis Privat-/Staatskonsum | 0.35% | 0.30% | 0.37% | 0.30% | 0.17% | 0.13% | 0.16% | 0.19% | 0.17% | |
| Aussenhandelsvolumen | 3.88% | 2.88% | 2.39% | 2.02% | 1.13% | 1.03% | 0.91% | 0.81% | 0.81% | |

6.2.2 Branchenentwicklung

Abbildung 6-10: Szenario hoch: Branchenentwicklung OUTPUT (realer Bruttoproduktionswert)

| Branchenentwicklung OUTPUT | Durchschnittlich jährliche Wachstumsraten | | | | | | | | |
|----------------------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2015- 2020 | 2021- 2025 | 2026- 2030 | 2031- 2035 | 2036- 2040 | 2041- 2045 | 2046- 2050 | 2051- 2055 | 2056- 2060 |
| Landwirtschaft | 0.21% | 0.10% | -0.07% | 0.02% | 0.47% | 0.56% | 0.55% | 0.54% | 0.56% |
| Nahrung | 1.41% | 0.47% | 0.02% | -0.08% | -0.10% | -0.05% | -0.07% | -0.10% | -0.06% |
| Rest Industrie | 1.31% | 1.90% | 1.21% | 0.80% | 0.31% | -0.06% | -0.39% | -0.68% | -0.89% |
| Papier | 0.22% | -0.16% | -0.30% | -0.20% | -0.02% | 0.03% | 0.05% | 0.03% | 0.11% |
| Energie | -2.13% | 0.32% | 0.29% | 0.30% | 0.37% | 0.36% | 0.35% | 0.32% | 0.31% |
| Chemie | 5.44% | 3.14% | 2.76% | 2.67% | 2.55% | 2.45% | 2.37% | 2.27% | 2.21% |
| Nicht-Metalle | -1.70% | -0.34% | -0.25% | -0.05% | 0.27% | 0.34% | 0.34% | 0.29% | 0.33% |
| Metalle | 0.05% | -0.76% | -1.18% | -1.31% | -1.49% | -1.47% | -1.47% | -1.49% | -1.37% |
| Bau | 1.46% | 1.50% | 1.31% | 1.21% | 1.00% | 0.90% | 0.82% | 0.74% | 0.73% |
| Handel | 2.07% | 1.77% | 1.89% | 1.83% | 1.39% | 1.18% | 0.96% | 0.75% | 0.63% |
| Gastgewerbe | 0.25% | -0.07% | -0.09% | -0.03% | 0.01% | 0.04% | 0.08% | 0.10% | 0.18% |
| Transport | 1.39% | 2.40% | 1.78% | 1.36% | 0.82% | 0.61% | 0.44% | 0.28% | 0.24% |
| Kommunikation | 0.46% | 1.51% | 1.31% | 1.15% | 0.91% | 0.75% | 0.59% | 0.43% | 0.37% |
| Banken | 1.42% | 1.49% | 1.52% | 1.47% | 1.18% | 1.08% | 0.96% | 0.84% | 0.79% |
| Versicherungen | 3.30% | 3.06% | 3.59% | 3.73% | 3.60% | 3.49% | 3.36% | 3.23% | 3.13% |
| Consulting | 2.79% | 1.63% | 1.18% | 0.98% | 0.77% | 0.67% | 0.57% | 0.48% | 0.46% |
| Öff. DL | 1.19% | 1.24% | 0.98% | 0.96% | 0.66% | 0.50% | 0.47% | 0.36% | 0.31% |
| Bildung | 1.08% | 1.17% | 0.98% | 0.97% | 0.69% | 0.56% | 0.54% | 0.45% | 0.42% |
| Gesundheit | 3.08% | 2.61% | 2.55% | 2.20% | 1.67% | 1.45% | 1.25% | 1.15% | 1.14% |
| Andere DL | 0.53% | 0.24% | 0.20% | 0.23% | 0.33% | 0.33% | 0.36% | 0.35% | 0.39% |
| Total | 2.03% | 1.74% | 1.53% | 1.42% | 1.18% | 1.08% | 0.99% | 0.90% | 0.90% |

Abbildung 6-11: Szenario hoch: Branchenentwicklung Vollzeitäquivalente

| Branchenentwicklung Vollzeitäquivalente | Durchschnittlich jährliche Wachstumsraten | | | | | | | | |
|---|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2015-2020 | 2020-2025 | 2025-2030 | 2030-2035 | 2035-2040 | 2040-2045 | 2045-2050 | 2051-2055 | 2056-2060 |
| Landwirtschaft | -1.50% | -1.39% | -0.99% | -0.64% | -0.01% | 0.02% | 0.04% | 0.02% | 0.04% |
| Nahrung | -0.65% | -1.55% | -1.10% | -0.83% | -0.66% | -0.57% | -0.57% | -0.61% | -0.57% |
| Rest Industrie | 0.27% | 0.75% | 0.30% | 0.01% | -0.43% | -0.76% | -1.07% | -1.35% | -1.54% |
| Papier | -2.73% | -1.77% | -1.22% | -0.84% | -0.52% | -0.46% | -0.43% | -0.46% | -0.39% |
| Energie | 0.72% | 0.46% | -0.57% | -0.69% | -0.46% | -0.49% | -0.48% | -0.50% | -0.48% |
| Chemie | 2.03% | 2.00% | 1.84% | 1.85% | 1.75% | 1.69% | 1.61% | 1.52% | 1.47% |
| Nicht-Metalle | -0.70% | -0.94% | -0.78% | -0.56% | -0.20% | -0.20% | -0.22% | -0.28% | -0.23% |
| Metalle | -1.06% | -1.56% | -1.81% | -1.85% | -1.98% | -1.95% | -1.95% | -1.97% | -1.85% |
| Bau | 1.28% | 1.20% | 0.96% | 0.81% | 0.60% | 0.47% | 0.37% | 0.28% | 0.25% |
| Handel | 1.04% | 1.56% | 1.19% | 0.94% | 0.38% | 0.20% | 0.02% | -0.16% | -0.24% |
| Gastgewerbe | -0.07% | -0.39% | -0.41% | -0.38% | -0.33% | -0.34% | -0.31% | -0.32% | -0.27% |
| Transport | 1.06% | 1.24% | 0.88% | 0.59% | 0.11% | -0.06% | -0.19% | -0.34% | -0.37% |
| Kommunikation | 1.73% | 1.01% | 0.53% | 0.30% | 0.07% | -0.09% | -0.23% | -0.38% | -0.42% |
| Banken | 0.55% | 0.71% | 0.77% | 0.73% | 0.42% | 0.34% | 0.24% | 0.12% | 0.09% |
| Versicherungen | 0.84% | 1.32% | 2.16% | 2.49% | 2.40% | 2.40% | 2.34% | 2.26% | 2.20% |
| Consulting | 1.44% | 0.45% | 0.19% | 0.09% | -0.06% | -0.13% | -0.20% | -0.28% | -0.28% |
| Öff. DL | 1.14% | 1.31% | 0.82% | 0.68% | 0.33% | 0.11% | 0.06% | -0.09% | -0.16% |
| Bildung | 1.49% | 0.94% | 0.80% | 0.74% | 0.34% | 0.11% | 0.05% | -0.08% | -0.14% |
| Gesundheit | 2.77% | 2.64% | 2.43% | 2.01% | 1.47% | 1.23% | 1.02% | 0.92% | 0.88% |
| Andere DL | 0.23% | 0.05% | -0.06% | -0.08% | 0.01% | -0.03% | -0.02% | -0.05% | -0.04% |
| Total | 1.05% | 0.95% | 0.78% | 0.67% | 0.41% | 0.29% | 0.19% | 0.10% | 0.09% |

Abbildung 6-12: Szenario hoch: Branchenentwicklung reale Bruttowertschöpfung

| Branchenentwicklung reale Bruttowertschöpfung (exkl. Subventionen und Steuern) | | | | | | | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2015- 2020 | 2021- 2025 | 2026- 2030 | 2031- 2035 | 2036- 2040 | 2041- 2045 | 2046- 2050 | 2051- 2055 | 2056- 2060 |
| Landwirtschaft | -1.76% | -1.23% | -0.66% | -0.24% | 0.35% | 0.50% | 0.52% | 0.51% | 0.55% |
| Nahrung | -1.10% | -1.27% | -0.75% | -0.43% | -0.25% | -0.13% | -0.10% | -0.13% | -0.08% |
| Rest Industrie | 1.29% | 2.53% | 1.49% | 0.93% | 0.36% | -0.04% | -0.39% | -0.69% | -0.90% |
| Papier | -2.32% | -1.87% | -1.06% | -0.53% | -0.17% | -0.04% | 0.01% | 0.01% | 0.09% |
| Energie | -4.75% | 0.29% | 0.27% | 0.30% | 0.36% | 0.36% | 0.34% | 0.30% | 0.30% |
| Chemie | 8.36% | 3.86% | 3.08% | 2.82% | 2.61% | 2.48% | 2.37% | 2.26% | 2.20% |
| Nicht-Metalle | -3.55% | -0.46% | -0.30% | -0.07% | 0.26% | 0.33% | 0.32% | 0.28% | 0.32% |
| Metalle | 0.10% | -1.16% | -1.36% | -1.39% | -1.53% | -1.49% | -1.49% | -1.51% | -1.39% |
| Bau | 1.58% | 1.38% | 1.26% | 1.19% | 0.99% | 0.89% | 0.80% | 0.72% | 0.72% |
| Handel | 3.68% | 2.95% | 2.42% | 2.06% | 1.49% | 1.21% | 0.97% | 0.75% | 0.62% |
| Gastgewerbe | -0.43% | -0.43% | -0.24% | -0.10% | -0.03% | 0.02% | 0.07% | 0.08% | 0.16% |
| Transport | -0.36% | 1.80% | 1.51% | 1.24% | 0.76% | 0.58% | 0.42% | 0.27% | 0.23% |
| Kommunikation | 1.02% | 1.24% | 1.19% | 1.09% | 0.88% | 0.73% | 0.57% | 0.42% | 0.35% |
| Banken | -0.97% | 1.09% | 1.34% | 1.39% | 1.14% | 1.06% | 0.95% | 0.82% | 0.78% |
| Versicherungen | 3.31% | 3.26% | 3.68% | 3.77% | 3.61% | 3.49% | 3.36% | 3.22% | 3.12% |
| Consulting | 1.62% | 0.99% | 0.90% | 0.86% | 0.71% | 0.64% | 0.55% | 0.46% | 0.44% |
| Öff. DL | 0.95% | 1.23% | 0.98% | 0.96% | 0.66% | 0.50% | 0.46% | 0.34% | 0.30% |
| Bildung | -0.26% | 0.55% | 0.71% | 0.85% | 0.63% | 0.53% | 0.52% | 0.43% | 0.40% |
| Gesundheit | 2.73% | 2.49% | 2.50% | 2.18% | 1.66% | 1.44% | 1.24% | 1.14% | 1.12% |
| Andere DL | 0.33% | 0.01% | 0.10% | 0.18% | 0.31% | 0.32% | 0.35% | 0.33% | 0.38% |
| Total | 1.94% | 1.82% | 1.64% | 1.52% | 1.26% | 1.14% | 1.04% | 0.95% | 0.94% |

6.2.3 Entwicklung der 4 Sektorengruppen

Abbildung 6-13: Szenario hoch: Entwicklung der 4 Sektorengruppen OUTPUT (realer Brutto-
produktionswert)

| Entwicklung nach Sektorengruppe: OUTPUT | | | | | | | | | |
|---|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Durchschnittlich jährliche Wachstumsraten | | | | | | | | |
| | 2015- 2020 | 2021- 2025 | 2026- 2030 | 2031- 2035 | 2036- 2040 | 2041- 2045 | 2046- 2050 | 2051- 2055 | 2056- 2060 |
| Domestic Sectors | 2.19% | 1.55% | 1.36% | 1.24% | 0.98% | 0.85% | 0.73% | 0.60% | 0.55% |
| Opening Up Sectors | 0.09% | 1.57% | 1.26% | 1.05% | 0.75% | 0.60% | 0.47% | 0.34% | 0.30% |
| Tradable Sectors | 2.54% | 2.06% | 1.79% | 1.71% | 1.54% | 1.47% | 1.42% | 1.37% | 1.39% |
| State Sectors | 1.80% | 1.62% | 1.55% | 1.42% | 1.11% | 0.96% | 0.87% | 0.79% | 0.78% |
| Total | 2.03% | 1.74% | 1.53% | 1.42% | 1.18% | 1.08% | 0.99% | 0.90% | 0.90% |

Abbildung 6-14: Szenario hoch: Entwicklung der 4 Sektorengruppen Vollzeitäquivalente

| Entwicklung nach Sektorengruppe: Vollzeitäquivalente | | | | | | | | | |
|--|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Durchschnittlich jährliche Wachstumsraten | | | | | | | | |
| | 2015- 2020 | 2021- 2025 | 2026- 2030 | 2031- 2035 | 2036- 2040 | 2041- 2045 | 2046- 2050 | 2051- 2055 | 2056- 2060 |
| Domestic Sectors | 0.97% | 0.73% | 0.52% | 0.42% | 0.19% | 0.08% | -0.01% | -0.11% | -0.14% |
| Opening Up Sectors | 1.31% | 1.06% | 0.59% | 0.35% | 0.04% | -0.11% | -0.24% | -0.37% | -0.40% |
| Tradable Sectors | 0.23% | 0.44% | 0.40% | 0.40% | 0.23% | 0.16% | 0.09% | 0.03% | 0.06% |
| State Sectors | 1.78% | 1.65% | 1.48% | 1.27% | 0.91% | 0.72% | 0.60% | 0.51% | 0.48% |
| Total | 1.05% | 0.95% | 0.78% | 0.67% | 0.41% | 0.29% | 0.19% | 0.10% | 0.09% |

6.3 Szenario tief

6.3.1 Entwicklung der Makrogrößen

Abbildung 6-15: Szenario tief: Entwicklung der Makrogrößen

| Entwicklung Makrogrößen | Durchschnittlich jährliche Wachstumsraten | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--|
| | 2015- 2020 | 2021- 2025 | 2026- 2030 | 2031- 2035 | 2036- 2040 | 2041- 2045 | 2046- 2050 | 2051- 2055 | 2056- 2060 | |
| BIP real | 1.81% | 0.79% | 0.67% | 0.76% | 0.73% | 0.62% | 0.51% | 0.46% | 0.52% | |
| Investitionen real | 2.76% | 0.79% | 0.67% | 0.76% | 0.73% | 0.62% | 0.51% | 0.46% | 0.52% | |
| Privater Konsum real | 1.34% | 1.13% | 1.09% | 1.08% | 0.90% | 0.75% | 0.67% | 0.62% | 0.64% | |
| Staatskonsum real | 0.95% | 0.79% | 0.67% | 0.76% | 0.73% | 0.62% | 0.51% | 0.46% | 0.52% | |
| Exporte real | 3.59% | 1.66% | 1.23% | 1.13% | 0.58% | 0.51% | 0.37% | 0.31% | 0.41% | |
| Importe real | 3.77% | 2.19% | 1.74% | 1.49% | 0.73% | 0.62% | 0.51% | 0.46% | 0.52% | |
| Arbeitseinsatz (Vollzeitäquivalente) | 0.44% | 0.00% | -0.12% | -0.04% | -0.07% | -0.17% | -0.28% | -0.34% | -0.28% | |
| Kapital | 3.84% | 2.86% | 2.01% | 1.56% | 1.33% | 1.16% | 1.02% | 0.91% | 0.85% | |
| Faktornutzender techn. Fortschritt | -0.15% | 0.15% | -0.14% | -0.33% | -0.41% | -0.44% | -0.46% | -0.48% | -0.52% | |
| Reale Abwertung | 1.03% | -0.12% | -0.11% | -0.09% | -0.08% | -0.07% | -0.06% | -0.05% | -0.05% | |
| Terms of Trade | -0.05% | -0.01% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | |
| Wechselkurs (exportgewichtet) | -1.24% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | |
| Preisdeflator BIP | 0.27% | 0.13% | 0.11% | 0.09% | 0.08% | 0.07% | 0.07% | 0.06% | 0.05% | |
| Preisdeflator Investitionen | 0.28% | 0.01% | 0.04% | 0.04% | 0.05% | 0.05% | 0.05% | 0.04% | 0.04% | |
| Preisdeflator Staatskonsum | 0.82% | 1.06% | 0.81% | 0.62% | 0.52% | 0.44% | 0.40% | 0.35% | 0.30% | |
| Reallohn | 2.60% | 1.73% | 1.42% | 1.21% | 1.14% | 1.08% | 1.04% | 0.99% | 0.94% | |
| Konsumneigung | -0.64% | 0.35% | 0.38% | 0.29% | 0.16% | 0.12% | 0.14% | 0.15% | 0.11% | |
| Verhältnis Privat-/Staatskonsum | 0.38% | 0.33% | 0.41% | 0.32% | 0.17% | 0.13% | 0.16% | 0.16% | 0.12% | |
| Aussenhandelsvolumen | 3.67% | 1.90% | 1.46% | 1.30% | 0.65% | 0.56% | 0.44% | 0.38% | 0.46% | |

6.3.2 Branchenentwicklung

Abbildung 6-16: Szenario tief: Branchenentwicklung OUTPUT (realer Bruttoproduktionswert)

| Branchenentwicklung OUTPUT | Durchschnittlich jährliche Wachstumsraten | | | | | | | | |
|----------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2015-2020 | 2021-2025 | 2026-2030 | 2031-2035 | 2036-2040 | 2041-2045 | 2046-2050 | 2051-2055 | 2056-2060 |
| Landwirtschaft | 0.14% | -0.76% | -0.95% | -0.69% | 0.00% | 0.15% | 0.13% | 0.13% | 0.21% |
| Nahrung | 1.21% | -0.45% | -0.81% | -0.69% | -0.43% | -0.37% | -0.40% | -0.42% | -0.32% |
| Rest Industrie | 1.16% | 0.47% | -0.37% | -0.58% | -0.73% | -0.91% | -1.14% | -1.31% | -1.33% |
| Papier | -0.17% | -1.27% | -1.25% | -0.87% | -0.39% | -0.35% | -0.37% | -0.35% | -0.21% |
| Energie | -2.14% | 0.31% | 0.29% | 0.30% | 0.37% | 0.37% | 0.35% | 0.32% | 0.32% |
| Chemie | 5.57% | 2.62% | 1.98% | 1.84% | 1.80% | 1.74% | 1.66% | 1.59% | 1.61% |
| Nicht-Metalle | -1.89% | -1.34% | -1.20% | -0.78% | -0.18% | -0.06% | -0.08% | -0.10% | 0.01% |
| Metalle | -0.47% | -2.36% | -2.54% | -2.22% | -1.96% | -1.89% | -1.88% | -1.82% | -1.58% |
| Bau | 1.28% | 0.55% | 0.43% | 0.53% | 0.56% | 0.46% | 0.36% | 0.31% | 0.37% |
| Handel | 1.93% | 0.84% | 1.01% | 1.14% | 0.93% | 0.72% | 0.49% | 0.31% | 0.27% |
| Gastgewerbe | -0.25% | -1.40% | -1.12% | -0.69% | -0.30% | -0.32% | -0.33% | -0.29% | -0.15% |
| Transport | 1.13% | 1.28% | 0.80% | 0.67% | 0.42% | 0.19% | -0.02% | -0.14% | -0.10% |
| Kommunikation | 0.29% | 0.67% | 0.54% | 0.55% | 0.51% | 0.33% | 0.15% | 0.02% | 0.03% |
| Banken | 1.19% | 0.43% | 0.58% | 0.76% | 0.69% | 0.56% | 0.40% | 0.31% | 0.35% |
| Versicherungen | 3.35% | 2.59% | 3.09% | 3.27% | 3.21% | 3.08% | 2.92% | 2.79% | 2.72% |
| Consulting | 2.64% | 0.82% | 0.47% | 0.45% | 0.42% | 0.29% | 0.15% | 0.08% | 0.12% |
| Öff. DL | 1.03% | 0.28% | 0.08% | 0.26% | 0.20% | 0.04% | 0.00% | -0.08% | -0.05% |
| Bildung | 0.88% | 0.13% | 0.04% | 0.25% | 0.21% | 0.07% | 0.03% | -0.03% | 0.01% |
| Gesundheit | 2.81% | 1.31% | 1.42% | 1.40% | 1.19% | 0.98% | 0.76% | 0.68% | 0.74% |
| Andere DL | 0.18% | -0.85% | -0.72% | -0.42% | -0.02% | -0.05% | -0.06% | -0.05% | 0.05% |
| Total | 1.88% | 0.81% | 0.63% | 0.70% | 0.69% | 0.60% | 0.51% | 0.46% | 0.52% |

Abbildung 6-17: Szenario tief: Branchenentwicklung Vollzeitäquivalente

| | Durchschnittlich jährliche Wachstumsraten | | | | | | | | |
|----------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2015-2020 | 2020-2025 | 2025-2030 | 2030-2035 | 2035-2040 | 2040-2045 | 2045-2050 | 2051-2055 | 2056-2060 |
| Landwirtschaft | -1.85% | -2.09% | -1.73% | -1.27% | -0.48% | -0.39% | -0.39% | -0.39% | -0.32% |
| Nahrung | -1.12% | -2.32% | -1.82% | -1.36% | -0.97% | -0.88% | -0.91% | -0.93% | -0.84% |
| Rest Industrie | -0.21% | -0.61% | -1.20% | -1.30% | -1.42% | -1.58% | -1.79% | -1.95% | -1.95% |
| Papier | -3.35% | -2.74% | -2.07% | -1.45% | -0.88% | -0.84% | -0.85% | -0.85% | -0.72% |
| Energie | 0.30% | 0.96% | -0.47% | -0.71% | -0.52% | -0.46% | -0.42% | -0.45% | -0.46% |
| Chemie | 1.83% | 1.51% | 1.10% | 1.06% | 1.03% | 0.99% | 0.92% | 0.87% | 0.88% |
| Nicht-Metalle | -1.21% | -1.82% | -1.62% | -1.21% | -0.62% | -0.60% | -0.64% | -0.67% | -0.56% |
| Metalle | -1.86% | -3.04% | -3.07% | -2.71% | -2.42% | -2.35% | -2.34% | -2.29% | -2.06% |
| Bau | 0.92% | 0.45% | 0.18% | 0.16% | 0.13% | 0.01% | -0.10% | -0.16% | -0.12% |
| Handel | 0.53% | 0.59% | 0.30% | 0.28% | -0.05% | -0.24% | -0.44% | -0.58% | -0.59% |
| Gastgewerbe | -0.73% | -1.51% | -1.35% | -1.03% | -0.68% | -0.72% | -0.74% | -0.72% | -0.61% |
| Transport | 0.53% | 0.22% | -0.03% | -0.06% | -0.29% | -0.48% | -0.65% | -0.76% | -0.72% |
| Kommunikation | 1.19% | 0.11% | -0.26% | -0.28% | -0.31% | -0.49% | -0.66% | -0.77% | -0.74% |
| Banken | -0.02% | -0.42% | -0.19% | 0.02% | -0.06% | -0.18% | -0.32% | -0.40% | -0.34% |
| Versicherungen | 0.50% | 0.78% | 1.65% | 2.05% | 2.05% | 2.01% | 1.92% | 1.84% | 1.81% |
| Consulting | 0.92% | -0.40% | -0.56% | -0.45% | -0.41% | -0.51% | -0.62% | -0.67% | -0.61% |
| Öff. DL | 0.79% | 0.52% | -0.01% | -0.02% | -0.19% | -0.38% | -0.43% | -0.54% | -0.55% |
| Bildung | 1.05% | -0.08% | -0.21% | -0.05% | -0.18% | -0.37% | -0.44% | -0.54% | -0.53% |
| Gesundheit | 2.29% | 1.52% | 1.43% | 1.25% | 0.96% | 0.74% | 0.51% | 0.43% | 0.46% |
| Andere DL | -0.27% | -0.84% | -0.88% | -0.72% | -0.39% | -0.44% | -0.46% | -0.47% | -0.41% |
| Total | 0.57% | 0.00% | -0.12% | -0.04% | -0.07% | -0.17% | -0.28% | -0.34% | -0.28% |

Abbildung 6-18: Szenario tief: Branchenentwicklung reale Bruttowertschöpfung

| Branchenentwicklung reale Bruttowertschöpfung (exkl. Subventionen und Steuern) | | | | | | | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2015- 2020 | 2021- 2025 | 2026- 2030 | 2031- 2035 | 2036- 2040 | 2041- 2045 | 2046- 2050 | 2051- 2055 | 2056- 2060 |
| Landwirtschaft | -1.91% | -1.98% | -1.48% | -0.95% | -0.15% | 0.07% | 0.09% | 0.10% | 0.18% |
| Nahrung | -1.38% | -2.08% | -1.53% | -1.03% | -0.62% | -0.46% | -0.45% | -0.45% | -0.35% |
| Rest Industrie | 1.05% | 1.20% | -0.05% | -0.46% | -0.71% | -0.91% | -1.15% | -1.32% | -1.36% |
| Papier | -2.79% | -2.86% | -1.95% | -1.21% | -0.58% | -0.44% | -0.41% | -0.39% | -0.24% |
| Energie | -4.83% | 0.39% | 0.32% | 0.30% | 0.33% | 0.34% | 0.33% | 0.30% | 0.29% |
| Chemie | 8.41% | 3.44% | 2.34% | 1.98% | 1.83% | 1.74% | 1.65% | 1.58% | 1.58% |
| Nicht-Metalle | -3.81% | -1.35% | -1.20% | -0.80% | -0.22% | -0.09% | -0.10% | -0.12% | -0.01% |
| Metalle | -0.50% | -2.66% | -2.67% | -2.30% | -2.02% | -1.93% | -1.91% | -1.84% | -1.60% |
| Bau | 1.32% | 0.54% | 0.43% | 0.51% | 0.52% | 0.43% | 0.34% | 0.29% | 0.35% |
| Handel | 3.46% | 2.11% | 1.57% | 1.37% | 1.00% | 0.74% | 0.49% | 0.30% | 0.25% |
| Gastgewerbe | -1.00% | -1.65% | -1.23% | -0.76% | -0.36% | -0.36% | -0.35% | -0.32% | -0.18% |
| Transport | -0.70% | 0.78% | 0.58% | 0.56% | 0.34% | 0.14% | -0.05% | -0.16% | -0.13% |
| Kommunikation | 0.77% | 0.50% | 0.46% | 0.50% | 0.46% | 0.30% | 0.12% | 0.00% | 0.00% |
| Banken | -1.28% | 0.14% | 0.45% | 0.68% | 0.62% | 0.51% | 0.37% | 0.28% | 0.32% |
| Versicherungen | 3.28% | 2.89% | 3.23% | 3.31% | 3.19% | 3.06% | 2.91% | 2.77% | 2.70% |
| Consulting | 1.39% | 0.29% | 0.23% | 0.33% | 0.33% | 0.24% | 0.12% | 0.05% | 0.09% |
| Öff. DL | 0.70% | 0.38% | 0.13% | 0.26% | 0.16% | 0.02% | -0.02% | -0.10% | -0.08% |
| Bildung | -0.53% | -0.39% | -0.19% | 0.13% | 0.12% | 0.02% | 0.00% | -0.06% | -0.02% |
| Gesundheit | 2.38% | 1.30% | 1.42% | 1.38% | 1.15% | 0.95% | 0.74% | 0.66% | 0.71% |
| Andere DL | -0.09% | -0.98% | -0.78% | -0.47% | -0.08% | -0.09% | -0.08% | -0.07% | 0.03% |
| Total | 1.70% | 0.98% | 0.79% | 0.82% | 0.75% | 0.65% | 0.55% | 0.50% | 0.55% |

6.3.3 Entwicklung der 4 Sektorengruppen

Abbildung 6-19: Szenario tief: Entwicklung der 4 Sektorengruppen OUTPUT (realer Bruttoproduktionswert)

| Entwicklung nach Sektorengruppe: OUTPUT | | | | | | | | | |
|---|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Durchschnittlich jährliche Wachstumsraten | | | | | | | | |
| | 2015- 2020 | 2021- 2025 | 2026- 2030 | 2031- 2035 | 2036- 2040 | 2041- 2045 | 2046- 2050 | 2051- 2055 | 2056- 2060 |
| Domestic Sectors | 2.03% | 0.67% | 0.55% | 0.63% | 0.58% | 0.44% | 0.28% | 0.18% | 0.20% |
| Opening Up Sectors | -0.08% | 0.82% | 0.58% | 0.54% | 0.44% | 0.28% | 0.13% | 0.03% | 0.05% |
| Tradable Sectors | 2.45% | 1.12% | 0.78% | 0.84% | 0.91% | 0.91% | 0.88% | 0.89% | 0.99% |
| State Sectors | 1.54% | 0.47% | 0.53% | 0.67% | 0.64% | 0.50% | 0.38% | 0.33% | 0.39% |
| Total | 1.88% | 0.81% | 0.63% | 0.70% | 0.69% | 0.60% | 0.51% | 0.46% | 0.52% |

Abbildung 6-20: Szenario tief: Entwicklung der 4 Sektorengruppen Vollzeitäquivalente

| Entwicklung nach Sektorengruppe: Vollzeitäquivalente | | | | | | | | | |
|--|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Durchschnittlich jährliche Wachstumsraten | | | | | | | | |
| | 2015- 2020 | 2021- 2025 | 2026- 2030 | 2031- 2035 | 2036- 2040 | 2041- 2045 | 2046- 2050 | 2051- 2055 | 2056- 2060 |
| Domestic Sectors | 0.48% | -0.15% | -0.29% | -0.19% | -0.22% | -0.33% | -0.46% | -0.53% | -0.49% |
| Opening Up Sectors | 0.79% | 0.25% | -0.18% | -0.23% | -0.32% | -0.48% | -0.63% | -0.74% | -0.70% |
| Tradable Sectors | -0.26% | -0.64% | -0.68% | -0.48% | -0.39% | -0.38% | -0.41% | -0.40% | -0.27% |
| State Sectors | 1.32% | 0.64% | 0.53% | 0.53% | 0.40% | 0.23% | 0.10% | 0.03% | 0.07% |
| Total | 0.57% | 0.00% | -0.12% | -0.04% | -0.07% | -0.17% | -0.28% | -0.34% | -0.28% |

Literaturverzeichnis

- Bundesamt für Energie (diverse Quartalsberichte)
Marktentwicklung fossiler Energien. Downloadbar unter
http://www.bfe.admin.ch/themen/00486/index.html?lang=de&dossier_id=04356
- Bundesamt für Statistik (2018)
Schätzung einer schweizerischen Input-Output-Tabelle für das Jahr 2014.
- Bundesamt für Statistik (2015)
Szenarien der Bevölkerungsentwicklung 2015 – 2065.
- Colombier, Weber (2008)
Ausgabenprojektionen für das Gesundheitswesen bis 2050, Working Paper nr. 10 des
Ökonomenteams EFV.
- Ecoplan (2011)
Branchenszenarien 2008 – 2030. Studie im Auftrag der Bundeskanzlei und des
Bundesamts für Statistik. Bern.
- Ecoplan (2015)
Branchenszenarien 2011 – 2030/50. Studie im Auftrag der Bundeskanzlei und des
Bundesamts für Statistik. Bern.
- EFV (2016)
Langfristperspektiven der öffentlichen Finanzen der Schweiz.
- Giesecke, J. & Meagher, G. (2009)
Population Ageing and Structural Adjustment, Technical Report G-181, The Centre of
Policy Studies.
- IEA (2018)
World Energy Outlook 2018.