

## **Österreichs Wettbewerbsfähigkeit im internationalen Vergleich**

**Michael Peneder, Nicole Schmidt, Anna Strauss,  
Stefan Weingärtner**

## Österreichs Wettbewerbsfähigkeit im internationalen Vergleich

**Michael Peneder, Nicole Schmidt, Anna Strauss,  
Stefan Weingärtner**

WIFO Working Papers, Nr. 565

Mai 2018

### Inhalt

Österreich bietet einen hohen Lebensstandard, der sowohl in überdurchschnittlichen Pro-Kopf-Einkommen und einer im internationalen Vergleich niedrigen Arbeitslosenquote als auch einem geringeren Anteil armutsgefährdeter Personen zum Ausdruck kommt. Der erreichte materielle Wohlstand beruht auf vergangenen Leistungen, stimmt aber auch für die nähere Zukunft optimistisch. Gleichzeitig bestehen hartnäckige Strukturdefizite in Bezug auf wichtige Bestimmungsfaktoren der langfristigen Entwicklung. Beispiele sind die als zu gering empfundene Leistungsfähigkeit des Bildungssystems, hohe Abgaben auf Arbeitseinkommen, als überbordend empfundene Regulierungen, ein geringer Anteil forschungsintensiver Produktionszweige oder die mangelnde Finanzierung von risikoreichen Projekten mit großem Wachstumspotential.

E-Mail-Adresse: [michael.peneder@wifo.ac.at](mailto:michael.peneder@wifo.ac.at), [nicole.schmidt@wifo.ac.at](mailto:nicole.schmidt@wifo.ac.at), [anna.strauss@wifo.ac.at](mailto:anna.strauss@wifo.ac.at), [stefan.weingaertner@wifo.ac.at](mailto:stefan.weingaertner@wifo.ac.at)  
2018/118/W/0

© 2018 Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Medieninhaber (Verleger), Hersteller: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung • 1030 Wien, Arsenal, Objekt 20 •  
Tel. (43 1) 798 26 01-0 • Fax (43 1) 798 93 86 • <http://www.wifo.ac.at> • Verlags- und Herstellungsort: Wien

Die Working Papers geben nicht notwendigerweise die Meinung des WIFO wieder

Kostenloser Download: <http://www.wifo.ac.at/www/pubid/61094>

# Österreichs Wettbewerbsfähigkeit im internationalen Vergleich

Michael Peneder (Koordination)  
Nicole Schmidt, Anna Strauss, Stefan Weingärtner\*

29. Mai 2018

## **Abstract**

Österreich bietet einen hohen Lebensstandard, der sowohl in überdurchschnittlichen Pro-Kopf Einkommen, einer im internationalen Vergleich geringeren Arbeitslosenrate als auch einem geringeren Anteil armutsgefährdeter Personen zum Ausdruck kommt. Der erreichte materielle Wohlstand beruht auf vergangenen Leistungen, stimmt aber auch für die nähere Zukunft optimistisch. Gleichzeitig gibt es hartnäckige strukturelle Defizite bei wichtigen Bestimmungsfaktoren der langfristigen Entwicklung. Beispiele sind das Bildungssystem, hohe Abgaben auf Arbeitseinkommen, als überbordend empfundene Regulierungen, ein geringer Anteil forschungsintensiver Produktionszweige oder die mangelnde Finanzierung von risikoreichen Projekten mit großem Wachstumspotenzial.

**JEL Codes:** O52, O47, O43, L52, L53

**Key Words:** Wettbewerbsfähigkeit, Standortpolitik, Industriepolitik, Unternehmenspolitik

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	<b>3</b>
<b>Zusammenfassung</b>	<b>4</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>22</b>
1.1 Begriffsbestimmung . . . . .	22
1.2 Zur Wettbewerbsfähigkeit von Ländern . . . . .	24
1.3 Das Schichtenmodell der Wettbewerbsfähigkeit . . . . .	26
1.4 Aufbau . . . . .	29
<b>2 Wirtschaftsleistung</b>	<b>30</b>
2.1 Einkommen und Produktivität . . . . .	31
2.2 Arbeit . . . . .	42
2.3 Investitionen . . . . .	46
2.4 Aussenwirtschaft . . . . .	51
<b>3 Strukturwandel</b>	<b>57</b>
3.1 „Wissensbasierte Ökonomie“ . . . . .	58
3.2 De- vs Re-industrialisierung . . . . .	68
3.3 Dekarbonisierung . . . . .	76
<b>4 Barrieren &amp; Treibende Kräfte</b>	<b>86</b>
4.1 Produktionskosten . . . . .	87
4.2 Finanzierung . . . . .	96
4.3 Wettbewerb . . . . .	113
4.4 Innovation . . . . .	124
4.5 Qualifikation & Ausbildung . . . . .	144
4.6 Öffentlicher Sektor . . . . .	159
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>174</b>
<b>A Datenquellen</b>	<b>178</b>
<b>B Länderabkürzungen</b>	<b>181</b>

# Vorwort

Der Begriff der *Wettbewerbsfähigkeit* fasst unterschiedliche Befunde zu den Stärken und Schwächen eines Wirtschaftssystems zusammen. Diese sind eine wichtige Messlatte für den Erfolg von Wirtschaftspolitik und zeigen zugleich notwendige Reformen an. Die Vielzahl relevanter Dimensionen, Kennzahlen und Einflussfaktoren stellt aber systematische empirische Untersuchungen vor beträchtliche Herausforderungen. In der öffentlichen Debatte dominieren einfache Kennzahlen und Ranglisten, die das Thema auf das einprägsame Bild eines sportlichen Wettkampfs reduzieren. Im Gegensatz dazu erfordert die gestaltende politische Arbeit detaillierte Informationen, wobei die jeweiligen Aufgaben und Verantwortlichkeiten natürlich den Blickwinkel und somit auch die Auswahl der Argumente und Indikatoren beeinflussen können.

Die vorliegende Dokumentation ist der erste Schritt im Versuch einer umfassenden empirischen Bestandsaufnahme für den Wirtschaftsstandort Österreich im internationalen Vergleich. Sie beruht auf einer Eigeninitiative des WIFO und wurde von niemandem beauftragt. Wir verzichten an dieser Stelle auf eine politische Wertung, sondern wollen – soweit das grundsätzlich möglich ist – die wesentlichen *Fakten ausser Streit stellen*.

Angesichts der Fülle betroffener Themen und Fachbereiche wäre es vermessen, überall eigene Expertise und Detailwissen vorzugeben. Stattdessen verweisen wir häufig auf andere (v.a. regelmäßig erscheinende) empirische Untersuchungen zu einzelnen Fragestellungen in Österreich.<sup>1</sup> In späteren Schritten sollen die Indikatoren regelmäßig aktualisiert, die Auswahl nach Bedarf erweitert bzw. nach Möglichkeit auch gekürzt und somit längerfristig optimiert werden. Um die häufige Aktualisierung und das rasche Einarbeiten neuer Informationen zu erleichtern, verzichten wir auf eine umfangreiche Textierung, sondern beschränken uns auf eine möglichst übersichtliche Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Das darunter viele Verweise auf andere WIFO Arbeiten sind, liegt einerseits an der institutionellen Nähe und dem entsprechend besseren Informationsstand, andererseits an dem selbst für uns überraschend großen Ausmaß relevanter Arbeiten zu den unterschiedlichsten Einzelaspekten. Wir konnten daher immer nur wenige Beispiele ohne Anspruch auf Vollständigkeit auswählen.

<sup>2</sup>Ergänzende inhaltliche Ausführungen, wie z.B. ein umfangreiche Dokumentation der verwendeten Datenbanken oder ein Glossar mit ausführlichen Erklärungen zu den Indikatoren, sind für einen späteren Zeitpunkt vorgesehen.

# Zusammenfassung

## Synopsis

Österreich bietet einen hohen Lebensstandard, der sowohl in überdurchschnittlichen Pro-Kopf Einkommen, einer im internationalen Vergleich geringeren Arbeitslosenrate als auch einem geringeren Anteil armutsgefährdeter Personen zum Ausdruck kommt. Der erreichte materielle Wohlstand beruht auf vergangenen Leistungen, stimmt aber auch für die nähere Zukunft optimistisch. Gleichzeitig gibt es hartnäckige strukturelle Defizite bei wichtigen Bestimmungsfaktoren der langfristigen Entwicklung. Beispiele sind das Bildungssystem, hohe Abgaben auf Arbeitseinkommen, als überbordend empfundene Regulierungen, ein geringer Anteil forschungsintensiver Produktionszweige oder die mangelnde Finanzierung von risikoreichen Projekten mit großem Wachstumspotenzial.

## Definition

Unter „Wettbewerbsfähigkeit“ verstehen wir im Folgenden die Fähigkeit eines Wirtschafts- und Gesellschaftssystems nachhaltig hohe reale Einkommen zu schaffen – dies in Verbindung mit fortlaufenden qualitativen Veränderungen der ökonomischen, sozialen oder ökologischen Lebensverhältnissen. Unter theoretischen Gesichtspunkten entspricht das einem dynamischen Konzept der *Entwicklungsfähigkeit* (Peneder, 2017). In der praktischen Anwendungen steht die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit in Form unterschiedlicher Stärken und Schwächen eines Wirtschaftsstandorts im Mittelpunkt.

Wettbewerbsfähigkeit umfasst eine Vielzahl unterschiedlicher Dimensionen und entsprechend vielfältig, mitunter auch ambivalent, können die empirischen Befunde im Einzelnen ausfallen. Mit dem Ziel einer möglichst umfassenden aber dennoch überschaubaren und systematisch geordneten Darstellung orientieren wir uns an einem Schichtenmodell, das mit allgemeinen Indikatoren der *Wirtschaftsleistung* beginnt und über ausgewählte *strukturelle* Merkmale zu den unterschiedlichen institutionellen *Bestimmungsfaktoren* der Wettbewerbsfähigkeit führt (Abbildung 1.1). Das Augenmerk liegt dabei auf Indikatoren für die Gesamtwirtschaft.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup>Siehe Peneder – Rammer (2018) für eine Diskussion unterschiedlicher Messkonzepte der Wettbewerbsfähigkeit auf einzelwirtschaftlicher-, sektoraler- und gesamtwirtschaftlicher Ebene.

## Internationale Trends

Kurzfristige konjunkturelle Schwankungen machen es in Verbindung mit der hohen Persistenz langfristiger Befunde zur Wettbewerbsfähigkeit oft schwer, die wesentlichen Entwicklungslinien über eine Vielzahl von Indikatoren hinweg zu unterscheiden. Der Blick auf das Bruttoinlandsprodukts (BIP) je Einwohner fasst jedoch die globalen Trends gut zusammen (Abbildung 2.1). Diese sind auch für die österreichische Wettbewerbsfähigkeit von Bedeutung, denn das Land teilt mit der Europäischen Union ein *doppeltes Dilemma*:

- *Zum Einen steigt der Wettbewerbsdruck durch die Schwellenländer rapide an.* Zahlreichen Ländern v.a. im asiatischen Raum gelingt es ihre Aufholpotenziale zu nutzen und die Wirtschaftsleistung überdurchschnittlich rasch zu steigern. In Japan fand diese Entwicklung von den 1960er bis zu den 1990er Jahren statt. In Südkorea begann der Aufholprozess rund 20 Jahre später und setzt sich seit Mitte der 1980er Jahre ungebrems fort. Weitere 20 Jahre später ist es China gelungen, dem Beispiel zu folgen, wobei aufgrund der großen Bevölkerungszahl die globalen Auswirkungen ungleich schwerwiegender sind.<sup>4</sup>
- *Umgekehrt gelingt es der EU aber nicht, den Entwicklungsrückstand gegenüber den USA aufzuholen.* Die USA konnten seit dem Zweiten Weltkrieg ihre wirtschaftliche Führungsposition gegenüber der EU unangefochten behaupten. Während bis zu Beginn der 1980er Jahre die alten Mitgliedsländer den Abstand etwas verringern konnten, wurde der Rückstand danach wieder größer. Seit der großen Wirtschafts- und Finanzkrise fällt die EU weiter hinter die USA zurück.

Innerhalb der EU sind langfristige Aufholprozesse v.a. für die neuen Mitgliedsländer von Bedeutung. Vergleicht man z.B. die alten Mitglieder mit den neuen EU Ländern in Mittel- und Osteuropa (Abbildung 2.5), dann hat sich die absolute Differenz der Pro-Kopf Einkommen nur wenig verändert.<sup>5</sup> Im Verhältnis zum geringeren Ausgangsniveau impliziert das für die Transformationsökonomien dennoch ein höheres jährliches Wachstum bzw. ein Schrumpfen der relativen Einkommensdifferenz.

Im direkten Vergleich der westlichen Nachbarländer liegt die Schweiz im Pro-Kopf Einkommen deutlich voran. Während Österreich von Mitte der 1970er Jahre bis zur Jahrtausendwende beständig aufholen konnte, blieb die absolute Einkommensdifferenz bis zur Krise nahezu unverändert und ist seither wieder angestiegen. In Deutschland war das Pro-Kopf Einkommen bis zur Wiedervereinigung ebenfalls höher als in Österreich. Es fiel danach zurück, hat zuletzt aber wieder das österreichische Niveau erreicht. Dramatisch war die Entwicklung in Italien, das mit der Ostöffnung zunächst langsam und seit der Währungsunion deutlich zurückgefallen ist. Ab 2008 hat dann die Krise das Land besonders hart getroffen.

---

<sup>4</sup>Aufgrund der Größe des Landes, der noch kurzen Aufholphase sowie regionaler Unterschiede bei der Umsetzung von Reformen muss man davon ausgehen, dass im Vergleich der jeweils besten Regionen der Vorsprung der EU bereits jetzt viel geringer ist als es die aggregierten Daten zeigen.

<sup>5</sup>Friesenbichler – Glocker (2017).



## Langfristige Entwicklung in Österreich

Aufholprozesse haben lange Zeit auch die Entwicklung in Österreich geprägt. So konnte das Land bis in die achtziger Jahre über hohe Investitionen v.a. von der Adoption neuer Technologien profitieren. In den neunziger Jahren erschien dieses Potenzial zunehmend erschöpft aber keine ausreichende Transformation zu eigenen Innovationen erkennbar. Vielmehr wiesen geringe Forschungsausgaben und der niedrige Anteil wissensintensiver Wirtschaftszweige auf eine „Technologielücke“.<sup>6</sup>

Vor diesem Hintergrund bezeichnete das österreichische *Struktur-Performance Paradoxon* den Gegensatz von anhaltenden Strukturdefiziten bei gleichzeitig guter gesamtwirtschaftlicher Leistung.<sup>7</sup> Aus diesem Spannungsfeld folgten für die weitere Entwicklung idealtypisch zwei entgegengesetzte Szenarien: Ohne strukturelle Veränderungen würden die Wachstumsraten im internationalen Vergleich tendenziell zurückfallen. Alternativ dazu kann die Anpassung über einen beschleunigten Strukturwandel erfolgen, der weiterhin ein hohes Wachstum unterstützt.

Bis zur Finanz- und Wirtschaftskrise sprachen die steigende F&E Quote sowie der Boom bei den Exporten und der Industrieproduktion dafür, dass sich das Paradoxon im Sinne des optimistischen zweiten Szenarios auflösen wird. Während der Krise war aufgrund großer Brüche und Schwankungen in den Datenreihen praktisch keine zuverlässige Bewertung der Wettbewerbsfähigkeit im Sinne langfristiger struktureller Faktoren möglich. Dass die Krise weitgehend exogen, d.h. von aussen, verursacht wurde, sowie die starke Position Österreichs davor, machten aber eine Rückkehr zur alten Leistungsfähigkeit wahrscheinlich. Zudem konnte Österreich wieder bestätigen, dass es sich in Krisenzeiten meist besser bewährt als viele Vergleichsländer.<sup>8</sup>

Nach der Krise belasteten Maßnahmen zur Sanierung der öffentlichen Haushalte die gesamtwirtschaftliche Nachfrage. Internationale Befragungen zeigten ein schwindendes Vertrauen der österreichischen Führungskräfte in die Politik. Rangverluste bei internationalen Ländervergleichen waren die Folge.<sup>9</sup> Die Europäische Kommission zeigte sich über Anteilsverluste auf den Exportmärkten besorgt und leitete sogar eine vertiefte Prüfung ein.<sup>10</sup> Tichy (2016A) konstatierte schließlich einen durch die Krise ausgelösten Strukturbruch im Wachstumsregime und das Eintreten des ersten Szenarios aus dem „Struktur-Performance Paradoxon“, also eine nachhaltige Wachstumsschwäche durch fehlenden Strukturwandel. Nachfolgende Ranggewinne bei einzelnen Ländervergleichen<sup>11</sup> sowie die gute Wirtschaftsentwicklung im Jahr 2017 machen jedoch deutlich, dass Konjunktur und Stimmungsbilder häufiger und stärker schwanken als die langfristigen Befunde der Wettbewerbsfähigkeit.

---

<sup>6</sup>Hutschenreiter – Peneder (1997).

<sup>7</sup>Peneder (2001).

<sup>8</sup>Leoni et al (2011).

<sup>9</sup>Schneider – Henseler (2016)

<sup>10</sup>European Commission (2016).

<sup>11</sup>World Economic Forum (2017).

## Aktuelle Befunde

1. Wenn man die „Kaufkraft“ als ursprüngliches Ziel wirtschaftlichen Handelns versteht, zeigen die realen **Einkommen** in allgemeinsten Form das Ausmaß des materiellen Wohlstands einer Gesellschaft an. Damit untrennbar verbunden ist die **Produktivität** als Maß der Fähigkeit, diese Einkommen zu erzielen.

- *Die hohen Pro-Kopf Einkommen zeugen von beträchtlichem materiellen Wohlstand und entsprechender wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit.* Unter Berücksichtigung der realen Kaufkraft war das Bruttoinlandsprodukt je Einwohner in Österreich im Jahr 2017 das siebt höchste in der EU (Abbildung 2.2). Obwohl Österreich von 2013 bis 2016 im internationalen Vergleich etwas an Boden verloren hat, kann man aufgrund der günstigen aktuellen Entwicklung erwarten, dass es sich in den kommenden Jahren weiterhin im Vorderfeld der Länder mit hohen Einkommen behaupten wird.
- *Arbeitsproduktivität und Arbeitsstunden entsprechen aber jeweils nur dem Europäischen Mittelfeld.* Österreich liegt beim BIP je Arbeitsstunde innerhalb der EU am 9. Rang und bei den Arbeitsstunden je Einwohner am 11. Rang (Abbildungen 2.3 und 2.4). Die hohen Pro-Kopf Einkommen resultieren aus einer im Vergleich zu anderen Ländern ausgewogeneren Kombination von beiden Faktoren.<sup>12</sup>
- *Die Wirtschaftskrise hat Österreich ein Jahrzehnt geringen Wachstums beschert.* 2017 brachte einen kräftigen Aufschwung mit rund 2,9% Wachstum des Bruttoinlandsprodukts (BIP) und prognostizierten 3,2% für 2018.<sup>13</sup> Davor war das BIP von 2011 bis 2016 durchschnittlich nur um 1,1% pro Jahr gewachsen (Abbildung 2.6). Die größten Beiträge kamen von den Nicht-IKT Kapitalleistungen (0,65 Prozentpunkte), gefolgt von den IKT Kapitalleistungen (0,40 Prozentpunkte), den Arbeitsstunden (0,15 Prozentpunkte) und der Qualifikation der Arbeitskräfte (0,14 Prozentpunkte) (Abbildungen 2.7 und 2.9). Aufgrund der geringen Auslastung war der Wachstumsbeitrag der als Residuum gemessenen Multifaktorproduktivität (MFP) sogar negativ (-0,22 Prozentpunkte).<sup>14</sup>

---

<sup>12</sup>Einige Länder mit höherer Arbeitsproduktivität weisen geringere Arbeitsstunden je Einwohner auf (z.B. Deutschland, Frankreich, Dänemark, Niederlande oder Belgien), während viele neue EU Mitgliedsstaaten mehr Arbeitsstunden je Einwohner bei deutlich geringerer Stundenproduktivität leisten.

<sup>13</sup>Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (2018).

<sup>14</sup>Multifaktorproduktivität (MFP) und Totale Faktorproduktivität (TFP) sind synonyme Begriffe. Unter der Annahme einer fiktiven gesamtwirtschaftlichen Produktionsfunktion indizieren sie die *technische Effizienz* als Residuum, das nach Abzug aller Inputs vom Output übrigbleibt. Als Restgröße wird das Maß aber von allen Messfehlern sowie Abweichungen von den theoretischen Annahmen (wie z.B. Vollausslastung, das Fehlen von Größenvorteilen, vollkommener Wettbewerb, die strikte Entlohnung aller Faktoren zu ihrem Grenzprodukt) verzerrt. Die OECD betont daher mit dem Begriff der MFP deren approximativen Charakter, während die traditionelle Bezeichnung TFP ein größeres Vertrauen in die empirische Validität der theoretischen Grundannahmen zum Ausdruck bringt. Siehe z.B. Peneder – Weingärtner (2018) oder Weyerstraß (2018).

- *In Österreich ist die Multifaktorproduktivität (MFP) zuletzt hinter den wichtigsten Vergleichsländern zurückgeblieben.* Während der Krisenjahre war dieser Rückgang in Österreich weniger stark ausgeprägt als in den meisten Vergleichsländern. Im Gegenzug hat sich die MFP danach auch weniger rasch erholt. Im Durchschnitt der Jahre 2014 bis 2016 war Österreich nur mehr eines von sechs EU Ländern mit einem negativen Wert (Abbildung 2.10). Aufgrund der guten konjunkturellen Entwicklung kann man für 2017 wieder einen positiven Beitrag erwarten.
- *Die Daten bestätigen keinen beständigen Rückgang des MFP i.S. einer „säkularen Stagnation“.* Bei einfacher Periodisierung in Dekaden und ohne gesonderter Berücksichtigung der Wirtschaftskrise entsteht mitunter das alarmierende Bild eines kontinuierlichen Rückgangs der MFP. Dieser Rückgang würde die populäre These von der zunehmenden Erschöpfung der (v.a. technologischen) Potenziale für weiteres Produktivitätswachstum unterstützen (Gordon, 2016). Die genauere Betrachtung der gleitenden Jahresmittelwerte zeigt jedoch ein anderes Bild (Abbildung 2.9). Nach Jahren mit relativ hohen MFP Zuwächsen folgten während und nach der Krise negative Beiträge.<sup>15</sup> Die aktuellen Befunde sind daher noch von der Krise geprägt und kein Indiz für eine langfristige Stagnation.

2. **Gewinne** sind eine wichtige Kennzahl für den unternehmerischen Erfolg, für die es aber auf gesamtwirtschaftlicher Ebene kaum international vergleichbare Daten gibt.<sup>16</sup> In der jüngsten Befragung der EIB (2017) meldeten 75% der Unternehmen für das vergangene Geschäftsjahr Gewinne und rund 9% Verluste. Gemessen an der Differenz der beiden Anteile liegt Österreich innerhalb der EU28 nur am bescheidenen 21. Rang. Allerdings liegt der Anteil jener Unternehmen, die ihre Ertragslage als „break even“ angeben, mit 8% über dem Median. Weitere 8% wollten zu dieser Frage gar keine Angaben machen – das sind mehr als in jedem anderen Land der EU (Abbildung 2.11).

3. Sowohl die Höhe der durchschnittlichen Einkommen als auch deren Verteilung hängen unmittelbar von der Beschäftigungslage und damit vom **Arbeitseinsatz** ab. Die Daten zeigen dazu folgende Entwicklungen:

- *Immer mehr Menschen beteiligen sich am Arbeitsprozess.* Beschäftigung und die Summe der geleisteten Arbeitsstunden sind mit der Bevölkerung gewachsen. Begünstigt durch den Anstieg von Teilzeitarbeit nahm die Beschäftigung je Einwohner bis zur Wirtschaftskrise zu und blieb seither weitgehend konstant (Abbildungen 2.12 und 2.13). Bei steigendem Arbeitskräfteangebot hat die Krise aber auch zu einem Anstieg der Arbeitslosenrate<sup>17</sup> auf 5,8% (2016) geführt. Österreich lag damit in der EU dennoch am fünftbesten Rang. Das Jahr 2017 brachte mit einem Wert von 5,6% erstmals eine Trendwende in den Jahresdaten.<sup>18</sup>

<sup>15</sup>Ursachen für negative MFP Beiträge sind z.B. Überkapitalisierung, das Horten von Arbeitskräften sowie insgesamt die Unterauslastung der Produktionskapazitäten.

<sup>16</sup>Siehe Friesenbichler et al (2017) für jährliche Untersuchungen von Cash-flow und Eigenkapital in Österreich.

<sup>17</sup>Nach Definition der International Labour Organization (ILO).

<sup>18</sup>Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (2018).

- *Trotz Ostöffnung, EU Beitritt, Globalisierung oder Digitalisierung gibt es bislang keine Anzeichen dafür, dass „uns die Erwerbsarbeit ausgeht“.* Die existentielle Bedeutung von Beschäftigung erklärt die wiederkehrenden Ängste davor, dass wir unsere Arbeitsplätze an „Osteuropa“, „China“ oder die „Roboter“ verlieren.<sup>19</sup> Im Gegensatz dazu blieb aber die Anzahl der geleisteten Arbeitsstunden je Einwohner über vier Jahrzehnte hinweg nahezu konstant und ist erst in Folge der Krise seit 2011 um knapp 5% gesunken (Abbildung 2.12).<sup>20</sup> Es bleibt abzuwarten, ob die aktuell gute Konjunktur diese Verluste nachhaltig wettmachen kann.
- *Die Armutsgefährdung ist in Österreich geringer als in den meisten Vergleichsländern.* Obwohl die Folgen der Wirtschafts- und Finanzkrise noch nicht vollständig überwunden sind, liegt Österreich bei der Armutsgefährdung vor und nach Transfers, dem Anteil von Menschen mit schwerer materieller Benachteiligung, Menschen in Haushalten mit geringer Erwerbsbeteiligung sowie dem Anteil von Jugendlichen ohne Beschäftigung oder Ausbildung unter 25 Vergleichsländern entweder im zweit- oder drittbesten Dezil der Verteilung (Abbildung 2.15).

4. Beschäftigung braucht **Investitionen**. Und diese sind der sichtbarste Ausdruck für die Zuversicht der Unternehmen in Bezug auf die Entwicklung der Nachfrage und Standortqualität:<sup>21</sup>

- *Die Entwicklung der Investitionen war in den letzten Jahren sehr gedämpft aber besser als in vielen Vergleichsländern.* Der Anteil der Bruttoanlageinvestitionen am BIP ist langfristig in den meisten Industrieländern rückläufig und die Krise hat diesen Trend verstärkt. Österreich hat das auf einem höheren Niveau mitvollzogen. Auch nach der Krise waren die niedrigeren Investitionsquoten im Vergleich zu den anderen Ländern hoch.<sup>22</sup> Hauptverantwortlich dafür war der Private Sektor mit einem Zuwachs von 9%, während der Öffentliche Sektor einen Rückgang um 8% verzeichnete (Abbildungen 2.16 und 2.17).
- *Österreichs Unternehmen verfügen über einen relativ modernen Kapitalstock.* Den im Vergleich höheren Investitionen entspricht auch eine geringere Investitionslücke (Abbildung 2.18).<sup>23</sup> Mit einem Anteil von rund 63% der Maschinen und Geräte, die nach Einschätzung der Unternehmen dem letzten Stand der Technik entsprechen, liegt Österreich in der EU an dritter Stelle (Abbildung 2.19). Laut einer Befragung der EIB von 2017 lagen im abgelaufenen Geschäftsjahr vor allem die Anteile für F&E deutlich über dem Median der EU28. Geringfügig höher waren auch die Anteile für IKT sowie Bauinvestitionen (Abbildung 2.20).

<sup>19</sup>Vergleiche z.B. Tichy (2016B), Council (2018) oder Dachs (2018).

<sup>20</sup>Auch wenn man für die demografische Entwicklung kontrolliert und das Arbeitsvolumen je Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter betrachtet, war die Entwicklung seit Mitte der achtziger Jahre stabil.

<sup>21</sup>Siehe Falk – Klien (2018) für halbjährige Berichte zu Investitionen in Österreich.

<sup>22</sup>Die Bruttoanlageinvestitionen in % des BIP waren 2016 um rund 7% höher als im Jahr 2010 und damit rascher gestiegen als im Durchschnitt der EU28 sowie zahlreicher Vergleichsländer.

<sup>23</sup>Der Indikator entspricht der Differenz der Anteile von Unternehmen, die zu geringe versus zu hohe Investitionen melden.

5. **Ausländische Direktinvestitionen** (ADIs) sind ein Zeichen der Offenheit einer Volkswirtschaft und sowohl aktiv als auch passiv ein Indiz für Wettbewerbsstärke. Denn aktive ADIs heimischer Unternehmen im Ausland weisen auf deren erfolgreiche Kapitalbildung und das Erschließen zusätzlicher Märkte und Produktionsmöglichkeiten im Ausland. Hohe passive ADIs zeigen wiederum, dass Österreich als Investitionsstandort für ausländische Unternehmen attraktiv ist.

- *Nach der Krise blieben die passiven ADIs deutlich hinter den aktiven ADIs zurück.* Vergleicht man das Verhältnis passiver zu aktiver Ausländischer Direktinvestitionen (ADIs), so zeichnete sich Österreich traditionell durch einen hohen Anteil der passiven ADIs aus. In den zehn Jahren vor der Krise sind die Anteile sowohl der aktiven als auch der passiven ADIs am BIP ähnlich rasch gestiegen. Nach der Krise sind die aktiven ADIs weiter deutlich gewachsen, während die passiven ADIs nahezu unverändert blieben. In der Folge ist auch das Verhältnis passiver zu aktiver ADIs gesunken und hat sich dem Durchschnitt der meisten Vergleichsländer angenähert (Abbildungen 2.21 und 2.22).

6. Der **Aussenhandel** hat in der Beurteilung der Wettbewerbsfähigkeit eines Standorts einen besonderen Stellenwert.<sup>24</sup> Zum Einen sind die Nettoexporte eine wichtige Komponente der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage und damit eine Chance für zusätzliche Einkommen und Beschäftigung. Zum Anderen trägt die Offenheit eines Wirtschaftssystems dazu bei, dass über Importe international erzielte Produktivitätsgewinne auch den eigenen Unternehmen und dem eigenen Konsum zugute kommen. Drittens bietet der Weltmarkt umfangreiche Absatzmöglichkeiten und insbesondere Anbietern in spezialisierten kleineren Märkten die Möglichkeit Größenvorteile in der Produktion zu nutzen.

- *Österreich gehört zu den Globalisierungsgewinnern, schöpft die Exportpotenziale aber noch zu wenig aus.* Der Überschuss in der Handelsbilanz für Waren und Dienstleistungen betrug im Durchschnitt der Jahre 2013 bis 2016 rund 3,3 % des BIP. Die wichtigsten Vergleichsländer waren allerdings im Durchschnitt erfolgreicher (Abbildungen 2.23 und 2.24). Der Aussenhandel bietet in diesem Sinne noch Potenzial für zusätzliche Nachfrage, Einkommen und Beschäftigung.
- *Die Verlagerung globaler Wachstumspole führt dazu, dass Österreich den Anteil am Wellexport langfristig nicht halten kann.* Die im Aufholprozess rascher wachsenden Märkte und Produktionskapazitäten in den Schwellenländern sowie in den Transformationsökonomien führen auch zu steigenden Anteilen dieser Länder an den Weltexporten. Ebenso wie den meisten westeuropäischen Vergleichsländern gelingt es Österreich daher nicht, die relative Position im Welthandel langfristig zu verteidigen. Das trifft auch dann zu, wenn man für das unterschiedliche Wachstum der jeweiligen Exportzielländer bereinigt (Abbildungen 2.25 und 2.26).<sup>25</sup>

---

<sup>24</sup>Siehe z.B. Breuss (2006), Oberhofer (2014), Christen et al. (2017), Egger – Wolfmayr (2017).

<sup>25</sup>Dabei wird das Wachstum der Importe in den Zielländern mit dem jeweiligen Anteil der Zielländer an den Exporten eines Landes gewichtet. Zur Methode siehe Vondra (2017).

Tabelle 1: Ausgewählte Indikatoren zur Wirtschaftsleistung in Österreich

Indikator	Anzahl Länder	Jahr	Perzentil	Veränderung seit	
				3 Jahren	1 Jahr
<b>Einkommen &amp; Produktivität</b>					
BIP je Einwohner (EKS)	122	2017	85	-2	0
BIP je Arbeitsstunde (EKS)	66	2017	82	-2	0
Multifaktorenproduktivität (MFP) <sup>a</sup>	121	2016	43	1	7
<b>Verteilung</b>					
Arbeitslosenrate (ILO) <sup>a</sup>	28	2016	86	-14	-11
Armutsgefährdung vor Transfers	26	2016	85	8	4
Armutsgefährdung nach Transfers	26	2016	73	-4	-4
<b>Produktionsfaktoren</b>					
<i>Wachstumsbeiträge</i>					
IKT Kapitalisierung <sup>a</sup>	100	2016	62	-6	-3
Nicht-IKT Kapitalisierung <sup>a</sup>	100	2016	30	-1	1
Arbeitsleistung: Stunden <sup>a</sup>	121	2016	15	-11	2
Arbeitsleistung: Qualifikation <sup>a</sup>	95	2016	34	11	-1
<i>Arbeitsvolumen</i>					
Beschäftigung je Einwohner	122	2017	73	-4	0
Arbeitsstunden je Einwohner	66	2017	41	-3	3
... im erwerbsfähigen Alter	62	2016	34	-11	-2
<i>Bruttoanlageinvestitionen</i>					
Gesamt	43	2016	67	-2	9
Privater Sektor	32	2016	88	-3	3
Staatlicher Sektor	32	2016	41	6	9
<b>Aussenwirtschaft</b>					
<i>Ausländische Direktinvestitionen</i>					
Passive ADI	202	2016	83	-1	-0
Aktive ADI	171	2016	86	-1	-1
<i>Handelsbilanz</i>					
Waren und Dienstleistungen <sup>a</sup>	135	2016	77	3	1
Dienstleistungen <sup>a</sup>	135	2016	61	-4	1
Waren <sup>a</sup>	135	2016	71	7	-1
<i>Exportmarktanteile</i>					
Waren und Dienstleistungen	135	2016	81	1	1
Dienstleistungen	135	2016	84	1	1
Waren	135	2016	78	-2	0
Waren gewichtet <sup>a</sup>	1176	2016	52	9	3

NB: Das oberste Dezil (Perzentile von 90 bis 100) zeigt die beste und das zehnte Dezil (0 bis 9) die schlechteste Position Österreichs im internationalen Vergleich an.

<sup>a</sup> 3-Jahresmittelwerte

7. Im Folgenden versuchen wir eine Positionsbestimmung Österreichs im Hinblick auf ausgewählte Trends im globalen *Strukturwandel* und beginnen dabei mit der langfristigen Transformation in Richtung einer zunehmend **wissensbasierten Ökonomie**. Die Spezialisierungsmuster in Aussenhandel und Produktion geben dabei Aufschluss über die Verteilung komparativer Wettbewerbsvorteile einer Volkswirtschaft.

- *Der Strukturwandel begünstigt Branchen in denen Ausbildung und Innovation besonders wichtig sind.* Langfristig gewinnen v.a. Wirtschaftszweige mit hoher Ausbildungs- und Innovationsintensität Wertschöpfungsanteile. Innerhalb der Herstellung von Waren entfallen knapp 40% der Wertschöpfung auf „technologieintensive“ Branchen. Wenn man diese in überwiegend „forschungsintensive“ und „entwicklungsintensive“ Branchen unterscheidet, konnte in Summe nur die zweite Gruppe seit dem Jahr 2000 Anteile dazugewinnen. Die Anteile von vornehmlich „marketingorientierten“ oder „kapitalintensiven“ Branchen blieben weitgehend konstant, während „arbeitsintensive“ Branchen Anteile verloren haben (Abbildung 3.1).
- *In den Jahren nach der Krise wurde die mäßige Exportdynamik ausschließlich von technologie- und marketingintensiven Waren getragen.* Von 2010 bis 2016 haben sowohl in den „arbeits-“ als auch in den „kapitalintensiven“ sowie in den „sonstigen“ Branchen die österreichischen Exportwerte stagniert, während sie bei „technologie-“ und „marketingintensiven“ Waren zulegen konnten (Abbildungen 3.2 und 3.3).<sup>26</sup>
- *Österreich behauptet sich mit Qualität, komplexer Fertigung und Zulieferkompetenz.* Erfolgreiche Anbieter in breiteren Märkten für Hochtechnologie sind die Ausnahme. Der Großteil der Unternehmen zeichnet sich durch andere Kompetenzen und Fertigkeiten aus.<sup>27</sup> Typische Merkmale sind der Fokus auf Qualität und komplexe Fertigung innerhalb leistungsfähiger (lokaler) Produktionsnetze ebenso wie die flexible Einpassung in globale Zulieferbeziehungen für spezialisierte Güter und Anwendungen, wo wirtschaftlich rentable Losgrößen eine starke Position auf den internationalen Absatzmärkten voraussetzt. Empirisch zeigt sich das z.B. an einem überdurchschnittlich großen Anteil der Exporte in Hochpreissegmenten, der Spezialisierung im intra-industriellen Handel sowie einer großen Diversifizierung und Komplexität der Exporte (Abbildungen 3.8 bis ??) ebenso wie in der Selbsteinschätzung vieler Führungskräfte im Rahmen von Unternehmensbefragungen (Abbildungen 4.29 bis 3.10).

---

<sup>26</sup>Der internationale Vergleich gibt dabei ein gemischtes Bild. In allen Branchentypen sind die österreichischen Exporte mehr gewachsen als im Durchschnitt von BENESCAND und weniger als im Durchschnitt der MOEL5. Mit Ausnahme der entwicklungsintensiven sowie der sonstigen Branchen war das Exportwachstum immer niedriger als in der Region DACHIT.

<sup>27</sup>Tichy (2000) betonte bereits die Erfahrung und breite Wissensbasis in der industriellen Fertigung mit mittlerem Technologieniveau. Aufgrund der starken Ausrichtung auf industrielle Vorprodukte sei auch die Kompetenz zur Betreuung kommerzieller Kunden besonders ausgeprägt. Reinstaller (2014) sowie Hölzl et al. (2016) bestätigen diese Einschätzung und betonen die Bedeutung von Produktdiversifizierung und Nischenstrategien. Gemeinsam ist diesen Beobachtungen der (implizite) Hinweis darauf, dass Österreichs Unternehmen über spezifische Kompetenzen verfügen, die in den allgemeineren Strukturbefunden nicht hinreichend abgebildet werden.

8. Die **Herstellung von Waren** ist ein wichtiger Motor für die gesamtwirtschaftlichen Einkommen. Sie leistet einen großen Beitrag zu Forschung & Entwicklung, fragt viele Leistungen von anderen Wirtschaftszweigen nach und ist intensiv am internationalen Handel beteiligt. In der Folge stützt sie nicht nur das Produktivitätswachstum, sondern macht indirekt zahlreiche lokal erbrachte Dienste als Vorleistung für Industriewaren erst international handelbar. Während der Prozess der Tertiärisierung langfristig und auf globaler Ebene den Anteil der Industrie am Volkseinkommen drückt, verfolgt die Industriepolitik das Ziel mehr Produktion und damit Wertschöpfung am eigenen Standort zu erzielen. Wenn man protektionistische Schutzmaßnahmen zulasten der eigenen Realeinkommen als Instrumente ausschließt, bleibt als Lösung nur der Zuwachs der Nettoexporte und damit die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Industrie.<sup>28</sup>

- *Die Industrie trägt in Österreich überdurchschnittlich viel zu den hohen Pro-Kopf Einkommen bei.* Der Beitrag der Herstellung von Waren zur gesamten Wertschöpfung je Einwohner (zu laufenden Preisen) hängt sowohl von ihrer Bedeutung relativ zu anderen Sektoren innerhalb eines Land als auch von der Produktivität und Qualität im Vergleich mit den anderen Ländern ab. Diese Reihung wird daher von der Schweiz und innerhalb der EU von Deutschland, Irland und Schweden angeführt. Österreich liegt hier am guten vierten Platz (Abbildung 3.13).
- *Österreich kann seine Position als europäischer Industriestandort behaupten.* Mit hohen Pro-Kopf Einkommen steigt tendenziell der Wertschöpfungsanteil der Dienstleistungen. In Österreich wird das durch die besondere Stellung des Tourismus noch verstärkt. In der Folge ist innerhalb der EU der Industrieanteil an der gesamten nominellen Wertschöpfung in Ländern wie Tschechien, Ungarn oder Slowenien am höchsten (Abbildung 3.11), während Österreich mit 18,5% (2016) nur am zehnten Platz liegt. Allerdings gehört Österreich neben Deutschland zu den wenigen „alten“ Mitgliedsländern, die ihre relative Position verbessern konnten. Ausschlaggebend dafür war der Erfolg im Aussenhandel, weil die Nettoexporte überdurchschnittlich viel zum Wertschöpfungsanteil der Herstellung von Waren beitragen (Abbildung 3.12).<sup>29</sup>

9. Die bisherigen Beispiele von Strukturwandel entsprechen weitgehend vorgegebenen technologischen und gesellschaftlichen Entwicklungen, auf welche die Politik jeweils geeignete Antworten sucht. Im Gegensatz dazu ist das Ziel der **Dekarbonisierung** im Klimaabkommen von Paris eine bewusste politische Festlegung auf den dafür notwendigen Strukturwandel. Dieser setzt eine zunehmende Entkoppelung der Wirtschaftsleistung vom Energie- und CO<sub>2</sub>-Verbrauch und damit auch entsprechende Produktivitätsgewinne bei deren Nutzung voraus.<sup>30</sup>

---

<sup>28</sup>Peneder – Streicher (2018).

<sup>29</sup>ibid.

<sup>30</sup>Siehe z.B. Kettner-Marx et al (2017); Köppl et al (2017); Windsperger et al (2017).



Tabelle 2: Ausgewählte Indikatoren zum Strukturwandel in Österreich

Indikator	Anzahl Länder	Jahr	Perzentil	Veränderung seit	
				3 Jahren	1 Jahr
<b>Gesamtwirtschaft</b>					
<i>Wertschöpfungsanteile</i>					
Hohe Ausbildungsintensität	17	2015	53	6	0
Hohe Innovationsintensität	16	2015	75	-6	-6
<b>Herstellung von Waren</b>					
<i>De- vs. Reindustrialisierung</i>					
Wertschöpfungsanteil	39	2016	64	-3	-3
TEVAS <sup>a</sup>	43	2014	88	-2	0
Beitrag BIP je Einwohner	39	2016	87	-3	-3
<i>Exportanteile</i>					
Forschungsorientiert	209	2016	88	-0	0
Entwicklungsorientiert	209	2016	94	0	1
Hochpreissegmente	206	2016	87	-3	3
Komplexität	209	2016	95	-2	0
<i>Dekarbonisierung</i>					
Energieeffizienz	23	2015	87	-9	4
CO2-Effizienz	23	2015	87	4	13

NB: Das oberste Dezil (Perzentile von 90 bis 100) zeigt die beste und das zehnte Dezil (0 bis 9) die schlechteste Position Österreichs im internationalen Vergleich an.

<sup>a</sup> TEVAS ist der „Trade Effect on Value Added Shares“ und gibt den Einfluss der Nettoexporte auf den Wertschöpfungsanteil eines Landes an.

- *Effizienzgewinne im Einsatz von Energie und CO<sub>2</sub> sind nach Wirtschaftszweigen ungleich verteilt.* Im internationalen Vergleich der Entwicklung seit 2010 verzeichnete vor allem die Landwirtschaft unterdurchschnittliche Produktivitätszuwächse sowohl im Energieeinsatz als auch beim CO<sub>2</sub> Verbrauch. Bei Dienstleistungen sowie in der Herstellung von Waren insgesamt entsprechen die Werte weitgehend der internationalen Entwicklung, während z.B. die österreichische Papierindustrie oder die Chemische Industrie im internationalen Vergleich die vordersten Ränge einnehmen (Abbildungen 3.20 bis 3.23).
- *Die Dekarbonisierung hilft Österreichs Abhängigkeit von Energieimporten zu verringern.* Während die Energiereserven weltweit ungleich verteilt sind und Österreich mehr Energie verbraucht als es selbst produziert, ist die Erhöhung der Energieeffizienz eine weltweit im Überfluss vorhandene Ressource.<sup>31</sup> Neben Steigerungen der Energieeffizienz und dem Einsatz erneuerbarer Energiequellen haben in den jüngsten Jahren auch sinkende Preise für Strom und Gas Österreichs Handelsbilanzdefizit für Energie auf zuletzt 1,9% des BIP im Jahr 2016 verringert (Abbildungen 4.8 und 4.9).

10. Als Land mit hohem Einkommen ist Österreich auch ein Land mit hohen **Produktionskosten**. Geringe Kosten, die z.B. durch niedrige Löhne erzielt werden, können aber kein Ziel an sich und ebensowenig ein Maßstab der Wettbewerbsfähigkeit insgesamt sein. Am besten versteht man sie als kritische „Gleichgewichtsbedingung“ i.S. notwendiger Voraussetzungen für den Absatz der eigenen Produkte und Dienstleistungen im internationalen Wettbewerb. Gleichzeitig sind diese selbst von zahlreichen Aspekten der Wettbewerbsfähigkeit betroffen, wenn z.B. wirtschaftliche Integration und Offenheit, Wettbewerb oder eigene Produktivitätsgewinne die Kosten je Leistungseinheit senken.

- *Seit 2012 hat sich die Produktion in Österreich relativ zu den wichtigsten Handelspartnern verteuert.* Als umfassendes Maß der kostenseitigen Wettbewerbsfähigkeit berücksichtigen die Realen Effektiven Wechselkurse (REER) sowohl Veränderungen der nominellen Wechselkurse als auch jene der relativen Preise (inklusive Löhne) zwischen dem Inland und dem nach Handelsströmen gewichteten Ausland. Wenn man den BIP Deflator verwendet, beträgt diese relative Vertauung von 2010 bis 2016 ca. 1.4%. Verwendet man die Lohnstückkosten zur Deflation, dann beträgt sie etwas mehr als 2%.<sup>32</sup> Im Gegensatz dazu konnten (mit Ausnahme der Schweiz) unsere Nachbarländer ihre kostenseitige Wettbewerbsposition im Durchschnitt behaupten oder sogar verbessern (Abbildungen 4.1 bis 4.4).
- *Trotz international durchschnittlicher Preise sind die Energiekosten in manchen Branchen ein wesentliches Investitionshindernis.* Während z.B. eine hohe Qualifikation der Arbeitskräfte den Wettbewerbsnachteil hoher Löhne am Standort wettmachen kann, ist Energie ein viel homogeneres Gut. In energieintensiven Branchen

---

<sup>31</sup>IEA (2017).

<sup>32</sup>Für jährliche Berichte zu den Lohnstückkosten in Österreich siehe Hölzl – Leoni (2017) und zur Entwicklung der REERs Köhler-Töglhofer et al (2017).

schlagen internationale Unterschiede bei den Energiepreisen daher unmittelbarer auf die Gesamtkosten durch. In der jüngsten Befragung der EIB haben rund 17% der Unternehmen die Energiekosten als wesentliches Investitionshindernis genannt. Im internationalen Vergleich liegt Österreich damit im Mittelfeld, was auch den wenigen verfügbaren internationalen Preisdaten entspricht.<sup>33</sup>

11. Investitionen setzen die Verfügbarkeit von ausreichend **Finanzierung** voraus. Darüberhinaus bestimmt die Qualität der Finanzintermediation die Fähigkeit zur Risikotragung und damit die Umsetzung anspruchsvoller und komplexer unternehmerischer Vorhaben. Insbesondere Venture Capital ist ein wichtiges Finanzierungsinstrument für Unternehmen mit großen Informationsasymmetrien und entsprechend hoher Unsicherheit bei gleichzeitig großem Wertsteigerungspotenzial.

- *Das System der Unternehmensfinanzierung funktioniert in der breiten Masse gut.* In der jährlichen Befragung des WEF schätzen die österreichischen Führungskräfte Angebot und Kosten von Finanzdienstleistungen insgesamt positiv ein.<sup>34</sup> Bei den institutionellen Faktoren werden der Schutz von Minderheitsaktionären sowie der Investorenschutz positiv bewertet, während Österreich in der Befragung beim Insolvenzrecht ins sechstbeste Dezil abgerutscht ist (Abbildungen 4.10 bis 4.26). In einer Befragung der EIB (2017) bezeichneten zuletzt 12% der Unternehmen die Finanzierung als wesentliches Investitionshindernis, während 7% von Kreditbeschränkung betroffen waren.<sup>35</sup> In beiden Fällen liegt Österreich etwas besser als im Median der EU28 (Abbildungen 4.16 und 4.17).
- *Österreich ist von einem überdurchschnittlich hohen Anteil der Innenfinanzierung geprägt; in der Aussenfinanzierung dominieren Bankkredite.* In der gleichen Befragung entfielen 72% auf die Innenfinanzierung, 26% auf die Aussenfinanzierung und 2% auf die Unternehmensgruppe. Nur die Aussenfinanzierung lag unter dem Median der EU28. Davon entfielen wiederum 58% auf Bankkredite, 22% auf Leasing und Ratenkauf sowie 14% auf Kontoüberziehungen und 3% auf Anleihen – allesamt über dem Median der EU28 (Abbildungen 4.13 bis 4.15). Dementsprechend liegt Österreich beim Verhältnis der Kreditfinanzierung zum BIP im obersten Viertel, beim Verhältnis der Börsenkapitalisierung zum BIP hingegen nur im vorletzten Viertel der Verteilung (Abbildungen 4.22 bis 4.24).<sup>36</sup>

---

<sup>33</sup>Die Strompreise für industrielle Unternehmen mittlerer Größe sind in Österreich seit 2010 kontinuierlich gesunken. Für die Gaspreise trifft das ab 2012 zu. Für beide Energieträger waren die kumulierten Preisrückgänge seit 2010 etwas größer als im Durchschnitt der Vergleichsländer. Von 26 EU Ländern mit vergleichbaren Daten lag Österreich bei den Strompreisen für mittelgroße industrielle Betriebe am siebten Platz; bei den Gaspreisen von 24 Ländern an elfter Stelle.

<sup>34</sup>Auffallend ist die deutliche Verbesserung beim Zugang zu den Kreditmärkten seit 2016. Beim Zugang zu den Aktienmärkten hat sich die Einschätzung seit 2011 kontinuierlich verbessert.

<sup>35</sup>Die Kennzahl gibt jedoch keinen Aufschluss darüber, wieviele Projekte wegen mangelnder Erfolgsaussichten zu Recht bei der Kreditprüfung gescheitert sind.

<sup>36</sup>Vgl. Hölzl et al (2017) zur Bedeutung der Börse für KMUs in Österreich.

- *Große Defizite bestehen beim Angebot von Risikokapital.* Für die Finanzierung junger und innovativer Unternehmen mit hohem Wertsteigerungspotenzial sind zunächst die Venture Capital (VC) Investitionen in österreichische Unternehmen maßgeblich, unabhängig davon, ob diese Mittel im Inland oder im Ausland gemagnt werden („Marktstatistik“). Hier liegt Österreich mit einem Anteil von 1,4% des BIP im Jahr 2016 von 22 europäischen Ländern nur am bescheidenen 14. Rang.<sup>37</sup> Langfristig braucht ein dynamischer Hochtechnologie Standort aber auch eine leistungsfähige eigene VC Branche, also Gesellschaften die von Österreich aus Venture Capital im In- oder Ausland investieren („Industriestatistik“). Mit einem Anteil von nur 0,3% des BIP im Jahr 2016 ist Österreich von diesem Ziel aber noch wesentlich weiter entfernt und nimmt innerhalb der 22 Vergleichsländer nur den 18. Rang ein (Abbildungen 4.22 bis 4.24). Der Unterschied zwischen den beiden Statistiken weist v.a. auf ein Angebotsproblem fehlender Finanzierung und weniger auf ein Nachfrageproblem fehlender innovativer Projekte.

12. Im Folgenden wenden wir uns drei besonderen *Triebkräften* von Strukturwandel und Wettbewerbsfähigkeit zu und beginnen mit dem **Wettbewerb**. In der wohlfahrts-ökonomischen Betrachtung kommt ihm v.a. die Aufgabe einer effizienten Zuteilung von Ressourcen und Gütern zu.<sup>38</sup> In dynamischer Betrachtung stellt sich diese effiziente Lösung aber nicht von selbst ein, sondern entsteht erst über turbulente Marktbeziehungen,<sup>39</sup> bei denen beständig neue Unternehmen in den Markt eintreten, bestehende Unternehmen lernen und sich wandeln, und andere aus dem Markt ausscheiden:

- *Die allgemeinen Wettbewerbsbedingungen sind nach Einschätzung der Führungskräfte in Österreich gut.* In der Befragung des WEF (2017) befindet sich Österreich zwar bei der Größe des Heimmarkts oder der Nähe zu anspruchsvollen Kunden mit dem viertbesten Dezil der Verteilung lediglich im Mittelfeld. Demgegenüber liegt es bei den Einschätzungen zur Regulierung der aussenwirtschaftlichen Beziehungen<sup>40</sup> entweder im zweiten oder erstbesten Dezil. Gleiches gilt auch für die Wettbewerbspolitik, Probleme durch eine marktbeherrschende Stellung oder die Intensität des Wettbewerbs auf lokalen Märkten.<sup>41</sup> Öffentliche Beschaffung kann zu grundlegenden Eingriffen in die Wettbewerbsverhältnisse führen. Diese dürften in Österreich aber nicht allzu stark ausgeprägt sein, denn beim Thema „innovative öffentliche Beschaffung“ hat sich die Einschätzung zuletzt beständig in Richtung des Medians von 125 Ländern bewegt (Abbildungen 4.27 und 4.31).

---

<sup>37</sup>Invest Europe (2017).

<sup>38</sup>Güter werden zu den niedrigsten Kosten produziert und der Preismechanismus bewirkt, dass sie genau dann konsumiert werden, wenn der Nutzen für die Verbraucher diese Kosten übersteigt oder zumindest gleich hoch ist.

<sup>39</sup>Siehe z.B. Huber et al (2016)

<sup>40</sup>Zum Beispiel die Höhe der Zölle, Zollverfahren, Nicht-tarifäre Hemmnisse oder die Rahmenbedingungen für Ausländische Direktinvestitionen.

<sup>41</sup>Insbesondere für die beiden letztgenannten Faktoren muss man betonen, dass allgemeine Aussagen mit durchschnittlichen Einschätzungen wesentlich von der konkreten Situation in spezifischen Märkten abweichen können.

- *Gründungen sind aufwendiger als in anderen Ländern und die Unternehmenspopulationen weniger dynamisch.* In den von der Weltbank erhobenen Daten zur Anzahl der Verfahrensschritte sowie der Tage bis zur Gründung einer neuen GmbH liegt Österreich deutlich zurück (Abbildung 4.31).<sup>42</sup> Im Durchschnitt der Jahre 2013 bis 2015 war Österreich eines der wenigen Länder in der EU mit einem Rückgang in der Anzahl aktiver Unternehmen (-1,4%).<sup>43</sup> Die Brutto-Veränderungsrate der Unternehmenspopulation<sup>44</sup> war mit 13% ebenso wie die Gründungsquote<sup>45</sup> mit 7% am untersten Ende der Verteilung. Beim durchschnittlichen Beschäftigungswachstum junger Unternehmen liegt Österreich ebenfalls unter dem Durchschnitt. Aufgrund einer höheren Überlebensrate kann Österreich aber beim Anteil der bis zu 5 Jahre jungen Unternehmen an das Mittelfeld der 26 europäischen Vergleichsländer aufschließen (Abbildungen 4.36 bis 4.34).

13. **Innovation** ist der Motor der wirtschaftlichen Entwicklung. Wichtige Erfolgskennzahlen wie die Multifaktorproduktivität oder den Strukturwandel hin zu wissensintensiven Aktivitäten haben wir bereits in früheren Abschnitten behandelt. An dieser Stelle beschränken wir uns daher auf ausgewählte Befunde zu Forschung & Entwicklung als Input Indikator und intellektuelle Eigentumsrechte als Output Indikator der technologischen Leistungsfähigkeit.<sup>46</sup>

- *Bei der Mobilisierung von Ressourcen für Forschung & Entwicklung wurden große Fortschritte erzielt.* Im Jahr 2016 wurden rund 3,1% des BIP für F&E aufgewendet. Davon entfielen 2,2 Prozentpunkte auf Ausgaben der Unternehmen. Innerhalb der EU liegt Österreich hinter Schweden am zweiten Platz. Die öffentlichen F&E Ausgaben haben 0,9 Prozentpunkte beigetragen. Österreich liegt hier am sechsten Platz, hinter den skandinavischen Ländern, Deutschland, der Schweiz sowie den Niederlanden. Um das erklärte Ziel einer Forschungsquote von 3,76% im Jahr 2020 zu erreichen, besteht aber weiterhin eine beachtliche Finanzierungslücke.<sup>47</sup>
- *Der Schutz geistigen Eigentums wird umfangreich genutzt, bei der wirtschaftlichen Verwertung von Innovationen liegt Österreich aber nur im Mittelfeld.* Österreich liegt in der EU auf dem siebten Rang, wenn man die Anzahl der Patentanmeldungen zum BIP ins Verhältnis setzt. Bei Handelsmarken gibt es den sechsten und für Gebrauchsmuster sogar den vierten Rang. Demgegenüber erzielt Österreich beim Umsatzanteil neuer Produkte von 28 Ländern nur den zehnten Rang.

<sup>42</sup>Nach der letzten Erhebung der World Bank Group (2018) sind für die Eintragung einer neuen GmbH wie im Jahr davor 8 Verfahrensschritte mit einer durchschnittlichen Dauer von 21 Tagen notwendig.

<sup>43</sup>Lediglich in Deutschland war der Rückgang noch größer.

<sup>44</sup>Die Kennzahl entspricht der Summe neuer und ausgeschiedener Unternehmen in % der gesamten aktiven Unternehmen.

<sup>45</sup>Die Kennzahl entspricht der Anzahl neuer Unternehmen in % der aktiven Unternehmen.

<sup>46</sup>Siehe Janger et al (2017A,B) und Polt et al (2017).

<sup>47</sup>Siehe die jährlichen Berechnungen von Hofmann – Janger (2017) und Strauss – Janger (2018) sowie Schiefer (2018).

14. **Qualifizierte Arbeitskräfte** sind die wichtigste Ressource eines Standorts.<sup>48</sup> Der Begriff „Humankapital“ weist dabei sowohl auf die Notwendigkeit in entsprechendes Wissen und Fähigkeiten zu investieren als auch darauf, dass diese immer an Personen gebunden sind, welche diese selbständig nutzen oder als Arbeitsleistung anbieten können.

- *Der Mangel an qualifizierten Arbeitskräften wird als größte Investitionshindernis angesehen.* In der jüngsten Befragung der EIB bezeichnen rund 50% der Unternehmen die nicht ausreichende Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräften als wesentliches Investitionshindernis. Das ist der größte Wert aller in dieser Frage genannten Faktoren. Bestärkt wird diese Entwicklung durch die aktuell günstige Konjunktur und Auslastung der Unternehmen. Innerhalb der EU liegt Österreich mit dem 20. Rang im untersten Drittel. Mit Deutschland, der Slowakei und Tschechien liegen drei Nachbarländer noch weiter zurück, während z.B. in Belgien, den Niederlanden sowie den skandinavischen Ländern das Problem weniger stark ausgeprägt ist.
- *Im Bildungsbereich liegen Österreichs Stärken bei den mittleren Qualifikationen.* Beim Anteil der Bevölkerung mit sekundärem Bildungsabschluss liegt Österreich mit dem neunten Platz innerhalb der EU28 gerade noch im obersten Drittel. Im Gegensatz dazu belegt es beim Anteil der Bevölkerung mit tertiärem Bildungsabschluss lediglich den achtzehnten Rang.
- *Internationale Tests von grundlegenden Kompetenzen weisen auf ein wachsendes Bildungsproblem.* Alarmierend sind die schwachen Testergebnisse von PISA, wo Österreich von 2006 bis 2015 im Mittelwert der Leistungsbeurteilung sowohl von Lesen, Mathematik als auch den naturwissenschaftlichen Kompetenzen zurückgefallen ist. Am deutlichsten sind die Defizite bei den Lesekompetenzen, während der Rückgang der Testwerte in den naturwissenschaftlichen Kompetenzen am größten war.

15. Der **Staat** bestimmt (innerhalb EU-weiter Regelungen) den rechtlichen und regulatorischen Rahmen für einzelwirtschaftliche Aktivitäten. Ausgewählte Aspekte wurden bereits in anderen Abschnitten angesprochen. Darüber hinausgehend ist aber der öffentliche Sektor mit Einnahmen und Ausgaben von jeweils rund 50% des BIP (Abbildungen 4.81 und 4.82) selbst der mit Abstand größte Wirtschaftsfaktor des Landes. Transparenz, Qualität und Effizienz der öffentlichen Leistungen wirken daher unmittelbar und sehr umfassend auf die Attraktivität eines Wirtschaftsstandorts.

- *Die Qualität des Steuer und Abgabensystems sowie von Regulierungen wird in Österreich besonders kritisch gesehen.* In der jüngsten Erhebung der EIB bezeichnen 38% der Führungskräfte die Steuern und Regulierungen der Geschäftstätigkeit als wesentliches Investitionshindernis. Innerhalb der EU28 liegt Österreich damit nur am 21. Rang. Mit 39% und dem 23. Rang liegt Österreich bei der Einschätzung der Regulierung der Arbeitsmärkte sogar noch weiter zurück (Abbildung 4.71 und Abbildung 4.73).

---

<sup>48</sup>Zum Beispiel Bock-Schappelwein – Huemer (2017).

Tabelle 3: Ausgewählte Indikatoren zu den Bestimmungsfaktoren in Österreich

Indikator	Anzahl Länder	Jahr	Perzentil	Veränderung seit	
				3 Jahren	1 Jahr
<b>Kosten</b>					
REER BIP Deflator (42 Länder) <sup>b</sup>	42	2016	67	14	0
REER Lohnstückkosten (37 Länder) <sup>b</sup>	42	2016	71	10	2
Strompreise <sup>c</sup>	34	2016	76	9	3
Gaspreise <sup>c</sup>	30	2016	62	-18	-15
<b>Finanzierung</b>					
Kreditbeschränkungen	28	2016	57	n.a.	-7
Börsenkapitalisierung <sup>a</sup>	64	2015	12	-12	-3
Venture Capital (Markt)	23	2016	43	-9	-35
Venture Capital (Branche)	23	2016	30	-9	-4
<b>Wettbewerb</b>					
Gründungen: Anzahl Tage	120	2017	25	2	2
Junge Unternehmen (bis 5 Jahre)	22	2015	27	-9	-5
... Beschäftigungswachstum <sup>a</sup>	23	2015	43	22	-4
Marktbeherrschung	121	2017	91	-7	-4
<b>Innovation</b>					
Umsatzanteil neuer Produkte	37	2015	65	8	27
Patente (zitationsgewichtet) <sup>e</sup>	43	2014	84	-2	2
F&E-Ausgaben in % des BIP	17	2016	94	12	0
... von Unternehmen <sup>e</sup>	29	2015	97	0	0
<b>Qualifikation</b>					
Knappheit <sup>f</sup>	28	2016	32	n.a.	-11
Lebenslanges lernen	34	2016	71	0	0
Tertiärer Bildungsabschluss	34	2016	41	29	0
Sekundärer Bildungsabschluss	37	2015	73	-8	-3
<b>Staat</b>					
Steuern & Regulierung <sup>f</sup>	28	2016	29	n.a.	0
Verschuldung	28	2016	32	-7	-4
Qualität Infrastruktur	121	2017	93	-2	0
Verschwendung öffentl. Mittel	120	2017	32	-31	-31

NB: Das oberste Dezil (Perzentile von 90 bis 100) zeigt die beste und das zehnte Dezil (0 bis 9) die schlechteste Position Österreichs im internationalen Vergleich an.

<sup>a</sup> 3-Jahresmittel; <sup>b</sup> Reale Effektive Wechselkurse; <sup>c</sup> Für industrielle Unternehmen mittlerer Größe; <sup>e</sup> Reine Ländereffekte nach Korrektur für Unterschiede in der Branchenstruktur;

<sup>f</sup> Als Investitionshindernis.

- *Einer insgesamt guten Infrastruktur stehen Defizite im Flugverkehr gegenüber.* Auf Seiten der Leistungen des öffentlichen Sektors wird die hohe Qualität der Infrastruktur, insbesondere der Verkehrsinfrastruktur, positiv bewertet. Allerdings ist z.B. die Verfügbarkeit von Verbindungen im Flugverkehr („Flugkilometer“) deutlich schlechter als in vielen Vergleichsländern. Zuletzt ist Österreich bei dieser Kennzahl sogar vom viertbesten ins fünftbeste Dezil zurückgefallen (Abbildung 4.76 und Abbildung 4.77).
- *Führungskräfte kritisierten zuletzt zunehmend die Verschwendung öffentlicher Mittel.* In den jährlichen Befragungen des WEF liegt Österreich beim Vertrauen in die Politik sowie der Einschätzung zur Korruption öffentlicher Gelder recht konstant im drittbesten Dezil. Im Gegensatz dazu ist Österreich in der jüngsten Befragung aus dem Frühjahr 2017 bei der Frage nach der Verschwendung öffentlicher Mittel ins drittschlechteste Dezil abgerutscht<sup>49</sup> (Abbildung 4.80).
- *Auch beim Schuldenstand befindet sich Österreich im untersten Drittel der EU28.* Durch die große Wirtschafts- und Finanzkrise war die Verschuldung des öffentlichen Sektors sprunghaft angestiegen, hatte sich danach aber stabilisiert und zuletzt 83,6% (2016) betragen (Abbildung 4.86). In der aktuell günstigen Konjunktur ist die Senkung der Schuldenquote daher eines der Kernziele der österreichischen Wirtschaftspolitik.

---

<sup>49</sup>Im Jahr 2010 war der Wert noch im drittbesten und bis 2016 im viertbesten Dezil. Zu Fragen der Verwaltungsreform in Österreich siehe auch Pitlik (2017).



# Kapitel 1

## Einleitung

### 1.1 Begriffsbestimmung

Unter „Wettbewerbsfähigkeit“ verstehen wir im Folgenden die Fähigkeit eines Wirtschaftssystems nachhaltig hohe reale Einkommen in Verbindung mit qualitativen Veränderungen der ökonomischen, sozialen oder ökologischen Lebensverhältnissen zu schaffen. Unter theoretischen Gesichtspunkten entspricht das einem dynamischen Konzept der *Entwicklungsfähigkeit* (Peneder, 2017).<sup>1</sup>

Die realen *Pro Kopf Einkommen* bringen das Niveau wirtschaftlicher Entwicklung in der Statistik am sichtbarsten zum Ausdruck. Sie bilden gleichsam die Spitze des Eisbergs in der Fülle von Daten und Indikatoren. Ihre besondere Bedeutung beruht u.a. darauf, dass sie den Beitrag unterschiedlicher Bestimmungsfaktoren auf deren ökonomischen Mehrwert bezieht. Ob und wie sehr einzelne Faktoren die Wettbewerbsfähigkeit tatsächlich verbessern zeigt sich an ihrem Beitrag zur Wertschöpfung eines Landes oder einer Region. Im Unterschied zu synthetischen Indizes und Ranglisten mit ihren zahlreichen Problemen der impliziten oder expliziten Gewichtung beruht dieses Maß weitgehend auf einer theoretisch begründeten Methode der Aggregation. Gerade für Aussagen zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung stellt das einen unschätzbaren Vorteil dar.

Eine exakte Messung der Wirtschaftsleistung sollte idealerweise alle Aktivitäten umfassen, die z.B. über eine Verbesserung der natürlichen Umwelt, der sozialen Verhältnisse (Sicherheit, Verteilung, etc.) oder der persönlichen Lebensumstände (z.B. Gesundheit, Mobilität, individuelle Freiheit oder politische Partizipation) *Mehrwert* schaffen. Wenn die Menschen für das gleiche nominelle Einkommen mehr Lebensqualität bekommen, erhöht das ihr reales Einkommen und stärkt somit die Wettbewerbsfähigkeit im Sinne unserer Definition. Umgekehrt muss man fragen, welchen gesellschaftlichen Wert die Zunahme der Einkommen hätte, wenn z.B. immer weniger Menschen an diesem Wohlstand teilhaben können, gesundheitliche Folgekosten nicht erfasst werden oder die Qualität der natürlichen Umwelt sinkt.

---

<sup>1</sup>Während das Prinzip der Nachhaltigkeit den Erhalt der langfristigen Entwicklungsfähigkeit zur Bedingung macht, betreffen „qualitative Veränderungen“ auch darüber hinausgehende gesellschaftliche Ziele wie z.B. die Armutsbekämpfung, Gesundheitsvorsorge, partizipatives Altern oder die Energiewende.

Im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) werden die in einem Land erwirtschafteten Einkommen aber als Bruttoinlandsprodukt (BIP) ausgedrückt, dessen statistische Erfassung mit bekannten Beschränkungen und Problemen verbunden ist. Seit Stiglitz et al (2009) werden diese unter der Bezeichnung *Beyond GDP* auch in Österreich intensiv diskutiert. So haben z.B. Kettner et al. (2012) in einer umfangreichen Befragung Präferenzen über unterschiedliche Beyond GDP Ziele erhoben oder Mayerhuber et al (2018) die Beziehung von Wettbewerbsfähigkeit und Sozialstaat näher beleuchtet. Und Statistik Austria veröffentlicht in Anlehnung an den *Better Life Index*<sup>2</sup> der OECD regelmäßig eine Auswahl von Kennzahlen zu Gesundheit, Bildung, Umwelt oder Einkommensverteilung unter dem Titel *Wie geht es Österreich?*<sup>3</sup>

Das langfristige Ziel sind empirisch belastbare Kennzahlen, die z.B. den Wert der Wirtschaftsleistung um externe Effekte durch Umweltschäden, Gesundheit, soziale Ungleichheit etc. berichtigen, und dadurch den realen Wert der Einkommen im Sinne erzielbarer Lebensqualität präziser zu messen.<sup>4</sup> Aus diesem Grund haben zuletzt Aiginger und Vogel (2015) sowie Aiginger und Firgo (2017) den Begriff der Wettbewerbsfähigkeit sehr weitgehend mit den Beyond GDP Zielen gleichgesetzt. Im Unterschied dazu, steht in der vorliegenden Untersuchung die *wirtschaftliche* Leistungsfähigkeit – also die materielle Voraussetzung für die Umsetzung weiterreichender gesellschaftlicher Ziele – im Mittelpunkt. Diese Beschränkung hat mehrere Gründe. Zum Einen können sorgfältig gewählte Begriffe v.a. dann zur analytischen Arbeit beitragen, wenn sie charakteristische Unterschiede bezeichnen.<sup>5</sup> Wenn Begriffe zu umfassend werden, geht diese Funktion verloren. Umgekehrt könnte die implizierte Ökonomisierung des Begriffs der Lebensqualität den umfassenden Ansprüchen von Beyond GDP nicht gerecht werden. Denn Lebensqualität hat *per se* wenig mit Wettbewerb zu tun; und wenn doch, dann primär über wirtschaftliche Verhältnisse, denen auch unser Interesse gilt.

Eine Begrifflichkeit, die auf Wettbewerbsfähigkeit und damit dem Wettbewerb als zentralen Faktor beruht, ist daher für die Diskussion zahlreicher sozialer, ökologischer und anderer gesellschaftspolitischer Fragen problematisch. Aber der Begriff der Wettbewerbsfähigkeit ist selbst in der ökonomischen Betrachtung umstritten, nämlich genau dann, wenn man über die einzelwirtschaftliche Betrachtung hinausgeht und aggregierte Systeme (z.B. Länder, Regionen oder Branchen) betrachtet. Die Klärung dieser Frage ist daher eine wesentliche Vorbedingung für unsere weitere Arbeit – eine Aufgabe, der wir uns im nachfolgenden Abschnitt stellen wollen.

---

<sup>2</sup><http://www.oecdbetterlifeindex.org>

<sup>3</sup>Neben der Auswahl aussagekräftiger Indikatoren und der beschränkten Verfügbarkeit international vergleichbarer Daten bleibt jedoch die Suche nach belastbaren Methoden der Aggregation eine der größten Herausforderungen.

<sup>4</sup>Jones und Klenow (2016) bieten ein interessantes Beispiel für ein alternatives Wohlfahrtsmaß.

<sup>5</sup>So wie z.B. der Begriff „Beyond GDP“ auf all jene Faktoren der Lebensqualität hinweist, die im Unterschied zur VGR dort keine Berücksichtigung finden.

## 1.2 Zur Wettbewerbsfähigkeit von Ländern

Während der Begriff der Wettbewerbsfähigkeit von Ländern und Regionen in der Politik sowie unter Wirtschaftstreibenden etabliert und weitgehend unbestritten ist, trifft diese Vorstellung in den Wirtschaftswissenschaften immer wieder auf Ablehnung. Höhepunkt der Auseinandersetzung war die einflussreiche Kritik von Krugman (1996, S. 22): „*So let's start telling the truth: competitiveness is a meaningless word when applied to national economies. And the obsession with competitiveness is both wrong and dangerous.*“

Vernichtender hätte das Urteil des späteren Nobelpreisträgers gar nicht ausfallen können. Die Idee der Wettbewerbsfähigkeit von Volkswirtschaften ist demnach nicht nur „inhaltsleer“, sondern auch „falsch“ und darüber hinaus sogar „gefährlich“! Im Gegensatz dazu beruht z.B. die Renaissance der Industriepolitik in den vergangenen Jahren wesentlich auf der Wahrnehmung einer im globalen Umfeld beständig bestehenden Herausforderung der Wettbewerbsfähigkeit von Regionen und Wirtschaftsräumen.

Krugman's Kritik wurde im akademischen Umfeld von vielen Leuten geteilt. Tatsächlich betont sie wichtige Argumente, die man in drei Punkten zusammenfassen kann:

- *Internationaler Handel ist kein Nullsummenspiel*: Der Begriff der Wettbewerbsfähigkeit und insbesondere deren Darstellung in Länderranglisten täuschen zu Unrecht Konflikte zwischen Nationen vor, und verdeckt den gegenseitigen Nutzen durch Arbeitsteilung und Spezialisierung anhand komparativer Vorteile.
- *Dominanz der Binnenwirtschaft*: Wachstum und Beschäftigung werden (insbesondere in großen Wirtschaftsräumen wie den USA oder der EU) überwiegend von der eigenen Binnennachfrage bestimmt.
- *Primat der Produktivität*: Langfristig sind Löhne und Produktivität immer hoch korreliert. Geringe Löhne sind daher ein Zeichen geringer Wettbewerbsfähigkeit und nicht umgekehrt.

Krugman betont zu Recht, dass Wettbewerb kein Nullsummenspiel ist. Selbst der Wettbewerb von Regionen um Innovationen und technologische Exzellenz kann vielfältige positive externe Effekte schaffen. Allerdings gilt das ebenso für den Wettbewerb zwischen Unternehmen. Nur in einer statischen Betrachtung bei gegebenen Einkommen, Präferenzen und Technologien geht der Mehrertrag eines Unternehmens zwangsläufig auf Kosten anderer. In einer dynamischen Betrachtung trifft der Spruch „Konkurrenz belebt das Geschäft“ das Wesen des Wettbewerbs oft besser. Das gilt übrigens auch für Schumpeter's Prozess der  *kreativen Zerstörung*. Neben der Ablöse alter durch neue Unternehmen verändern Innovationen die Gewinnmöglichkeiten anderer Akteure €– etwa dadurch, dass neue Produkte erst (latente) Bedürfnisse der Konsumenten wecken und damit nachhaltig deren Präferenzordnung verändern, oder durch die Möglichkeit für Konkurrenten, neue Technologien und Geschäftsmodelle zu übernehmen. Wettbewerb ist im Allgemeinen also kein Nullsummenspiel, weder auf Ebene von Unternehmen noch von Ländern. Die Kritik von Krugman ist in diesem Punkt berechtigt aber kein Argument gegen die Betrachtung der Wettbewerbsfähigkeit von Ländern.

Die grundlegendere Frage ist, ob Länder überhaupt im wirtschaftlichen Wettbewerb stehen. Wettbewerb gibt es in vielfältigen Formen. Im Gegensatz zum sportlichen Wettkampf, bei dem die Platzierung auf einer Rangliste Ziel und Ansporn ist, beschäftigt sich die Ökonomie mit jenem Wettbewerb, der entsteht, wenn es für knappe Güter und Leistungen alternative Verwendungen gibt.<sup>6</sup> Anreiz und ursprünglichstes Ziel wirtschaftlicher Aktivitäten ist daher der Erwerb von Kaufkraft, mit deren Hilfe man über knappe Güter und Leistungen verfügen kann. Knapp können z.B. Rohstoffe, Kapital oder Arbeit sein. Das Gleiche gilt für intangible Faktoren wie Humankapital und technologische Fertigkeiten. Knapp kann aber auch der Zugang zu Märkten sein. Unbestritten haben Unternehmen, die an Standorten operieren, wo diese Faktoren besser bzw. günstiger zur Verfügung stehen, im Wettbewerb einen Vorteil.

Betreffen diese Knappheiten nur die einzelnen Unternehmen bzw. können nur diese zu ihrer Überwindung beitragen? Ohne Zweifel sind in marktwirtschaftlichen Systemen Unternehmen die zentrale Entscheidungseinheit. Über die Unternehmensebene hinausgehend bestimmen aber relative Knappheiten, welche Art von Unternehmen und welche Wirtschaftszweige sich an einem Standort ansiedeln und erfolgreich sind. In der Folge beobachten wir auf der Meso-Ebene von Branchen, Clustern oder Technologien unterschiedliche Spezialisierungsmuster als Ausdruck der relativen Stärken und Schwächen („komparative Wettbewerbsvorteile“) eines Landes oder einer Region. Unterschiede in der Industriestruktur führen in Verbindung mit Produktivitätsunterschieden zwischen den Sektoren dazu, dass Spezialisierungsmuster in der Produktion sich auch auf die erzielbaren gesamtwirtschaftlichen Einkommen auswirken. Trotz wechselseitiger Abhängigkeiten und ausgleichender Mechanismen wird das gesamtwirtschaftliche Einkommen letztlich von den dahinterliegenden Strukturen mitbestimmt.

Obwohl also in offenen Marktwirtschaften die fundamentalen Wettbewerbsbeziehungen von den Mikroeinheiten (Haushalte, Arbeitskräfte, Unternehmen) ausgehen, ist die Makroebene mehr als ein passives Aggregat, mehr als das bloße Zusammenzählen der einzelnen Leistungen. Auf der Makroebene werden zahlreiche politische Entscheidungen getroffen, die sowohl die Wettbewerbsbedingungen auf bestimmten Märkten als auch die Verteilung produktiver Ressourcen auf Industrie- und Unternehmensebene beeinflussen. Mit dem Ziel eines hohen Lebensstandards und damit hoher Pro-Kopf Einkommen stehen daher auch Länder und Regionen im Wettbewerb um attraktive Produktionsbedingungen.

Dieser Wettbewerb kann vielfältige Formen annehmen. Am offensichtlichsten ist er, wenn die Ansiedlungspolitik versucht, Direktinvestitionen in eine Region zu werben, oder wenn durch attraktive Lebensbedingungen, wie z.B. ein hochwertiges Angebot an Infrastruktur, Bildungs- und Forschungseinrichtungen qualifizierte Arbeitskräfte am Standort gehalten bzw. deren Zuzug gefördert werden soll. Im Zuge der Globalisierung wurde und wird dieser Wettbewerb um mobile Faktoren immer intensiver (Mayerhofer et al, 2015). Absolute Verbesserungen reichen nicht aus, wenn sich alternative Standorte rascher weiterentwickeln. Denn bei Standort- und Investitionsentscheidungen kommt es auch auf die relativen Positionsverschiebungen an.

---

<sup>6</sup>Robbins (1935).

Politische Entscheidungen verändern somit die Marktbedingungen, und relative Knappheiten produktiver Ressourcen beeinflussen die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen und ganzen Wirtschaftszweigen. Diese bestimmen umgekehrt das nachhaltig erzielbare Einkommen und damit den materiellen Wohlstand in einem Land. Mikro-, Meso- und Makroökonomie sind daher eng miteinander verbunden. Krugmans Standpunkt, dass Fragen der Wettbewerbsfähigkeit nur eine Ebene betreffen aber nicht die anderen, beruht auf einer sehr eingeschränkten Sichtweise. Wenn wir sie hingegen als unterschiedliche Betrachtungsebenen der gleichen Realität verstehen, dann müssen wir vielmehr den Schluss ziehen, dass die Wettbewerbsfähigkeit von Regionen und Ländern ein *legitimes*, *sinnvolles* und sogar *notwendiges* Anliegen der Wirtschaftspolitik ist!

### 1.3 Das Schichtenmodell der Wettbewerbsfähigkeit

Wenn die realen Pro-Kopf Einkommen nur die „Spitze des Eisbergs“ sind, welche Indikatoren müssen wir für eine umfassende Bestandsaufnahme der Wettbewerbsfähigkeit eines Landes zusätzlich beachten? Der Vielzahl von Einflussfaktoren steht eine ebenso große Vielzahl von Versuchen gegenüber, diese für eine systematische Betrachtung zu ordnen bzw. durch die Auswahl weniger Schlüsselindikatoren überschaubar zu halten. Dabei werden Standortqualität und Wettbewerbsfähigkeit i.d.R. *horizontal* als Ansammlung unterschiedlicher Bestimmungsfaktoren („Säulen“, „Treiber“, „magische Vielecke“, etc.) oder als synthetisch aggregierte Indizes („Rankings“) konzipiert. Meist bleibt dabei die *vertikale* Struktur i.S. wechselseitiger kausaler Wirkungen unberücksichtigt.

Im Gegensatz dazu betont das nachfolgende Schichtenmodell eine Tiefenstruktur, die in allgemeiner Form für die Wettbewerbsfähigkeit relevante Wirkungsebenen miteinander in Beziehung setzt (Abbildung 1.1). Die Bezeichnung „Eisberg“ verweist dabei auf die Tatsache, dass die grundlegendsten Bestimmungsfaktoren oft schwer beobachtbar sind, während die uns zur Verfügung stehenden statistischen Kennzahlen nur dessen sichtbarste Oberfläche abbilden. Sie helfen der Diagnose bzw. Verortung des Phänomens, lassen aber viele Details über konkrete Ursachen im Dunkeln. Darunter liegen in mehreren Schichten die tragenden Bestimmungsgründe, wobei konkrete Ausprägungen in den höheren und allgemeine bzw. latenten Faktoren in den tiefer liegenden Ebenen angesiedelt sind.

An der Spitze finden wir jedenfalls die Produktivität i. S. der erzielbaren realen Pro-Kopf Einkommen einer Volkswirtschaft unter ökonomisch, sozial und ökologisch nachhaltigen Bedingungen. Dies entspricht der Mehrzahl moderner Konzepte von Wettbewerbsfähigkeit.<sup>7</sup> Um dieses Maß des materiellen Wohlstands sammeln sich dann mehr oder weniger breit gefasste zusätzliche gesellschaftliche Ziele. Denn wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit sollte weder von anderen gesellschaftlichen Zielen isoliert betrachtet noch mit diesen gleichgesetzt werden. Stattdessen bestehen vielfältige Wechselwirkungen, die politische Wertungen und eine entsprechende Abwägung der Ziele und Instrumente erfordern. Die Politik muss daher Prioritäten setzen und gegebenenfalls auch Beschränkungen

---

<sup>7</sup>Siehe z.B. Porter (1990), Kohler (2006) oder Sala-i-Martin et al. (2013).

festlegen. Diese gestalten das Wettbewerbsumfeld und den regulatorischen Rahmen, innerhalb dessen die Unternehmen operieren, sich anpassen und mit kreativen Lösungen den Erfolg suchen.

Gleichermaßen besteht eine politische Verantwortung zur Wahrung der wirtschaftlichen Nachhaltigkeit, d.h. der Fähigkeit auch in Zukunft hohe reale Einkommen zu erzielen und Gestaltungsspielräume zu erhalten. Das betrifft z.B. die Entwicklung der Lohnstückkosten bzw. der Realen Effektiven Wechselkurse als Maße der kostenseitigen Entwicklung. Sie entsprechen beschränkenden Gleichgewichtsbedingungen,<sup>8</sup> weil bei anhaltenden Verschlechterungen hohe Pro-Kopf Einkommen nicht nachhaltig wären. Ähnliche Beschränkungen gelten z.B. für die Geld- und Fiskalpolitik. In beiden Fällen kann die Politik durch expansive Maßnahmen das Wirtschaftswachstum und damit die pro Kopf Einkommen positiv beeinflussen, verliert aber ihren Gestaltungsspielraum, sobald das System aus dem Gleichgewicht gerät und kumulative Effekte Krisen auslösen.

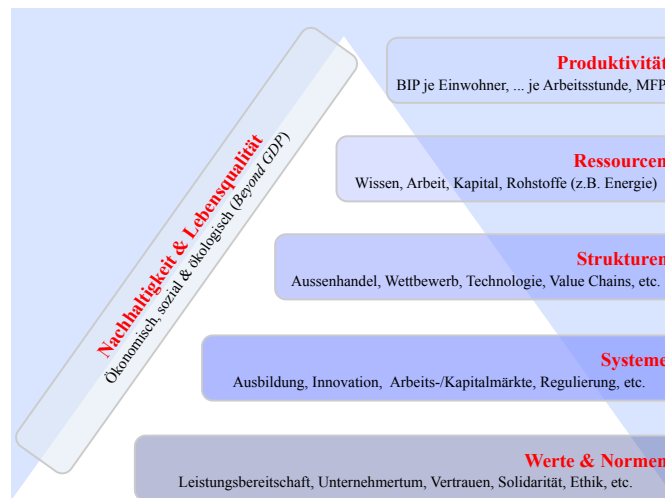
Kehren wir zurück zum Schichtenmodell, wo die *Produktivität* mit drei ausgewählten Kennzahlen an der Spitze der Wirkungskette steht. Das durchschnittliche *Pro-Kopf Einkommen* (BIPpc in einheitlichen Kaufkraftstandards) zeigt die reale Kaufkraft für die Gesamtwirtschaft und damit deren materiellen Wohlstand an. Die Vorrangstellung dieser Kennzahl beruht u.a. darauf, dass sie sowohl mit der Arbeitsproduktivität als auch mit dem Arbeitsvolumen steigt und somit das Doppelziel von hohem Einkommen und hoher Beschäftigung in einer Kennzahl vereint. Die *Arbeitsproduktivität* (BIPph) wiederum wird neben dem Umfang der Kapitaleleistungen von der technischen Effizienz oder sog. *Multifaktorproduktivität* (MFP) bestimmt. Diese entspricht der Produktivität im engsten Sinn und wird als Restgröße ermittelt, nachdem der Beitrag aller Inputfaktoren von der realen Wertschöpfung abgezogen wurde.

Die Ermittlung der MFP setzt bereits die Zerlegung der gesamtwirtschaftlichen Produktion in die Beiträge unterschiedlicher Faktoren voraus. Im Schichtenmodell werden sie unter dem Oberbegriff *Ressourcen* zusammengefasst. Kapital, Arbeit und eigenes Wissen (z.B. Bildung, Innovation) sind definitorisch Komponenten der Wertschöpfung – also unmittelbar Einkommensquellen. Vorleistungen wie zugekauftes Wissen, Energie und andere Rohstoffe gehören zwar nicht zur Wertschöpfung, können aber als Bestandteil der Bruttoproduktion indirekt auf das Einkommen wirken. Die Ermittlung der MFP als Residuum führt dazu, dass diese alle Messfehler und Abweichungen vom theoretischen Grundmodell aufnimmt. Während Niveauvergleiche auf gesamtwirtschaftlicher Ebene daher i.d.R. wenig aussagekräftig sind, werden bei der Berechnung von Veränderungs-raten durch Differenzenbildung zumindest jene Fehler und Abweichungen neutralisiert, die über die Zeit konstant sind. Aus diesem Grund werden wir unser Augenmerk in dieser Ebene v.a. auf Wachstumsraten und Wachstumsbeiträge der unterschiedlichen Produktionsfaktoren (inklusive MFP) richten.

Untersuchungen innerhalb der beiden bisher ausgeführten Ebenen sind trotz unterschiedlicher Komplexität im Wesentlichen an einer mechanischen Zerlegung des Produktivitätswachstums interessiert. Sie sind theoretisch präzise gefasst, erklären aber nicht,

---

<sup>8</sup>Hier im Sinne von „balancing constraint“ und nicht im engeren Wortsinn als „equilibrium condition“ gemeint.



NB: BIP<sub>pc</sub> = BIP je Einwohner; BIP<sub>ph</sub> = BIP je Arbeitsstunde; MFP = Multifaktorproduktivität.  
 Quelle: Peneder (2017)

Abbildung 1.1: Das Schichtenmodell der Wettbewerbsfähigkeit

woher die Wachstumskomponenten selbst ihren Antrieb bekommen: wie z.B. Innovationen als Quelle der Multifaktorproduktivität entstehen; oder welche Faktoren die Kapitalakkumulation bzw. den Zuwachs an Beschäftigung für bestimmte Bildungsgruppen auslösen.

Erste Hinweise auf die zugrundeliegenden Ursachen suchen wir in der dritten Ebene des Mehrschichtmodells mit der Bezeichnung *Strukturen*. Dazu gehören sehr unterschiedliche Indikatoren, wie z.B. der Grad an Internationalisierung und Offenheit im Aussenhandel oder bei Direktinvestitionen, der technologische Entwicklungsstand (Patente, wissenschaftliche Zitationen, etc.) sowie der Produktionsanteil wissensintensiver Branchen oder Einschätzungen zur Intensität des Wettbewerbs („Marktstruktur“). Die Vielzahl von Faktoren bedingt, dass es im Unterschied zu den beiden obersten Ebenen hier kein umfassendes und konsistentes theoretisches Gesamtmodell der Wettbewerbsfähigkeit mehr gibt. Zu weit ist der Raum möglicher Einflussgrößen und zu komplex sind ihre Wechselwirkungen.

Aber auch für die strukturellen Bestimmungsfaktoren der Wettbewerbsfähigkeit stellt sich letztlich die Frage nach den jeweils tieferliegenden Ursachen. Warum verfügen z.B. die USA über mehr Hochschulen mit international führenden Forschungsabteilungen? Wodurch ist London zum führenden Finanzplatz in Europa aufgestiegen? Oder weshalb funktioniert die duale Ausbildung im deutschsprachigen Raum besser als anderswo? Solche Fragen erfordern das Verstehen von Institutionen. Um verbreitete sprachliche Verwechslungen zu vermeiden, unterscheiden wir hier weiter in eine Ebene der *Systeme* mit konkreten Organisationen, Regeln und Gesetzen (z.B. das Innovations-, Bildungs- oder Wettbewerbssystem, das Aussenhandelsregime oder die Organisation der Arbeits- und Kapitalmärkte) sowie jener der *kulturellen Werte und Normen*, die z.B. globale Unter-

schiede im gegenseitigen Vertrauen auf die Einhaltung von Verträgen oder im Ausmaß an Korruption erklären sollen. Für die Wirtschaftswissenschaften ist diese Ebene weitgehend „blickdicht“ (opak) und empirisch schwer fassbar. Die meisten Fragen erfordern daher eine Zusammenarbeit mit anderen Wissenschaftsdisziplinen.

Auf der Systemebene findet die Politik ihre eigentlichen Interventionskanäle, um die Leistung in den oberen Ebenen zu beeinflussen. Dabei wird es kaum einzelne Maßnahmen geben, die für sich allein genommen z.B. das BIP pro Kopf langfristig direkt anheben. Vielmehr bedarf es immer einer Vielzahl von Maßnahmen und Regulierungen, welche die strukturellen Faktoren wie z.B. die Innovationsleistung, den Bildungsstand, die Wettbewerbsintensität oder den Grad wirtschaftlicher Integration beeinflussen und die wiederum eine Ebene höher das Ausmass der Investitionen, Beschäftigung oder der Akkumulation von neuem Wissen prägen. Im Gegensatz dazu bestimmen allgemeine Werthaltungen, wie z.B. Unternehmertum und Leistungsbereitschaft, Solidarität und die Bereitschaft zu Gemeinschaftsgütern wie Bildung oder Gesundheitsversorgung beizutragen, sowie allgemeine ethische Ansprüche (etwa in Bezug auf Migration oder globale Klimaziele) den Handlungsspielraum der Politik.

## 1.4 Aufbau

Die Anordnung der nachfolgenden Sammlung von Indikatoren folgt in groben Zügen dem Schichtenmodell von Abbildung 1.1. In Kapitel 2 liegt der Fokus auf Kennzahlen zur *Wirtschaftsleistung*. Unserer Definition von Wettbewerbsfähigkeit entsprechend beginnen wir mit Kennzahlen zu Produktivität und Einkommen (Abschnitt 2.1), gefolgt von Arbeit (Abschnitt 2.2) und Investitionen (Abschnitt 2.3). Unter den Leistungsindikatoren nehmen schließlich Kennzahlen zur Aussenwirtschaft (Abschnitt 2.4) einen besonderen Stellenwert ein.

Kapitel 3 legt das Augenmerk auf ausgewählte Aspekte des Strukturwandels, beginnend mit dem Wandel in Richtung wissensbasierte Ökonomie (Abschnitt 3.1), gefolgt von der sich verändernden Bedeutung der industriellen Fertigung (Abschnitt 3.2) und der Anforderung in Richtung höherer Energieeffizienz und Dekarbonisierung der Produktion (Abschnitt 3.3).

Schließlich wenden wir uns in Kapitel 4 einer umfassenden Auswahl unterschiedlicher Bestimmungsfaktoren der Wettbewerbsfähigkeit zu. Dabei werden die Kennzahlen nach verwandten Themen gruppiert. Den Anfang machen wir dabei mit kostenseitigen Faktoren (Abschnitt 4.1), wobei wir uns auf die Entwicklung unterschiedlicher Realer Effektiver Wechselkurse (inkl. Lohnstückkosten) und ausgewählter Energiepreise beschränken. Anschließend untersuchen wir ausgewählte Kennzahlen zu Finanzierung (Abschnitt 4.2). Als eigentliche Triebkräfte der Entwicklung sehen wir uns danach die drei Bereiche Wettbewerb (Abschnitt 4.3), Innovation (Abschnitt 4.4) sowie Qualifikation und Ausbildung (Abschnitt 4.3) etwas genauer an. Den Abschluss bilden Indikatoren zur Qualität des Öffentlichen Sektors (Abschnitt 4.6) und ausgewählte Literaturhinweise.

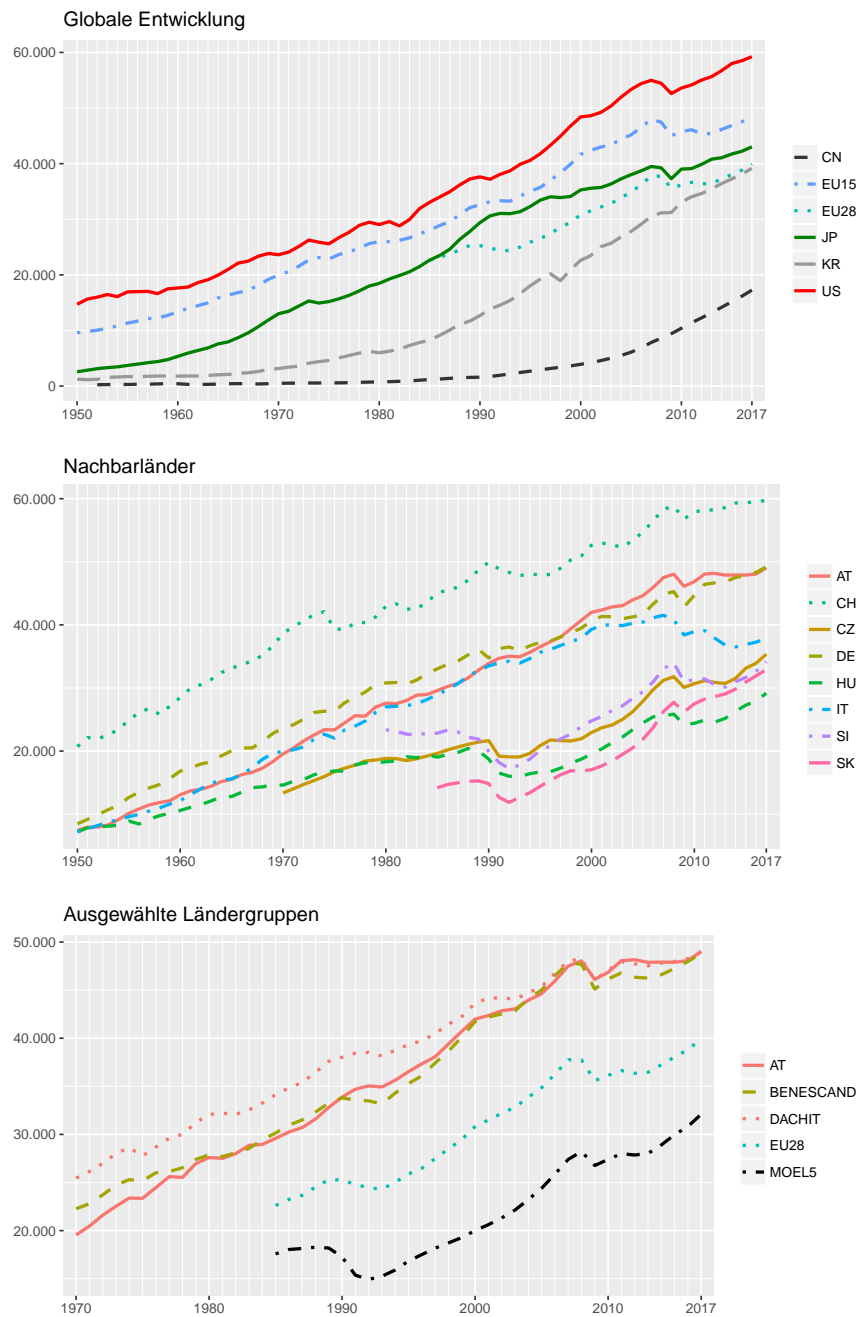


## Kapitel 2

# Wirtschaftsleistung

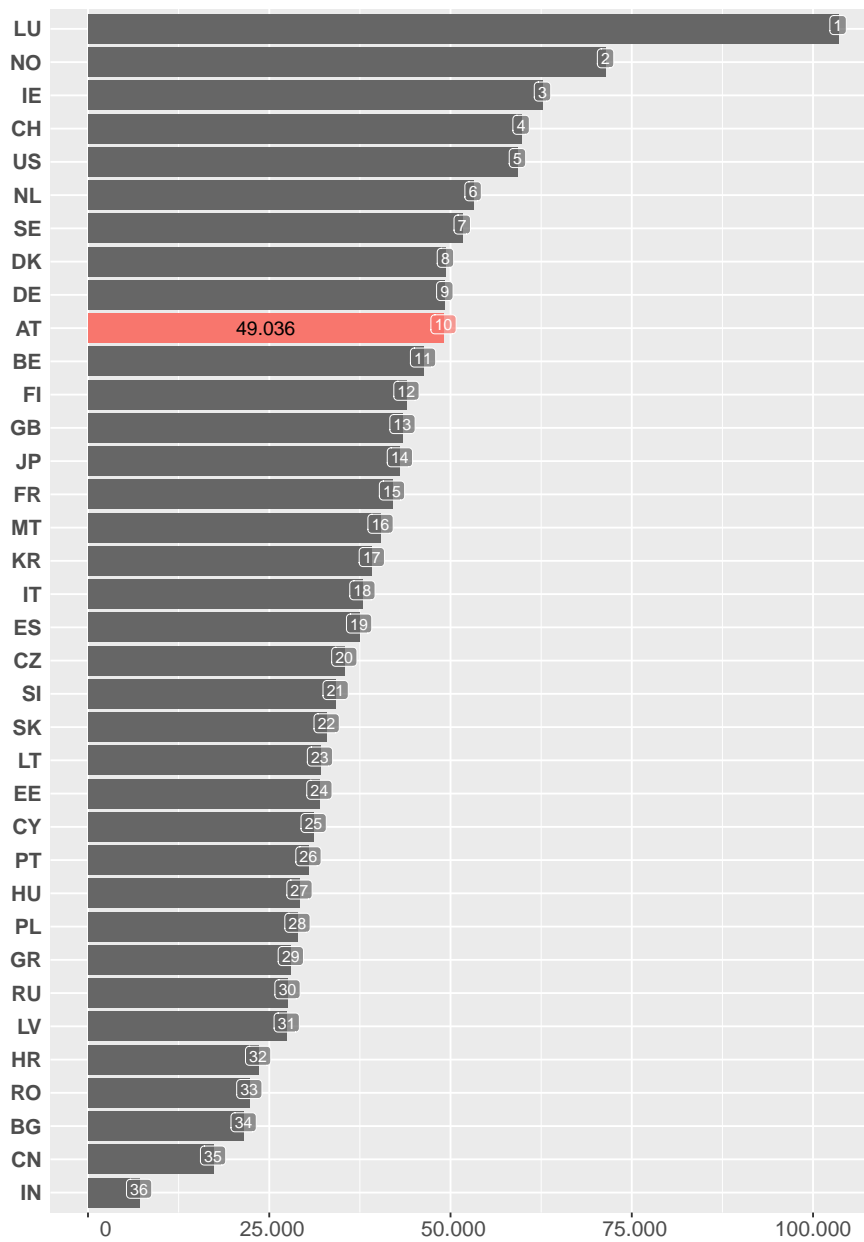
## 2.1 Einkommen und Produktivität

Abbildung 2.1: Langfristige Entwicklung des BIP je Einwohner (EKS)



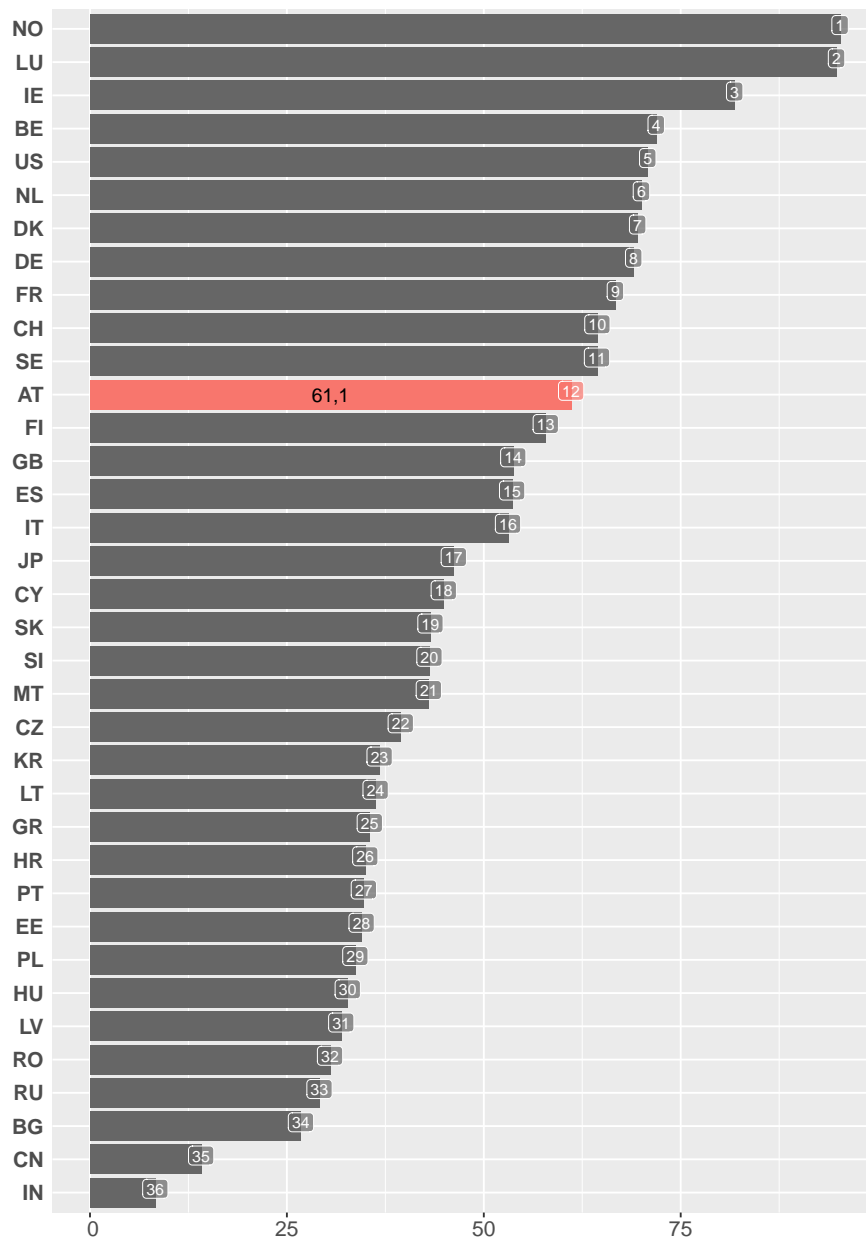
NB: BIP in Tsd. USD zu Einheitlichen Kaufkraftstandards (EKS).

Abbildung 2.2: BIP je Einwohner (EKS), 2017



NB: BIP in USD zu Einheitlichen Kaufkraftstandards (EKS).

Abbildung 2.3: BIP je Arbeitsstunde (EKS), 2017



NB: BIP in USD zu Einheitlichen Kaufkraftstandards (EKS).

Abbildung 2.4: Arbeitsstunden je Einwohner, 2017

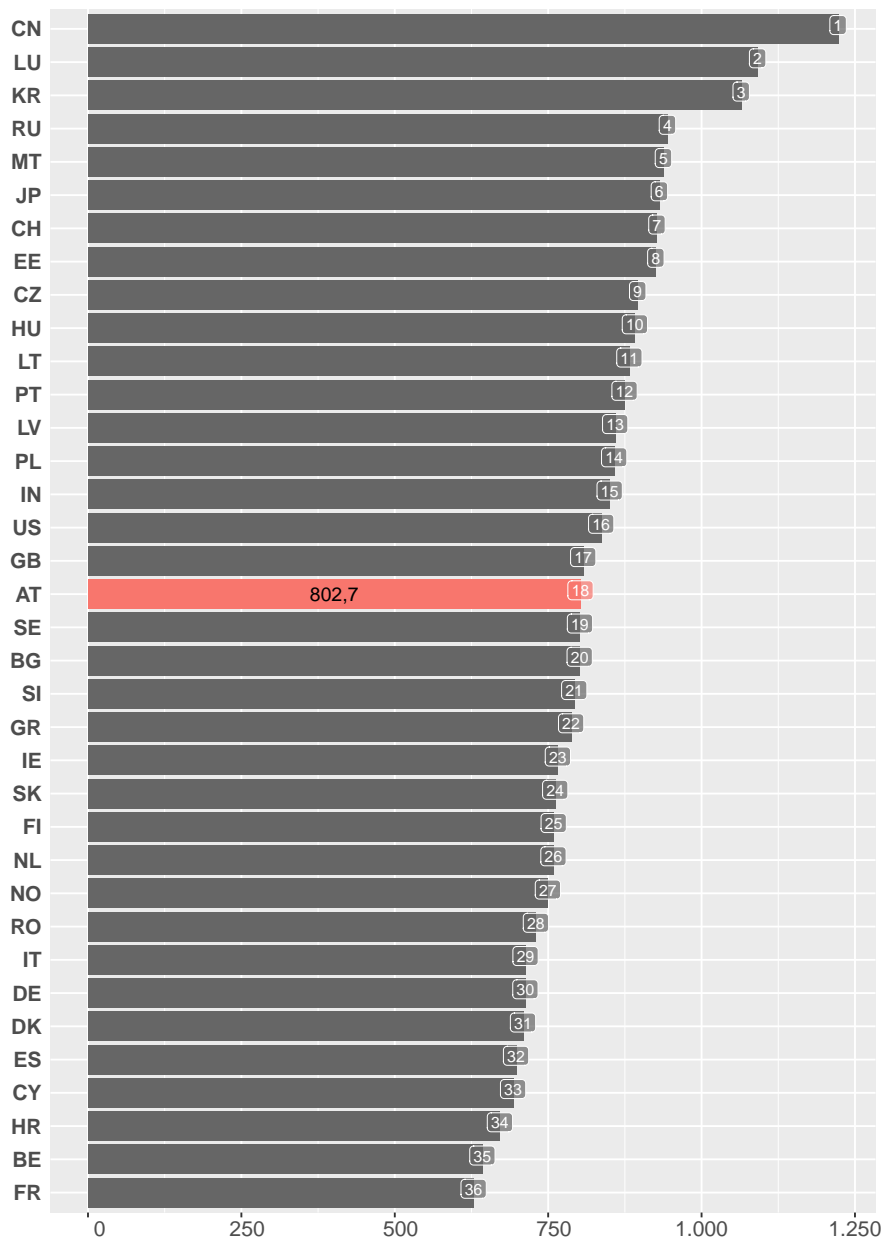
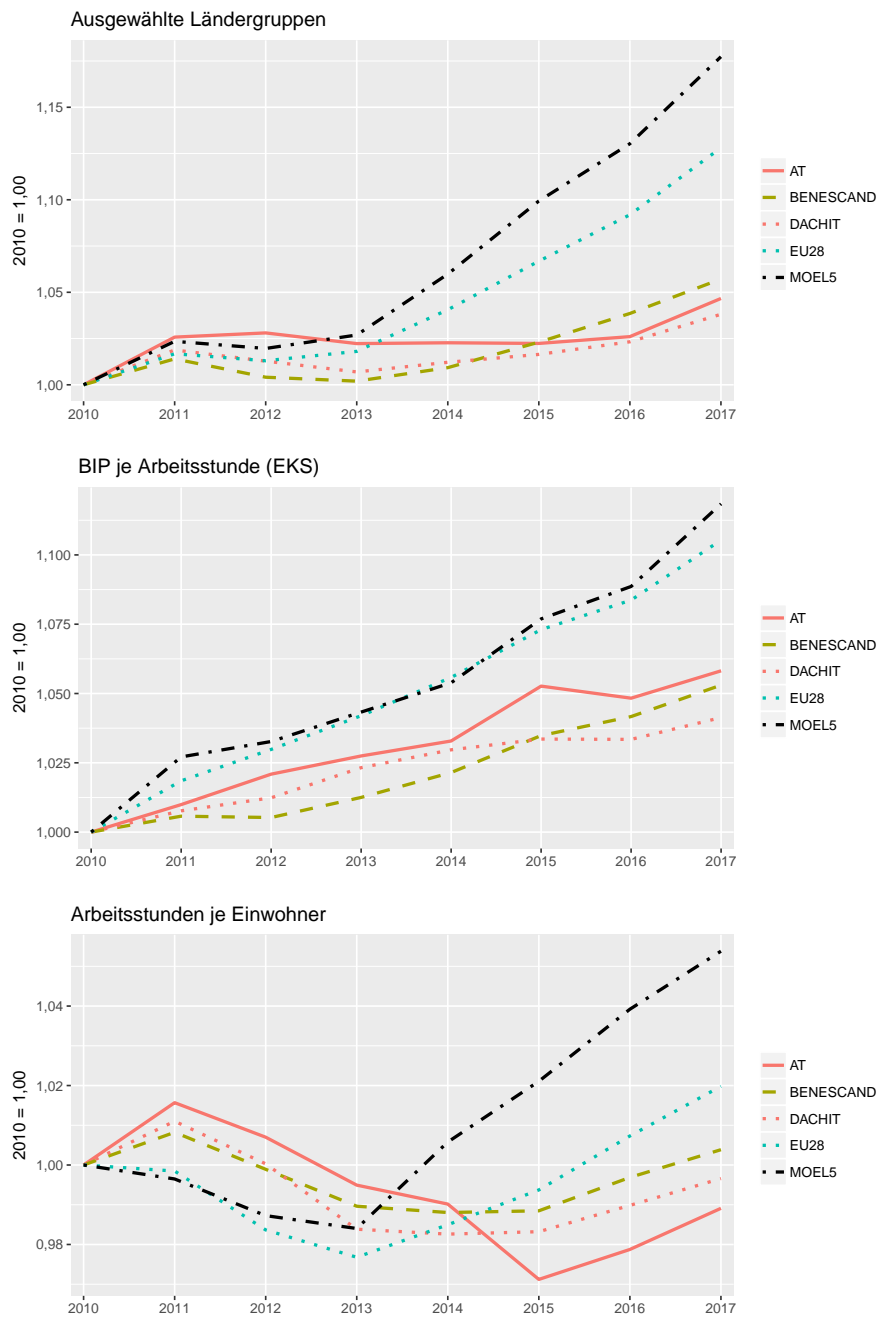


Abbildung 2.5: BIP je Einwohner (EKS) und seine Komponenten, 2010 = 1,00



NB: BIP in Tsd. USD zu Einheitlichen Kaufkraftstandards (EKS). Die Werte für 2017 sind Prognosen.

Abbildung 2.6: Wachstum und seine Komponenten in Österreich in Prozent(punkten)

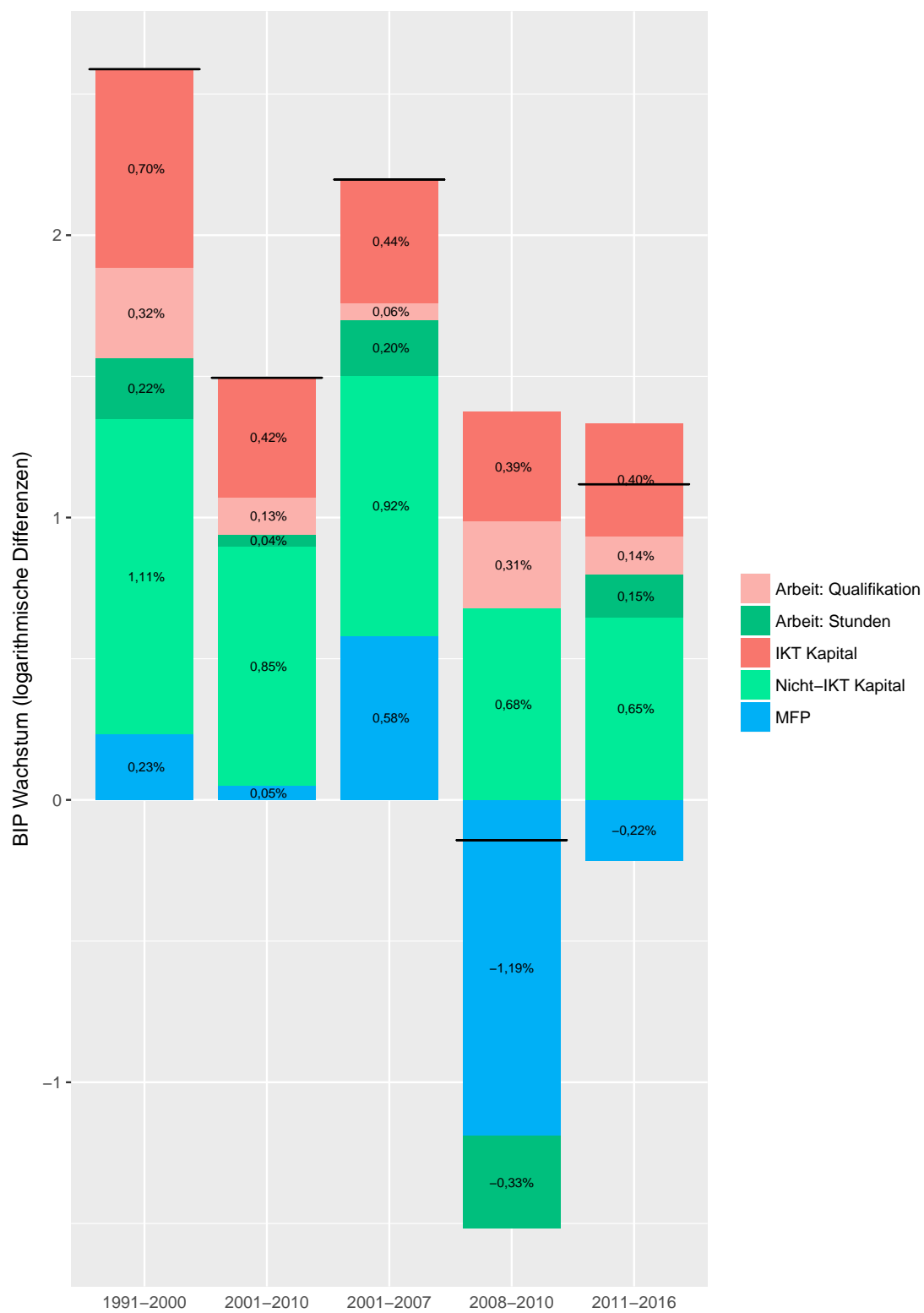


Abbildung 2.7: Kapitaleistungen: Wachstumsbeitrag in Prozentpunkten (3-Jahresmittel)

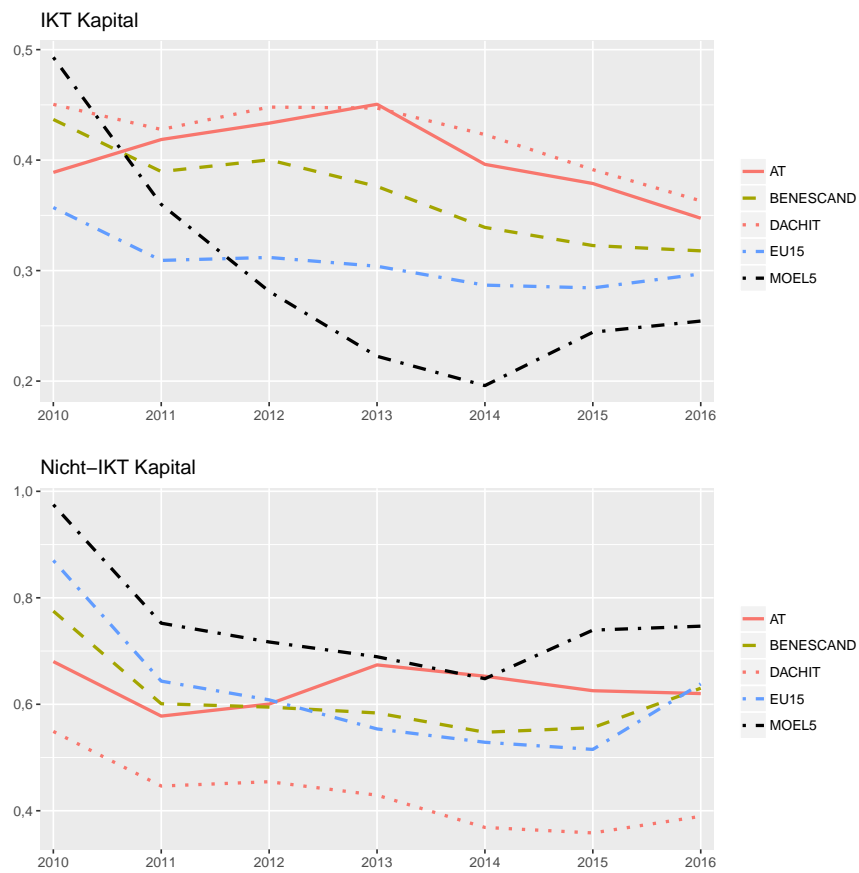




Abbildung 2.8: Arbeitsleistungen: Wachstumsbeitrag in Prozentpunkten (3-Jahresmittel)

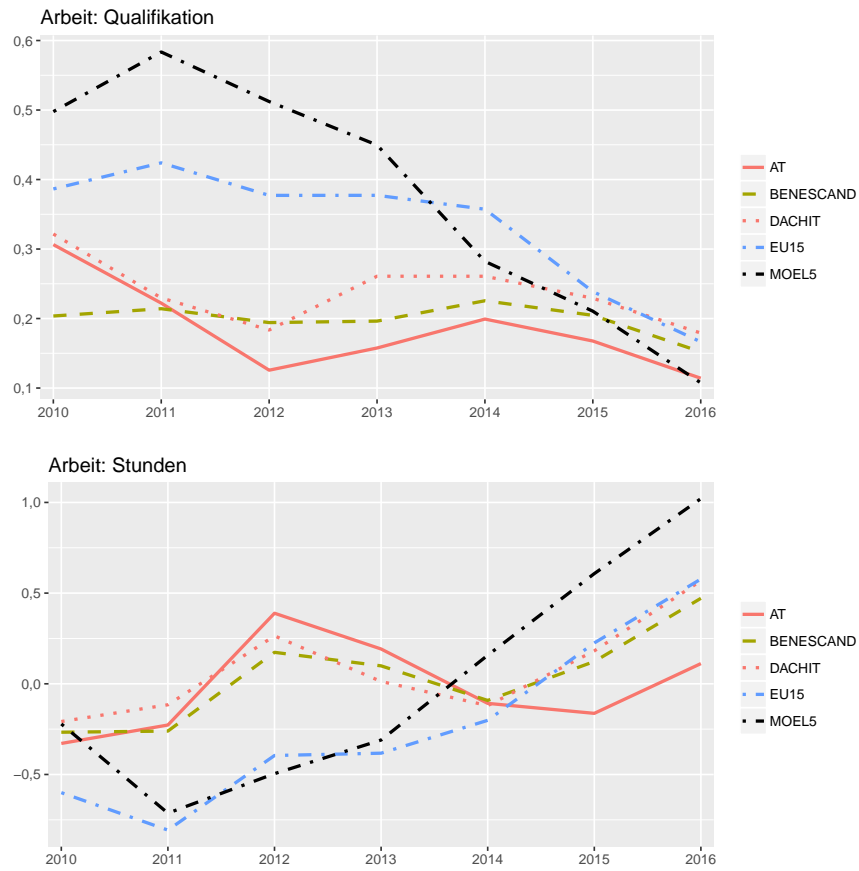


Abbildung 2.9: Multifaktorproduktivität (MFP): Wachstumsbeitrag in Prozentpunkten

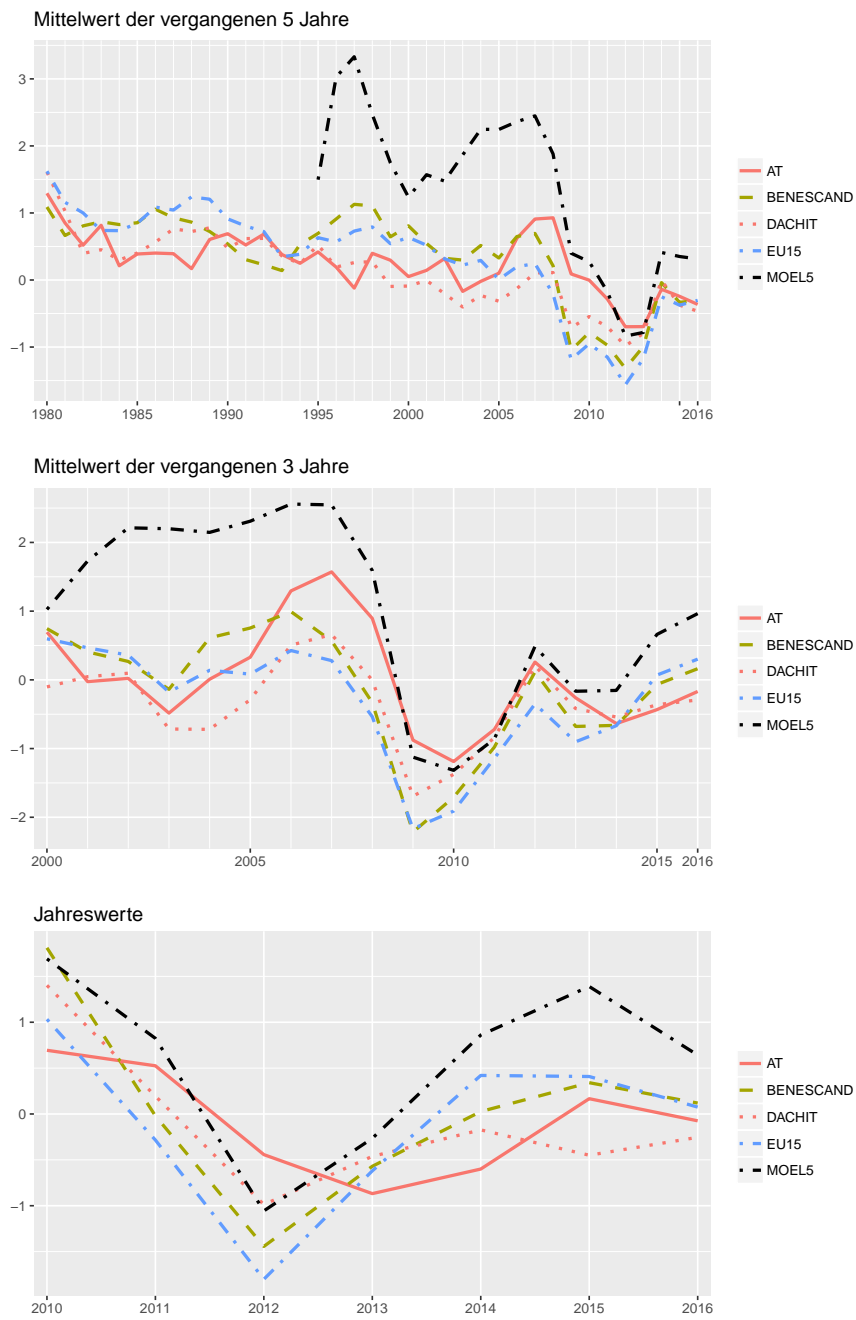


Abbildung 2.10: Multifaktorproduktivität (MFP): Wachstumsbeitrag in Prozentpunkten, 2016 (3-Jahresmittel)

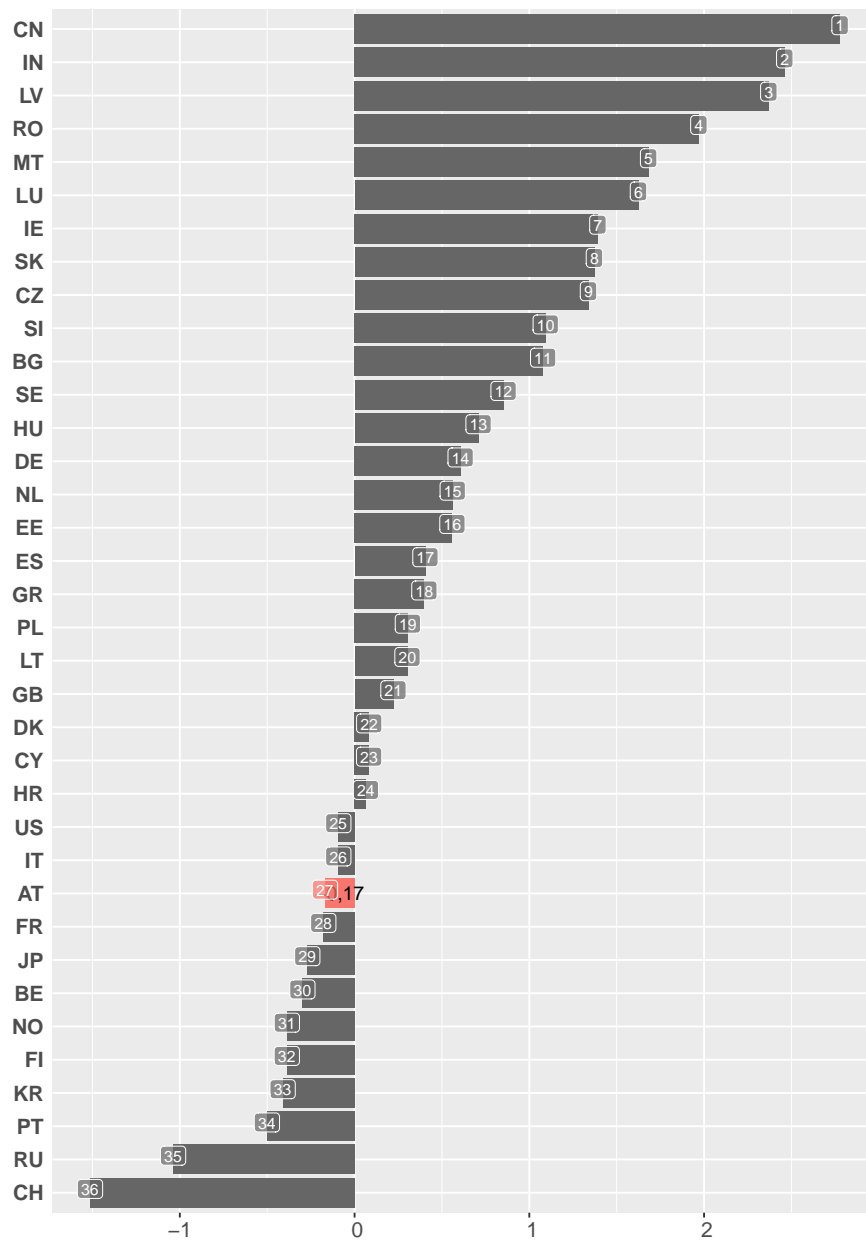
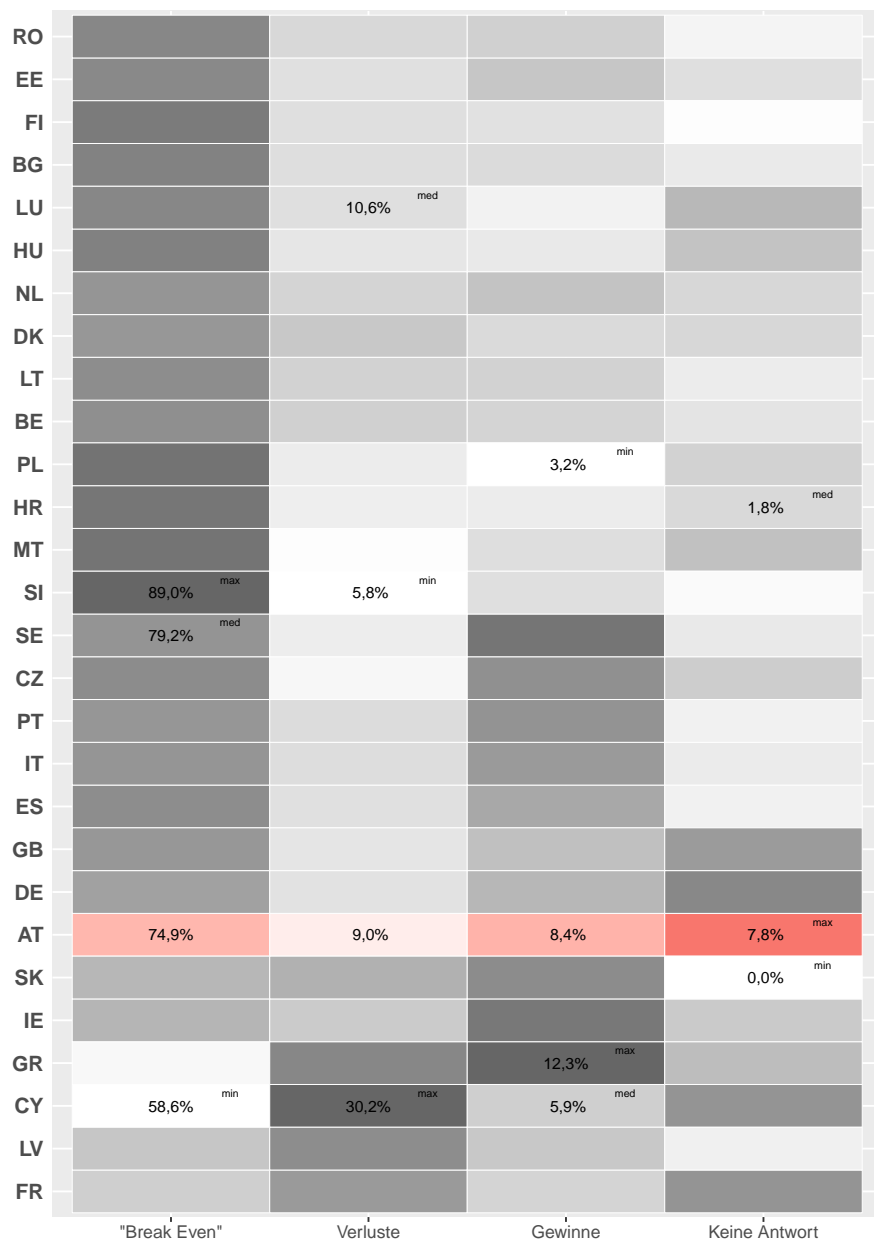


Abbildung 2.11: Ertragslage: Anteil von Unternehmen in %; Befragung 2017



NB: Die Angaben beziehen sich auf die Ertragslage im vergangenen Geschäftsjahr. Für regelmäßige Untersuchungen zur Ertragslage österreichischer Unternehmen in der Herstellung von Waren siehe z.B. den jährlichen „Cash-flow Bericht“ von Friesenbichler et al. (2017).

Quelle: EIBIS, WIFO-Berechnungen.

## 2.2 Arbeit

Abbildung 2.12: Entwicklung des Arbeitsvolumen

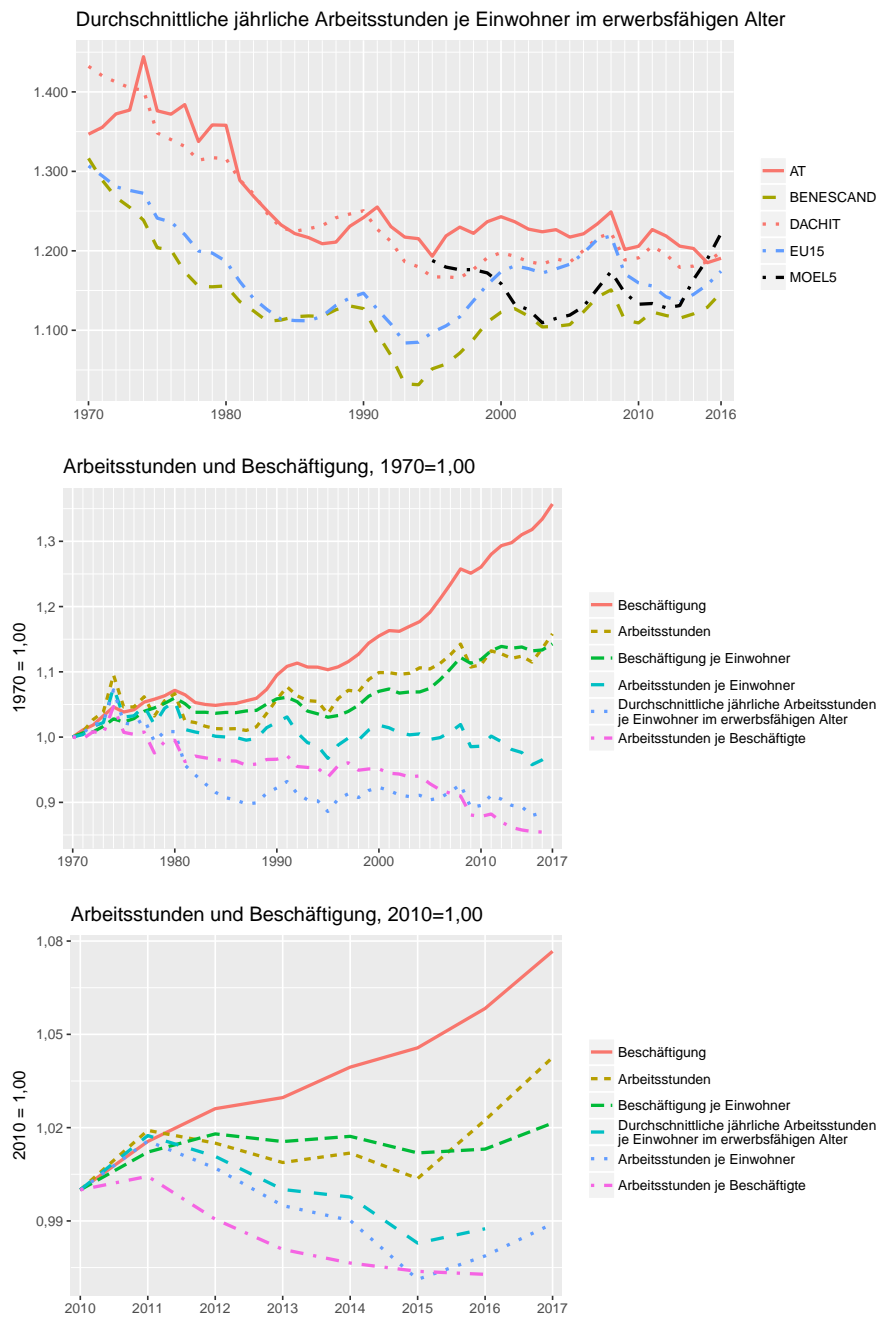


Abbildung 2.13: Arbeitslosenrate in % der erwerbstätigen Bevölkerung, 2016

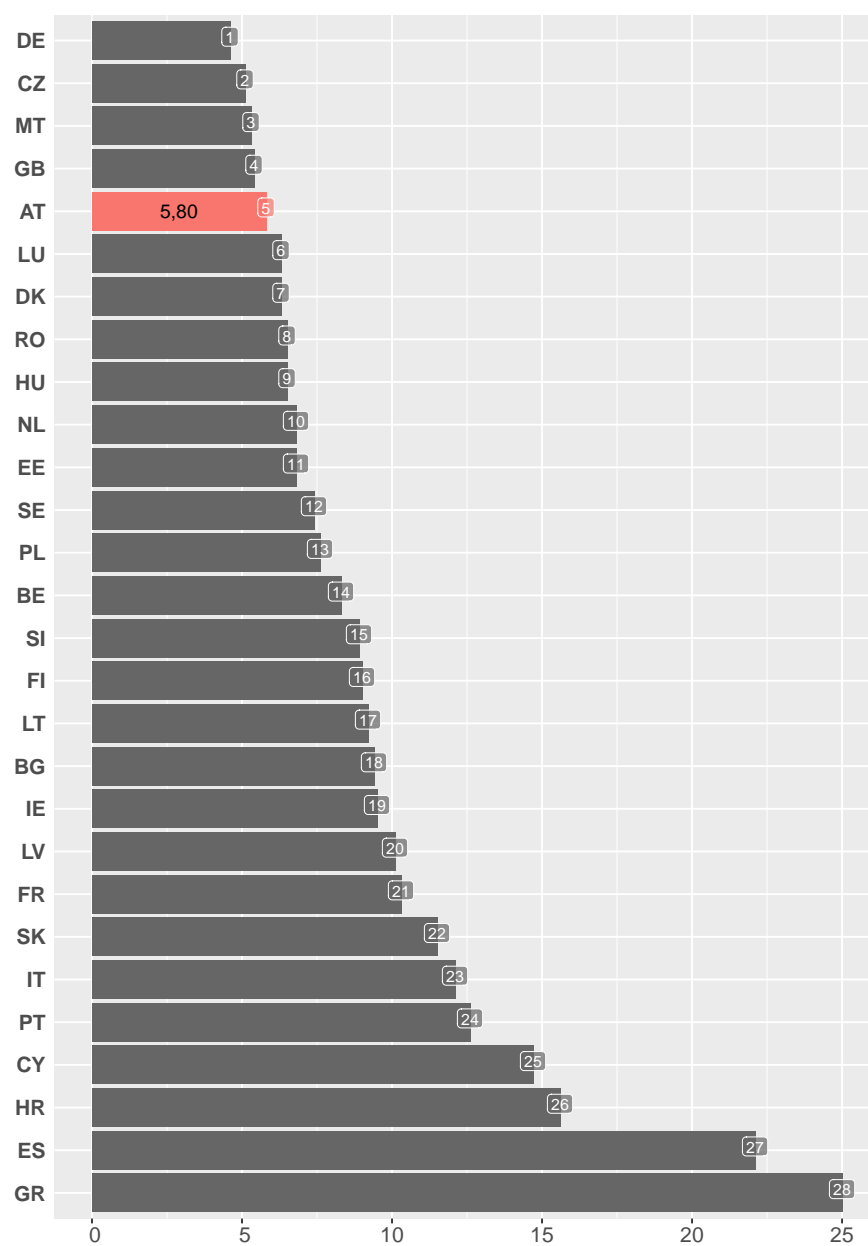
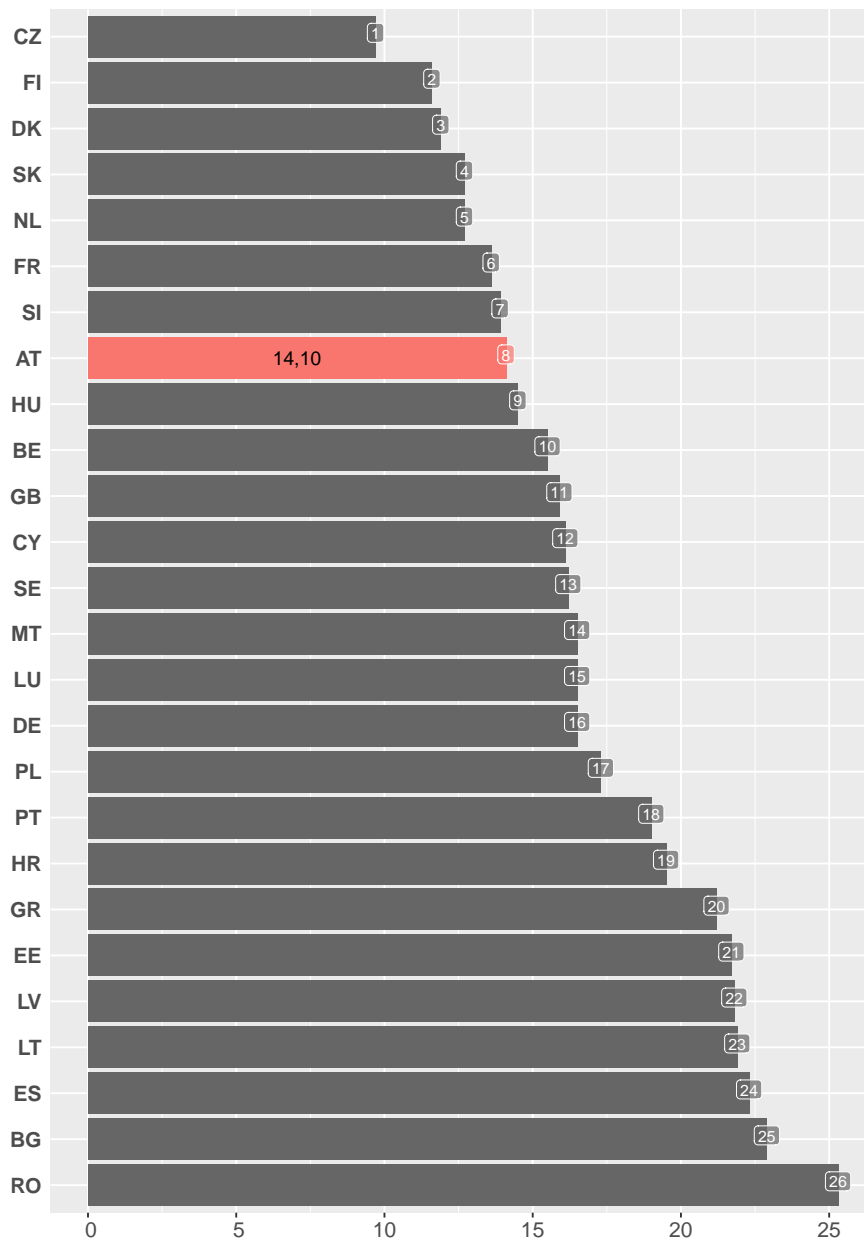


Abbildung 2.14: Armutsgefährdung (nach Transferleistungen) in % der Bevölkerung, 2016



NB: Als armutsgefährdet gelten Personen mit einem Einkommen von weniger als 60% des Median der Gesamtbevölkerung.

Abbildung 2.15: Entwicklung von Arbeitslosigkeit und Armutsgefährdung in Österreich

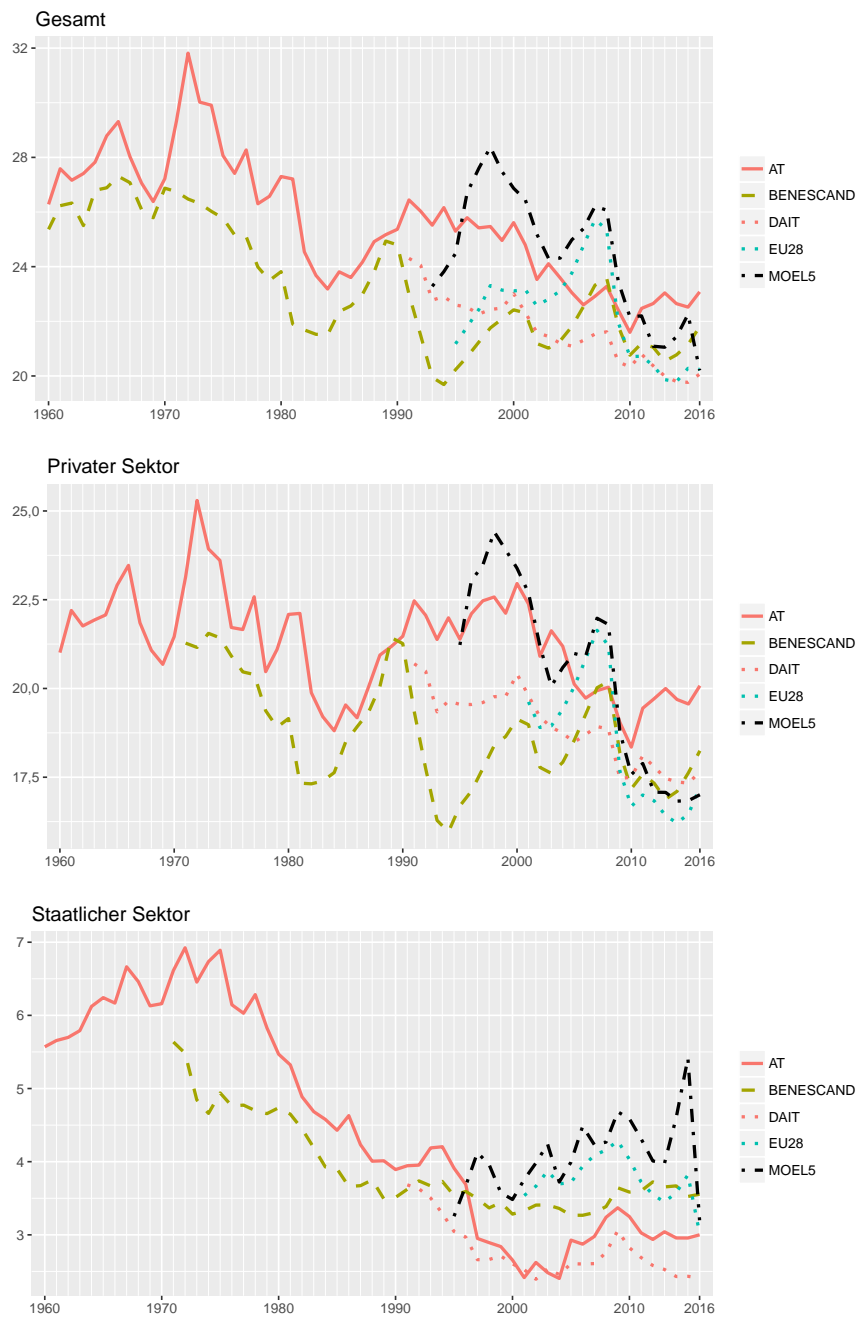


NB: Arbeitslosenraten jeweils in % der erwerbstätigen Bevölkerung. Jugendliche ohne Beschäftigung oder Ausbildung in % der gesamten Bevölkerung. Als armutsgefährdet gelten Personen mit einem Einkommen von weniger als 60% des Median der Gesamtbevölkerung. Die Quote „schwerer materieller Benachteiligung“ erfasst Personen, die sich als üblich geltende Güter und Aktivitäten nicht oder nur beschränkt leisten können. In Haushalten mit „geringer Erwerbsbeteiligung“ entspricht diese weniger als 20% der maximal möglichen Erwerbsbeteiligung der Personen im Alter von 18 bis 59 Jahren.



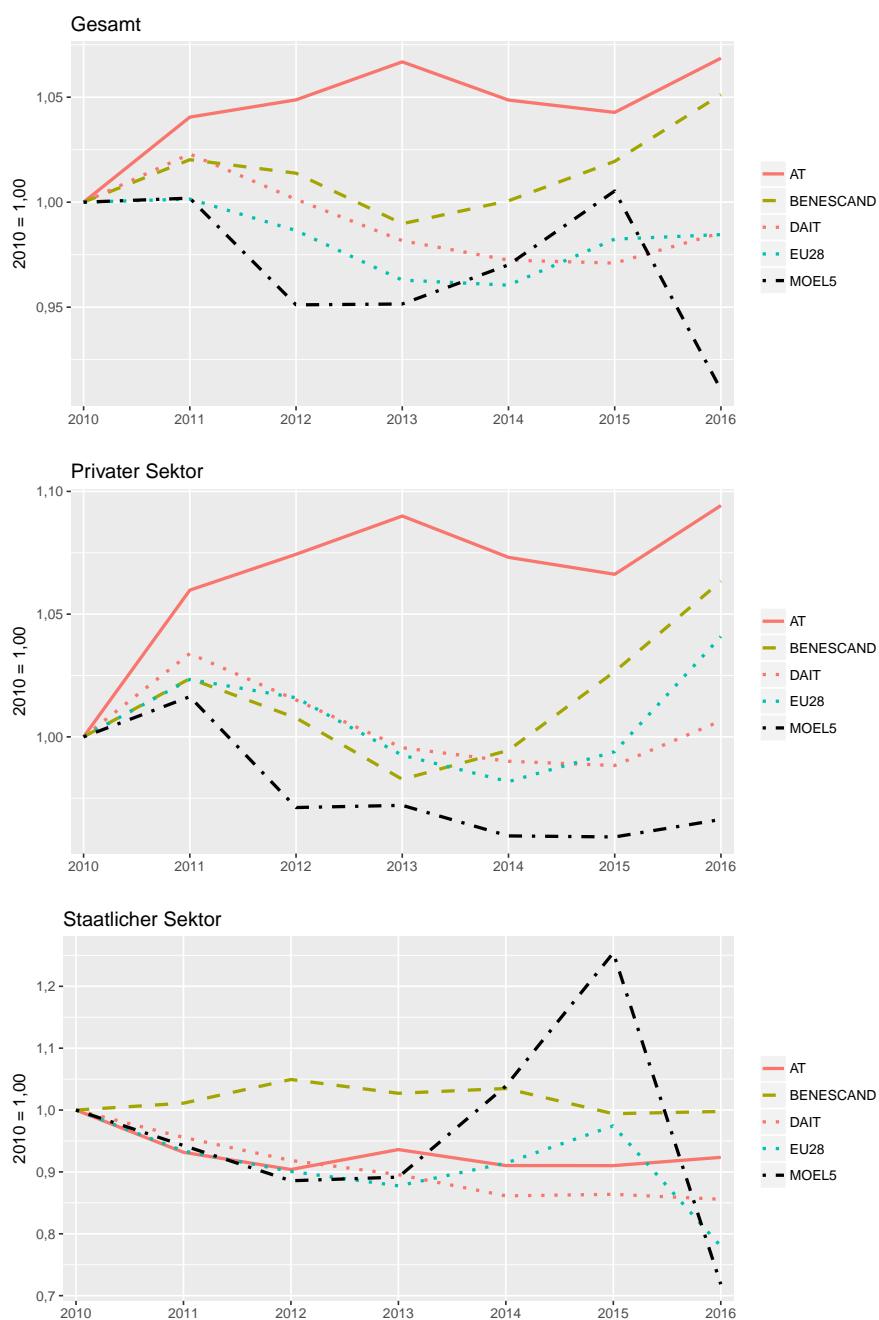
## 2.3 Investitionen

Abbildung 2.16: Langfristige Entwicklung der Bruttoanlageinvestitionen in % des BIP



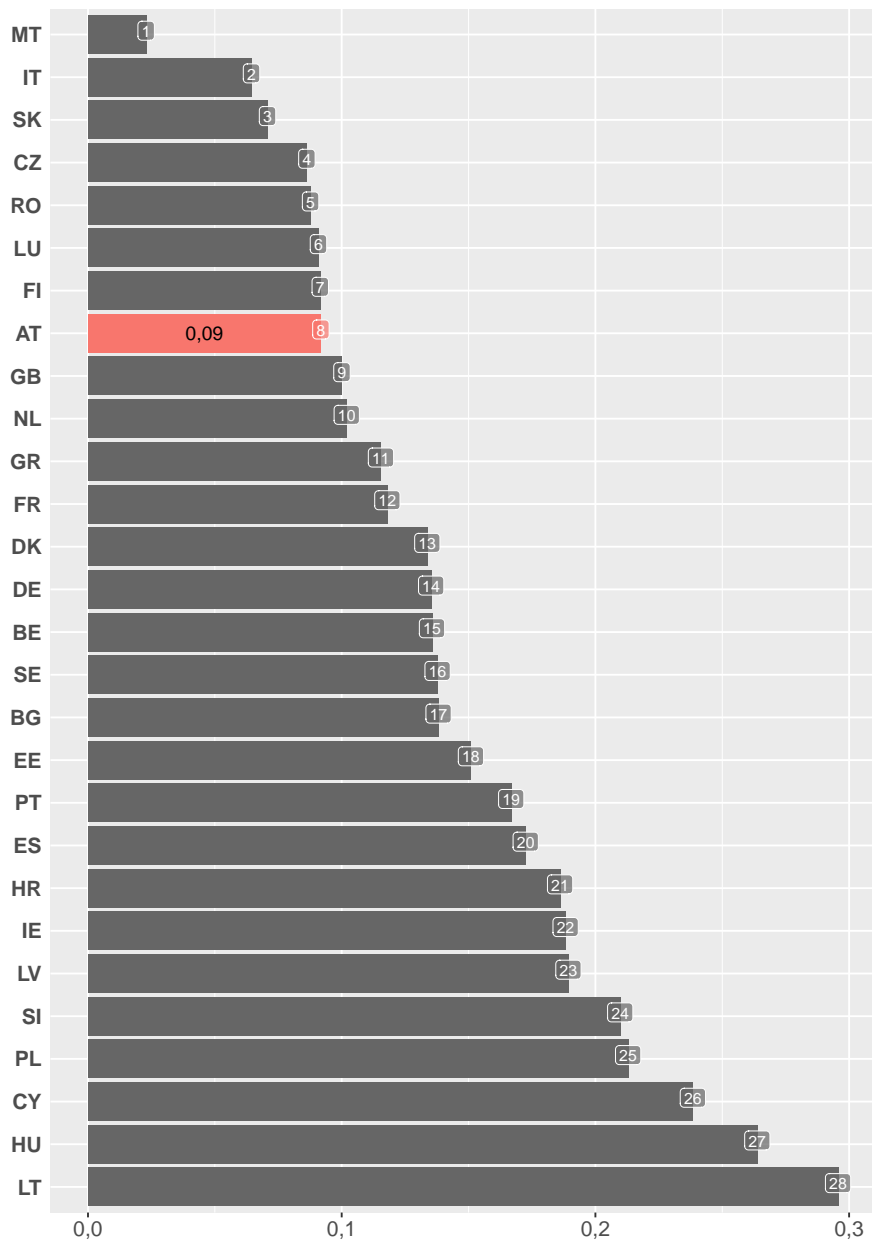
Quelle: AMECO, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 2.17: Bruttoanlageinvestitionen in % des BIP, 2010=1,00



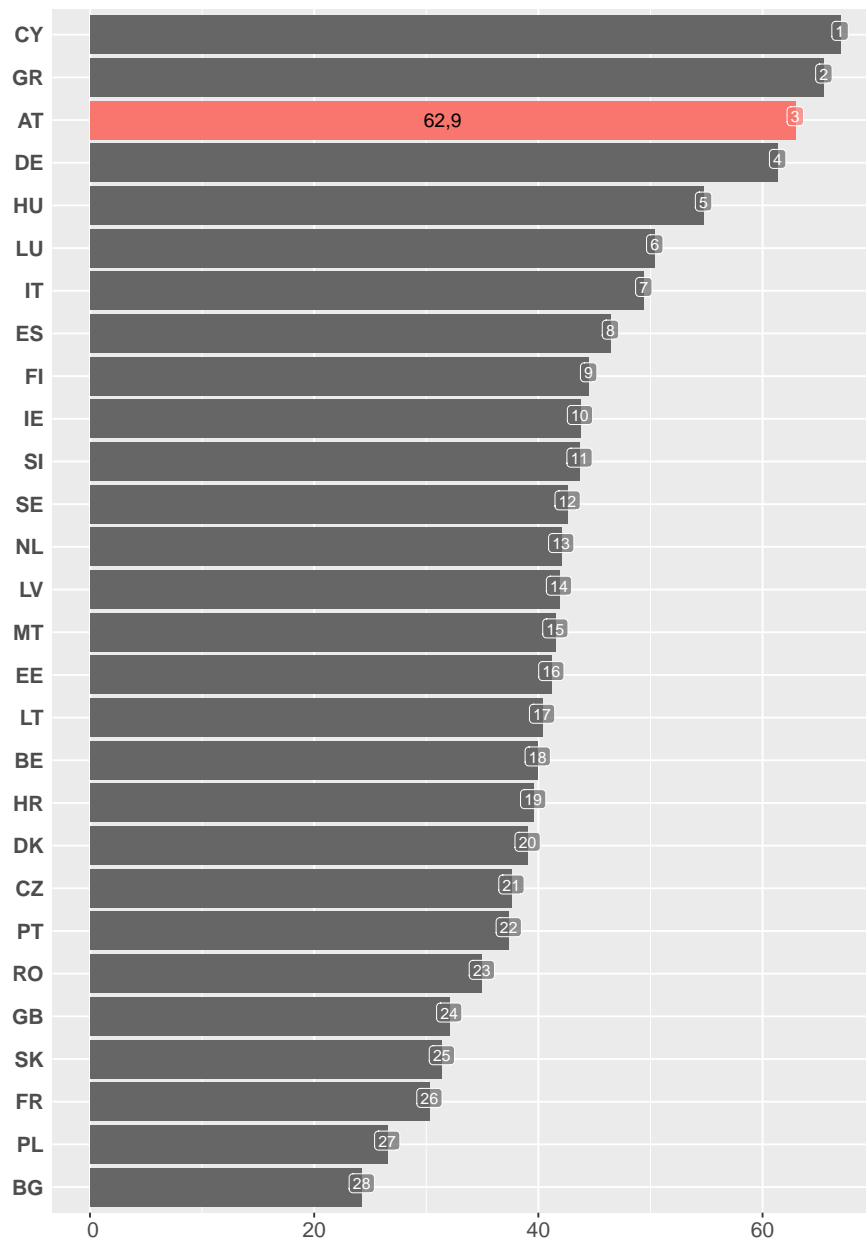
NB: Die Werte für 2017 sind Prognosen.  
 Quelle: AMECO, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 2.18: Investitionslücke, Befragung 2017



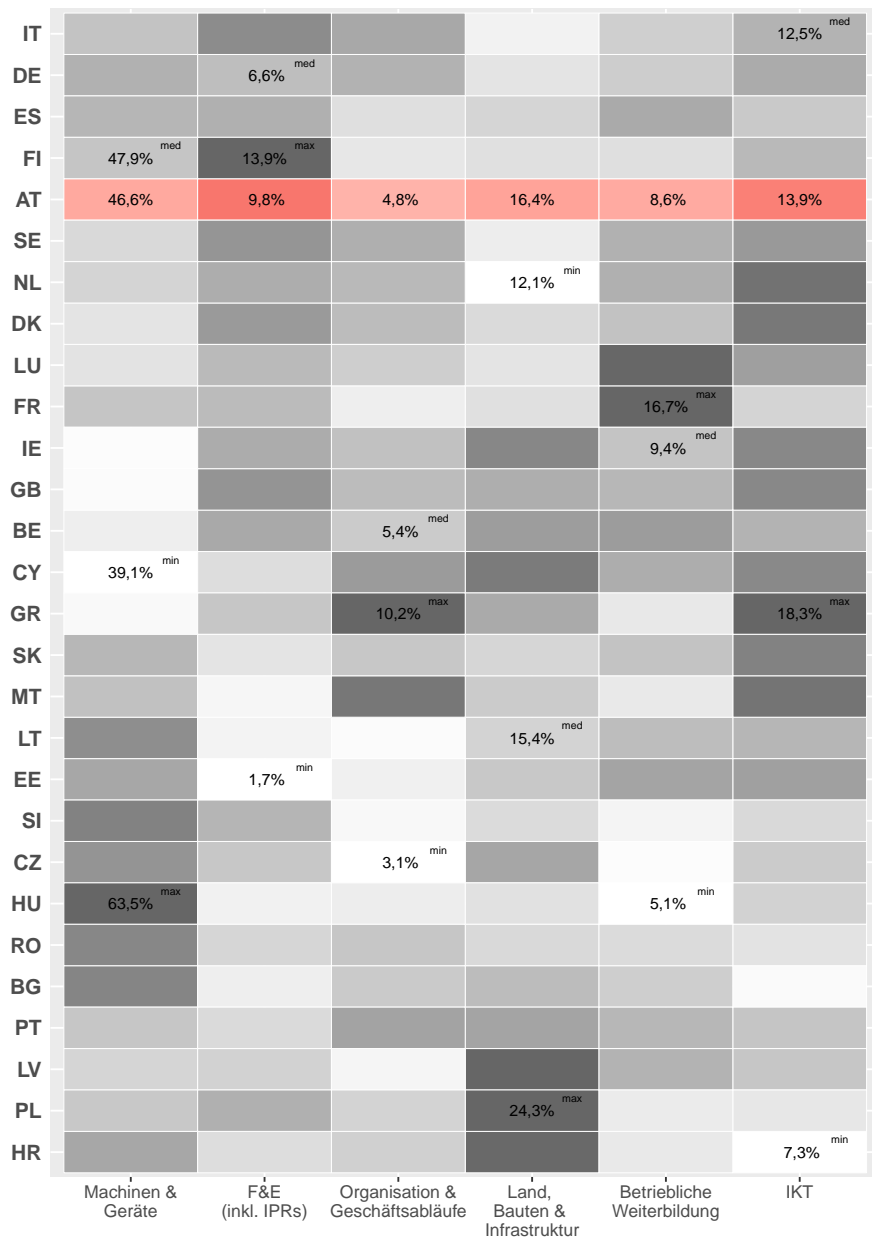
NB: Der Indikator entspricht der Differenz der Anteile von Unternehmen, die zu hohe oder zu geringe Investitionen in den vergangenen drei Jahren berichten. Ein Wert von 1,00 entspricht 100%.  
 Quelle: EIBIS, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 2.19: Anteil von Maschinen und Geräten, die dem letzten Stand der Technik entsprechen in %, Befragung 2017



Quelle: EIBIS, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 2.20: Investitionsziele im vergangenen Geschäftsjahr, Befragung 2017



NB: Graustufen weisen auf die Werte relativ zum Minimum (weiß) und Maximum (schwarz).  
 Quelle: EIBIS, WIFO-Berechnungen.

## 2.4 Aussenwirtschaft

Abbildung 2.21: Internationalisierungsquoten und Terms of Trade

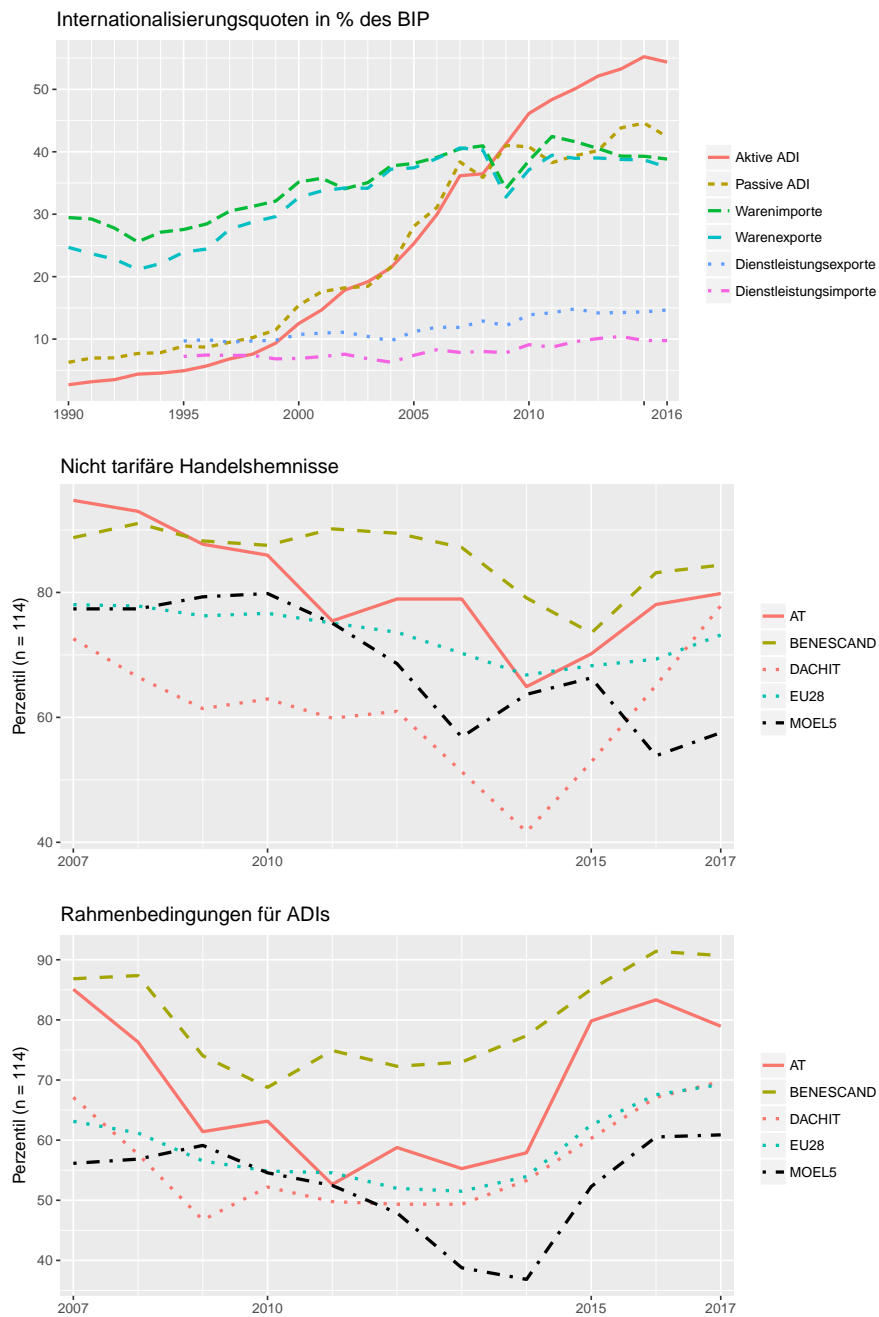
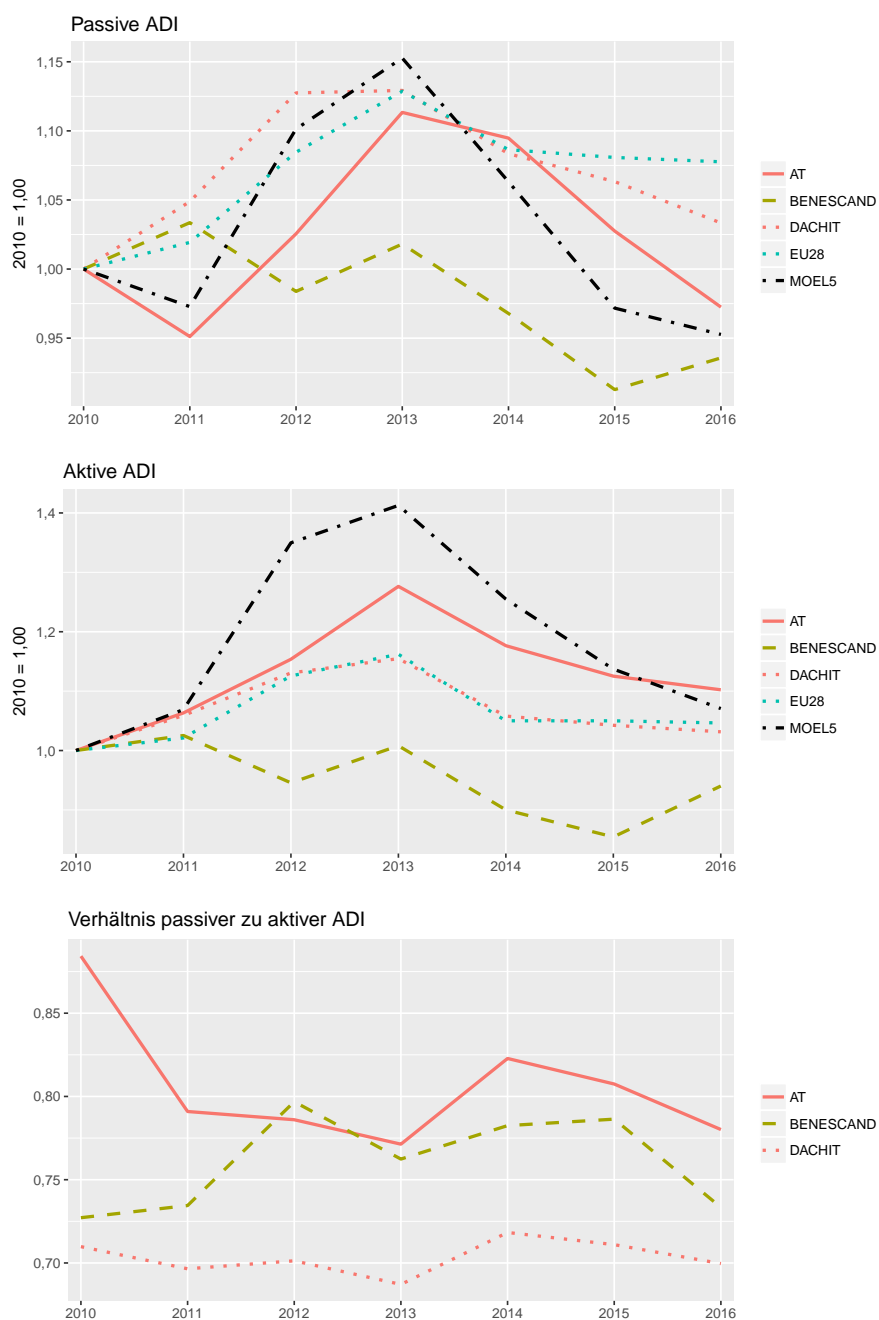
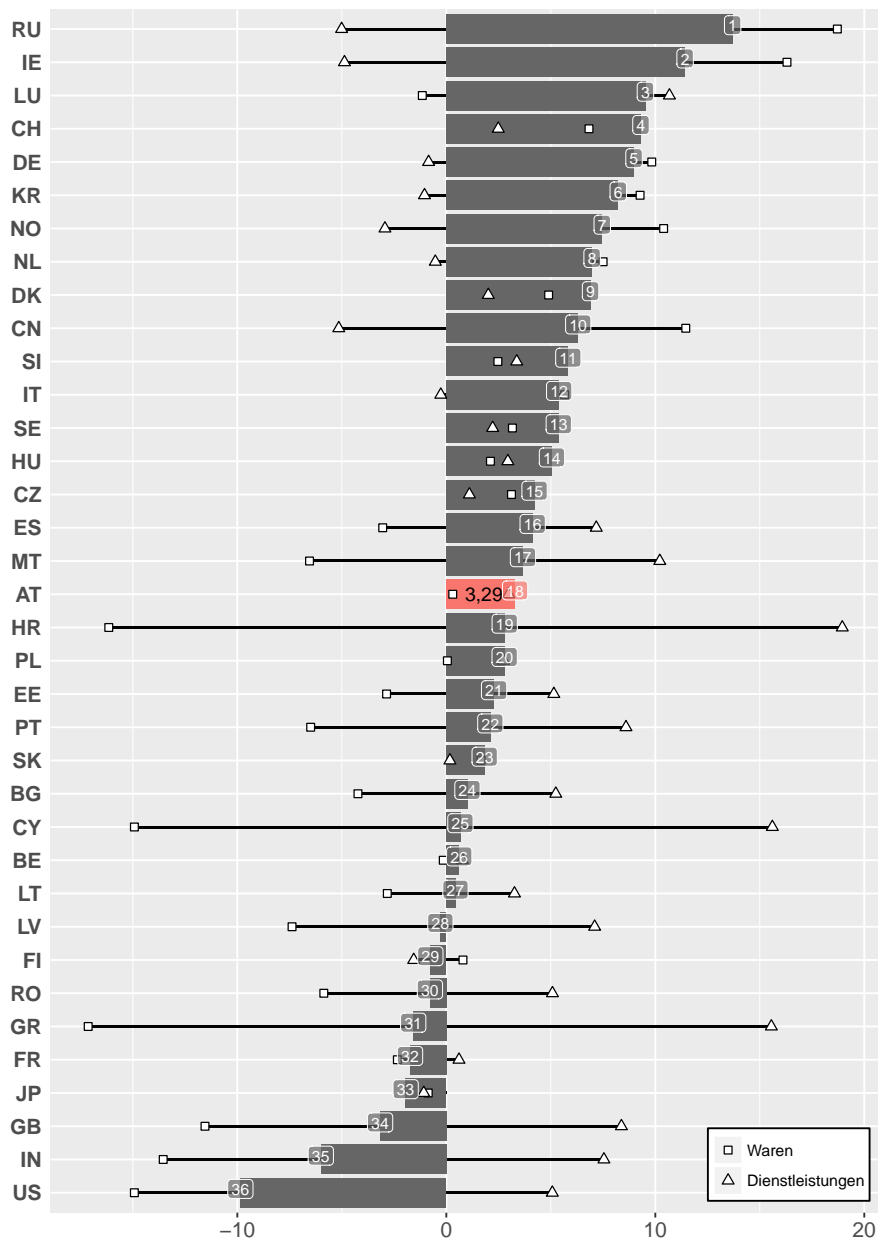


Abbildung 2.22: Bestände Ausländischer Direktinvestitionen (ADI)



NB: Aus Gründen der Skalierung (besonders hohe Werte) wurden im dritten Bild die durchschnittlichen Werte für EU28 und MOEL5 nicht berücksichtigt.

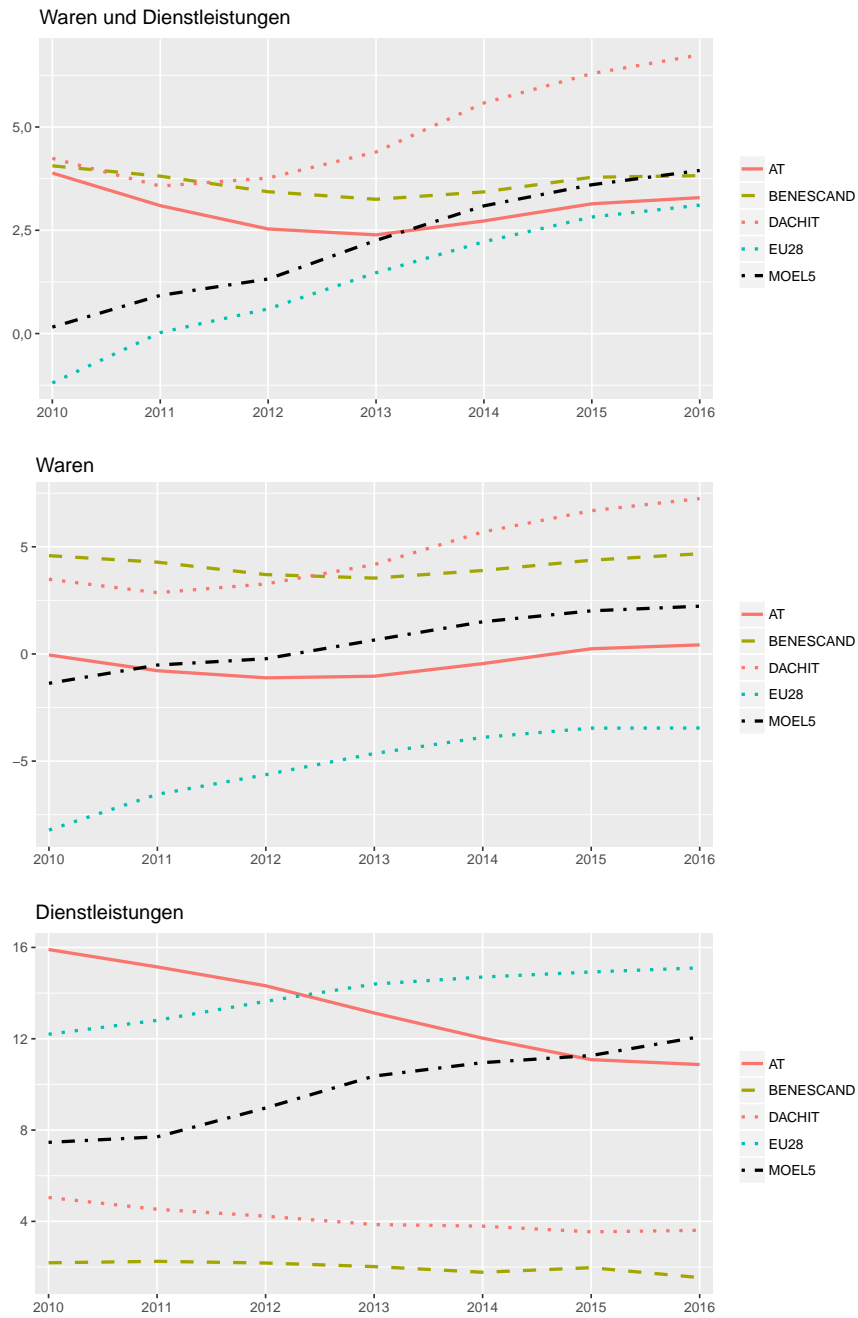
Abbildung 2.23: Handelsbilanz für Waren und Dienstleistungen in % des BIP, 2016 (3-Jahresmittelwert)



Quelle: BOP, WIFO-Berechnungen.

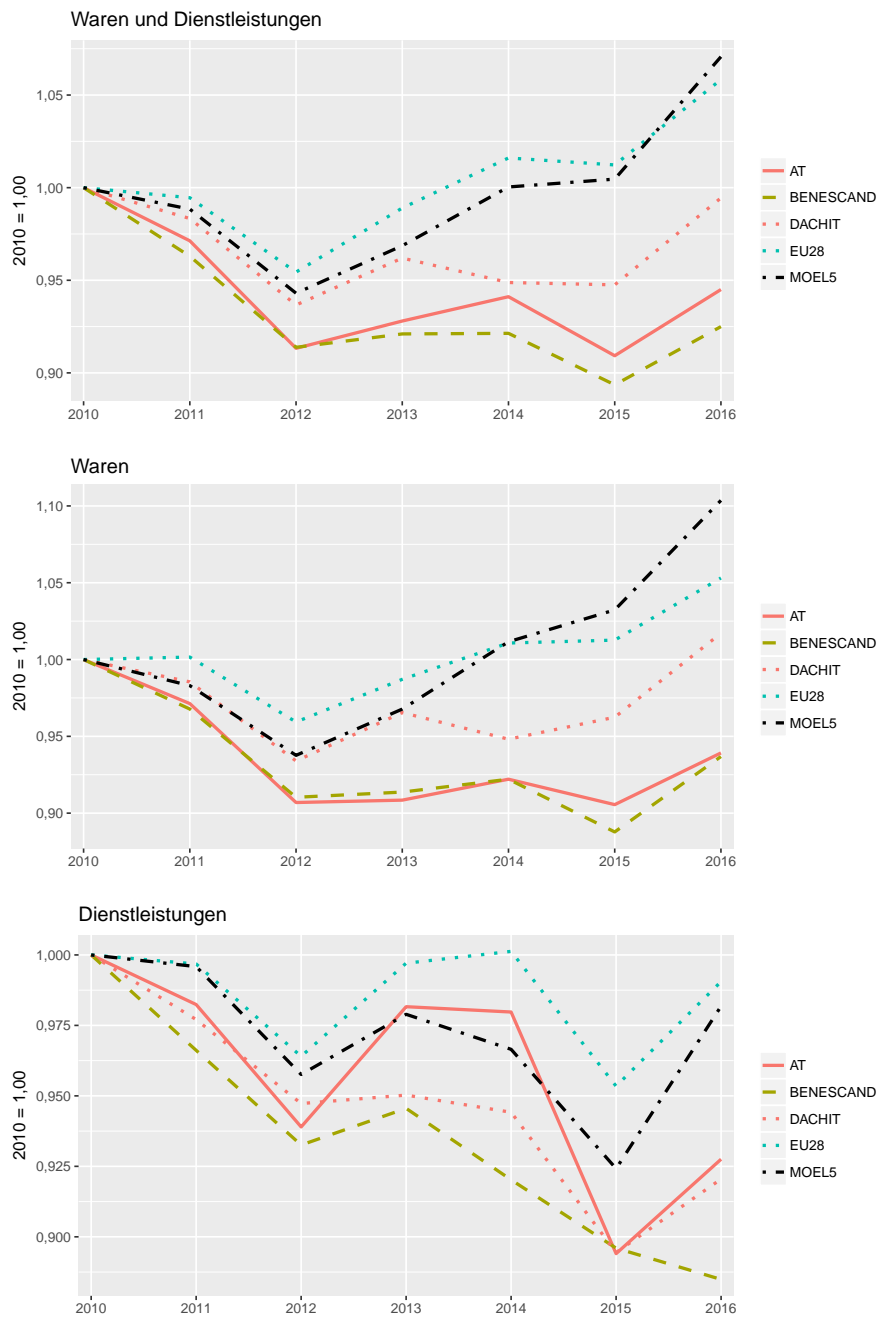


Abbildung 2.24: Entwicklung der Handelsbilanz für Waren und Dienstleistungen in % des BIP (3-Jahresmittelwerte)



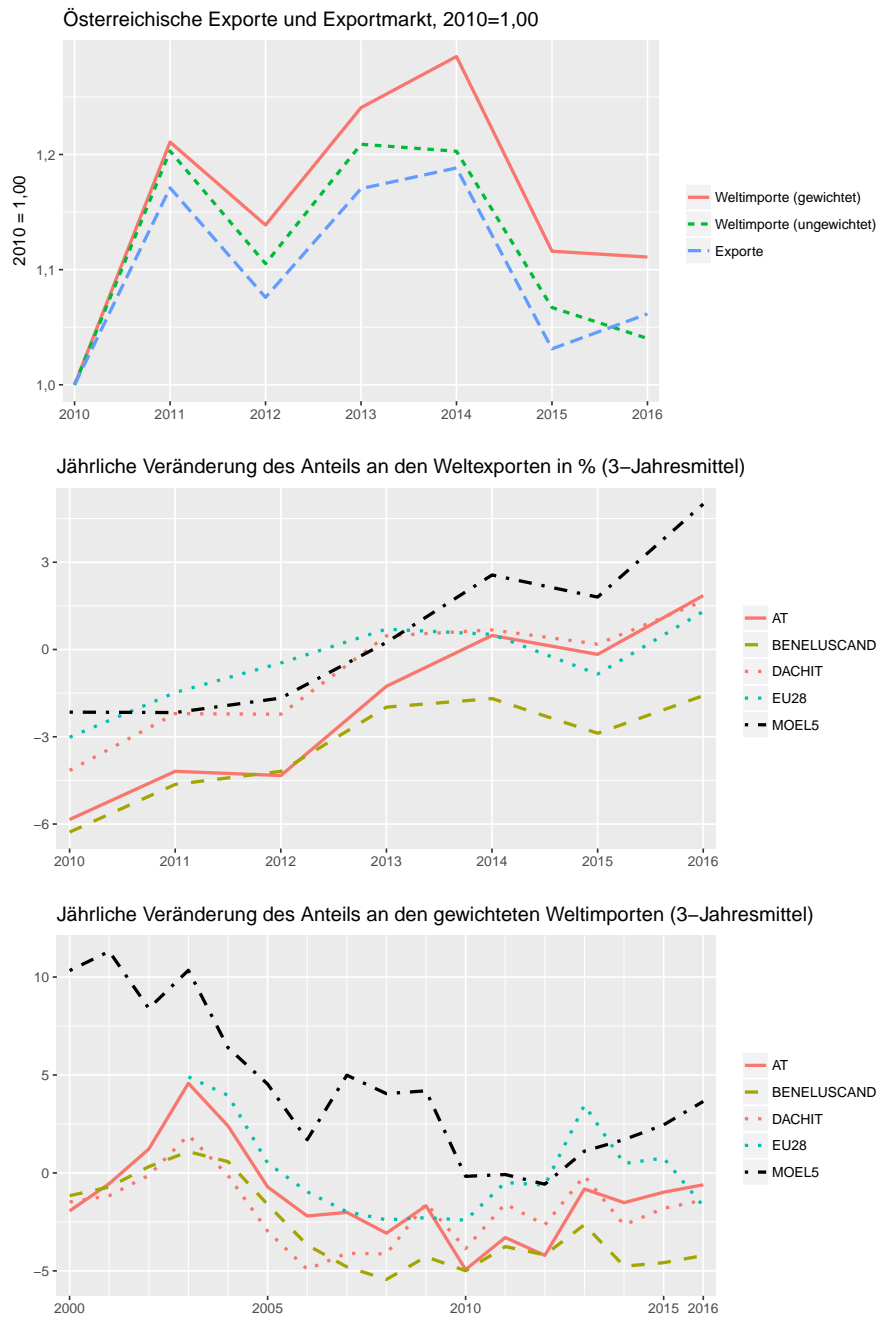
Quelle: BOP, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 2.25: Anteil an den Weltexporten, 2010 = 1,00



Quelle: BOP, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 2.26: Anteile an den Weltexporten und Weltimporten für Waren



NB: Siehe Vondra (2017) zur Methode der Gewichtung der Weltimporte mit dem Anteil der Zielländer an den eigenen Exporten.

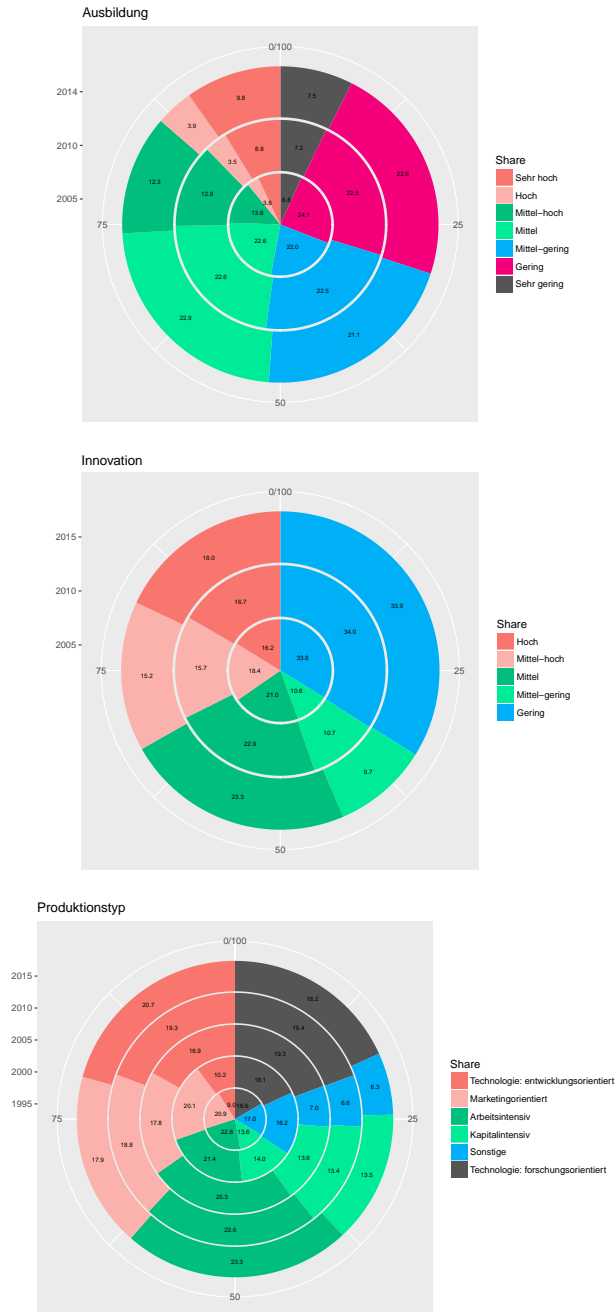
Quelle: BACI, WIFO-Berechnungen.

## **Kapitel 3**

# **Strukturwandel**

### 3.1 „Wissensbasierte Ökonomie“

Abbildung 3.1: Wertschöpfungsanteile von Branchen nach Wissensintensität



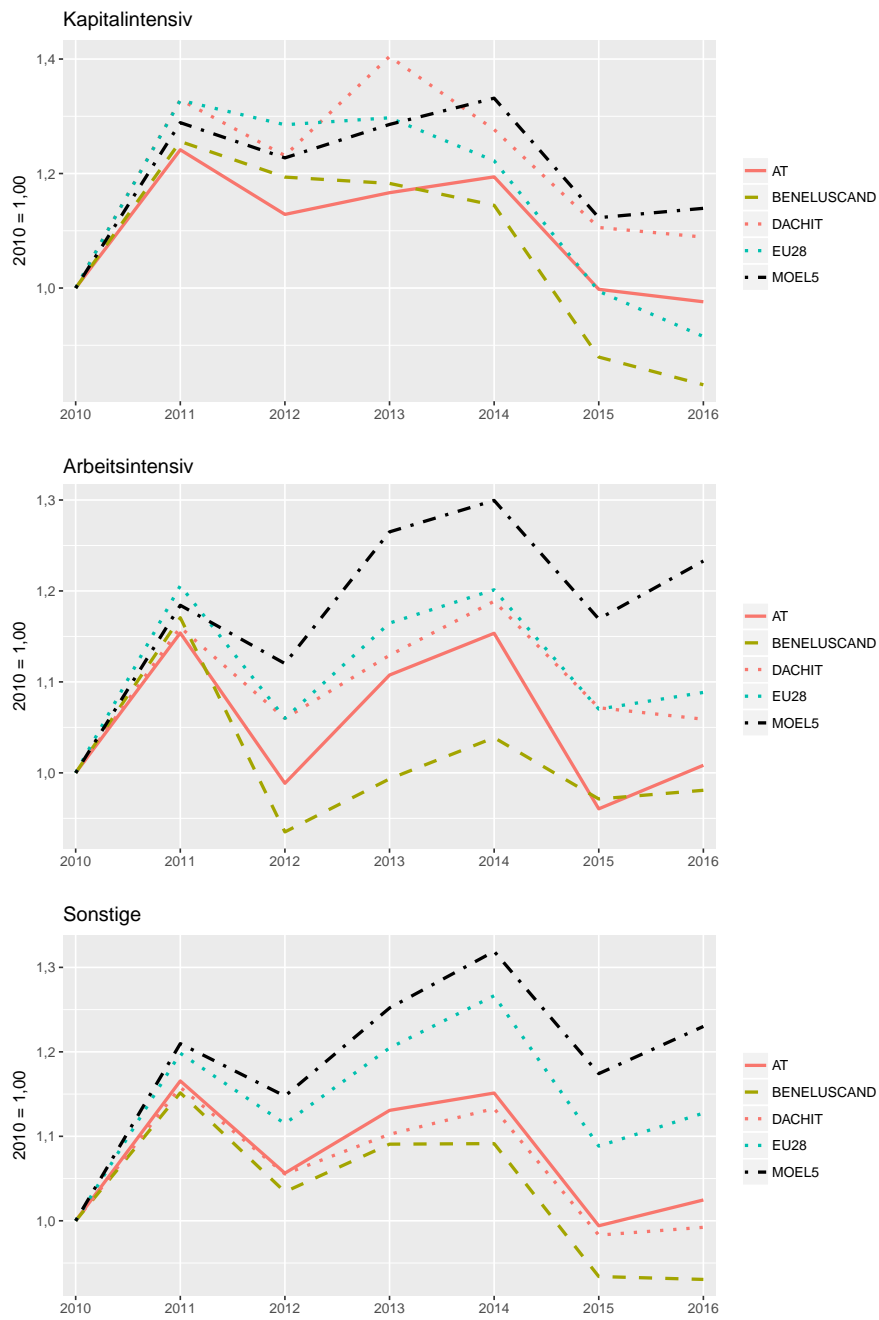
NB: Taxonomien nach Peneder (2010).

Abbildung 3.2: Exportentwicklung in der Herstellung von Waren (A), 2010 = 1,00



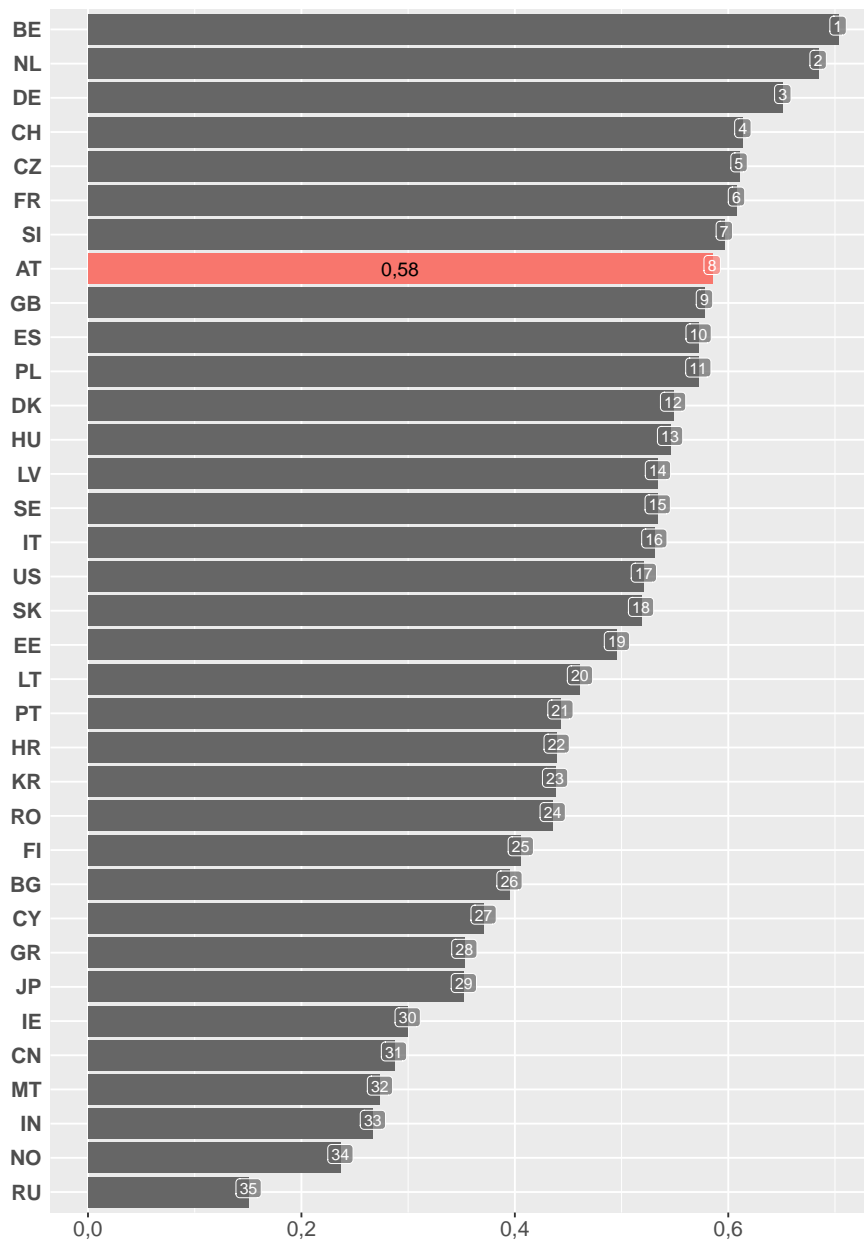
NB: Taxonomie nach Peneder (2001).  
 Quelle: BACI, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 3.3: Exportentwicklung in der Herstellung von Waren (B), 2010 = 1,00



NB: Taxonomie nach Peneder (2001).  
 Quelle: BACI, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 3.4: Bedeutung des intra-industriellen Handels (Grubel-Llyod Index), 2016

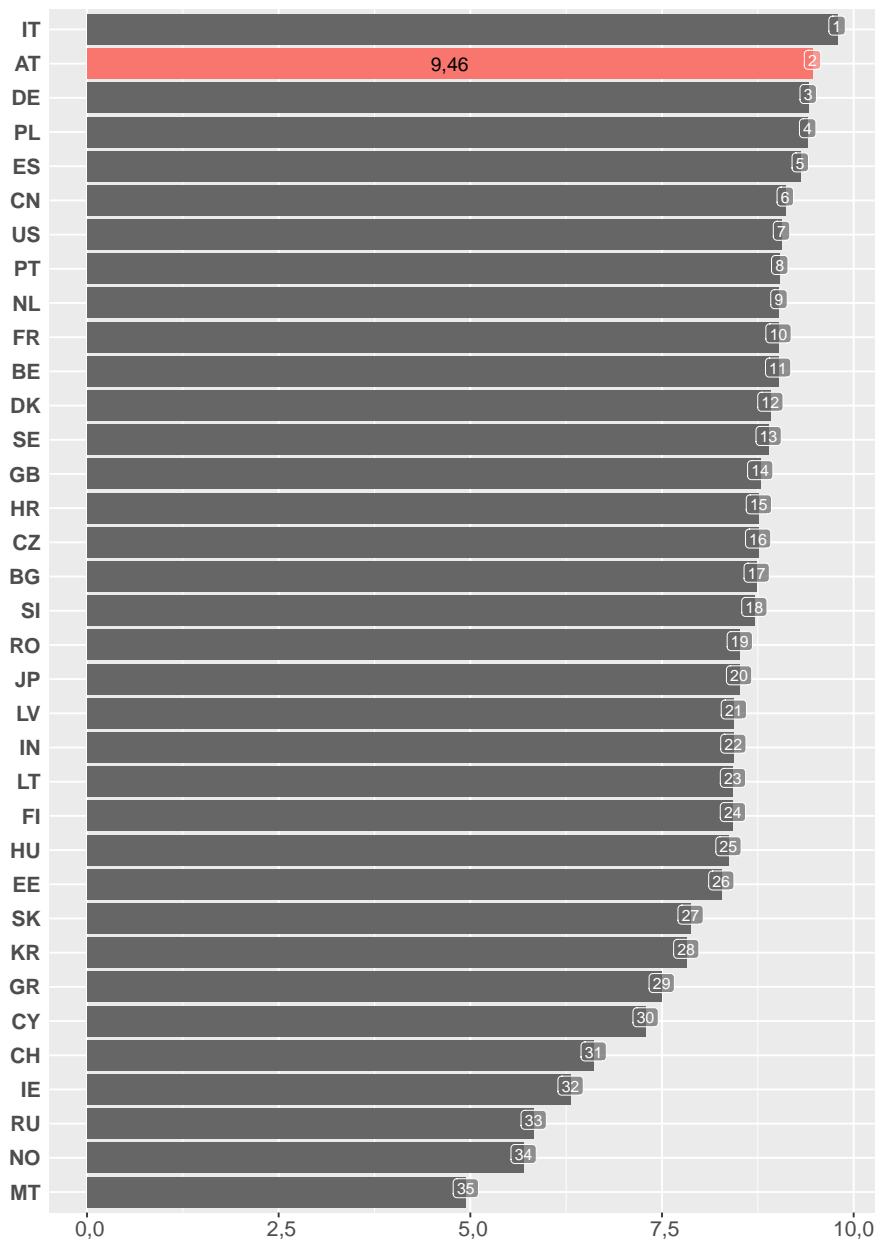


NB: Der Grubel-Lloyd Index misst für jede Produktgruppe (HS 6-Steller) 1 minus dem Verhältnis von Handelsbilanz (Exporte minus Importe) zu Handelsvolumen (Exporte + Importe) und aggregiert diese mit dem jeweiligen Handelsvolumen gewichtet. Siehe Grubel-Llyod (1971).

Quelle: BACI, WIFO-Berechnungen.

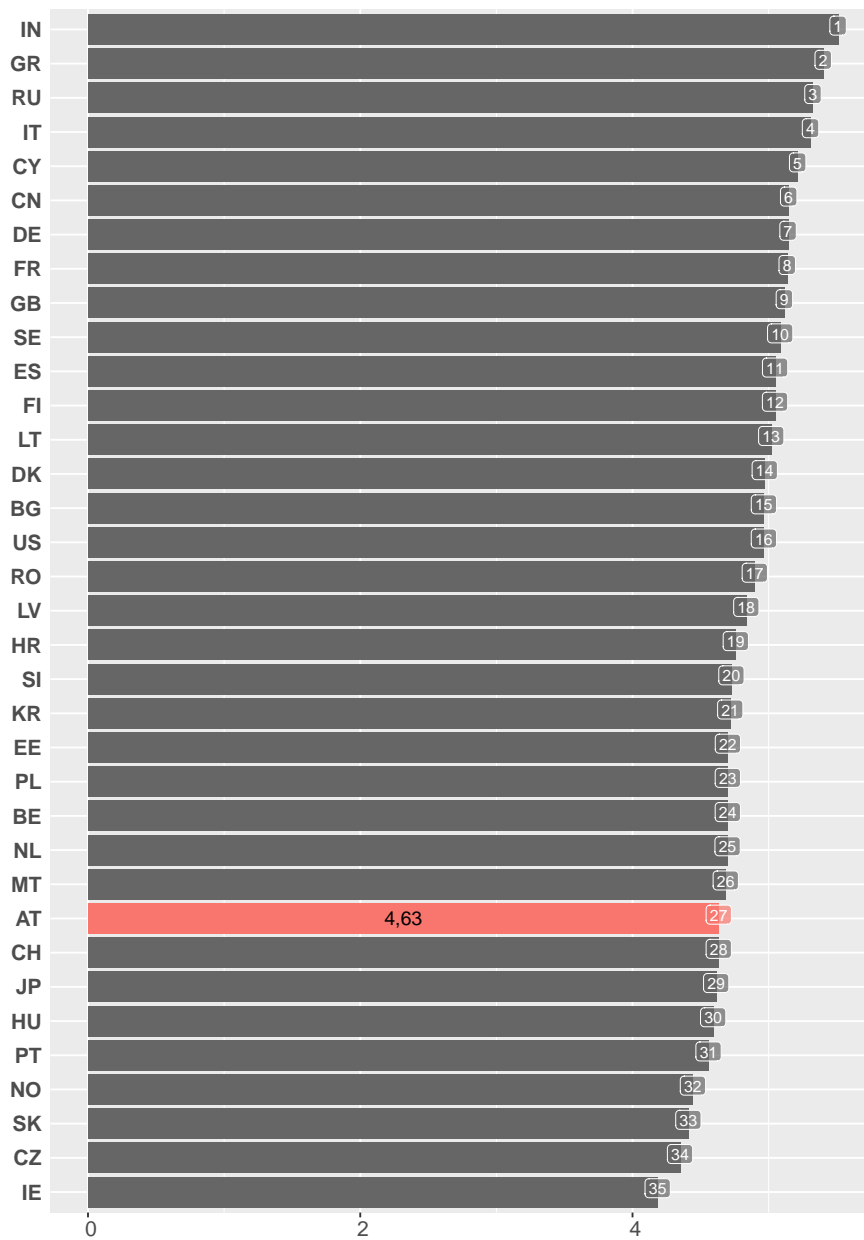


Abbildung 3.5: Diversifizierung nach Exportwaren (Entropie), 2016



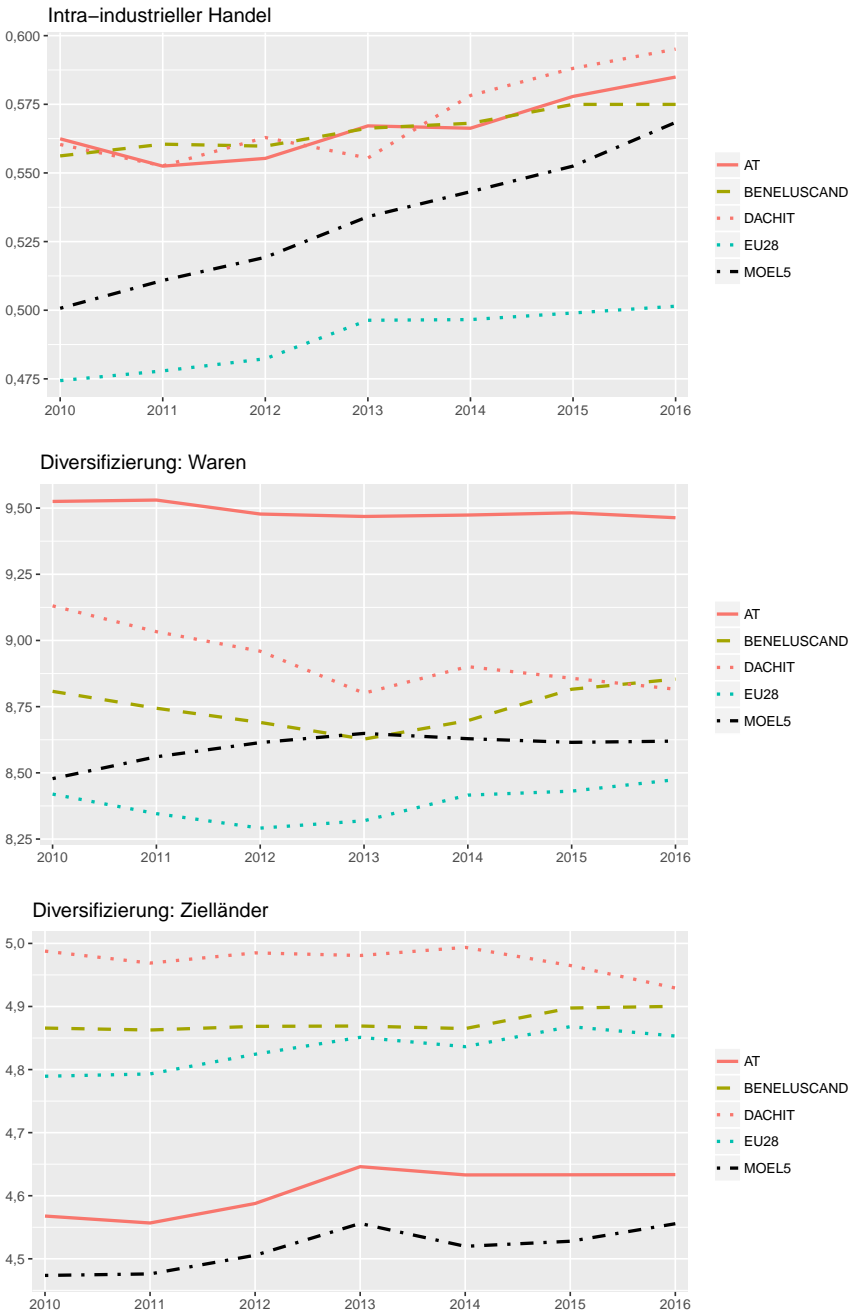
NB: Die Entropie entspricht hier einem Maß der Gleichverteilung der Exporte über die Warengruppen (HS 6-Steller). Siehe z.B. Reinstaller (2014) oder Peneder – Weingärtner (2018).  
 Quelle: BACI, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 3.6: Diversifizierung der Exporte nach Zielländer (Entropie), 2016



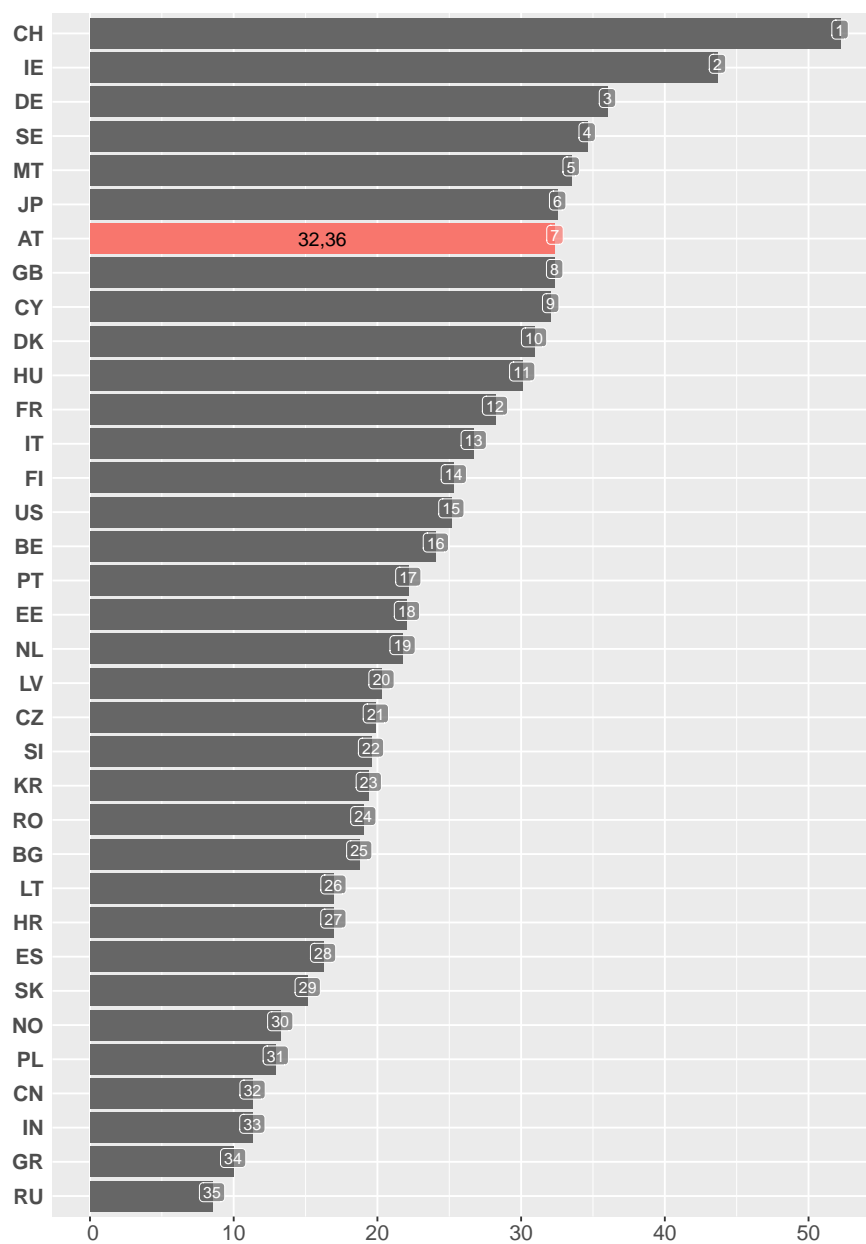
NB: Die Entropie entspricht hier einem Maß der Gleichverteilung der Exporte über die Zielländer. Siehe z.B. Reinstaller (2014) oder Peneder – Weingärtner (2018).  
 Quelle: BACI, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 3.7: Intra-industrieller Handel sowie Diversifizierung der Exporte



NB: Zur Definition und Berechnungsmethode siehe z.B. Reinstaller (2014) oder Peneder – Weingärtner (2018).

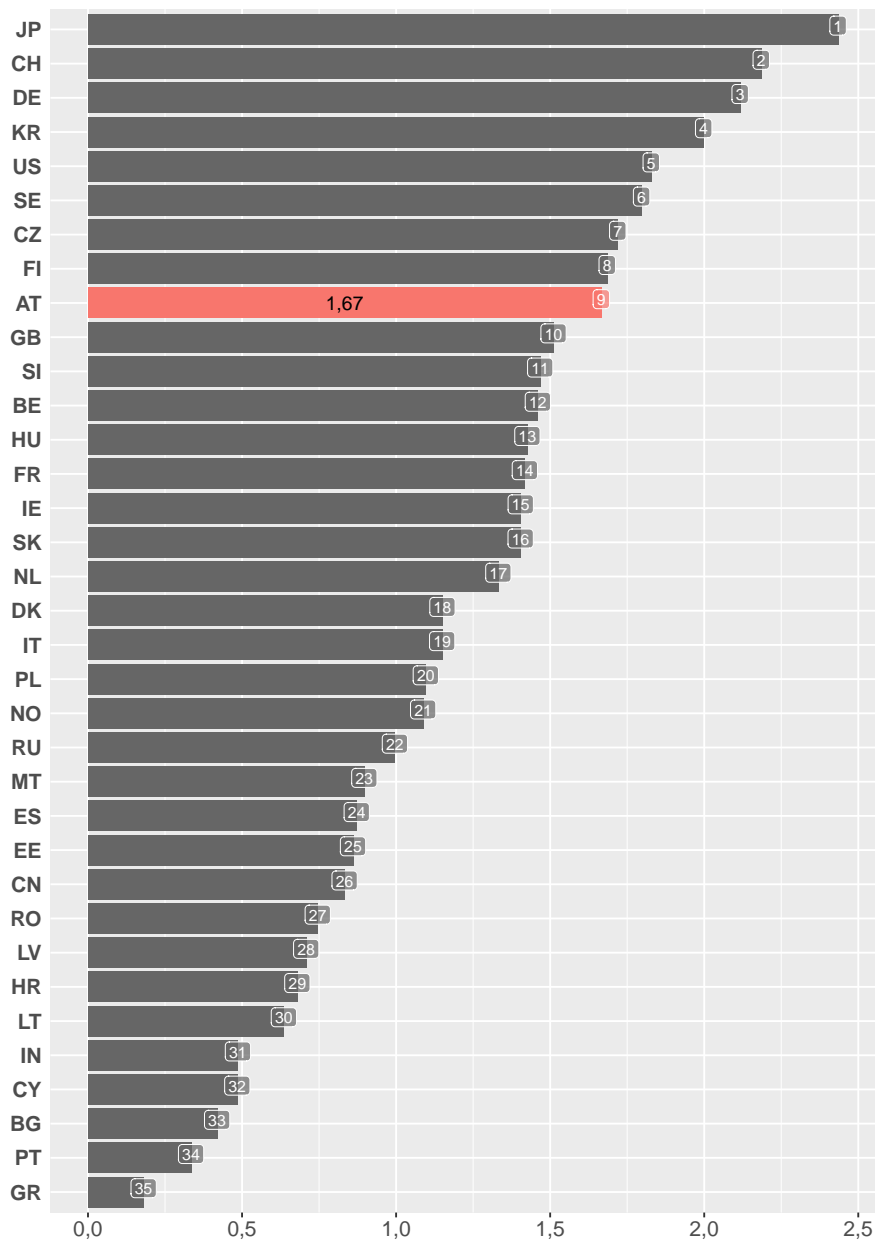
Abbildung 3.8: Anteil von Exporten im Hochpreissegment in %, 2016



NB: Der Indikator beruht auf dem Verhältnis von Exportpreisen zu Exportmengen (Unit Values) und summiert über alle bilateralen Handelsströme die Anteile im jeweils obersten Quartil für disaggregierte Warengruppen (HS 6-Steller) nach Zielländern. Siehe Stehrer et al. (2015) für eine ausführliche Darstellung der Methode.

Quelle: BACI, WIFO-Berechnungen.

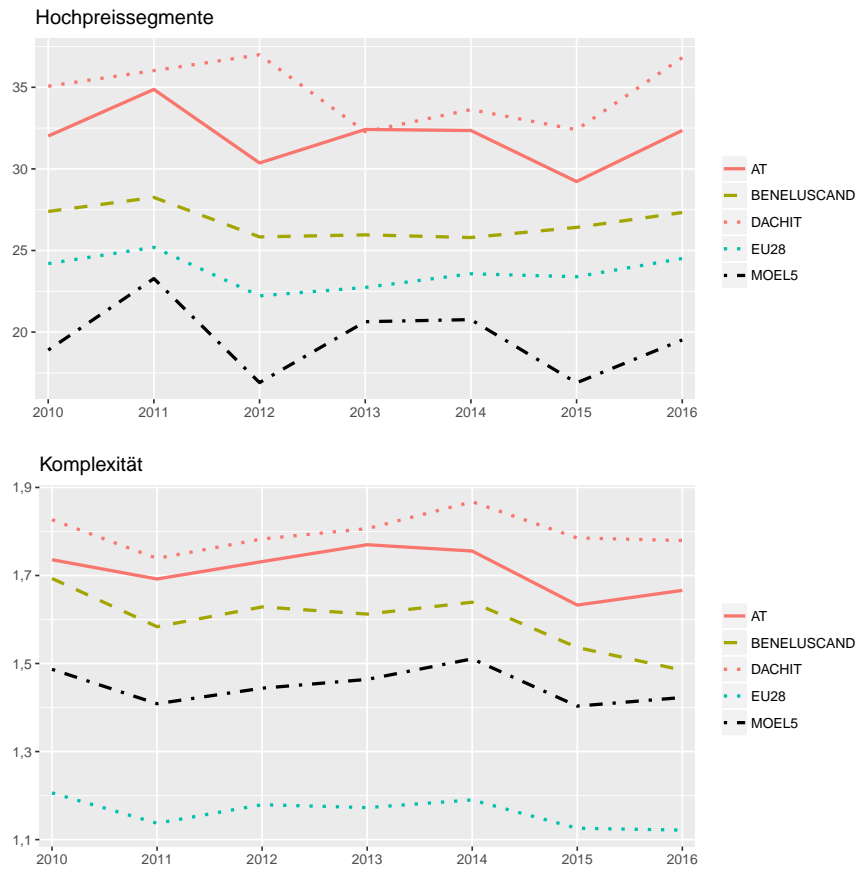
Abbildung 3.9: Komplexität der Exportwaren, 2016



NB: Das abgebildete Maß der *Komplexität* ist ein dimensionsloser Score. Hohe Werte ergeben sich aus der Kombination von Diversität und Exklusivität, d.h. durch eine möglichst große Anzahl von Warengruppen mit relativen Wettbewerbsvorteilen (positiven RCA Werten), für die jeweils möglichst wenig andere Länder Wettbewerbsvorteile aufweisen. Siehe Reinstaller et al. (2013) für eine ausführliche Darstellung der Methode.

Quelle: BACI, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 3.10: Zur Struktur der österreichischen Exporte



NB: Der Indikator „Hochpreissegmente“ beruht auf dem Verhältnis von Exportpreisen zu Exportmengen (Unit Values) und summiert über alle bilateralen Handelsströme die Anteile im jeweils obersten Quartil für disaggregierte Warengruppen (HS 6-Steller) nach Zielländern. Der Indikator „Komplexität“ ist ein dimensionsloser Score, der sich aus der Kombination von Diversität und Exklusivität der Warenexporte ergibt. Siehe z.B. Stehrer et al. (2015) und Reinstaller et al. (2013).

## 3.2 De- vs Re-industrialisierung

Abbildung 3.11: Anteil der Herstellung von Waren an der nominellen Wertschöpfung in %, 2016

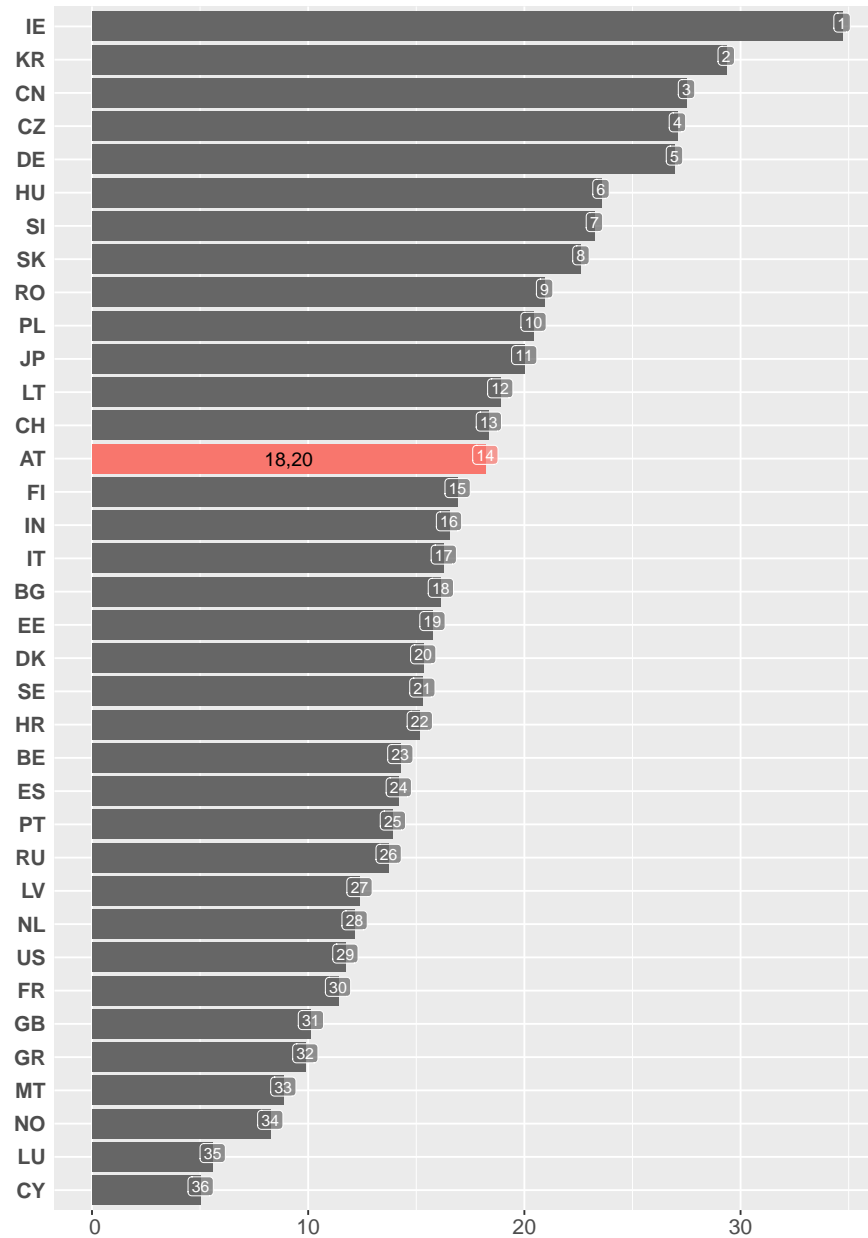
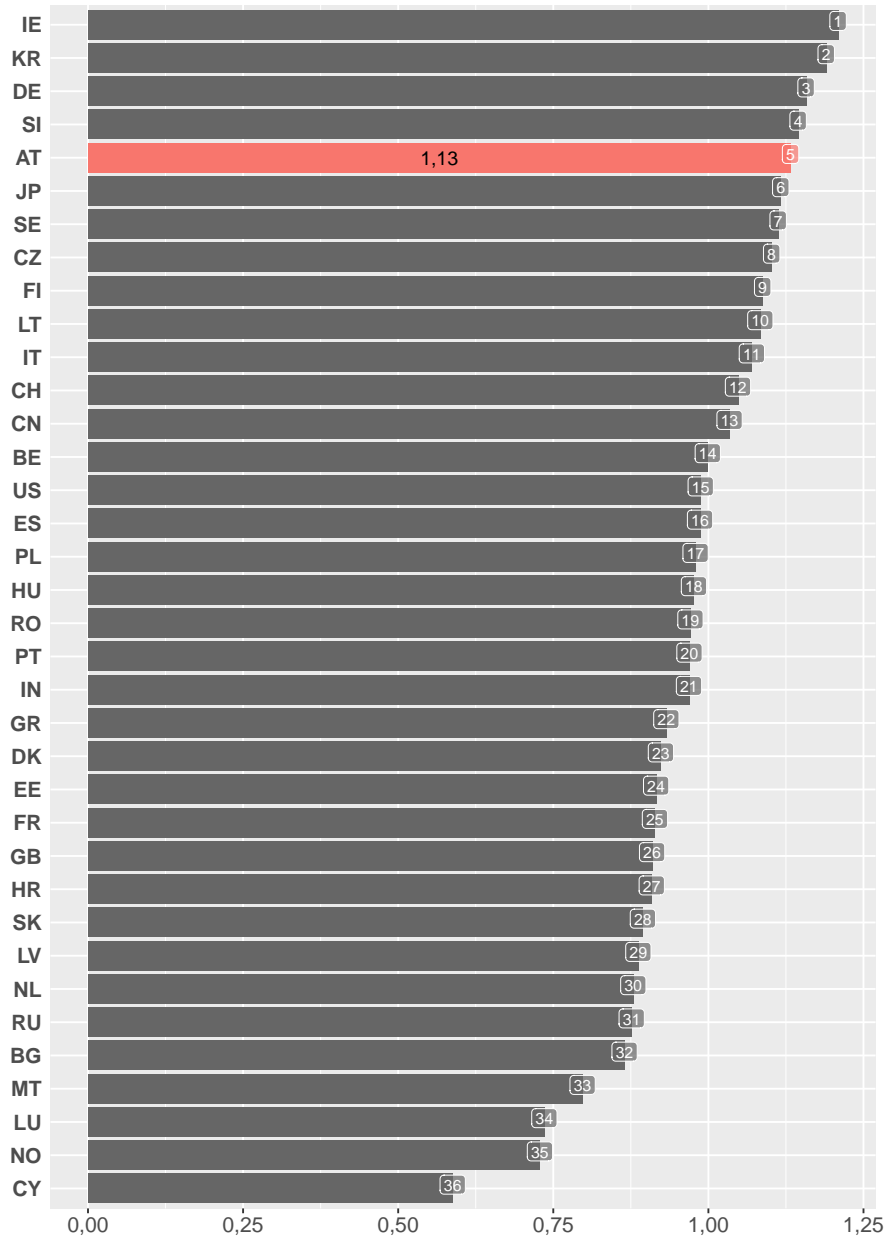


Abbildung 3.12: Aussenhandelsbeitrag zum Wertschöpfungsanteil der Herstellung von Waren (TEVAS) in %, 2014



NB: TEVAS gibt den Beitrag der Nettoexporte zum Wertschöpfungsanteil in der Herstellung von Waren an. Es ist ein auf globalen Wertschöpfungsketten (GVCs) beruhendes Maß komparativer Aussenhandelsvorteile (RCAs). Bei einem Wert von eins ist der Aussenhandelseffekt neutral. Bei einem Wert von 1,x erhöhen positive Nettoexporte den Wertschöpfungsanteil des Sektors um x%. Bei einem Wert von 0,x verringern negative Nettoexporte diesen um  $(1-0,x)*100\%$ . Siehe Peneder – Streicher (2018) für eine detaillierte Herleitung und Diskussion des Indikators.



Abbildung 3.13: Herstellung von Waren: Beitrag zu den Pro-Kopf Einkommen (nominelle Wertschöpfung) in USD, 2016

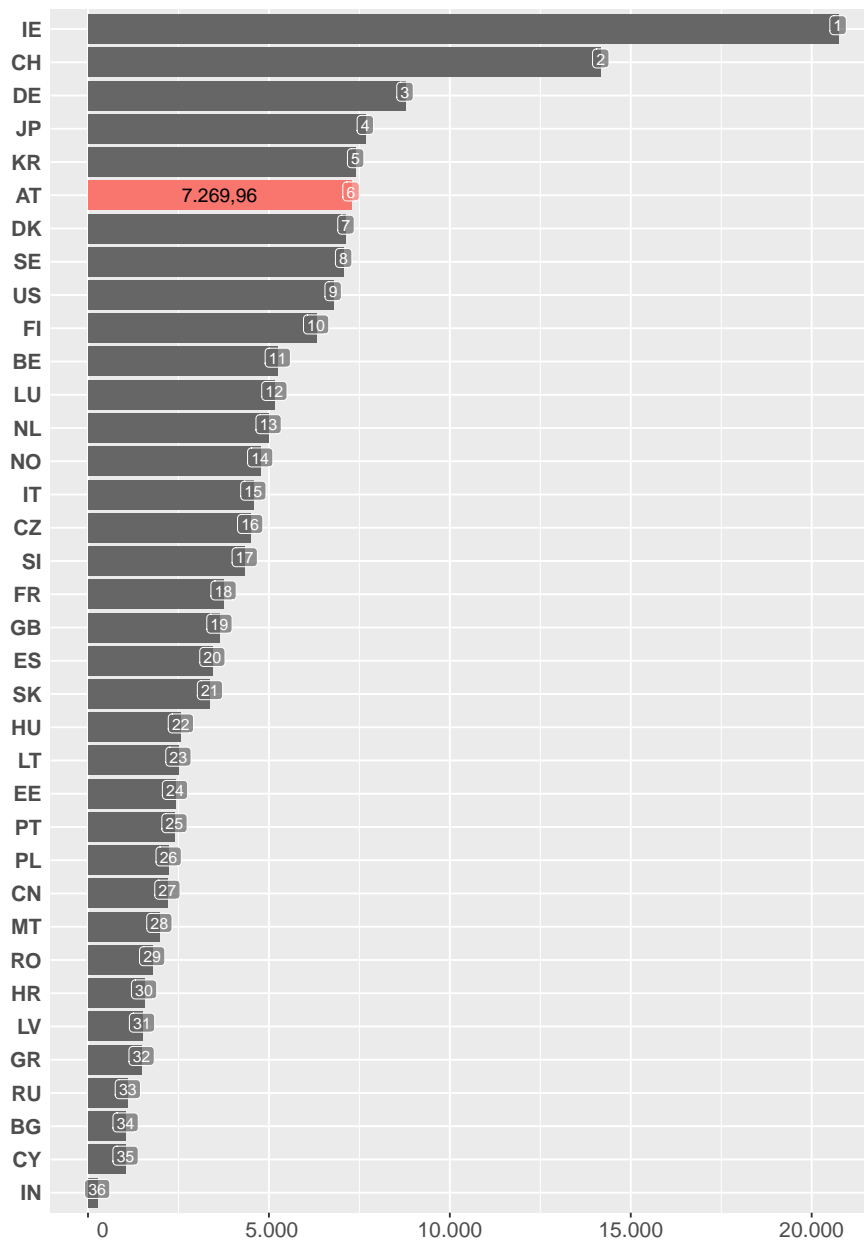
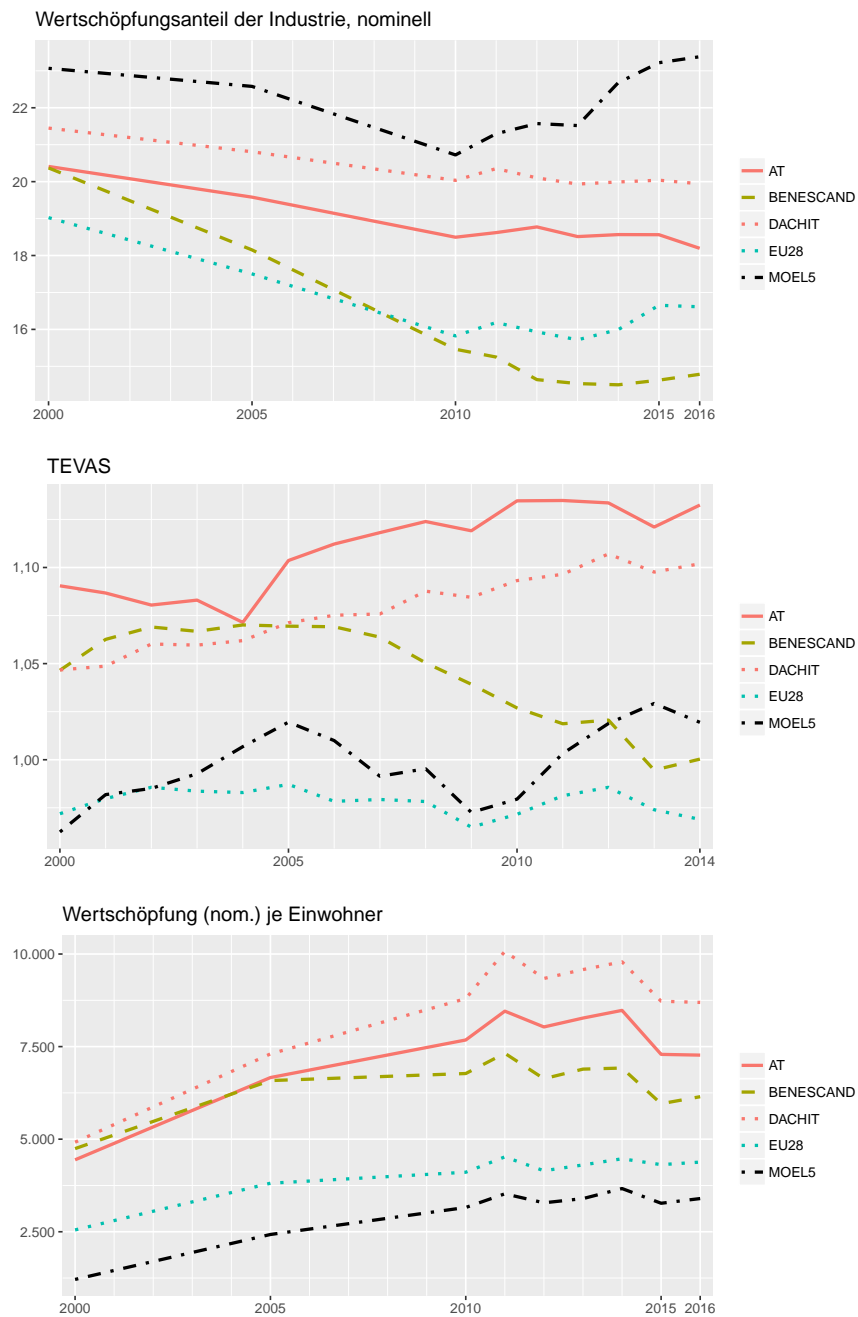


Abbildung 3.14: Österreich's Herstellung von Waren im internationalen Vergleich



NB: TEVAS gibt den Beitrag der Nettoexporte zum Wertschöpfungsanteil in der Herstellung von Waren in % an. Zur Methode siehe Peneder – Streicher (2018).

Abbildung 3.15: Investitionen je Beschäftigte in Euro, 2015

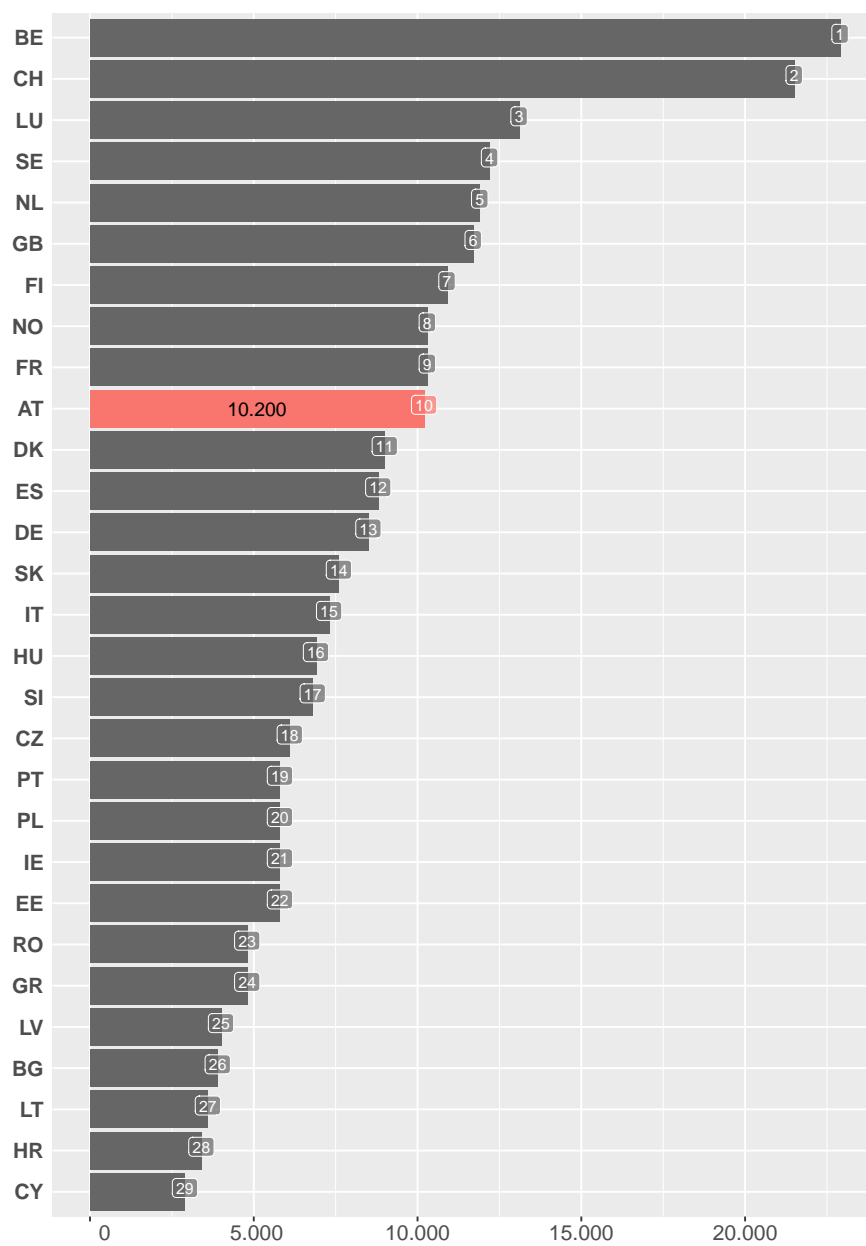


Abbildung 3.16: Investitionen in % der Wertschöpfung, 2015

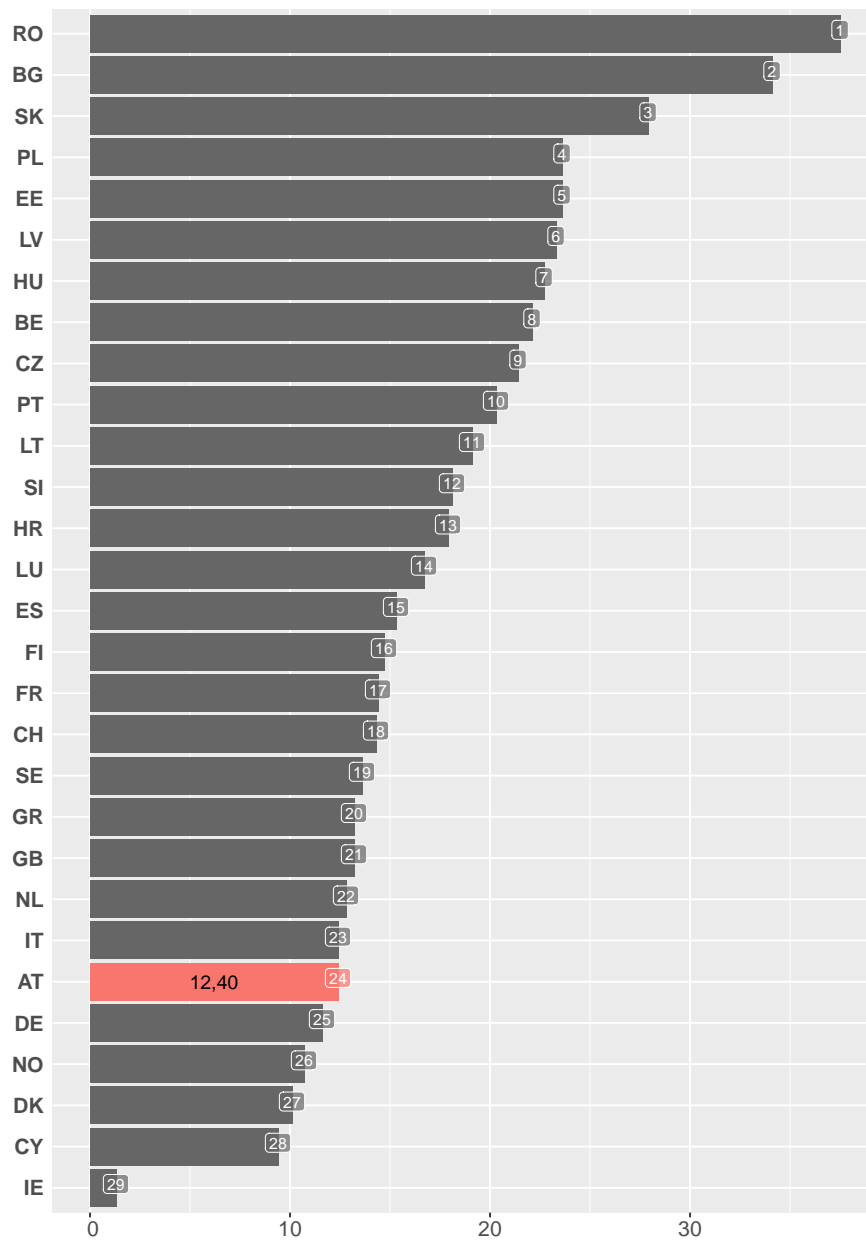
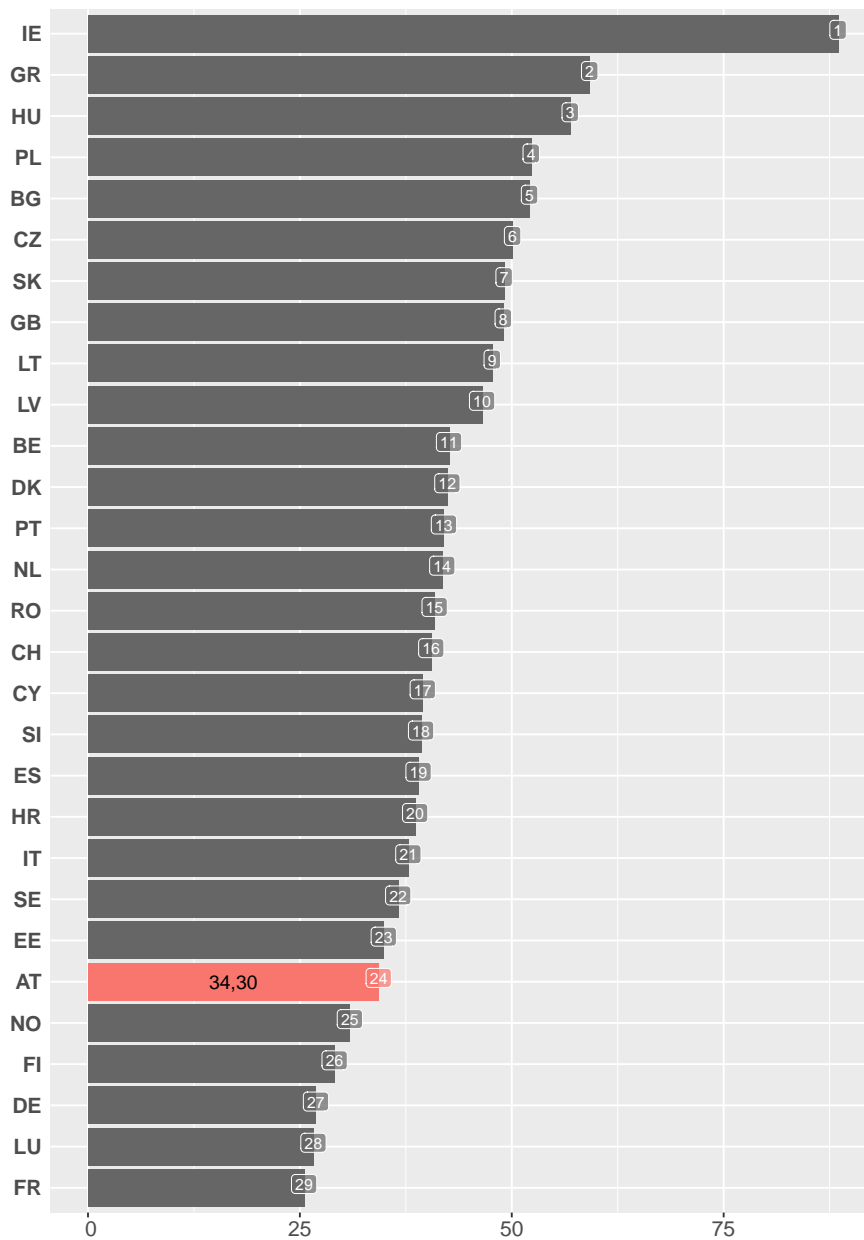
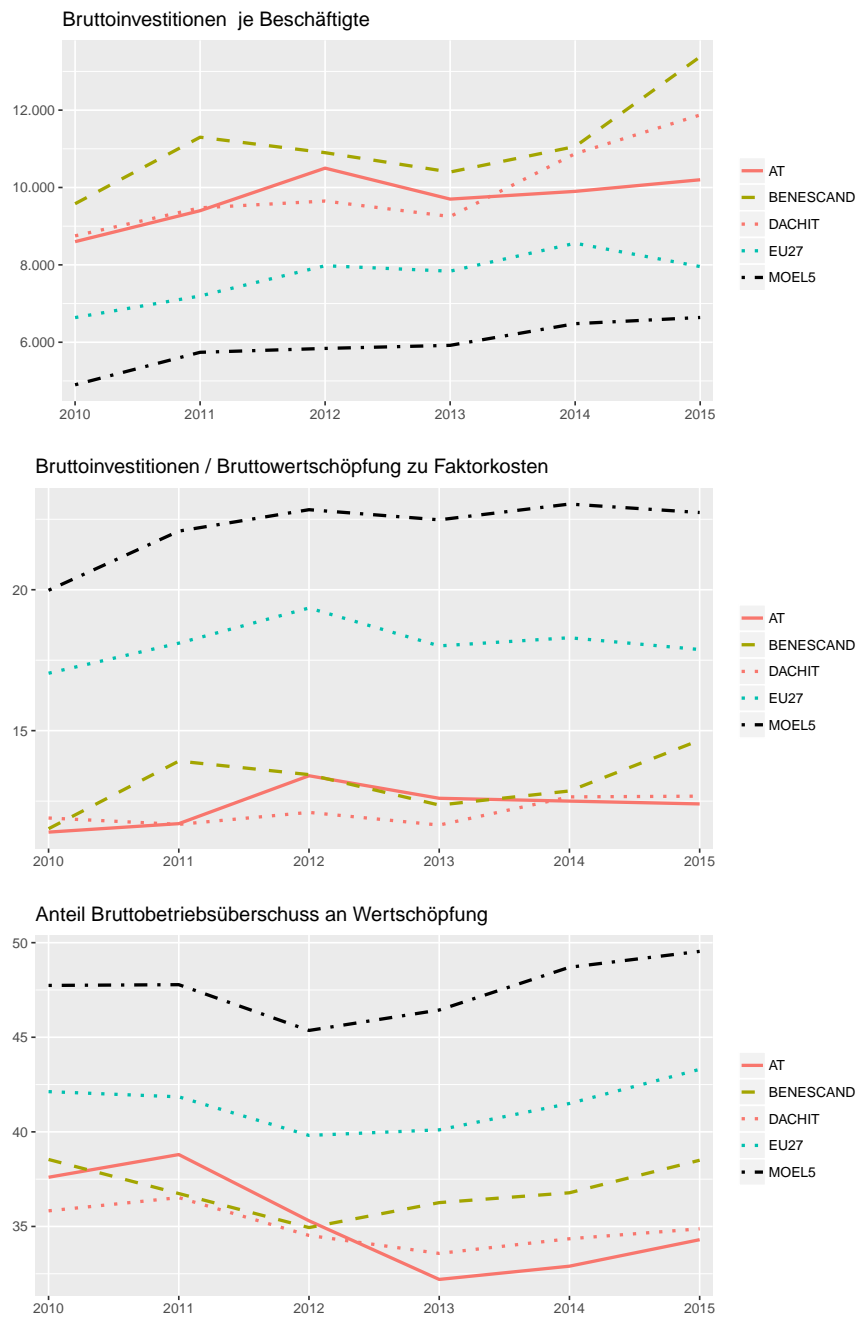


Abbildung 3.17: Bruttobetriebsüberschuss in % der Wertschöpfung, 2015



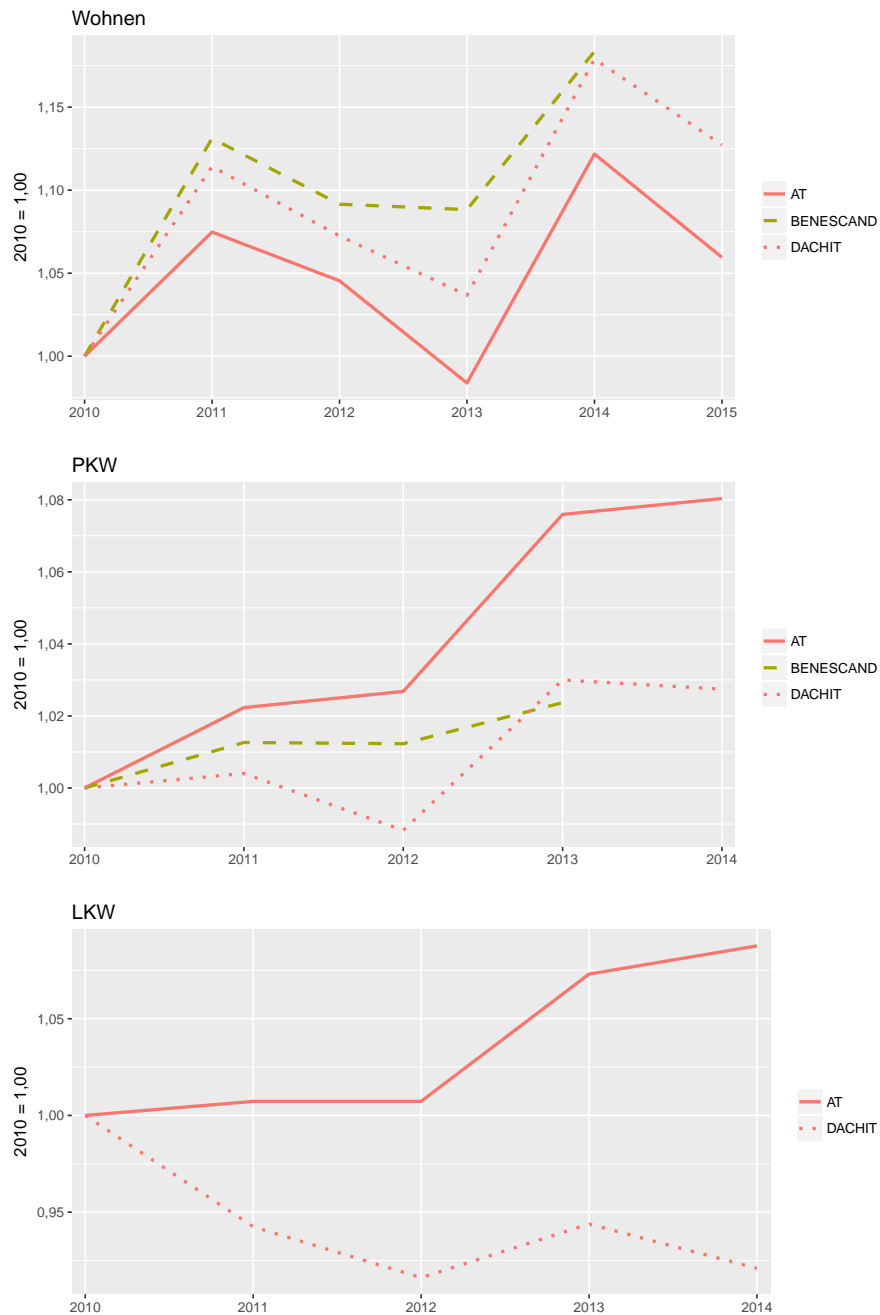
NB: Dieser Indikator ist ein sehr grobes Maß für die Gewinnquote der Herstellung von Waren insgesamt. Dabei werden von der Bruttowertschöpfung die Ausgaben für Löhne und Gehälter sowie die Abschreibungsgegenwerte abgezogen und diese Differenz ins Verhältnis zur Bruttowertschöpfung gesetzt.

Abbildung 3.18: Österreich's Herstellung von Waren im internationalen Vergleich



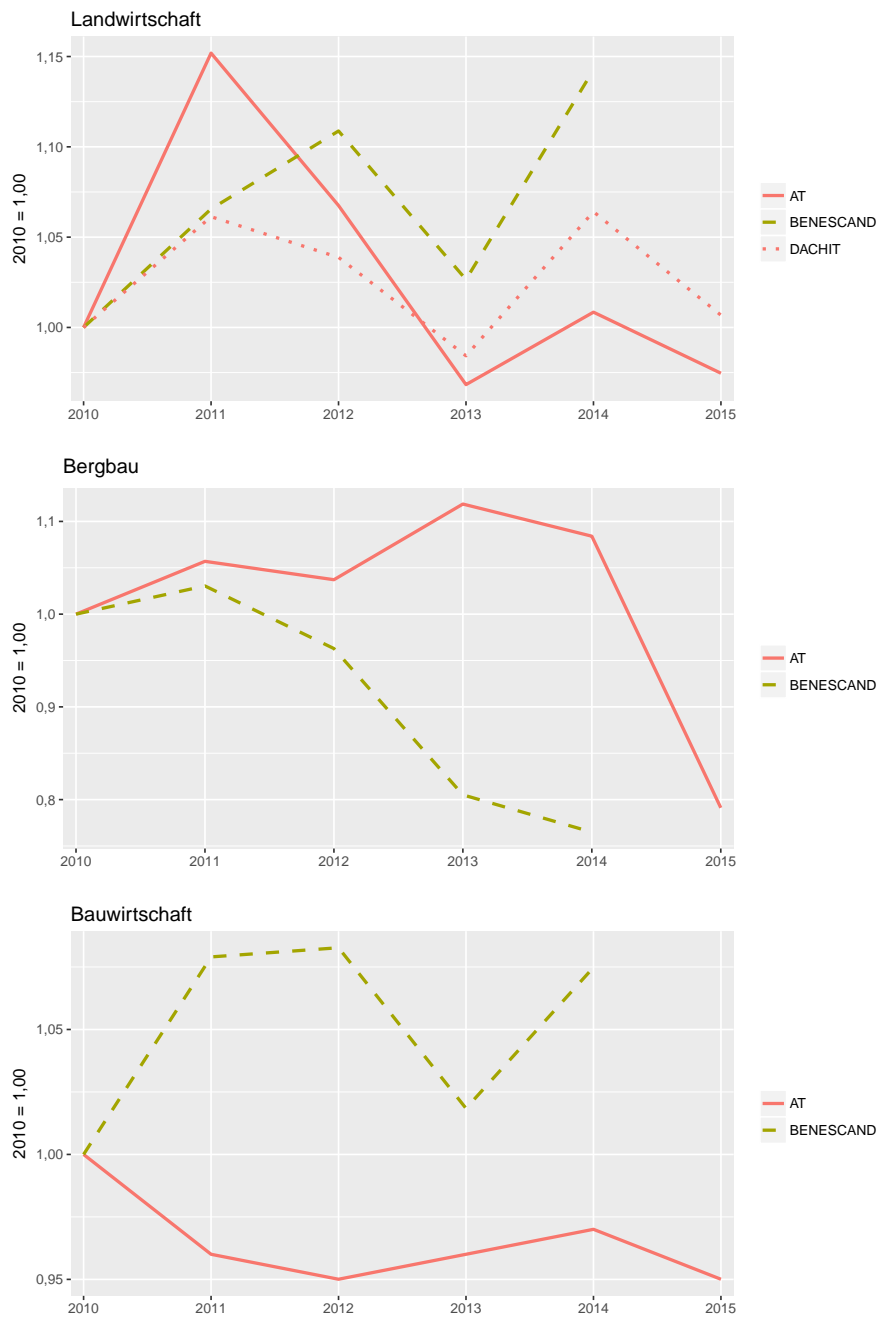
### 3.3 Dekarbonisierung

Abbildung 3.19: Energieeffizienz in Verkehr und Wohnen (2010=1,00)



NB: Die Energieeffizienz entspricht der Wohn- bzw. Verkehrsleistung je Energieverbrauch.

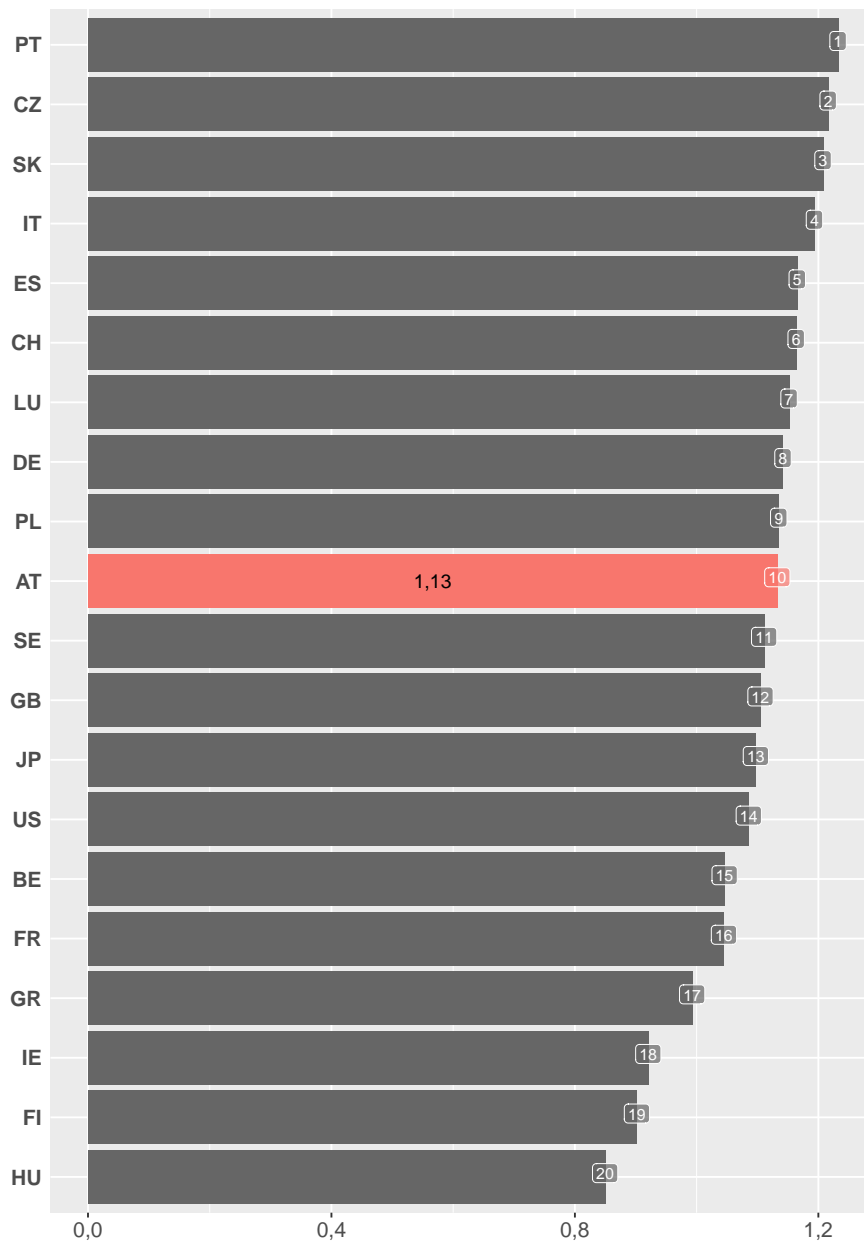
Abbildung 3.20: Energieeffizienz in ausgewählten Wirtschaftszweigen (A) (2010=1,00)



NB: Die Energieeffizienz entspricht der Wertschöpfung je Energieverbrauch.



Abbildung 3.21: Herstellung von Waren: Veränderung der Energieeffizienz, 2010 bis 2015  
in %



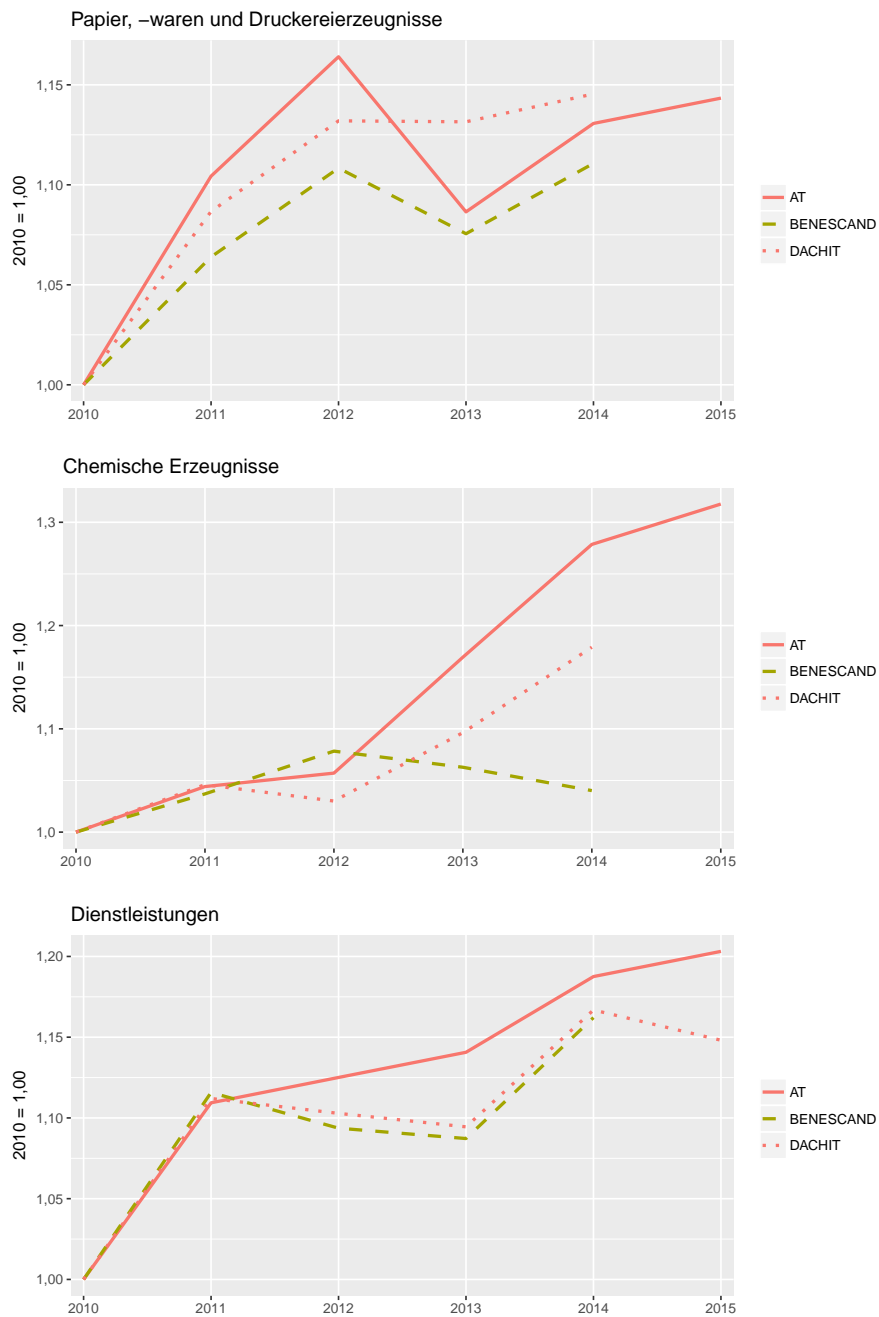
NB: Die Energieeffizienz entspricht der Wertschöpfung je Energieverbrauch.

Abbildung 3.22: Energieeffizienz in ausgewählten Wirtschaftszweigen (B) (2010=1,00)



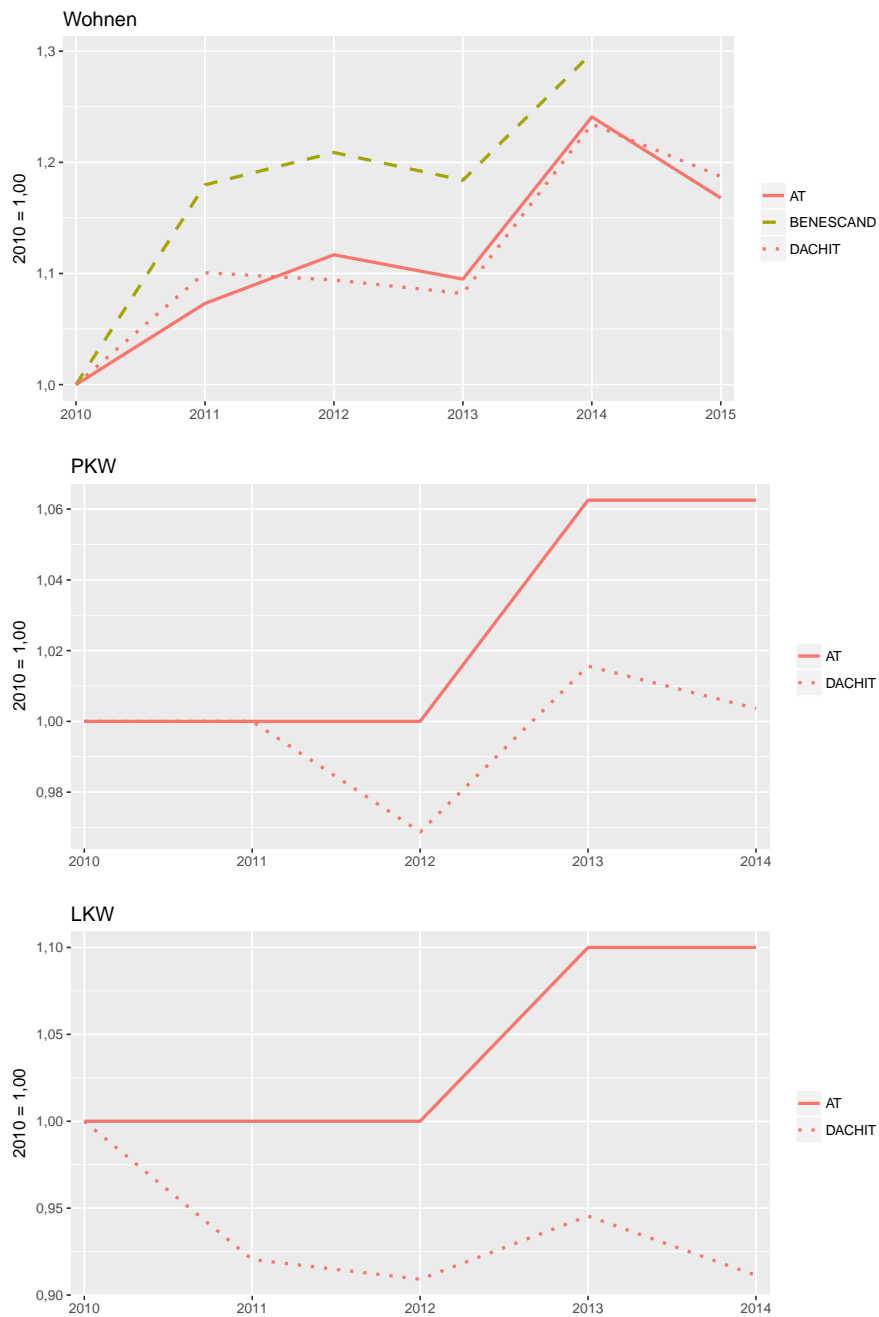
NB: Die Energieeffizienz entspricht der Wertschöpfung je Energieverbrauch.

Abbildung 3.23: Energieeffizienz in ausgewählten Wirtschaftszweigen (C) (2010=1,00)



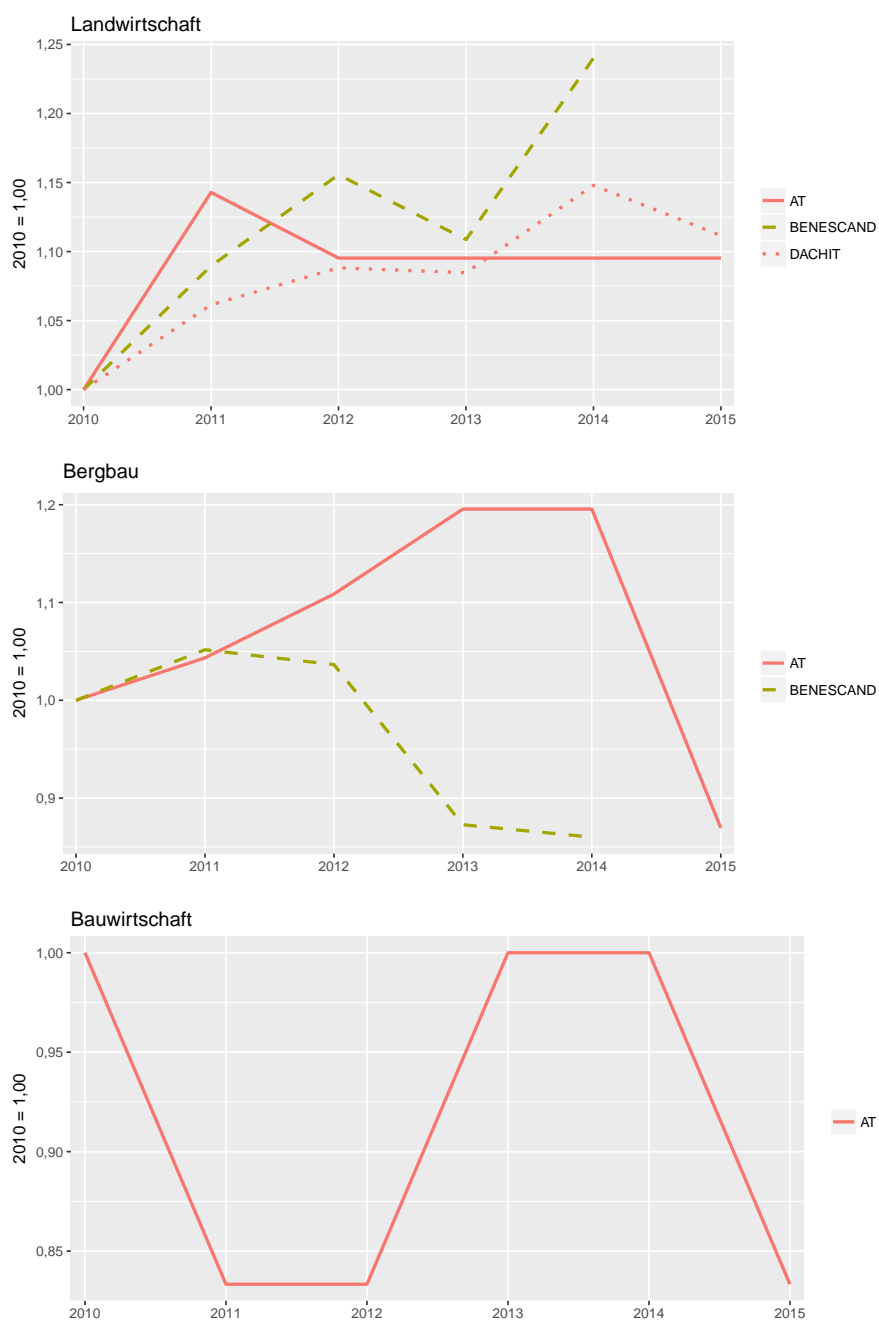
NB: Die Energieeffizienz entspricht der Wertschöpfung je Energieverbrauch.

Abbildung 3.24: CO2-Effizienz in Verkehr und Wohnen (2010=1,00)



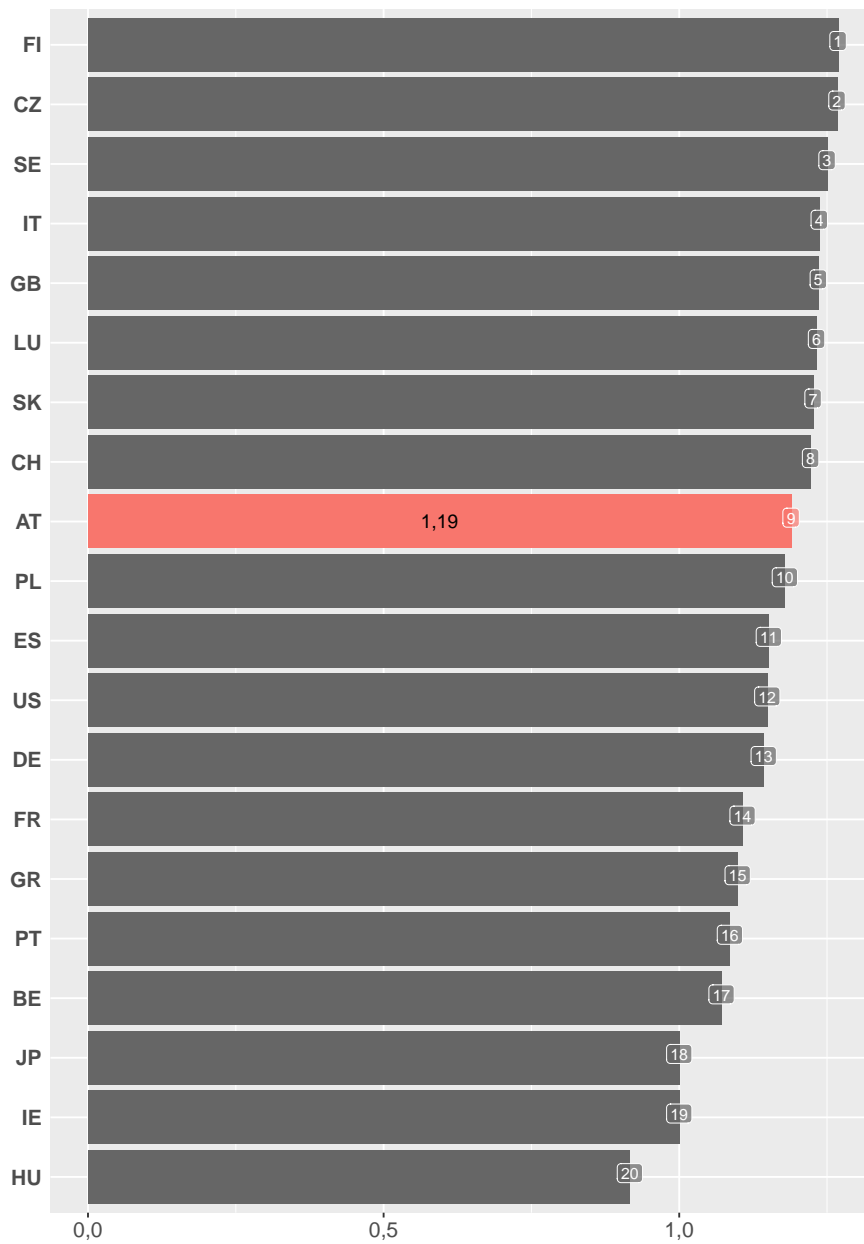
NB: Die CO2-Effizienz entspricht der Anzahl der Bewohner (Wohnen) bzw. den Personenkilometern (PKWs) und der Nutzlast (LKWs) je CO2-Verbrauch.

Abbildung 3.25: CO<sub>2</sub>-Effizienz in ausgewählten Wirtschaftszweigen (A) (2010=1,00)



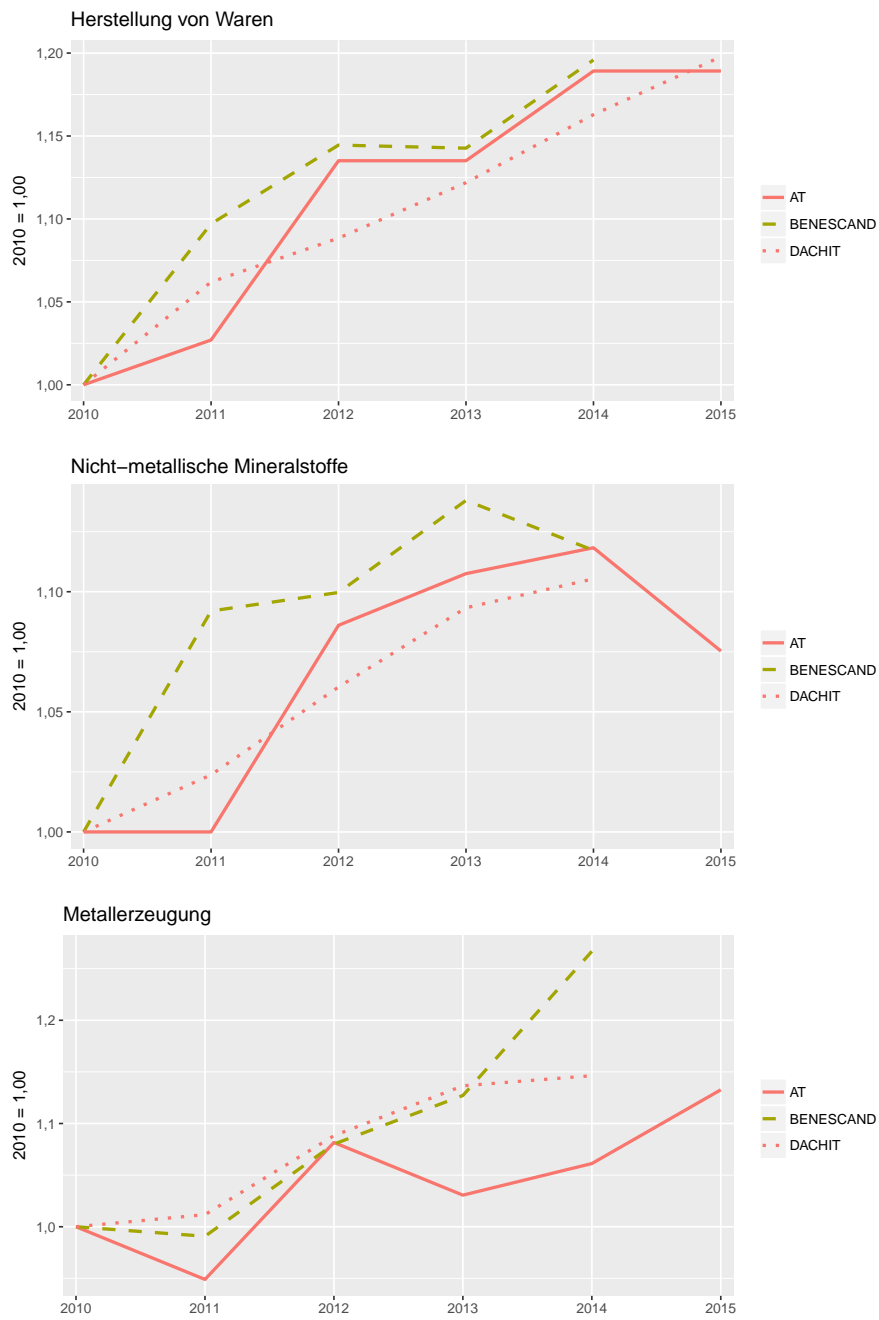
NB: Die CO<sub>2</sub>-Effizienz entspricht der Wertschöpfung je CO<sub>2</sub>-Verbrauch.

Abbildung 3.26: Herstellung von Waren: Veränderung der CO2-Effizienz, 2010 bis 2015 in %



NB: Die CO2-Effizienz entspricht der Wertschöpfung je CO2-Verbrauch.

Abbildung 3.27: CO<sub>2</sub>-Effizienz in ausgewählten Wirtschaftszweigen (B) (2010=1,00)



NB: Die CO<sub>2</sub>-Effizienz entspricht der Wertschöpfung je CO<sub>2</sub>-Verbrauch.

Abbildung 3.28: CO<sub>2</sub>-Effizienz in ausgewählten Wirtschaftszweigen (C) (2010=1,00)



NB: Die CO<sub>2</sub>-Effizienz entspricht der Wertschöpfung je CO<sub>2</sub>-Verbrauch.

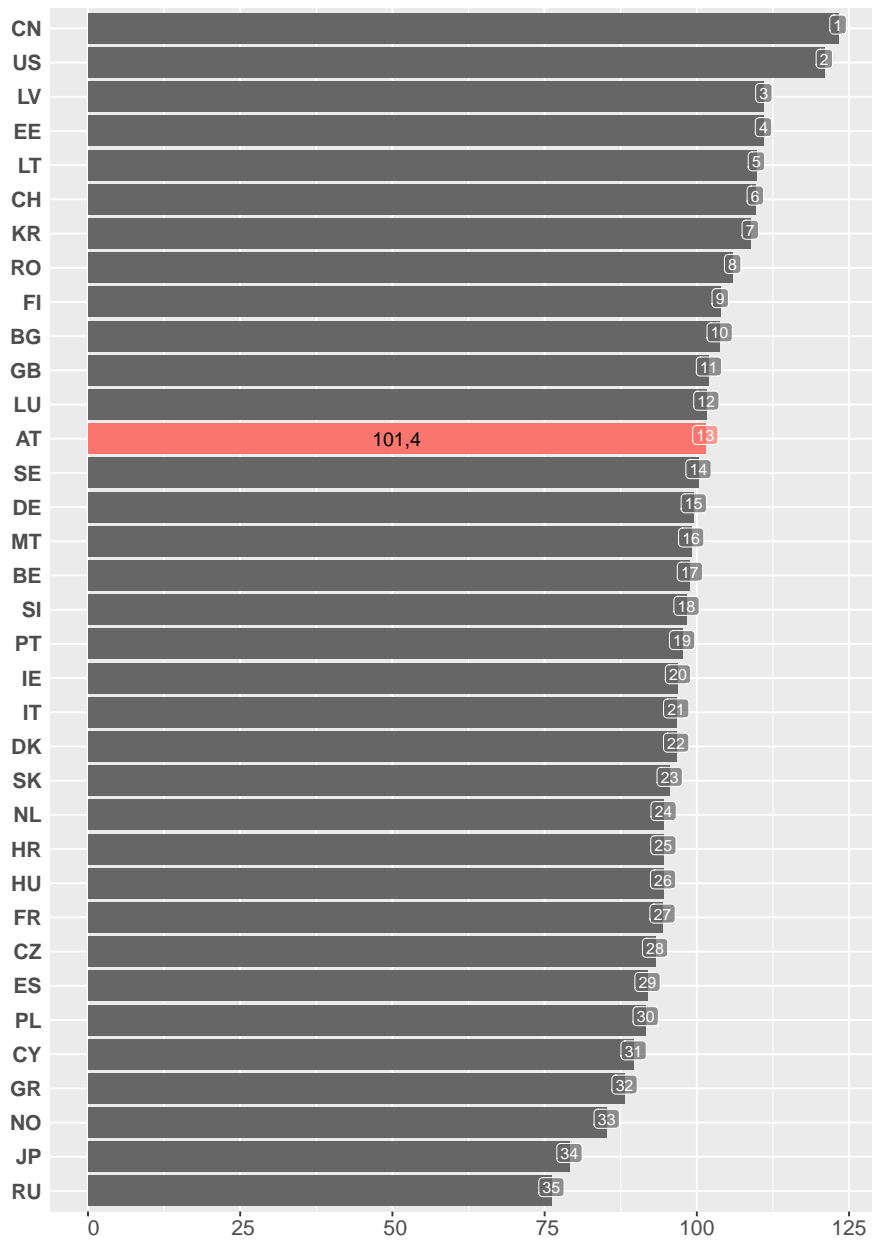


## Kapitel 4

# Barrieren & Treibende Kräfte

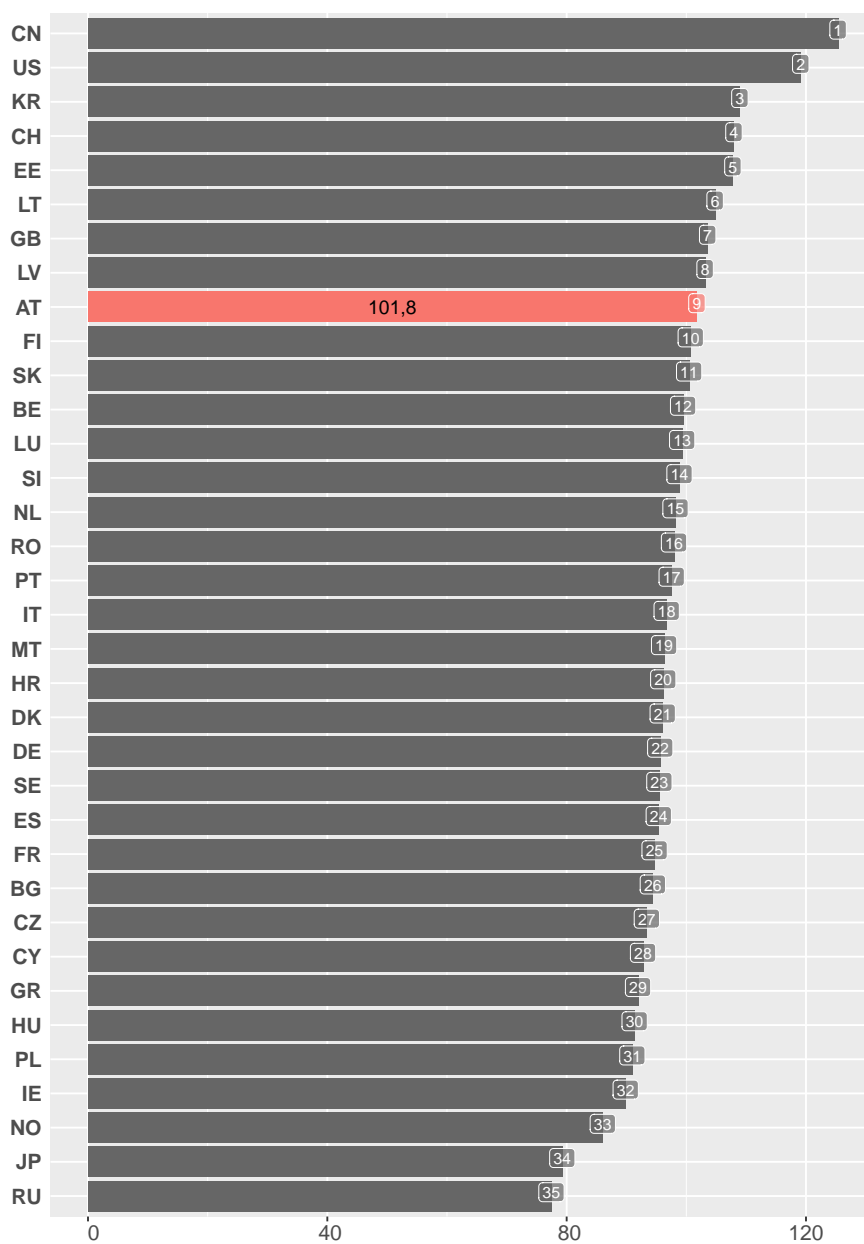
## 4.1 Produktionskosten

Abbildung 4.1: Realer Effektiver Wechselkurs (BIP Deflator): 2016 (2010=100)



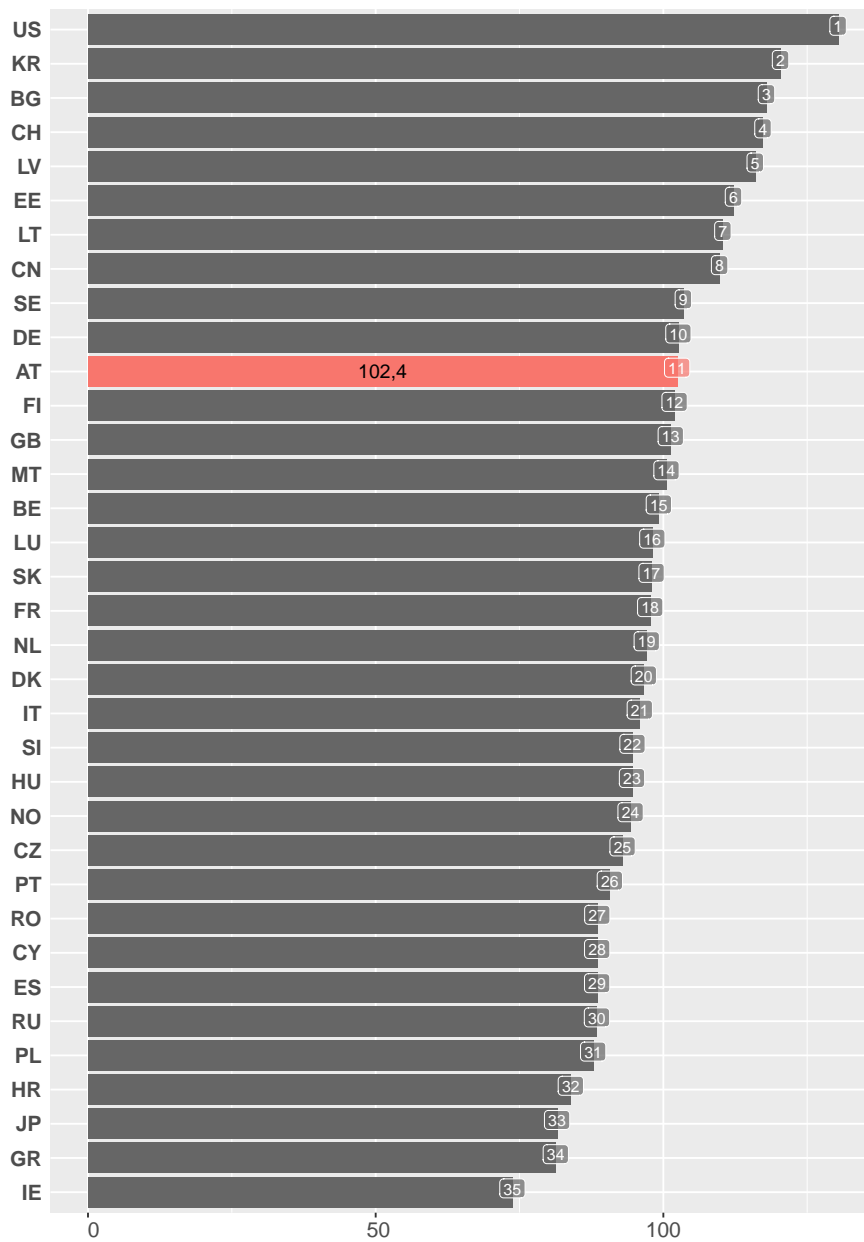
Quelle: Europäische Kommission (DG ECFIN), WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.2: Realer effektiver Wechselkurs (HVPI Deflator): 2016 (2010=100)



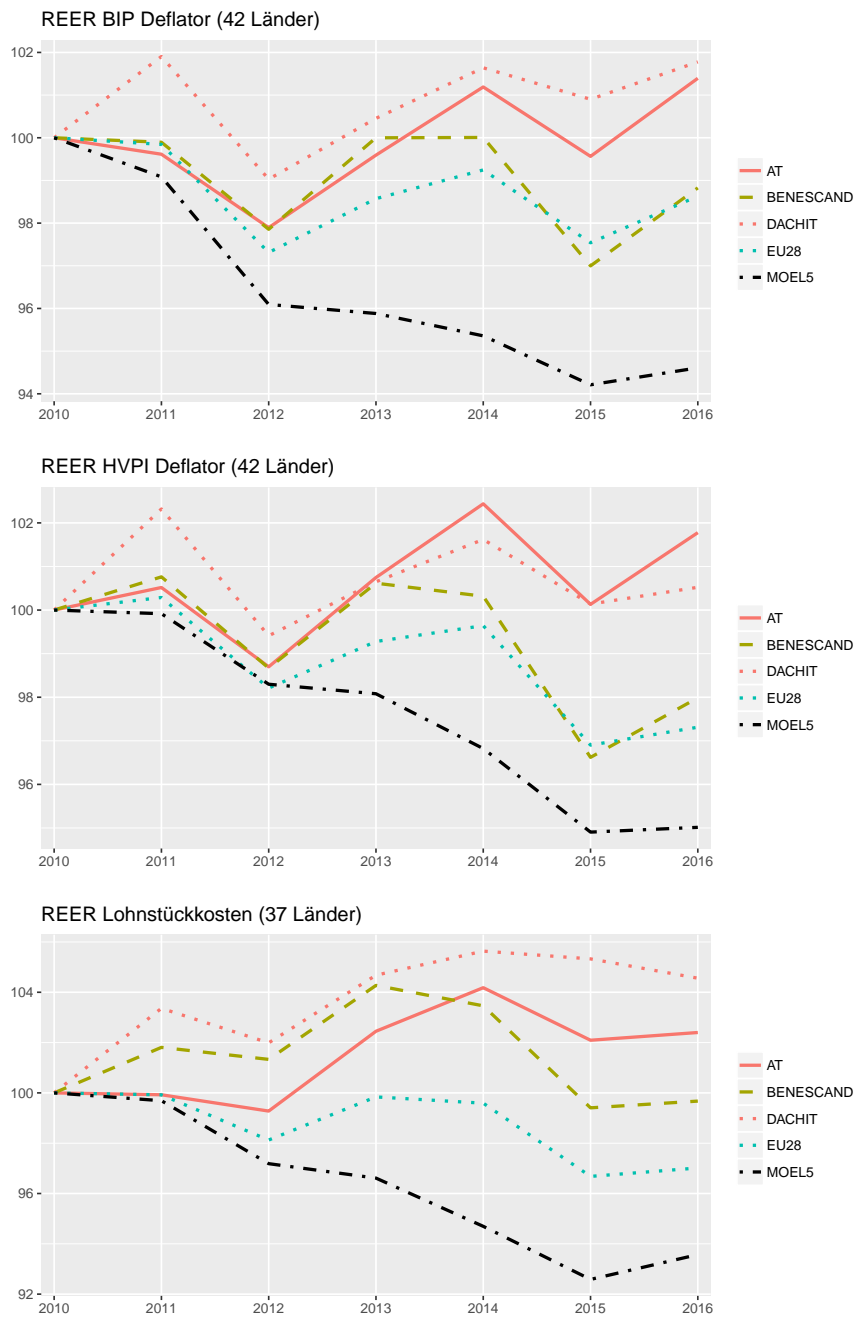
Quelle: Europäische Kommission (DG ECFIN), WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.3: Realer effektiver Wechselkurs (Lohnstückkosten Deflator): 2016 (2010=100)



Quelle: Europäische Kommission (DG ECFIN), WIFO-Berechnungen.

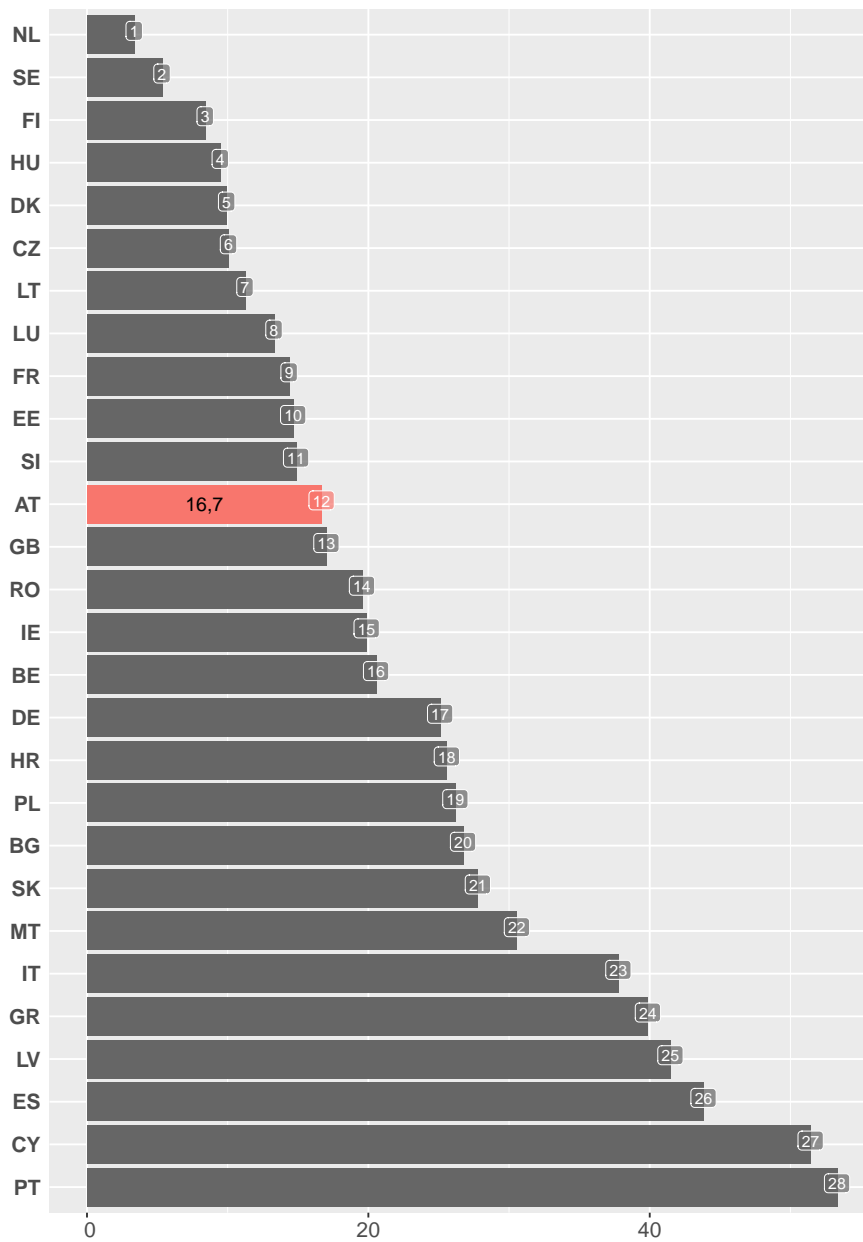
Abbildung 4.4: Real effektive Wechselkurse (REER) (2010 = 100)



NB: Für jährliche Berichte zu den Lohnstückkosten in Österreich siehe Hölzl – Leoni (2017) und zur Entwicklung der REERs Köhler-Töglhofer et al (2017).

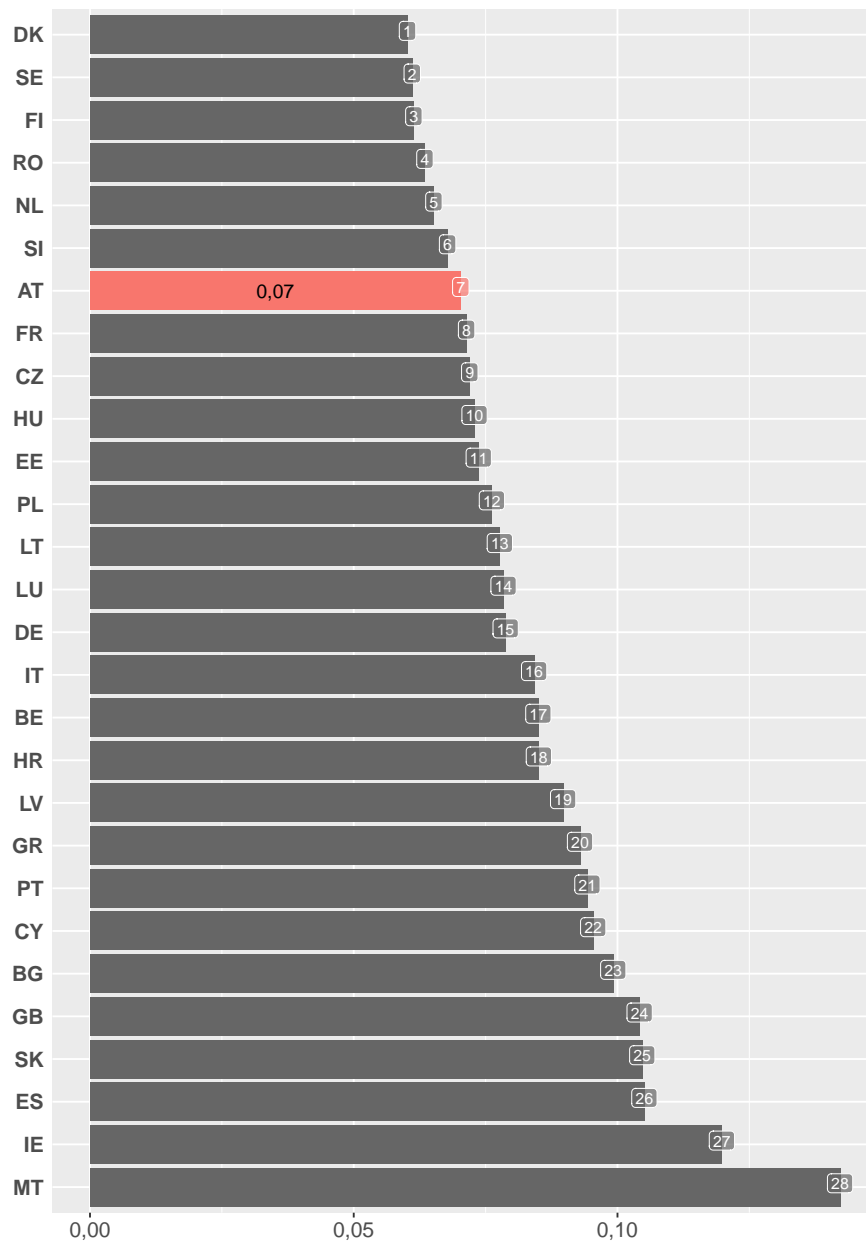
Quelle: Europäische Kommission (DG ECFIN), WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.5: Energiekosten als wesentliches Investitionshindernis: Anteil von Unternehmen in %, Befragung 2017



Quelle: EIBIS, WIFO-Berechnungen.

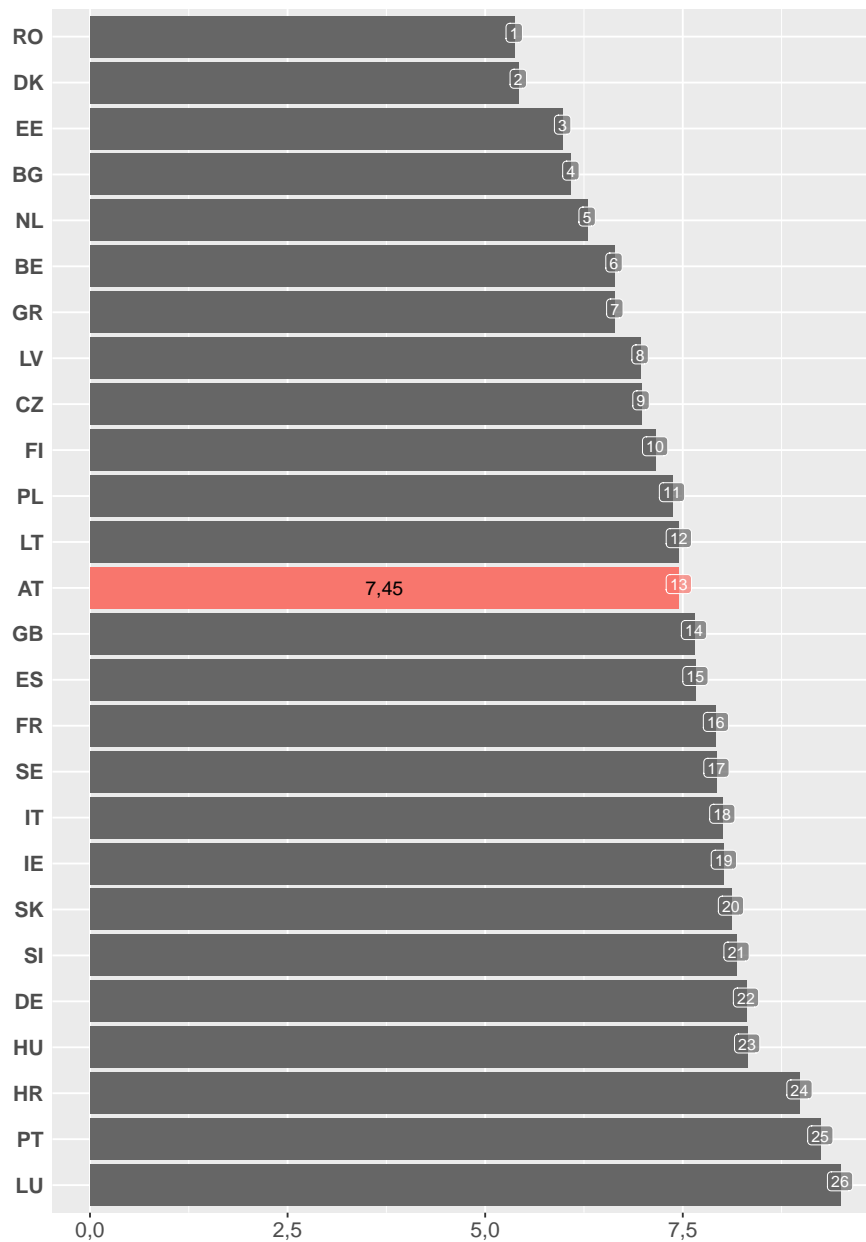
Abbildung 4.6: Strompreise für industrielle Unternehmen mittlerer Größe in Euro je kWh, 2016



NB: Nationale Durchschnittspreise, die den Endverbrauchern in Rechnung gestellt werden, für industrielle Verbraucher mittlerer Größe (Verbrauch Gruppe Ic mit einem Jahresverbrauch zwischen 500 und 2000 MWh) in Euro pro kWh ohne angewandte Steuern für das erste Halbjahr eines jeden Jahres .

Quelle: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.7: Erdgaspreise für industrielle Unternehmen mittlerer Größe in Euro je kWh, 2016



NB: Nationale Durchschnittspreise, die den Endverbrauchern in Rechnung gestellt werden, für industrielle Verbraucher mittlerer Größe (Verbrauch Gruppe I3 mit einem Jahresverbrauch zwischen 10.000 und 100.000 GJ) in Euro pro Giga Joule ohne angewandte Steuern für das erste Halbjahr eines jeden Jahres.

Quelle: Eurostat, WIFO-Berechnungen.



Abbildung 4.8: Abhängigkeit von Energieimporten: Handelsbilanz für Energie in % des BIP, 2016

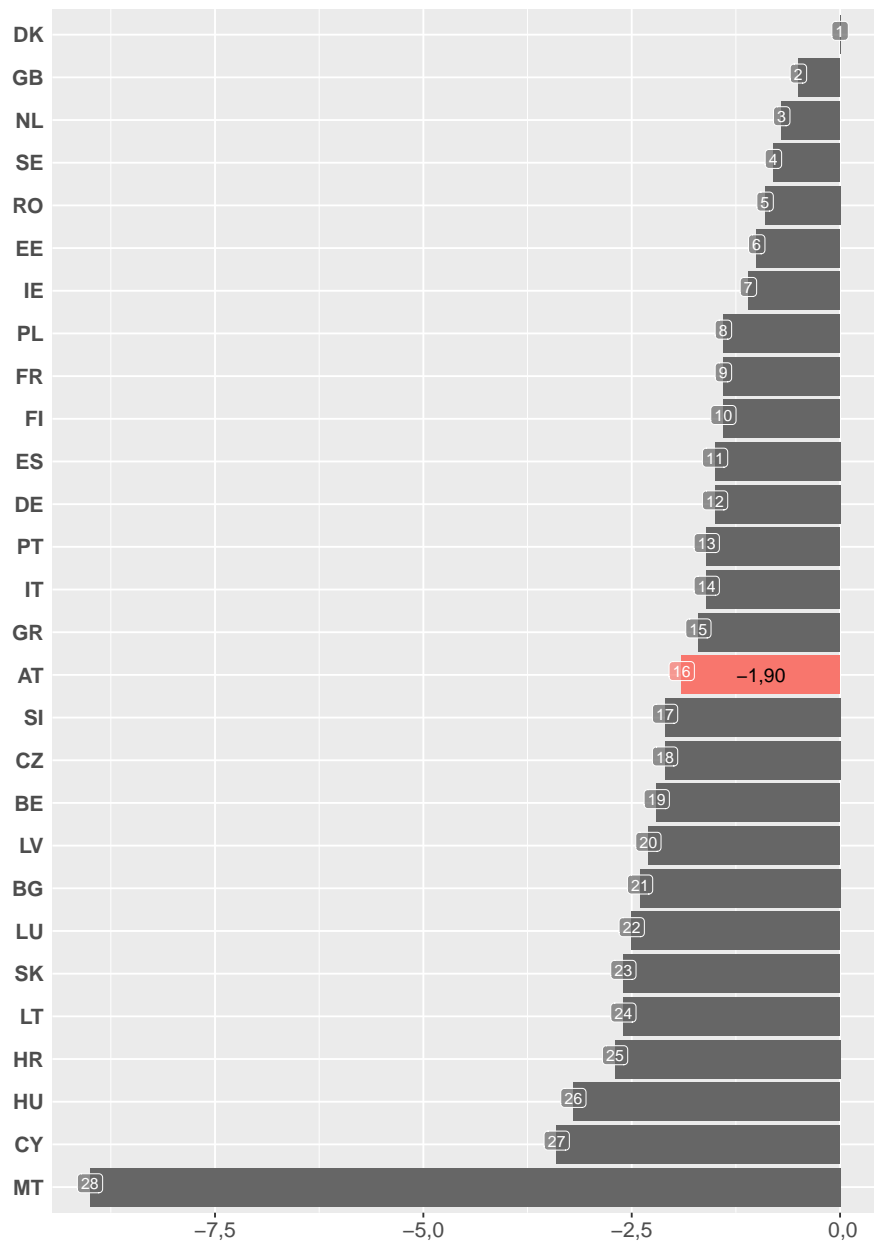
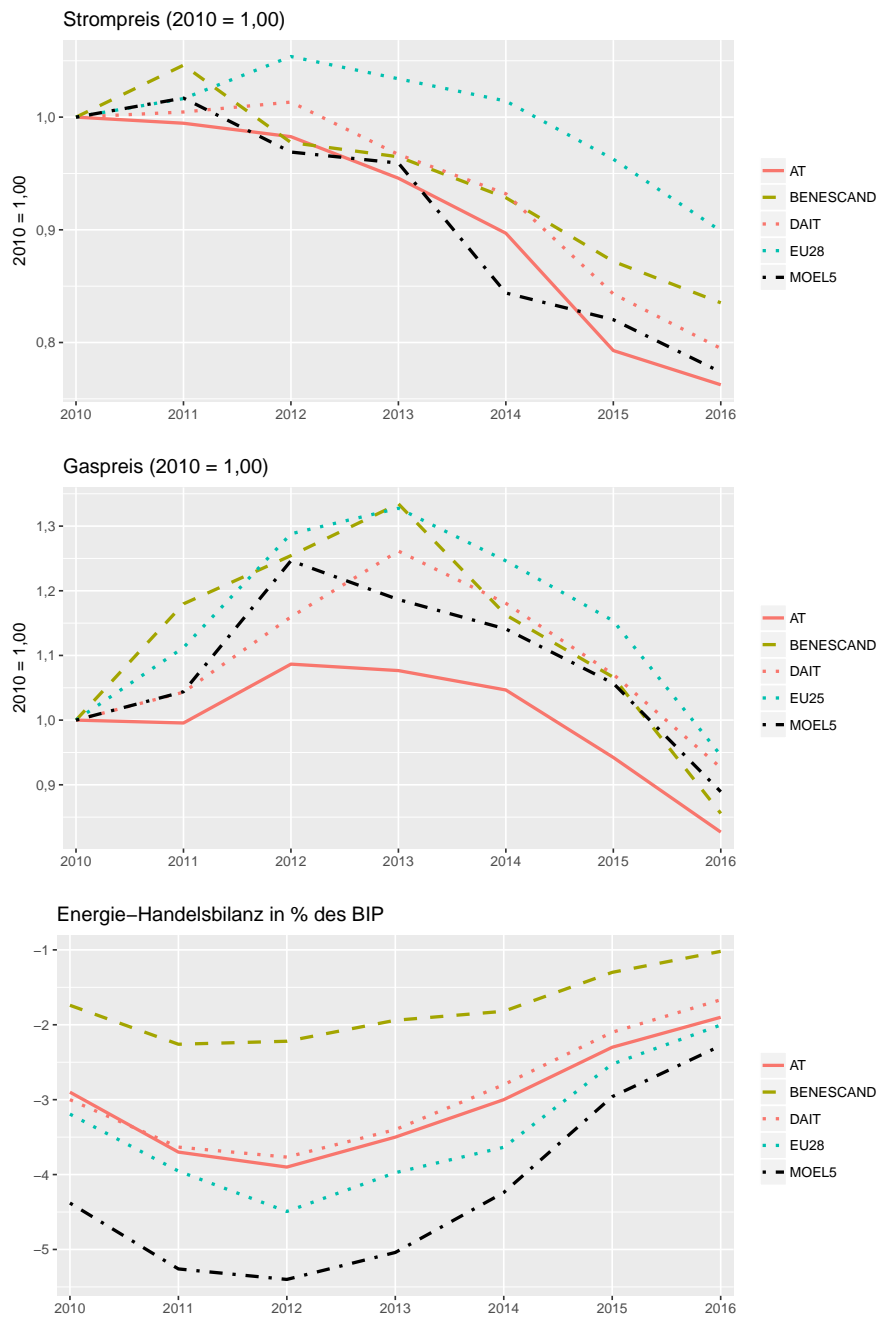


Abbildung 4.9: Energiepreise und Handelsbilanz



NB: Nationale Durchschnittspreise ohne angewandte Steuern für das erste Halbjahr eines jeden Jahres für industrielle Verbraucher mittlerer Größe.  
 Quelle: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

## 4.2 Finanzierung

Abbildung 4.10: Angebot an Finanzdienstleistungen, Befragung 2017

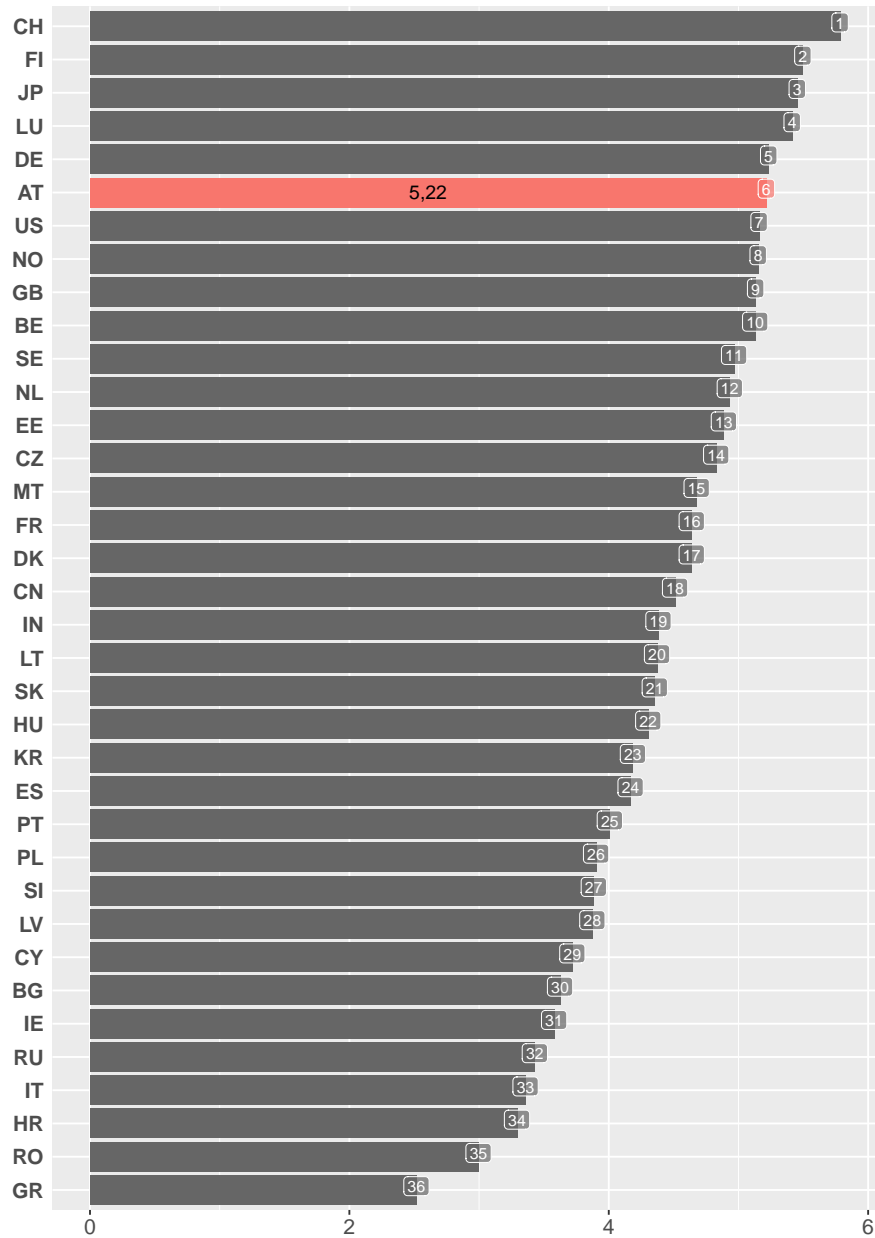


Abbildung 4.11: Kosten für Finanzdienstleistungen, Befragung 2017

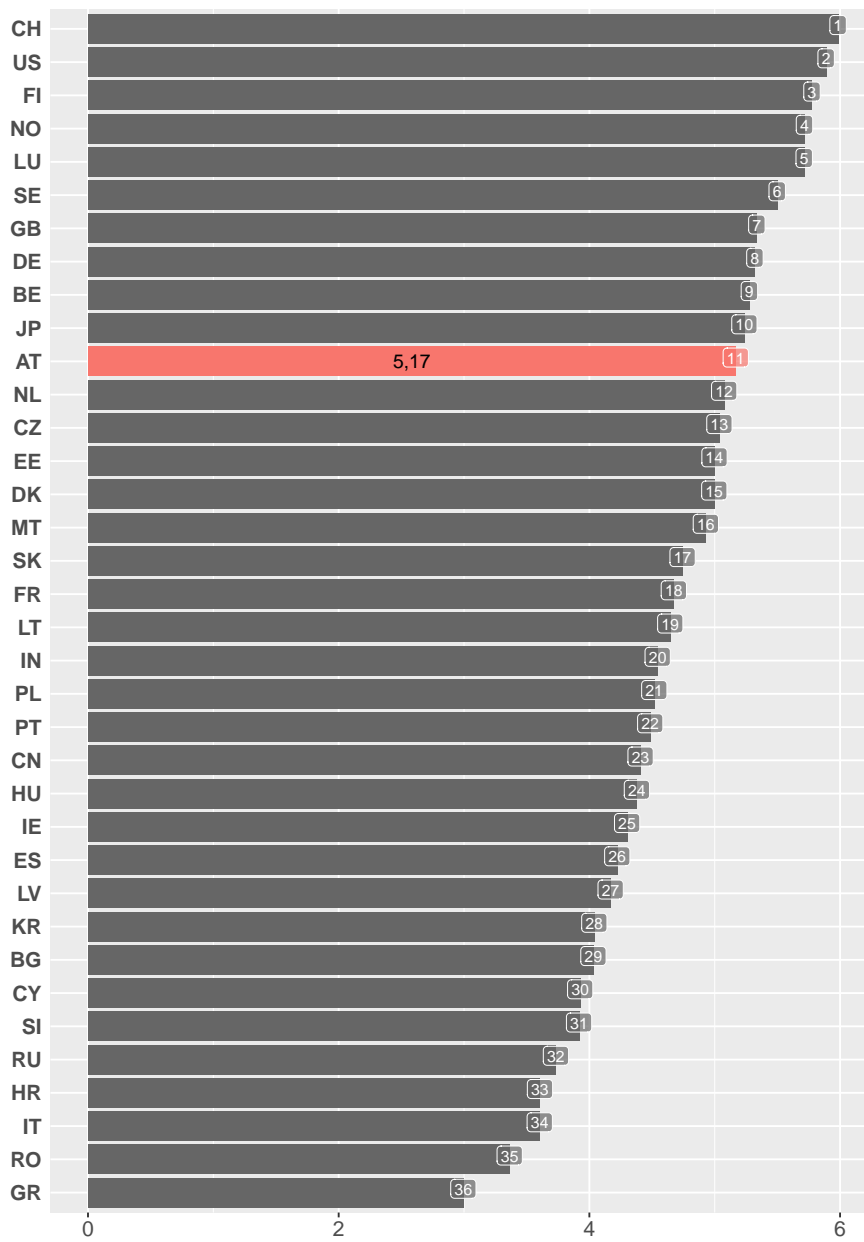


Abbildung 4.12: Zugang zu Finanzmärkten, Befragung 2017 (in Perzentilen)

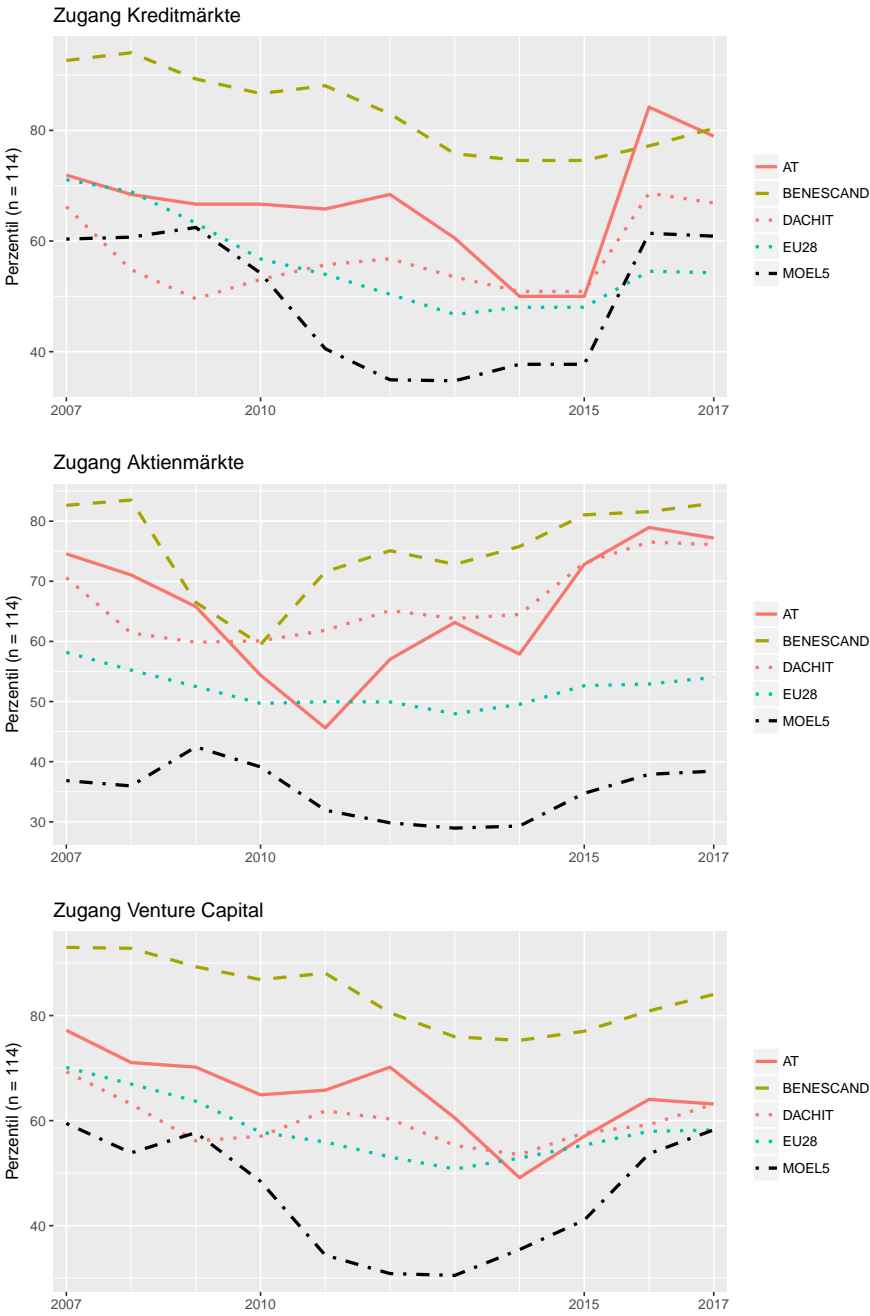
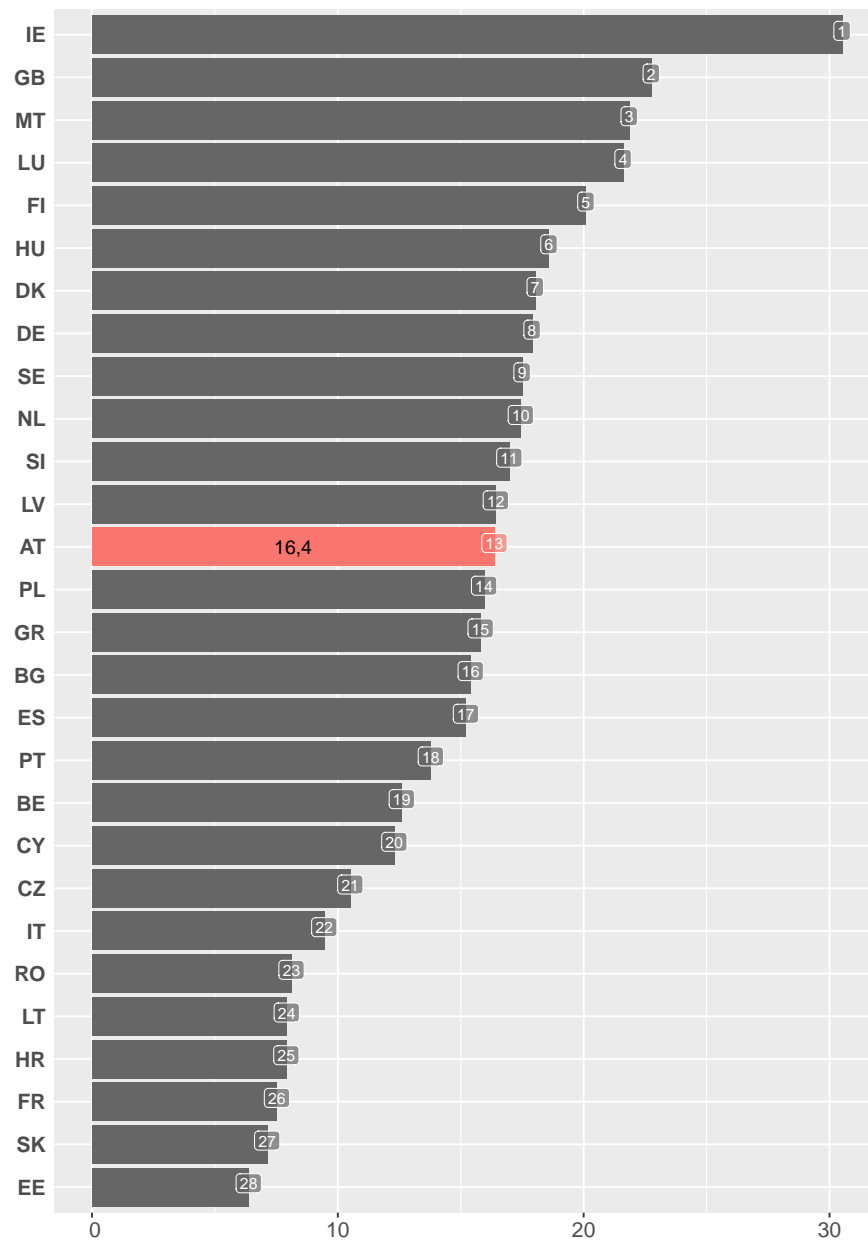
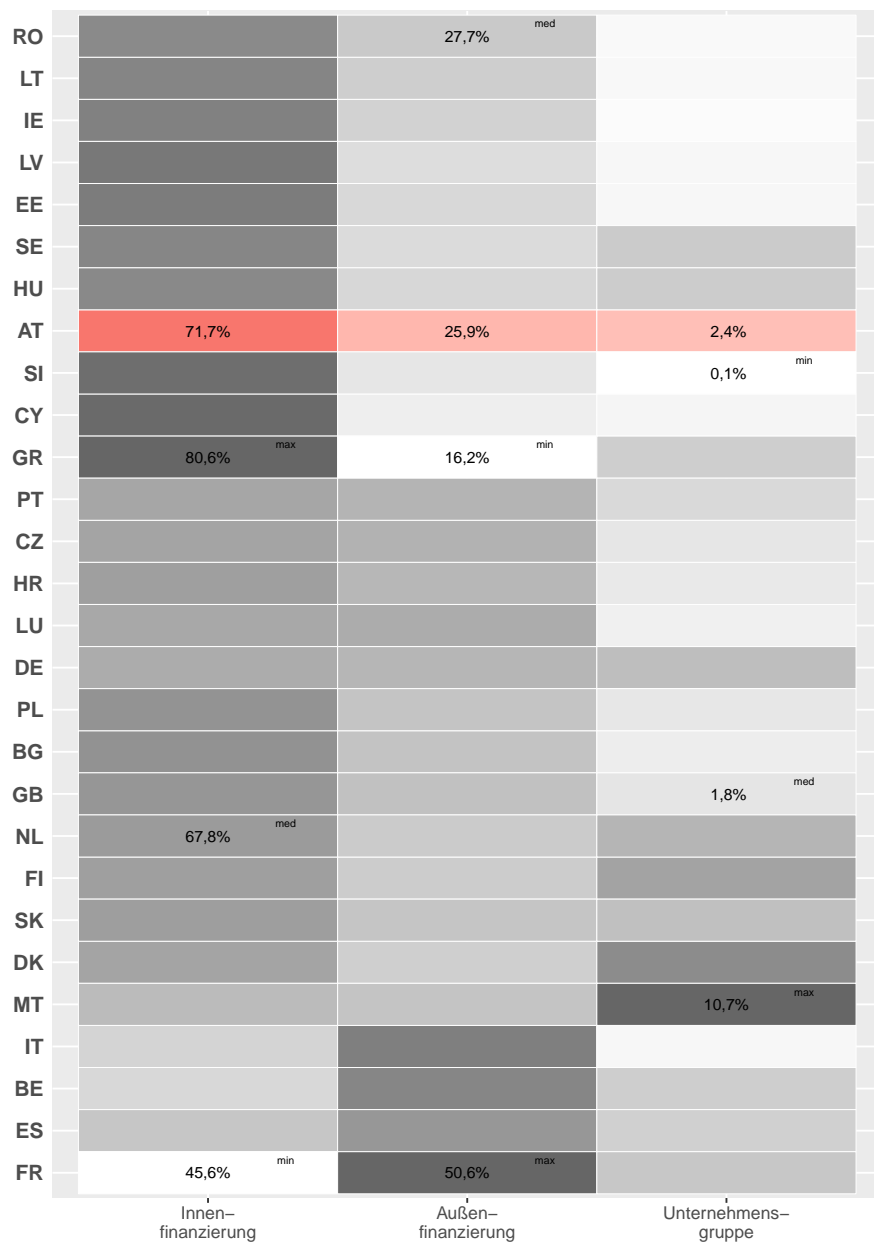


Abbildung 4.13: Anteil von Unternehmen mit ausreichender Innenfinanzierung in %, Befragung 2017



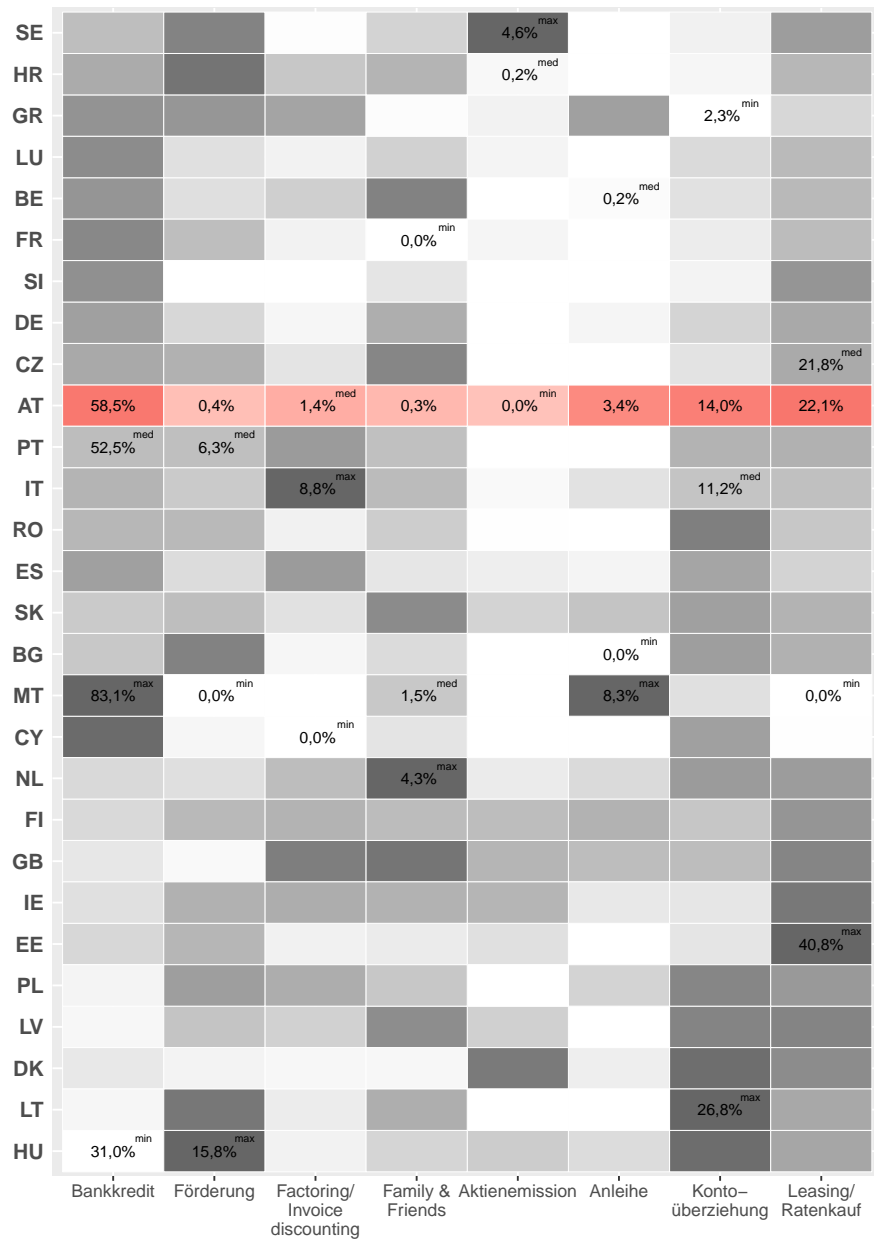
Quelle: EIBIS, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.14: Finanzierungsformen im vergangenen Geschäftsjahr, Befragung 2017



NB: Graustufen weisen auf die Werte relativ zum Minimum (weiß) und Maximum (schwarz).  
 Quelle: EIBIS, WIFO-Berechnungen.

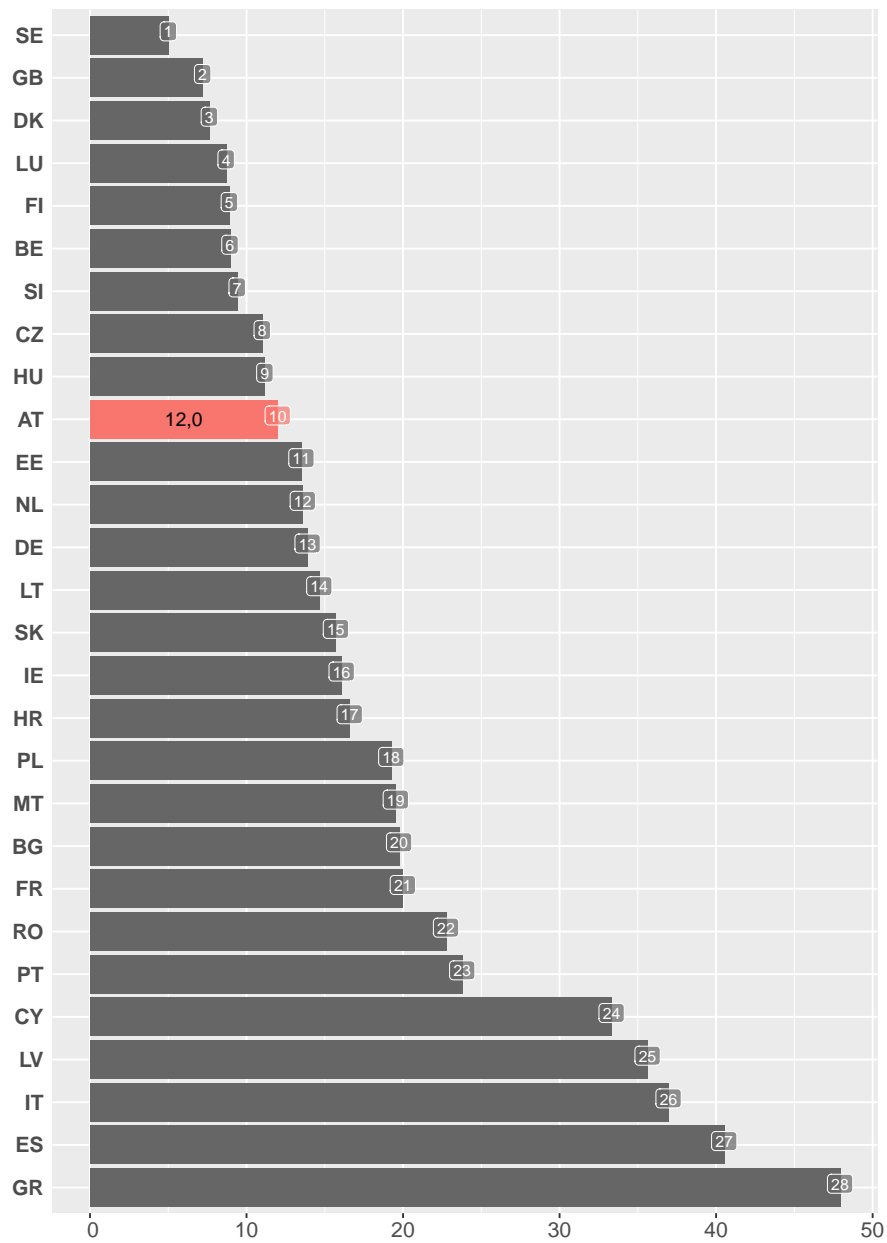
Abbildung 4.15: Instrumente der Aussenfinanzierung im vergangenen Geschäftsjahr, Befragung 2017



NB: Graustufen weisen auf die Werte relativ zum Minimum (weiß) und Maximum (schwarz).  
Quelle: EIBIS, WIFO-Berechnungen.

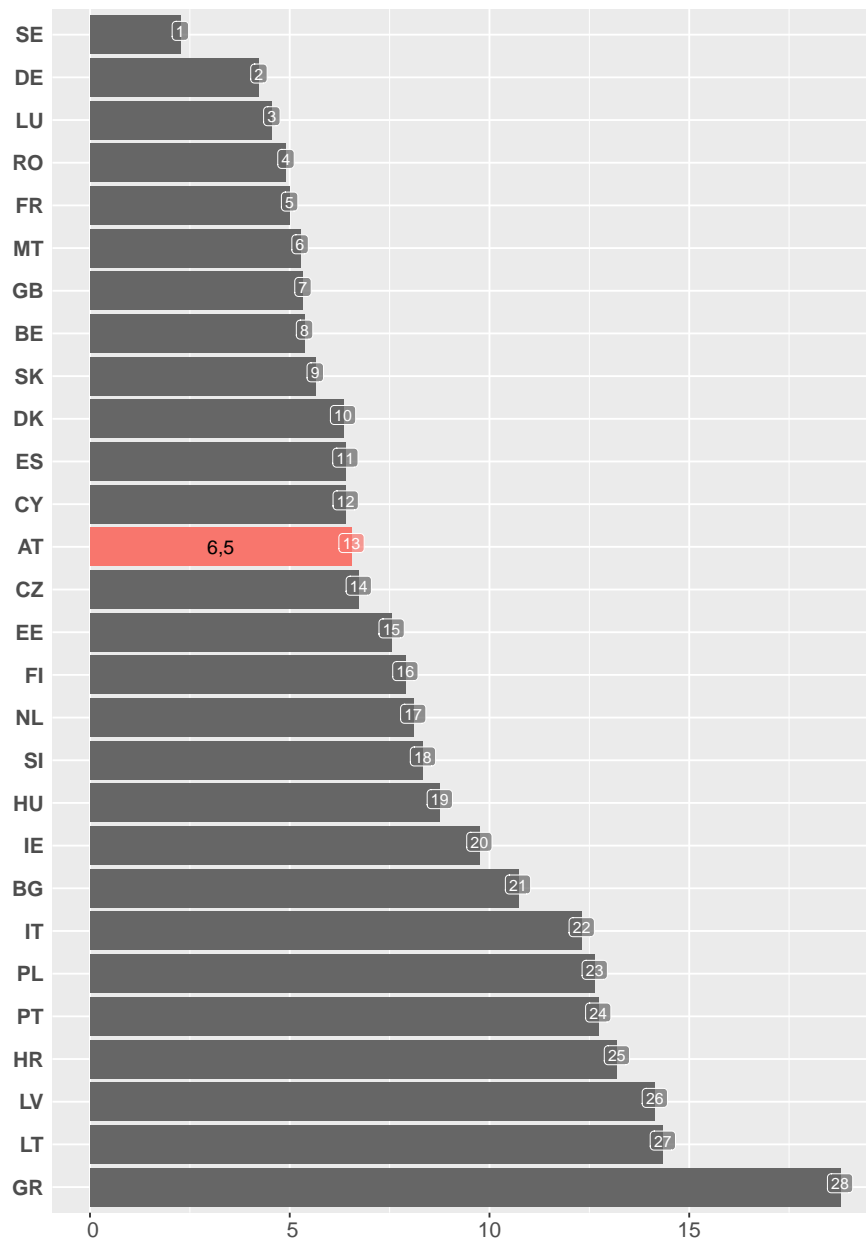


Abbildung 4.16: Anteil von Unternehmen, für die Finanzierung ein wesentliches Investitionshindernis darstellt in %, Befragung 2017



Quelle: EIBIS, WIFO-Berechnungen.

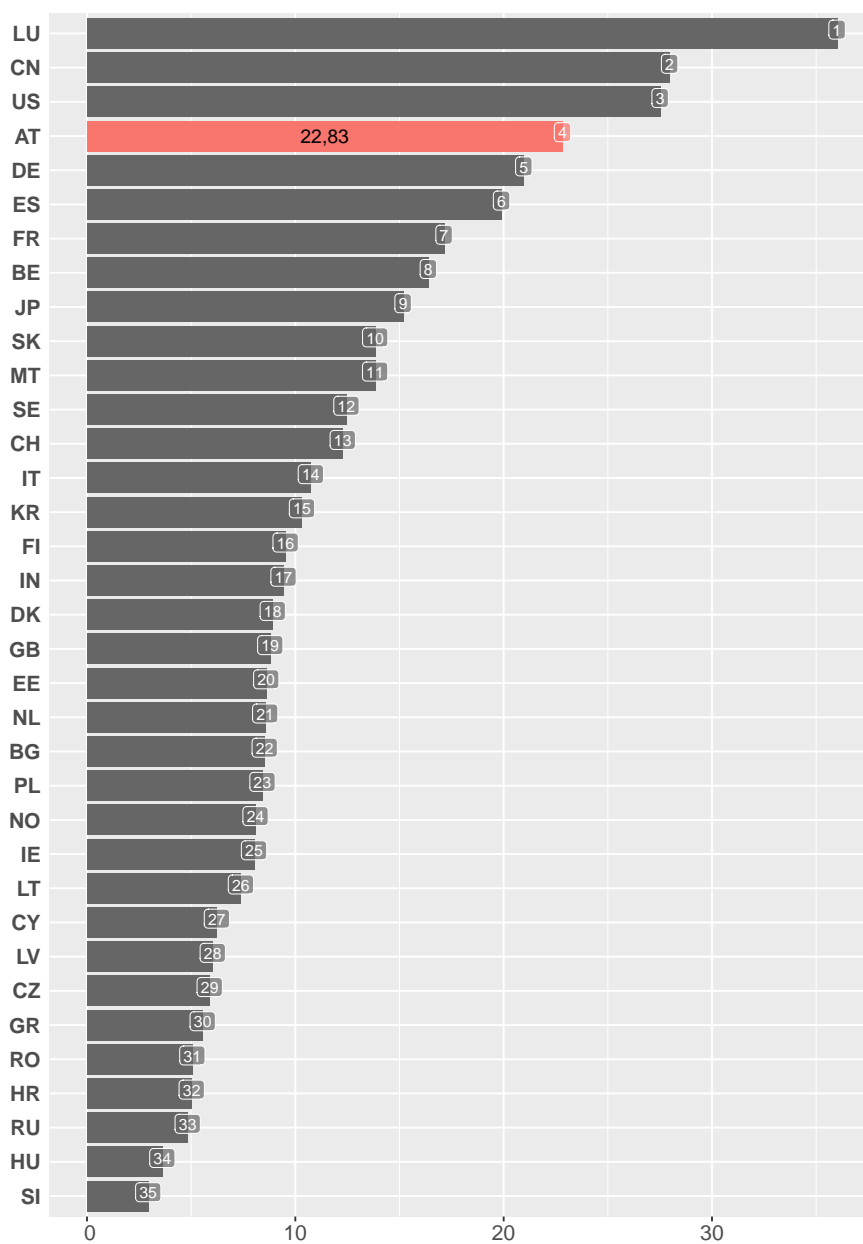
Abbildung 4.17: Anteil von Unternehmen mit Kreditbeschränkungen in %, Befragung 2017



NB: Als kreditbeschränkt gelten Unternehmen, die einen beantragten Kredit entweder nicht oder nicht im gewünschten Umfang bekommen haben, sowie solche, die aufgrund einer erwarteten Ablehnung bzw. zu hoher Kosten keinen Kredit beantragt haben.

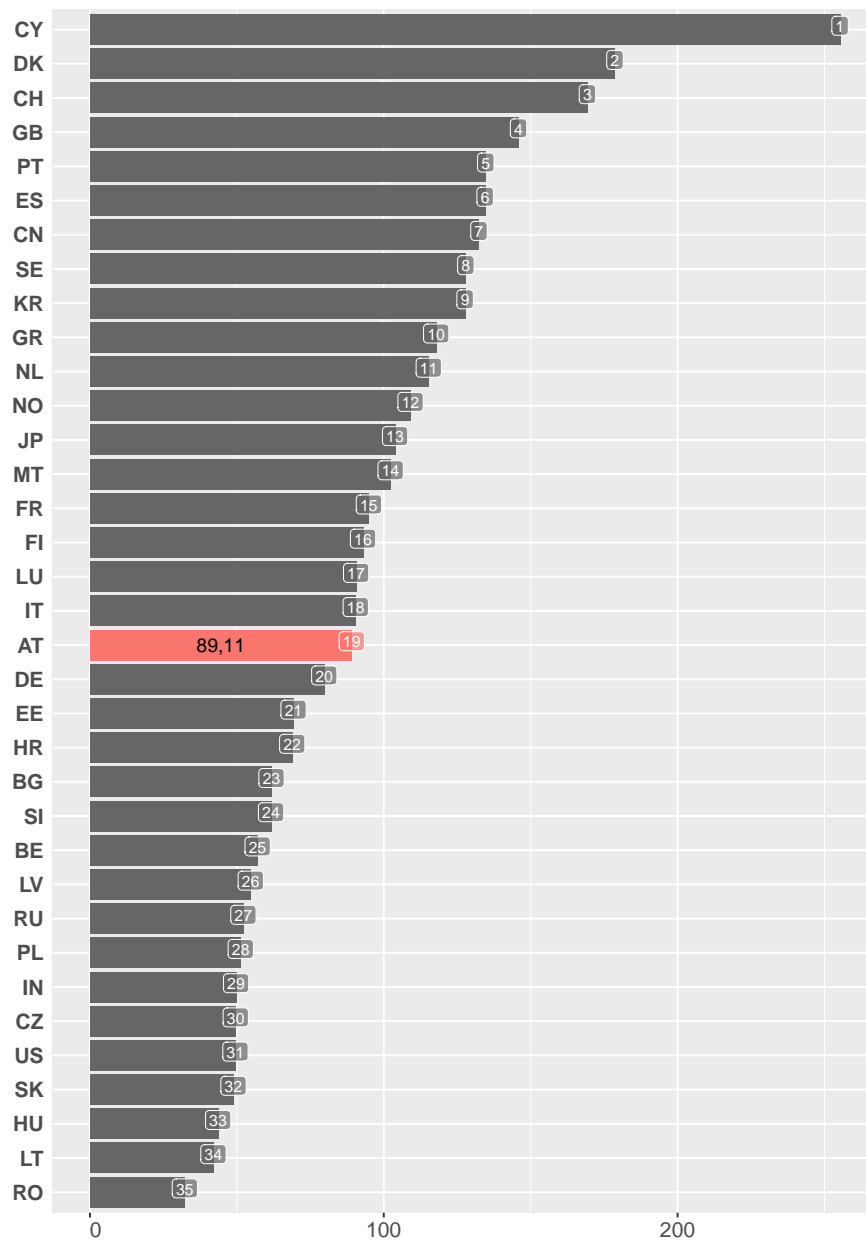
Quelle: EIBIS, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.18: Stabilität der Banken (Z-Score ), 2015 (3-Jahresmittel)



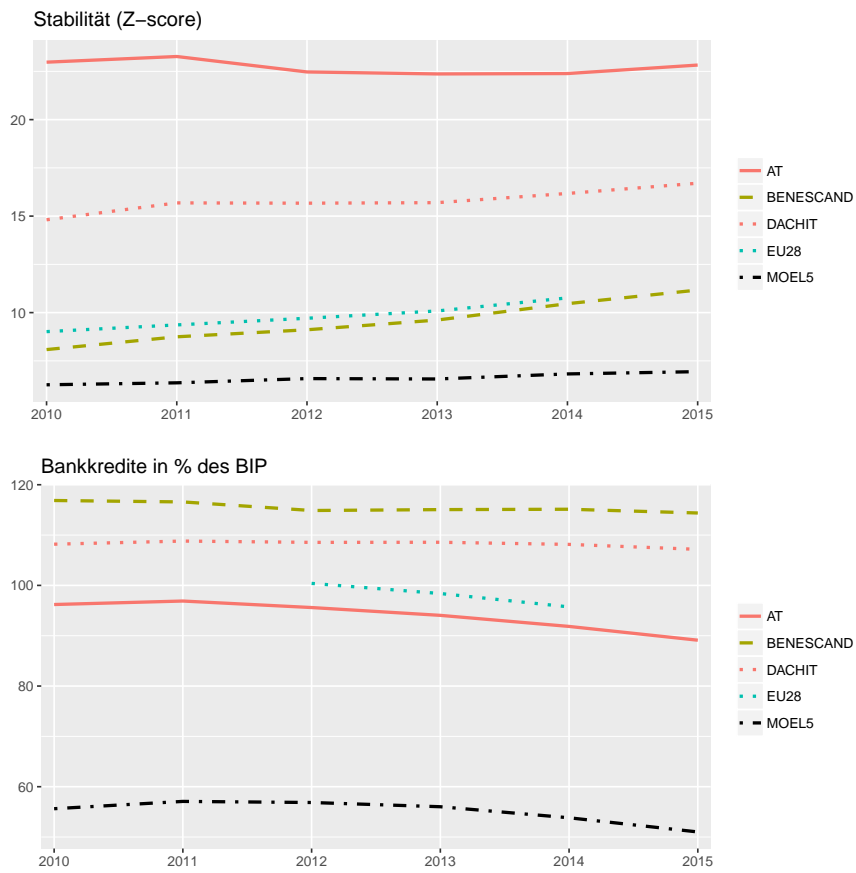
NB: Der Z-Score ist die Summe aus Eigenkapital und ROA (also der Erträge im Verhältnis zur Bilanzsumme) dividiert durch die Standardabweichung der ROA. Er zeigt an, um wieviele Standardabweichungen der ROA sinken kann, bevor die Eigenmittel der Bank aufgebraucht sind.  
*Quelle:* GFDD, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.19: Anteil von Krediten an den privaten Sektor durch Einlagenkreditinstitute in % des BIP, 2015 (3-Jahresmittel)



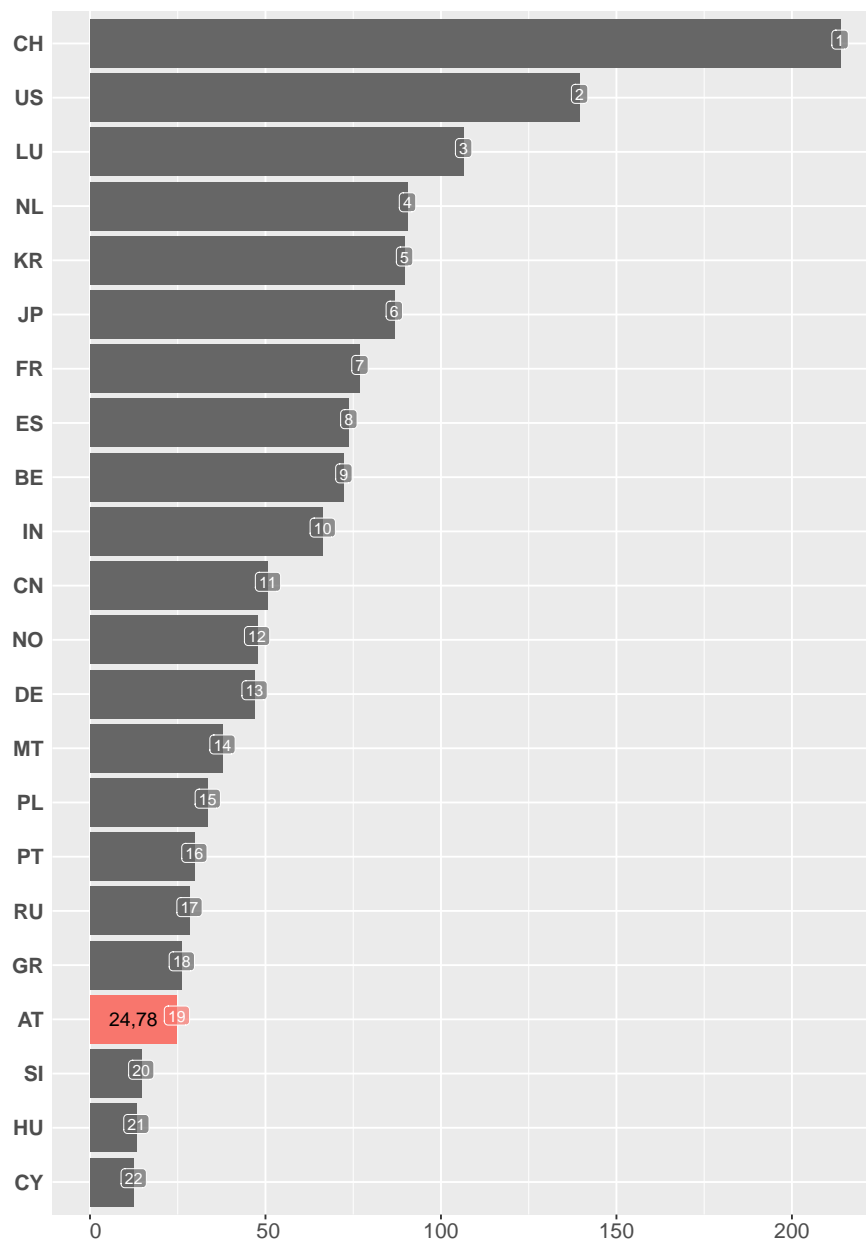
Quelle: GFDD, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.20: Entwicklung des Finanzsystems (3-Jahresmittel)



Quelle: GFDD, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.21: Börsenkapitalisierung in % des BIP, 2015 (3-Jahresmittel)



Quelle: GFDD, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.22: Venture Capital Investitionen in % des BIP, Marktstatistik 2016

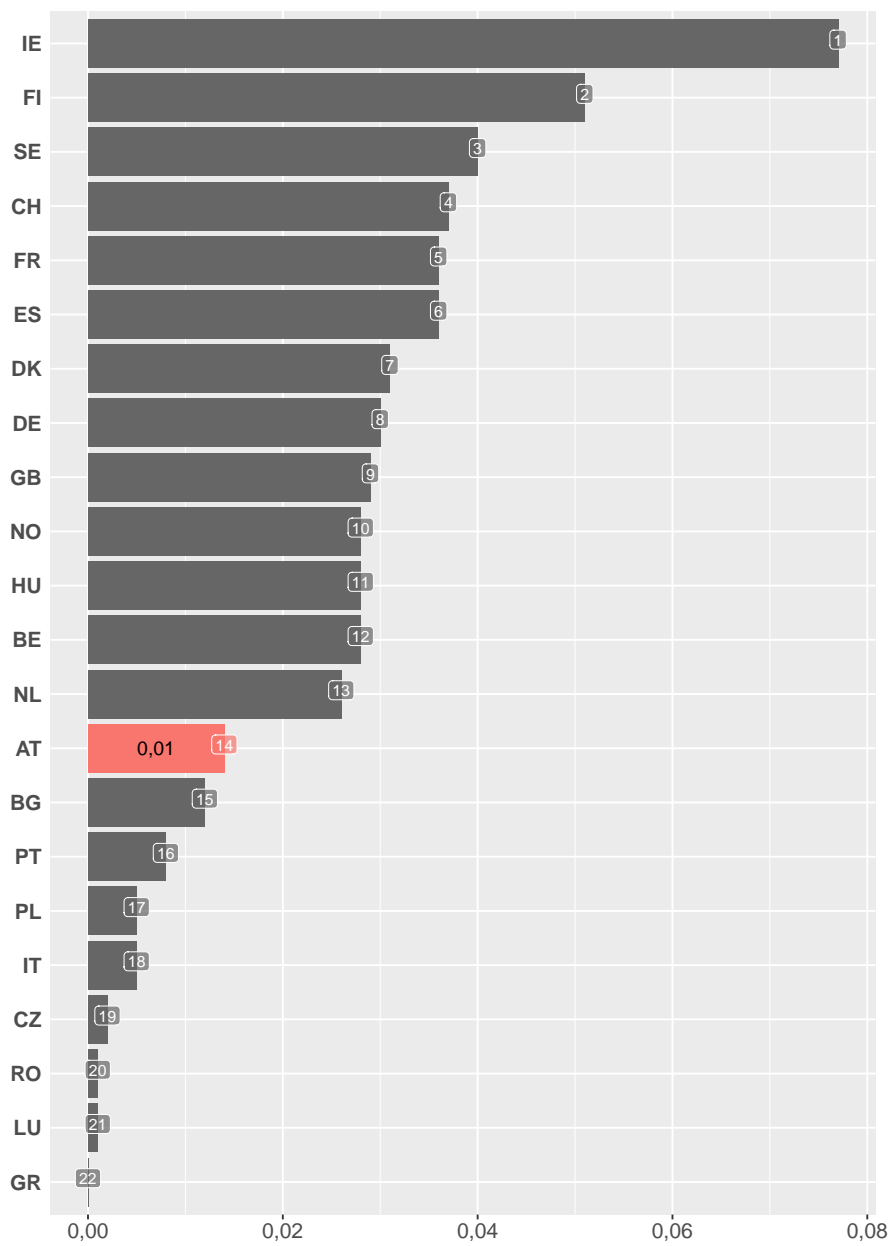
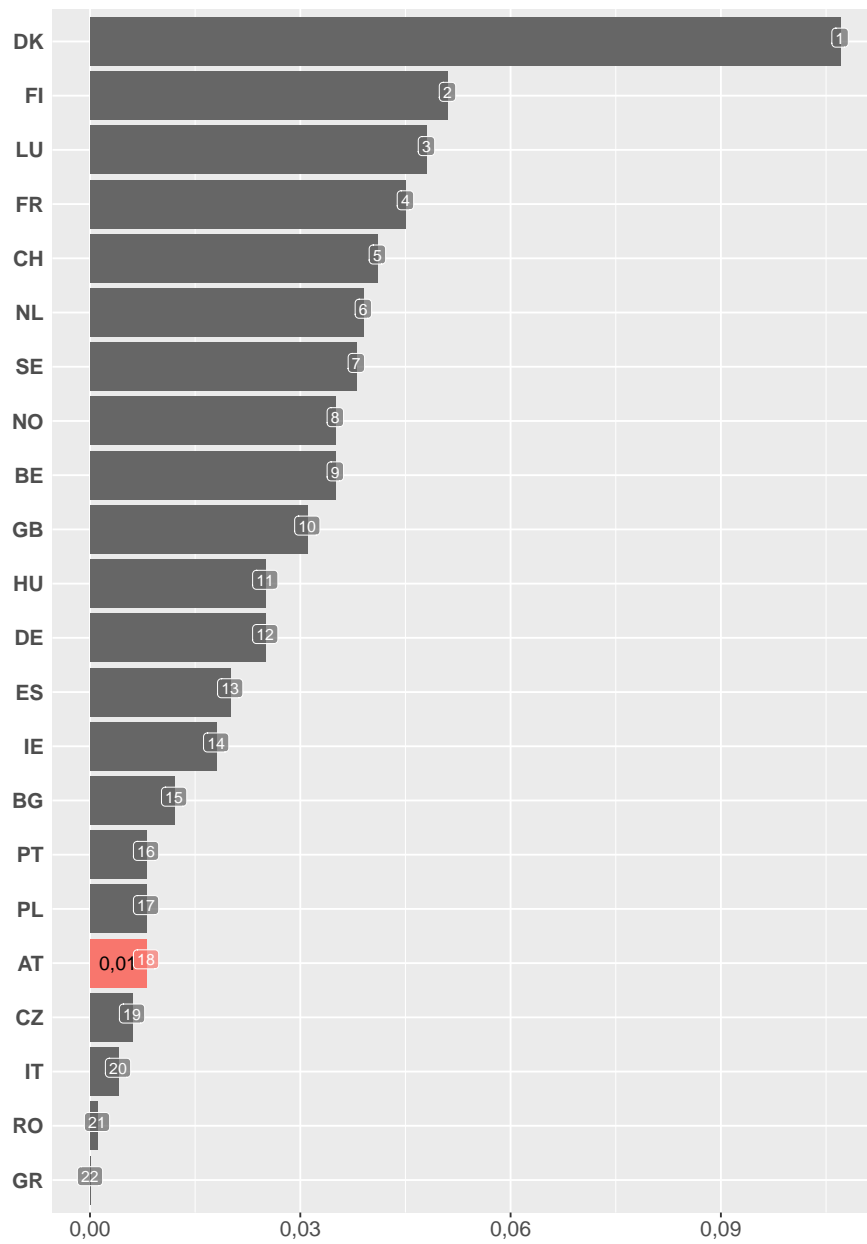


Abbildung 4.23: Venture Capital Investitionen in % des BIP, Industriestatistik 2016



NB: MOEL5 inklusive Serbien, Bosnien, Mazedonien und Montenegro („Ehemaliges Jugoslawien“).



Abbildung 4.24: Venture Capital Investitionen in % des BIP

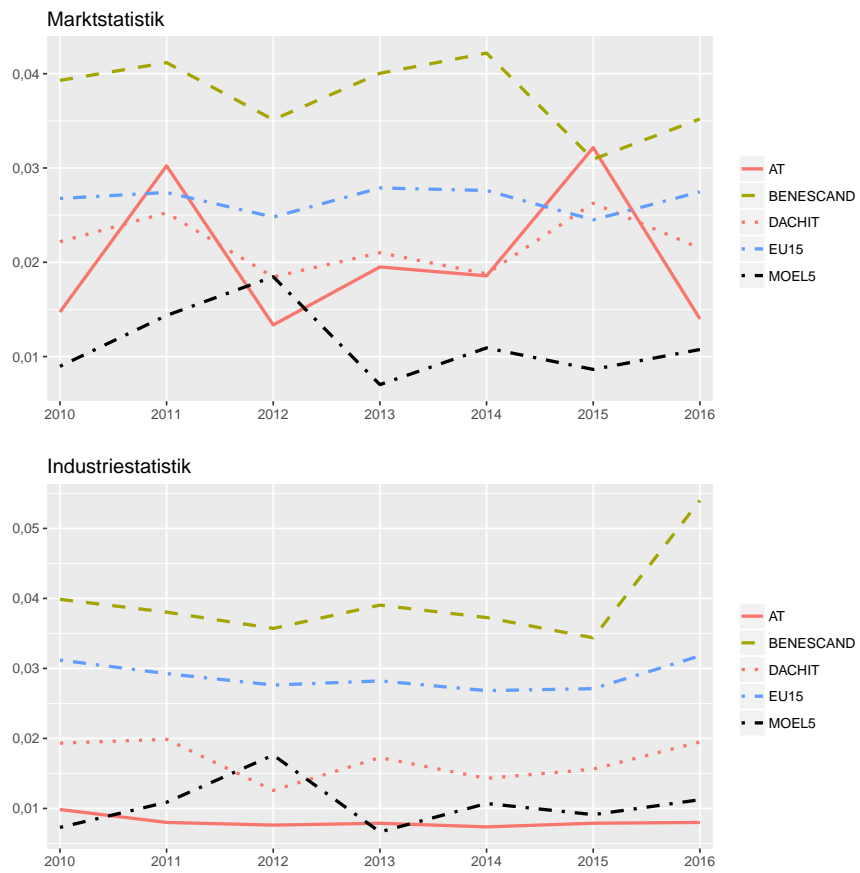


Abbildung 4.25: Sicherheit von Finanzgeschäften, Befragung 2017 (in Perzentilen)

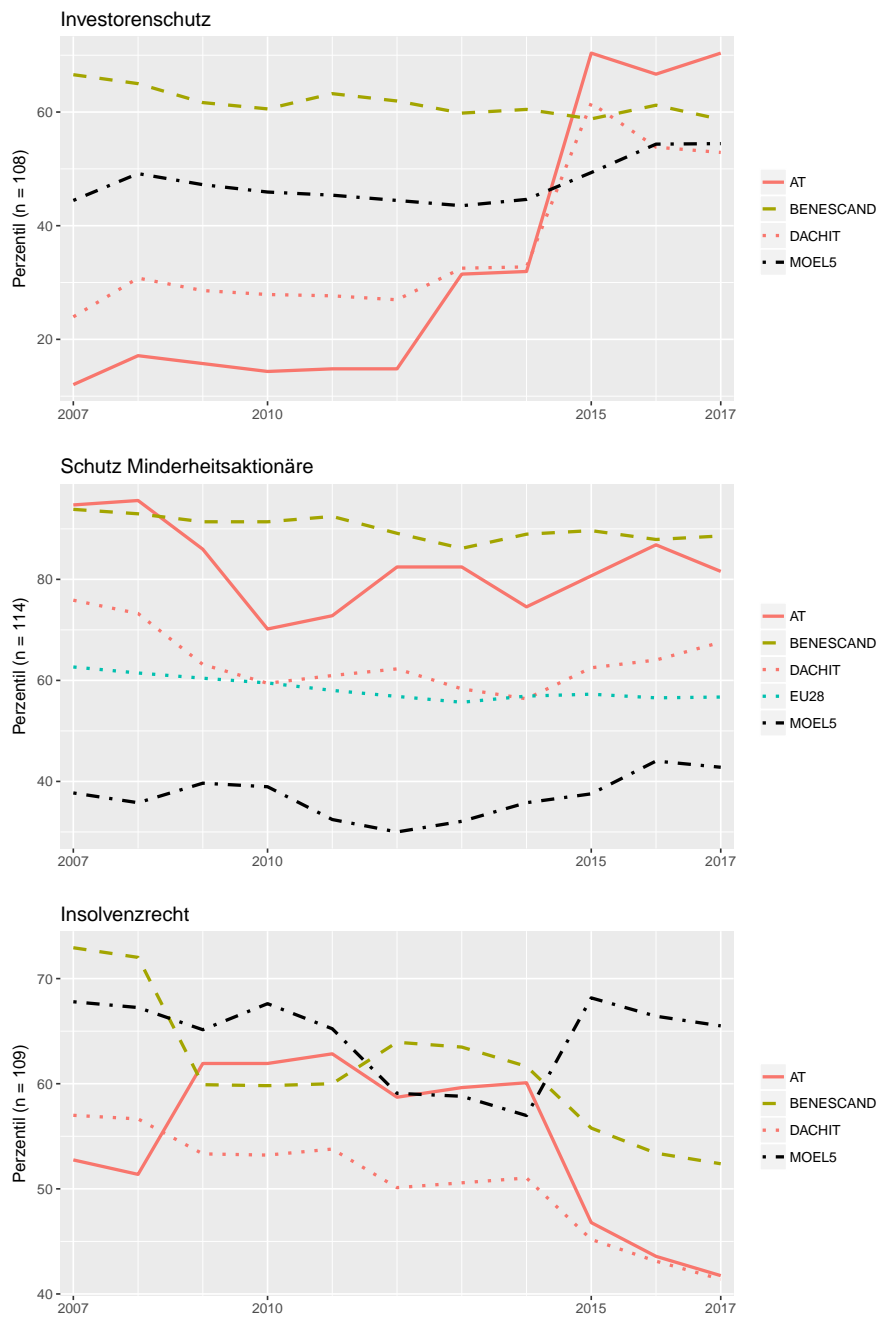
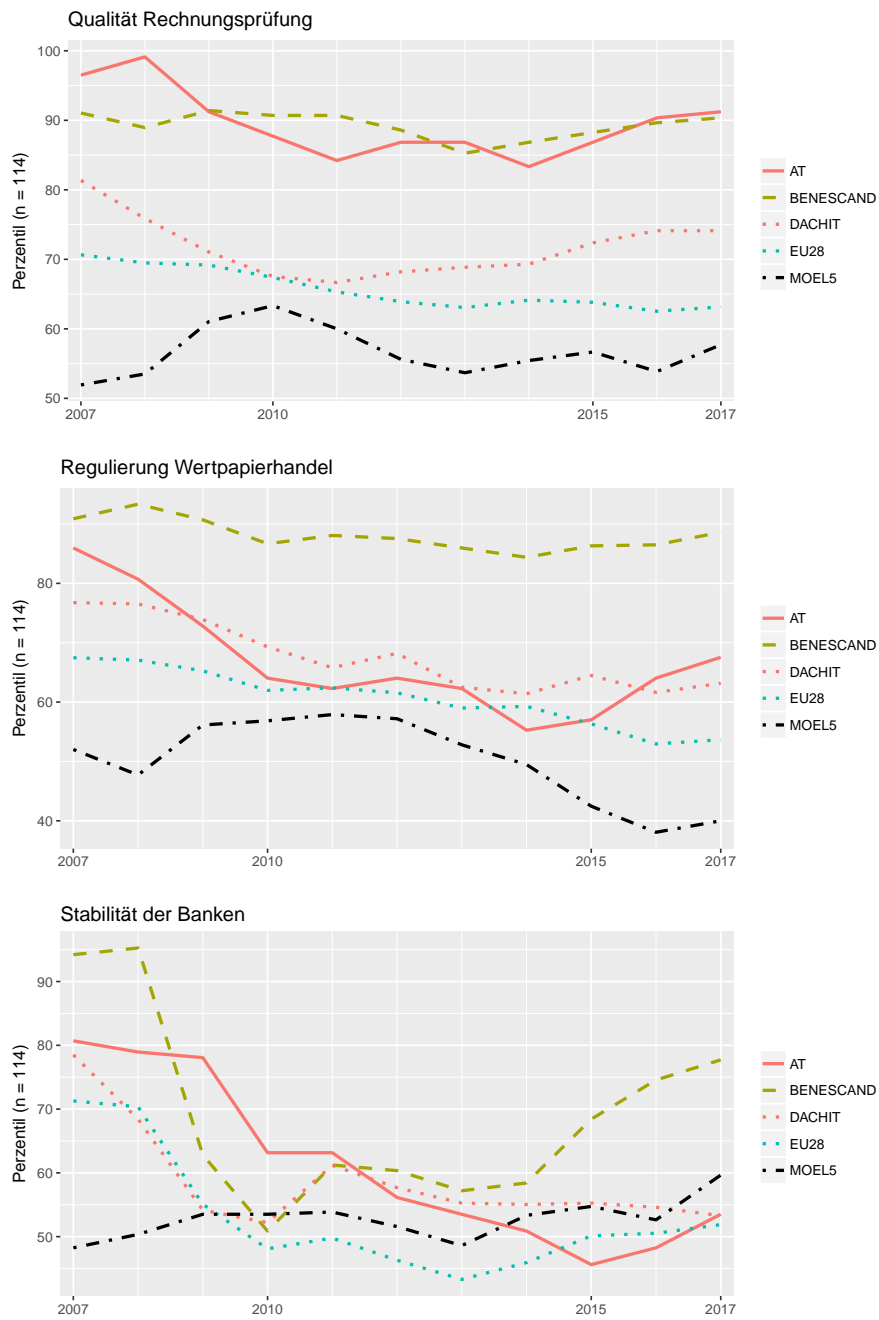


Abbildung 4.26: Regulierung und Stabilität der Finanzmärkte, Befragung 2017 (in Perzentilen)



## 4.3 Wettbewerb

Abbildung 4.27: Intensität des Wettbewerbs, Befragung 2017 (in Perzentilen)

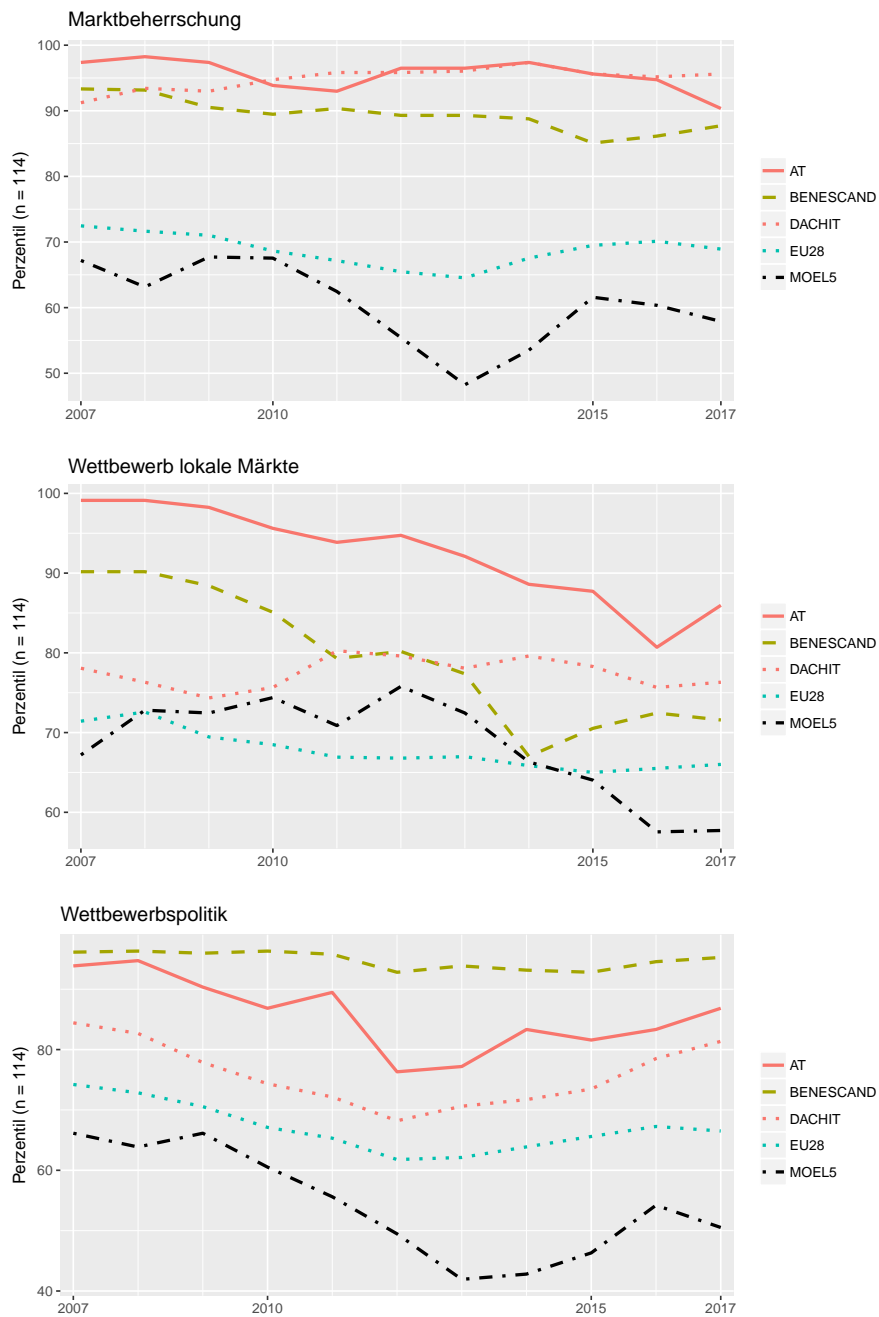


Abbildung 4.28: Nachfragebedingungen, Befragung 2017 (in Perzentilen)

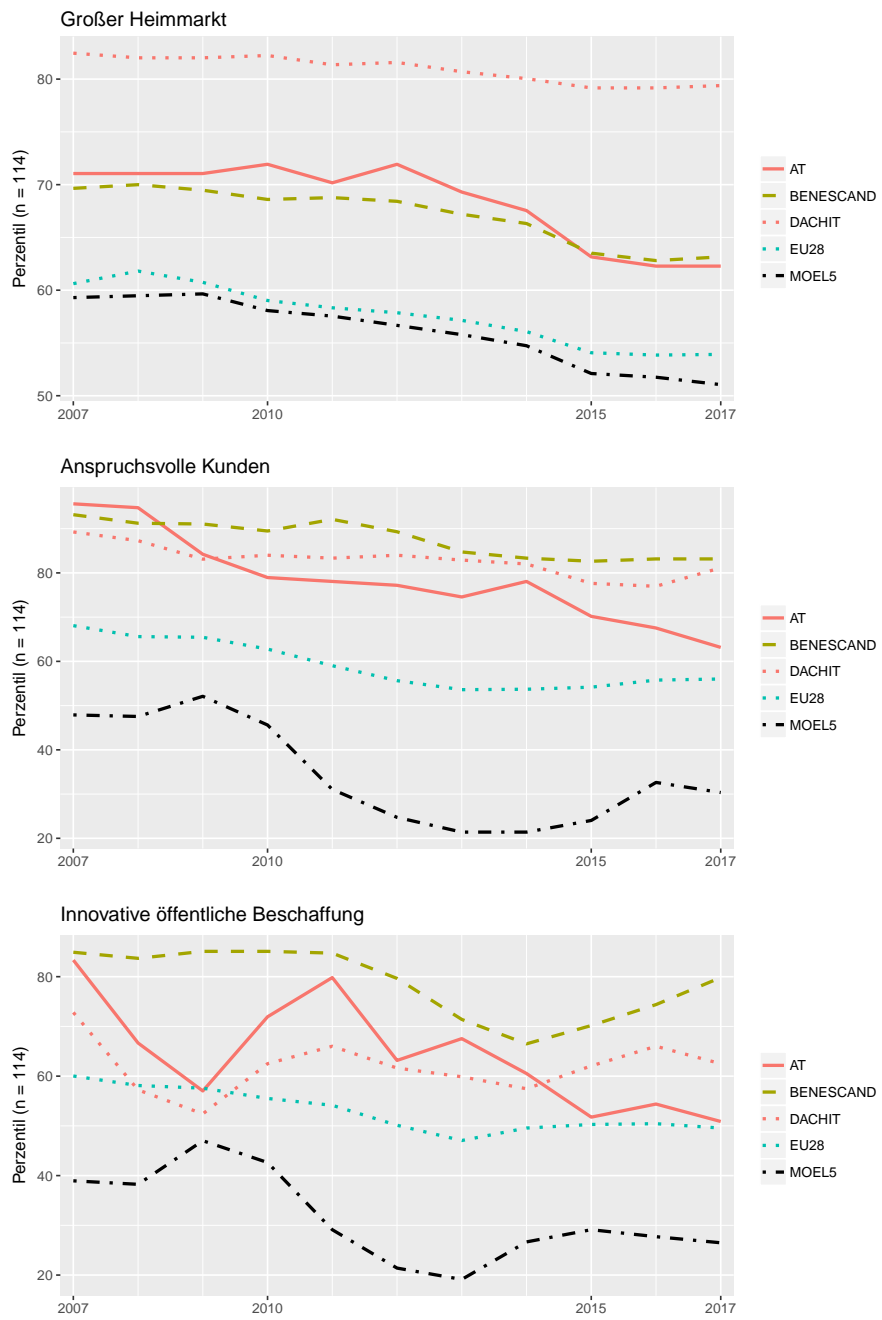


Abbildung 4.29: Lokale Produktionsnetze, Befragung 2017 (in Perzentilen)

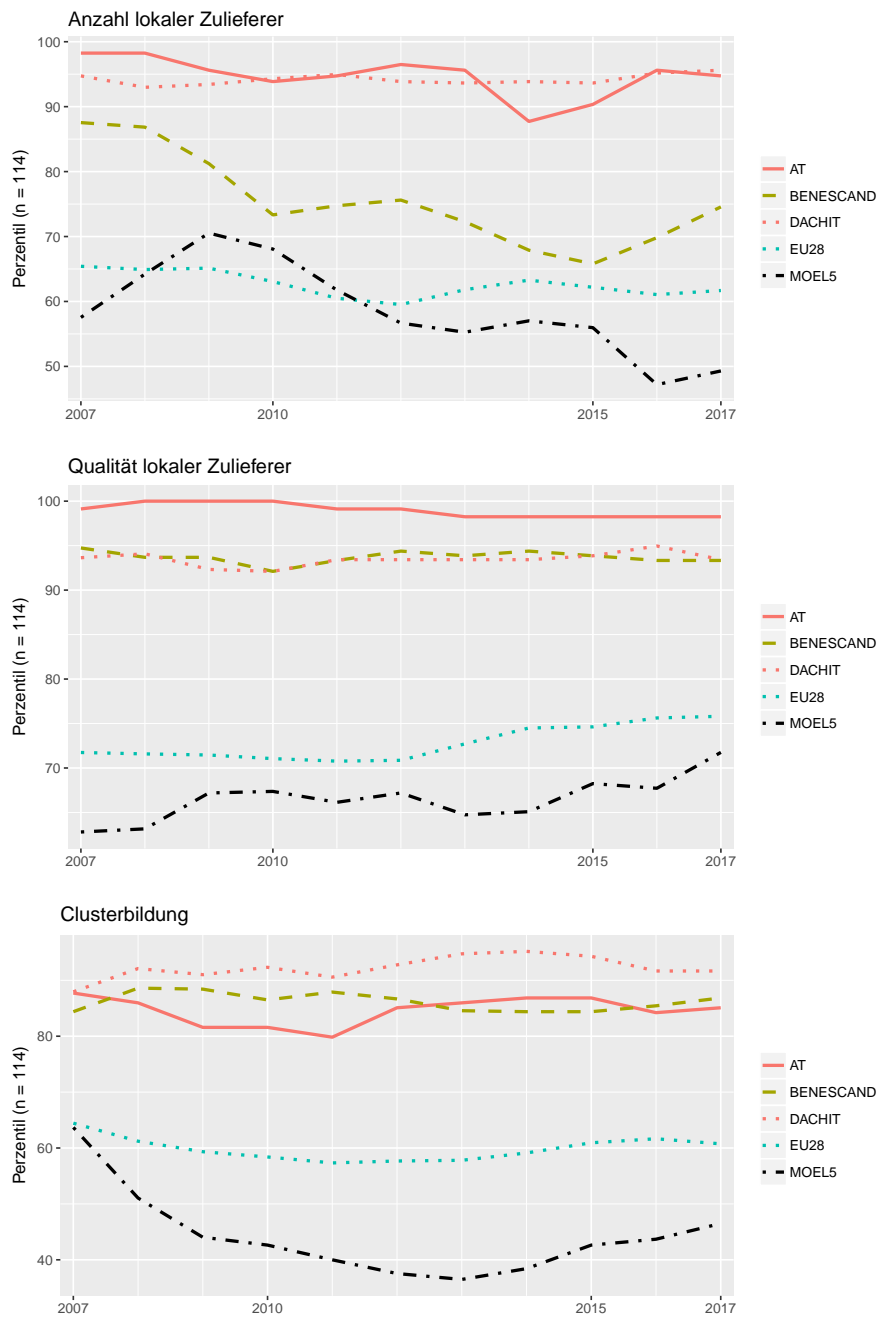


Abbildung 4.30: Wettbewerbsfaktoren, Befragung 2017 (in Perzentilen)

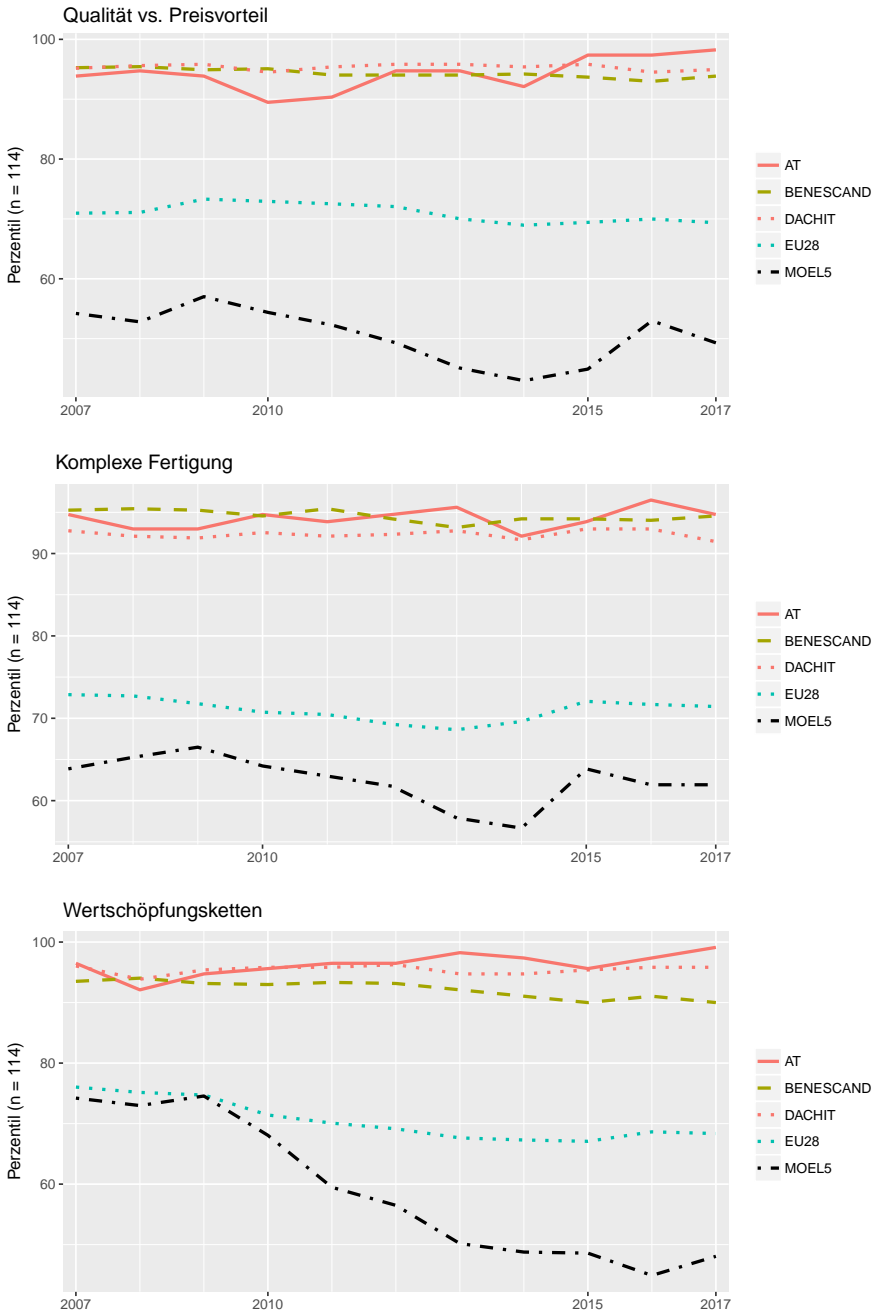


Abbildung 4.31: Unternehmensgründungen, Befragung 2017 (in Perzentilen)

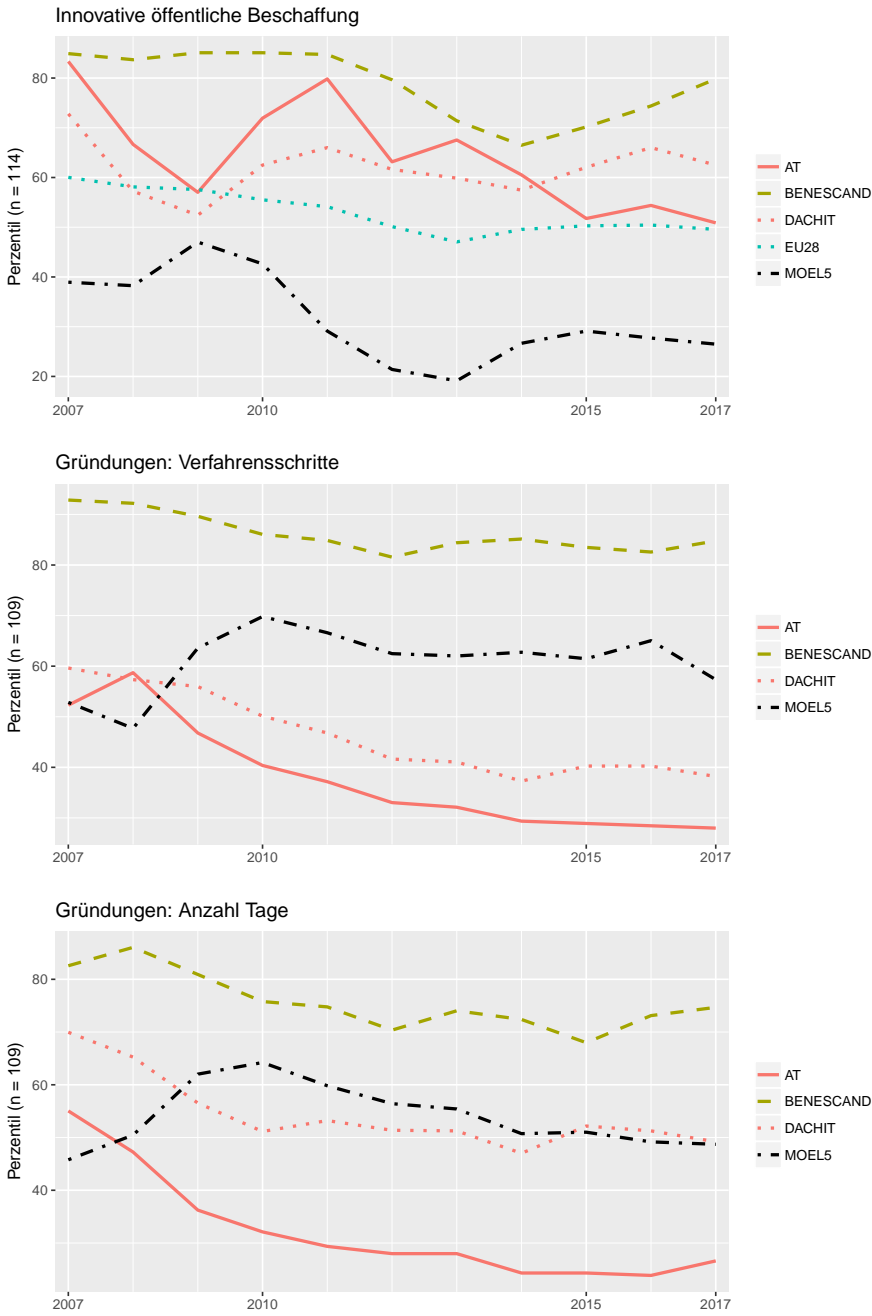
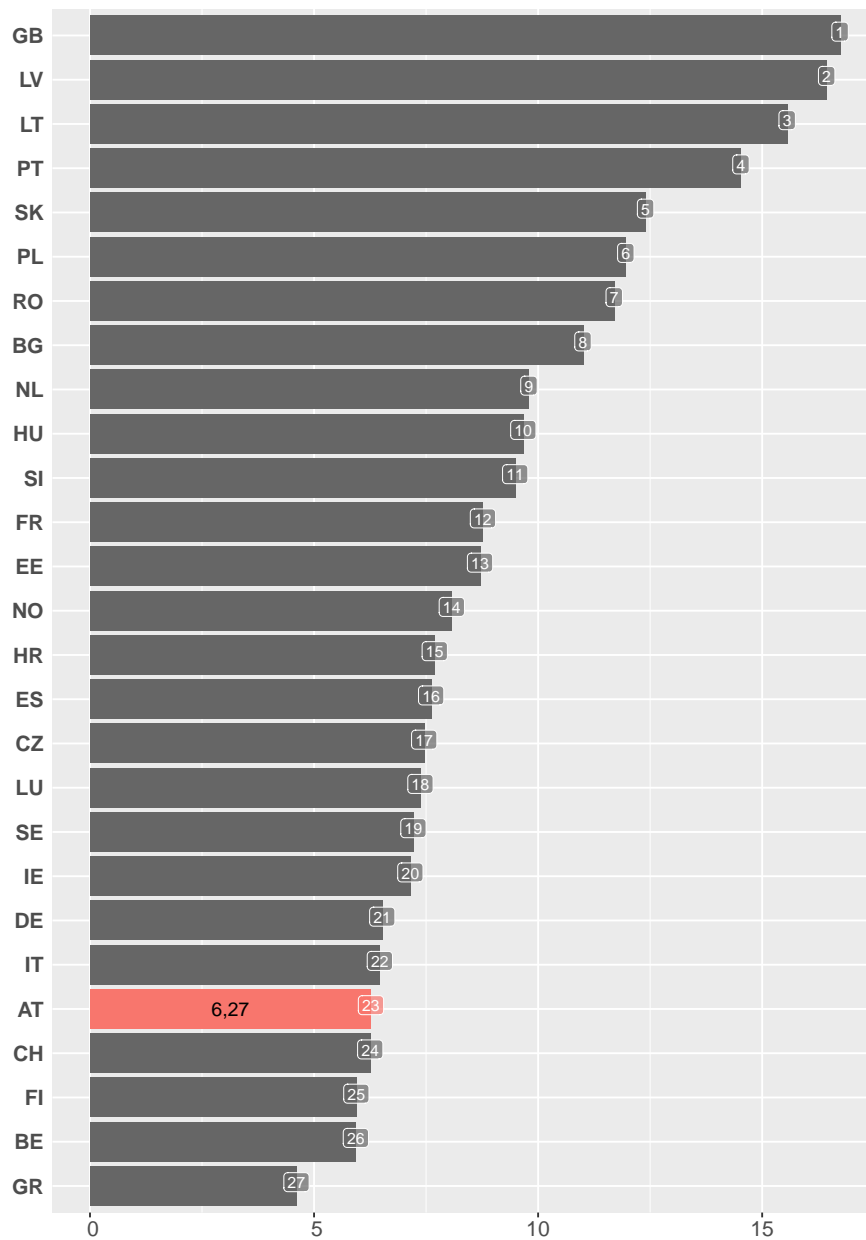


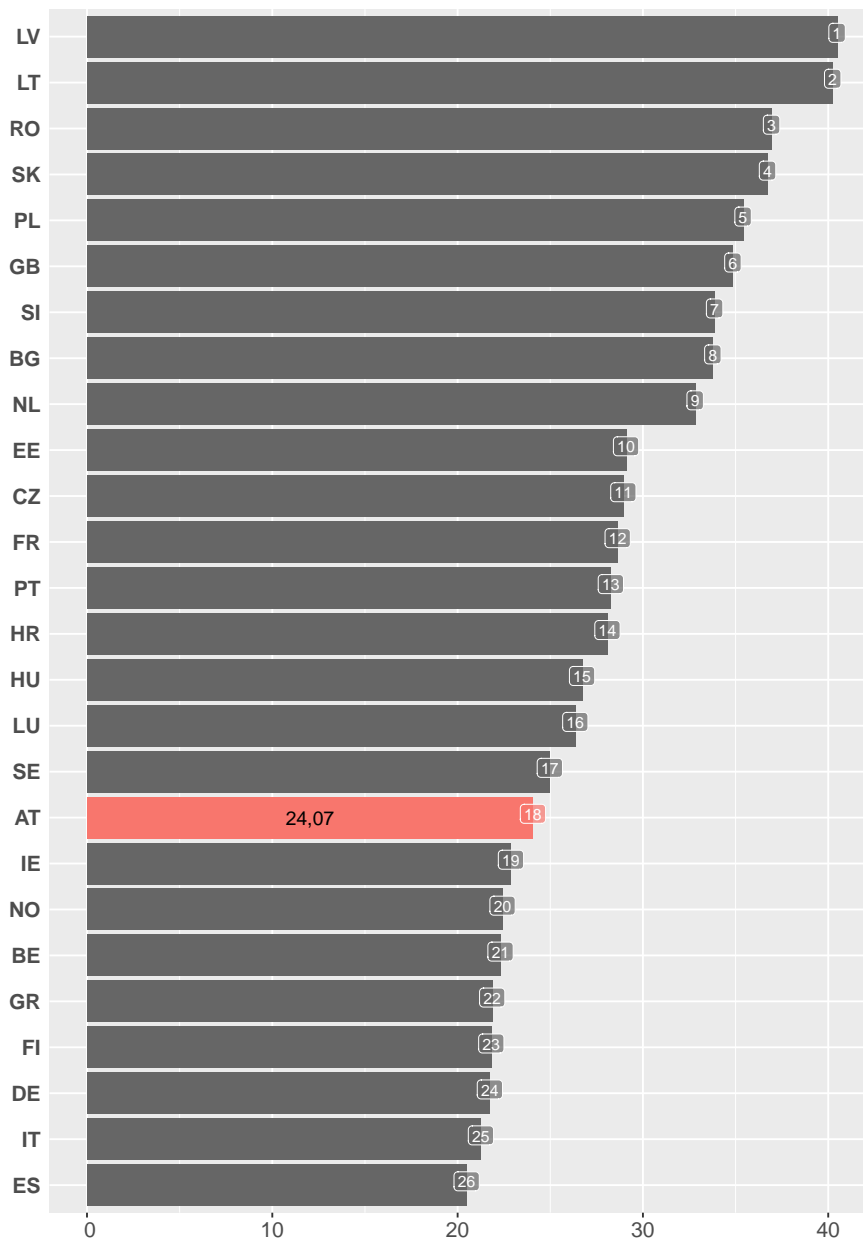


Abbildung 4.32: Gründungsquote in %, strukturbereinigt 2015



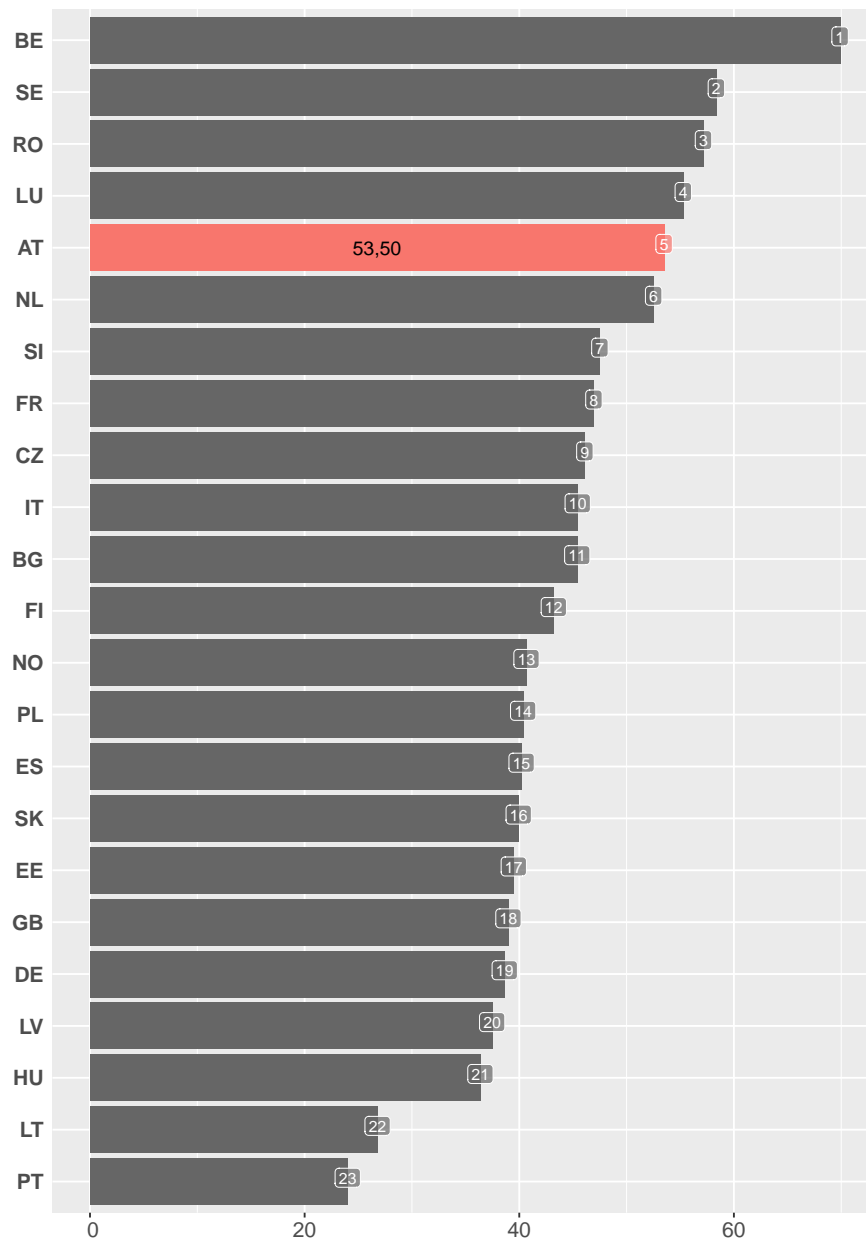
NB: Die Kennzahl entspricht der Anzahl neuer Unternehmen in % der gesamten aktiven Unternehmen wobei eine einheitliche Branchenstruktur über alle Länder unterstellt wird.

Abbildung 4.33: Anteil bis zu fünf Jahre junger Unternehmen in %, strukturbereinigt 2015



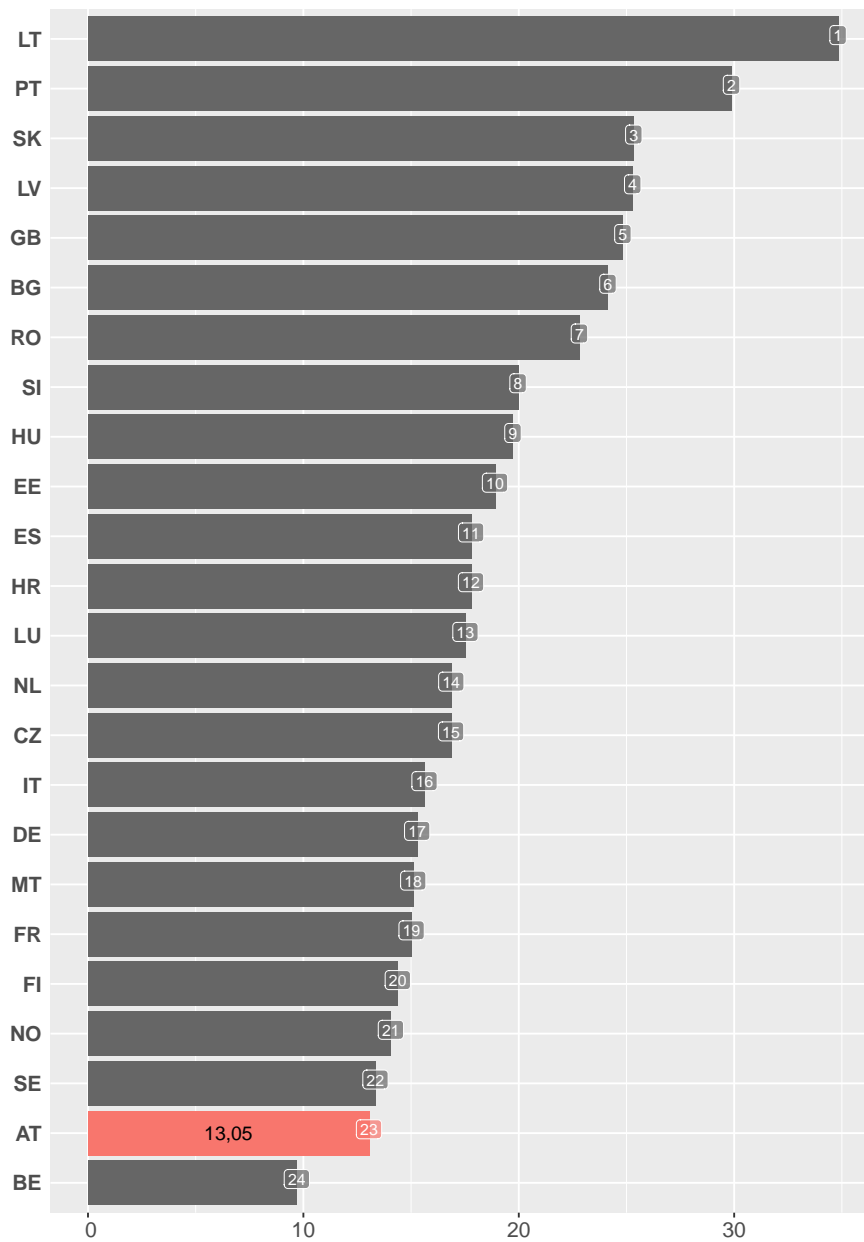
NB: Der Indikator entspricht dem Anteil von Unternehmen, die nicht älter als fünf Jahre alt sind, an der gesamten Anzahl aktiver Unternehmen. Dabei wird einheitlich eine dem Mittelwert aller Länder entsprechende Branchenstruktur unterstellt.

Abbildung 4.34: Überlebensrate: „survival“ nach fünf Jahren in %, 2015 (3-Jahresmittelwerte)



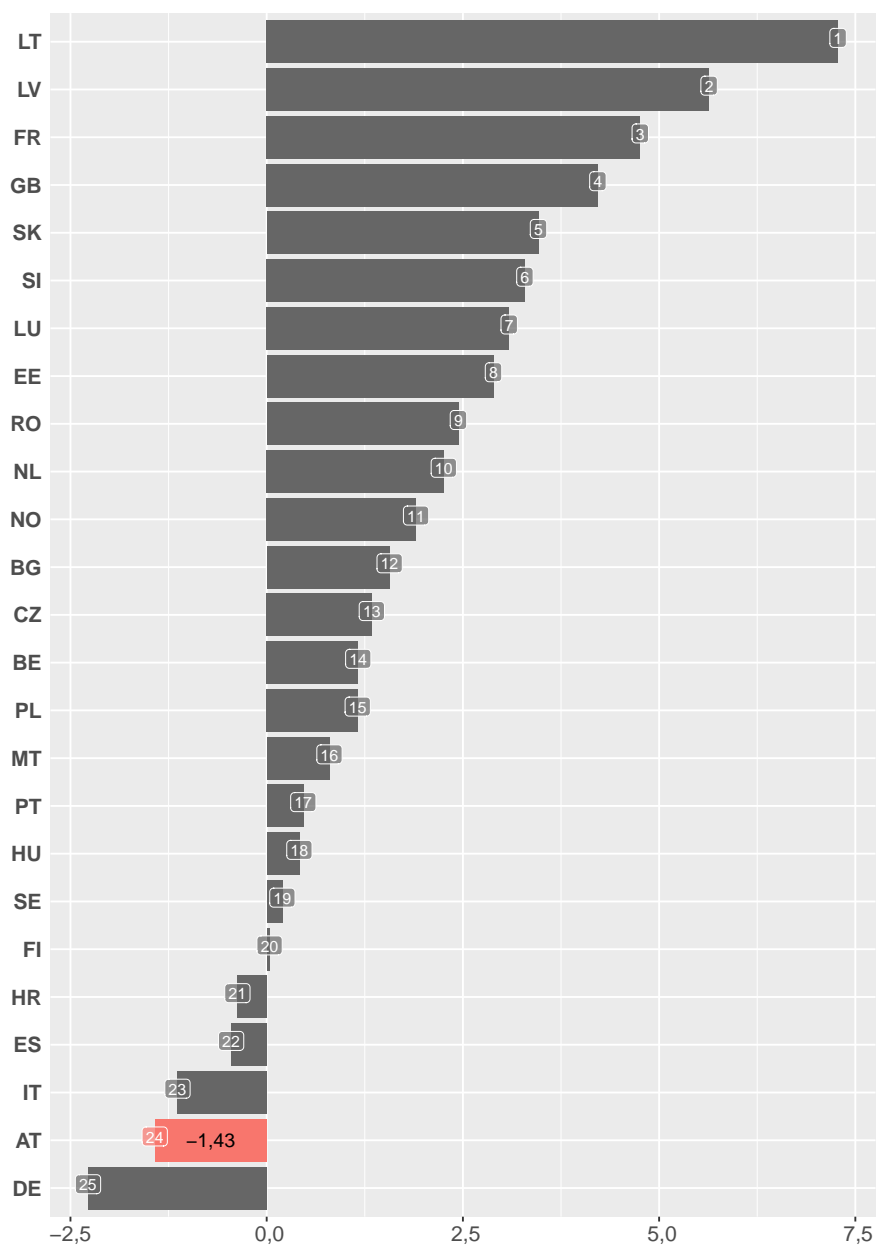
NB: Der Indikator entspricht der Anzahl vor fünf Jahren gegründeter und noch aktiver Unternehmen in % aller vor fünf Jahren gegründeten Unternehmen.

Abbildung 4.35: Brutto Veränderung der Unternehmenspopulation („churning“) in %, 2015 (3-Jahresmittelwerte)



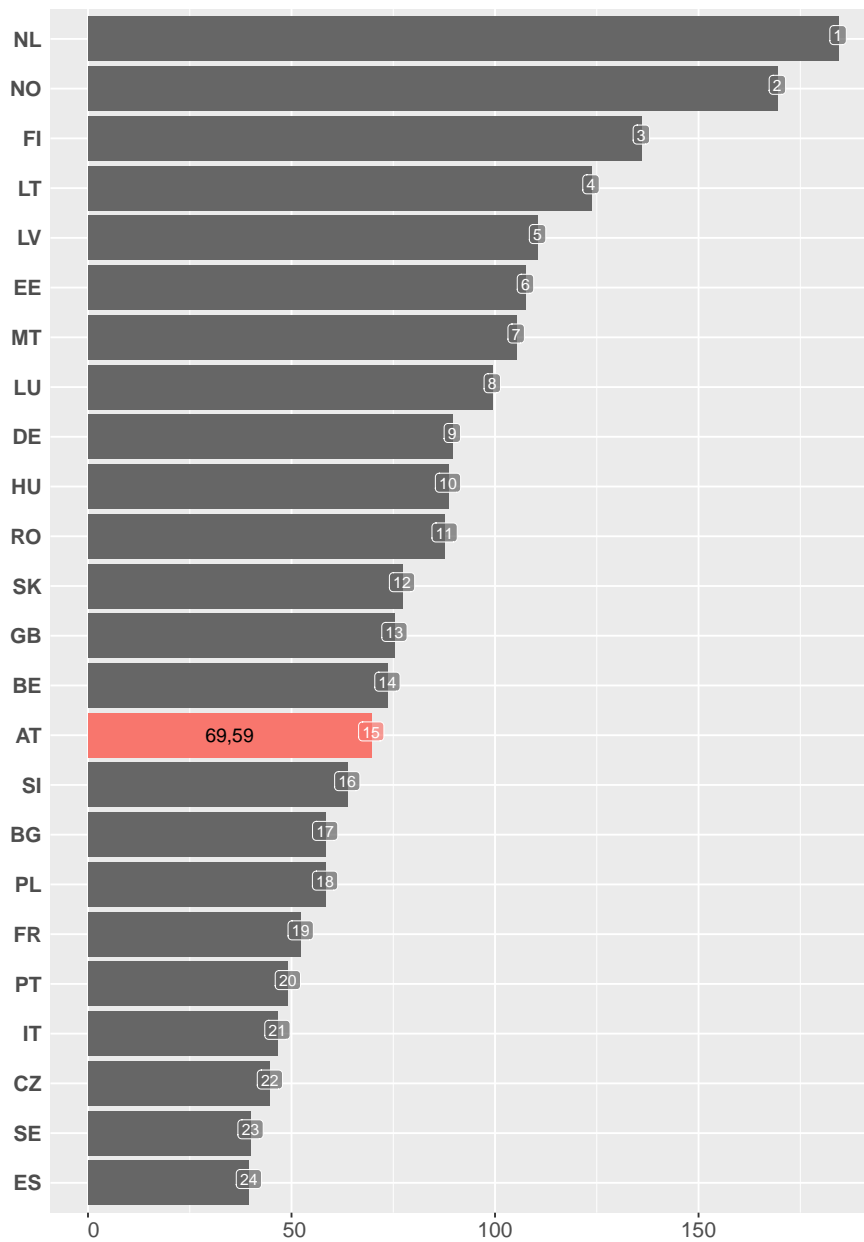
NB: Die Kennzahl entspricht der Summe neuer und ausgeschiedener Unternehmen in % der gesamten aktiven Unternehmen.

Abbildung 4.36: Netto Veränderung der Unternehmenspopulation in %, 2015 (3-Jahresmittelwerte)



NB: Der Indikator entspricht der Differenz neuer und ausgeschiedener Unternehmen in % der gesamten aktiven Unternehmen.

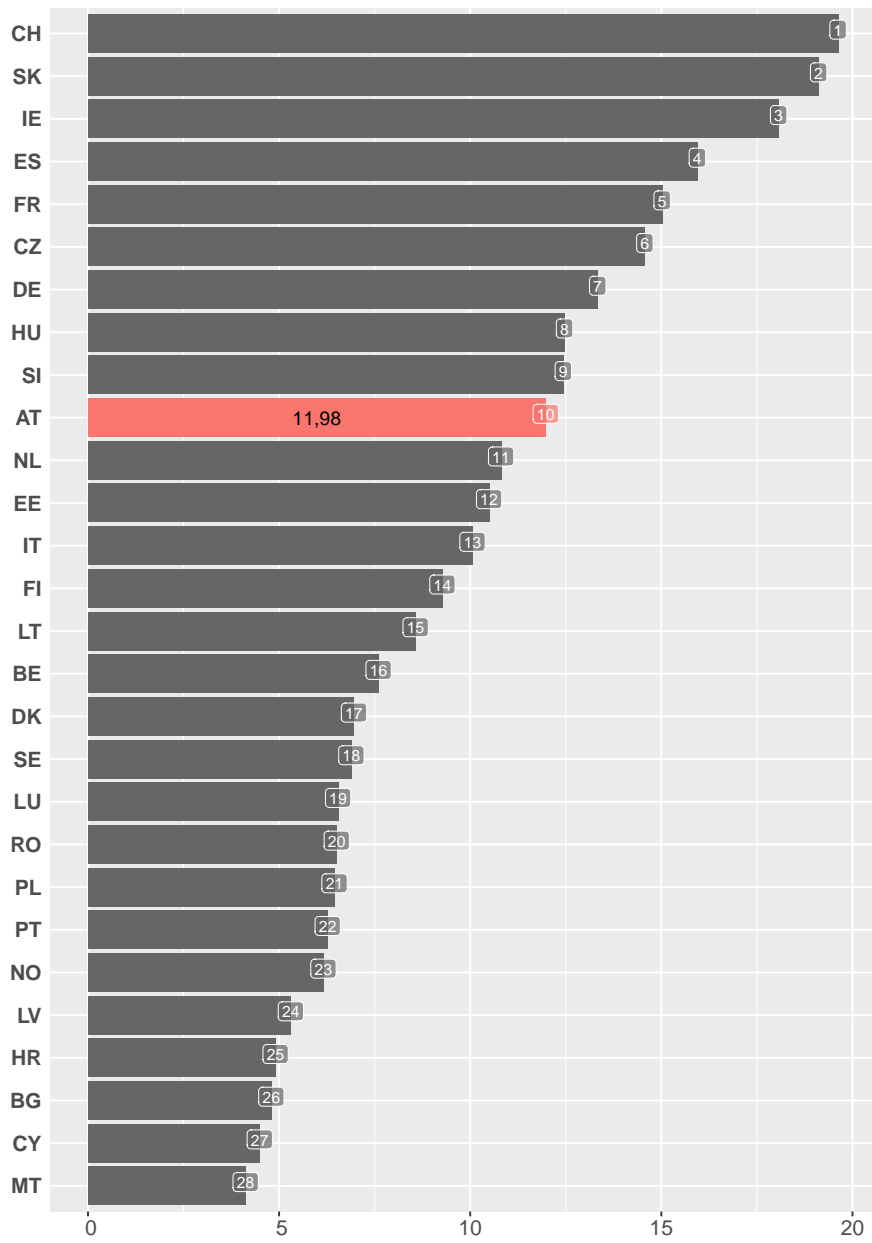
Abbildung 4.37: Beschäftigungswachstum junger Unternehmen in den ersten fünf Jahren in %, 2015 (3-Jahresmittelwerte)



NB: Der Indikator entspricht dem durchschnittlichen Beschäftigungswachstum der vor fünf Jahren gegründeten und noch aktiven Unternehmen.

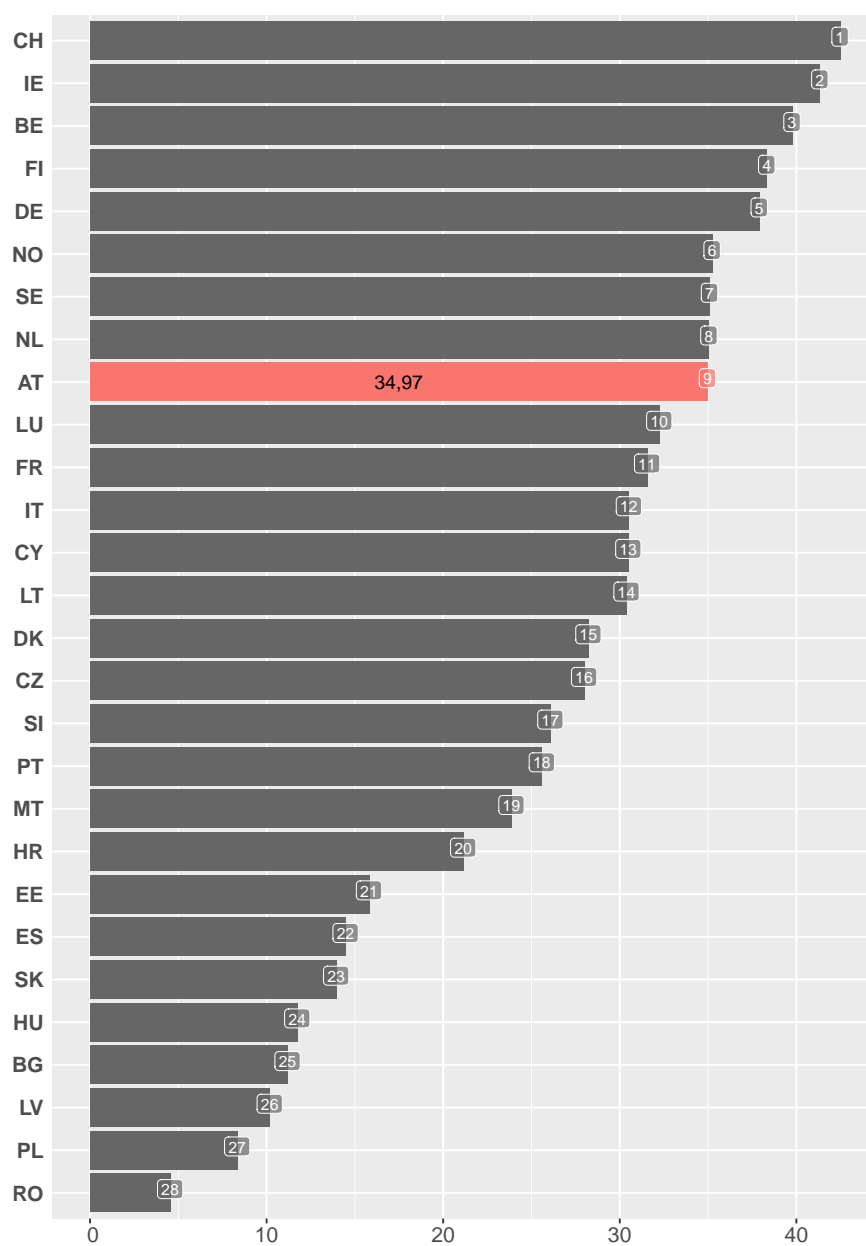
## 4.4 Innovation

Abbildung 4.38: Umsatzanteil neuer Produkte in %, 2015



Quelle: EIS, WIFO-Berechnungen.

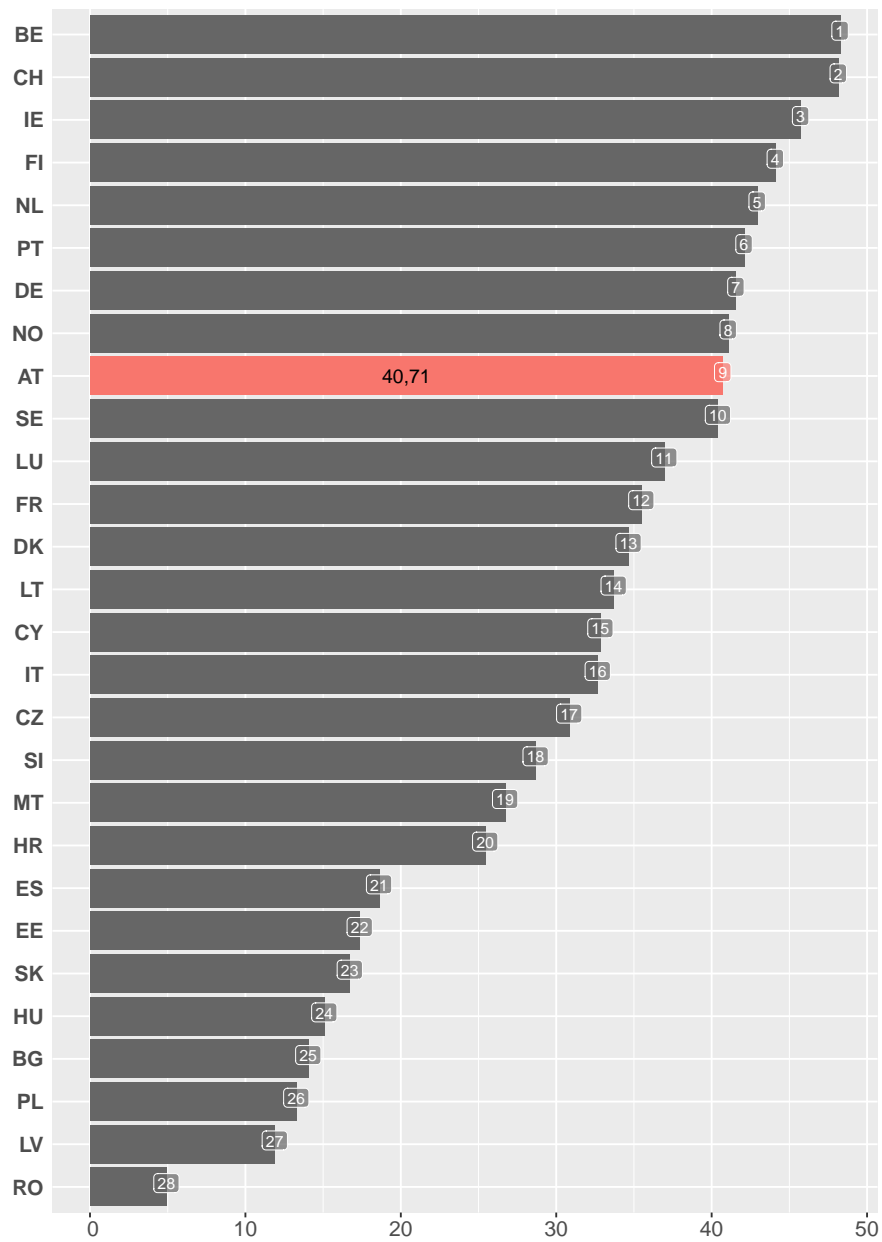
Abbildung 4.39: Anteil von KMUs mit eigenständigen Innovationen in %, 2015



Quelle: EIS, WIFO-Berechnungen.

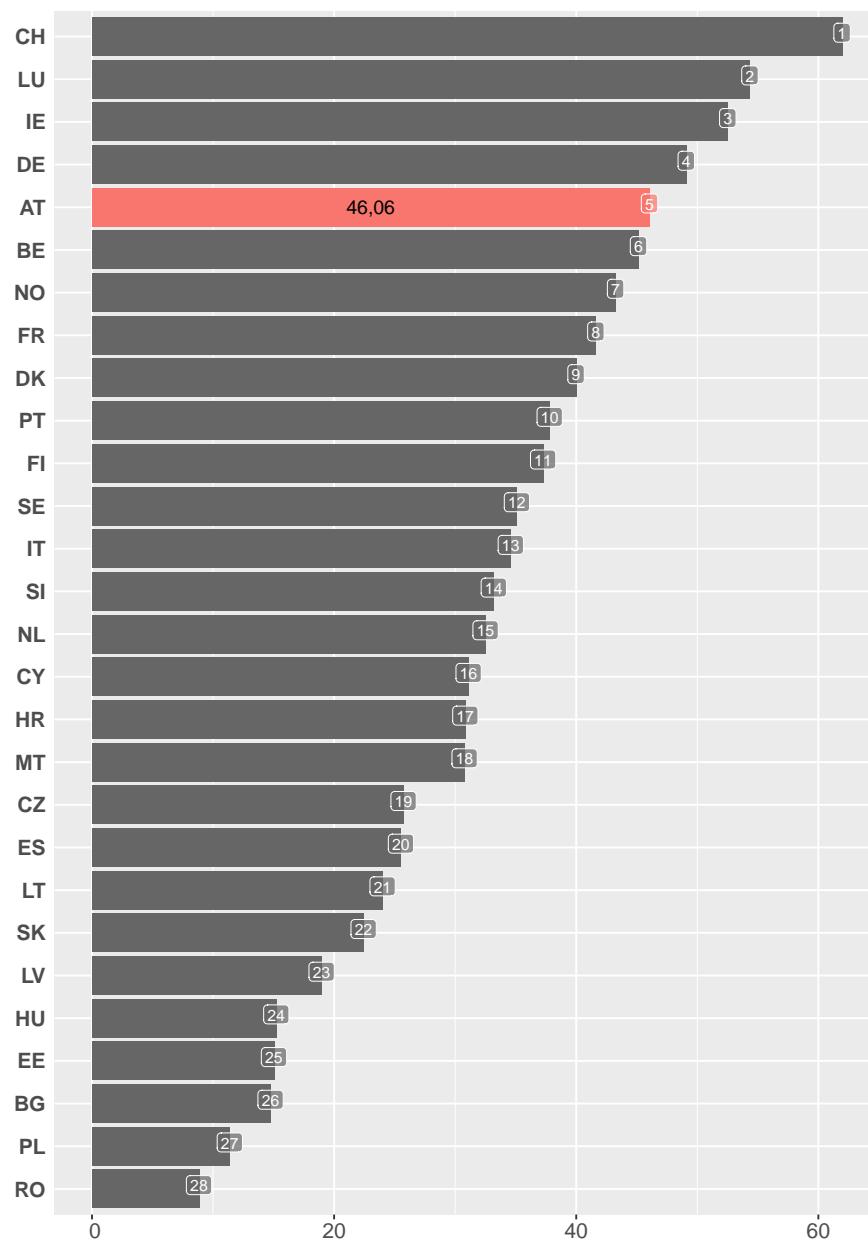


Abbildung 4.40: Anteil von KMUs mit Produkt- oder Prozessinnovationen in %, 2015



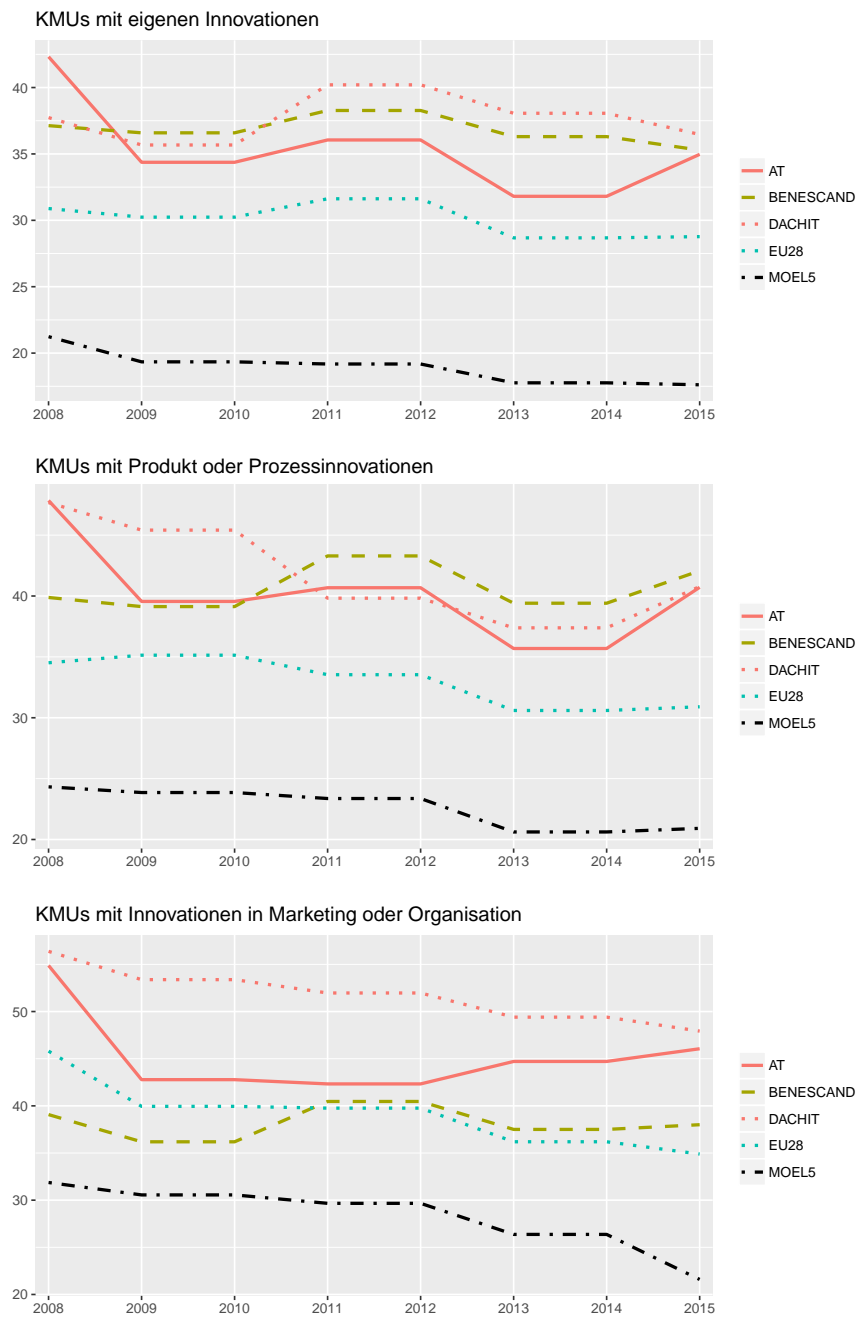
Quelle: EIS, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.41: Anteil KMUs mit Innovation in Marketing oder Organisation in %, 2015



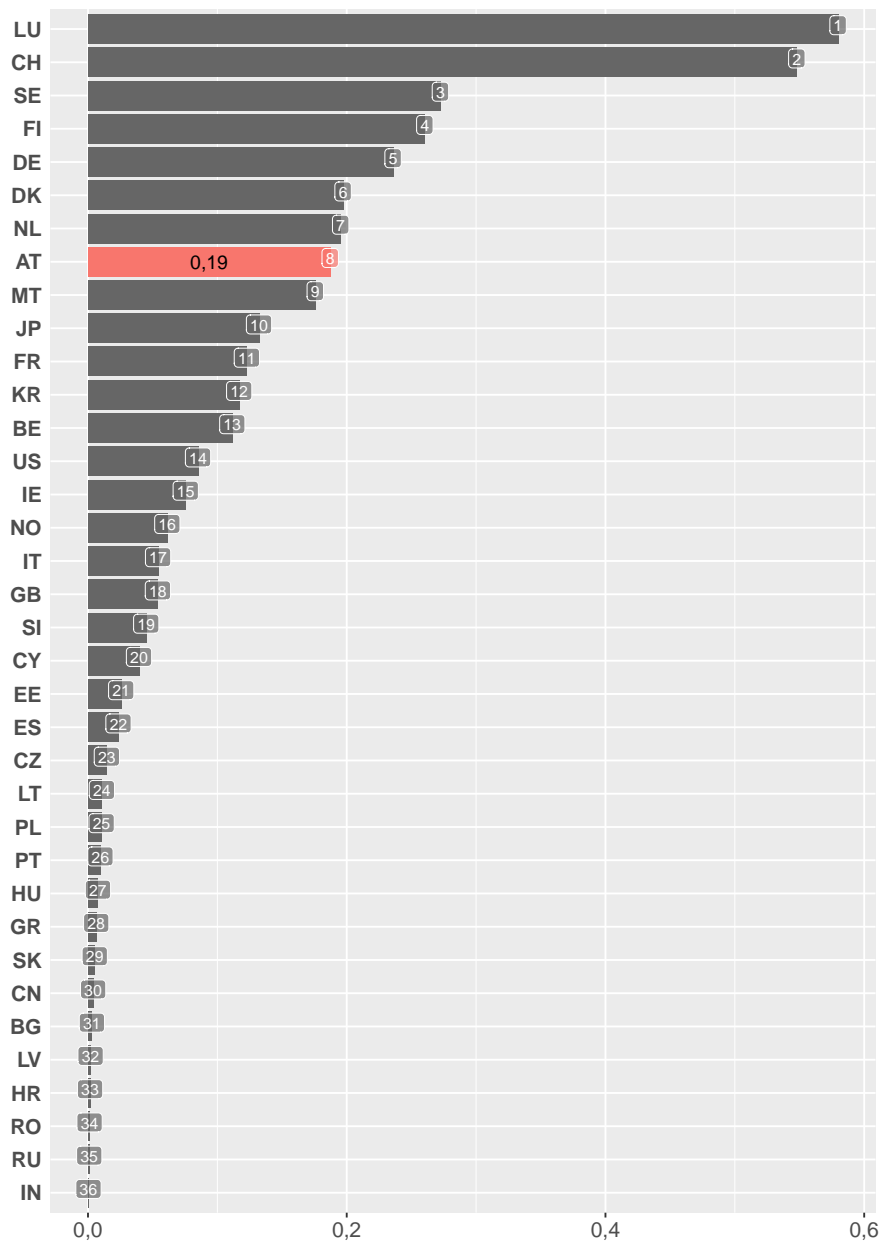
Quelle: EIS, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.42: Innovation in KMUs



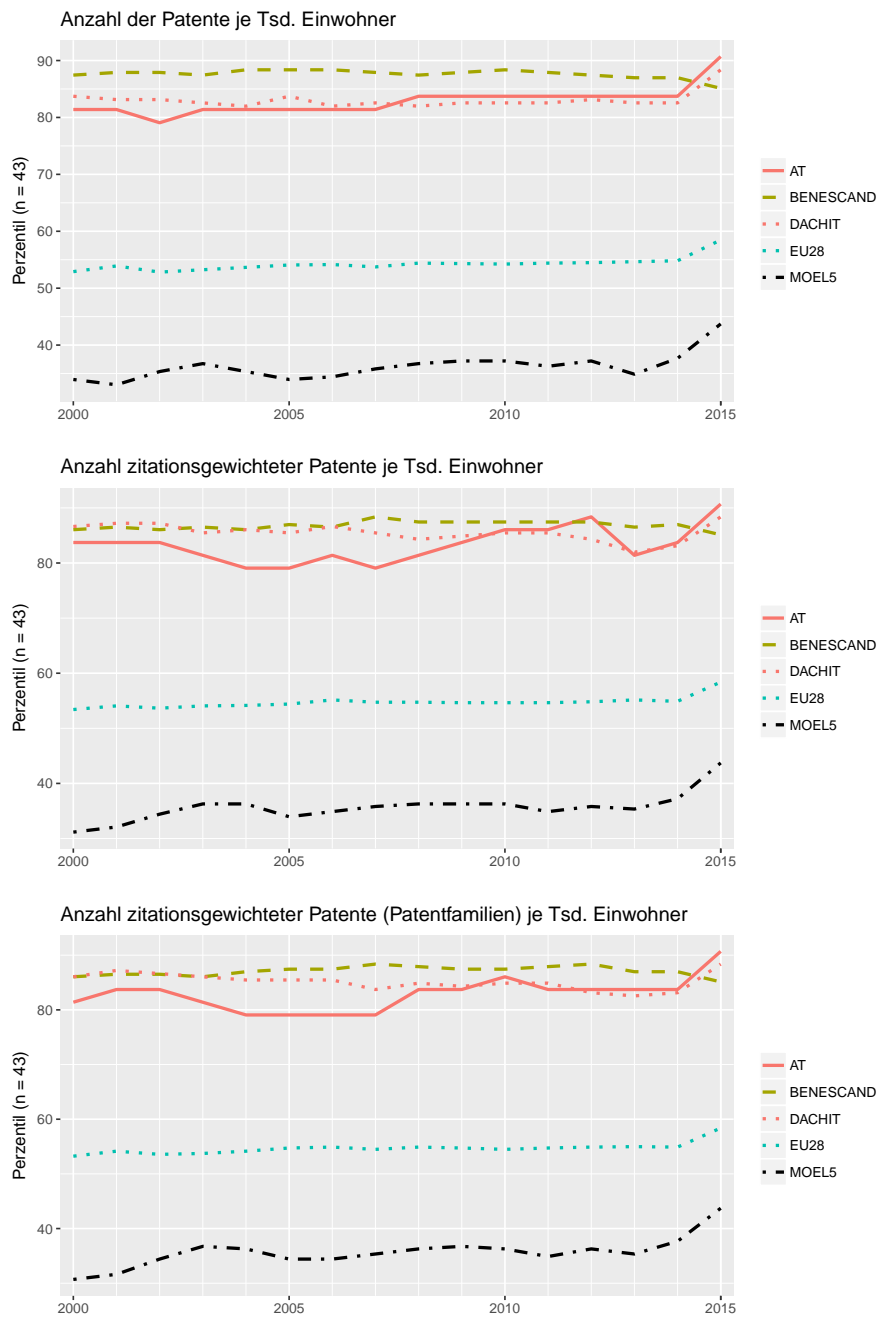
Quelle: EIS, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.43: Anzahl zitationsgewichteter Patentanmeldungen je Tsd. Einwohner, 2014



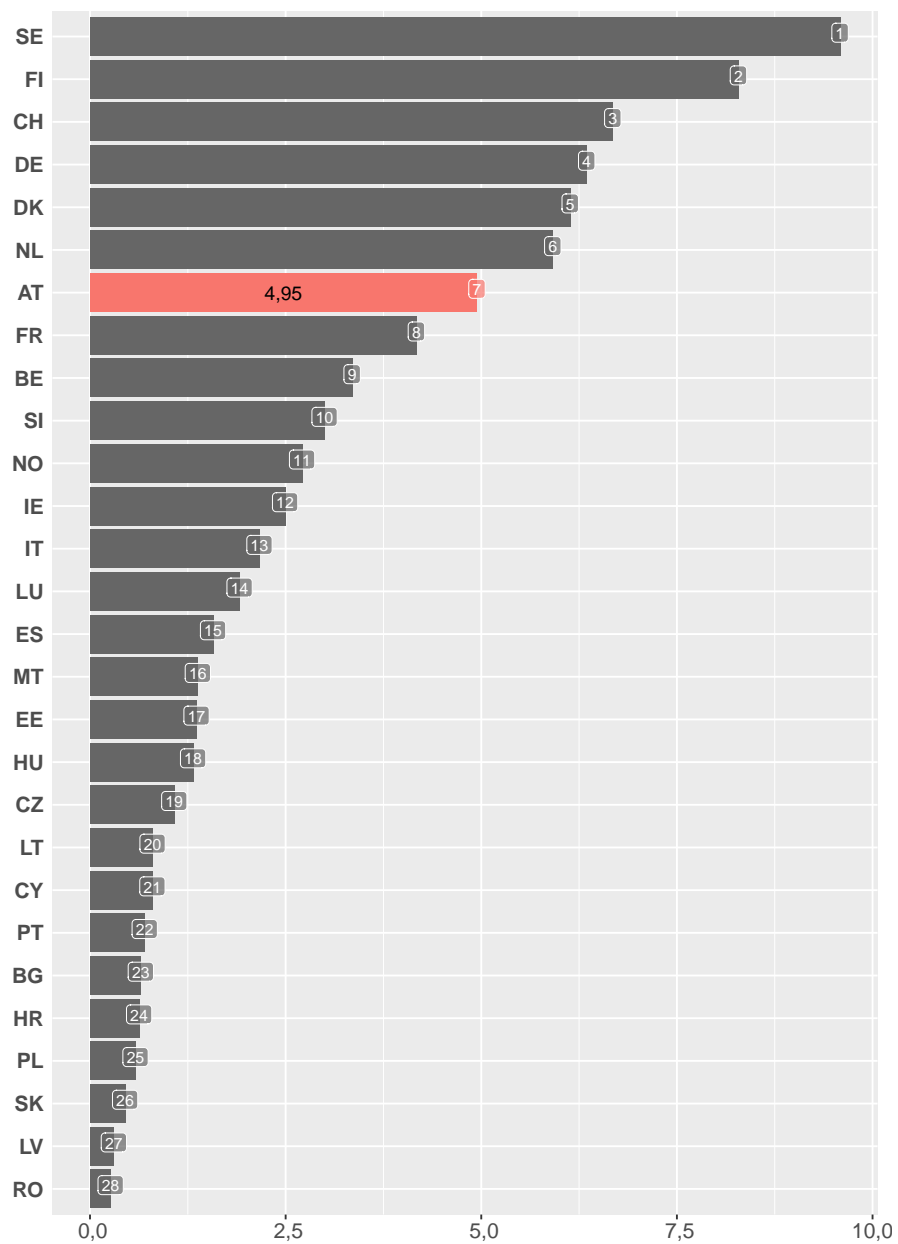
NB: Siehe Hranayai – Unterlass (2016) für eine detaillierte Darstellung der WIFO Patentindikatoren.

Abbildung 4.44: Patentanmeldungen je Tsd. Einwohner (in Perzentilen)



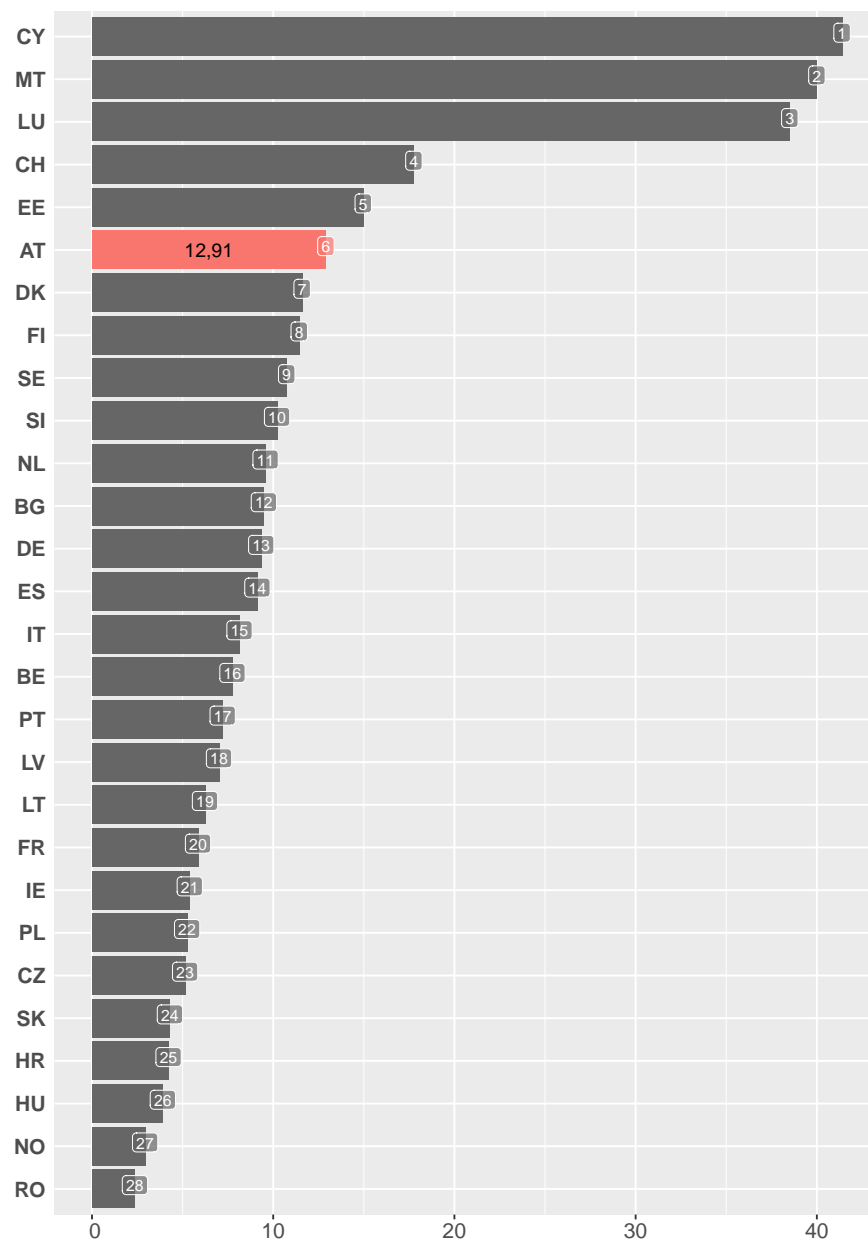
NB: Siehe Hranayai – Unterlass (2016) für eine detaillierte Darstellung der WIFO Patentindikatoren.

Abbildung 4.45: Anzahl Patentanmeldungen (PCT) je BIP (Mrd Euro), 2015



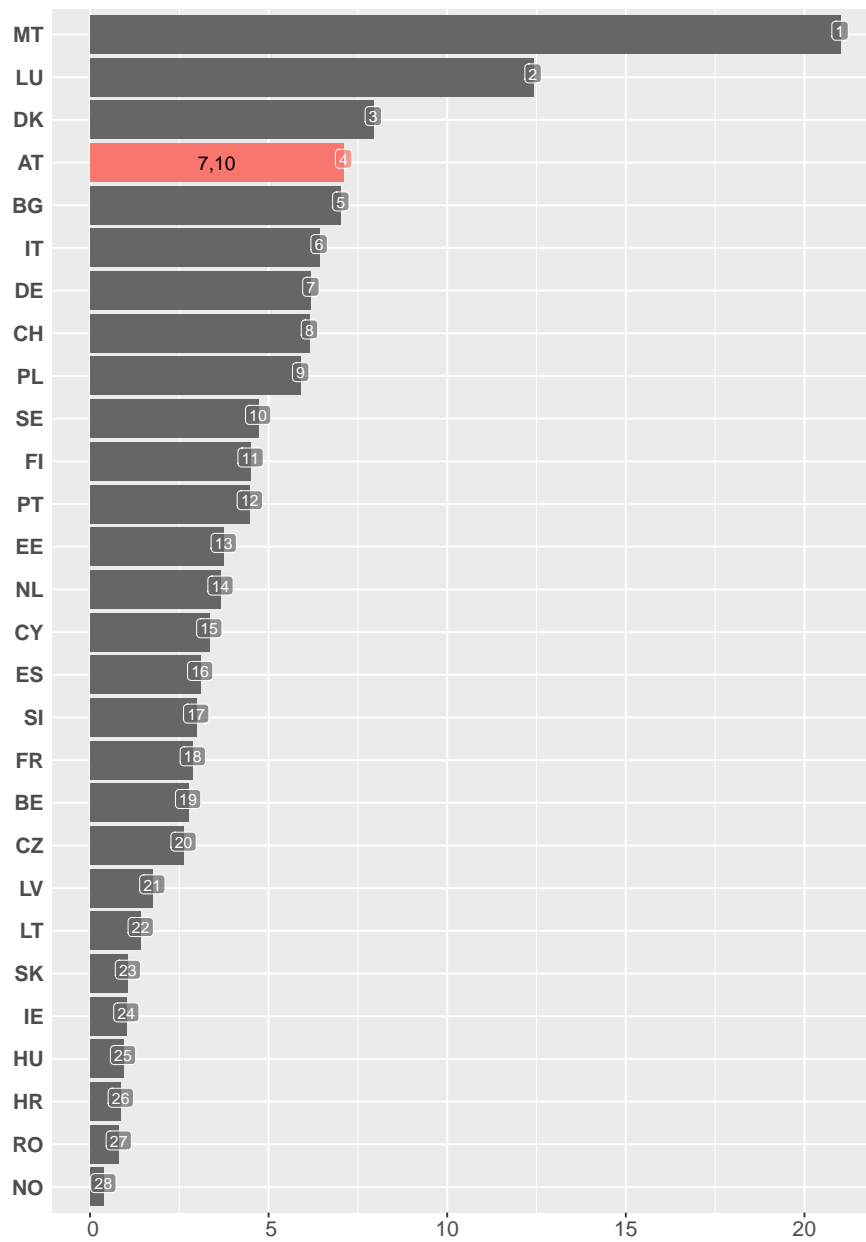
NB: PCT bezeichnet internationale Anmeldungen im Wirkungsbereich des *patent cooperation treaty*.  
Quelle: EIS, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.46: Anzahl EU-Handelsmarken je BIP (Mrd Euro), 2016



Quelle: EIS, WIFO-Berechnungen.

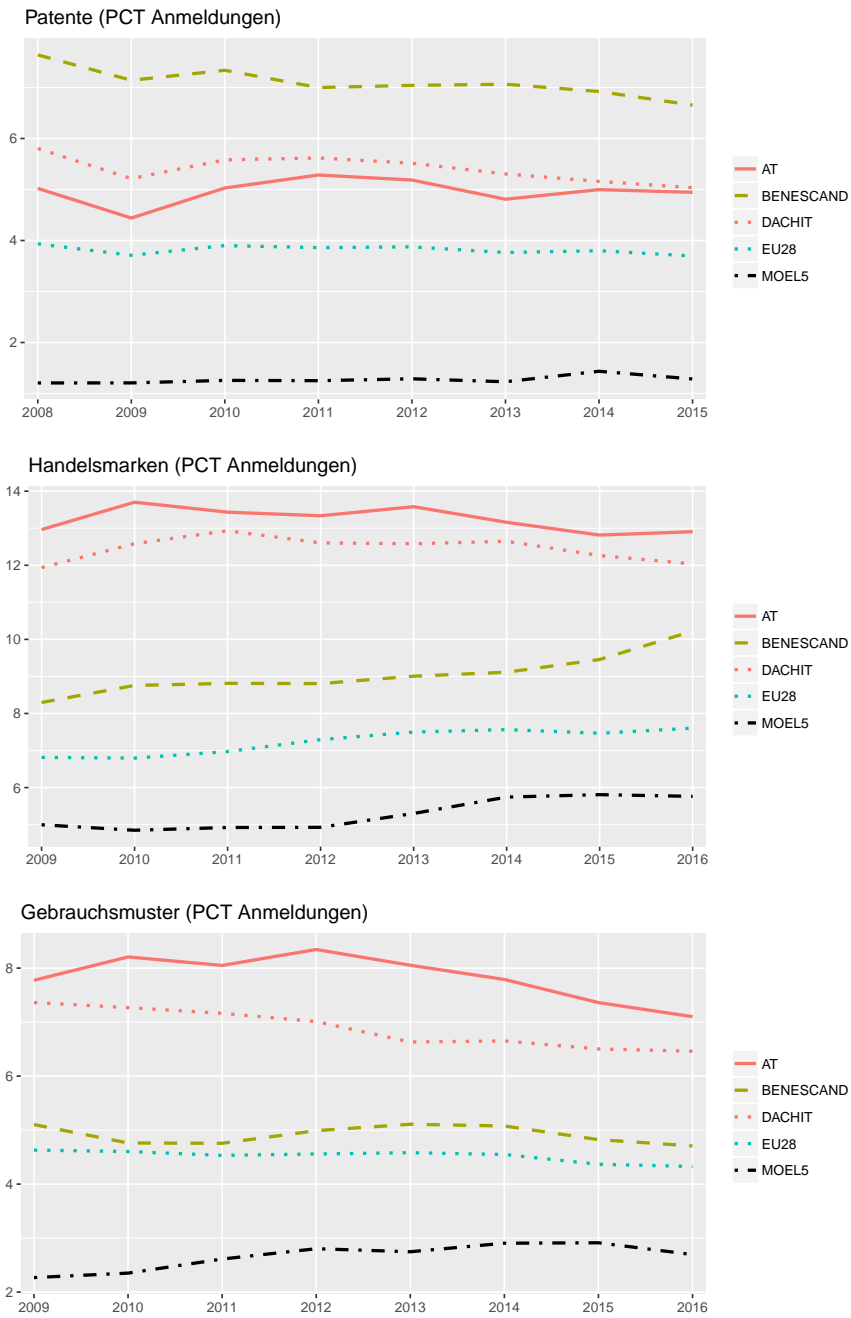
Abbildung 4.47: Anzahl EU-Gebrauchsmuster (Design) je BIP (Mrd Euro), 2016



Quelle: EIS, WIFO-Berechnungen.



Abbildung 4.48: Schutz von geistigem Eigentum (IPRs): PCT Anmeldungen je Milliarde BIP



Quelle: EIS, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.49: Ausgewählte Indikatoren zum Innovationssystem, Befragung 2017 (in Perzentilen)

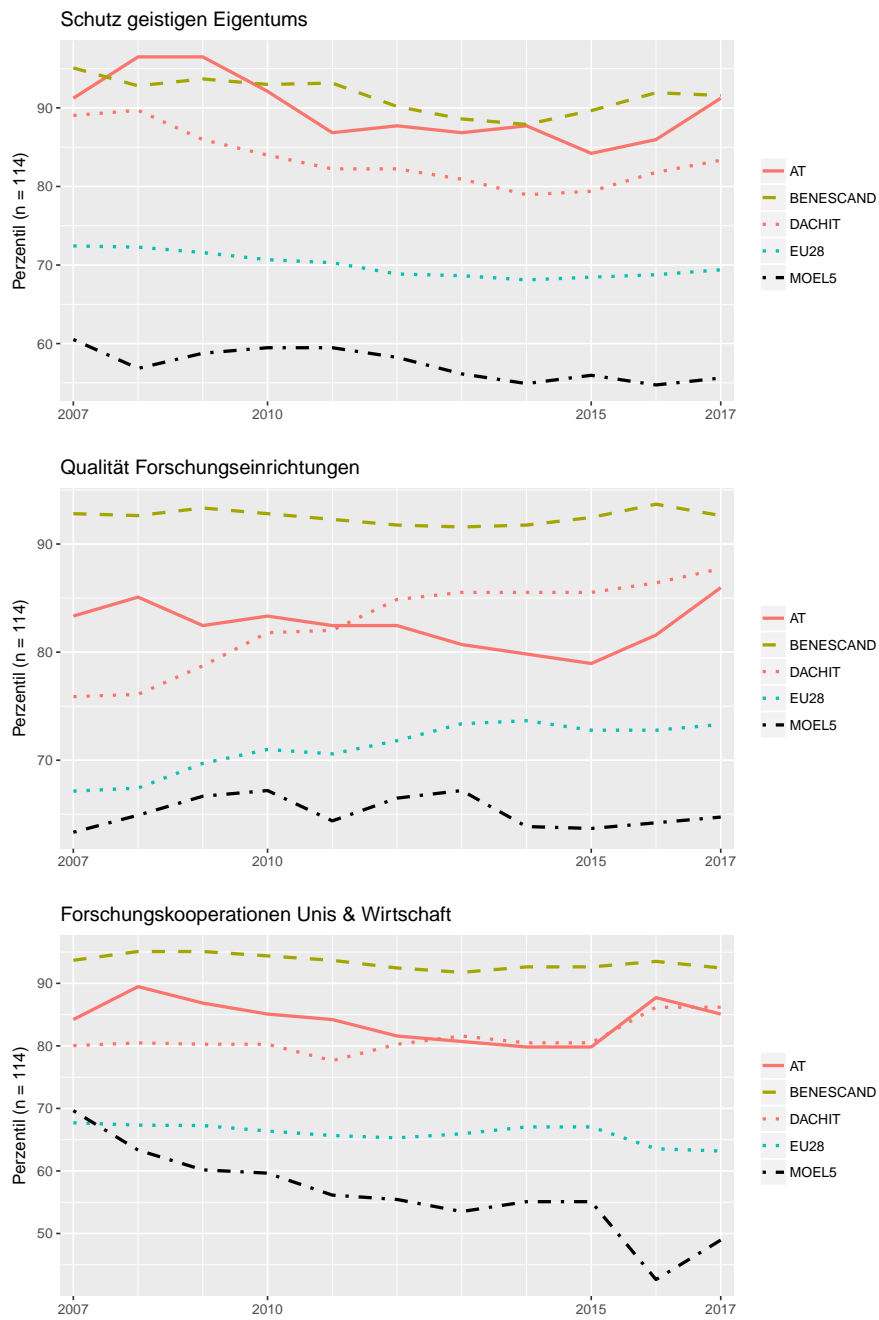


Abbildung 4.50: Gesamte FTE-Ausgaben in % des BIP, 2016

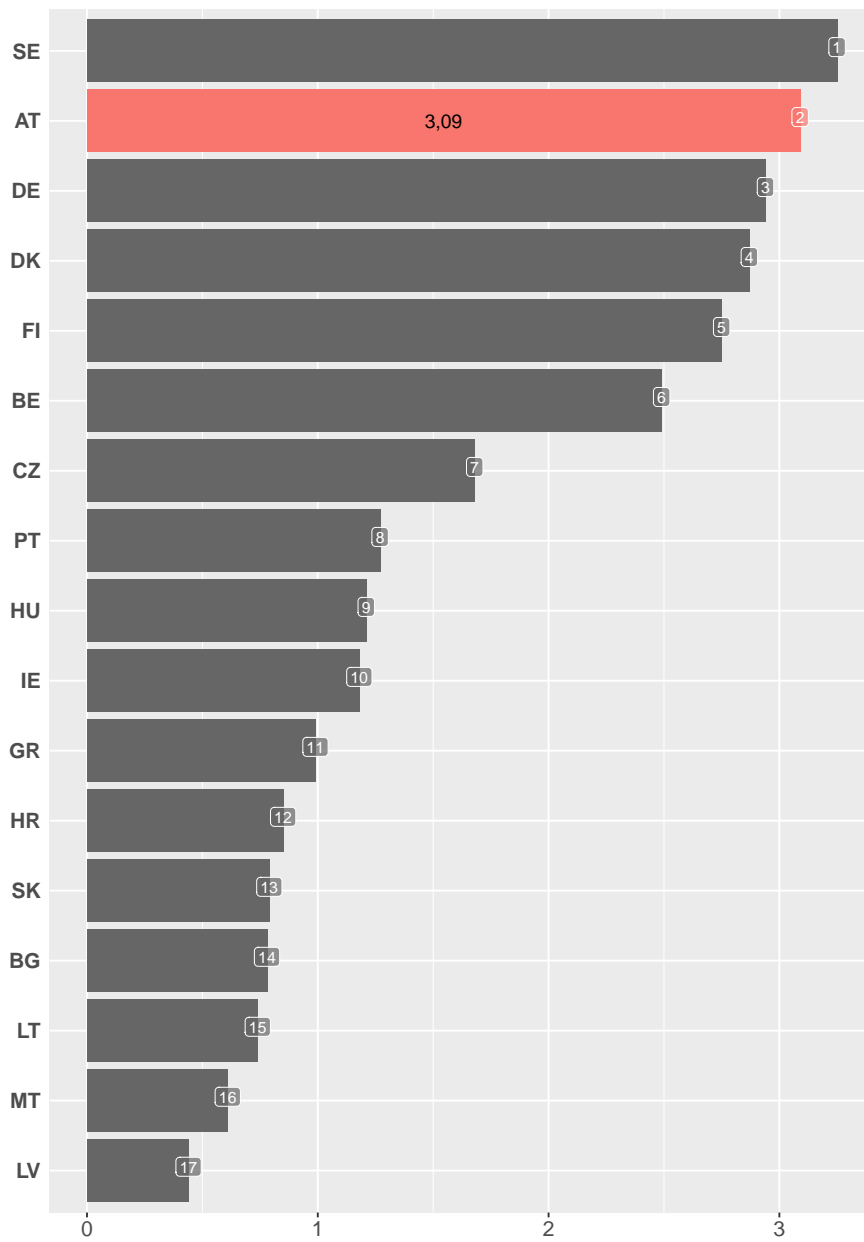
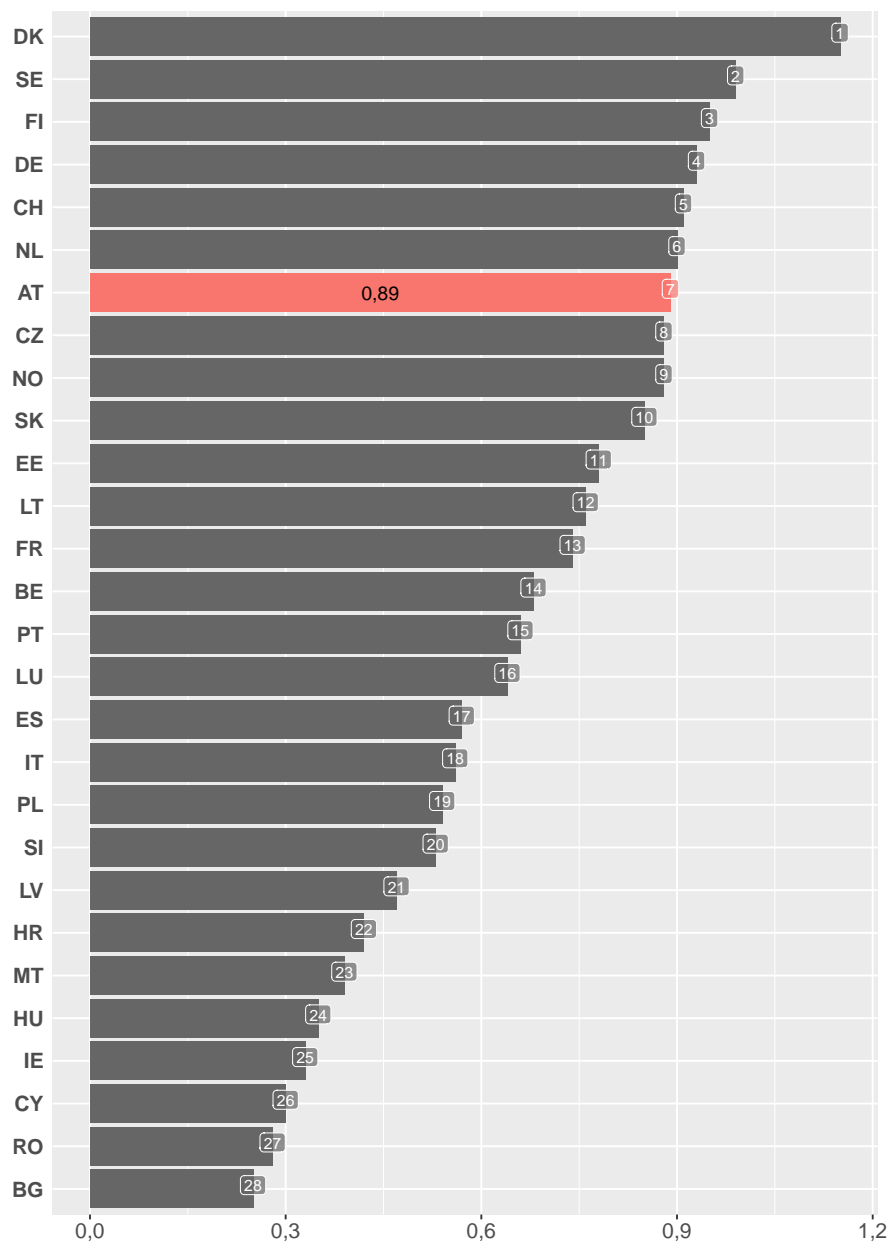
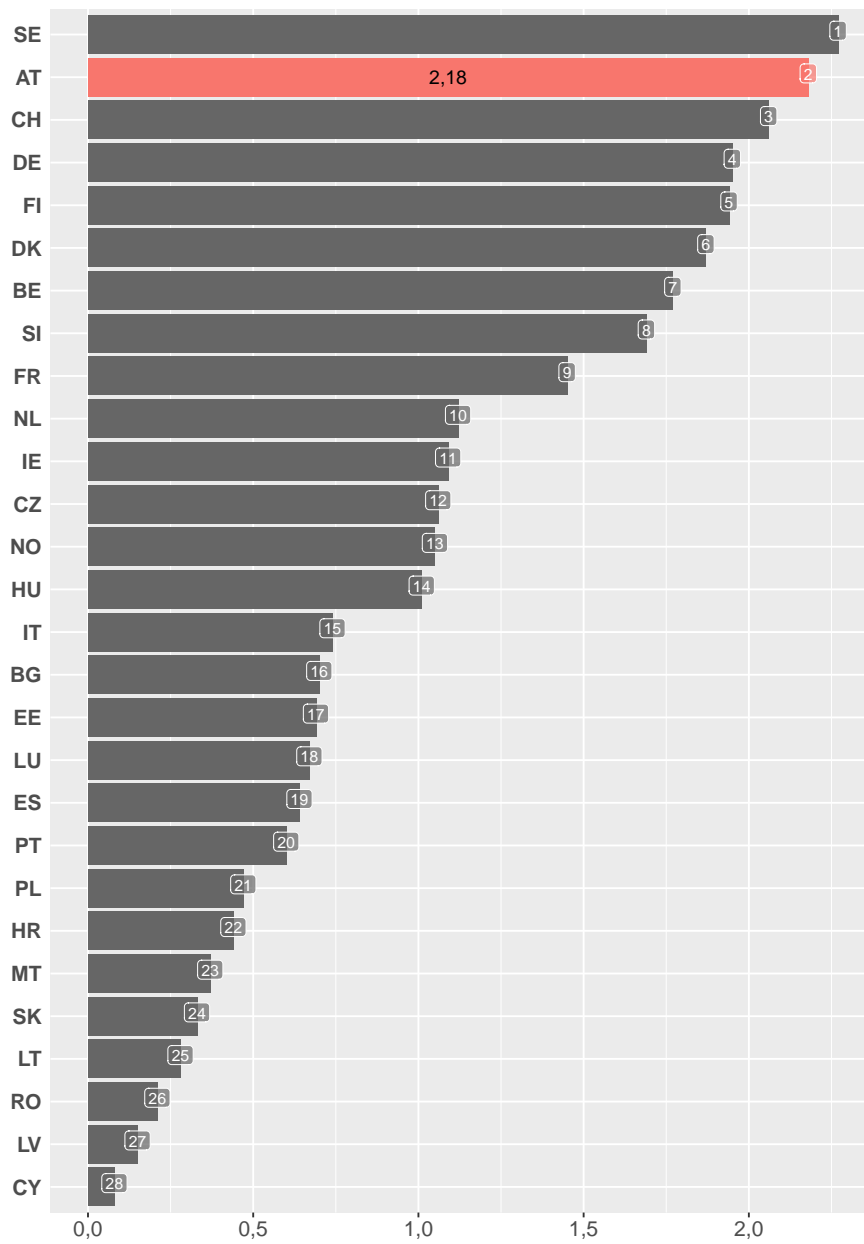


Abbildung 4.51: Öffentliche FTE-Ausgaben in % des BIP, 2015



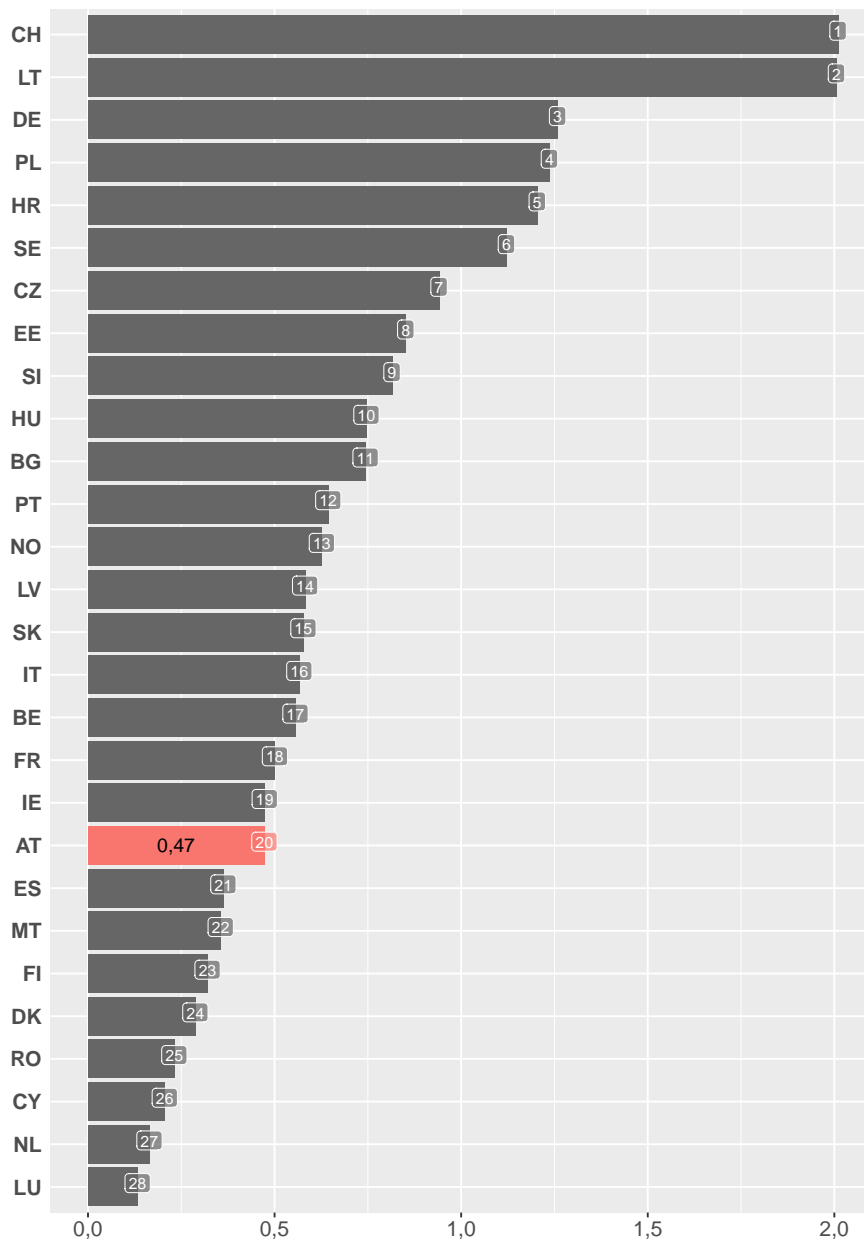
Quelle: EIS, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.52: Ausgaben der Unternehmen für FTE in % des BIP, 2015



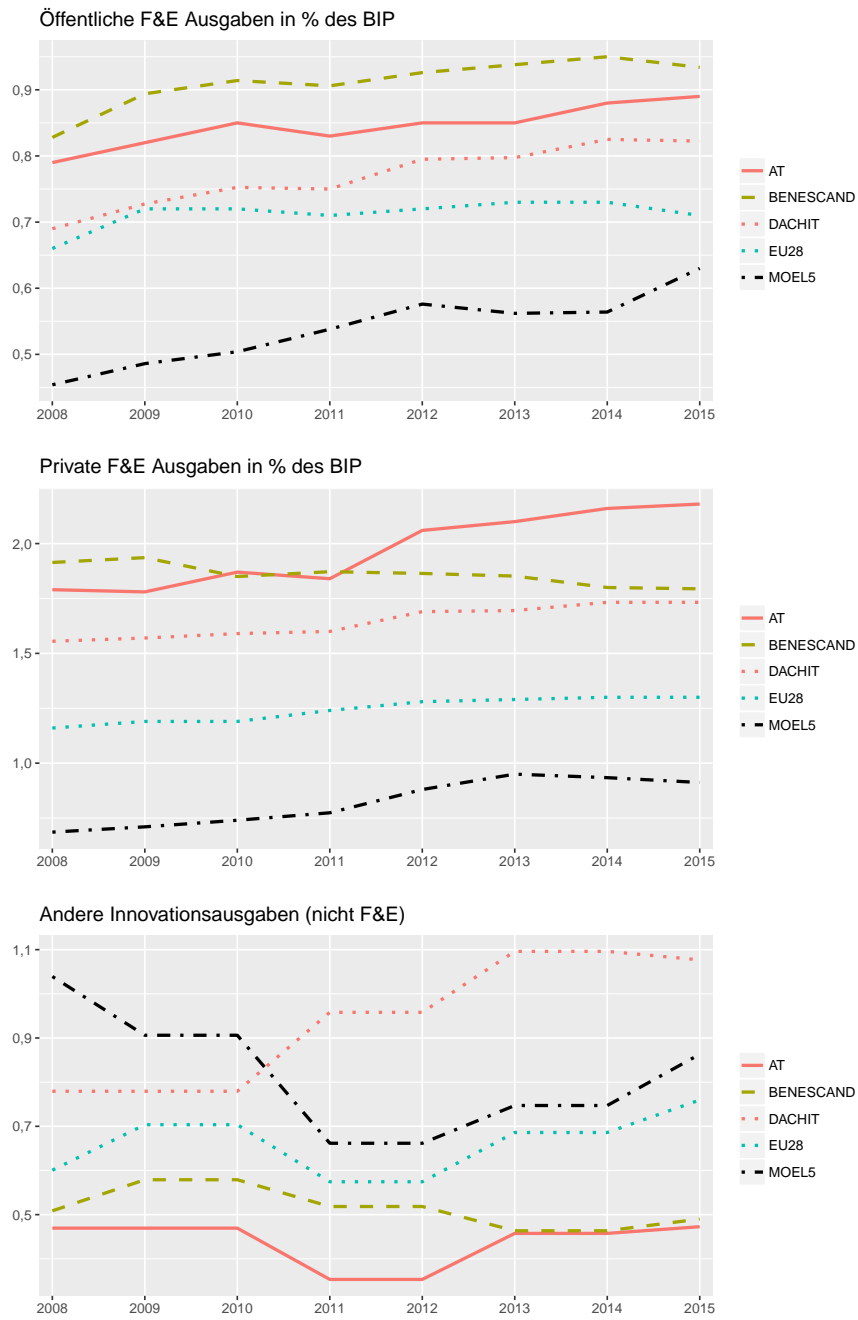
Quelle: EIS, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.53: Anteil von Nicht-FTE Innovationsausgaben am Umsatz in %, 2015



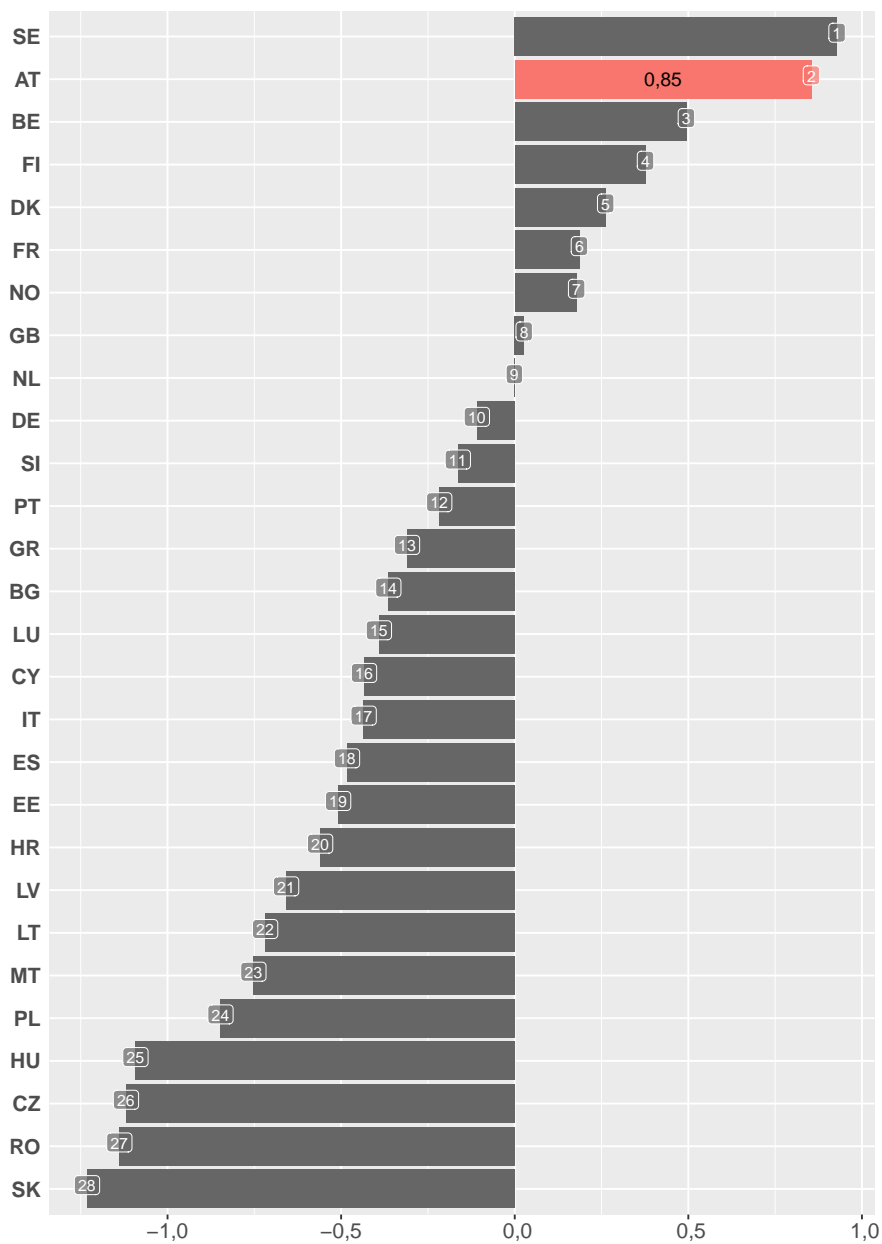
Quelle: EIS, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.54: Innovationsausgaben in % des BIP



Quelle: EIS, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.55: Ausgaben der Unternehmen für FTE: Ländereffekt in % des BIP, 2015

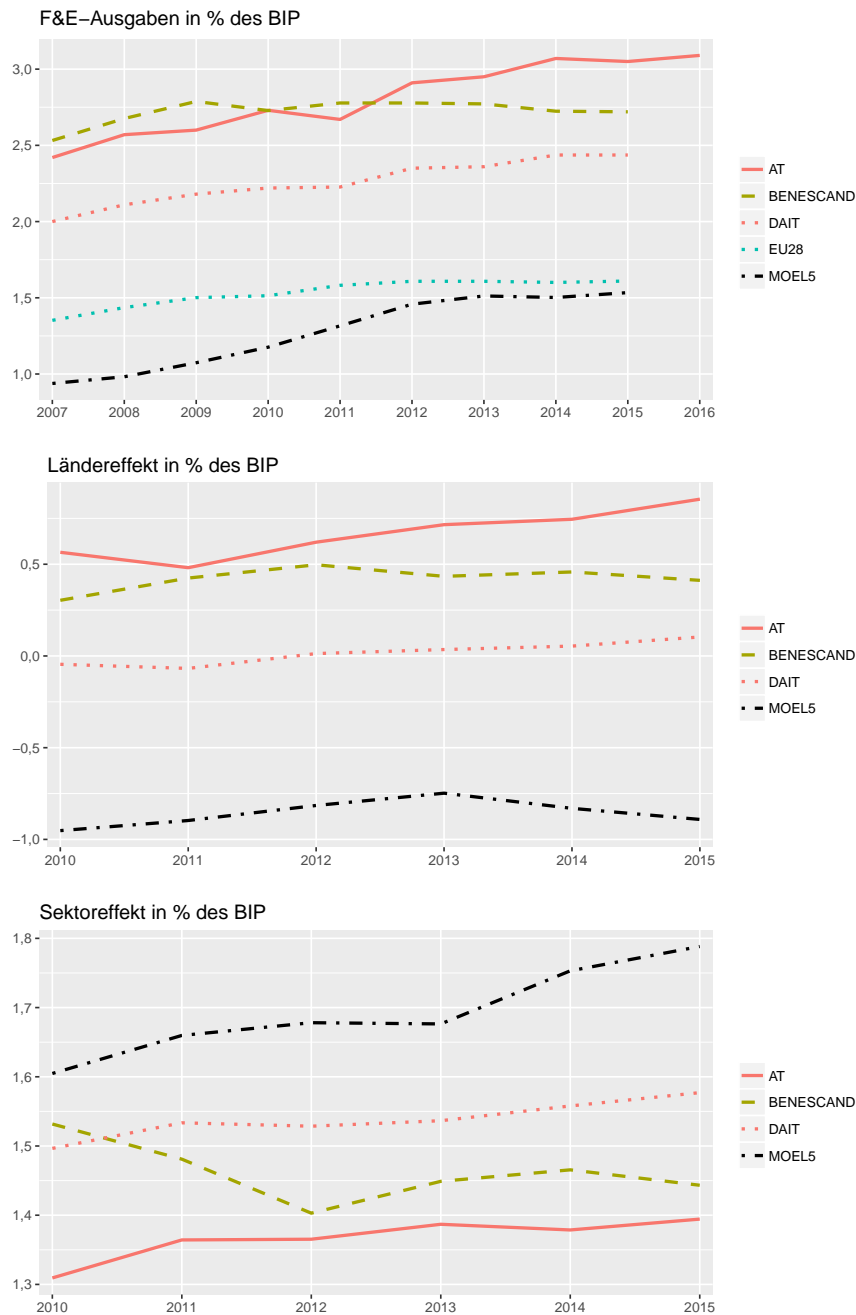


NB: Der Ländereffekt zeigt den Unterschied zwischen den tatsächlichen Ausgaben für FTE und einem hypothetischen Wert, der für Unterschiede in der Branchenstruktur korrigiert (Strukturkomponente). Zur Methode siehe Reinstaller – Unterlass (2012).

Quelle: Eurostat, OECD, WIFO-Berechnungen.

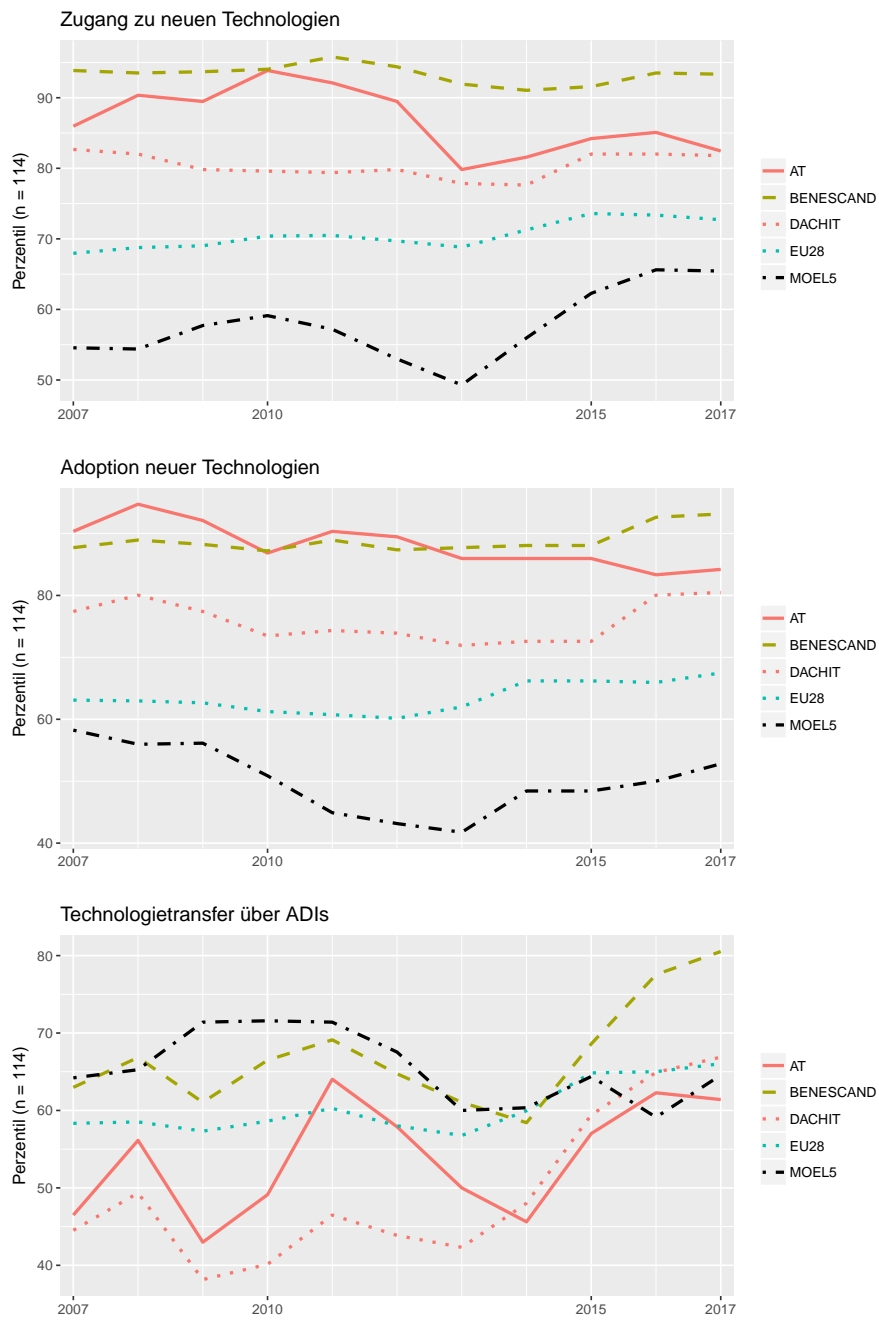


Abbildung 4.56: FTE-Ausgaben in % des BIP



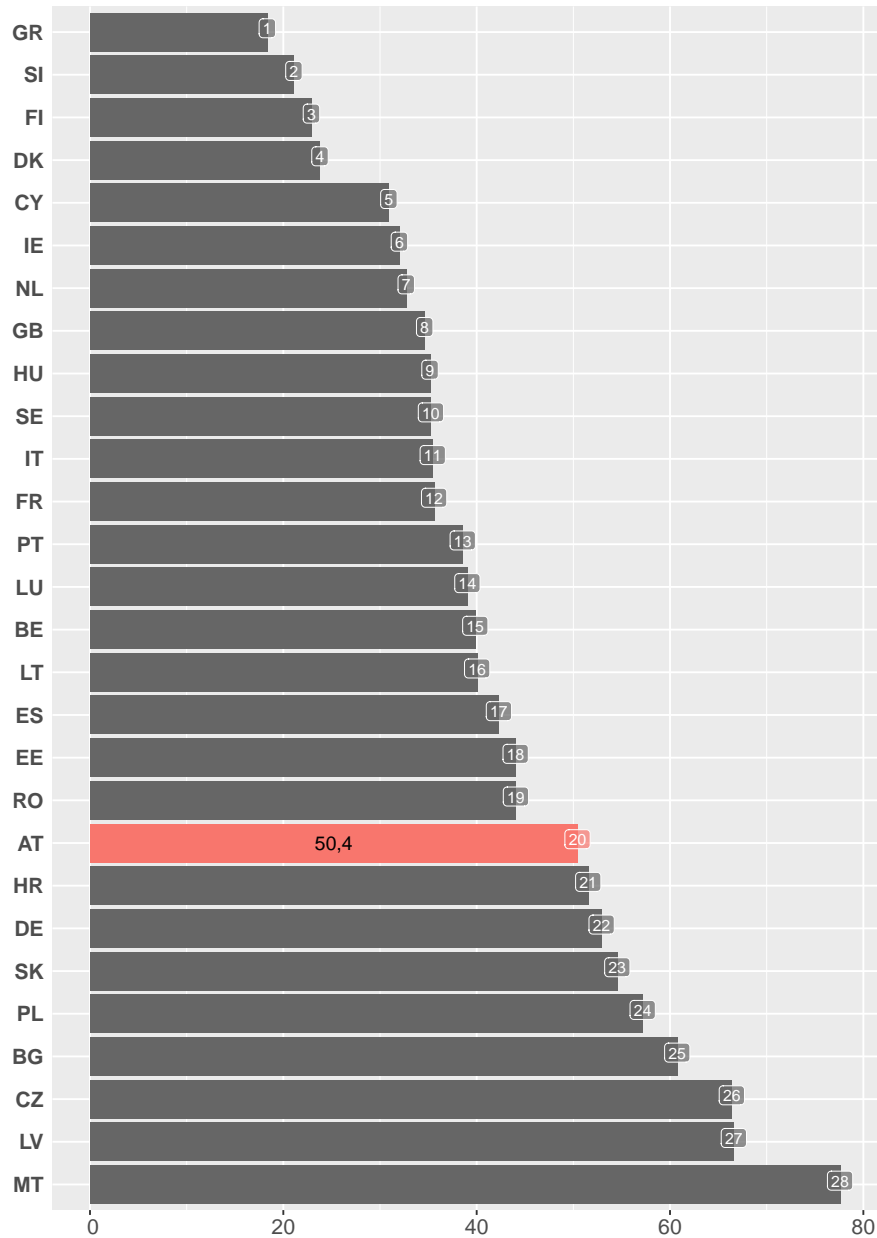
NB: Die Strukturkomponente gibt an, wie hoch die FTE Ausgaben unter der Annahme identischer FTE-Quoten in den einzelnen Wirtschaftszweigen (NACE 2-Steller) wären. Der Ländereffekt zeigt den Unterschied zwischen den tatsächlichen Ausgaben für FTE und der Strukturkomponente. Zur Zerlegung von Länder- und Struktureffekten siehe Reinstaller – Unterlass (2012).  
 Quelle: Eurostat, OECD, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.57: Ausgewählte Indikatoren zur Adoption neuer Technologien, Befragung 2017 (in Perzentilen)



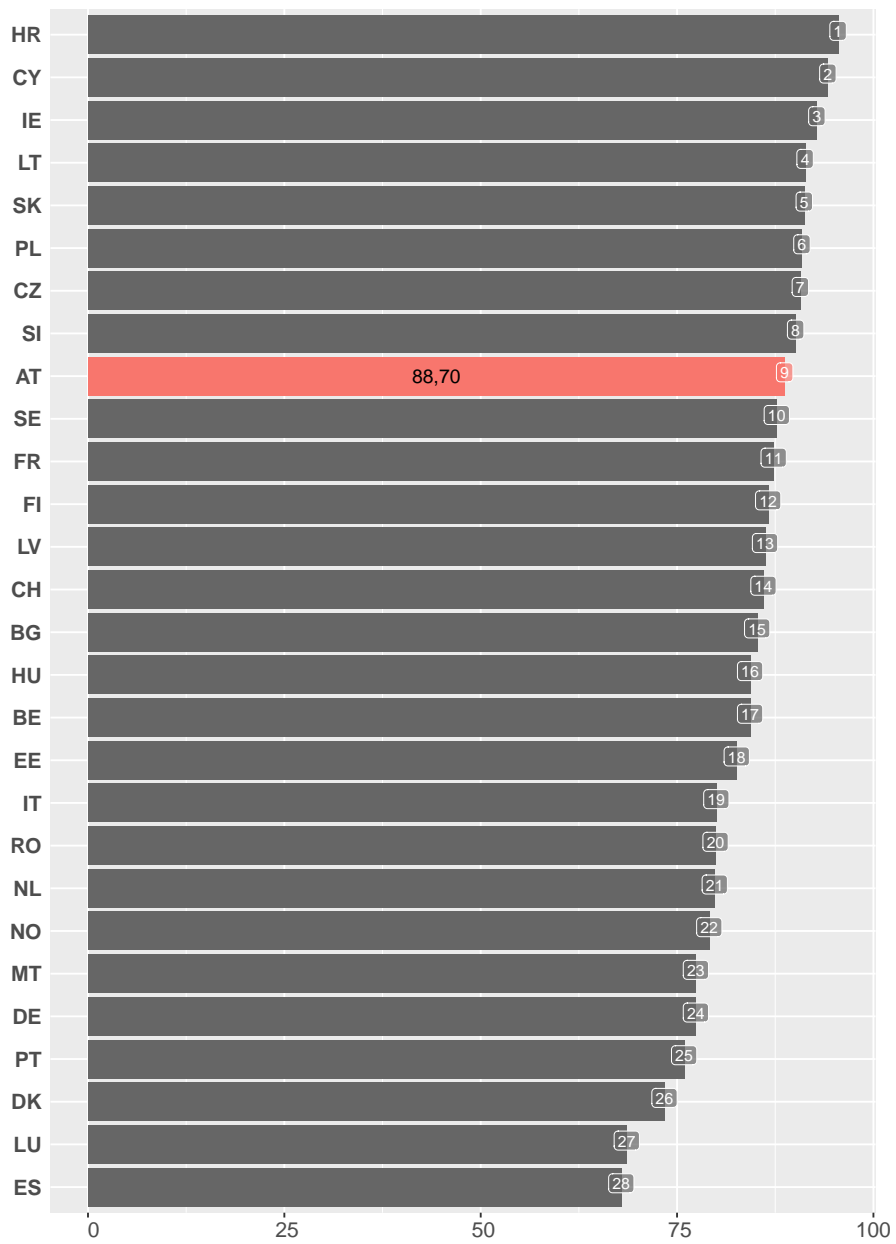
## 4.5 Qualifikation & Ausbildung

Abbildung 4.58: Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte als wesentliches Investitionshindernis: Anteil von Unternehmen in %, Befragung 2017



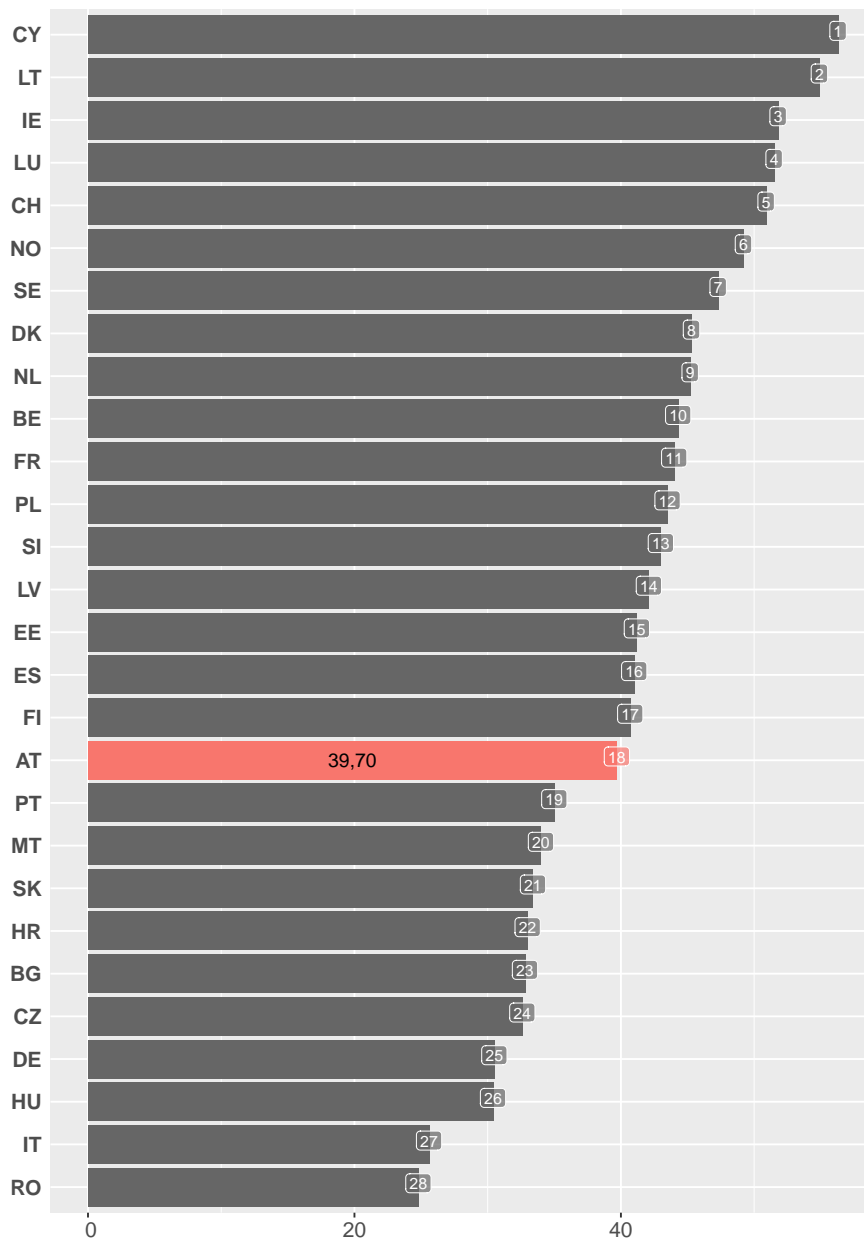
Quelle: EIBIS, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.59: Anteil der Bevölkerung mit sekundärem Bildungsabschluss (in % der 20-24jährigen), 2015



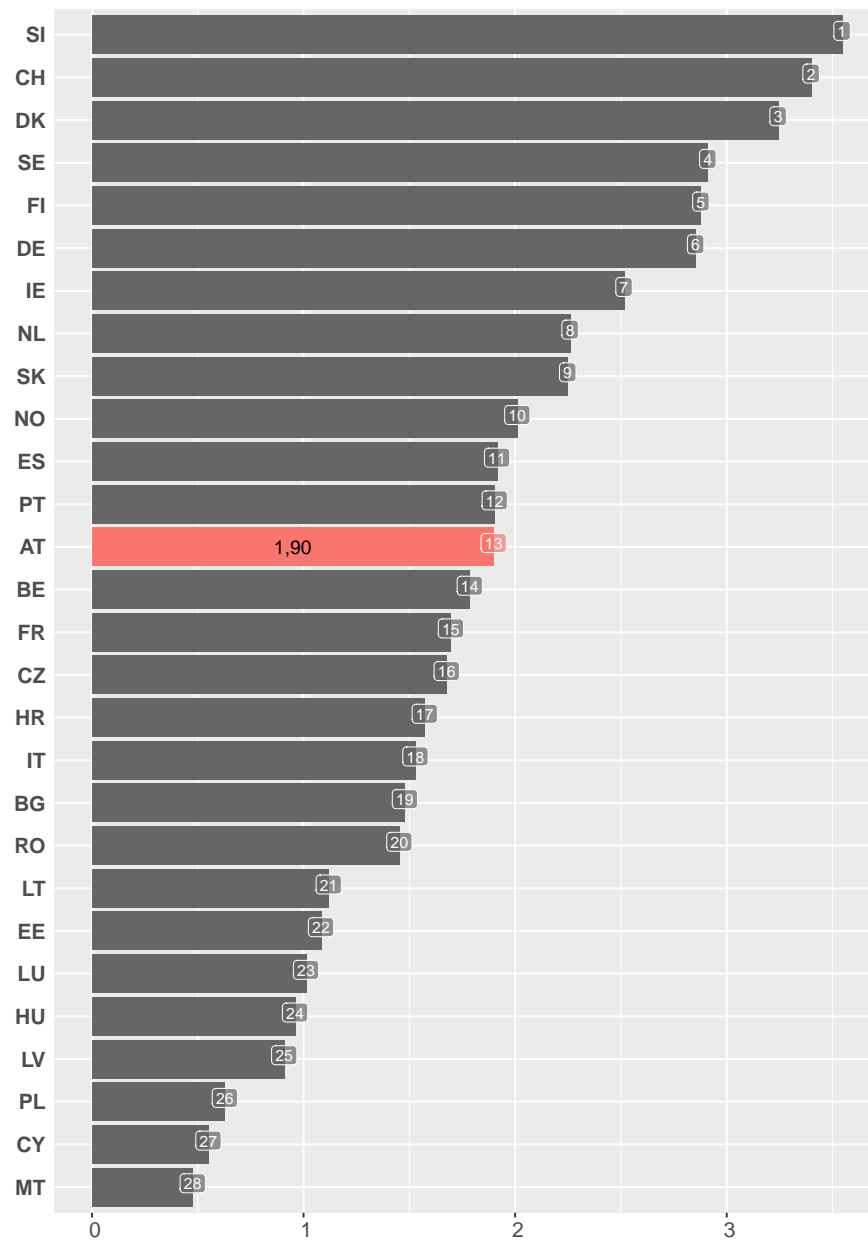
Quelle: EIS, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.60: Anteil der Bevölkerung mit tertiärem Bildungsabschluss (in % der 30-34jährigen), 2016



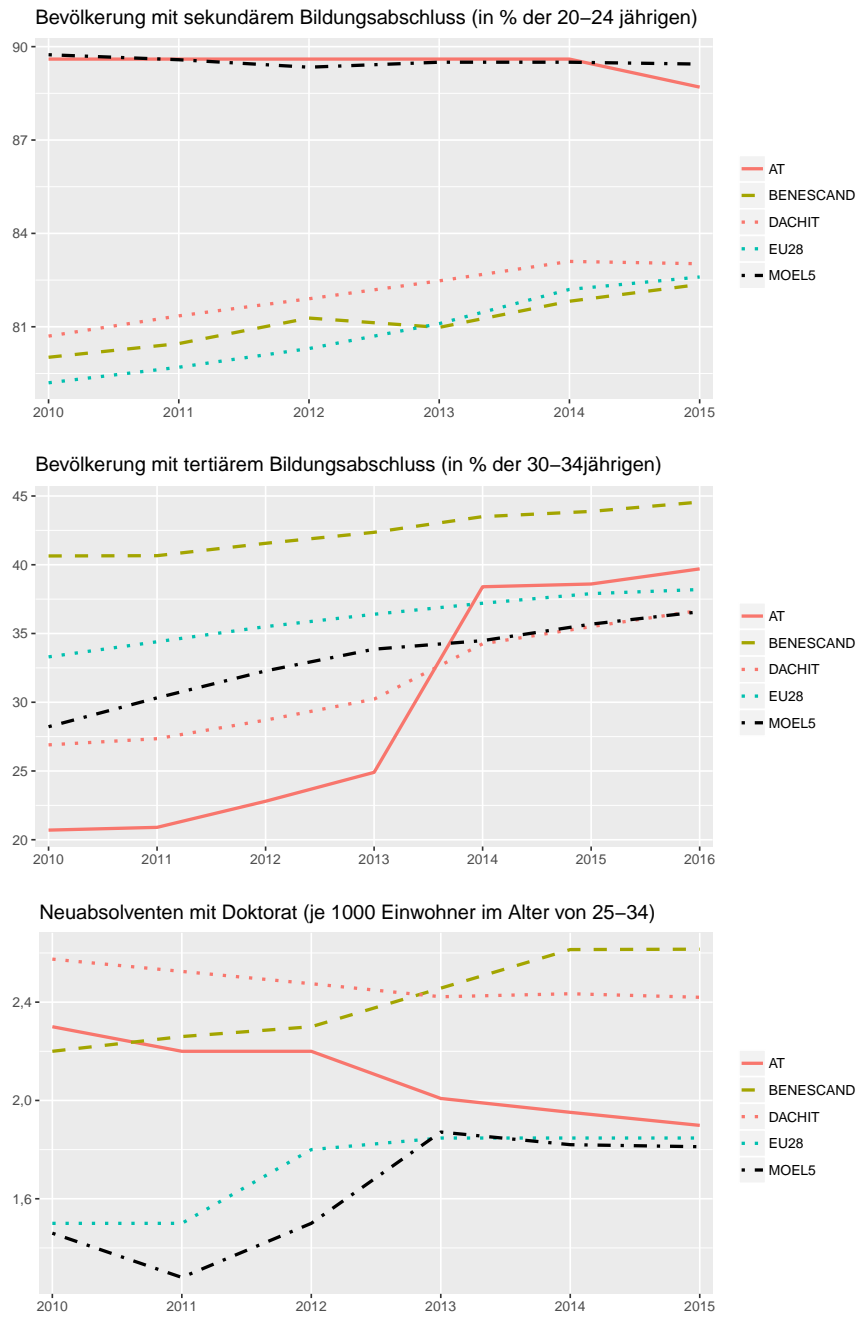
Quelle: EIS, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.61: Neuabsolventen mit Doktorat je 1000 Einwohner im Alter von 25-34 Jahren, 2015



Quelle: EIS, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.62: Bildungsabschlüsse, 2009-2016



Quelle: EIS, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.63: Lesen: Mittelwert der Leistungsbeurteilung, 2015

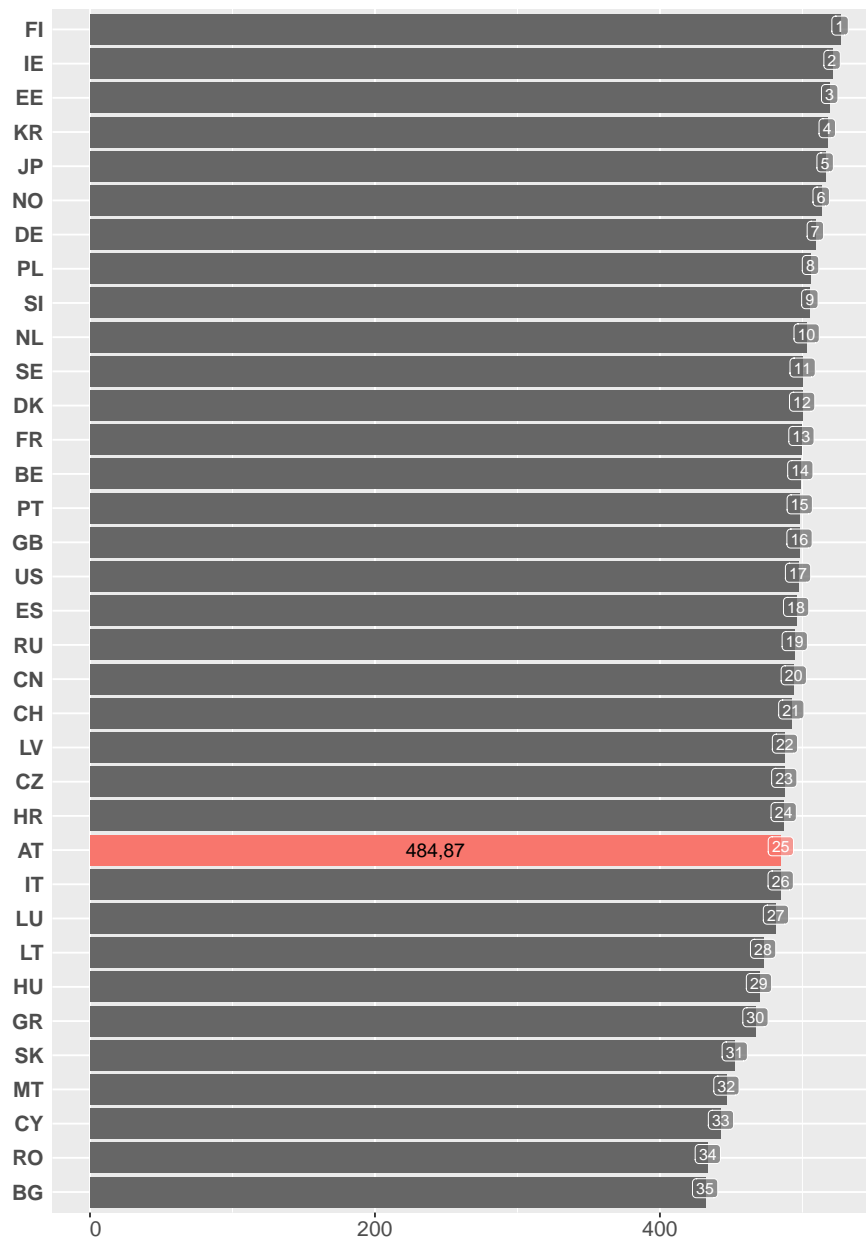




Abbildung 4.64: Mathematik: Mittelwert der Leistungsbeurteilung, 2015

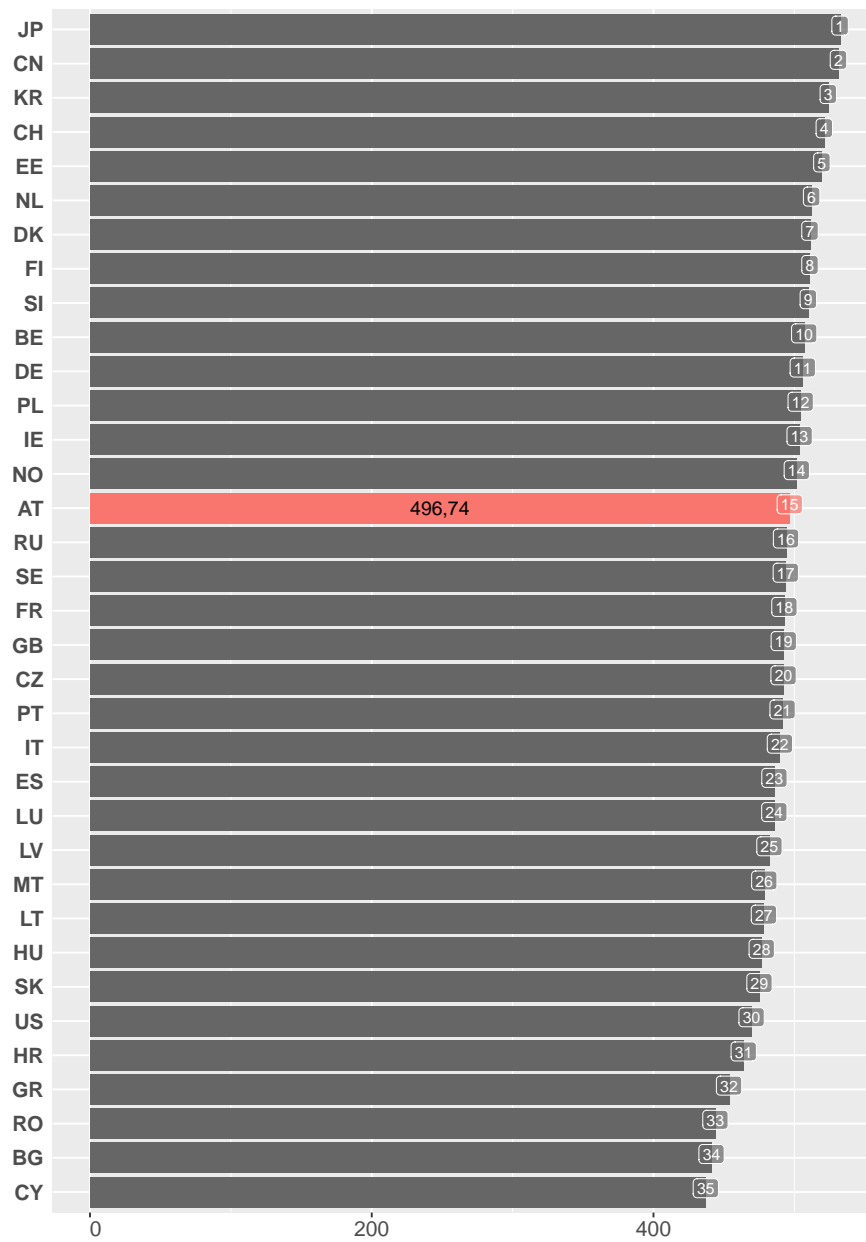


Abbildung 4.65: Naturwissenschaften: Mittelwert der Leistungsbeurteilung, 2015

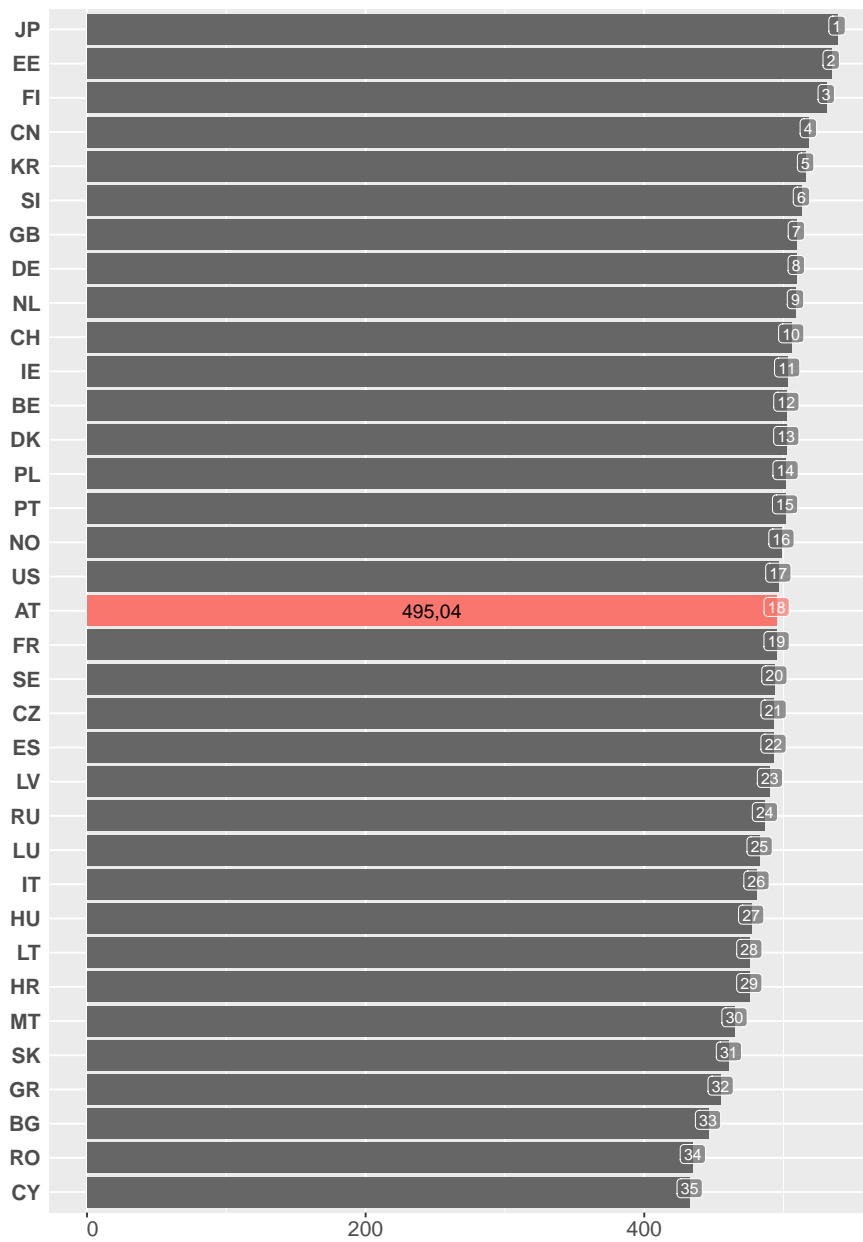
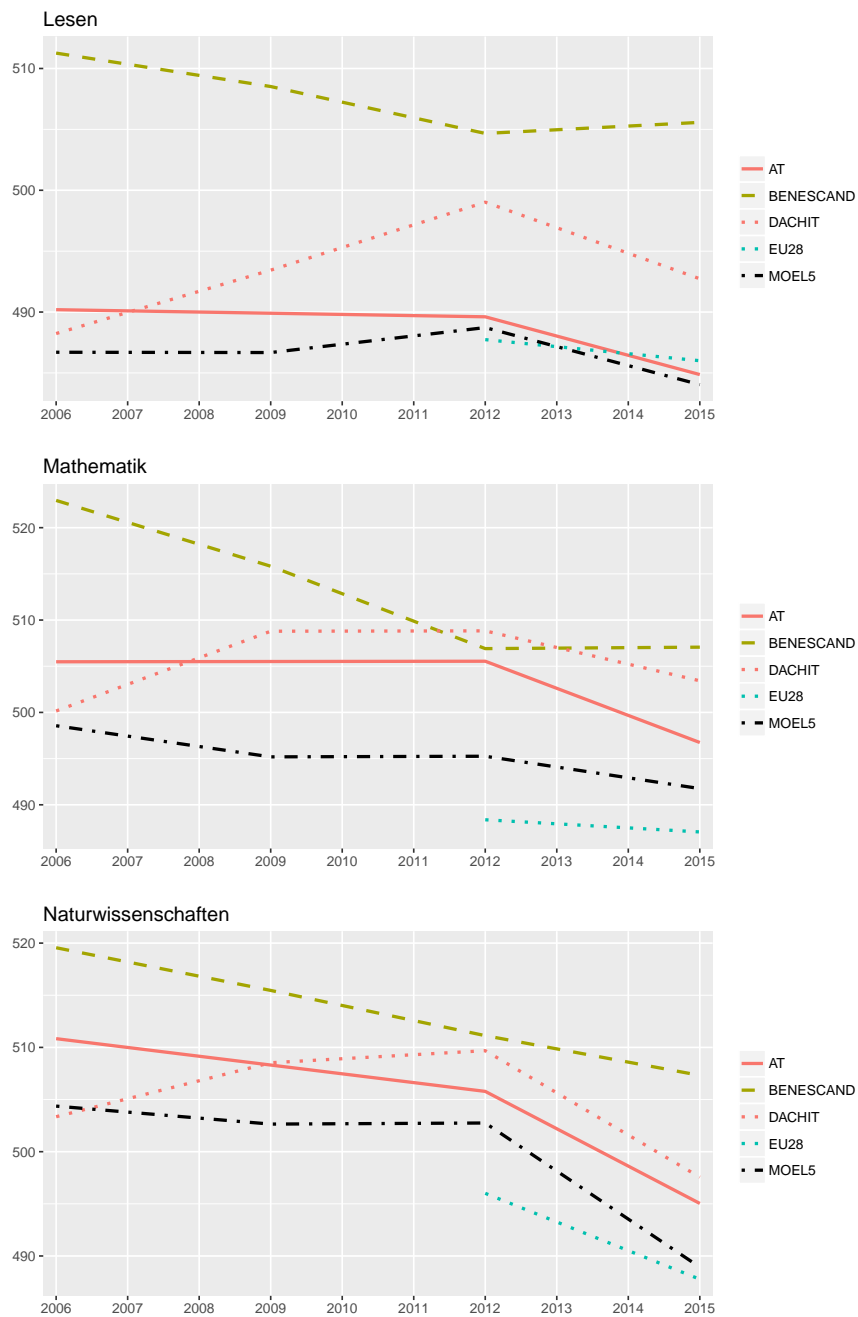


Abbildung 4.66: Mittelwert der Leistungsbeurteilungen, 2006-2015



NB: Erhebungen der Jahre 2006, 2009, 2012 und 2015. Die restlichen Jahre sowie Österreich im Jahr 2009 sind interpolierte Werte.

Abbildung 4.67: Qualität des Bildungssystems, Perzentile

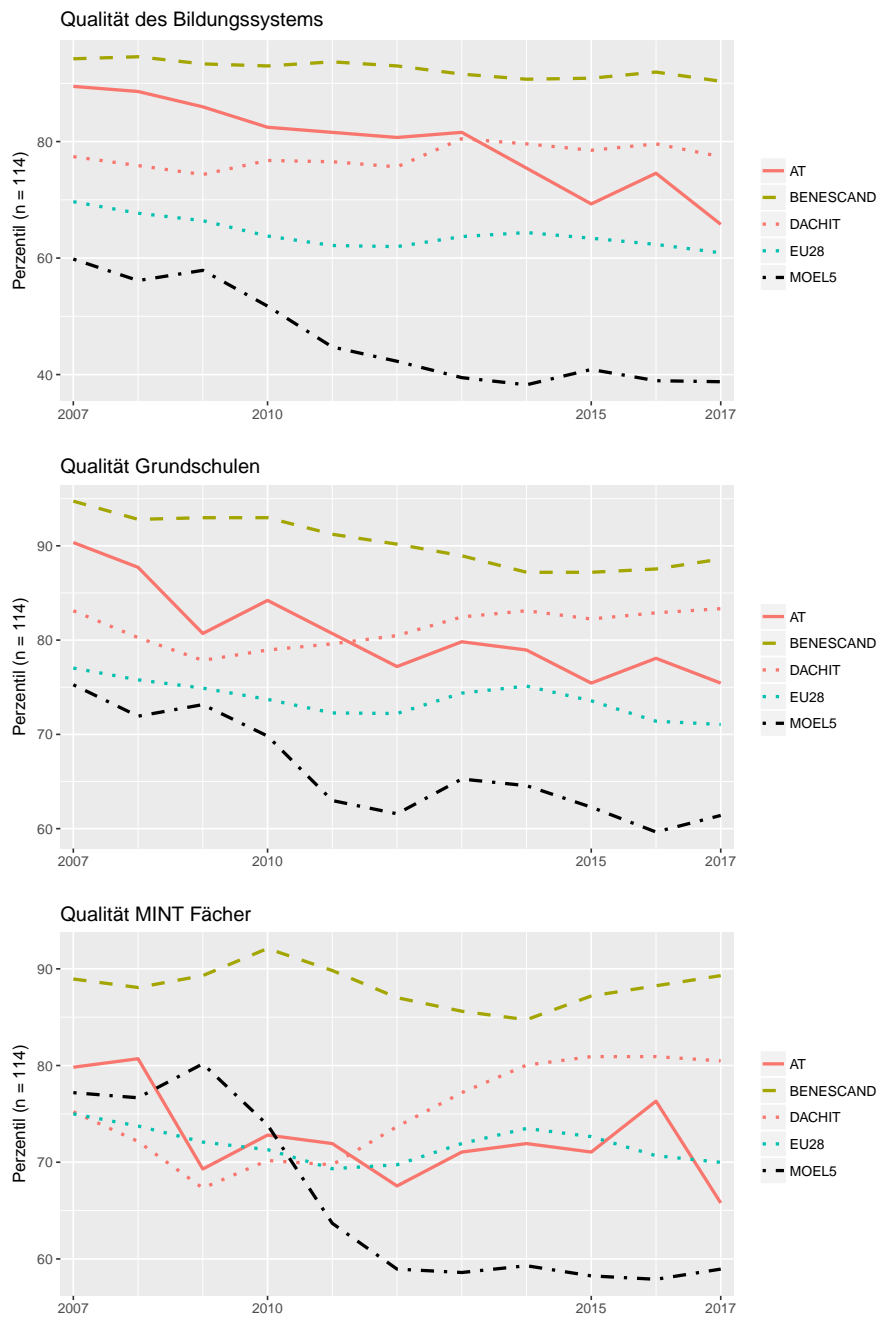
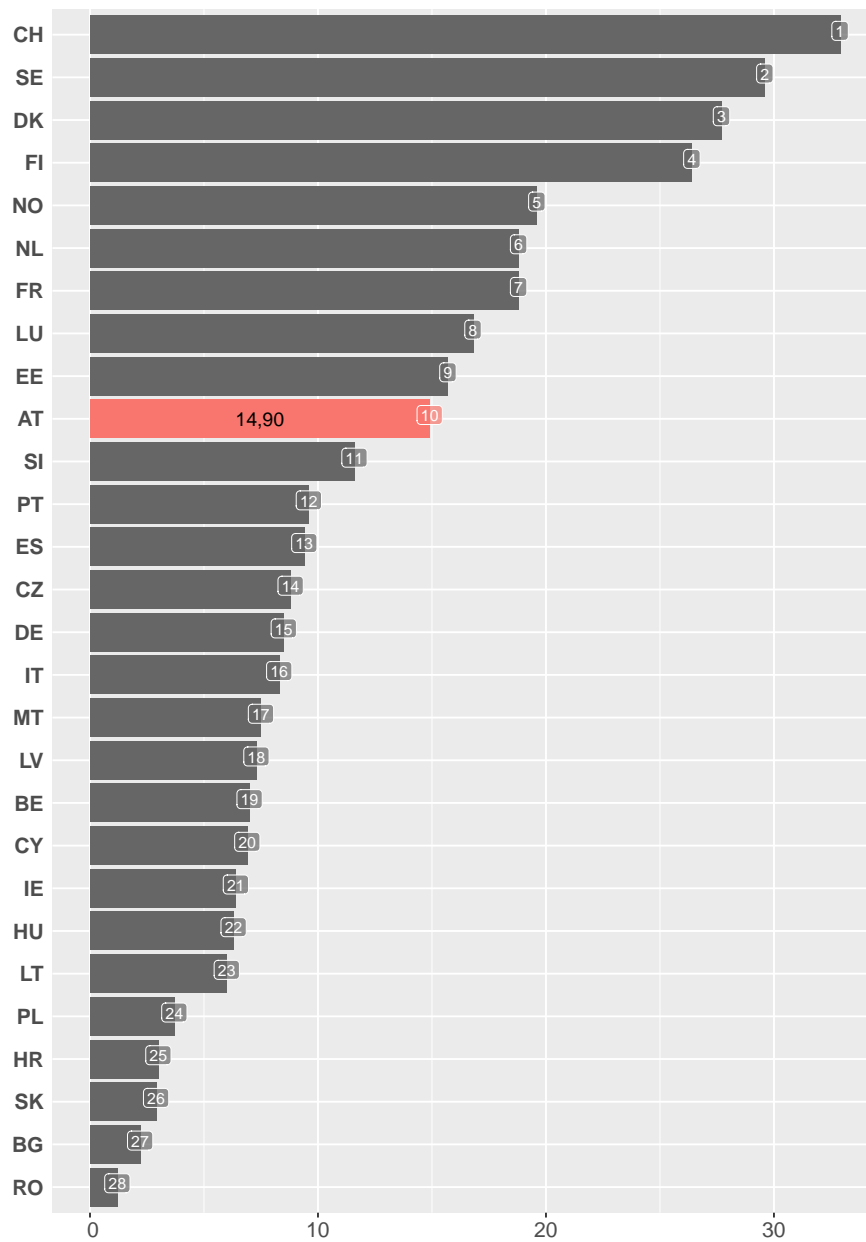


Abbildung 4.68: Lebenslanges Lernen – Anteil an Bevölkerung von 25 bis 64 Jahren in %, 2016



Quelle: EIS, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.69: Wirtschaftsnahes Lernen, Perzentile

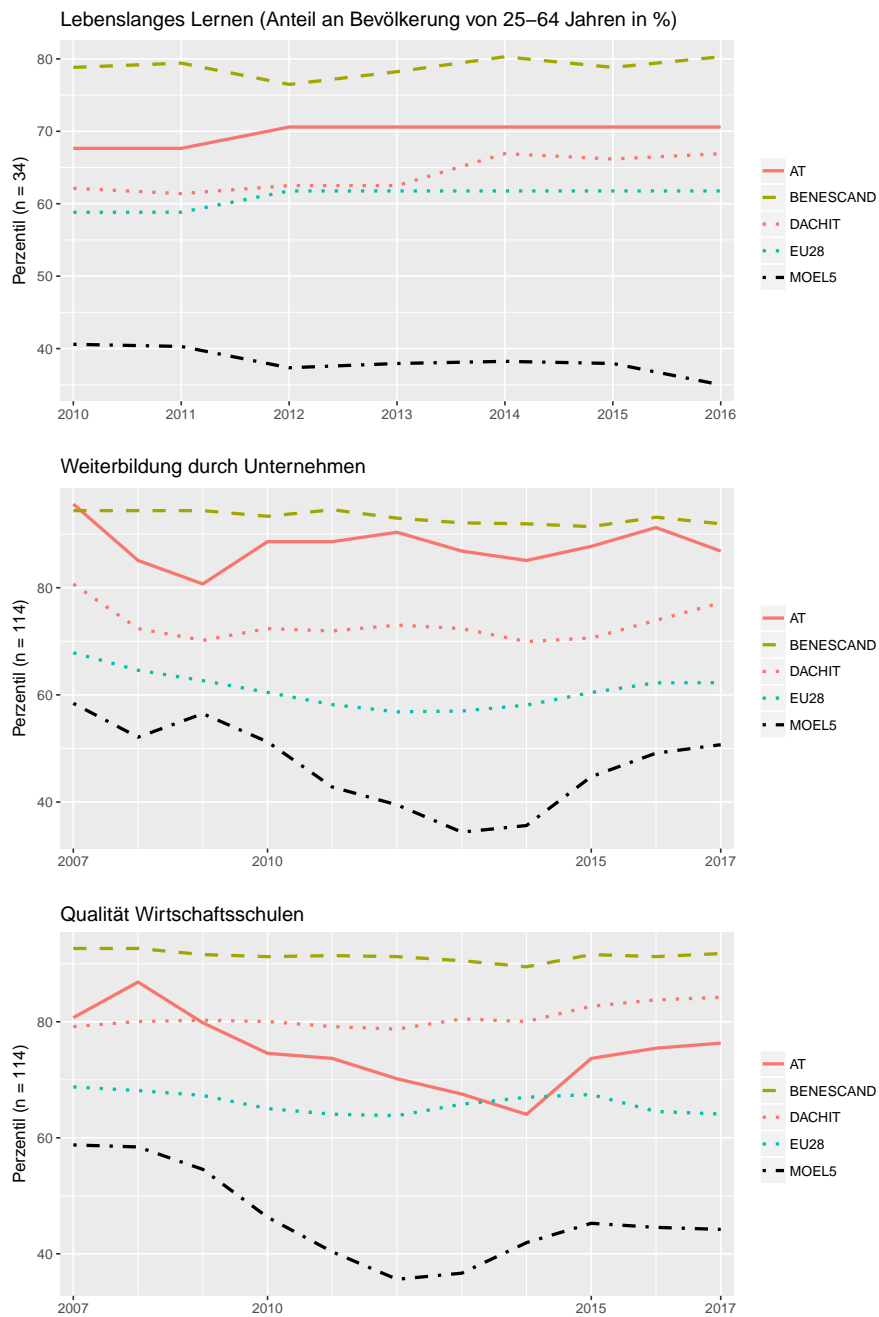


Abbildung 4.70: „Brainpower“, Perzentile

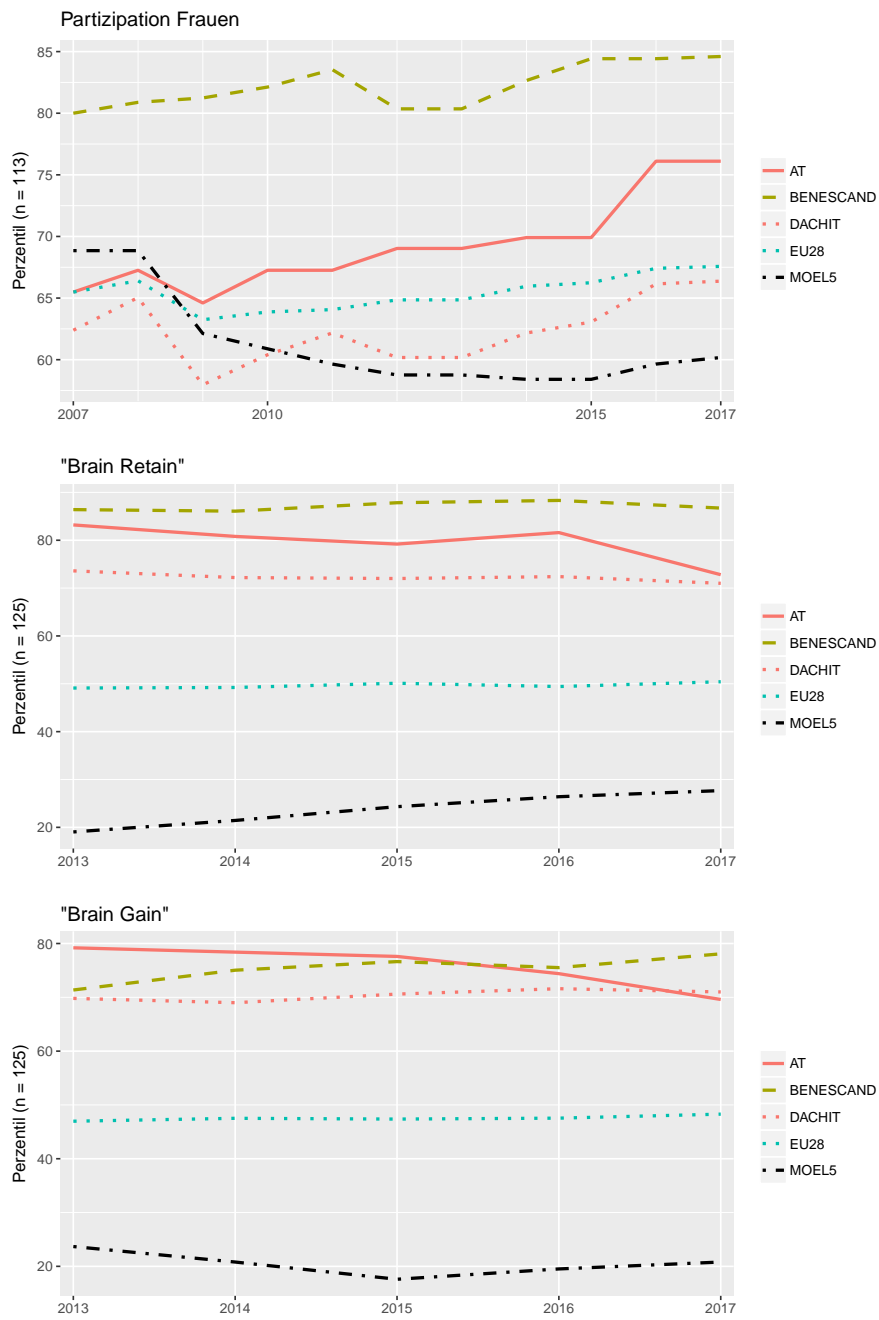
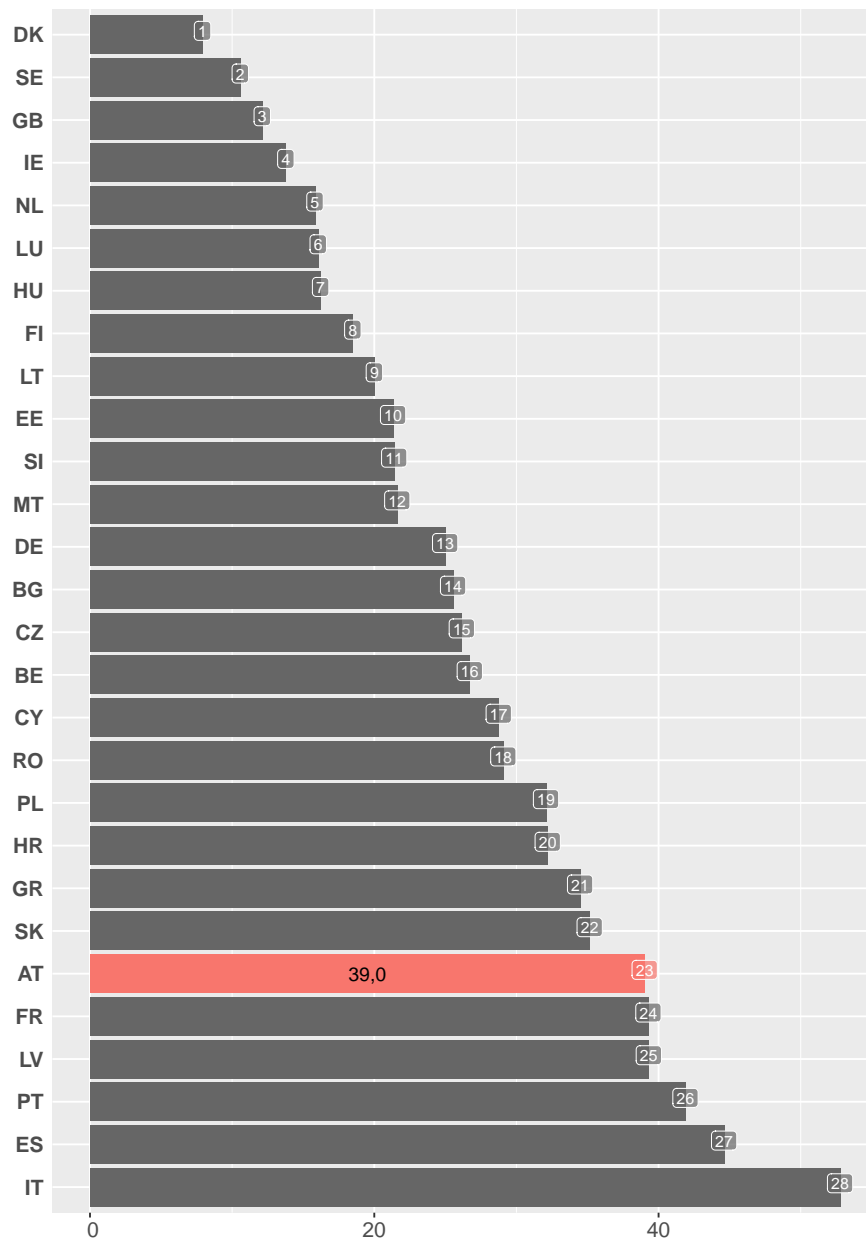


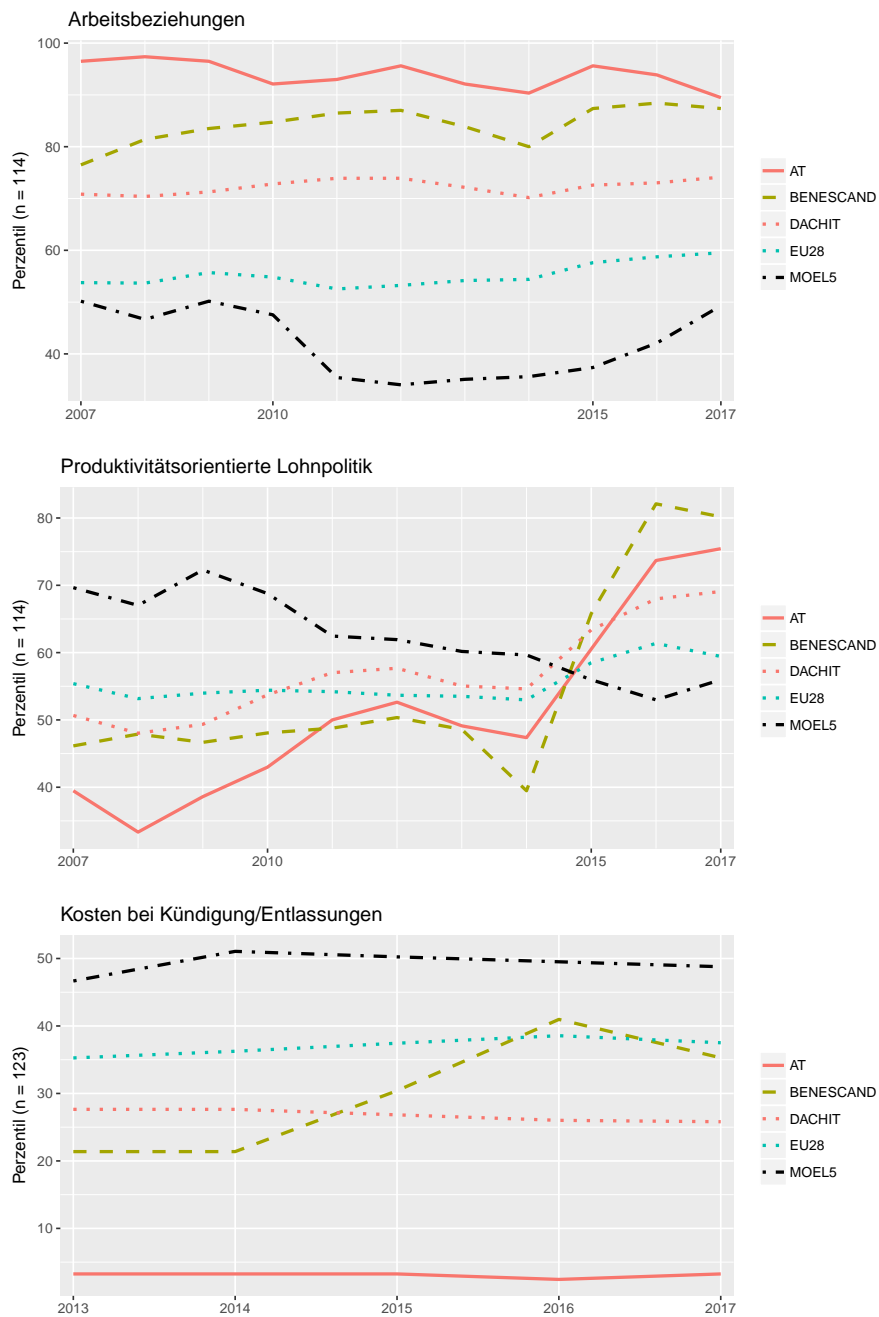
Abbildung 4.71: Regulierungen am Arbeitsmarkt als wesentliches Investitionshindernis:  
Anteil von Unternehmen in %, Befragung 2017



Quelle: EIBIS, WIFO-Berechnungen.

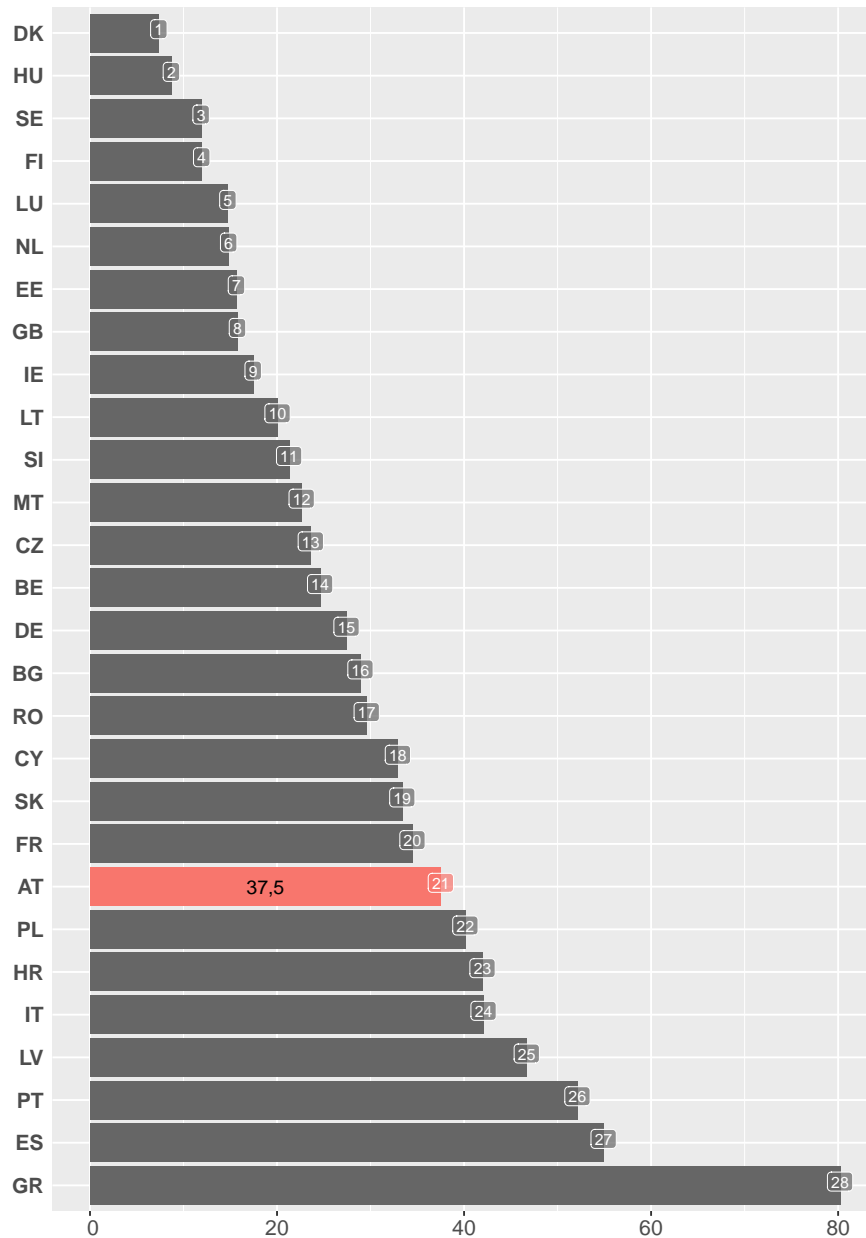


Abbildung 4.72: „Arbeitsbeziehungen“, Perzentile



## 4.6 Öffentlicher Sektor

Abbildung 4.73: Steuern & Regulierungen der Geschäftstätigkeit als wesentliches Investitionshindernis: Anteil von Unternehmen in %, Befragung 2017



Quelle: EIBIS, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.74: Kosten der Regulierung und Gewinnbesteuerung, Befragung 2017

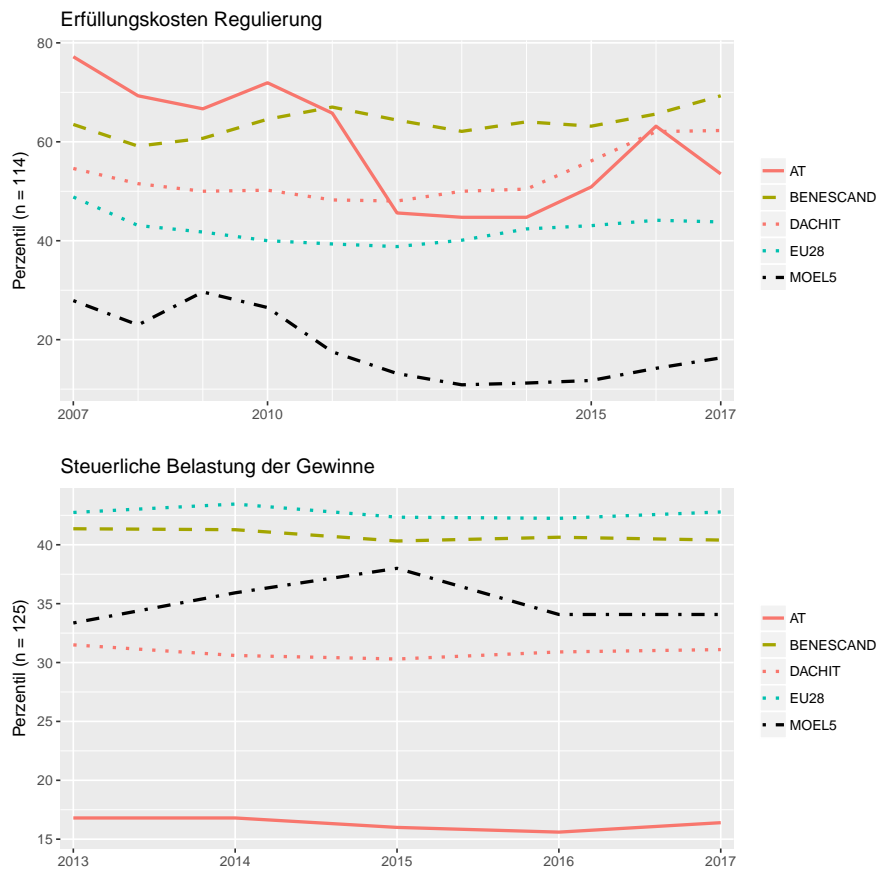


Abbildung 4.75: Anreizwirkungen des Steuersystems, Befragung 2017

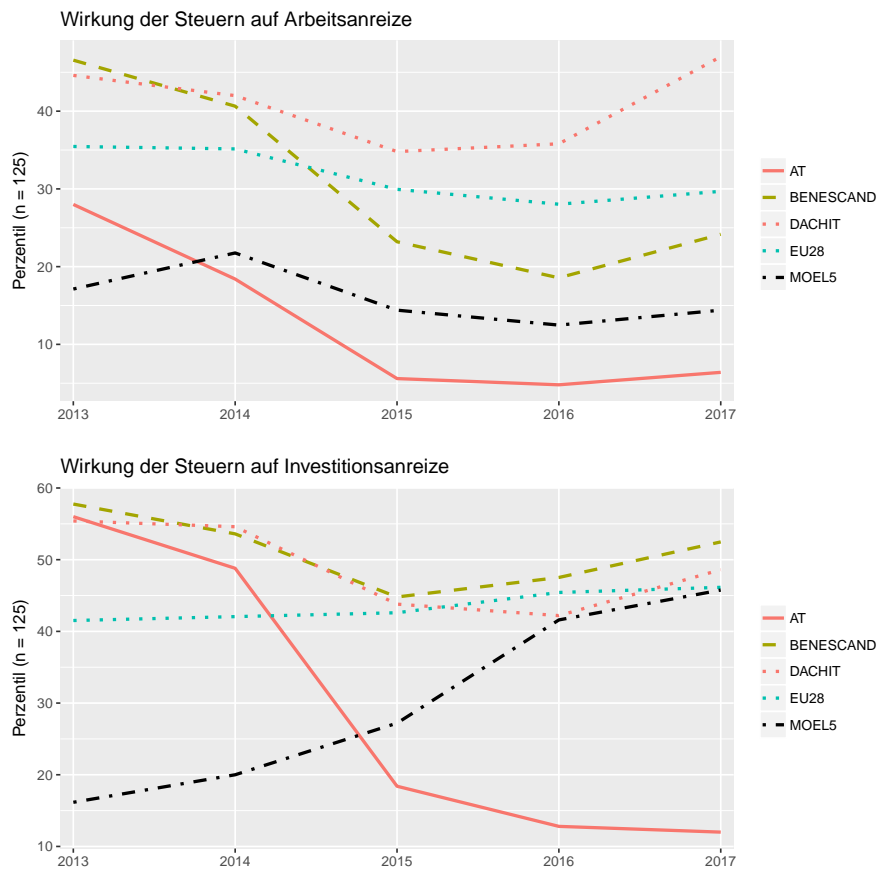
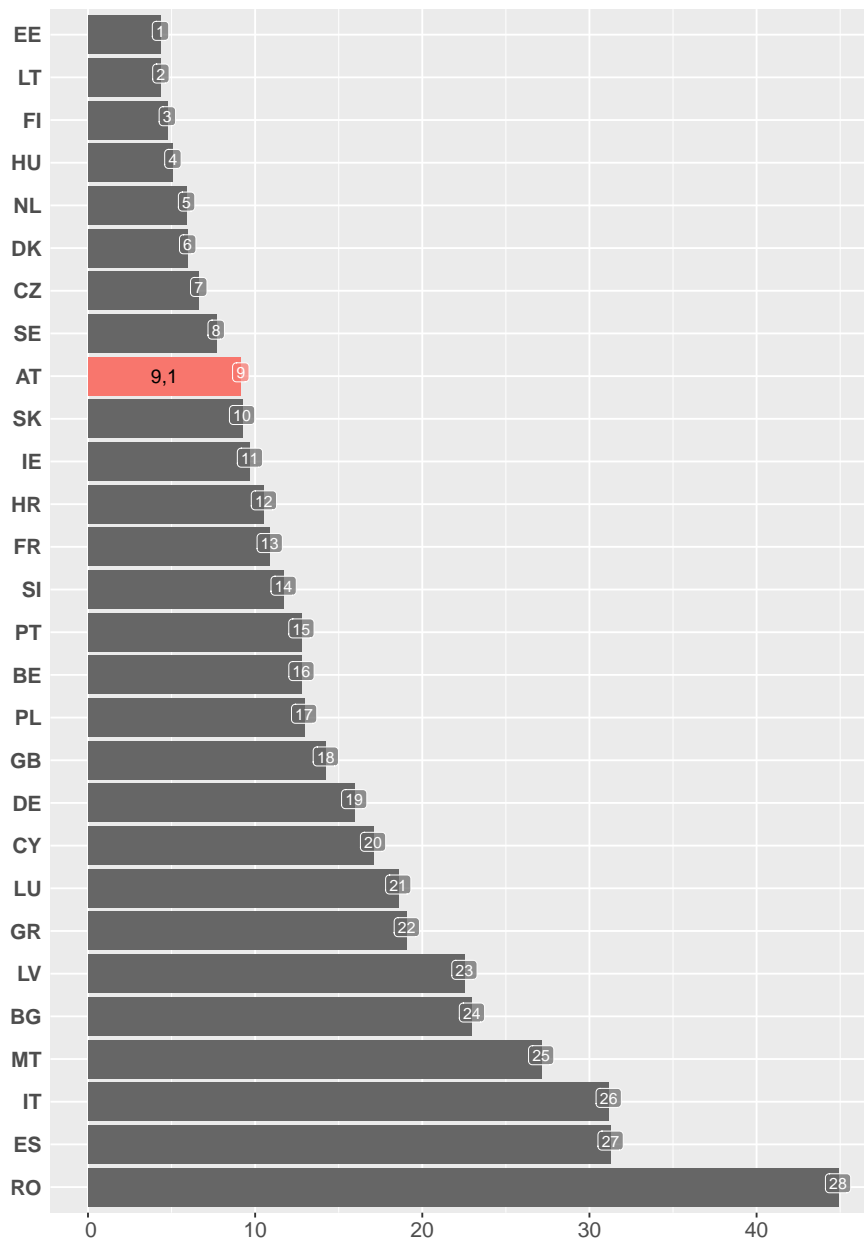


Abbildung 4.76: Mangelhafte Verkehrsinfrastruktur als wesentliches Investitionshindernis: Anteil von Unternehmen in %, Befragung 2017



Quelle: EIBIS, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.77: Qualität von Infrastruktur, Befragung 2017 (in Perzentilen)

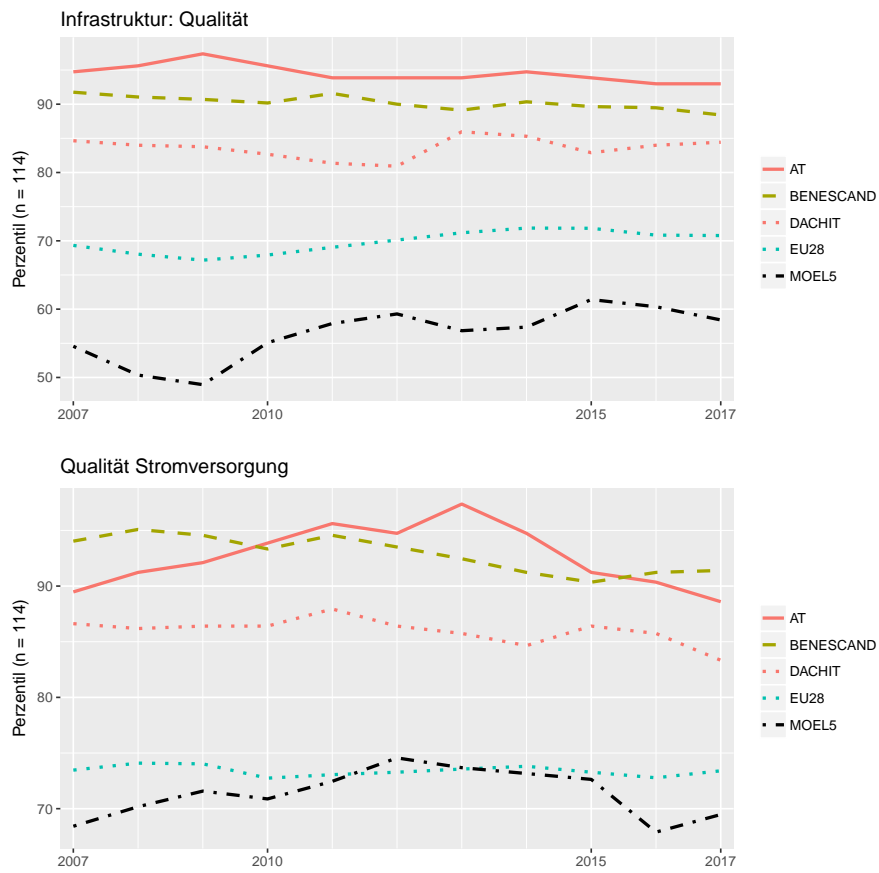


Abbildung 4.78: Qualität der Verkehrsinfrastruktur, Befragung 2017 (in Perzentilen)

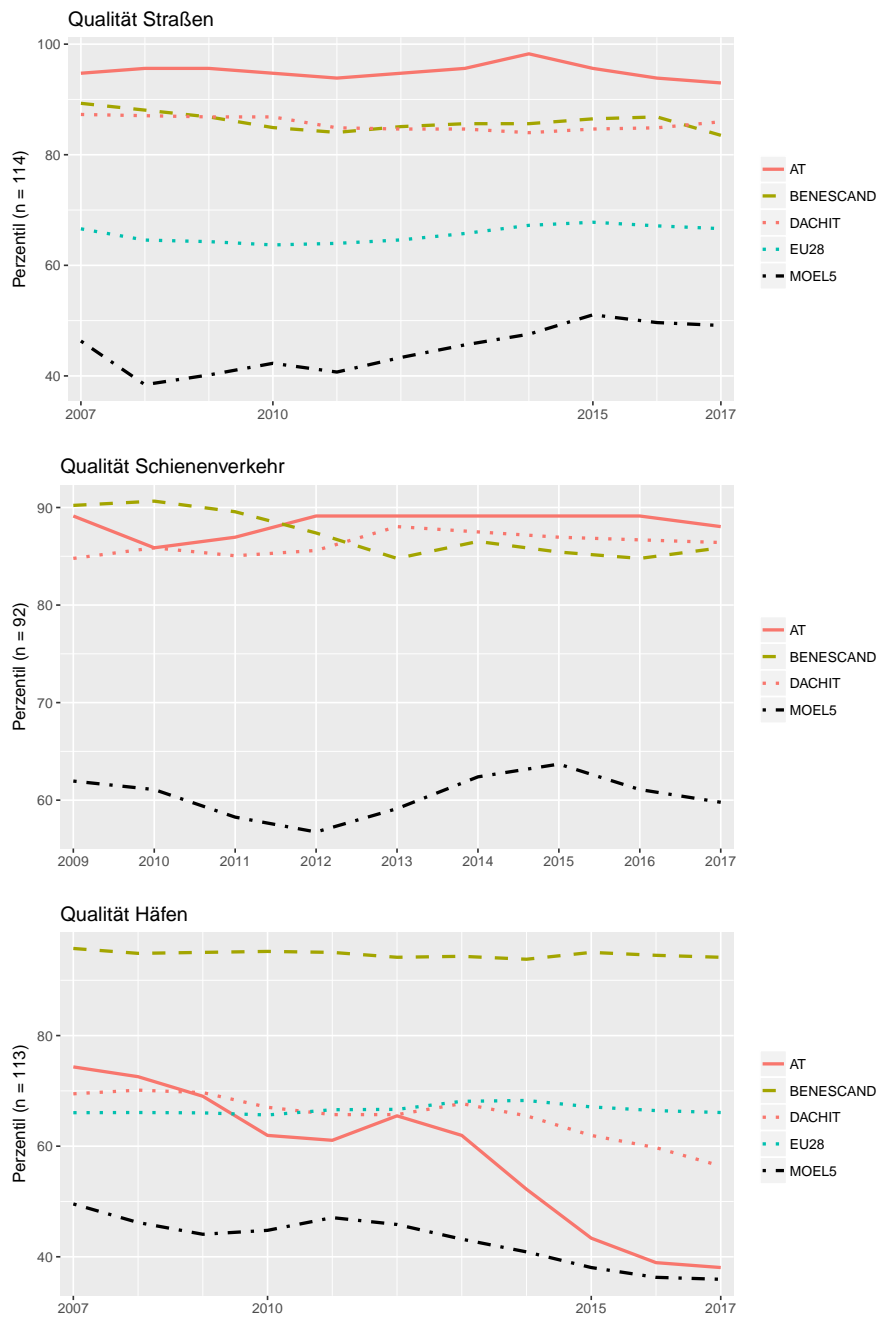


Abbildung 4.79: Qualität des Flugverkehrs, Befragung 2017 (in Perzentilen)

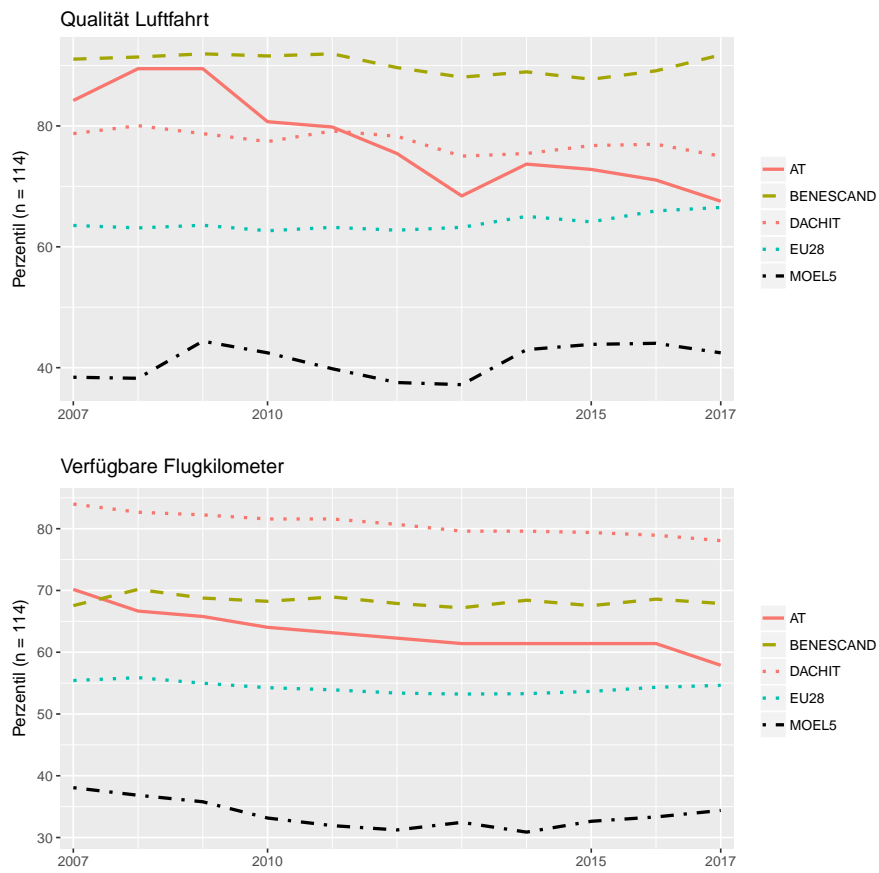




Abbildung 4.80: Vertrauen in die öffentlichen Institutionen, Befragung 2017 (in Perzentilen)

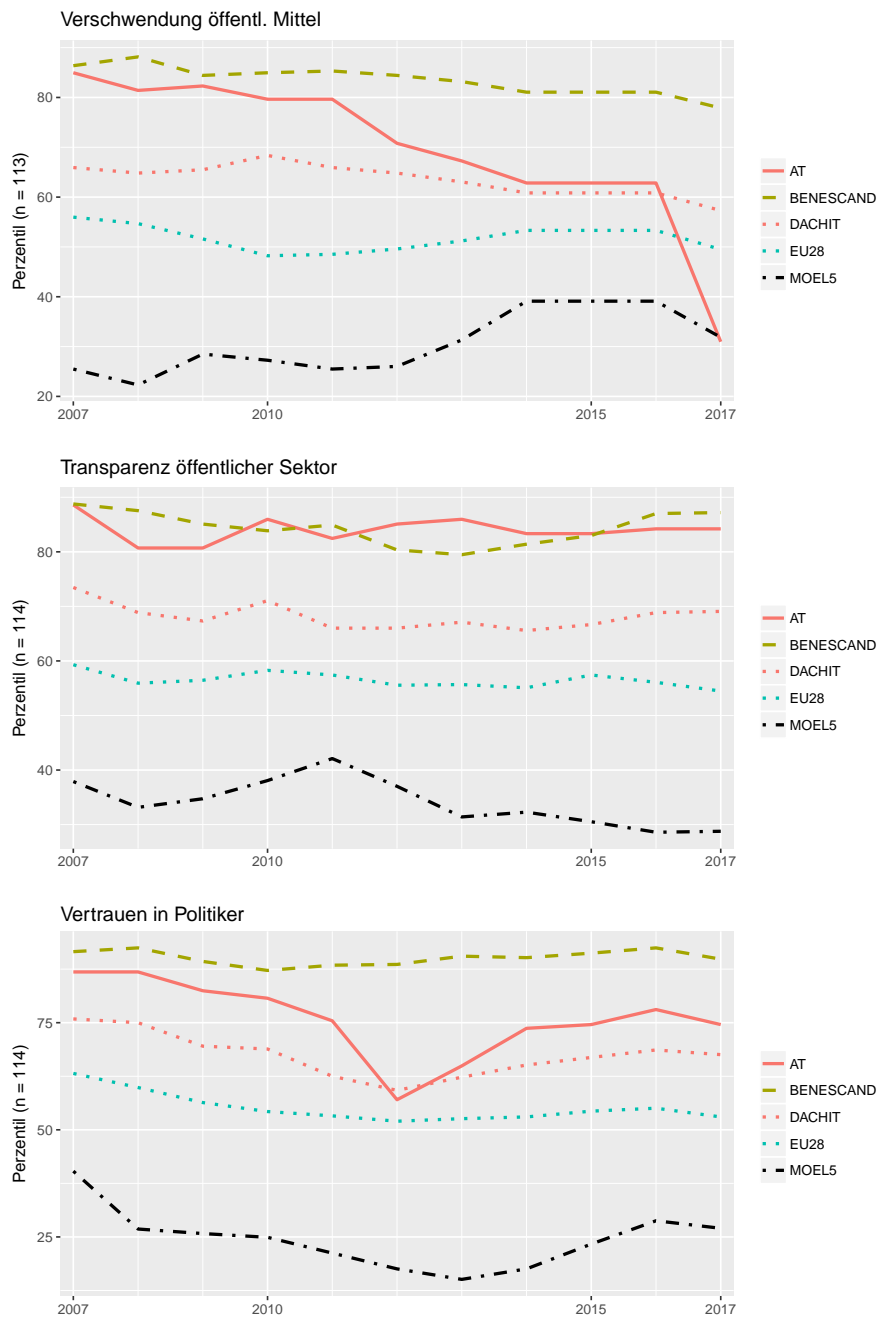


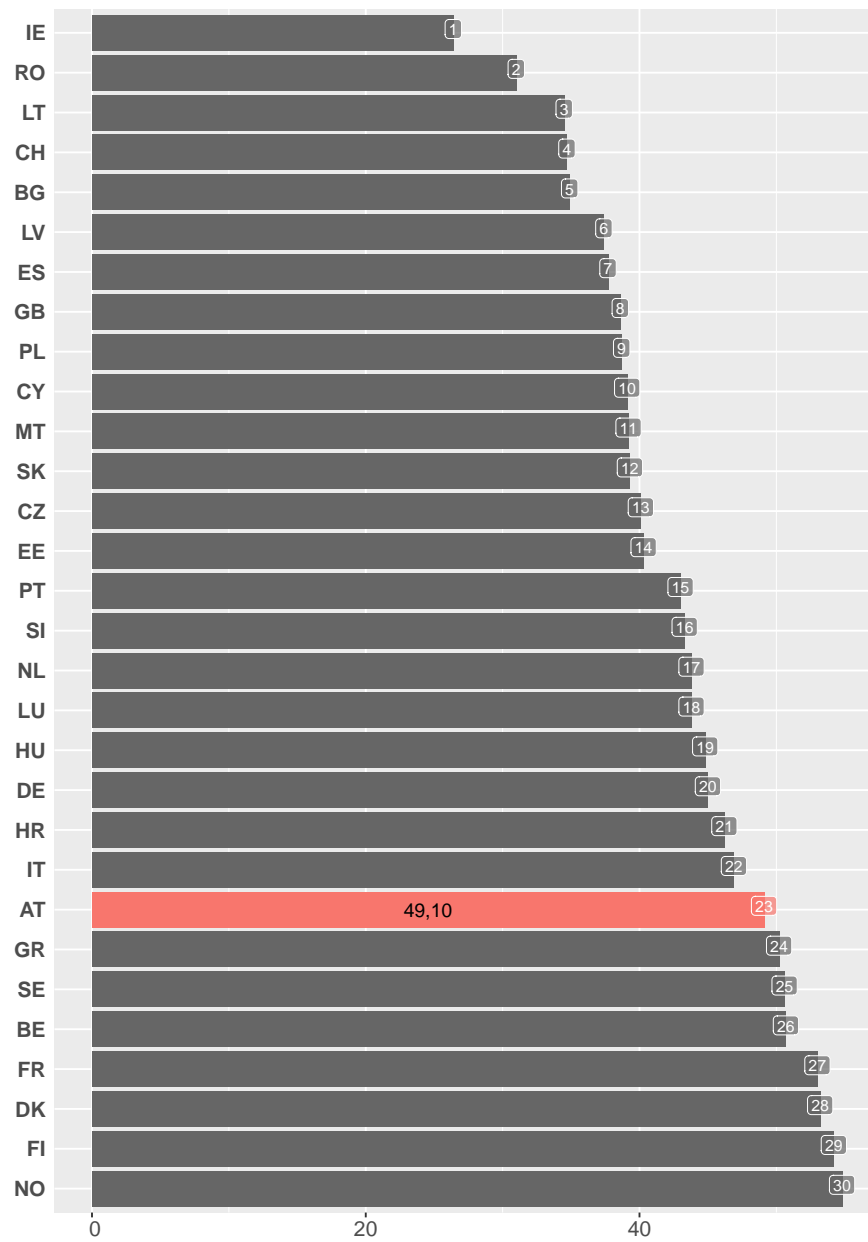
Tabelle 4.1: Öffentliche Sicherheit

Indikator	2008	2009	2010	2011	<i>Perzentile</i>						
					2012	2013	2014	2015	2016	2017	
a. Unabhängigkeit der Justiz	0.92	0.91	0.87	0.84	0.78	0.78	0.80	0.80	0.81	0.85	
b. Schlichtungskompetenz Justiz		0.90	0.87	0.87	0.82	0.82	0.82	0.85	0.83	0.82	
c. Anfechtbarkeit Entscheidungen		0.95	0.93	0.89	0.84	0.82	0.79	0.85	0.82	0.72	
d. Schutz Eigentumsrechte	0.98	0.96	0.95	0.91	0.91	0.91	0.89	0.89	0.91	0.88	
e. Korruption: öff. Gelder	0.89	0.88	0.88	0.85	0.74	0.73	0.77	0.78	0.78	0.77	
f. Korruption: Bestechung			0.87	0.82	0.78	0.77	0.81	0.84	0.86	0.85	
g. Korruption: Seilschaften	0.87	0.84	0.81	0.73	0.73	0.76	0.80	0.76	0.74	0.74	
h. Kosten Terrorismus	0.94	0.99	0.95	0.95	0.97	0.96	0.96	0.91	0.74	0.77	
i. Kosten Kriminalität	0.92	0.86	0.84	0.78	0.86	0.93	0.94	0.93	0.84	0.80	
j. Kosten organ. Verbrechen	0.93	0.91	0.93	0.88	0.91	0.93	0.94	0.94	0.85	0.86	
k. Zuverlässigkeit Polizei	0.91	0.82	0.83	0.86	0.88	0.85	0.87	0.87	0.88	0.87	

NB: Absteigende Reihung, d.h. das oberste Dezil (von 90 bis 100) zeigt die beste und das zehnte Dezil (von 0 bis 9) die schlechteste Position Österreichs im internationalen Vergleich an.

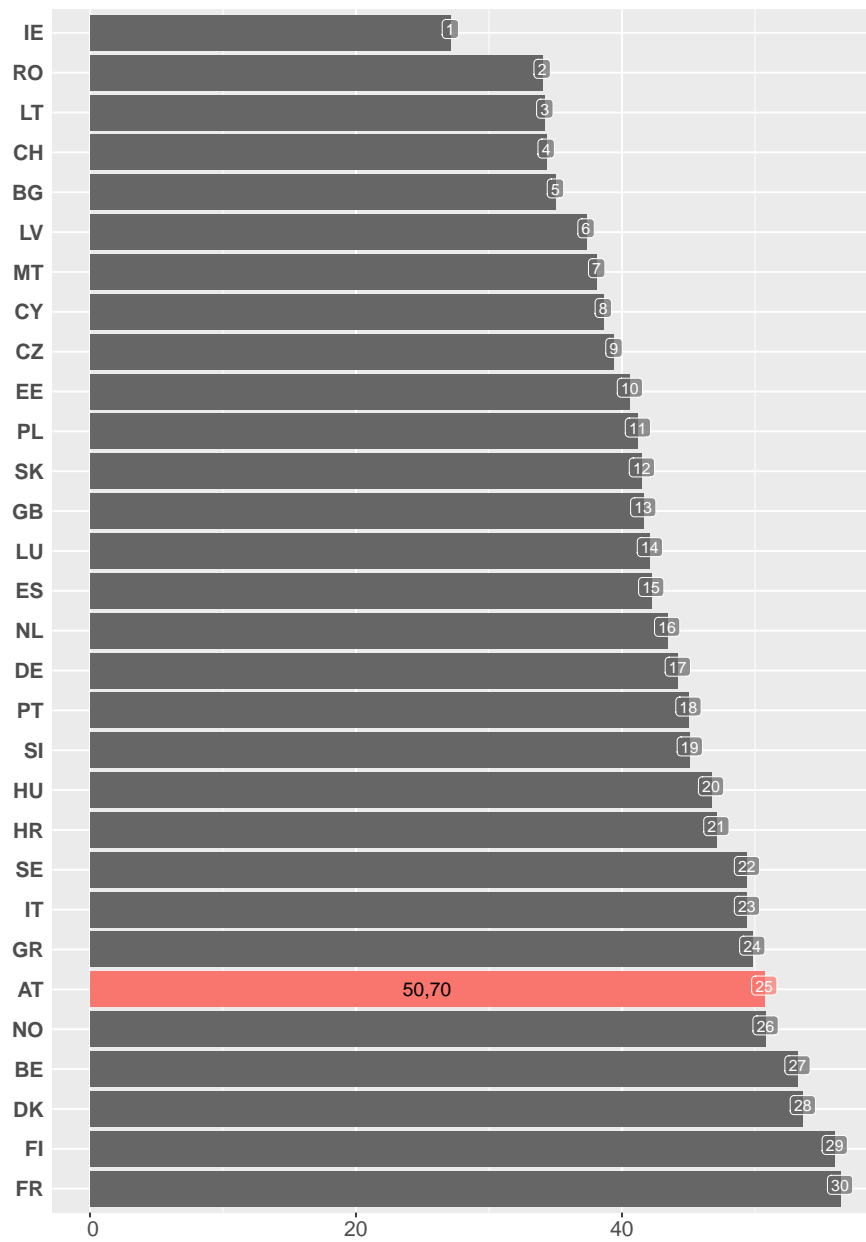
Quelle: World Economic Forum (WEF), WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.81: Einnahmen des öffentlichen Sektors in % des BIP, 2016



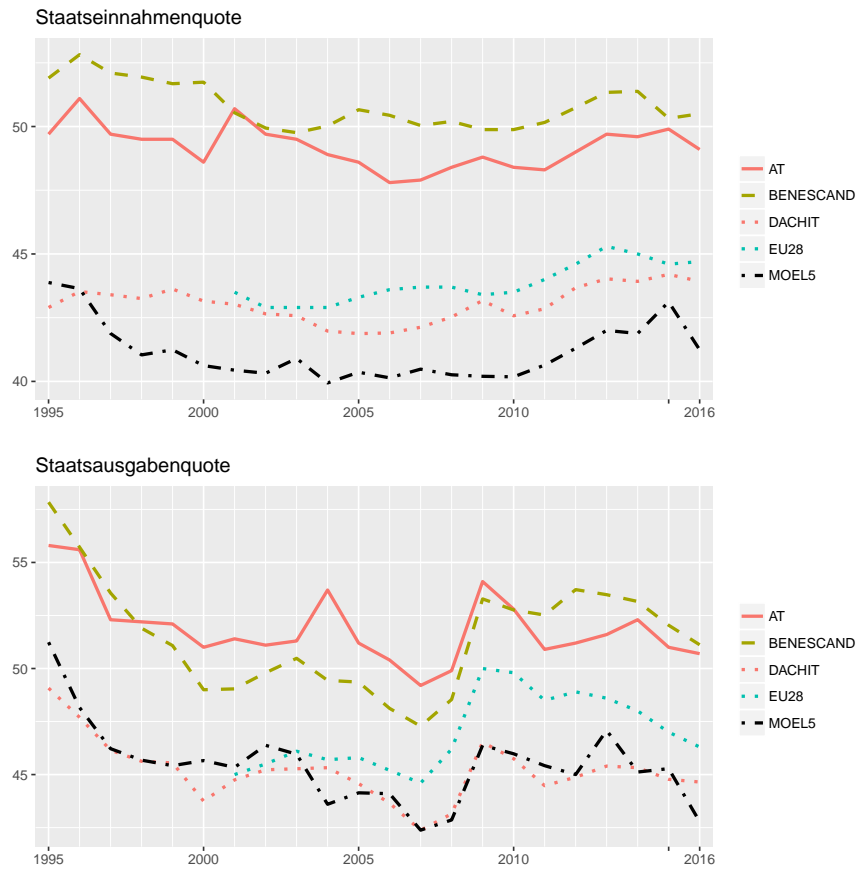
Quelle: AMECO, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.82: Ausgaben des öffentlichen Sektors in % des BIP, 2016



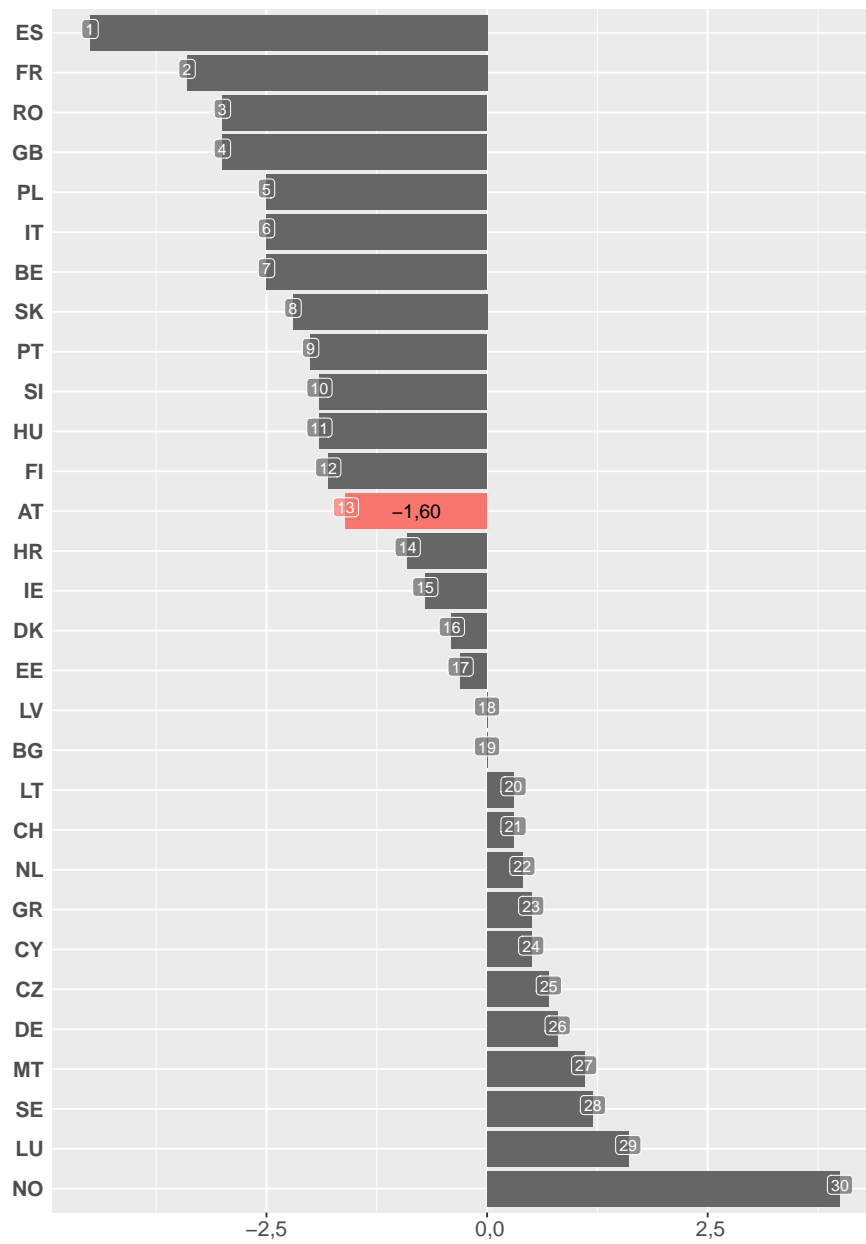
Quelle: AMECO, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.83: Einnahmen und Ausgaben des öffentlichen Sektors in % des BIP, 2006-2016 in %



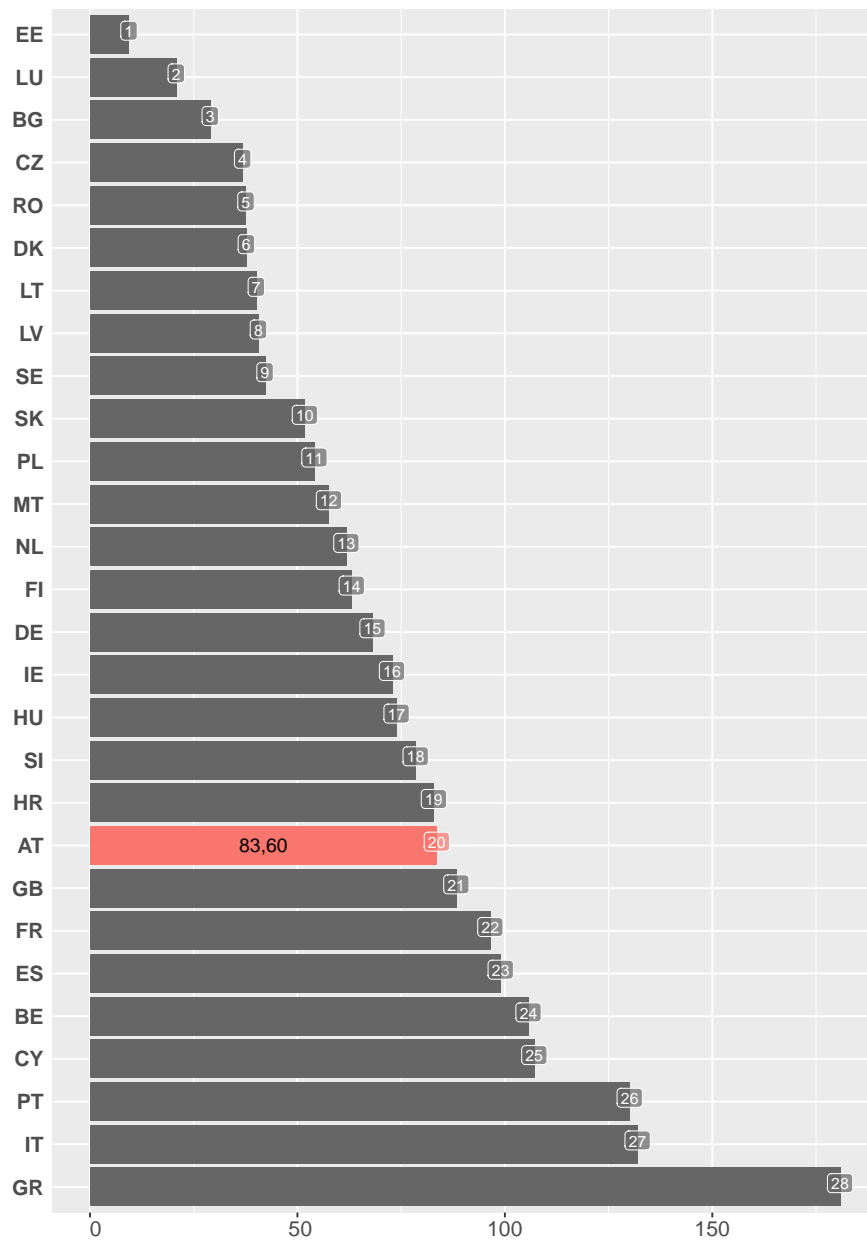
Quelle: AMECO, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.84: Neuverschuldung des öffentlichen Sektors in % des BIP, 2016



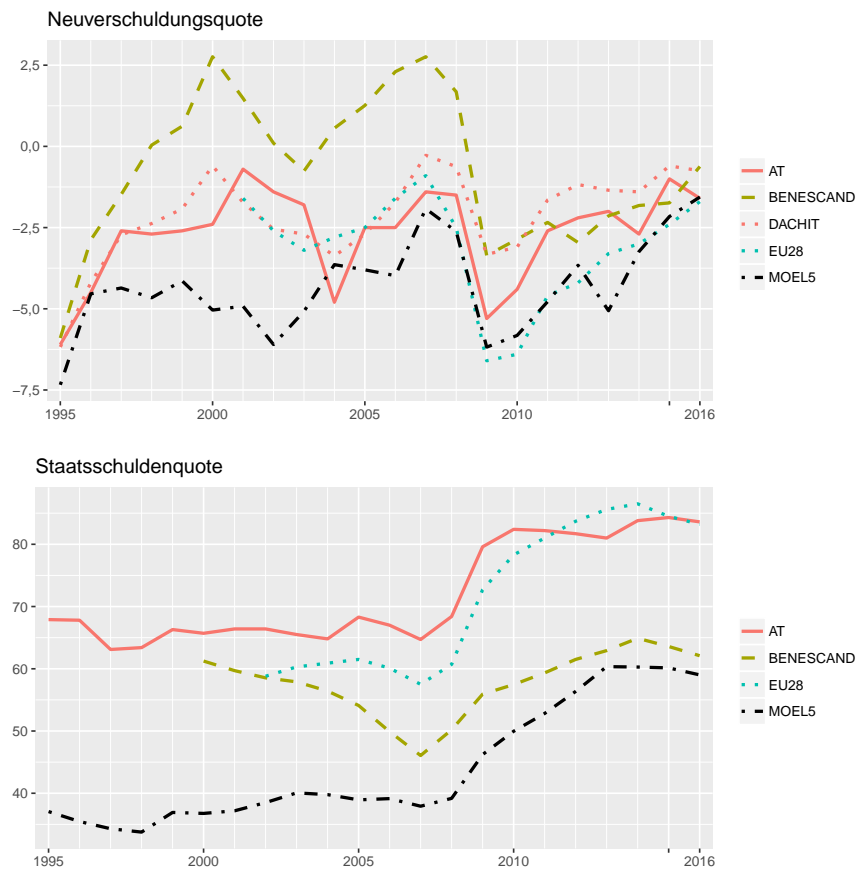
Quelle: AMECO, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.85: Verschuldung des öffentlichen Sektors in % des BIP, 2016



Quelle: AMECO, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.86: Verschuldung des öffentlichen Sektors in % des BIP



Quelle: AMECO, WIFO-Berechnungen.



# Literaturhinweise

- Aiginger K., Firgo M. (2017), Regional Competitiveness: Connecting an Old Concept with New Goals, in: Huggins R., Thompson P. (ed.), *Handbook of Regions and Competitiveness*, Edward Elgar, Cheltenham UK, 155-191.
- Aiginger K., Vogel J. (2015), Competitiveness: From a Misleading Concept to a Strategy Supporting Beyond GDP Goals, *Competitiveness Review* 25 (5), 497-523.
- Bock-Schappelwein J., Huemer U. (2017), Österreich 2025 – Die Rolle ausreichender Basiskompetenzen in einer digitalisierten Arbeitswelt, *WIFO-Monatsberichte* 90 (2), 131-140.
- Breuss F. (2006), Monetäre Außenwirtschaft und Europäische Integration, Peter Lang Europäischer Verlag für Wissenschaften, Frankfurt am Main.
- Christen E., Bilek-Steindl S., Glocker C., Oberhofer H. (2017), Österreich 2025 – Österreichs Wettbewerbsposition und Exportpotentiale auf ausgewählten Zukunftsmärkten, *WIFO-Monatsberichte* 90 (1), 83-95.
- Council for a Progressive Economy (2018), *Economy in Transition: Are we Prepared? The Economics of 2030 and Beyond*, ÖGB Verlag, Vienna.
- Dachs B. (2018), The Impact of New Technologies on the Labour Market and the Social Economy, report to the Science and Technology Options Assessment (STOA) panel of the European Parliament, Brussels.
- Egger P., Wolfmayr Y. (2017), International Trade Data and Empirical Patterns, in: Bloningen B., Wilson W. (eds.), *Handbook of International Trade and Transportation* (forthcoming).
- European Commission (2016), Country Report Austria 2016, including and in-depth review on the prevention and correction of macroeconomic imbalances, Commission Staff Working Document, Brussels.
- European Investment Bank (2017), Investment Report 2017/2018: from recovery to sustainable growth, EIB, Luxembourg.
- Falk M., Klien M. (2018), Sachgütererzeugung und Hochbauunternehmen planen 2018 weitere Steigerung der Investitionen, Ergebnisse des WIFO-Investitionstests vom Herbst 2017, *WIFO-Monatsberichte* 91(1), 63-76.
- Friesenbichler K.S, Glocker C.. (2017), Tradability and Productivity Growth Differentials Across EU Member States, WIFO Working Paper 547, WIFO, Wien.
- Friesenbichler K.S, Hölzl W., Hölzl K. (2017), Cash-Flow-Quote 2016 stabil auf hohem Niveau. Die Ertragskraft der österreichischen Sachgütererzeugung, *WIFO-Monatsberichte*, 90(8), S.619-628
- Gordon R. (2016), *The Rise and Fall of American Growth: The U.S. Standard of Living since the Civil War*, Princeton University Press, Princeton.

- Grubel H.G., Llyod P.J. (1971), The Empirical Measurement of Intra-Industry Trade, *Economic Record* 47 (4), 494-517.
- Hofmann K., Janger J. (2017), Forschungsquotenziele 2020. Aktualisierung 2017, WIFO, Wien.
- Hölzl W., Böheim M., Friesenbichler K., Jud T. (2017), Börsen als Instrument der kapitalmarktbasierten Finanzierung von Klein- und Mittelbetrieben in Österreich, *WIFO-Monatsberichte* 90 (8), 629-638.
- Hölzl W., Reinstaller A., Kaniovski S., Stehrer R., Havlik P., Landesmann M., Hanzl-Weiss D., Knell M. (2013), Structural Change, Background Report for the European Competitiveness Report 2013, WIFO, Wien.
- Hölzl W. (Koord.), Friesenbichler K.S., Kügler A., Peneder M., Reinstaller A., Schwarz G. (2016), Österreich 2025 – Wettbewerbsfähigkeit, Standortfaktoren, markt- und Produktstrategieen österreichischer Unternehmen und die Positionierung in der internationalen Wertschöpfungskette, WIFO, Wien.
- Hölzl W., Leoni T. (2017), Internationale Lohnstückkostenposition der Warenherstellung verschlechtert sich 2016, *WIFO-Monatsberichte*, 90(10), 783-795.
- Hranyai K., Unterlass, F. (2016), Manual – Auswertung der Patentdaten. Erläuterung der Indikatorenfiles, WIFO, Wien.
- Huber P., Oberhofer H., Pfaffermayr M. (2016), Who Creates Jobs? Econometric Modeling and Evidence for Austrian Firm Level Data, *European Economic Review* Vol. 91, 57-71.
- Hutschenreiter G., Peneder M. (1997) Austria's 'Technology Gap' in Foreign Trade?, *Austrian Economic Quarterly* 2(2), 75- 86.
- International Energy Agency (2017), Energy Efficiency Indicators. Highlights, IEA, Paris.
- Invest Europe (2017), 2016 European Private Equity Activity. Statistics on Fundraising, Investments & Divestments, Brussels.
- Janger J. (2012), Strukturwandel und Wettbewerbsfähigkeit in der EU, *WIFO-Monatsberichte* 85 (8), S. 625-640.
- Janger J., Kügler A., Reinstaller A., Unterlass F. (2017A), Österreich 2025 - Die „Frontier“ in wissenschaft, Technologie, Innovation und Wirtschaft. Messung und Bestimmungsfaktoren, *WIFO-Monatsberichte* 90 (2), 141-151.
- Janger J., Schubert T., Andries P., Rammer C., Hoskens M. (2017B), The EU 2020 Innovation Indicator: A Step Forward in Measuring Innovation Outputs and Outcomes? *Research Policy* 46 (1), 30-42.
- Jones C.I., Klenow P.J. (2016), Beyond GDP? Welfare Across Countries and Time, *American Economic Review* 106 (9), 2426-2457.
- Kettner-Marx C., Kirchner M., Kletzan-Slamang D., Köppl A., Meyer I., Sinabell F., Sommer M. (2017), Schlüsselindikatoren zu Klimawandel und Energiewirtschaft 2017. Sonderthema: Konsumbasierte Treibhausgasemissionen, *WIFO-Monatsberichte* 90(7), 563-580.
- Kettner C. (Koord.), Köberl K., Mayrhuber C., Karmasin S., Steininger N. (2012), Mehr als Wachstum. Messung von Wohlstand und Lebensqualität in ausgewählten Ländern mit dem OECD Better Life Index auf Basis der österreichischen Präferenzen, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft, Familie und Jugend und des ökosozialen Forums Europa, WIFO, Wien.
- Kohler W. (2006), The „Lisbon Goal oft he EU: Rhetoric or Substance, *Journal of Industry, Competition Trade* 6 (2), 85-114.
- Köhler-Töglhofer W., Url T., Glauning U. (2017), Revised Competitiveness Indicators for

- Austrian Reflect a Comparatively Stable Competitiveness Development of the Austrian Economy Over the Longer Horizon, *Monetary Policy and the Economy* (Q2), 73-109.
- Köppl A., Schleicher S., Steininger K.W. (2017), Policy Brief: Energie radikal verändern – Die Niedrig-Strukturen: Energie, Emissionen und Netze, WIFO, Wien.
- Krugman P. (1996), *Pop Internationalism*, MIT Press, Cambridge MA.
- Leoni T., Marterbauer M., Tockner L (2011), Die stabilisierende Wirkung der Sozialpolitik in der Finanzkrise, *WIFO-Monatsberichte* 84 (3), 187-198.
- Mayerhofer P., Firgo M., Schönfelder S. (2015), Vierter Bericht zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens, WIFO, Wien.
- Mayrhuber C. (Koordination), Firgo M., Pitlik H., Guger A., Walterskirchen E. (2018), Sozialstaat und Standortqualität, WIFO, Wien.
- Oberhofer H. (2014), Die Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Exportwirtschaft: Die Rolle der KMUs, FIW Policy Brief No. 25, Wien.
- Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (2017), Prognose für 2017 bis 2019: Österreichische Wirtschaft wächst kräftig, Dezember 2017, WIFO, Wien.
- Peneder, M. (2001), Eine Neubetrachtung des „Österreich-Paradoxon“, *WIFO-Monatsberichte*, 74 (12), 737-748.
- Peneder, M. (2010), Technological Regimes and the Variety of Innovation Behaviour: Creating Integrated Taxonomies of Firms and Sectors, *Research Policy* 39 (3), 323-334.
- Peneder M. (2017), Competitiveness and Industrial Policy: From Rationalities of Failure Towards the Ability to Evolve, *Cambridge Journal of Economics* 41, 829-858.
- Peneder M., Rammer C. (2018), Measuring Competitiveness, Report to the European Commission, DG GROW, WIFO, Vienna.
- Peneder M., Streicher G. (2018), De-industrialization and Comparative Advantage in the Global Value Chain, *Economic Systems Research* 30 (1), 85-104.
- Peneder M., Weingärtner S. (2018), Total/Multi Factor Productivity, in: Peneder – Rammer (eds), 128-137.
- Pitlik H. (2017), Österreich 2025 - Verwaltungsreform zwischen Effizienzstreben und Reformwiderständen, *WIFO Monatsberichte* 90 (3), 205-217.
- Polt W. et al (2017), Österreichischer Forschungs- und Technologiebericht 2017, BMVFW und BMVIT, Wien.
- Porter M. (1990), *The Competitive Advantage of Nations*, The Free Press, New York.
- Reinstaller A. (2014), Technologiegeber Österreich. Österreichs Wettbewerbsfähigkeit in Schlüsseltechnologien und Entwicklungspotentiale als Technologiegeber, WIFO, Wien.
- Reinstaller A., Hölzl W., Kutsam J., Schmid C. (2013), The Development of Productive Structures of EU Member Countries and Their International Competitiveness, Studie im Auftrag der Europäischen Kommission, GD Unternehmen und Industrie, WIFO, Wien.
- Reinstaller A., Unterlass F. (2012), Comparing Business R&D Across Countries Over Time: a Decomposition Exercise Using Data for the EU27, *Applied Economic Letters* 19, 1143-1148.
- Robbins L. (1935), *An Essay on the Nature and Significance of Economic Science*, 2nd ed., Macmillan, London.
- Sala-i-Martin X., Bilbao-Osorio B., Blanke J., Drzeniek Ha-nouz, M., Geiger, T., Ko, C. (2013), The Global Competitiveness Index 2013-2014: Sustaining Growth, Building Resilience, in: Schwab, K. (Hrsg.), *The Global Competitiveness Report 2013-2014*, World Economic

- Forum, Genf.
- Schiefer A. (2018), Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) 2015 im internationalen Vergleich, Statistik Austria, Wien.
- Schneider C.M., Henseler S. (2016), *Monitoring Report 2016. Austria in International Rankings*, Austrian Federal Economic Chamber, Vienna.
- Stehrer R., Leitner S., Marcias M., Mirza D., Stöllinger R. (2015), The Future Development of EU Industry in a Global Context, Report to the European Commission (Framework Contract No. ENTR/00/PP/FC-WIFO).
- Stiglitz J., Sen A., Fitoussi J.-P. (2009), The Measurement of Economic Performance and Social Progress Revisited, OFCE, Paris.
- Strauss A., Janger J. (2018), Forschungsquotenziele 2020. Aktualisierung 2018, WIFO, Wien.
- Tichy G. (2000) The Innovation Potential and Thematic Leadership of Austrian Industries: An Interpretation of the Technology Delphi with Regard to the Old Structures / High-performance Paradox?, *Empirica* 27(4), S. 411-436.
- Tichy G. (2016A), Persistente Strukturprobleme trotz zutreffender Strukturprognosen, *WIFO-Monatsberichte* 89 (8), 553-571.
- Tichy G. (2016B), Geht der Arbeitsgesellschaft die Arbeit aus? *WIFO-Monatsberichte* 89 (12), 853-871.
- Weyerstraß K. (2018), Entwicklung, Determinanten und Bedeutung der totalen Faktorproduktivität, FIW Policy Brief Nr. 38, Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort, Wien.
- Vondra K. (2017), Export Market Shares - A Trivial Concept?, FIW Working Paper 177, Research Centre International Economics, WIFO, Vienna.
- Windsperger A., Windsperger B., Bird D. N., Jungmeier G., Schwaiger H., Frischknecht R., Nathani C., Guhsl R. and Buchegger A. (2017), Life cycle based modelling of greenhouse gas emissions of Austrian consumption. Final Report of the Research Project to the Austrian Climate and Energy Fund, Vienna.
- Wirtschaftskammer Österreich (2018), Monitoring Report 2018: Österreich in internationalen Rankings, WKO, Wien (<http://wko.at/monitoringreport>).
- World Bank Group (2018), Doing Business 2018: Reforming to Create Jobs, Washington.
- World Economic Forum (2017), Global Competitiveness Report 2017-18, WEF, Geneva.

# Anhang A

## Datenquellen

- **AMECO** ist die makroökonomische Datenbank der Generaldirektion Wirtschaft und Finanzen der Europäischen Kommission und enthält jährliche Daten für die EU-28, die Eurozone, die EU-Länder und die Kandidatenländer sowie andere OECD-Länder.
- **BACI** ist eine hoch disaggregierte Welthandelsdatenbank, die auf die COMTRADE-Datenbank der Vereinten Nationen aufbaut und vom *Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales* (CEPII) weiterverarbeitet wird. BACI gleicht die Erklärungen der Exporteure und der Importeure ab und liefert bilaterale Werte für mehr als 200 Länder seit 1995. Die Aktualisierung erfolgt jährlich.
- **BOP** beinhaltet internationale Zahlungsbilanzströme („Balance of Payments Statistics“) von derzeit 182 Ländern, die vom Internationalen Währungsfonds (IMF) gesammelt und bearbeitet werden. Die Daten werden in unterschiedlichen Einheiten sowie in Jahren und Quartalen angeboten.
- **EIBIS** („EIB Investment Survey“) enthält Daten einer jährlichen Unternehmensbefragung der Europäischen Investitionsbank. Sie erfasst in allen 28 EU-Ländern qualitative und quantitative Informationen über die Investitionstätigkeit kleiner, mittelgroßer und größerer Unternehmen. An der Umfrage beteiligen sich rund 12500 Unternehmen, die ein breites Spektrum von Fragen zu Unternehmensinvestitionen und Investitionsfinanzierung beantworten.
- Der **EIS** („European Innovation Scoreboard“) ist ein Instrument der Europäischen Kommission mit dem Ziel vergleichbare Daten zur Innovationsentwicklung in den EU-Mitgliedstaaten zur Verfügung zu stellen. Der EIS wird häufig methodischen Revisionen unterzogen. Derzeit werden die Indikatoren zu zehn Dimensionen und vier Hauptgruppen (Rahmenbedingungen, Investitionen, Innovationsaktivitäten und Wirkungen) zusammengefasst.
- **EU AKE** ist die Arbeitskräfteerhebung („Labour Force Survey“, LFS) der Europäischen Union und wird in den Mitgliedstaaten, den Beitrittskandidatenländern

und einigen Ländern der Europäischen Freihandelszone (EFTA) durchgeführt. Sie liefert vierteljährliche Ergebnisse zur Beteiligung der Personen ab 15 Jahren am Arbeitsmarkt sowie zu Personen, die nicht zu den Arbeitskräften zählen. Die Definitionen gelten für alle in Privathaushalten lebenden Personen ab 15 Jahren.

- **EU SILC** („EU Community Statistics on Income and Living Conditions“) ist eine jährliche Erhebung für die Gemeinschaftsstatistiken über Einkommen und Lebensbedingungen der Privathaushalte in der Europäischen Union. Neben den EU-Mitgliedsstaaten beteiligen sich auch Norwegen, Island, die Türkei, die Schweiz, Mazedonien und Serbien.
- **GFDD** („Global Financial Development Database“) ist eine Datenbank der Weltbankgruppe mit umfangreichen Jahresdaten zur Entwicklung der Finanzsysteme in mehr als 200 Ländern weltweit, die bis ins Jahr 1960 zurückreichen.
- Die **IEA** („Internationale Energie Agentur“) bietet Daten zu den jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen der Verbrennung fossiler Energieträger und verwandter Indikatoren für über 140 Länder. Für OECD Länder reichen die Daten bis 1960 und für nicht-OECD-Länder bis 1970 zurück.
- **Invest Europe** ist der Europäische Dachverband der *Private Equity* (PE) Branche und ihr Jahrbuch die umfassendste Quelle für europäische Fundraising-, Investitions- und Desinvestitionsdaten. Diese decken laut eigenen Angaben knapp 90% des auf dem europäischen Markt verwalteten Privatkapitals ab.
- **MIP** („Macroeconomic Imbalances Procedure“) ist ein Instrument der Europäischen Kommission zur Beobachtung aufkommender oder anhaltender makroökonomische Ungleichgewichte in den Mitgliedsländern.
- **NAMA** („National Accounts Main Aggregates“) wird von der UNO herausgegeben und bietet eine Reihe an volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen für mehr als 200 Länder und Regionen der Welt ab 1970.
- **PATSTAT** ist eine Datenbank des Europäischen Patentamts (EPA) und enthält bibliografische Daten zu mehr als 100 Millionen Patentdokumenten aus führenden Industrie- und Entwicklungsländern. Sie enthält auch die weltweite Rechtsstandsdatenbank (INPADOC) mit Daten von mehr als 40 Patentbehörden.
- **PISA** ist eine alle drei Jahre von der OECD koordinierte internationale Umfrage, die darauf abzielt, Bildungssysteme weltweit zu bewerten, indem die Fähigkeiten und das Wissen von 15-jährigen SchülerInnen getestet werden.
- **STAT** ist die Kurzbezeichnung der Statistik Austria. STATcube ist ihr statistisches Datenbanksystem und enthält Daten aus dem gesamten Spektrum der Bundesstatistik. Die Themenbereiche umfassen: Menschen und Gesellschaft, Wirtschaft, Energie, Umwelt, Innovation, Mobilität.

- **SUS** („Strukturelle Unternehmensstatistik“) wird von Eurostat herausgegeben und enthält Daten zur Struktur, Tätigkeit und Leistungsfähigkeit von Wirtschaftszweigen. Bei den beobachteten Einheiten handelt es sich in erster Linie um Unternehmen, obwohl für regionale SUS häufig auch örtliche Einheiten herangezogen werden. Die SUS beziehen sich auf wirtschaftliche Aktivitäten, die Industrie, Bau- und Dienstleistungen umfassen. Finanzdienstleistungen sind in den SUS enthalten, werden aufgrund ihrer Besonderheiten und der begrenzten Verfügbarkeit der meisten gängigen Unternehmensstatistiken jedoch gesondert behandelt.
- **TED** („Total Economy Database“) ist eine makroökonomische Datenbank mit jährlichen Werten u.a. zu BIP, Bevölkerung, Beschäftigung, Arbeitsproduktivität und Gesamtfaktorproduktivität für 123 Länder der Welt. Sie wurde vom Groningen Growth and Development Center (GGDC) entwickelt und wird derzeit in den USA vom Conference Board (in Kooperation mit dem GGDC) geführt.
- **UNCTAD** („United Nations Conference on Trade and Development“) ist zuständig für die integrierte Behandlung von Handel und Entwicklung und der damit zusammenhängenden Fragen in den Bereichen Finanzen, Technologie, Investitionen und nachhaltige Entwicklung. Sie erstellt, validiert und verarbeitet eine Vielzahl von Daten aus nationalen und internationalen Quellen und produziert mehr als 150 Indikatoren und statistische Zeitreihen.
- **WEF** ist die Kurzbezeichnung für das World Economic Forum in Genf, das seit dem Jahr 2004 den Global Competitiveness Index erstellt. Dieser beruht sowohl auf statistischen Quellen als auch auf einer umfassenden Manager-Befragung (*Executive Opinion Survey*, EOS). Das WIFO ist österreichischer Partner des WEF und führt die jährliche Erhebung in Österreich durch.
- **WIOD** („World Input Output Database“) wurde am Groningen Growth and Development Center (GGDC) entwickelt und bietet internationale, mit Handelsströmen verknüpfte Input-Output-Tabellen. Sie enthält Daten für mehr als 40 Länder, die rund 85% des weltweiten BIP abdecken. Eine Region „Rest der Welt“ fasst die übrigen Länder zusammen. Zusätzlich enthält sie nationale und internationale Versorgungs- und Verwendungstabellen (SUTs, „Supply Use Tables“).

## Anhang B

# Länderabkürzungen

Übersicht B.1 gibt einen Überblick über die verwendeten Ländercodes (ISO2). Die Ländervergleiche fokussieren häufig auf drei für Österreich besonders relevante Gruppen:

- DACHIT steht für die Region Deutschland, Österreich, Schweiz und Italien als Gruppe industriell hoch entwickelter Nachbarländer.
- BENESCAND schließt neben Belgien und den Niederlanden auch die skandinavischen Länder Dänemark, Schweden und Finnland ein. Ähnlich wie Österreich sind es kleine offene Volkswirtschaften in der EU mit hohem Entwicklungsniveau.
- Schließlich umfasst MOEL5 neben Polen auch die verbleibenden Nachbarländer Tschechien, Slowakei, Ungarn und Slowenien.

Die Ländergruppen werden jeweils als ungewichteter Mittelwert der betreffenden Länder dargestellt. Wenn Mittelwerte über die Zeit gebildet werden, gelten diese immer rückwärts als Durchschnitt der  $x$  Jahre vom angezeigten Wert  $t$  bis  $t - x$ .



Tabelle B.1: Abkürzung der Länderbezeichnungen

Code (iso2)	Land	Code (iso2)	Land
AT	Österreich	IN	Indien
BE	Belgien	IT	Italien
BG	Bulgarien	JP	Japan
CH	Schweiz	KR	Korea, Republik von
CN	China	LT	Litauen
CY	Zypern	LU	Luxemburg
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland
DE	Deutschland	MT	Malta
DK	Dänemark	NL	Niederlande
EE	Estland	NO	Norwegen
ES	Spanien	PL	Polen
FI	Finnland	PT	Portugal
FR	Frankreich	RO	Rumänien
GB	Großbritannien	RU	Russische Föderation
GR	Griechenland	SE	Schweden
HR	Kroatien	SI	Slowenien
HU	Ungarn	SK	Slowakei
IE	Irland	US	Vereinigte Staaten