

2016 I

# WISO

WISO - Wirtschafts- und sozialstatistische Informationen

SCHWERPUNKT

## digitalisierung der arbeitswelt

WISO WESHALB: Die Stagnation des Arbeitsvolumens

WISO LOKAL: Crowdfunding für Gemeinden?

WISO TAX: Die Steuerreform 2015/16

Arbeit auf Abruf - Sharing- und On-Demand-Economy

Robot Economy - Von „intelligenteren Maschinen und den Folgen für den Arbeitsmarkt

Heizkostenabrechnungen im Vergleich

Überblick: Der Tiroler Arbeitsmarkt

Wir sind für Sie da 

WISO - WIRTSCHAFTS- und SOZIALSTATISTISCHE INFORMATIONEN  
Ausgabe 2016/ I  
Arbeiterkammer Tirol

Kontakt:  
Mag. Armin Erger  
Wirtschaftspolitische Abteilung  
[armin.egger@ak-tirol.com](mailto:armin.egger@ak-tirol.com)  
0800 - 22 55 22 DW 1453



AK-Präsident Erwin Zangerl

# Liebe Leserin, lieber Leser,

die Arbeitswelt verwandelt sich und das mit hoher Geschwindigkeit. Viele werden sich noch an die Zeit erinnern, bevor Computer Einzug in die Büros und Fabrikhallen hielten und Briefe mit Hand getippt wurden - aus heutiger Sicht fast nicht mehr vorstellbar. Weitere Veränderungen stehen bevor - Computer und Maschinen werden immer leistungsfähiger und „intelligenter“. Das wird nicht ohne Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt der Zukunft bleiben und die Menschen vor neue Herausforderungen stellen. Mit dem Themenschwerpunkt „Digitalisierung der Arbeit“ in diesem Heft ergründen wir einige Aspekte der Digitalisierung.

Der Trend zur Teilzeit in Tirol ist ungebrochen. Das führt dazu, dass wir in den letzten Jahren einen hohen Zuwachs an Beschäftigung erlebt haben, die Zahl der Arbeitsstunden insgesamt aber fast gar nicht gestiegen ist. Die gleiche Arbeit wird auf immer mehr Köpfe verteilt. Grund genug, die Entwicklung der letzten zehn Jahre genau unter die Lupe zu nehmen.

Die Steuerreform, die mit 01.01.2016 umgesetzt wurde, bringt für die Beschäftigten eine deutliche Entlastung ihrer Einkommen. Die Arbeiterkammer hat die Bundesregierung lange und beharrlich darauf gedrängt, dass die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer mehr Netto vom Brutto benötigen. Das ist auch das beste Konjunkturpaket. Welche Maßnahmen genau getroffen wurden ist in einer kompakten Übersicht in dieser WISO-Ausgabe nachzulesen.

Fast jede und jeder in Tirol ist mit Heizkostenabrechnungen konfrontiert. Wir haben dies zum Anlass genommen, eine genaue Analyse der in Rechnung gestellten Energieträger und der Kostenstrukturen der Heizkostenabrechnungen durchzuführen.

Wir wünschen Ihnen eine interessante und anregende Lektüre!

A handwritten signature in black ink that reads "Erwin Zangerl". The signature is written in a cursive, flowing style.

# Inhaltsverzeichnis

## WISO 2016/ I

- 5 WISO WESHALB: Die Stagnation des Arbeitsvolumens**  
Immer mehr Beschäftigung, aber nicht mehr Arbeit.
- 16 WISO LOKAL: Crowdfunding für Gemeinden?**  
Finanzierung im Wandel der Zeit
- 19 WISO TAX: Die Steuerreform 2015/16**  
Kompakter Überblick zu den lohnsteuerlichen Neuerungen ab 01. Jänner 2016
- 23 Fachartikel I: Arbeit auf Abruf**  
Wie Sharing- und On-Demand-Economy die Verhältnisse die von Arbeitgebern und Arbeitnehmern neu ordnen
- 29 Fachartikel II: Robot Economy**  
Warum immer „intelligentere“ Maschinen und Software die Bedingungen am Arbeitsmarkt revolutionieren könnten
- 44 Fachartikel III: Heizkostenabrechnungen im Vergleich**  
Eine Analyse der Energieträger und Kostenstrukturen
- 50 Überblick: Der Tiroler Arbeitsmarkt**  
Das erste Halbjahr 2015
- 60 In Zahlen: Statistiken**

Schwerpunkt: Digitalisierung der Arbeitswelt

**Kommentare, Anregungen, Kritik? Kontaktieren Sie uns:**  
Tel.: 0800 22 55 22 - 1453 oder [armin.egger@ak-tirol.com](mailto:armin.egger@ak-tirol.com)



cc Rory MacLeod

# Die Stagnation des Arbeitsvolumens

Immer mehr Beschäftigung, aber nicht mehr Arbeit

## Vorbemerkung

In den letzten zehn Jahren stieg die Beschäftigung in Österreich stark an. Trotz globaler Wirtschaftskrise, Eurokrise und nur dümpelnder Konjunktur nahm die Beschäftigung - fast - beständig zu.<sup>1</sup> Im Jahr 2014 wurde ein Beschäftigungsstand von fast 3,6 Millionen unselbständig Erwerbstätigen erreicht. Auch in Tirol vollzog sich diese Entwicklung. 2014 wurde mit 315.728 unselbständig Beschäftigten ein Höchststand erreicht. Begleitet war diese Zunahme von einer nachlassenden Nachfrage nach Arbeit. Dies erscheint paradox, klärt sich aber, wenn zusätzlich zur Beschäftigungsentwicklung das Arbeitsvolumen mit in die Analyse einbezogen wird. Unter dem Arbeitsvolumen versteht man die Gesamtzahl der geleisteten Arbeitsstunden innerhalb eines

Jahres. Das Arbeitsvolumen nahm nicht im selben Ausmaß zu, wie die Zahl der Beschäftigten. Dies bedeutet eine Umverteilung von Arbeit: (annähernd) gleich viel Arbeit wird auf immer mehr Köpfe verteilt.

## I. Die Beschäftigungsentwicklung in Österreich und den Bundesländern

### a. Dynamik: Teilzeit übertrifft Vollzeit bei weitem

In den zehn Jahren von 2004 bis 2014 nahm die Zahl der unselbständig Beschäftigten in Österreich um 345.024 Personen zu. Das entspricht einer Steigerung um 10,7%. Der Tiroler Arbeitsmarkt übertraf

<sup>1</sup> Nur im Jahr 2009 gab es im Vergleich zum Vorjahr einen leichten Rückgang, der allerdings 2010 bereits wieder wettgemacht werden konnte. (Q: Statistik Austria – Mikrozensus Arbeitskräfteerhebung)

dies mit einer Zunahme von 12,8% bzw. 35.724 Personen. Nur in Vorarlberg stieg die Zahl der unselbständig Beschäftigten mit 13,6% noch mehr an. Am wenigsten dynamisch zeigte sich die Situation in Kärnten, aber auch dort stieg die Zahl der Beschäftigten um 6,6%.

Im Zuge dieser Zunahme verschob sich die Struktur der Beschäftigung. Fast zur Gänze fand das Beschäftigungswachstum im Bereich der Teilzeitarbeit statt. 94% der gesamten zusätzlichen Beschäftigung in Österreich betraf Teilzeitbeschäftigte: 325.785 zusätzlichen Teilzeitbeschäftigten stehen lediglich 19.239 Personen in einer Vollzeitbeschäftigung gegenüber.

In Tirol lag der Anteil der Teilzeitarbeit am Beschäftigungswachstum bei 85% - etwas weniger als im österreichischen Durchschnitt. Allerdings wies Tirol mit 28,9% aller Beschäftigten (bei den Frauen lag sie bei 50,4%) bereits die zweithöchste Teilzeitquote aller Bundesländer auf. Die Zahl der Personen in Vollzeitarbeit in Tirol nahm um 2,4% zu, wohingegen die Zahl der Personen in Teilzeitarbeit um 50,0% anstieg.

In Kärnten, der Steiermark und in Wien basierte die gesamte Beschäftigungszunahme ausschließlich auf dem Wachstum der Teilzeitarbeit. Die Zunahme an

Teilzeitarbeit war in diesen Bundesländern von einer Abnahme der Vollzeitarbeit begleitet. In Kärnten, das in dieser Hinsicht prägnanteste Beispiel, kamen von 2004 bis 2014 18.795 Personen in Teilzeitarbeit hinzu, gleichzeitig aber ging die Zahl der vollzeitarbeitenden Personen im selben Zeitraum um 5.138 zurück.

#### **b. Dynamik: Frauen machen einen Großteil der Beschäftigungszunahme aus**

Der österreichische Arbeitsmarkt wurde im letzten Jahrzehnt immer weiblicher. Der Großteil der Personen, nämlich mehr als zwei Drittel (69,3%), die von 2004 bis 2014 eine Beschäftigung aufnahmen, waren Frauen. Österreichweit stieg die Zahl der männlichen Beschäftigten um 6,1% (+106.011 Personen), die der Frauen um 16,0% (+239.013). In Tirol verlief die Entwicklung ähnlich, nur mit einem insgesamt etwas höheren Zuwachs an Beschäftigten: die Zahl der Männer stieg um 7,5% (+11.203 Personen), die der Frauen um 18,8% (+24.520 Personen).

Die männliche Beschäftigungsdynamik bewegte sich für die Jahre 2004 bis 2014 von einer Zunahme von lediglich 0,7% in Kärnten bis hin zu einer Steigerung von 9,1% in Wien. Bei den Frauen lag die Spannweite der Zunahmen zwischen 12,5% im Burgenland und 20,2% in Vorarlberg.



**Der Arbeitsmarkt wird immer weiblicher: Weit überwiegend fand die Beschäftigungszunahme bei den Frauen statt.**

WWeit überwiegend fand die Beschäftigungszunahme der Frauen im Bereich der Teilzeit statt. Dieser Trend war so stark, dass mehr als zwei Drittel (68,6%) des gesamten österreichischen Beschäftigungswachstums auf das weibliche Teilzeitsegment zurückzuführen war. In Tirol lag der entsprechende Anteil bei 65,5%. In Kärnten fand die Zunahme der Beschäftigung ausschließlich im Teilzeitbereich bei den Frauen statt, da die Beschäftigungsbilanz der Männer negativ ausfiel.<sup>2</sup>

Damit einhergehend stieg die Teilzeitquote der Frauen im Vergleichszeitraum im Österreich-Schnitt um 8,3 Prozentpunkte von 39,0% auf 47,3% an. In drei Bundesländern – Tirol, Oberösterreich und Vorarlberg – lag die Teilzeitquote der Frauen bei über 50%.

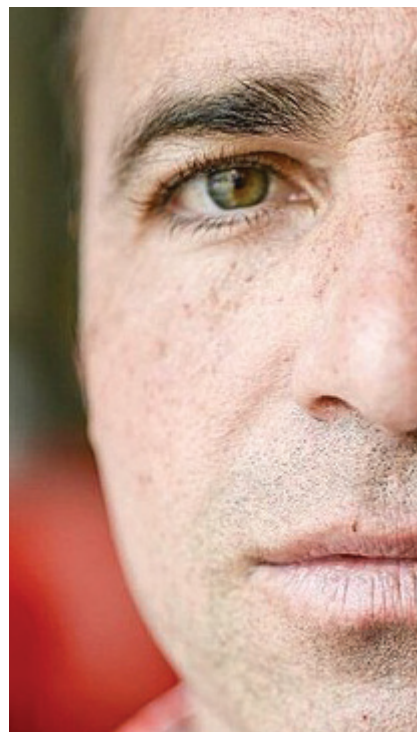
## II. Das Arbeitsvolumen in den Jahren 2004 – 2014

Wie bereits erwähnt, stellt das Arbeitsvolumen die Gesamtzahl der tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden innerhalb eines Kalenderjahres dar. In Österreich wurden 2014 insgesamt mehr als 5,7 Milliarden Arbeitsstunden von den unselbständig Beschäftigten geleistet. Gegenüber dem Jahr 2004 kamen 89,3 Millionen Arbeitsstunden hinzu, was einem Zuwachs von 1,6% entsprach. Damit ist der kritische Punkt in der Entwicklung des Arbeitsvolumens bereits angesprochen, denn der Zuwachs an Arbeitsstunden (+1,6%) in Österreich hielt längst nicht mit dem Zuwachs an Beschäftigten (+10,7%) Schritt. Die Arbeit wird kaum mehr, aber immer breiter unter den Beschäftigten verteilt.

### a. Die Arbeitsvolumina in den Bundesländern

In Tirol wurden im Jahr 2014 501,2 Millionen Stunden Arbeit im Rahmen einer unselbständigen Beschäftigung geleistet. Das entsprach 8,8% des gesamten österreichischen Arbeitsvolumens und damit auch exakt dem Anteil der Tiroler Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer an allen österreichischen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern. Seit dem Jahr 2004 kamen in Tirol 17,0 Millionen Arbeitsstunden hinzu. Die Tiroler Zuwachsrate in der Höhe von 3,5% übertraf den österreichischen Durchschnitt um mehr als das Doppelte.

Spitzenreiter bei den Zuwächsen im Arbeitsvolumen war Vorarlberg, wo die Anzahl der Arbeitsstunden im Vergleich der Jahre 2004 und 2014 um 6,0% stieg. In



cc Christopher Michel

**Das Arbeitsvolumen der Männern sinkt, die Beschäftigung steigt nur leicht.**

Oberösterreich nahm das Arbeitsvolumen um 3,7% und in Salzburg und Tirol um jeweils 3,5% zu. Kärnten und die Steiermark verloren an Arbeitsvolumen: in Kärnten wurden im Jahr 2014 um 11,9 Millionen Arbeitsstunden weniger geleistet als zehn Jahre zuvor (-3,2%) und in der Steiermark um 8,0 Millionen Stunden weniger (-1,0%).

### b. Arbeitsvolumina bei Männern und Frauen

Die Arbeitsvolumina von Männern und Frauen nahmen von 2004 bis 2014 sehr unterschiedliche Entwicklungspfade. In der Tat war die gesamte Steigerung des Arbeitsvolumens in Österreich auf die Zunahme der Arbeitsstunden bei den Frauen zurückzuführen. Während bei den weiblichen unselbständigen Beschäftigten 147,5 Millionen Arbeitsstunden hinzukamen (+6,7%), nahm das Arbeitsvolumen bei den Männern sogar um 58,2 Millionen Stunden (-1,7%) ab. Trotz dieser rückläufigen Entwicklung lag das Arbeitsvolumen der Männer im Jahr 2014 dennoch noch deutlich vor demjenigen der Frauen: die Männer leisteten 2014 etwa 3,4 Milliarden Arbeitsstunden, die Frauen 2,3 Milliarden.

In Tirol nahm das Arbeitsvolumen der Frauen um 9,8% zu, womit der österreichische Durchschnitt von 6,7% doch recht deutlich übertroffen wurde. Nur im Burgenland mit 10,4% und in Vorarlberg mit 11,7%

<sup>2</sup> Ein leichtes Beschäftigungswachstum der Männer im Teilzeitbereich wurde durch Verluste im Vollzeitbereich mehr als überkompensiert: +796 Männer Teilzeit, -2.150 Männer Vollzeit.



cc corey nasfell

**Arbeitsvolumen bei den Männern geht vor allem bei der Vollzeitarbeit verloren. Diese wird immer „kürzer“.**

lag der Zuwachs des weiblichen Arbeitsvolumens nochmals höher. Die Zahl der Arbeitsstunden der Tiroler Männer ging um 0,4% zurück, der Österreich-Schnitt lag bei einem Rückgang von 1,7%. Die Zahl der Arbeitsstunden der Kärntner Männer ging um 6,7% zurück, während sie in Vorarlberg um 2,7% anstieg.

Wo verloren die Männer das Arbeitsvolumen? Auch hier war der Trend deutlich sichtbar: Die Arbeitsstunden gingen nur bei der Vollzeitbeschäftigung zurück. Trotz leichter Zugewinne der Beschäftigtenanzahl in Vollzeit, ging das Arbeitsvolumen zurück. Dies deutet auf eine Umverteilung von Arbeitsstunden hin zu „kürzeren“ Formen der „Vollzeitarbeit“ hin.<sup>3</sup> Insgesamt stieg zwar die männliche Vollzeitbeschäftigung in Österreich um 1,0% an, gleichzeitig ging das Arbeitsvolumen in der Vollzeitarbeit der Männer

um 3,9% zurück.<sup>4</sup> Das Arbeitsvolumen in der männlichen Teilzeit stieg im selben Zeitraum um 104,9% an. Allerdings betrug das gesamte Arbeitsvolumen der männlichen Teilzeitarbeit im Jahr 2014 lediglich 147,6 Millionen Stunden, während das Volumen der männlichen Vollzeitarbeit knapp 3,2 Milliarden Stunden ausmachte, d.h. 21-mal so hoch war.

Ein ähnlicher, noch prägnanterer Trend, war bei den Frauen zu beobachten. Auch die weibliche Vollzeitarbeit verlor im Vergleich der Jahre 2004 bis 2014 an Volumen. Insgesamt lag das Volumen der weiblichen Vollzeitarbeit um 67,5 Millionen Stunden niedriger als zehn Jahre zuvor. Prozentuell ging das weibliche Arbeitsvolumen mit 4,2% sogar stärker zurück als dasjenige der Männer. Die Stundenzahl, die im Rahmen von Teilzeitarbeit von Frauen geleistet wurde, stieg im Gegensatz dazu im selben Zeitraum in Österreich um 38,5% an (Tirol: +42,4%). Auch bei den Frauen übertraf das Arbeitsvolumen der Vollzeitarbeit das Volumen der Teilzeitarbeit - jedoch nur um das Doppelte, nicht um das 21fache, wie bei den Männern.

### **c. Arbeitsvolumen und Vollzeitäquivalente**

Anschaulich wird das zunehmende Auseinanderklaffen von Arbeitsvolumen und Beschäftigung, wenn das Arbeitsvolumen auf Vollzeitäquivalente umgerechnet wird. Bei einer Vollzeitbeschäftigung im Ausmaß von 40 Stunden kann von einer Jahresgesamtarbeitszeit von 2.080 Stunden ausgegangen werden.<sup>5</sup> Umgelegt auf das österreichische Arbeitsvolumen ergäbe sich für das Jahr 2004 eine Anzahl von 2.701.471 Vollzeitbeschäftigten (40-Stunden-Woche), im Jahr 2014 käme man auf eine Zahl von 2.744.383 Vollzeitbeschäftigten. Die Beschäftigungssteigerung in Vollzeitäquivalenten würde für den Zeitraum von 2004 bis 2014 demnach lediglich 42.912 (Vollzeit-)Beschäftigte ausmachen, anstatt der 345.024 Personen, welche tatsächlich hinzukamen. Die Zahl der Beschäftigten wäre in Vollzeitäquivalenten nur um 1,6% angestiegen, statt um 10,7% (für alle Arbeitsformen).

Teilte man das gesamte Arbeitsvolumen auf Vollzeitbeschäftigte auf, würde die Beschäftigtenzahl in Österreich im Jahr 2014 um 23% niedriger liegen, als sie es tatsächlich ist. Die Zahl der männlichen Beschäftigten läge, aufgrund des höheren Vollzeitanteils, nur um 12% niedriger, bei den Frauen läge sie jedoch um 35% niedriger.

<sup>3</sup> Da die Statistik Austria im Rahmen der Arbeitskräfteerhebungen wöchentliche Stundenzahlen über 35 Stunden als Vollzeitarbeit erfasst, könnte etwa ein Trend von der 40-Stunden-Woche zur 38,5-Stunden-Woche zur Verlusten beim Arbeitsvolumen führen, aber gleichzeitig von einer Zunahme der Vollzeitarbeit begleitet werden.

<sup>4</sup> Das Arbeitsvolumen in der Haupttätigkeit macht beinahe 99% des gesamten Arbeitsvolumens aus, d.h. Nebenbeschäftigungen spielen in dieser Hinsicht so gut wie keine Rolle.

<sup>5</sup> Inklusive Urlaub, exklusive Krankenstände und sonstiger Dienstverhinderungen.



### III. Mögliche Gründe für das Auseinanderklaffen von Beschäftigung und Arbeitsvolumen

In der Gesamtbetrachtung zeigt sich: von 2004 bis 2014 stieg die Beschäftigung in Österreich um 10,7%, das Arbeitsvolumen jedoch lediglich um 1,6%. Das heißt die vorhandene Arbeit wurde auf immer mehr Köpfe verteilt. Dies ergibt sich aus einem Trend hin zu kürzeren Formen von Vollarbeit (lt. Definition der Statistik Austria 35+ Stunden pro Woche) und der sehr starken Zunahme von Teilzeitarbeit in diesem Zeitraum.

Was sind mögliche Ursachen für diesen Trend der Umverteilung von Arbeit? Auf einer grundsätzlichen Ebene kann die mangelnde Zunahme des Arbeitsvolumens als Indiz für eine schwache Nachfrage nach menschlicher Arbeit gedeutet werden. Phänomene, wie die Verlagerung von arbeitsintensiven Produktionsprozessen in Billiglohnländer oder der technische Fortschritt, der in einigen Branchen menschliche Arbeitskraft mit Technologie substituiert, könnten ein Grund für eine zunehmende Diskrepanz zwischen Beschäftigung und Arbeitsvolumen sein. Auch flexible Arbeitsformen, Kurzverträge usw., d.h. das, was unter dem Begriff der „prekären Beschäftigung“ zusammengefasst wird, begünstigen diese Entwicklung. Somit wäre der Trend zur Teilzeit das Ergebnis eines breiten wirtschaftlichen Strukturwandels, der in den westlichen Staaten die Zunahme von atypischen Beschäftigungsverhältnissen, meist im Dienstleistungsbereich, begünstigt.

Hinzu kommen soziale Faktoren, wie der seit Jahrzehnten bestehende Trend einer steigenden Erwerbsbeteiligung von Frauen, die den Großteil der zusätzlichen Beschäftigung am österreichischen Arbeitsmarkt stellen. Alte Muster der „Arbeitsteilung“ in Haushalten, sprich das klassische Alleinverdienermodell, sind weitgehend durch eine gemeinsame Erwerbsbeteiligung von Männern und Frauen abgelöst worden. Einerseits verfolgen Frauen eigene Lebens- und Arbeitsentwürfe, andererseits macht ein zunehmender Kostendruck in der täglichen Lebensführung (Wohnen, Nahrungsmittel), der nicht durch entsprechende Reallohnsteigerungen ausgeglichen wurde, zusätzliche Einkommensquellen schlicht notwendig.

In Haushalten mit Kindern gilt in vielen Fällen, dass die Frauen ihre Erwerbstätigkeit vorübergehend aufgeben und anschließend in Teilzeit auf den Arbeitsmarkt zurückkehren. Dies hat mit nach wie vor vorhandenen traditionellen Rollenbildern zu tun, aber auch mit nüchternen Kosten-Nutzen-Kalkulationen

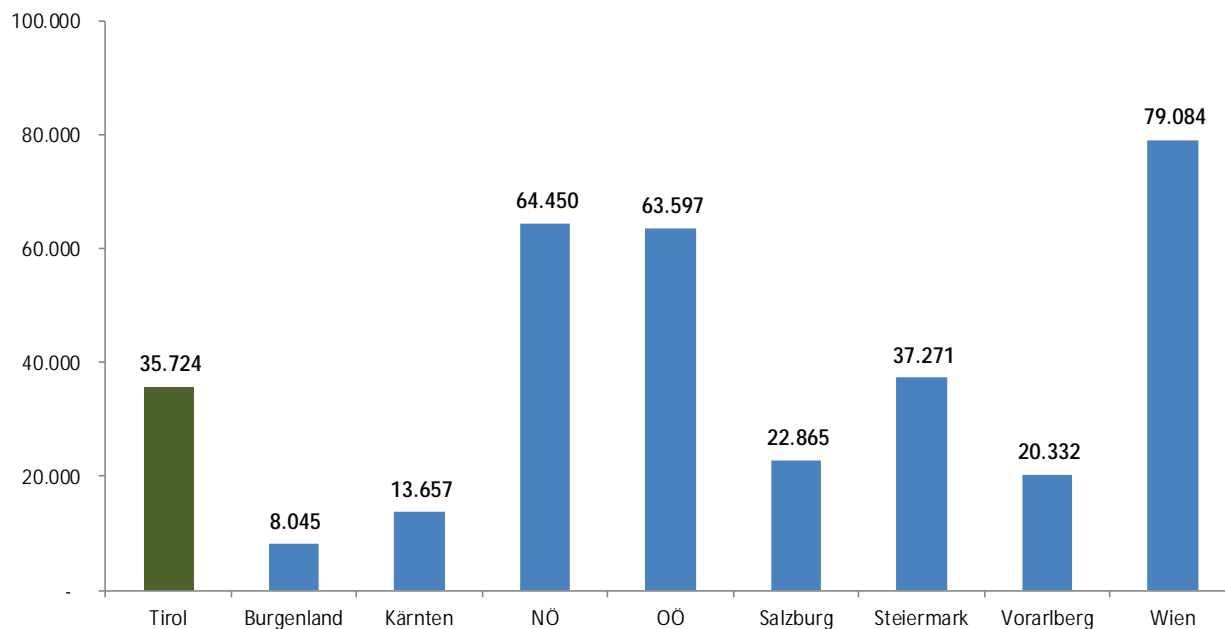
vieler Haushalte, in denen Männer nach wie vor die höheren Einkommen aufweisen. Eine ungenügende Versorgung mit leistbarer und qualitativ hochwertiger Kinderbetreuung tut ihr Übriges.

Das Aufnehmen einer Teilzeitarbeit ist z.T. aber auch nicht das Ergebnis einer freien Entscheidung, sondern hat auch mit dem Angebot entsprechender Beschäftigungsmöglichkeiten auf dem Arbeitsmarkt zu tun. Für das zweite Quartal 2015 wies die Statistik Austria in der Arbeitskräfteerhebung rund 210.600 unterbeschäftigte Personen aus. Das sind Personen, die gerne mehr Stunden arbeiten möchten, jedoch keinen entsprechenden Arbeitsplatz finden konnten.

Man kann davon ausgehen, dass die Entwicklung zur Teilzeit weiter anhalten wird, da er durch globale Megatrends, welche die Struktur der gesamten Wirtschaft verändern, ausgelöst wird. Dennoch sind diese Entwicklungen nicht unbeeinflussbar und vieles bleibt gestaltbar. Gute, breit einsetzbare (Berufs-) Qualifikationen begünstigen eine hohe Erwerbsbeteiligung. Eine aktive Tiroler Standortpolitik versucht Unternehmen oder Unternehmensteile anzusiedeln, welche hochproduktive Arbeitsplätze dauerhaft anbieten können und auf Gemeindeebene können hervorragende Voraussetzungen für die Vereinbarkeit von Privatleben und Beruf eine höhere Erwerbsbeteiligung beider Elternteile möglich machen.

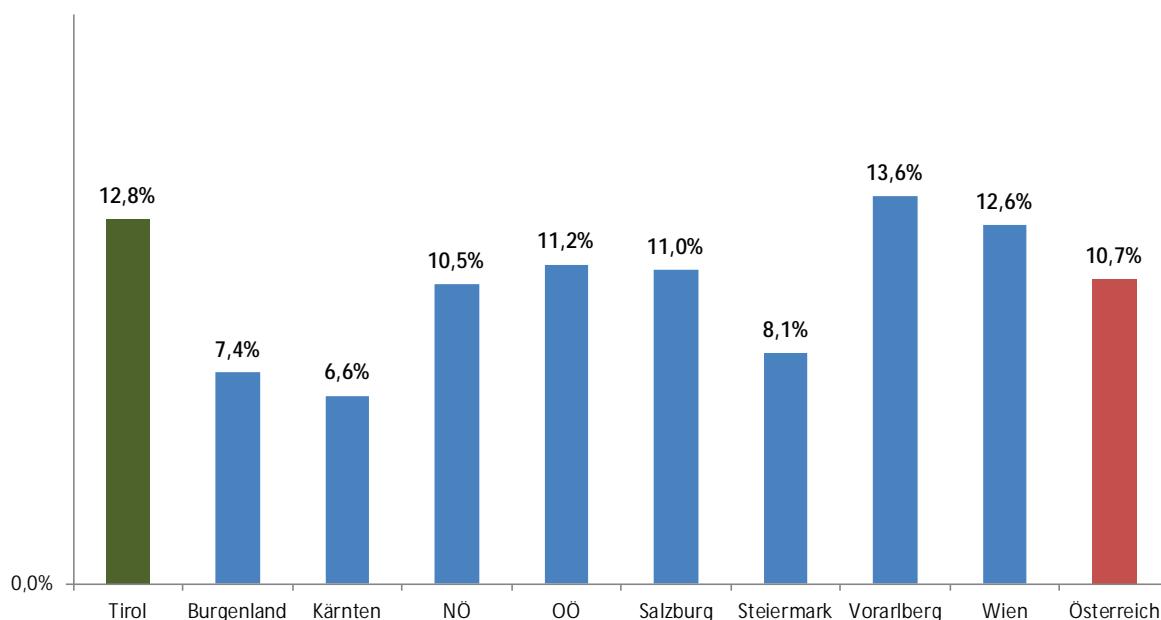
## Arbeitsvolumen und Beschäftigung: Graf ken

### Beschäftigungszuwachs 2004 - 2014: absolut



**Graf k 1:** Insgesamt stieg die Zahl der unselbständigen Beschäftigten in Österreich von 2004 bis 2014 um 345.024 Personen an. In absoluten Zahlen stieg die Beschäftigung in Wien am stärksten an.

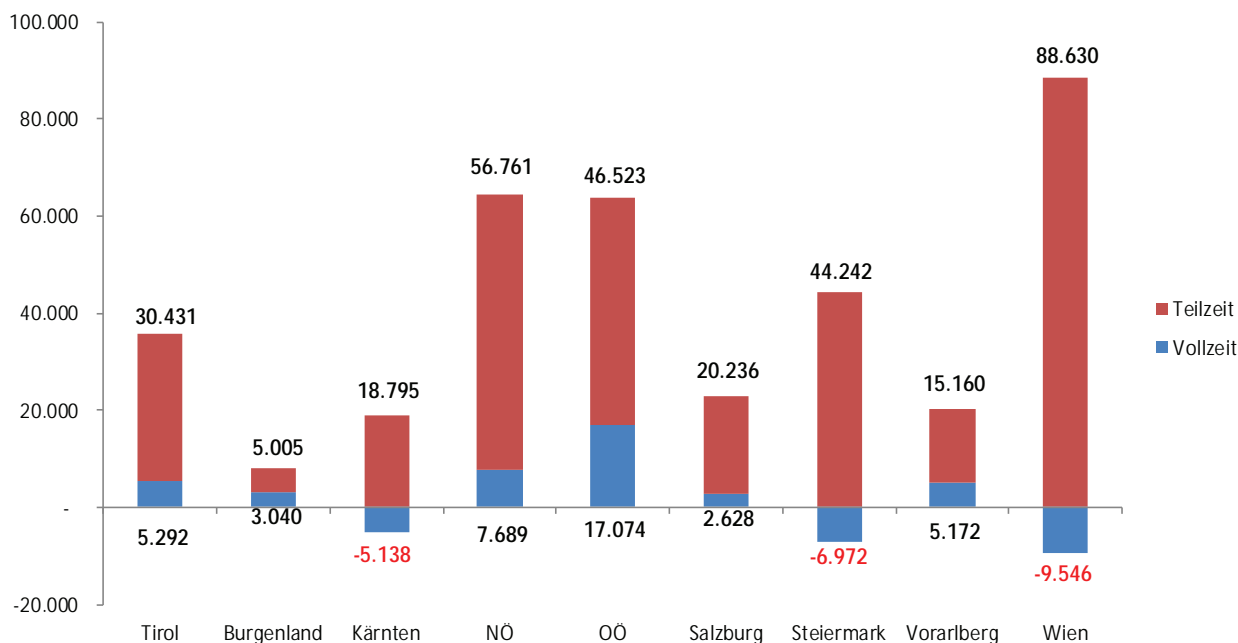
### Beschäftigungszuwachs 2004 - 2014: in %



**Graf k 2:** Von 2004 bis 2014 stieg die Zahl der Beschäftigten in Österreich um 10,7%. Tirol wies mit einem Zuwachs von 12,8% die zweithöchste Zuwachsrate auf (nach Vorarlberg). Am wenigsten stieg die Beschäftigung in Kärnten.

### Beschäftigungszuwachs 2004 - 2014: absolut

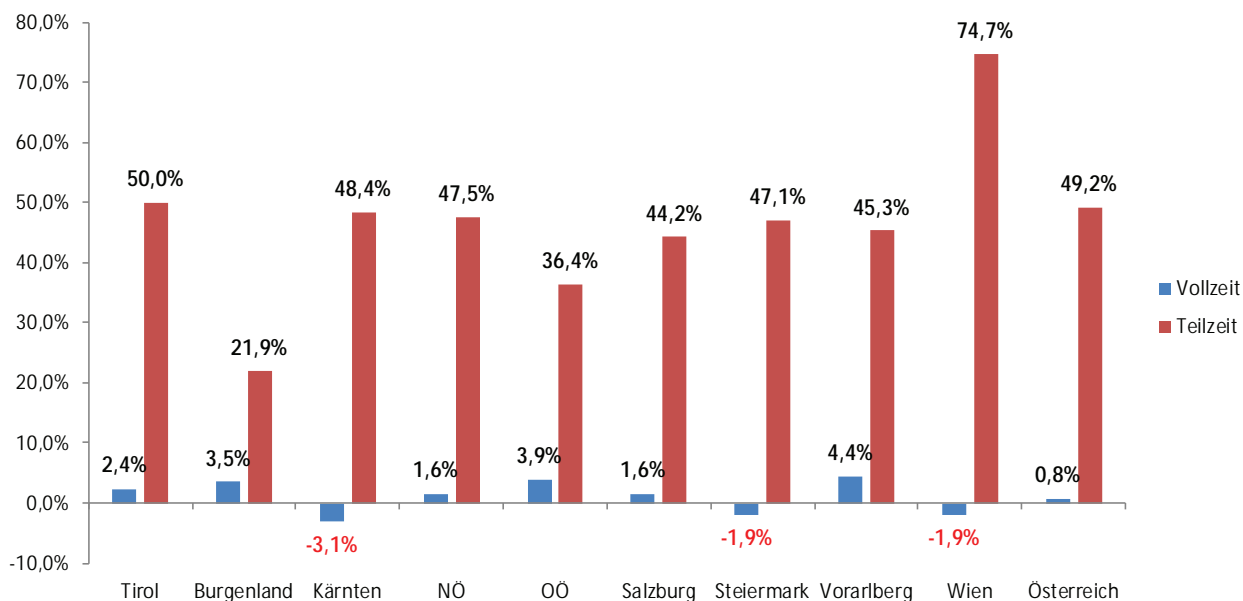
Vollzeit und Teilzeit



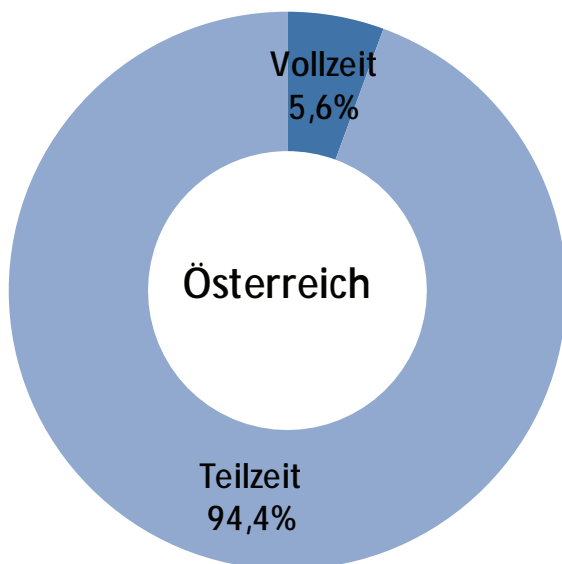
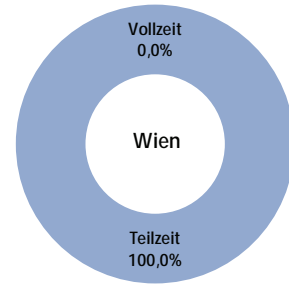
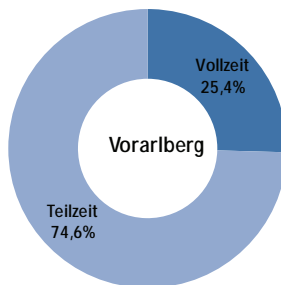
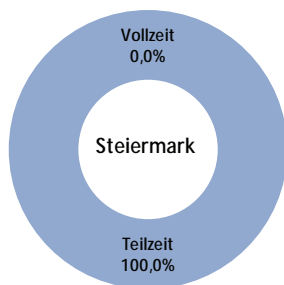
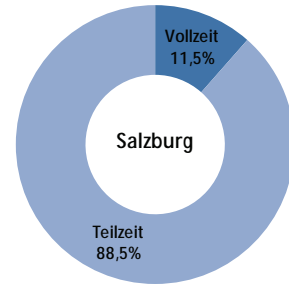
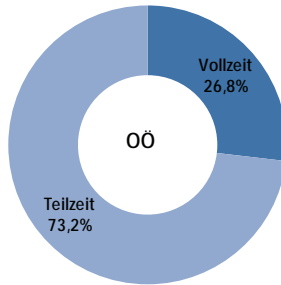
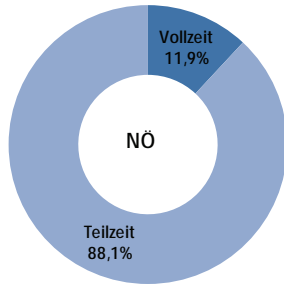
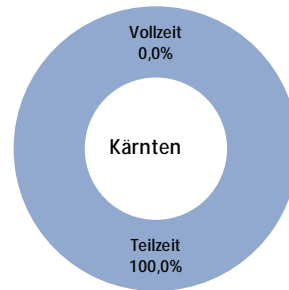
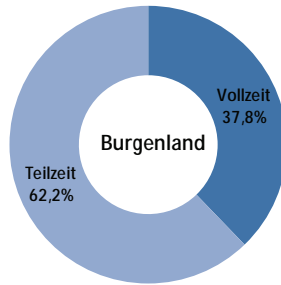
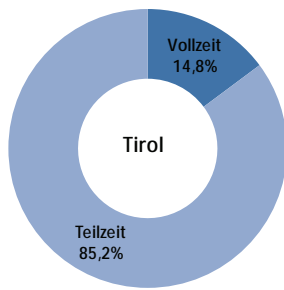
**Graf k 3: Weit überwiegend vollzog sich der Beschäftigungszuwachs im Bereich der Teilzeitarbeit. In drei Bundesländern - Wien, Steiermark und Kärnten - ging die Zahl der Vollzeitbeschäftigten sogar zurück. In Tirol übertraf die Zahl der zusätzlichen Teilzeitbeschäftigten die der neuen Vollzeitbeschäftigten um beinahe das Sechsfache.**

### Beschäftigungszuwachs 2004 - 2014: in %

Vollzeit und Teilzeit



**Graf k 4: In Österreich stieg die Zahl der Teilzeitbeschäftigten von 2004 bis 2014 um fast 50% an, während die Zahl der Vollzeitbeschäftigten mit 0,8% weitgehend stagnierte. In Tirol lag das Wachstum von Teilzeitarbeit bei 50,0%, dasjenige der Vollzeitarbeit bei 2,8%.**

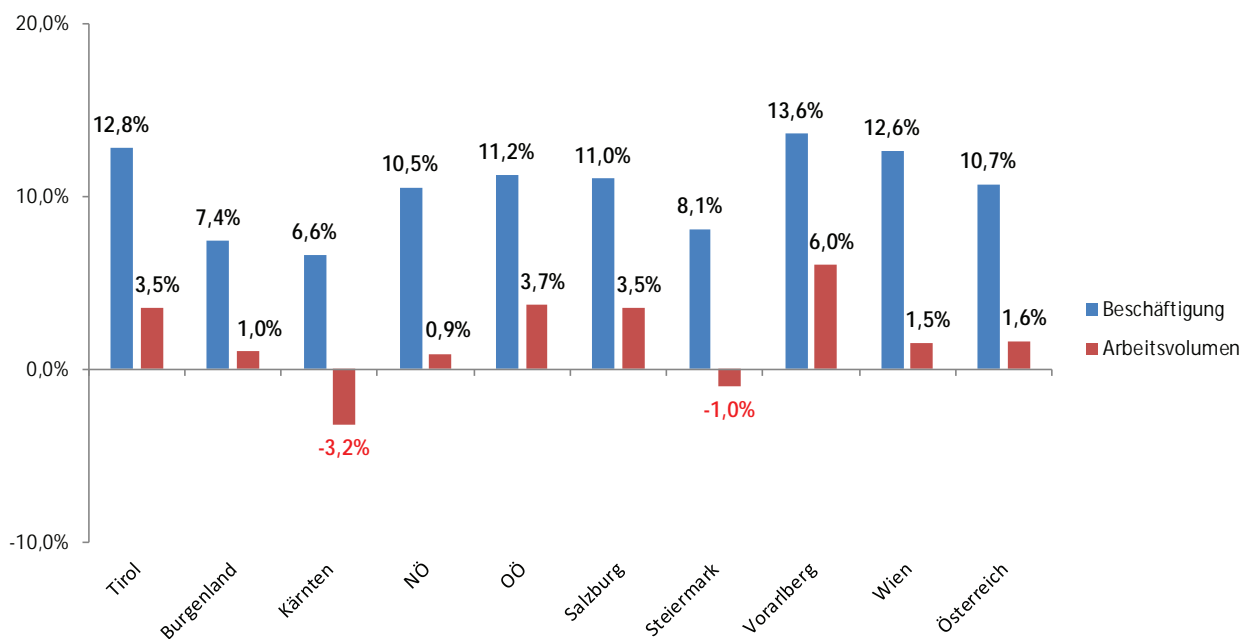


**Graf k 5: Der Zuwachs an Beschäftigung speiste sich zum größten Teil aus der Zunahme der Teilzeitarbeit. In Österreich machte die Teilzeitarbeit 94,4% der gesamten Beschäftigungszunahme aus. In Tirol lag der Anteil der Teilzeit am Beschäftigungswachstum 85,2% aus.**

**Den höchsten Anteil an Vollzeitarbeit am Beschäftigungswachstum wies das Burgenland auf: über ein Drittel der Zunahme geschah in Vollzeitarbeit.**

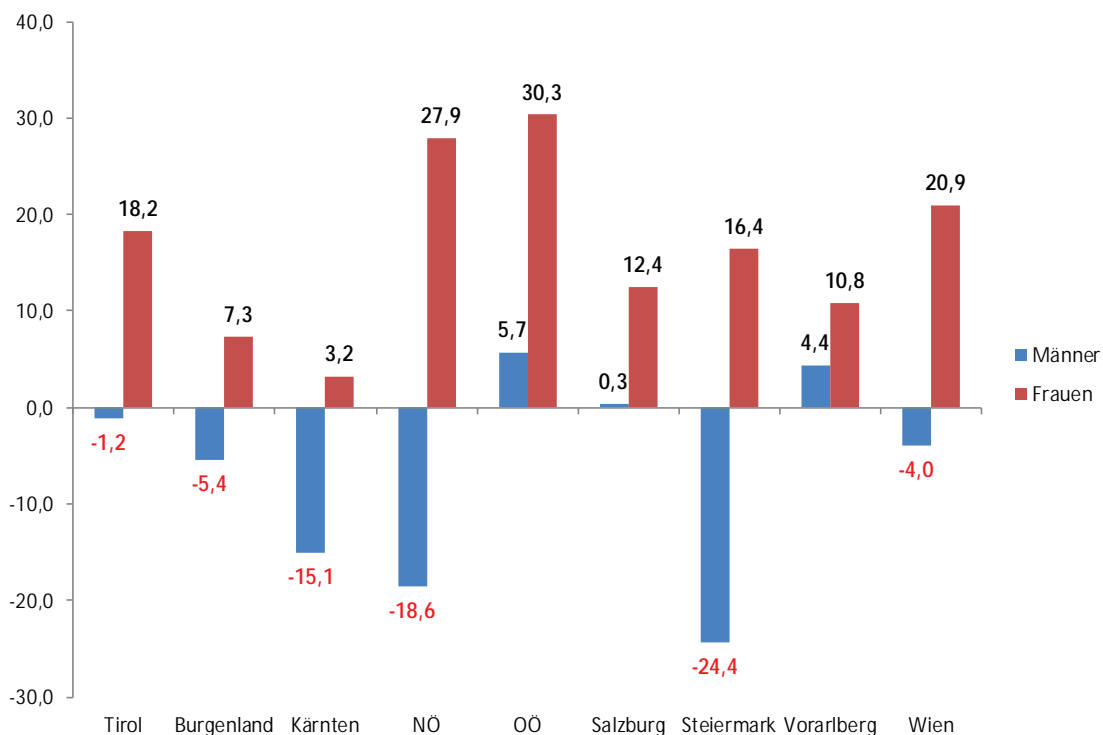
**In Wien, der Steiermark und Kärnten gab es überhaupt kein Beschäftigungswachstum durch Vollzeitarbeit.**

## Beschäftigung und Arbeitsvolumen 2004 - 2014



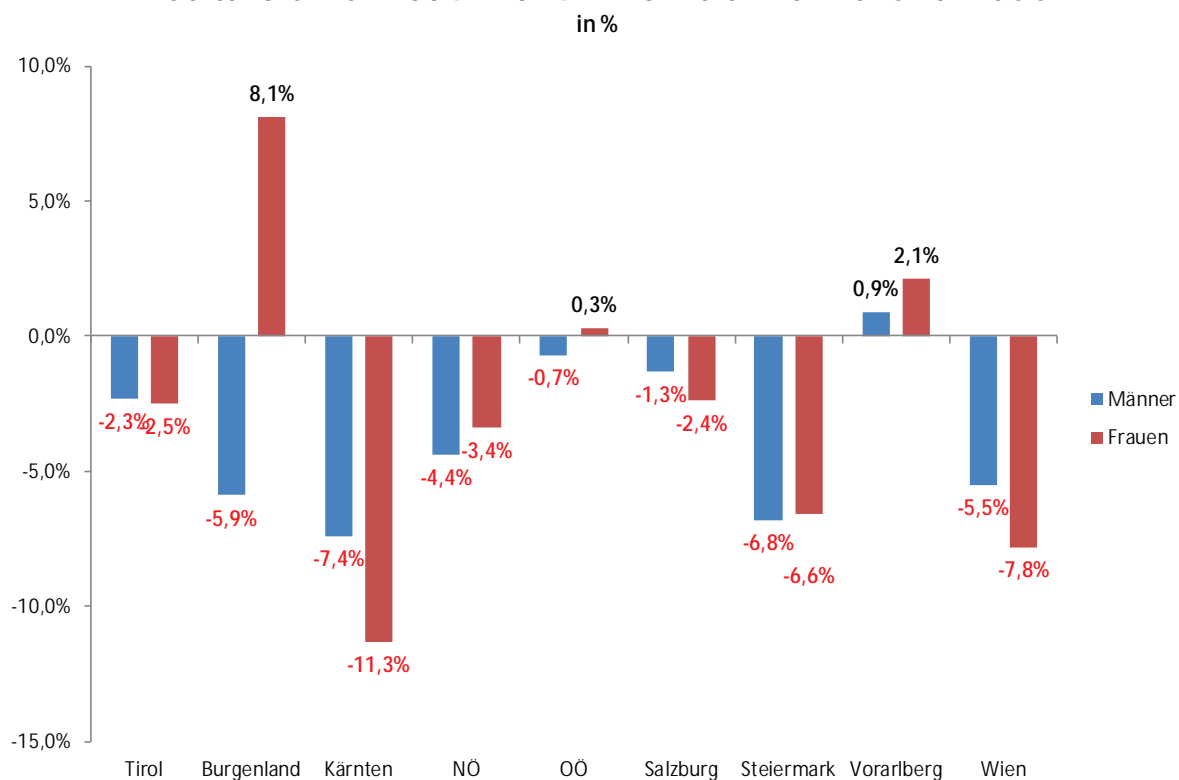
Graf k 6: Beschäftigungsentwicklung und das Arbeitsvolumen klaffen auseinander. Während die Zahl der Beschäftigten in Österreich um 10,7% anstieg, nahm die Zahl der geleisteten Arbeitsstunden um lediglich 1,6% zu. Der Trend zur Teilzeit und zu „kürzeren“ Formen von Vollzeitarbeit bringen diese Entwicklung mit sich.

## Arbeitsvolumen 2004 - 2014: Männer und Frauen in Mio. Stunden



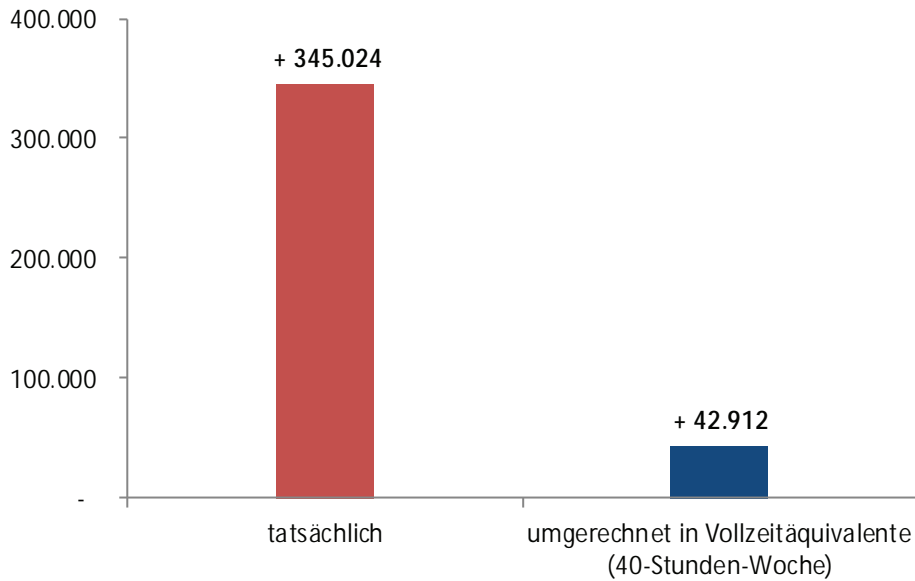
Graf k 7: Deutliche Unterschiede waren bei der Entwicklung des Arbeitsvolumens zwischen Männern und Frauen zu beobachten. Während die Frauen in allen Bundesländern an Arbeitsvolumen zulegen konnten, ging die Anzahl der geleisteten Arbeitsstunden bei den Männern in fast allen Bundesländern zurück. In der Steiermark ging das Arbeitsvolumen der Männer um 24,4 Millionen Arbeitsstunden zurück. In Tirol ging die Zahl der Arbeitsstunden der Männer um 1,2 Millionen zurück.

## Arbeitsvolumen 2004 - 2014 in Vollzeit: Männer und Frauen



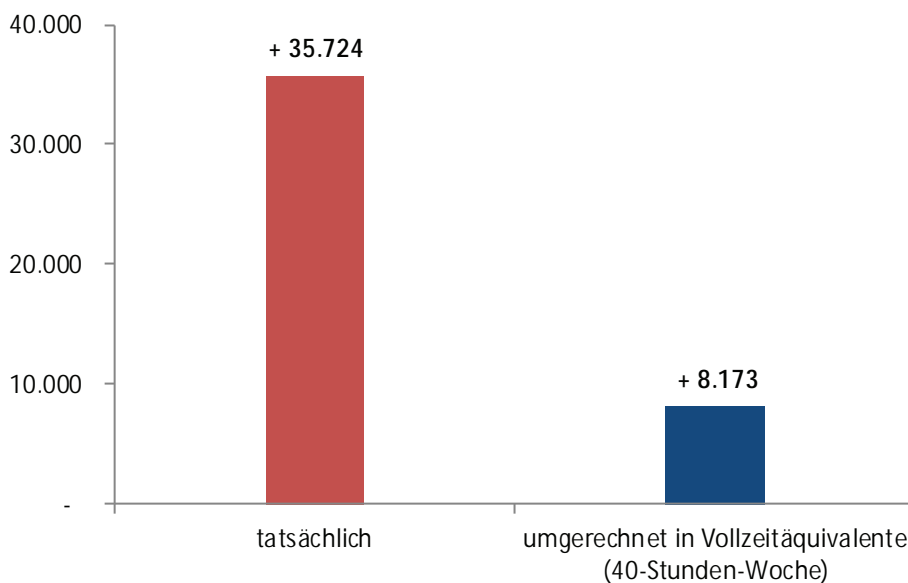
**Graf k 8: Der Rückgang des Arbeitsvolumens betraf vor allem die Personen in Vollzeitarbeit. In beinahe jedem Bundesland ging die Zahl der geleisteten Arbeitsstunden in Vollzeitarbeit zurück. Die Statistik Austria definiert als „Vollzeit“ Wochenarbeitsstunden von 35 und mehr. Sowohl die Männer als auch die Frauen waren vom Rückgang des Arbeitsvolumens in Vollzeit betroffen. Am stärksten ging das Arbeitsvolumen jeweils in Kärnten zurück. In Vorarlberg nahmen die Arbeitsstunden von Männern und Frauen leicht zu. In Tirol ging das Vollzeit Arbeitsvolumen der Männer um 2,3% zurück, das der Frauen um 2,5%.**

## Beschäftigungszunahme 2004 - 2014 Österreich



Graf k 9: Wie hätte die Beschäftigungszunahme in Österreich ausgesehen, wenn von 2004 bis 2014 ausschließlich 40-Stunden-Beschäftigungen hinzugekommen wären? Statt der 345.024 zusätzlichen Beschäftigten wären dann nur 42.912 Vollzeitbeschäftigte hinzugekommen. Das heißt, die Beschäftigungsentwicklung wäre um etwa das achtfache schwächer ausgefallen, statt 10,7% Beschäftigungszunahme, hätte diese nur 1,6% für die zehn Jahre von 2004 bis 2014 betragen.

## Beschäftigungszunahme 2004 - 2014 TIROL



Graf k 10: Stellt man die selbe Berechnung wie in Graf k 9 für Tirol an, zeigt sich, dass die Beschäftigungsentwicklung in Tirol umgerechnet in Vollzeitäquivalente statt 35.724 Personen nur 8.173 Personen ausgemacht hätte. Die Beschäftigungszunahme in Vollzeitäquivalenten hätte in etwa nur ein Viertel der tatsächlichen Beschäftigungsentwicklung ausgemacht.



cc Andrew Whalley

# Crowdfunding für Gemeinden?

## Finanzierung im Wandel der Zeit

Nicht jede gute Idee kann sofort verwirklicht werden. Was tut man also, wenn das nötige Startkapital fehlt? Crowdfunding war bis vor kurzem nicht jedem ein Begriff. Mittlerweile erfährt diese Art der Alternativfinanzierung einen regelrechten Boom, insbesondere bei sogenannten Start-up-Unternehmen. Diese Finanzierungsmethode ist aber nicht nur bei jungen Unternehmen beliebt, sondern sogar ein Thema in Gemeinden, die mittels Bürgerbeteiligungsmodellen Projekte finanzieren möchten.

Historisch betrachtet, ist Crowdfunding ein junger Begriff in der Wirtschafts- und Finanzwelt (englisch „crowd“ für [Menschen-] Menge und „funding“ für Finanzierung). Im deutschen Sprachraum spricht man auch von Schwarmfinanzierung. Diese neuen Alternativfinanzierungsmethoden umfassen die verschiedensten Modelle vom „klassischen“ Crowdfunding mittels finanzieller Unterstützung von Ideen oder Projekten bis hin zum Erwerb von Unternehmens-

beteiligungen (auch „Crowdinvesting“ genannt) oder ein Investor beteiligt sich am Unternehmen als Kreditgeber (dem sogenannten „Crowdlending“). Daneben werden auch soziale Projekte mittels Spenden finanziert.

Wie funktionieren solche Finanzierungsmethoden? Zu Beginn eines jeden Projekts wird eine von der „Crowd“ zu finanzierende Mindestkapitalmenge festgelegt, die in einem bestimmten Zeitraum erreicht werden muss. Für seine Geldleistung erhält jeder „Crowdfunder“ eine Gegenleistung. Diese kann in Geld- oder Sachleistungen sowie in erworbenen Rechten (z.B. Unternehmensbeteiligungen) bestehen, einen ideellen Wert besitzen oder einfach nur aus Spenden bestehen. Eines haben jedoch all diese Finanzierungsmodelle gemeinsam: Nur wenn im festgelegten Zeitraum die Mindestkapitalmenge erreicht wird, wird das gegebene Geld verwendet, ansonsten erhalten alle Investoren ihr Geld retour.



In Kontakt treten die Unternehmen, die mit dieser Methode ihre Projekte finanzieren möchten, über verschiedene Internetplattformen, soziale Netzwerke oder sogar über eigene Homepages. „Kickstarter“ ist wohl das bekannteste Beispiel unter einer ganzen Reihe verschiedener Plattformen.

Die Unternehmen, die mittels Crowdfunding das nötige Startkapital „sammeln“, profitieren neben dem erzielten Kapital auch auf andere Weise von der „crowd“: denn wer bereits investiert hat, hat auch Interesse, dass das jeweilige Projekt erfolgreich sein wird.

Für Österreich wurde ein rechtlicher Rahmen für diese alternativen Finanzierungsmodelle mittels des Alternativfinanzierungsgesetzes (AltFG) im Juli 2015 geschaffen. Es soll den Bedürfnissen neuer, innovativer Unternehmen bzw. Projekten im Rahmen von Bürgerbeteiligungsmodellen entgegenkommen. Ebenso soll auch ein Mindestmaß an Transparenz- und Anlegerschutzanforderungen Rechnung gewährleistet werden.

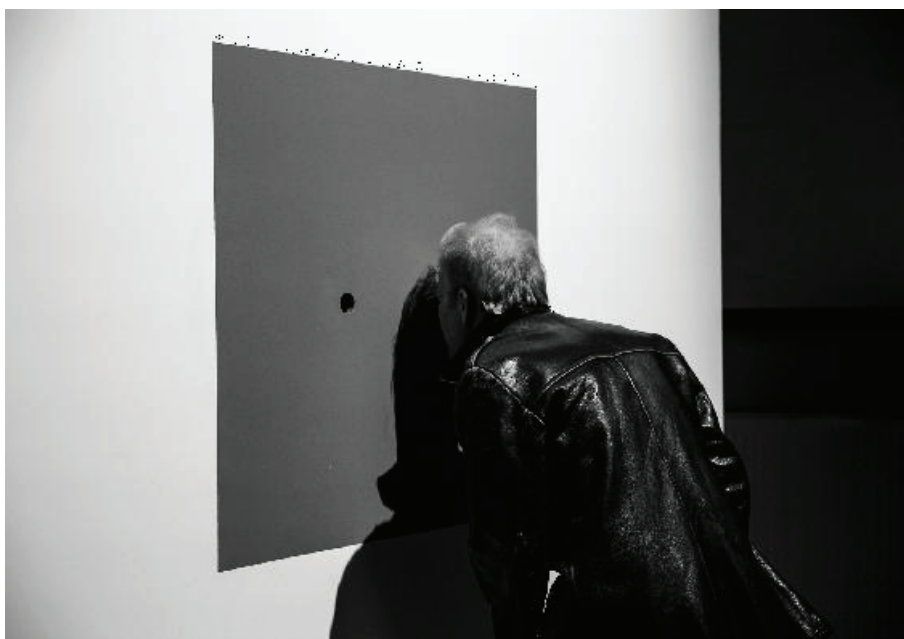
Bei den Informationspflichten gegenüber den Investoren kommt es auf den Gesamtwert der Emissionen an. Bis zu einem Betrag von € 100.000,- gibt es weder eine Prospekt- noch sonstige Informationspflicht. Es gelten lediglich die allgemeinen zivilrechtlichen Aufklärungspflichten. Und erst ab Emissionen von € 5 Millionen gilt die volle Prospektpflicht nach dem Kapitalmarktgesetz.

Was bringt es aber einem Crowdfunder solche Unternehmen oder Projekte zu unterstützen? Investiert man in ein Unternehmen, das künftig erfolgreich sein wird, hat man Beteiligungen an Gewinnen des Unternehmens erworben, wird man sich zu seinem Coup beglückwünschen.

Eine ideale alternative Anlageform zur klassischen Lebensversicherung? Aber Vorsicht! Nicht ohne Grund handelt es sich bei Investitionen in junge Unternehmen um Risikokapital. Oft muss man Jahre warten, bevor überhaupt Gewinne ausgeschüttet werden. Daneben scheitern viele Start-ups noch ehe überhaupt das jeweilige Projekt umgesetzt werden konnte. Mitunter sollte ein Kapitalgeber den Totalverlust seiner Investitionen einplanen.

Aufgrund des hohen Risikos für den einzelnen Investor, stellt sich die Frage, ob Gemeinden auf solche Finanzierungsmethoden zurückgreifen sollten? Stellt es für Gemeinden neben den bisher gängigen Methoden der Bürgerbeteiligung (z.B. wie bei Photovoltaik) eine optimale Alternative zum klassischen Bankkredit dar?

Angenommen das Gemeindeamt braucht eine neue Wärmedämmung. Dieses Projekt wird mittels „Crowdlending“ finanziert. Dies bedeutet, dass die Investoren (also die kapitalgebenden Gemeindebürger) der Gemeinde Kapital überlassen, das später samt Zinsen zurückbezahlt wird.



cc-Jan Jespersen

**Crowdfunding: vor dem Investieren genau hinsehen**

Dieses „später“ kann sich jedoch über einen überaus langen Zeitraum erstrecken. Angenommen der Vertrag zwischen Gemeinde und Investor besagt, dass das gegebene Kapital samt Zinsen erst bei bzw. nach Amortisierung der Kosten für die Wärmedämmung zurückbezahlt wird, kann man mindestens 10 Jahre oder mehr auf sein Geld warten.

Crowdfundig mag im Einzelfall eine gute zusätzliche Alternative zu anderen Finanzierungsmethoden darstellen, sollte aber nicht als Ersatz für ein klassisches Bankdarlehen eingesetzt werden. Es sollte für jedes einzelne Projekt, ob von Seiten der Unternehmer, Gemeinden oder von Seiten der Investoren, genauestens geprüft werden, ob dieses Finanzierungs-konstrukt passend und sinnvoll ist.

## Quellen

Gesetzesentwurf zum Alternativ nanzierungsgesetz – AltFG

[https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXV/ME/ME\\_00116/index.shtml](https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXV/ME/ME_00116/index.shtml)

Mödlhammer begrüßt Erleichterungen beim Crwodfundig

[http://www.ots.at/presseaussendung/OTS\\_20150324\\_OTSO213/moedlhammer-begruesst-erleichterungen-beim-crowdfunding](http://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20150324_OTSO213/moedlhammer-begruesst-erleichterungen-beim-crowdfunding)

Alternativ nanzierungsgesetz u.a. – beschlossene Neuerungen

<https://www.help.gv.at/Portal.Node/hlpd/public/module?genetics.am=Content&p.contentid=10007.163630>

Nationalrat beschließt Crowdfunding-Gesetz, Parlamentskorrespondenz Nr. 793 vom 07.07.2015

[http://www.parlament.gv.at/PAKT/PR/JAHR\\_2015/PK0793/](http://www.parlament.gv.at/PAKT/PR/JAHR_2015/PK0793/)

Crowdfundig-Gesetz: Details und erste Reaktionen, Stefan Mey in format.at vom 20.05.2015

<http://www.format.at/politik/oesterreich/crowdfunding-gesetz-details-reaktionen-5654077>

Alternativ nanzierungsgesetz (AltFG)

[https://www.fma.gv.at/de/unternehmen/emittenten/prospektbilligung/alternativ\\_nanzierungsgesetz.html](https://www.fma.gv.at/de/unternehmen/emittenten/prospektbilligung/alternativ_nanzierungsgesetz.html)



cc Andrew Whalley

# Steuerreform 2015/16

Kompakter Überblick zu den lohnsteuerrechtlichen Neuerungen  
ab 01. Jänner 2016

## Tarifreform

Das Herzstück der Steuerreform 2015/16 ist der neue Steuertarif, der mit 1. Jänner 2016 in Kraft tritt. Die Entlastung durch die Tarifreform macht 4,9 Mrd Euro aus, das gesamte Volumen der Steuerreform beträgt 5,1 Mrd Euro. Durch die Tarifreform werden ArbeitnehmerInnen entlastet; so entfallen auf ArbeitnehmerInnen mit geringem und mittlerem Einkommen knapp 90 % des Entlastungsvolumens. Anstelle der bisher drei gibt es in Zukunft sechs Tarifstufen, wobei der Steuersatz von 55% für Einkommensteile über 1 Mio Euro befristet bis 2020 eingeführt wird. Ein Jahreseinkommen von unter 11.000 Euro (bei ArbeitnehmerInnen 12.200 Euro) ist überhaupt steuerfrei. Der Eingangssteuersatz, also der erste Steuersatz, mit dem das Einkommen über 11.000 bzw. 12.200 Euro zu versteuern ist, wird dabei von 36,5 % auf 25 % gesenkt. Auch alle anderen Grenzsteuersätze wurden gesenkt, der Spitzensteuersatz bleibt mit 50 % gleich hoch.

Der Arbeitnehmerabsetzbetrag in Höhe von 54 Euro und der Verkehrsabsetzbetrag in Höhe von 291 Euro

werden im Zuge der Steuerreform zusammengefasst zu einem einheitlichen Verkehrsabsetzbetrag in Höhe von 400 Euro.

Bei Anspruch auf Pendlerpauschale und einem Jahreseinkommen bis 12.200 Euro steht in Zukunft ein erhöhter Verkehrsabsetzbetrag in Höhe von 690 Euro zu. Für Jahreseinkommen zwischen 12.200 Euro und 13.000 Euro schleift sich der erhöhte Verkehrsabsetzbetrag auf 400 Euro ein und ersetzt die bisherige Regelung zum Pendlerausgleichsbetrag.

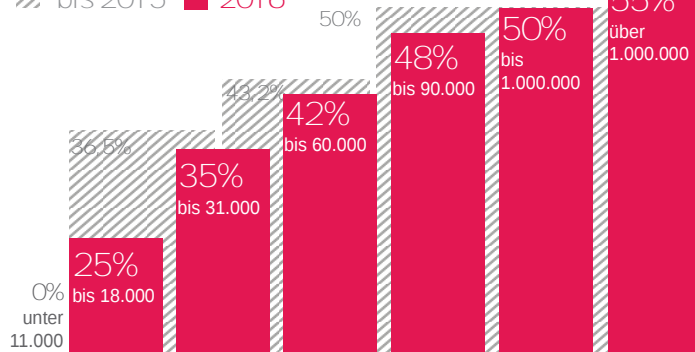
## Negativsteuer

Eine Steuergutschrift erhalten auch ArbeitnehmerInnen mit einem jährlichen Einkommen von weniger als 12.200 Euro, die Sozialversicherungsbeiträge entrichten, in Form der sogenannten Negativsteuer. Geändert wird nun das Ausmaß der Rückerstattung der Sozialversicherungsbeiträge, sodass die Negativsteuer von 10 % auf 50 % der entrichteten Sozialversicherungsbeiträge sowie der Maximalbetrag von 110 Euro auf bis zu 400 Euro bzw. bei Anspruch auf

## Einkommensteuertarif NEU

(Jahreseinkommen in Euro)

▨ bis 2015 ■ 2016



**Der neue Einkommenssteuertarif bringt für die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer eine spürbare Entlastung der Einkommen**

Pendlerpauschale auf bis zu 500 Euro erhöht werden. Diese Erhöhung wird in zwei Schritten erfolgen und durch eine Übergangsbestimmung bereits für das Veranlagungsjahr 2015 wirksam werden. So beträgt die Negativsteuer für 2015 maximal 220 Euro und bei Anspruch auf Pendlerpauschale maximal 450 Euro, ab der Arbeitnehmerveranlagung für das Jahr 2016 wird die Begünstigung voll wirksam. Neu ist auch, dass nun PensionistInnen Negativsteuer erhalten, und zwar bis zu 110 Euro, für 2015 sind es bis zu 55 Euro.

### Wer profitiert wieviel?

Durch die Senkung des Lohnsteuertarifes werden niedrigere Einkommen prozentuell am stärksten entlastet, während höhere Einkommensbezieher in absoluten Zahlen mehr profitieren.

#### Beispiel:

Verdient ein Arbeitnehmer 2.600 Euro brutto im Monat, zahlt dieser derzeit jährlich eine Lohnsteuer 5.146 Euro, die Entlastung durch die Steuerreform beträgt 19 %.

Bei einem monatlichen Einkommen von 1.250 Euro brutto beträgt die Lohnsteuer aktuell 311,50 Euro im Jahr. Ab 1.1.2016 müssen nur mehr 78,50 Euro Lohnsteuer bezahlt werden. Das bedeutet eine Ersparnis von 75 %.

### Automatische Arbeitnehmerveranlagung

Jährlich bleiben bis zu 200 Mio Euro an Steuergutschriften beim Fiskus liegen, da viele Steuerpflichtige

mit niedrigerem Einkommen keine Arbeitnehmerveranlagung machen. Es erhalten jedoch auch Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen mit einem jährlichen Einkommen von weniger als 12.200 Euro eine Steuergutschrift in Form der sogenannten Negativsteuer. Ab dem Veranlagungsjahr 2016 erhalten all jene, die bis 30. Juni keine Steuererklärung beim Finanzamt eingereicht haben, jedoch eine Steuergutschrift erhalten würden sowie ausschließlich lohnsteuerpflichtige Einkünfte beziehen, diese automatisch vom Finanzamt. Nach Erhalt dieses automatisch erstellten Einkommensteuerbescheides können durch Abgabe der Erklärung zur Arbeitnehmerveranlagung noch weitere, dem Finanzamt nicht bekannte Ausgaben geltend gemacht werden. Im Falle einer freiwilligen Arbeitnehmerveranlagung, der sogenannten Antragsveranlagung, kann dies binnen fünf Jahren gemacht werden, sodass zur Korrektur des Bescheides keine Beschwerde binnen Monatsfrist notwendig ist.

### Sonderausgaben

Ab dem Jahr 2017 werden Spenden, Kirchenbeiträge und Beiträge zur freiwilligen Weiterversicherung oder Nachkauf von Versicherungszeiten automatisch als Sonderausgaben bei der Arbeitnehmerveranlagung berücksichtigt. Dazu wird ein automatischer elektronischer Datenaustausch zwischen den Empfängern dieser Zahlungen und der Finanzverwaltung eingerichtet. Untersagt der Steuerpflichtige die Übermittlung seiner Daten, findet keine automatische Berücksichtigung seiner Ausgaben als Sonderausgaben statt. Wenn der Empfänger die Daten nicht oder fehlerhaft übermittelt, hat der Steuerpflichtige beim Empfänger nachzufragen und eine Meldung bzw. Korrektur zu veranlassen. Erst bei Ausbleiben der Meldung oder der Korrektur hat das Finanzamt den

vom Steuerpflichtigen glaubhaft gemachten Betrag zu berücksichtigen.

Ab dem Jahr 2016 gilt die steuerliche Absetzbarkeit von Topfsonderausgaben nicht mehr. Werden aufgrund von vor dem 1.1.2016 abgeschlossenen Verträgen Prämienzahlungen für private Kranken- oder Unfallversicherungen geleistet oder werden Ausgaben für Wohnraumschaffung und -sanierung vor dem 1.1.2016 getätigt, sind diese im Rahmen einer Übergangsregelung bis einschließlich 2020 absetzbar. Bislang können bis zu 2.920 Euro im Jahr, bei Anspruch auf den Alleinverdiener oder Alleinerzieher absetzbar bis zu 5.840 Euro im Jahr von der Steuer abgesetzt werden, die sich dann zu einem Viertel steuermindernd auswirken. Bereits ab 1.1.2016 entfällt der Erhöhungsbetrag von 1.460 Euro bei mindestens drei Kindern.

## Kinderfreibetrag

Wird für ein Kind mehr als sechs Monate im Jahr Familienbeihilfe bezogen, steht der Kinderfreibetrag zu. Dieser wird ab 2016 auf 440 Euro (bisher 220 Euro) pro Kind erhöht. Machen beide Elternteile den Kinderfreibetrag für dasselbe Kind geltend, erhöht sich dieser von 132 Euro auf 300 Euro je Elternteil. Änderungen in § 3 EStG „Steuerbefreiungen“

## Mitarbeiter Rabatte

Rabatte, die den Mitarbeitern gewährt werden, sind in der Höhe von bis zu 20 % des Kundenpreises generell steuerfrei (Freigrenze). Übersteigt im Einzelfall ein gewährter Rabatt die 20 %-Grenze, kann dies dennoch steuerfrei sein, wenn die Rabatte in Sum-



**Jubiläumsgeschenke an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bis zu einer Höhe von €186 im Jahr sind steuerfrei.**

me 1.000 Euro jährlich nicht übersteigen (Freibetrag). Übersteigen die Rabatte diese Grenzen, ist der übersteigende Betrag steuerpflichtig. Im Gegenzug entfallen die bisher geltenden Steuerbefreiungen für ArbeitnehmerInnen in Personenbeförderungsunternehmen für die Freifahrt sowie im Brauereigewerbe der Haustrunk.

## Sachzuwendungen aus Anlass eines Firmen- oder Dienstjubiläums & Jubiläumsgelder

Jubiläumsgeschenke, die einem Dienstnehmer in Form von Sachzuwendungen aus Anlass eines Dienst- oder Firmenjubiläums gewährt werden, sind bis zu 186 Euro im Jahr steuer- und sozialversicherungsfrei, zusätzlich sind noch wie bisher Sachzuwendungen im Rahmen von betrieblichen Veranstaltungen bis 186 Euro steuerfrei.

Der Vollständigkeit halber ist darauf hinzuweisen, dass die bisherige Befreiung von der Sozialversicherung für Jubiläumsgelder mit 31.12.2015 aufgehoben wird.

## Mitarbeiterbeteiligung

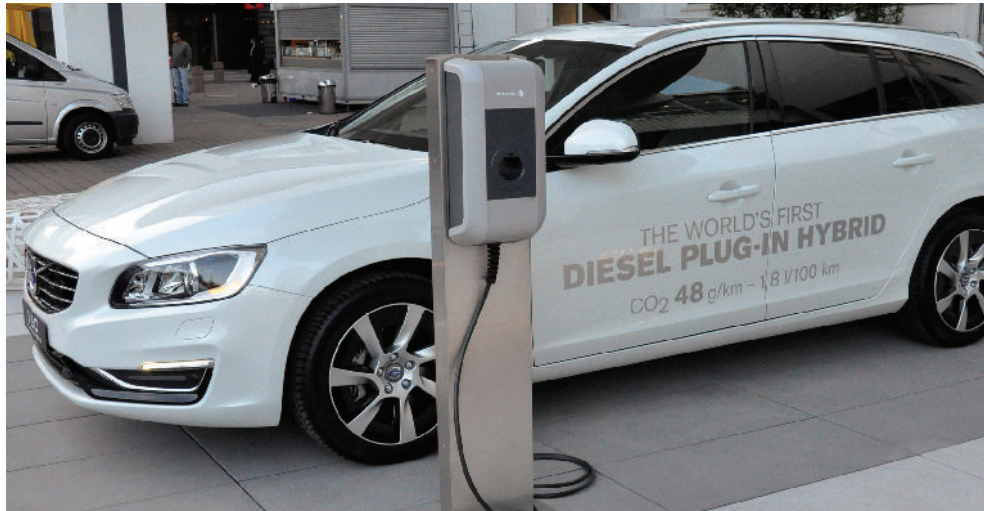
Der Vorteil aus der unentgeltlichen oder verbilligten Abgabe von Kapitalanteilen am Unternehmen des Arbeitgebers ist bis zu einem Betrag von 3.000 Euro (bisher 1.460 Euro) jährlich steuerfrei. Dabei muss dieser Vorteil allen oder bestimmten Gruppen von Arbeitnehmern gewährt werden.

## Reiseaufwandsentschädigungen für Personalvertreter

Explizit in § 3 Abs 1 Z 16b EStG geregelt wurde nunmehr, dass Reiseaufwandsentschädigungen für Betriebsratsmitglieder und Personalvertreter, sofern diese vom Arbeitgeber gezahlt werden und diese den auch für Dienstreisen geltenden Höchstbetrag von 26,40 Euro nicht übersteigen, steuerfrei abzurechnen sind.

## Gehaltsvorschüsse/Arbeitgeberdarlehen

In § 3 Abs 1 Z 20 EStG wurde nunmehr auch die bereits bislang geltende Steuerbefreiung für Zinsersparnisse aus unverzinslichen oder zinsbegünstigten Gehaltsvorschüssen und Arbeitgeberdarlehen bis zu



### Dienstautos werden teurer: ökologisch verträgliche Fahrzeuge werden jedoch steuerlich bevorzugt

einem Betrag von 7.300 Euro verankert. Übersteigen Gehaltsvorschüsse oder Arbeitgeberdarlehen diesen Höchstbetrag, ist für den übersteigenden Betrag wie bisher gemäß der Sachbezugswerte-Verordnung ein Sachbezug zu ermitteln und vom Arbeitnehmer zu versteuern.

### Änderung der Sachbezugswerte bei Dienstautos

Ein Sachbezug fällt an, sofern der Arbeitnehmer die Möglichkeit hat, das Dienstauto auch privat zu nutzen. Zur Privatnutzung des arbeitgebereigenen KFZ zählen auch Fahrten zwischen Wohnung und Arbeitsstätte. Ab 2016 wird der Sachbezug von 1,5 % auf 2 % angehoben und beträgt maximal 960 Euro monatlich.

Für KFZ mit niedrigerem CO<sub>2</sub>-Ausstoß beträgt der Sachbezug weiterhin 1,5 % der tatsächlichen Anschaffungskosten, maximal 720 Euro monatlich. Für 2016 gilt als Emissionsgrenzwert 130 Gramm CO<sub>2</sub> pro Kilometer, dieser Wert wird jährlich bis 2020 um 3 Gramm gesenkt.

Maßgeblich ist das Jahr der Anschaffung des KFZ, sodass ein KFZ, das 2016 den Grenzwert erfüllt, auch in den kommenden Jahren nach Absenkung der Grenzwerte der günstigere Steuersatz von 1,5 % zur Anwendung kommt. Für Elektrofahrzeuge mit einem CO<sub>2</sub>-Ausstoß von Null beträgt der Sachbezugswert Null, Hybridfahrzeuge fallen jedoch nicht unter diese Begünstigung.



cc Njambre Coworking

# Arbeit auf Abruf

Wie Sharing- und On-Demand-Economy die Verhältnisse von Arbeitnehmern und Arbeitgebern neu ordnen.

In Zeiten zunehmender wirtschaftlicher Schnelllebigkeit zählt Flexibilität zu den wesentlichsten Anforderungen an die heutige moderne Arbeitnehmerschaft. Um Jobs und Jobsuchende möglichst rasch und bedarfsorientiert zusammenzufügen, entwickelte sich in den letzten Jahren eine sogenannte On-Demand-Economy sowie eine Arbeitswelt, in der Unternehmen keine fixen Angestellten mehr, sondern selbständige, auch für mehrere Auftraggeber gleichzeitig tätige Micro-Unternehmer beschäftigen, die ihre Dienste und speziellen Fähigkeiten über Online-Plattformen temporär zur Verfügung stellen.<sup>1</sup> Unterstützt durch neue Technologien ermöglicht diese On-Demand-Economy somit, Dienstleistungen aus größeren Strukturen herauszubrechen und an als Mikrounternehmer organisierte Freiberufler zu vergeben.<sup>2</sup> Auf der anderen Seite gewinnt aus Sicht des Konsumenten „teilen statt besitzen“ immer mehr an Popularität. Initiativen wie gemeinsam bewirtschaftete

Nachbarschaftsgärten sowie Food- oder Car-sharing Modelle stellten ursprünglich ein soziales Wertesystem gegen die Konsumorientierung und das Wachstumsmodell der kapitalistischen Gesellschaft dar. In den letzten Jahren entwickelte sich doch zusehends eine Sharing-Economy, die sich von einem ursprünglich altruistischen Wertesystem in ein lukratives Geschäftsmodell transformierte.<sup>3</sup>

## Die Arbeitnehmerschaft im Wandel

Die Industrielle Revolution und die damit einhergehende Entstehung großer Unternehmen führte zu einer regelrechten Armada von Arbeitern und Angestellten, die durch die sukzessive Gewährung umfassender Arbeitnehmerrechte verstärkt in den Genuss einer regelmäßigen Entlohnung sowie Urlaubs-, Kranken- und Pensionsversicherungsleistungen kam. Diese vorher noch nie dagewesene wirtschaftliche Stabilität führte zu einer vorwiegend

<sup>1</sup> vgl. The Economist (3. Jänner 2015), S. 16

<sup>2</sup> vgl. zeit.de (14. Juni 2015)

<sup>3</sup> vgl. Europa Forum Wien, The Big Transformers: Sharing- and On-Demand-Economy auf dem Vormarsch.

loyalen Arbeitnehmerschaft, die, angetrieben vom Streben nach Stabilität, eine möglichst lang andauernde Beschäftigung bei demselben Arbeitgeber beabsichtigte. Bedingt durch das von zwei Weltkriegen und der Großen Rezession in den USA verursachte wirtschaftliche, politische und gesellschaftliche Chaos, erreichte in der westlichen Welt die Entwicklung einer solchen von Stabilität geprägten Karriereplanung und Unternehmenskultur in den Jahrzehnten nach dem Zweiten Weltkrieg ihren Höhepunkt.<sup>4</sup>

Berücksichtigt man die enormen unternehmerischen Kosten und Aufwendungen, die mit einer hohen Mitarbeiterfluktuation einhergehen, war vor Ausbruch des digitalen Zeitalters eine wechselseitige Loyalität zwischen Arbeitnehmern und Arbeitgebern von gegenseitigem Interesse. Die voranschreitende Automatisierung, zahlreiche technologische Innovationen sowie der globalisierungsbedingte stetig steigende Kostendruck veranlasste Unternehmen schließlich eine strengere Kontrolle der Personalkosten vorzunehmen. Durch die zunehmende Auslagerung einzelner Produktionsschritte in kostengünstigere Länder wurde den Unternehmen zumindest in manchen Bereichen eine gewisse Loslösung von oben angesprochener wechselseitiger Abhängigkeit ermöglicht. Loyalität dem Arbeitgeber gegenüber führte nun nicht mehr zwangsläufig zu einer langfristigen Anstellung mit gesicherten Sozialleistungen. Wirtschaftliche Unsicherheiten und ein zusehends von Veränderung und Wandel geprägtes Wirtschaftssystem einerseits, aber andererseits auch der Wunsch seitens der Arbeitnehmerschaft nach mehr Flexibilität und Raum zur persönlichen Entfaltung, führen heute zu einer anhaltenden Bewusstseinsänderung der Arbeitnehmerschaft und zu tiefgreifenden Veränderungen der Arbeitsorganisation.<sup>5</sup>

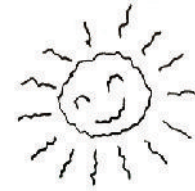
### Der Aufstieg von Uber und Co.

Gemäß der Firmen- und Organisationstheorie des britischen Wirtschaftswissenschaftlers Ronald Coase (1910-2013) sind Unternehmen dann effektiv, wenn die Organisation von Prozessen über interne Hierarchien kostengünstiger ist als benötigte Produkte und Dienstleistungen am freien Markt zuzukaufen. Die Globalisierung ermöglichte Unternehmen zwar nicht-wissensintensive Prozesse kostengünstig auszulagern, der Zukauf wissensintensiver Dienstleistungen war aber nach wie vor mit hohen Transaktionskosten verbunden, wodurch derartige Prozesse vorwiegend über betriebsinterne Strukturen organisiert wurden. Heutzutage jedoch erhalten Unternehmen dank tech-

<sup>4</sup> vgl. The Economist (3. Jänner 2015)

<sup>5</sup> vgl. Wall Street Journal: The Rise of the On-Demand-Economy (17.06.2015)

<sup>6</sup> vgl. The Economist (19. September 2015)



**Die Grenzen zwischen Arbeit und Freizeit verschwimmen bei den neuen Arbeitsformen immer mehr.**

cc: Njambire Coworking

nologischer Entwicklungen problemlos über Online-Plattformen Zugang zu gut ausgebildeten Arbeitskräften, wodurch die Beschaffung von wissensintensiven Dienstleistungen über den freien Markt häufig einer betriebsinternen Organisation kostengünstiger gegenübersteht.<sup>6</sup>

Die Sharing- und On-Demand-Economy ist somit nicht nur auf Branchen mit geringer Wertschöpfung beschränkt, auch in hochpreisigen Dienstleistungssektoren wie Unternehmensberatung, Finanzdienstleistung oder Software-Programmierung haben sich ähnliche Geschäftsmodelle etabliert. Internet und Smartphones bieten den Nährboden für die rasante Entwicklung solcher Unternehmen und Online-Plattformen, die über ihre eigenen Handy-Apps potentiellen Nutzern die Möglichkeit bieten, rasch und unbürokratisch als Micro-Unternehmer tätig zu werden und in Sekundenschnelle in direkten Austausch mit ihren



Kunden zu treten. Homejoy stellt Reinigungskräfte für die eigene Wohnung zur Verfügung, Uber vermittelt zum Schreck der gesamten Taxibranche Chauffeure, Business Talent Group vermittelt Führungskräfte für Unternehmen und Medicast stellt diverse medizinische Leistungen zur Verfügung. Mittlerweile scheint es für alle nur denkbaren Dienstleistungen eine eigene Handy-App zu geben.

Der wirtschaftliche Erfolg derartiger Geschäftsmodelle beruht in erster Linie auf der extrem schlanken Kostenstruktur. Diese ist einerseits auf die fehlende Pflicht zur Abgabe von Lohnsteuer und Sozialversicherungsabgaben für die jeweiligen Vertragspartner zurückzuführen, andererseits müssen Uber und Co. auch keine Arbeitsmittel zur Verfügung stellen, da die Bereitstellung selbiger der Eigenverantwortung des jeweiligen Vertragspartners obliegt.

Eine zentrale Frage, die das gesamte Geschäftsmodell solcher Online-Plattformen unterlaufen würde, beschäftigt jedoch schon seit geraumer Zeit zahlreiche Gerichte und Behörden in den USA und Europa. Gelten solche Auftragnehmer nun tatsächlich als eigenständige Unternehmer oder sind sie doch normalen Angestellten gleichzustellen? Kürzlich kam die Arbeitskommission von Kalifornien zum Schluss, die Fahrer des Taxikonkurrenten Uber müssten als Angestellte eingestuft werden. Demzufolge hätten die Fahrer plötzlich Ansprüche auf Sozial- und Arbeitslosenversicherung, die Kosten des Unternehmens würden sich exorbitant erhöhen und das gesamte Geschäftsmodell von Uber und ähnlichen Dienstleistungsplattformen käme folglich massiv unter Druck.<sup>7</sup>

Die Behörden begründen ihre Entscheidung in erster Linie damit, dass Uber wichtige Rahmenbedingungen diktiert, wie zum Beispiel das zulässige Alter des Autos oder wer als Fahrer in Frage käme. Uber stützt sich jedoch vehement auf seine Rolle als Vermittlungsplattform und verweist unter anderem auf die vollkommen freie Zeiteinteilung der Fahrer – laut Uber ein klassisches Kriterium unabhängiger Vertragspartner.<sup>8</sup>

Tatsächlich bewegt sich der Fahrdienst Uber teilweise in einer rechtlichen Grauzone. Insbesondere das Angebot Uber Pop, bei dem über eine Handy-App Privatpersonen mit ihren eigenen Autos als Taxifahrer vermittelt werden können, sorgte bereits in weiten Teilen Europas für enormen Unmut in der



cc: Njambre Coworking

### Mit dem Kopf immer bei der Arbeit?

Taxibranche. In Deutschland wiesen Taxiverbände bereits mehrfach vehement darauf hin, dass eine gewerbliche Personenbeförderung ohne entsprechende Konzession ohnehin nicht mit deutschem Recht vereinbar sei. Da Privatfahrern die dafür notwendige Lizenz fehle, erwirkten deutsche Gerichte bereits ein landesweites Verbot des Fahrdienstanbieters Uber Pop.<sup>9</sup> In Österreich ist das Unternehmen derzeit nur über das Angebot Uber Black aktiv, eine Vermittlung professioneller Chauffeure von Personenbeförderungsunternehmen, deren Fahrer - im Gegensatz zu Uber Pop - über eine entsprechende Lizenz verfügen.<sup>10</sup>

### Vorteile der neuen Arbeitsorganisation

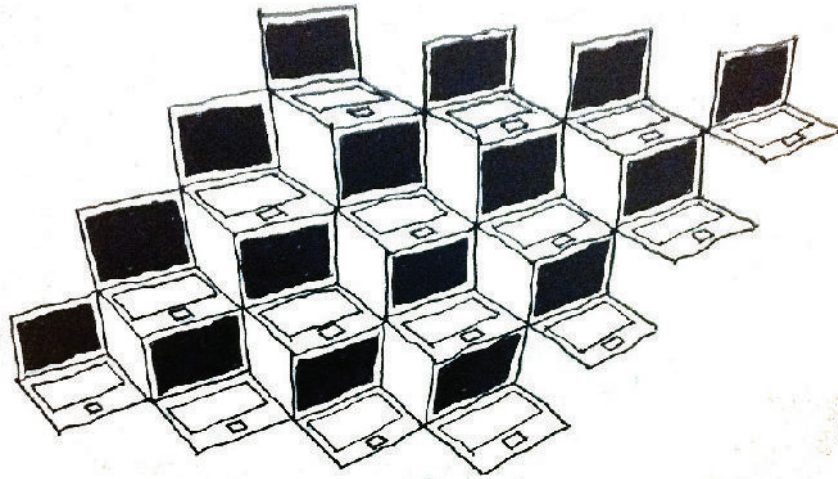
Das Durchleben einer beruflichen Laufbahn von der Lehre bis zur Pensionierung beim selben Unternehmen sowie die klassische 40 Stunden Woche mit starren Arbeitszeitregelungen scheinen mit den vorherrschenden Entwicklungen einer veränderungsgetriebenen Gesellschaft immer schwieriger vereinbar. Einerseits geht für Unternehmen eine flexiblere Arbeitsorganisation mit einer verstärkten Wettbewerbsfähigkeit einher, andererseits argumentiert die Arbeitgeberseite, dadurch den Wünschen einer freiheitsorientierten Arbeitnehmerschaft nach freier Zeiteinteilung oder einer besseren Vereinbarkeit von Beruf und Familie nachzukommen. Das betriebswirtschaftliche Kalkül scheint in dieser Debatte jedoch klar federführend zu sein, stehen doch Steigerungen der Mitarbeiterproduktivität und Fragen der Wirtschaftlichkeit überwiegend im Vordergrund. Vorangetrieben wird diese Entwicklung durch neue

<sup>7</sup> vgl. faz.net (24.06.2015)

<sup>8</sup> vgl. der Standard (17.06.2015)

<sup>9</sup> vgl. Handelsblatt (18.03.2015)

<sup>10</sup> vgl. Die Presse (27.08.2015)



cc Njambre Coverking

Technologien, welche die problemlose Zusammenführung von kurzfristig benötigten Dienstleistungen mit arbeitswilligen Menschen ermöglichen. Ganz nach dem Motto „ich arbeite, wann und wie ich will“ können Freischaffende – im englischen Sprachgebrauch als Freelancer bezeichnet – Arbeit, sowie den Wunsch nach freier Arbeitszeiteinteilung besser in Einklang bringen.

Nicht nur für freiheitsbewusste Arbeitnehmer, auch Studenten oder Pensionisten, die ihr Einkommen durch Gelegenheitsjobs aufbessern wollen, profitieren von solch neuen Formen der Arbeitsorganisation. Aber auch Menschen, denen – aus welchen Gründen auch immer – der Zugang zu regelmäßiger Arbeit am „normalen“ Arbeitsmarkt verwehrt bleibt, öffnen sich durch derartige Arbeitsmöglichkeiten neue Chancen. Möglicherweise könnte dies insbesondere den von hoher Jugendarbeitslosigkeit geprägten südeuropäischen Staaten entgegenkommen, um arbeitslosen Menschen den (Wieder)einstieg in den Arbeitsmarkt zu erleichtern.<sup>11</sup>

### **Negative Folgen der On-Demand Economy**

Die Jahrzehnte nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges waren in Österreich und weiten Teilen Europas von einem starken sozialstaatlichen Entwicklungsprozess geprägt. Staatlich finanzierte soziale Absicherungssysteme, weitreichende arbeitsrechtliche Schutzbestimmungen für die Arbeitnehmerschaft sowie die Einführung zahlreicher familienrelevanter Leistungen, wie Familienbeihilfe und Kinderbetreuungsgeld, entwickelten sich zu wesentlichen Säulen des österreichischen Wohlfahrtsstaates.

Aufgrund der vorherrschenden Anbindung wichtiger Sozialleistungen an Erwerbstätigkeit geht ein als finanziell nachhaltig angesehener Sozialstaat noch immer von einer traditionellen Vollzeitbeschäftigung aus. In Anbetracht des ausbleibenden Wirtschaftsaufschwunges, demographischer Veränderungen in Europa, sowie des Trends hin zu atypischen Beschäftigungsverhältnissen, steht die langfristige Finanzierbarkeit des Sozialstaates jedoch vor großen Herausforderungen.<sup>12</sup>

Doch welche sozialen Konsequenzen könnte ein auf den ersten Blick utopisch erscheinendes Szenario haben, wenn Firmen in Zukunft möglicherweise gar keine Notwendigkeit mehr für Fixanstellungen vorsehen? Kritiker weisen vermehrt auf die Ausbeutung von freischaffenden Arbeitern hin, da Unternehmen bloß für deren Arbeitsleistung aufkommen müssen, Ansprüche auf bezahlten Urlaub oder Entgeltfortzahlungen im Falle von Krankheit bestehen jedoch keine. Die Verantwortung zur sozialen Absicherung wird dadurch vom Arbeitgeber schrittweise auf den Einzelnen übertragen.

Auch wenn einer Sharing- und On-Demand Economy häufig eine positiv behaftete Flexibilität bescheinigt wird, gilt zu hinterfragen, ob es sich dabei in Wahrheit mangels Alternativen doch nicht bloß um eine aufgezwungene Situation handelt. Da für manche Menschen in der Arbeitswelt keine Kontinuität in Form einer Fixanstellung mehr erzielbar ist und gleichzeitig

<sup>11</sup> vgl. The Economist (03. Jänner 2015), S. 18

<sup>12</sup> vgl. Demokratiezentrum Wien, Sozialpolitik: Zwischen Expansion und Restriktion

zusätzliche Einkommensquellen für das finanzielle Überleben von wachsender Bedeutung werden, greifen immer mehr Menschen auf die Nutzung derartiger Geschäftsmodelle zurück. Der Erfolg der Online-Plattform Airbnb, welche die kurzfristige Vermietung einzelner Zimmer oder Wohnungen ermöglicht, liegt wohl auch darin begründet, dass Wohnungskosten insbesondere in den Ballungszentren für viele ohne Zusatzeinkommen nicht mehr finanzierbar sind. Gleichzeitig weisen Kritiker darauf hin, dass Plattformen dieser Art zu einer Verknappung von Wohnraum führen würden, da eine tageweise Vermietung für Wohnungsbesitzer schlichtweg lukrativer ist als auf einer dauerhaften Basis.

Aufgrund des europaweit ausbleibenden wirtschaftlichen Aufschwungs besteht zudem die Gefahr, dass die als Norm betrachtete Fixanstellung immer mehr unter Druck gerät und schrittweise durch freiberufliche Arbeitsverhältnisse ersetzt wird. Eine derartige Entwicklung würde außerdem die Finanzierbarkeit von sozialstaatlichen Sicherheitssystemen auf langfristige Sicht gefährden. Schließlich ist es schwer zu eruieren, ob und inwiefern einzelne Vertragspartner von Online-Vermittlungsplattformen ihrer Steuerpflicht nachkommen und folglich ihren Beitrag zum Erhalt des Sozialstaates leisten.<sup>13</sup>

Eine steigende gesellschaftliche Akzeptanz solcher neuer Arbeitsformen könnte zudem eine Absenkung geltender arbeitsrechtlicher Standards für Angestellte zur Folge haben. Die zunehmende Präsenz von Freischaffenden, die nicht oder nur teilweise mit arbeitsrechtlichen Schutzbestimmungen und Sonderrechten ausgestattet sind, könnte von Unternehmen zum Anlass genommen werden, Zusatzleistungen für Angestellte zu kürzen und damit langfristig Druck auf Schutzstandards der Arbeitnehmerschaft ausüben.

Unweigerlich wird die On-Demand-Economy eine Arbeitnehmerschaft hervorbringen, welche dem Trend der aufgezwungenen Selbstverantwortung in immer mehr Bereichen ausgesetzt sein wird. Wer sich in Zukunft in einem von auf Abruf geprägtem Arbeitsmarkt gegenüber der Konkurrenz behaupten möchte, wird sich damit abfinden müssen, dass auch die individuelle Fort- und Weiterbildung immer mehr in den Bereich der Eigenverantwortung übergehen wird. Die Bereitschaft von Unternehmen, einen Beitrag zur Aus- und Weiterbildung seiner Angestellten zu leisten, wird sich in Anbetracht derartiger Entwicklungen auf langfristige Sicht in Grenzen halten.<sup>14</sup>

<sup>13</sup> vgl. Europa Forum Wien, The Big Transformers: Sharing- und On-Demand-Economy auf dem Vormarsch.

<sup>14</sup> vgl. The Economist (03. Jänner 2015), S. 18

<sup>15</sup> vgl. Europa Forum Wien, The Big Transformers: Sharing- und On-Demand-Economy auf dem Vormarsch.

## Fazit

Trotz des Erfolges der Sharing und On-Demand-Economy sollte man nicht außer Acht lassen, dass deren Popularität unter anderem auch auf vorausgegangenen wirtschafts- und arbeitsmarktpolitischen Krisen basiert. Das Hauptproblem solcher neu aufkommender Geschäftsmodelle liegt häufig am Mangel regulatorischer Rahmenbedingungen, wodurch rechtliche Bestimmungen verwandter Branchen häufig umgangen werden. Da öffentliche Branchenregulierungen, sowie geltende Sicherheitsbestimmungen, auch als Schutzmechanismen für Konsumenten und Angestellte dienen, wird eine umfassende Regulierung solcher neuauftretender Branchen schlussendlich unumgänglich sein.<sup>15</sup>

## Quellen

The Wall Street Journal: 17.06.2015

<http://blogs.wsj.com/cio/2015/03/13/the-rise-of-the-on-demand-economy/>

Zugriff am: 17.06.2015

Briefing the future of work: There's an app for that.

The Economist, 03. Jänner 2015

The Economist, 19. September 2015

<http://www.economist.com/node/21665025>

Zugriff am: 12.10.2015

Uber-Driving hard.

The Economist, 13. Juni 2015

Die Firma der Zukunft hat keine Angestellten mehr

Die Zeit, 14. Juni 2015

<http://www.zeit.de/karriere/2015-06/arbeitswelt-zukunft-digitalisierung/seite-2>

Zugriff am: 22.06.2015

Sozialpolitik: Zwischen Expansion und Restriktion

Demokratiezentrum Wien

[http://www.forschungsnetzwerk.at/downloadpub/sozialstaat\\_e\\_talos\\_sozialpolitik.pdf](http://www.forschungsnetzwerk.at/downloadpub/sozialstaat_e_talos_sozialpolitik.pdf)

Zugriff am: 22.06.2015

The Big Transformers: Sharing- und On-Demand-Economy auf dem Vormarsch.

Europa Forum Wien

<https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/big-transformers.pdf>

Zugriff am: 22.06.2015

Kalifornien stuft Uber-Fahrer als Angestellte ein

Frankfurter Allgemeine Zeitung: 18.06.2015

<http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/taxi-konkurrent-uber-fahrer-gelten-als-angestellte-13653655.html>

Zugriff am: 24.06.2015

Uber-Fahrer werden in Kalifornien als Angestellte eingestuft

derStandard, 17.06.2015

<http://derstandard.at/2000017631328/Uber-Fahrer-werden-in-Kalifornien-als-Angestellte-ingestuft>

Zugriff am: 24.06.2015

Kalifornien stuft Uber-Fahrer als Angestellte ein

Spiegel Online

<http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/uber-kalifornien-betrachtet-fahrer-als-angestellte-a-1039392.html>

Zugriff am 24.06.2015

Uber in ganz Deutschland verboten

Handelsblatt

<http://www.handelsblatt.com/unternehmen/dienstleister/umstrittener-fahrdienst-uber-in-ganz-deutschland-verboden/11522380.html>

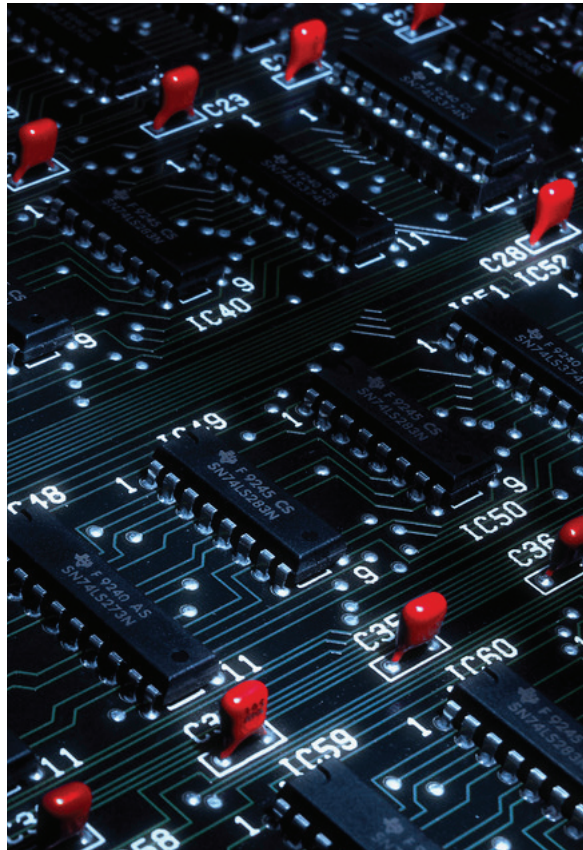
Zugriff am: 09.07.2015

UberX: Frontalangriff auf Wiener Taxis

Die Presse

[http://diepresse.com/home/wirtschaft/economist/3860895/UberX\\_Frontalangriff-auf-Wiener-Taxis](http://diepresse.com/home/wirtschaft/economist/3860895/UberX_Frontalangriff-auf-Wiener-Taxis)

Zugriff am: 09.07.2015



cc: Nalan Vance

# Robot Economy

Warum immer „intelligenter“ Maschinen und Software die Bedingungen am Arbeitsmarkt revolutionieren könnten

*„Wir werden von einem neuen Leiden heimgesucht, dessen Namen einige Leser möglicherweise noch nicht gehört haben, von dem sie aber in den nächsten Jahren noch viel hören werden – nämlich technologische Arbeitslosigkeit. Damit ist jene Arbeitslosigkeit gemeint, die entsteht, weil unsere Entdeckung von Mitteln zur Einsparung menschlicher Arbeit schneller voranschreitet als unsere Fähigkeit, neue Verwendungen für sie zu finden. Dies ist aber nur eine vorübergehende Phase einer mangelhaften Anpassung.“<sup>1</sup>*

John Maynard Keynes (1930)

Dieses Zitat, das aus dem berühmten Aufsatz „Die ökonomischen Möglichkeiten unserer Enkelkinder“ von John Maynard Keynes aus dem Jahr 1930 stammt, wurde in den letzten Jahren oft hervorgehoben. Der Grund dafür ist eine intensive Debatte über die zunehmende Automatisierung von Arbeit und eine dadurch entstehende Beeinträchtigung der Arbeitsmärkte. Computersysteme und Roboter würden in näherer Zukunft - in den nächsten zwei bis drei Jahrzehnten - menschliche Fähigkeiten auf breiter Ebene mehr und mehr überflügeln und dadurch aus dem

Arbeitsmarkt verdrängen. Ein „Zweites Maschinenzeitalter“, eine Zeit „brillanter Technologien“, wäre dabei anzubrechen, fundamentale Veränderungen in jedem Lebensbereich stünden bevor.<sup>2</sup>

Signifikante Anteile der Beschäftigten könnten nicht mehr mit einer exponentiell voranschreitenden technischen Entwicklung Schritt halten und würden am Arbeitsmarkt marginalisiert und überflüssig. Einkommen und Vermögen würden sich in den Händen - und in den Geldtaschen - der Wenigen konzentrieren.

ren, welche über die notwendigen „skills“ verfügen, um die neuen Technologien für sich nutzbar zu machen. Es ist die Vision einer extrem produktiven und extrem polarisierten Wirtschaft, die auf den Mensch als Produktionsfaktor weitgehend verzichten kann. Es gibt gute Gründe, diese Befürchtungen ernst zu nehmen. Denn, sollte sich auch nur ein Teil davon tatsächlich realisieren, könnten die gesellschaftlichen Folgen gravierend sein. In der Folge werden die Voraussetzungen und möglichen Auswirkungen von Automatisierungsschritten auf den Arbeitsmarkt dargestellt und die Debatte über das „Zweite Maschinenalter“ einer kritischen Betrachtung unterzogen. Werden uns die Roboter die Jobs wegnehmen?

## 1. Rollt eine Automatisierungswelle auf uns zu?

In einer vielbeachteten Studie kommen Carl Benedikt Frey und Michael A. Osborne, beide von der Oxford University, zum Ergebnis, dass die Berufe von 47% der Beschäftigten in den USA einem hohen Risiko ausgesetzt wären, in den nächsten „ein bis zwei Jahrzehnten“ automatisiert zu werden.<sup>3,4</sup>

702 verschiedene Berufe wurden von den Studienautoren zu Analyse Zwecken in ihre einzelnen Tätigkeitsfelder aufgeschlüsselt und abgeschätzt, inwieweit diese in näherer Zukunft automatisiert, d.h. durch Software bzw. durch computergesteuerte Maschinen (Roboter) ersetzt werden könnten.<sup>5</sup> Frey und Osborne definieren drei technologische „Flaschenhälse“ die überwunden werden müssen, wenn ein Beruf automatisiert werden soll: (i) kreative Intelligenz, (ii) soziale Intelligenz, (iii) Wahrnehmung und Handhabung oder Manipulation (i.S.v. einem physischen Interagieren mit der Umgebung: z.B. Greifen, Gehen, usw.).<sup>6</sup> Je geringer die Komplexität eines Berufes in diesen drei Feldern, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass er in absehbarer Zeit automatisiert werden kann.

Osborne und Frey kommen so zu einer Liste aller 702 Berufsbilder, geordnet nach ihrem Automatisierungsrisiko. Den Berufsbildern mit einer hohen Wahrscheinlichkeit der Automatisierung ist gemeinsam,



cc Martin benavides

**Berufe mit hoher intellektueller, sozialer und motorischer Komplexität sind derzeit nicht durch Automatisierung bedroht**

dass sie vorwiegend aus Tätigkeiten bestehen, die in einem hohen Maße regelgeleitet sind oder hohe Anteile von Routineaufgaben umfassen. Berufe wie Telefonverkäufer, technische Mathematiker, Datenerfasser, Kassierer und Kreditanalysten sehen sich mit dem höchsten Automatisierungsrisiko konfrontiert – sie haben jeweils Wahrscheinlichkeiten von 97-99%. „Hochriskante“ Berufe können in vielen Fällen dem Dienstleistungsbereich bzw. dem niedrigen und mittleren Administrationsbereich zugeordnet werden.

Therapeuten, Psychologen, Zahnärzte, Sozialarbeiter, Choreographen und Lehrer in der Elementarstufe weisen dagegen Automatisierungswahrscheinlichkeiten von unter einem Prozent auf.<sup>7</sup> Die hohe soziale, kreative und motorische Komplexität, welche diese Berufe mit sich bringen, wird von Frey und Osborne als in näherer Zukunft nur schwierig durch Computer bzw. Roboter reproduzierbar eingeschätzt.

<sup>1</sup> Keynes (1930) in Pecchi, Piga [Hgs.] (2010), Übersetzung A. Erger

<sup>2</sup> So der Titel eines vielbeachteten Buches von Erik Brynjolfsson und Andrew McAfee (beide M.I.T.), die zu den bekanntesten Theoretikern auf diesem Gebiet zählen; Brynjolfsson, McAfee (2014)

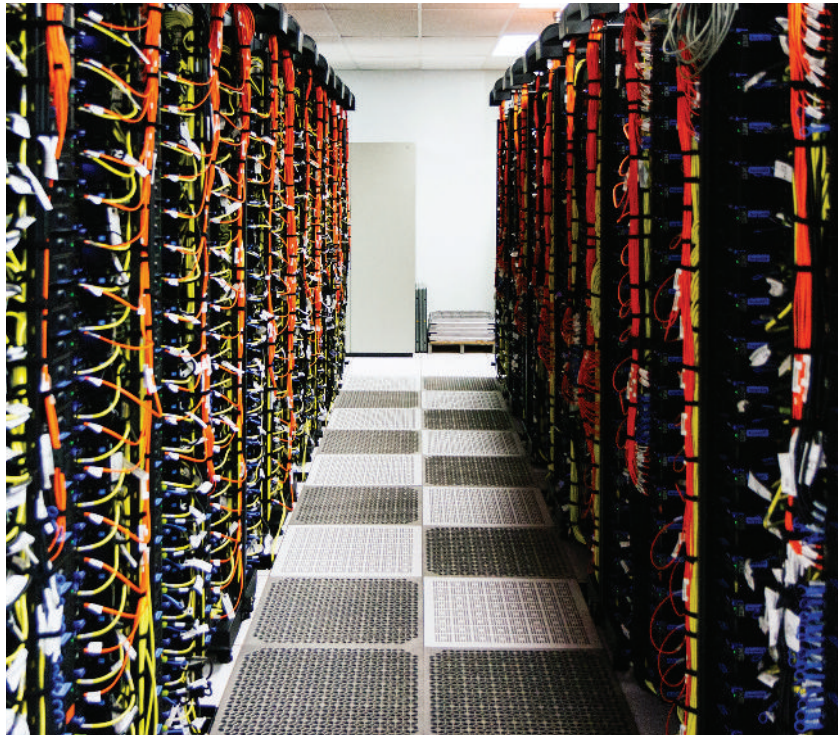
<sup>3</sup> vgl. Frey, Osborne (2013), S. 1

<sup>4</sup> „Automatisierung“ bedeutet in diesem Fall, dass die menschliche Arbeitskraft durch computergesteuerte Ausrüstung in einem weitgefassten Sinn (Software, Roboter) ersetzt wird.

<sup>5</sup> Dazu verwendet wurden sogenannte „O\*net“-Daten, welche detaillierte Beschreibungen einzelner Berufe nach den verschiedenen Tätigkeiten, welche die Berufe umfassen, beinhalten.

<sup>6</sup> Eine genauere Darstellung der drei technologischen „Flaschenhälse“, findet sich am Ende des Artikels.

<sup>7</sup> vgl. Frey, Osborne (2013), S. 57f.



cc ep\_jhu

### Das Büro der Zukunft?

Berufsbilder mit einer Automatisierungswahrscheinlichkeit von 70% und mehr stellen für Frey und Osborne den Hochrisikobereich dar. Umgelegt auf die Verteilung der Beschäftigten auf die jeweiligen Berufsbilder in den USA ergibt sich ein - durchaus schockierender - Anteil von 47% der Beschäftigten, die in Berufen tätig sind, die zum „Hochrisikobereich“ gezählt werden müssen.

Der in Brüssel ansässige europäische Think-tank Bruegel legte die Studieergebnisse von Frey und Osborne auf die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union um.<sup>8</sup> Bruegel berechnete, dass die zwischen knapp 47% (Schweden) und 62% (Rumänien) der europäischen Beschäftigten einem hohen Automatisierungsrisiko ausgesetzt wären.<sup>9</sup> Für Österreich ergab sich eine hohe Automatisierungswahrscheinlichkeit für die Berufsbilder von 54,1% der Beschäftigten.

#### 1.1 Wie sind die Ergebnisse von Frey und Osborne einzuschätzen?

Die Autoren selbst weisen auf Limitierungen der Studienergebnisse hin. Erstens, Frey und Osborne geben an, keine Voraussage darüber machen zu wollen, wie viele Jobs tatsächlich automatisiert wer-

den, ihr Fokus liegt auf der potenziellen Automatisierbarkeit der Berufe.<sup>10</sup> Ihre Studie stellt in diesem Sinn keine Prognose dar, sondern ist als Abschätzung des Potenzials für weitreichende Automatisierungsschritte zu sehen.

Zweitens müssen die Ergebnisse insofern relativiert werden, da Frey und Osborne nur Aussagen darüber machen, inwieweit die Berufe automatisiert werden können, so wie sie sich zum jetzigen Zeitpunkt darstellen. Was nicht berücksichtigt werden kann, sind künftige, technologisch induzierte Veränderungen in den Berufsbildern selbst, ohne dass menschliche Arbeitskraft an sich völlig ersetzt wird.<sup>11</sup>

Ein Beispiel dafür: SekretärInnen verwendeten früher sehr viel ihrer Arbeitszeit auf das konkrete Abschreiben von Texten.<sup>12</sup> Durch die Einführung neuer Technologien (Kopiermaschinen, elektrische Schreibmaschinen, digitale Textverarbeitung, Internet, Email-Korrespondenz) wandelte sich das Berufsbild dramatisch, hin zu dem, was heute unter der Bezeichnung „Office Management“ firmiert. D.h. die Tätigkeitsfelder wandelten sich völlig, aber die menschliche Arbeitskraft ist noch immer ein wesentlicher Inputfaktor.

<sup>8</sup> vgl. Bowels (2014)

<sup>9</sup> Die ursprüngliche Studie fußt auf den 702 detaillierte Berufsbilder enthaltenden O\*net Daten, welche jedoch nur für die USA verfügbar waren. Deshalb aggregierte Bruegel die Daten auf 22 Hauptgruppen der für alle europäischen Länder verfügbaren ISCO-Klassifikation der ILO.

<sup>10</sup> vgl. Frey, Osborne (2013), S. 42

<sup>11</sup> ebda. S. 43

<sup>12</sup> Bis etwa zur Mitte des 19. Jahrhunderts war der „Sekretär“ ein männlich dominierter Beruf.

Drittens ist zu beachten, dass die Studie auch keine wirtschaftlichen Rückkoppelungseffekte, wie etwa Beschäftigungswachstum durch erhöhte Nachfrage, berücksichtigt, da es sich ja lediglich um eine Potenzialabschätzung handelt.

Trotz dieser Einschränkungen, die bei der Interpretation der Studie zu bedenken sind, sind die Ergebnisse mehr als beachtenswert und auch besorgniserregend genug, um sie ernst zu nehmen.

Nach Dampfmaschine und Elektrifizierung kann die Computerisierung als die dritte große technisch induzierte Transformation der Produktionsweise in der Neuzeit interpretiert werden. Mehrere technologische Entwicklungsstränge kommen in unserer Zeit zusammen, welche die Voraussetzungen für die heutige Automatisierungsdiskussion bilden: die extreme Zunahme und Verbilligung von Rechenleistung, Big Data, Maschinenlernen, Künstliche Intelligenz und mobile Robotik. Diese sollen in der Folge kurz dargestellt werden.



Der neue Computer ist da!

## 2. Was sind die Voraussetzungen einer möglichen Automatisierungswelle?

Technologie und Arbeit standen immer in einem engen Austauschverhältnis. So wurde die Industrielle Revolution mit ihren wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen wesentlich durch die Nutzbarmachung der Dampfmaschine für den Einsatz im Produktionsprozess ausgelöst. Auch der Begriff des „Fordismus“, der in Soziologie und Politikwissenschaft für die von Massenproduktion und in weiterer Folge vom Massenkonsum geprägte Periode von etwa Mitte der 1920er Jahre bis zu den Ölkrisen in den 1970er Jahren verwendet wird, steht in einem engen Zusammenhang mit der Einführung des Fließbandes und anderer innovativer Methoden der Arbeitsorganisation und den damit erzielten Effizienzsteigerungen.<sup>13</sup>

### 2.1 Rechenleistung: viel, viel besser und viel, viel billiger

Computer sind die Schlüsseltechnologie unserer Zeit, weil sie eine Allzwecktechnologie, eine „General Purpose Technology“ (GPT) sind. Ähnlich wie die Dampfmaschine, Elektrizität oder der Verbrennungsmotor, haben Computer fundamentale Auswirkungen auf alle Prozesse, Produktionsweisen und Organisationsformen in der gesamten Wirtschaft – und darüber hinaus.<sup>14</sup>

Die zentrale technische Voraussetzung dafür ist die dramatische Zunahme der Leistungsfähigkeit von Computern in den letzten Jahrzehnten und deren gleichzeitiger Preisverfall. „Moore’s Law“, aufgestellt von Gordon Moore, einem Mitgründer des Chip-Herstellers Intel, besagt, dass sich die Rechenleistung von integrierten Schaltkreisen etwa alle zwei Jahre verdoppelt. Diese Entwicklung hält im Wesentlichen

<sup>13</sup> Dabei waren die technologischen Fortschritte oft eine notwendige, aber nicht eine hinreichende Voraussetzung für Effizienzsteigerungen. Hinzu mussten auch Veränderungen in der Organisation der Arbeit kommen, um das Potenzial der nun zur Verfügung stehenden Technologien auch wirklich nutzen zu können. So stand etwa die Professionalisierung des Managements als eigene Betriebsfunktion im Zusammenhang mit der Notwendigkeit, sehr große, sehr arbeitsteilige Organisationen führen zu müssen.

<sup>14</sup> vgl. Brynjolfsson, McAfee (2011), S. 20



bis heute an.<sup>15</sup> Die Rechenleistung steigerte sich 40 Jahren um das 90.000-fache und wurde um den Faktor 60.000 billiger. Zum Vergleich: ein Auto, das 1971 15 Liter Benzin auf 100km verbrauchte und \$ 15.000 kostete, würde heute nur mehr 25 Cent kosten und zwei Zehntel eines Milliliters Benzin für 100 km verbrauchen, hätte es sich im selben Ausmaß verbessert wie Mikrochips.<sup>16</sup> Vermutlich hat sich noch keine Technologie in so kurzer Zeit, so dramatisch verbessert, wie die Rechenleistung von Computern.

## 2.2 Big Data, Maschinenlernen und Künstliche Intelligenz: Watson versteht den Heuhaufen

Big Data, Maschinenlernen und Künstliche Intelligenz sind drei dynamische technische Entwicklungsfelder, die es Computersystemen erlauben, immer leistungsfähiger zu werden und dadurch in Konkurrenz mit menschlichen Fähigkeiten zu treten.

Der Begriff „Big Data“ weist auf die zunehmende Verfügbarkeit gigantischer Mengen digitaler Informationen zu fast jedem Lebensbereich hin. Geodaten, Verbindungsinformationen, Mailverkehr, Suchverhalten im Internet, Onlineeinkäufe, elektronische Bezahlsysteme, soziale Netzwerke usw. - fast jede Tätigkeit, die eine Person heutzutage entfaltet und dabei auf ein Smartphone, eine Kreditkarte oder das Internet zurückgreift, hinterlässt eine Spur personalisierter digitaler Information, die ausgewertet werden kann. Die bekanntesten Beispiele für Big Data-Anwendungen sind die Empfehlungssysteme von Online-Versandhändlern wie Amazon oder dem Streaminganbieter Netflix. Diese verwenden Massendaten über Such- und Kaufverhalten, um die Interessen von KonsumentInnen kennenzulernen und Produkte zu empfehlen (die in der Folge hoffentlich auch gekauft werden).

Maschinenlernen bezieht sich auf die „künstliche Generierung von Wissen aus Erfahrung“, d.h. die - weitgehend - autonome Wissensaneignung durch Computerprogramme.<sup>17</sup> Maschinenlernen ist ein im Grunde „a-theoretischer Ansatz roher Gewalt“: Algorithmen werden solange mit gigantischen Datenmengen gefüttert („trainiert“), bis sie mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit die richtigen Resultate liefern.<sup>18</sup> Google Translate etwa, das Übersetzungsprogramm von Google, basiert auf einer Datenbasis von einer

Billion übersetzten Worten. Diese inkludieren u.a. zweihundert Milliarden Worte aus offiziellen digitalen Dokumenten der Vereinten Nationen, welche in die sechs offiziellen Sprachen der UN übersetzt wurden.<sup>19</sup> Anhand dieser Datensets konnte Google seine Übersetzungsalgorithmen „trainieren“, die jeweils wahrscheinlichsten Übersetzungen für Begriffe und Redewendungen zu liefern. Zwar „verstehen“ Google Translate nicht den Sinn des Textes, liefert aber in der Regel erstaunlich präzise Resultate.<sup>20</sup>

An IBMs „Watson“ wird ersichtlich, wie sich Big Data zusammen mit Maschinenlernen zu einem leistungsfähigen System für eine ganze Reihe von Anwendungen kombinieren lassen. Watson ist ein „kognitives Computersystem“, das in der Lage ist, aus einer ganzen Reihe von Quellen – Fachliteratur, Studie, online-Quellen usw. selbständig Wissensbestände aufzubauen und auszuwerten.<sup>21</sup> Watson kann dabei auf „natürliche“ Quellen zurückgreifen, d.h. es versteht geschriebene Texte, gesprochene Sprache, Videos usw. Menschen helfen Watson zunächst dabei, seine Datenbanken zu „kuratieren“, d.h. Wichtiges von Unwichtigem zu trennen. Aus den Datenbanken werden Trainingsdaten erstellt, mit denen Watson das jeweilige Fachgebiet „erlernt“, d.h. Watson identifiziert sprachliche Muster für das spezielle Fachgebiet und lernt dadurch selbst Verknüpfungen zwischen verschiedenen Wissenskomponenten herzustellen. In der Folge kann Watson sich selbst immer mehr Wissen über ein Fachgebiet aneignen und Muster und Verknüpfungen erstellen, die für Menschen aufgrund der Größe und Komplexität der Datenmengen nicht oder nur kaum zu erkennen wären – und das in millionenfacher Geschwindigkeit.

Die Fähigkeit Watsons, in ungeheuren Datenmengen Muster zu erkennen, ist in einer Vielzahl von Fachgebieten einsetzbar. So „trainiert“ Watson z.B. am Memorial Sloan Kettering Center in New York, einer der weltweit führenden Krebskliniken, Krebsdiagnostik.<sup>22</sup> Mit Hilfe einer massiven Datenbank über den aktuellen Forschungsstand und von tausenden Patientenakten soll Watson menschliche Ärzte in der Diagnose und bei der Wahl von Krebstherapien unterstützen. Watson kann dabei den Datenbestand in einer Reichweite und Genauigkeit überblicken, wie kein Mensch es könnte. IBM-Chefin Virginia Romet-

<sup>15</sup> Moore bezog sich nicht direkt auf die Rechenleistung, sondern auf die Komplexität bzw. die Anzahl der Schaltkreiskomponenten auf einem integrierten Schaltkreis - aber für unsere Zwecke reicht eine Übersetzung mit „Rechenleistung“ aus.

<sup>16</sup> The Economist, 19. April 2015

<sup>17</sup> So die Wikipediadefinition: Wikipedia (2015)

<sup>18</sup> vgl. Autor (2015), S. 25

<sup>19</sup> Mayer-Schönberger, Cukier (2013) in Frey, Osborne (2015), S. 23

<sup>20</sup> vgl. Frey, Osborne (2015), S. 23

<sup>21</sup> vgl. Mejias, 2014

<sup>22</sup> vgl. Memorial Sloan Kettering Cancer Center



cc BY 1864

**I'm sorry, Dave.**

ty drückte die Vorzüge von Watson so aus: „Watson kann nicht nur die Nadel im Heuhaufen finden, er versteht den Heuhaufen.“<sup>23,24</sup>

Während Watson ein Beispiel für eine A.I. für spezielle Anwendungen ist, sind andere, wie Siri (Apple), Google Now (Google), Alexa (Amazon) und Cortana (Microsoft), A.I.-Anwendungen, die mehr und mehr in unserem privaten Alltag auftauchen. Sie sind persönliche Assistenten, welche Sprachbefehle verstehen und Befehle ausführen können, wie etwa Termine eintragen, Mails verschicken, aber auch Flüge buchen usw. Künstliche Intelligenz (A.I.) bezeichnet die zunehmenden kognitiven Fähigkeiten von Computerprogrammen.

<sup>23</sup> vgl. Meijias, 2014

<sup>24</sup> Der Name des intelligenten, aber außer Kontrolle geratenen Computersystems „HAL“ in Stanley Kubricks Film „2001“ erhielt seinen Namen, indem jeweils die Buchstaben von IBM um eines nach vorne gerückt wurden.

<sup>25</sup> Wired (2015)

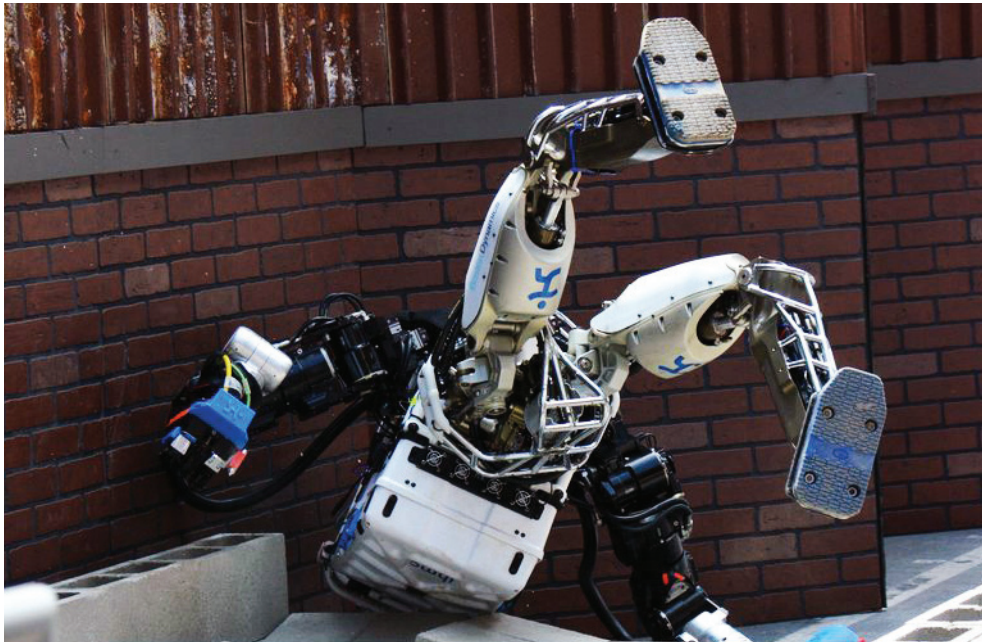
<sup>26</sup> „Eine Zusammenstellung von umfallenden Robotern bei der DARPA Robotic Challenge“: IEEE Spectrum – Youtube Channel, 2015

Zu unterscheiden ist dieser Intelligenzbegriff von der Entwicklung eines Bewusstseins. Heutige A.I.-Anwendungen werden als „enge“, „weiche“ oder „schwache“ A.I. bezeichnet. Das bedeutet, dass diese Anwendungen innerhalb – relativ – klarer Grenzen flexibel agieren und kommunizieren können, aber keine vollständige oder generelle Intelligenz (A.G.I. – Künstliche Generelle Intelligenz) darstellen, wie es etwa das menschliche Gehirn ist. Enge A.I. kann in diesem Sinne derzeit eher als eine Teilsimulation von Intelligenz verstanden werden. Wie jede und jeder weiß, der Siri auf iPhone oder iPad verwendet, sind den Fähigkeiten dieser Assistenten bislang noch enge Grenzen gesetzt.

Alle drei Technologiefelder – Big Data, Maschinenlernen und A.I. – greifen ineinander und verstärken sich positiv. Ein gutes Beispiel, wie dies funktionieren kann, liefert „M“, der neue digitale Assistent von Facebook, der sich seit Mai 2015 in einer ersten öffentlichen Testphase befindet. Im Gegensatz zu Siri, Cortana und Co. wird M zunächst nicht auf der Ebene der gesprochenen Sprache interagieren, sondern textbasiert sein. Wenn man beispielsweise möchte, dass M eine Reservierung für ein Restaurant vornimmt, schickt man per Facebook Messenger eine Nachricht an M. Ms enge A.I. versucht diese Anfrage zu verarbeiten, schickt aber die Anfragebeantwortung vorerst an einen menschlichen Operator, den sogenannten M-Trainer. Dieser kontrolliert die Antwort und gibt sie frei, wenn M die Anfrage zufriedenstellend beantwortet hat. Wenn nicht, dann korrigiert der M-Trainer die Anfragebeantwortung. Facebook dokumentiert sämtliche Interaktionen zwischen menschlichen Usern, M und den M-Trainern und füttert diese Daten zurück in die A.I. von M. M lernt so, Anfragen künftig besser selbständig auszuführen. In weiterer Folge sollen die dadurch entstehenden enormen Datensets in ein neuronales Netzwerk gespeist werden, das die Grenzen der engen A.I. sprengen soll und noch viel komplexere Aufgaben erfüllen soll.<sup>25</sup>

### 2.3 Mobile Robotik

Im Frühjahr 2015 kursierte ein Youtube-Video mit dem Titel „A Compilation of Robots Falling Down at the DARPA Robotics Challenge“, das mittlerweile 1,4 Millionen Mal angesehen wurde.<sup>26</sup> Es zeigt Roboter, die beim Versuch eine Tür zu öffnen umfallen, aus Autos stürzen, ohne ersichtlichen Grund im Stand umkippen, beim Treppensteigen abstürzen usw., al-



© DARPA

**Mobile Robotik: Die Realität fällt noch hinter die Erwartungen zurück  
- nicht nur bildlich gesprochen.**

les unterlegt mit fröhlicher Klaviermusik. Die Aufnahmen wurden im Rahmen des Robotikwettbewerbs der DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency), der Technologieentwicklungsbehörde des amerikanischen Verteidigungsministeriums gemacht.<sup>27</sup> Erneut schien sich der Leitsatz „Was für Menschen einfach ist, ist für Computer und Roboter schwierig und umgekehrt“ bestätigt zu haben.

Roboter sind hervorragend in der Lage, in einer klar strukturierten Umgebung, festgelegte Bewegungsfolgen auszuführen. Industrieroboter können einzelne Fertigungsschritte in einer Geschwindigkeit und einer Präzision ausführen, wie ein Mensch es nie könnte. Jedoch arbeiten Menschen normalerweise nicht in einer streng geordneten Umgebung, sondern in einer sich dynamisch verändernden, komplexen Umgebung – für Roboter derzeit noch eine enorme Herausforderung.

Ein Roboter, der beispielsweise in einem umfassenden Sinn als Kellner in einem Restaurant eingesetzt werden soll, steht motorisch und sensorisch vor großen Herausforderungen. Er muss sich in einem Raum orientieren und fortbewegen können, in dem sich ständig Menschen bewegen. Er muss in der Lage sein, eine Vielzahl verschiedenster Gegenstände (vom Besteck und Teller bis zu privaten Gegenständen, wie etwa Handys, Schlüssel etc.) zu unterscheiden und diese manipulieren zu können (greifen, balancieren, usw.). Er müsste auch in der Lage sein,

mit Gästen effektiv zu kommunizieren, d.h. über ein hohes Maß an Spracherkennung und Ausdrucksfähigkeit verfügen. All diese Tätigkeiten sind für Menschen intuitiv zu bewerkstelligen, setzen aber feinfühlig motorische Fähigkeiten und ein enormes implizites Wissen voraus. Beides ist aber bislang technisch nicht ohne weiteres zu reproduzieren.

Es ist absolut nicht ausgeschlossen, dass die Robotik in der Zukunft diese Herausforderungen zu meistern lernt, aber während es auf Basis der heute verfügbaren technischen Möglichkeiten relativ einfach vorstellbar scheint, etwa die Buchführung eines Unternehmens weitgehend automatisch zu organisieren, dürfte z.B. eben ein robotischer Kellner, der diese Aufgaben umfassend erfüllen könnte, derzeit noch nicht in greifbarer Nähe sein. Die Konsequenz ist, dass viele der Berufsbilder, die eigentlich einen eher geringen Grad formaler Ausbildung voraussetzen, aber Komponenten persönlicher Dienstleistungen enthalten und motorisch-manuell komplexe Tätigkeiten beinhalten, besser vor Automatisierung geschützt sind, als Berufsbilder, die hauptsächlich kognitiv geprägt sind.

#### **2.4 Wo werden Menschen kognitiv im Vorteil bleiben?**

Wenn die Fähigkeiten von Maschinen und Computersystemen beständig zunehmen, in welchen Bereichen werden Menschen auf absehbare Zeit kognitiv im Vorteil? Wo sind Menschen nach wie vor kognitiv

<sup>27</sup> In der DARPA Robotic Challenge sollte ein Szenario simuliert werden, in dem Roboter nach einer Katastrophe, wie etwa in Fukushima, ein für Menschen nicht zugängliches Terrain erkunden müssen. Dazu gehörten etwa: eine kurze Fahrt mit einem Auto, Türen öffnen, Löcher bohren, Treppen steigen usw.



cc.internif.ca.net

**Kreativität, authentischer künstlerischer Ausdruck und die Fähigkeit, völlig Neues zu erschaffen, werden wohl Bereiche bleiben, die vor allem den Menschen vorbehalten sind.**

tiv im Vorteil? Die beiden MIT-Wissenschaftler Erik Brynjolfsson und Andrew McAfee, die mit ihren beiden Büchern „Race Against the Machine“ und „The Second Machine Age“ die Automatisierungsdebatte wesentlich mitangestoßen haben, versuchen darauf eine Antwort zu geben.

Sie identifizieren drei Bereiche, in denen Menschen noch auf absehbare Zeit im Vorteil sein dürften: 1. Das Generieren „guter Ideen“ („Ideation“), Mustererkennung in einem sehr breiten Rahmen („large-frame pattern recognition“) und komplexe Kommunikation.<sup>28,29</sup> Brynjolfsson und McAfee grenzen diese Begriffe nicht scharf voneinander ab. Im Grunde geht es um die Fähigkeiten von Menschen, auch außerhalb vorgegebener Parameter denken zu können, kreative Lösungswege zu finden und Faktoren miteinbeziehen zu können, die nicht unmittelbar in einem direkten Zusammenhang mit einer Problemstellung stehen, aber dennoch wichtig sein könnten.

Menschen können Neues und Innovatives entwickeln und dabei verschiedenste Quellen von Inputs und Inspiration nutzen. Menschen sind im Gegensatz zu Computern auch äußerst universell und flexibel. Zwar mag IBMs kognitives Computersystem Watson in der Lage sein, aus einer großen Vielzahl von Quellen medizinische Diagnosen zu erstellen, das bedeutet aber nicht, dass er z.B. spontan eine Meinung zu einem Buch entwickeln könnte oder charmant einen Gebrauchtwagen verkaufen könnte.

Kreative, universell einsetzbare Fähigkeiten und Kompetenzen, so Brynjolfsson und McAfee, müssten wesentlich stärker in Ausbildungswegen gefördert werden, wenn Menschen auf eine Zukunft in einer computerisierten und robotisierten Wirtschaft vorbereitet sein wollen. Beispielhaft beziehen sie sich dabei auf die Montessoripädagogik, welche das selbstgesteuerte Verfolgen von Eigeninteressen und kreative Herangehensweisen besonders fördert und

<sup>28</sup> vgl. Brynjolfsson, McAfee (2014), S. 191

<sup>29</sup> vgl. ebda S. 194

somit - theoretisch - gute Voraussetzungen schafft, sich in einem ständig verändernden, technologisch dynamischen Umfeld zu bestehen. Mit Larry Page, Sergey Brin (beide Google), Jeff Bezos (Amazon.com) und Jimmy Wales (Wikipedia) durchliefen auch einige der erfolgreichsten Unternehmer bzw. Visionäre des Internetzeitalters Montessorischulen.<sup>30</sup>

### 3. Automatisierung und Beschäftigung: Arbeit wird ersetzt und Arbeit wird ergänzt

#### 3.1 Automatisierung: „Zerstörung“ und „Kapitalisierung“ auf gesamtwirtschaftlicher Ebene - der „Ludditische Trugschluss“

Technologischer Fortschritt übt zwei Effekte auf das Beschäftigungssystem aus. Auf der einen Seite gibt es den Effekt der „Zerstörung“ von Arbeitsplätzen, auf der anderen Seite kommt es zu einem „Kapitalisierungseffekt“, der positiv auf die Beschäftigungsbilanz wirkt.

„Zerstörung“ bedeutet, dass durch neue technische Möglichkeiten, Arbeit, die bisher von Menschen ausgeübt wurde, automatisiert wird und die Beschäftigten, oder zumindest ein Teil davon, ihre Arbeit verlieren: Technologie substituiert direkt menschliche Arbeitskraft und verursacht Arbeitslosigkeit. Dieser Substitutionseffekt fortschreitender Technologie erhält in der Robotisierungs- und Computerisierungsdebatte die größte Aufmerksamkeit und ist der Auslöser von Ängsten und Befürchtungen. Die Aussagen von Frey und Osborne über das hohe Automatisierungsrisiko von 47% der US-amerikanischen Beschäftigten, bzw. 53% der österreichischen, scheinen oberflächlich betrachtet auch genau dies zu suggerieren: knapp die Hälfte der Beschäftigten werden durch Maschinen ersetzt!

Kritikerinnen und Kritiker wenden sich gegen diese aus ihrer Sicht naive und sensationalistische Argumentation. Die Befürchtung, dass menschliche Arbeit direkt substituiert wird und es dadurch zu technologisch bedingter Arbeitslosigkeit kommen könnte, bezeichnen sie als den „Ludditischen Trugschluss“ („Luddite Fallacy“).<sup>31</sup> Der Begriff „Ludditen“ verweist dabei auf eine Bewegung englischer Maschinenstürmer im 19. Jahrhundert, die gewaltsam, aber letztlich erfolglos gegen die Einführung von techni-

schen Neuerungen in der Baumwollindustrie vorgingen. Der „Ludditische Trugschluss“ liegt darin, dass eine einseitige Betrachtung des Jobverlustes durch Technologie zu kurz greift und indirekte Effekte der Einführung neuer Technologien vielmehr zu einem Jobwachstum führen. Frey und Osborne bezeichnen dies etwa als „Kapitalisierungseffekt“.<sup>32</sup>

Durch die Einführung von neuen Technologien können Arbeiten produktiver und billiger ausgeführt werden, wodurch durchaus Beschäftigung in einem Sektor wegfallen kann. Gleichzeitig aber werden Investitionen angeregt und Produkte billiger herstellbar, was die Nachfrage steigen lässt. Investitionen, bessere Produktivität und dadurch steigende Nachfrage sorgen nach einem gewissen Anpassungszeitraum für gesteigerte gesamtwirtschaftliche Aktivitäten und damit auch für ein Beschäftigungswachstum. Die vorher freigesetzten Personen finden irgendwo anders wieder neue Jobs. Technologie wirkt in diesem Fall komplementär zum Beschäftigungssystem.

Dieser komplementäre Effekt von technologischem Fortschritt und Beschäftigung würde laut dem US-amerikanischen Arbeitsmarktforscher David H. Autor, der als ein typischer Vertreter der These des Ludditischen Trugschlusses bezeichnet werden kann, in der aktuellen Debatte über die Automatisierung der Arbeit übersehen.

Die starken Komplementaritäten zwischen Technologie und Beschäftigung hätten beispielsweise dafür gesorgt, dass der Wandel der westlichen Ökonomien von der Landwirtschaft zur Industrie und nun zu einer mehr und mehr vom Dienstleistungssektor dominierten Wirtschaft von steigender Beschäftigung begleitet war und nicht von einer deutlichen Zunahme struktureller Arbeitslosigkeit. Und dies obwohl gerade in den Bereichen der Landwirtschaft und Industrie extreme Produktivitätssteigerungen durch den Einsatz von Maschinen stattfanden und Beschäftigte in großen Zahlen aus diesen Sektoren verdrängt wurden. Wären diese Effekte nicht vorhanden gewesen, so Autor, hätte es bereits zu massenhafter technologischer Arbeitslosigkeit kommen müssen.<sup>33</sup> Auch nur wenig technologielaastige Wirtschaftssektoren würden von zunehmendem Technologieeinsatz profitieren. Die steigende Nachfrage nach persönlichen Dienstleistungen im Gesundheits-, Wellness- und Fitnessbereich wäre beispielsweise eine Folge von Produktivitäts- und Einkommenszuwächsen in an-

<sup>30</sup> vgl. ebda S. 196

<sup>31</sup> vgl. Danaher (2014)

<sup>32</sup> vgl. Frey/ Osborne (2013), S. 13

<sup>33</sup> vgl. Autor (2015), S. 6

deren Sektoren.<sup>34</sup> Allerdings ist der komplementäre Zusammenhang zwischen Technologie und Beschäftigung indirekt und wirkt mit zeitlicher Verzögerung, weshalb er nicht direkt zu beobachten ist. Dahinter steckt die Annahme, dass die fundamental kreative und schöpferische Natur des Kapitalismus neue Produkte, Märkte und damit Beschäftigungsmöglichkeiten erzeugen würde.<sup>35</sup>

## 4. Gewinnen die Maschinen? Warum es diesmal so sein könnte – eine Spekulation.

Die Argumentationskette der Vertreter des Ludditischen Fehlschlusses entkräftet die „naiven“ Befürchtungen vor der beschäftigungsvernichtenden Technologie – zumindest scheinbar. Das komplementäre Zusammenspiel von Technologie und Beschäftigung scheint historisch gut belegt, fraglich ist allerdings, inwieweit daraus Schlüsse für die Zukunft zu ziehen sind? Hält die Argumentation gegen den „Ludditischen Trugschluss“? Oder könnte sich das Verhältnis von Technologie und Beschäftigung nun als längerfristig problematisch erweisen?

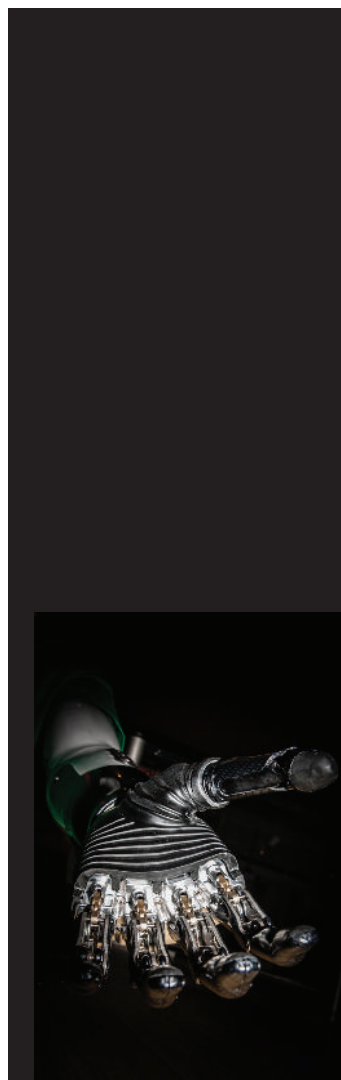
### 4.1 Der technologische Fortschritt überholt Menschen und Organisationen

Ein erster Grund, warum möglicherweise ein Kippen des bisher positiven Zusammenspiels von Technologie und Beschäftigungszuwachs bevorsteht, liegt in der zunehmenden Geschwindigkeit des technologischen Fortschritts.<sup>36</sup> Denn auch wenn der Übergang von einer agrarisch geprägten Gesellschaft in eine Industriegesellschaft einen radikalen, aber letztlich positiven Wandel der Beschäftigungsstruktur mit sich brachte und es so gesehen historische Beispiele für die massiven Auswirkungen von Technologie auf den Arbeitsmarkt gibt, vollzog sich dieser Wandel doch innerhalb eines Zeitraums von mehreren Jahrzehnten bzw. innerhalb von etwa 150 Jahren im Gesamten. Dies ist menscheitsgeschichtlich betrachtet zwar ein sehr schneller Umbruch, aber gab den betroffenen Landarbeiterinnen und Landarbeitern, die vom Land in die Städte zogen, genug Zeit sich nach neuen Beschäftigungsmöglichkeiten umzusehen. Vor allem aber trafen sie in den Städten auf eine hohe Nachfrage nach „ungelernten“ Arbeitskräften in der aufkommenden Industrieproduktion. Der technologische Fortschritt und der damit einherge-

<sup>34</sup> vgl. ebda. S. 7

<sup>35</sup> Brynjolfsson, McAfee (2014), S. 173

<sup>36</sup> Um die Frage, wie sich die Evolution von Technologien abspielt, kreist eine eigene Debatte. „Technooptimisten“ argumentieren, dass wir es mit einem sich exponentiell weiterentwickelnden technologischen Fortschritt zu tun haben. Technologische Verbesserungen hätten nicht einen abnehmenden Grenznutzen, sondern einen zunehmenden – schneller technologischer Fortschritt wäre die Basis für noch schnelleren Fortschritt. Vgl. Kurzweil (2005), S. 35f.



I want to hold your hand...

cc Riccardo Meneghini

hende wirtschaftliche Strukturwandel gingen in einer Geschwindigkeit vor sich, die es den Menschen und den Organisationen (Unternehmen) - in der Regel – erlaubte, sich zu adaptieren und komplementäre Positionen zu den Maschinen einzunehmen. Neue Märkte wurden erschlossen, die gesamtwirtschaftliche Nachfrage und damit die Nachfrage nach Arbeitskräften expandierte, sodass großen Zahlen von Arbeiterinnen und Arbeitern nach einer gewissen Adaptionszeit absorbiert werden konnten. Es kam zu keiner dauerhaften strukturellen technologisch bedingten Arbeitslosigkeit.

Anders könnte es allerdings künftig aussehen: Ein sich möglicherweise exponentiell beschleunigender technologischer Wandel könnte immer mehr Menschen in direkte Konkurrenz mit den Maschinen

bringen. Und die Fähigkeiten von Computern und Maschinen werden immer schneller immer besser. Menschen konkurrieren nun nicht mehr nur in den Bereichen Kraft, Ausdauer, Geschwindigkeit und Genauigkeit (wie das historisch bislang der Fall war: man denke an die ersten maschinellen Webstühle oder das Aufkommen von Industrieroboter in den 1960er Jahren), sondern treffen auf Maschinen bzw. zunehmend „kognitive“ Computersysteme, die innerhalb von umgrenzten Aufgabengebieten flexibel reagieren, selbständig nach Lösungen suchen und durchaus in der Lage sind, effektiv mit ihrer Umgebung zu kommunizieren.

bringen. Die gesamtwirtschaftliche Nachfrage kann nicht in einem ausreichenden Maße ansteigen, um entsprechend für neue Beschäftigung zu sorgen.

Das bedeutet, die eigentlich notwendige Adaptionszeit, welche Menschen benötigen würden, um wieder „beschäftigungsfähig“ zu werden, könnte zu lange dauern, um die expandierenden Fähigkeiten jemals einzuholen oder um komplexes Wissen und Fähigkeiten zu erwerben, die es erlauben würden, komplementär zu Maschinen zu arbeiten. Auch werden nicht schnell genug neue Betätigungsfelder geschaffen, um Arbeitslosigkeit abzufangen.



cc: Seth Wilson

#### Lernen Menschen zu langsam für ein Zeitalter „brillanter Technologien“?

Aber nicht alleine die Tatsache der zunehmenden technischen Fähigkeiten macht dies problematisch, noch zwei weitere Faktoren kommen hinzu: Erstens, im Gegensatz zur schnell voranschreitenden Technologie ist „Humankapital“ relativ unflexibel und statisch: Wissenserwerb und das Einüben neuer Fähigkeiten dauern Wochen, Monate oder sogar Jahre. Und die Ansprüche an das „marktfähige“ Humankapital sind eher im Steigen begriffen. Ein Buchhalter etwa, der durch ein Computersystem ersetzt wurde, kann nicht innerhalb kürzester Zeit „umsatteln“ und Psychotherapeut werden oder eine Tätigkeit in der neurowissenschaftlichen Forschung aufnehmen. Zweitens, möglicherweise geht der technologische Wandel so schnell, dass auch neue Märkte und wirtschaftliche Betätigungsfelder nicht in einem ausreichenden Maße erschlossen werden können, um die „frei“ gewordenen Personen wieder in Arbeit zu

Für manche Personenkreise könnte es in so einem Szenario schlicht keine Möglichkeiten geben, „marktfähig“ zu werden. Diese Personen könnten sich in jener strukturellen technologischen Arbeitslosigkeit wiederfinden, die Keynes im Zitat vom Beginn dieses Artikels definierte. Keynes begriff technologische Arbeitslosigkeit als vorübergehend, sie könnte sich allerdings für einige als permanent herausstellen.

#### 4.2 Schwache Beschäftigungsimpulse bei digitalisierten Gütern – vorhandene Infrastrukturen

Ein Fragezeichen steht über der Beschäftigungsentwicklung im digitalen Zeitalter. Die Superstars der Netzwirtschaft – Google, Facebook, Twitter, usw. – sind trotz der Milliardenwerte, die sie als Unternehmen repräsentieren, als Arbeitgeber Zwerge. Google weist rund 57.000 Beschäftigte auf, Facebook 10.955, Twitter rund 4.100.<sup>37,38,39</sup> Zum Vergleich: die

<sup>37</sup> Google Second Quarter 2015 Results (2015), Stand 30.06.2015

<sup>38</sup> Facebook Company Info (2015)

<sup>39</sup> Twitter Company Facts (2015)



cc Daniel Rehn

**Der Einfluss von Technologie muss bei der Diskussion der Geschehnisse am Arbeitsmarkt stärker in den Fokus genommen werden.**

ÖBB wiesen 2014 einen Mitarbeiterstand von rund 41.000 Personen auf.<sup>40</sup> Wirtschaftlicher Erfolg und extreme Marktreichweiten sind bei den Technologiekonzernen nicht notwendigerweise an eine große Zahl von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gebunden.

Digitale Güter haben die Eigenschaft, dass, im Gegensatz zu einem physischen Gut, praktisch keine Mehrkosten entstehen, wenn das Gut vervielfacht wird. Ein Lied, das in digitaler Form aufgenommen wurde, kann millionenfach und gleichzeitig auf der ganzen Welt über das Internet vertrieben und verkauft werden, ohne dass in irgendeiner Form ein Mehraufwand an Produktion entsteht. Die gesamte Produktions- und Logistikkette dazwischen und damit diese Beschäftigungssektoren entfallen weitgehend. Kosten entstehen vor allem durch die einmalige Herstellung (bei Musik etwa die Aufnahme) und das Marketing – beides keine beschäftigungsintensiven Tätigkeiten. In fast jedem Produkt- und Dienstleistungsbereich machen sich Internetanbieter den Vorteil geringer marginaler Kosten zunutze: Hotel- und Flugbuchungen, Bekleidung, Bücher, Banken und Versicherungen usw. Ist erst einmal die technische Infrastruktur geschaffen, ist damit ein Angebot geschaffen, das sich potenziell an viele Millionen Userinnen und User weltweit richten kann. Zusätzlich kommt noch hinzu, dass originär digitale Angebote sehr leicht mit kognitiven Systemen „upgraded“ werden können.

In allen Bereichen erhalten die traditionellen Anbieter vor Ort massive Konkurrenz von großen Internetanbietern, die viel weniger beschäftigungsintensive Vertriebsmodelle operieren, als Händler, welche mit einer Filialenstruktur arbeiten. Neben dem Vertrieb digitaler Güter und Dienstleistungen über das Internet, ist auch bereits eine äußerst effiziente Logistikinfrastruktur für den physischen Vertrieb vorhanden, sodass Märkte global zu historisch niedrigen Kosten bedient werden können.<sup>41</sup> Möglicherweise könnten in näherer Zukunft auch physische Produkte komplett digital übertragen werden, sollte der 3D-Druck sich technisch durchsetzen. In diesem Fall müssten nur mehr die „Blaupausen“ eines Produktes via Internet verschickt werden und das fertige Produkt kann lokal mit einem 3D-Drucker ausgedruckt werden – die Logistik dazwischen und traditionelle Produktionsstätten entfallen damit komplett.

## 5. Fazit

Überblickt man die Automatisierungsdebatte, so schwanken die Erwartungshaltungen über die möglichen Folgen der „brillanten Technologien“ zwischen Enthusiasmus und Apokalypse. Die Enthusiasten erwarten sich vom technologischen Fortschritt eine Befreiung der Menschen von der Mühsal repetitiver und abstumpfender Arbeit und eine Freisetzung von Kreativität und Unternehmergeist. Die Apokalyptiker sehen eine hyperkapitalistische Gesellschaft geprägt von Arbeitslosigkeit und Ungleichverteilung herauf-

<sup>40</sup> Geschäftsbericht 2014 ÖBB-Holding AG (2015), S. 82



ziehen. Utopie oder Dystopie? Das ist heute nicht zu beantworten. Es wird auch von der gesellschaftlichen und politischen Reaktion auf die zunehmenden technologischen Fähigkeiten abhängen. Allerdings sollten die Steuerungsmöglichkeiten nicht überschätzt werden. Technologie, Wirtschaft und Gesellschaft beeinflussen einander auf vielen Ebenen und auf vielfältige Art und Weise.

Wenig Zweifel kann darüber bestehen, dass technologische Möglichkeiten in greifbarer Nähe sind, die massiv in die Struktur von Wirtschaft und Arbeitsmärkten eingreifen können. Sie tun es bereits jetzt. Technologie beeinflusst immer die Art und Weise, wie Arbeit organisiert ist und damit auch das Angebot und die Nachfrage auf den Arbeitsmärkten. Und der Einfluss von Technologie auf diese Dinge wird weiter zunehmen. In der historischen Betrachtung zeigt sich, dass die Befürchtungen der „Maschinenstürmer“ in der Regel überzogen waren und die Rolle der Technologie, auch wenn sie einen massiven Wandel am Arbeitsmarkt auslöste, eher positiv war und Beschäftigung zumindest mittelfristig geschaffen wurde. Aber es gibt gute Gründe anzunehmen, dass es dieses Mal wirklich anders sein könnte und Technologie

einen negativen Einfluss auf die Beschäftigungsentwicklung nehmen könnte.

Damit stellen sich grundlegende Fragen: Wie sind die Lebensgrundlagen zu organisieren, sollte ein anwachsender Teil der Beschäftigten in immer stärkere Konkurrenz zu den Maschinen geraten und nicht mehr marktfähig sein? Welche Folgen hätten weitgehende Automatisierungsschritte auf einer makroökonomischen Ebene? Soll man den technologischen Wandel beschleunigen oder bremsen versuchen? Wie kann technologisch induzierter Ungleichverteilung begegnet werden? Welche Art von Bildungssystem ist einem möglichen Zeitalter „brillanter Technologien“ angemessen?

Wie die Antworten auf diese Fragen ausfallen werden, wird wesentlich über Wirtschaft und Arbeit im zweiten Maschinenalter bestimmen. Bereits jetzt sollte aber der Faktor „Technologie“ viel stärker in die politische Debatte von Arbeitsmarkt, Beschäftigung und Arbeitslosigkeit einfließen, will man nicht durch die Entwicklungen überrascht und überrollt werden.

## Anhang

O+NET Varianten, die die Indikatoren der Flaschenhalse zur Computerisierung aufzeigen

technologische "Flaschenhalse" für die Computerisierung	O+NET Variante	O*NET Erklärung
Wahrnehmung und Manipulation	Fingerfertigkeit	die Möglichkeit, präzise koordinierte Bewegungen mit den Fingern, einer oder beiden Hände zu machen, zu greifen, zu manipulieren oder sehr kleine Objekte zusammenzubauen
	manuelle Geschicklichkeit	die Möglichkeit, die Hand gemeinsam mit dem Arm, oder beide Hände sehr schnell zu bewegen, zu greifen, zu manipulieren oder sehr kleine Objekte zusammenzubauen
	eingeeengter Arbeitsbereich, schwierige Körperhaltungen	Wie oft erfordert der Job das Arbeiten in eingeeengten Arbeitsbereichen, die das Arbeiten in schwierigen Positionen mit sich führen?
Kreative Intelligenz	Originalität	die Möglichkeit, mit ungewöhnlichen oder raffinierten Ideen über ein gegebenes Thema oder eine Situation aufzuwarten, oder kreative Ideen zu generieren, um Probleme zu lösen
	bildende Kunst/Kunstwissenschaft	Wissen über Theorie und der Technik, um Musikstücke, Tanzstücke, bildende Kunst, Theaterstücke und Skulpturen zu entwerfen/zusammenzustellen
Soziale Intelligenz	Wahrnehmungsvermögen	Bewusstsein über die Reaktionen Anderer und das Verständnis, warum sie so reagieren
	Verhandlung	verschiedene Personen zusammenzubringen und zuversuchen, Differenzen beizulegen
	Beeinflussung/Überzeugung	andere überzeugen, deren Meinung oder Verhalten zu ändern
	Unterstützung und Hilfe für andere Personen	Das Anbieten persönlicher Hilfe, ärztlicher Zuwendung, seelischen Beistandes, oder anderer persönlicher Hilfe für Personen, wie zum Beispiel Arbeitskollegen, Kunden oder Patienten

vgl. Frey, Osborne (2013), S. 31

Die durch Computerisierung am wenigsten und am meisten gefährdeten Jobs

Rang	Wahrscheinlichkeit der Computerisierung	Berufsbezeichnung/ Tätigkeit
1.	0,28%	Erholungstherapeut
2.	0,30%	Supervisor von Mechanikern, Monteuren und Reparatoren
3.	0,30%	Katastrophenschutzmanager
4.	0,31%	Sozialarbeiter (psychische Gesundheit, Drogenmißbrauch)
5.	0,33%	Audiologe
6.	0,35%	Beschäftigungstherapeut
7.	0,35%	Orthetiker/ Prothetiker
8.	0,35%	Sozialarbeiter (Gesundheitsfürsorge)
9.	0,36%	Brandbekämpfungs- und Brandschutzsupervisor
10.	0,39%	Diätologen und ErnährungsberaterIn
...	...	...
693.	99,00%	Schalterbeamte Bank (Erstkundenkontakt)
694.	99,00%	FotolaborantInnen
695.	99,00%	Ausfüllhilfen bei Steuererklärungen (nicht Steuerberater)
696.	99,00%	Frachthandling
697.	99,00%	Uhrenreparateur
698.	99,00%	Überprüfen von beantragten Versicherungen
699.	99,00%	technische(r) MathematikerIn
700.	99,00%	NäherIn (manuell)
701.	99,00%	Recherchen, Zusammenfassen von Texten
702.	99,00%	Telemarketing

vgl. Frey, Osborne (2013), S. 57f.

## Literaturquellen

Revisiting Keynes „Economic Possibilities for our Grandchildren“  
Lorenzo Pecchi, Gustavo Piga (Hgs.), 2010

Race Against The Machine: How the Digital Revolution is Accelerating Innovation,  
Driving Productivity, and Irreversibly Transforming Employment and the Economy  
Erik Brynjolfsson, Andrew McAfee, 2011

The Second Machine Age: Work, Progress and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies  
Erik Brynjolfsson, Andrew McAfee, 2014

The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology  
Ray Kurzweil, 2005

Lagerroboter bringt Zeitgewinn für Kunden  
Werbung für DEZ-Apotheke in Tiroler Tageszeitung, 08. Mai 2015

Geschäftsbericht 2014: ÖBB-Holding AG  
ÖBB, 2015

## Onlinequellen

The Future of Employment: How susceptible are jobs to computerisation?  
Carl Benedikt Frey, Michael A. Osborne, 2013  
[http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The\\_Future\\_of\\_Employment.pdf](http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf)  
Zugriff: 23.06.2015

Citi GPS: Technology at work - The future of Innovation and Employment  
Carl Benedikt Frey, Michael A. Osborne, 2015  
<http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/reports/Technology%20at%20Work.pdf>  
Zugriff: 30.06.2015

The computerisation of European jobs – who will win and who will lose from impact of nex technology onto old areas of employment?  
Bruegel: Jeremy Bowels, 2014  
<http://www.bruegel.org/nc/blog/detail/article/1394-the-computerisation-of-european-jobs/>  
Zugriff: 25.06.2015

The Economist explains: The end of Moore's Law

The Economist, 19. April 2015

<http://www.economist.com/blogs/economist-explains/2015/04/economist-explains-17>

Zugriff: 01. Juli 2015

Memorial Sloan Kettering's Mark Kris on Partnership with IBM Watson

Memorial Sloan Kettering Cancer Center, 2013

<https://www.mskcc.org/blog/msk-mark-kris-partnership-ibm-watson>

Zugriff: 07.07.2015

What is Watson?

IBM, 2015

<http://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/ibmwatson/what-is-watson.html>

Zugriff: 07.07.2015

IBM Supercomputer: Müssen wir Angst vor Watson haben?

FAZ net: Jordan Meijas, 2014

[http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/die-digital-debatte/ibm-supercomputer-muessen-wir-angst-vor-watson-haben-13008069.html?printPagedArticle=true#pageIndex\\_2](http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/die-digital-debatte/ibm-supercomputer-muessen-wir-angst-vor-watson-haben-13008069.html?printPagedArticle=true#pageIndex_2)

Zugriff: 07.07.2015

Why Tomorrow Won't Look Like Today: Things that Will Blow Your Mind

Milken Institute – Youtube Channel, Minute 45:20, 2014

<https://www.youtube.com/watch?v=6fJOtAzlCzw>

Zugriff: 07.07.2015

A Compilation of Robots Falling Down at the DARPA Robotics Challenge

IEEE Spectrum – Youtube Channel, 2015

<https://www.youtube.com/watch?v=g0TaYhjpOf0>

Zugriff: 08.07.2015

Maschinelles Lernen

Wikipedia, 2015

[https://de.wikipedia.org/wiki/Maschinelles\\_Lernen](https://de.wikipedia.org/wiki/Maschinelles_Lernen)

Zugriff: 11.08.2015

Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation

David H. Autor, 2015, in Journal of Economic Perspectives

<http://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.29.3.3>

Zugriff: 13.08.2015

Is a Cambrian Explosion Coming for Robotics?

Gill A. Pratt, 2015, in Journal of Economic Perspectives

<http://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.29.3.51>

Zugriff: 17.08.2015

Google Inc. Announces Second Quarter 2015 Results

Investor Relations Google, 2015

[http://investor.google.com/earnings/2015/Q2\\_google\\_earnings.html](http://investor.google.com/earnings/2015/Q2_google_earnings.html)

Zugriff: 13.10.2015

Company Info

Facebook Newsroom, 2015

<http://newsroom.fb.com/company-info/>

Zugriff: 13.10.2015

Twitter Company Facts

Twitter, 2015

<https://about.twitter.com/company?lang=en>

Zugriff: 13.10.2015

Facebook's Human-Powered Assistant May Just Supercharge AI

Metz, Cade, 2015, in Wired.com

<http://www.wired.com/2015/08/how-facebook-m-works/>

Zugriff: 14.10.2015

Are we heading for technological unemployment? An Argument

Danaher, John, 2014, in Institute for Ethics and Emerging Technologies

<http://ieet.org/index.php/IEET/more/danaher20140814>

Zugriff: 14.10.2015



cc Elias Ruiz Monserrat

# Heizkostenabrechnungen im Vergleich

Eine Analyse der Energieträger und Kostenstrukturen

Im Rahmen der Beratungen von AK-Mitgliedern zu Betriebs- und Heizkostenabrechnungen wurden im Sommer 2015 die vorgelegten Abrechnungen in anonymisierter Form systematisch verglichen. Insgesamt liegen 82 vollständige Heizkostenabrechnungen vor, die in der Folge analysiert werden können.

## Energieträger

Die meisten der verglichenen Hausanlagen beziehen die Wärme durch einen Fernwärmelieferanten. Nur geringfügig kleiner ist der Anteil der mit Erdgas bzw. Heizöl belieferten Anlagen. Abgesehen von diesen drei Energieträgern war keine weitere Art der Zen-

Energieträger	Anzahl	Anteil
Heizöl	25	31%
Erdgas	24	30%
Fernwärme	32	40%

Tabelle 1: Energieträger

tralheizung (z.B. Pellets) angegeben, wenngleich nicht auszuschließen ist, dass diese unter dem Titel „Fernwärme“ geführt werden. Eine Hausanlage führte im Laufe des Abrechnungsjahres einen Wechsel des Systems durch.

## Gesamte Wärmekosten der Hausanlagen

Die gesamten Wärmekosten, die im Rahmen einer Heizkostenabrechnung weiterverrechnet werden, setzen sich aus mehreren Komponenten zusammen. Der wichtigste Punkt sind zweifelsohne die Kosten des Energieträgers, wieviel also für das Heizöl, Erdgas oder Fernwärme zu zahlen ist. Hinzu kommen aber noch sonstige Energiekosten, die in erster Linie den Strom für die Heizanlage umfassen. Unter sonstige Kosten fallen beispielsweise Reparaturen und die Kosten für die Betreuung durch die Abrechnungsfirma.

Der Vergleich von absoluten Werten der Energiekosten von einer Wohnanlage zur anderen ist ohne Aussagekraft, da diese in erster Linie von der Größe der Wohnanlage abhängig ist. Darum ist nur der Vergleich der prozentuellen Aufteilung dieser drei Kostenarten möglich.

Zusammensetzung Gesamtkosten	Energie-träger	Strom	sonstige Kosten
Minimum	56%	0%	0%
Maximum	100%	8%	44%
Median	88%	0%	9%
Mittelwert	86%	1%	12%

**Tabelle 2: Zusammensetzung der gesamten Wärmekosten**

Die Kosten für die Energieträger betragen durchschnittlich 86 % der gesamten Wärmekosten. Diese Kosten für den Energieträger schwanken von einer Hausanlage zur anderen erheblich, sie können von 62 % bis 100 % betragen. Bei einer relativ kleinen Anlage beträgt der Anteil sogar nur 56 %.

Die Stromkosten fallen bei den meisten Anlagen kaum ins Gewicht, in einigen Fällen erreichten sie aber immerhin bis zu 8 % der Gesamtkosten.

Für die sonstigen Kosten liegt der Durchschnitt bei 12 %. Das Minimum mit 0 % zeigt, dass auch keine sonstigen Kosten in Rechnung gestellt werden können. Dies war aber nur in Ausnahmefällen der Fall. Sonstige Kosten von 30 % und mehr ist bei sechs der 82 Rechnungen vorzufinden.

## Wärmekosten pro Quadratmeter

Da die Gesamtkosten des Hauses in erster Linie von der Größe des Hauses abhängig sind, ist eine Aussage nur in Bezug auf die Kosten pro Quadratmeter aussagekräftig. Außerdem ist zu unterscheiden, ob die Heizkosten nur zur Erzeugung von Raumwärme oder auch für die Warmwasseraufbereitung dienen.

Bei der Mehrheit (66 %) der vorliegenden Abrechnungen umfasst die Heizkostenabrechnung sowohl die Erzeugung von Raumwärme als auch von Warmwasser. Bei gut einem Drittel der untersuchten Abrechnungen (34 %) erfolgt die Warmwasseraufbereitung individuell, weshalb nur Kosten für das Heizen aufzuteilen sind.

Bei jenen Hausanlagen, die nur Raumwärme zentral erzeugen, betragen die gesamten Wärmekosten pro m<sup>2</sup> durchschnittlich knapp über 6 Euro pro Jahr. Das Minimum und das Maximum lassen aber erkennen, dass es auch deutliche Abweichungen nach oben

geben kann. Werte über 10 Euro sind bei Heizöl- und Fernwärmanlagen zu finden. Bei Fernwärme ist die große Bandbreite in Hinblick auf das Minimum und Maximum augenscheinlich. Erdgas ist tendenziell am günstigsten.

Kosten Heizung	Gesamt	Heizöl	Erdgas	Fernwärme
Minimum	3,23	5,02	3,74	3,23
Maximum	14,48	12,92	9,78	14,48
Median	6,03	7,27	5,89	5,69
Mittelwert	6,67	7,98	6,09	6,30

**Tabelle 3: Wärmekosten [Euro] pro m<sup>2</sup> für Heizung ohne Warmwasser pro Jahr**

Kosten Heizung und Warmwasser	Gesamt	Heizöl	Erdgas	Fernwärme
Minimum	3,02	7,57	3,02	5,81
Maximum	24,06	24,06	14,69	17,66
Median	10,87	14,14	8,30	10,66
Mittelwert	11,40	14,60	8,52	10,84

**Tabelle 3: Wärmekosten [Euro] pro m<sup>2</sup> für Heizung und Warmwasser pro Jahr**

Wird auch das Warmwasser zentral aufbereitet, so erhöhen sich die durchschnittlichen Kosten um fast 5 Euro. Erstaunlich ist, dass dennoch der günstigste Preis pro m<sup>2</sup> für Heizung und Warmwasser, der bei einer Hausanlage verrechnet wird, unter dem günstigsten Preis mit ausschließlicher Heizung liegt. Aufgrund des absolut gesehen höheren Verbrauchs ist der Unterschied zwischen den Energieträgern größer als bei den Durchschnittswerten ohne Warmwasserkosten.



cc Robert Thomson



Heizöl ist tendenziell am teuersten. Gerade bei Heizöl ist aber zu berücksichtigen, dass fehlende Restbestandsermittlungen an den Stichtagen zur Abrechnung verfälschte Kosten bewirken können. Aufgrund des derzeit niedrigen Heizölpreises sind die Kosten in den Jahren 2013 und 2014 dennoch geringer als in der Vergangenheit. Bei Betrachtung der vergangenen 10 Jahre ist der Heizölpreis wesentlich größeren Schwankungen unterworfen als Gas und Fernwärme.

Eindeutig sind auch die anfallenden Kosten, wenn aufgrund der Größe der Hausanlagen eine differenzierte Betrachtung erfolgt:

Kosten Größe Hausanlage	bis 2.000 m <sup>2</sup>	ab 2.000 m <sup>2</sup>
Minimum	3,39	3,02
Maximum	24,06	13,52
Median	9,99	7,36
Mittelwert	10,92	7,84

**Tabelle 5: Wärmekosten [Euro] pro m<sup>2</sup> bei Wohnanlagen mit mehr oder weniger als 2.000 m<sup>2</sup> beheizbarer Nutzfläche**

Werden alle Wohnanlagen herangezogen, so sind die durchschnittlichen Wärmekosten pro m<sup>2</sup> in großen Wohnanlagen (ab 2.000 m<sup>2</sup> beheizbare Nutzfläche) um mehr als 4 Euro niedriger als bei kleinen Wohnanlagen. Während der Mindestwert keine große Differenz zwischen den beiden Kategorien aufweist, ist das Maximum bei großen Wohnanlagen deutlich niedriger. Folglich ist auch die Schwankungsbreite zwischen der günstigsten bzw. teuersten Wohnanlage geringer als bei kleinen Wohnanlagen.

## Trennung der gesamten Wärmekosten in Heiz- und Warmwasserkosten

Bei jenen 54 Rechnungen, bei denen die gesamten Energiekosten sowohl die Kosten für die Heizung als auch das Warmwasser umfassen, sind die Kosten auf diese beiden Bereiche aufzuteilen.

Ist keine Messung möglich, sind gemäß § 9 HeizKG zwischen 60 und 80 % für die Heizung vorzusehen. Bei allen Rechnungen ohne Messung (insgesamt 20 Rechnungen) wird der Mittelwert dieser Bandbreite herangezogen, also 70 % für die Heizung und 30 % für Warmwasser.

Bei 34 Rechnungen liegt eine Messung vor. Dies wird dahingehend ersichtlich, als dass der Anteil von Heizung bzw. Warmwasser mit zwei Kommastellen angegeben ist.

Voraussetzung dafür ist freilich eine entsprechende getrennte Messeinrichtung für das Heizungs- und Warmwassersystem. 12 Anlagen ermittelten weniger als 70 % Heizungsanteil, dieser reicht von 50,2 % bis 69,5 %. Bei 4 Anlagen lag der Wert unter 60 %.

Über 70 % der Kosten für die Heizung wird bei 22 Anlagen verrechnet. Bei drei Abrechnungen lag der Anteil des Warmwassers unter 10 %.

## Aufteilung der gesamten Heizkosten in Grund- und Verbrauchskosten

Gemäß § 10 Heizkostenabrechnungsgesetz sind die Heizkosten mit 25 bis 45 % nach der Grundfläche und 55 bis 75 % nach dem Verbrauch zu verrechnen. Den Standard stellt der Mittelwert zwischen dieser Bandbreite dar, also die Aufteilung mit 35 % nach der Grundfläche und 65 % nach dem Verbrauch.

87 % aller Rechnungen wenden die Standardaufteilung an. Abweichungen gibt es bei 11 Rechnungen. Sechs davon sehen eine Aufteilung von 30 % für Grund- und 70 % für Verbrauchskosten vor. Bei fünf Anlagen gibt es einen Schlüssel von 25 % für Grund- und 75 % für Verbrauchskosten.

## Höhe der Heizkosten

Bei der Aufteilung der Heizkosten ist somit ein (kleinerer) Teil über die beheizbare Nutzfläche abzurechnen. Dieser Preis pro m<sup>2</sup> ist die Grundlage in jeder Rechnung und kann damit bei den einzelnen Rechnungen miteinander verglichen werden.

Preis pro m <sup>2</sup> Heizung	Gesamt	Heizöl	Erdgas	Fernwärme
Minimum	1,30	2,00	1,35	1,30
Maximum	7,44	7,44	4,27	5,64
Median	2,86	3,36	2,56	2,57
Mittelwert	3,15	3,74	2,66	3,03

**Tabelle 6: Grundkosten pro m<sup>2</sup> beheizbare Nutzfläche für Heizung**

Durchschnittlich sind als Grundkosten etwa 3 Euro pro Quadratmeter und Jahr zu bezahlen. Bei Heizöl ist dieser Wert etwas höher. Erdgas weist im Vergleich dazu einen doch deutlich günstigeren Grundpreis pro Quadratmeter auf.

Dem gegenüber steht die Verteilung der Heizkosten gemäß Verbrauch. Grundsätzlich sind drei Arten von Systemen zur Ermittlung des Verbrauchs zu unterscheiden: Wärmemengenzähler messen an einer Stelle in der Wohnung die Temperaturdifferenz des Heizwassers bei Ein- und Austritt in die Wohnung und ermitteln auf dieser Grundlage die abgegebenen kWh pro Wohneinheit.

Dem gegenüber stehen die Heizkostenverteiler, die den Verbrauch auf Heizkörper wiedergeben. Hier ist zwischen digitalen Heizkostenverteilern und den Verdunstungssystemen zu unterscheiden. Erstere mes-

sen die Differenz der Lufttemperatur zwischen Heizkörper und Raumtemperatur. Letztere geben einen Anhaltspunkt über das Heizen anhand der Menge, die aus den Verdunstungsrohren verdunstet.

Bei den Heizkostenverteilern gibt es keine physikalische Einheit, darum ist auf den Abrechnungen jeweils von Einheiten die Rede. Aufgrund der Anzahl der Einheiten und der Höhe pro Einheit ist die Unterscheidung allerdings eindeutig: Digitale Heizkostenverteiler haben in der Praxis bei den Heizkostenabrechnungen einen Preis von jedenfalls weniger als 1 Euro pro verrechnete Einheit, bei Verdunstungsrohren beträgt der Preis pro Einheit jedenfalls mehr als 1 Euro.

Bemerkenswerterweise kommen die drei Systeme zur Ermittlung der Verbrauchskosten bei den vorliegenden Rechnungen ungefähr gleich häufig vor (28 Rechnungen mit Wärmemengenzählern, 29 Rechnungen mit digitalen Heizkostenverteilern, 25 Rechnungen mit Verdunstungsstäbchen).

Preis pro Einheit	WMZ	digitale HKV	analoge HKV
Minimum	0,033	0,020	6,491
Maximum	0,131	0,314	37,911
Median	0,061	0,101	16,198
Mittelwert	0,067	0,120	17,467

**Tabelle 7: Verbrauchsabhängige Heizkosten [Euro] pro kWh bzw. Einheit nach Messsystem**

Die Kosten pro kWh bei Hausanlagen, die den Verbrauch mit Wärmemengenzähler messen, betragen zwischen 3 und 13 Cent. Die Durchschnittskosten betragen knapp 7 Cent.

Die Kosten pro Einheit bei Hausanlagen, bei denen digitale Heizkostenverteiler angenommen werden, betragen sogar zwischen 2 und 31 Cent. Durchschnittlich kostet eine Einheit bei digitalem Heizkostenverteiler 10 Cent. Das bedeutet, dass das Maximum drei Mal höher ist als der Durchschnitt, und das Minimum nur ein Fünftel des Durchschnitts beträgt. Die enorme Bandbreite ist damit offensichtlich.

Die Kosten pro Einheit bei Hausanlagen, die mit Verdunstungsstäbchen den Verbrauch messen, betragen zwischen mindestens 6,50 Euro und 25,50 Euro. Einmal wurden gar fast 38 Euro pro Einheit errechnet. Die Durchschnittskosten betragen 17,50 Euro pro Einheit. Auch hier ergibt sich somit eine große Bandbreite, bei denen das Maximum mehr als das Doppelte des Mittelwertes beträgt, und das Minimum weit weniger als die Hälfte.



## Kosten für Warmwasser

Bei den 54 Abrechnungen, bei denen im Rahmen der Heizkostenabrechnung auch Warmwasser abgerechnet wird, ist für Warmwasser wiederum zwischen Verbrauchskosten und Grundkosten zu unterscheiden.

Auch bei den Grund- und Verbrauchskosten für Warmwasser haben 83 % aller Rechnungen die Standardaufteilung von 35 % für Grund- und 65 % für Verbrauchskosten. Abweichungen gibt es nur bei 9 Rechnungen. Bei zwei Rechnungen erfolgt 100 % der Aufteilung als Grundkosten, weil offensichtlich keine (funktionierenden) Warmwasserzähler installiert sind. Bei sechs weiteren Rechnungen werden 30 % und bei einer Rechnung 25 % als Grundkosten verrechnet.

Der Anteil der Grundkosten wird über die beheizbare Nutzfläche abgerechnet. Die beheizbare Nutzfläche nach Warmwasser ist dabei in der Regel ident mit der beheizbaren Nutzfläche nach Heizkosten. Bei vier Hausanlagen gibt es allerdings Abweichungen.

Preis pro m <sup>2</sup>	Gesamt
Minimum	0,292
Maximum	4,744
Median	1,145
Mittelwert	1,390

**Tabelle 8: Grundkosten [Euro] pro m<sup>2</sup> beheizbare Nutzfläche für Warmwasser**

Der Grundpreis von Warmwasser pro m<sup>2</sup> beträgt zwischen 0,29 und 4,74 Euro. Durchschnittlich beträgt der Preis pro m<sup>2</sup> 1,39 Euro. Die Bandbreite ist somit bei dieser Kennzahl noch größer als bei den Kennzahlen zu den Heizkosten. Immerhin stellt das Maximum das 16-fache des Minimums dar.

Die Verbrauchskosten werden in der Regel über einen separaten Warmwasserzähler gemessen, der die verbrauchten Kubikmeter angibt. Dem gegenüber stehen Wärmemengenzähler in der jeweiligen Wohneinheit, die den Energieverbrauch registrieren, ohne zwischen Heizung und Warmwasser unterscheiden zu können. In diesem Fall wird der Verbrauch für Warmwasser in kWh angegeben. Dies war bei zehn der vorliegenden Abrechnungen der Fall.

Preis pro Einheit	m <sup>3</sup>	kWh
Minimum	0,88	0,033
Maximum	13,95	0,131
Median	4,87	0,068
Mittelwert	6,15	0,071

**Tabelle 9: Heizkosten [Euro] pro Einheit für Warmwasser**

Der Preis pro m<sup>3</sup> beträgt zwischen 0,88 und 13,95 Euro. Durchschnittlich beträgt der Preis pro Einheit 4,87 Euro. Das Maximum ist somit beinahe drei Mal so hoch wie der Durchschnittswert, das Minimum allerdings weniger als ein Fünftel.

Bei der Berechnung pro kWh ist festzuhalten, dass auf diesen Abrechnungen der Preis pro kWh immer derselbe ist wie für Heizkosten. Dies ergibt sich aus der Systematik, da dieselben Zählerstände wie für die Heizung herangezogen werden und somit der berechnete Anteil des Warmwasserverbrauchs im selben Verhältnis aufgeteilt wird wie für die Heizung. Dementsprechend ergeben sich ähnliche Werte wie bei der Berechnung der Kosten pro kWh für die Heizung mit dem Unterschied, dass nicht alle Anlagen auch die Warmwasseraufbereitung umfasst. Dem Mittelwert von 7 Cent pro kWh stehen somit ein Minimum von 3 Cent sowie ein Maximum von 13 Cent gegenüber.

## Fazit

Die hier angestellte Analyse zeigt die enorme Bandbreite bei den wichtigsten Kennzahlen und Preisen innerhalb von Heizkostenabrechnungen. So schwanken die Kosten pro m<sup>2</sup> bzw. pro Einheit bei Betrachtung desselben Messsystems zwischen Minimum und Maximum um ein Vielfaches. Einzig beim Vergleich der Kosten pro Energieträger kann festgehalten werden, dass in den Jahren 2013 und 2014 die Preise bei Erdgas als Energieträger tendenziell nied-





cc:Michel Fillon

riger waren als bei Fernwärme, und dass Heizöl trotz des derzeit niedrigen Preisniveaus durchschnittlich am teuersten ist.

Auch das Verhältnis zwischen den gesamten Wärmekosten und der verbrauchten Energiemenge, die in der Regel auf den Rechnungen angegeben ist, variiert erheblich. Beim Vergleich mehrerer Jahre bedeuten sinkende Verbräuche gemäß Subzähler (Wärmemengenzähler, digitaler Heizkostenverteiler, Verdunstungsstäbchen) nicht automatisch sinkende Gesamtkosten. Auch die verrechnete Energiemenge und die von den Subzählern gemessenen Verbräuche können deutlich divergieren, ohne dass es sich um eine falsche Abrechnung handeln muss.

Mögliche Ursachen für die Diskrepanz zwischen der verrechneten Energiemenge und den von den Subzählern registrierten Verbräuchen gibt es einige: So wird die Beheizung von Allgemeinteilen in der Regel nicht von einem Subzähler (Wärmemengenzähler, digitaler Heizkostenverteiler, Verdunstungsstäbchen) gemessen. Außerdem können Leitungsverluste bewirken, dass die Subzähler weniger Energie registrieren als dem Haus zugestellt wurde.

Bei diesen Leitungsverlusten ist aber zu bedenken, dass die Energie ja nicht verpufft, sondern indirekt Hausteile damit auch erwärmt werden können. Die Frage ist hierbei freilich, ob die Bewohner auch gleichmäßig davon profitieren, oder aber nur ausgewählte Bewohner.

Die divergierenden Zeitpunkte der Ablesung der Subzähler und der gelieferten Energie verursachen ebenfalls eine gewisse Verschiebung, die sich allerdings bei Betrachtung mehrerer Jahre ausgleicht. Bei Heizöl ist natürlich die fehlende Ermittlung der Restbestände ein erheblicher Aspekt, der starke Schwankungen bei den Kennzahlen von einem Jahr zum anderen bewirken kann.

Dadurch ergibt sich die für Bewohner, die mit hohen Heizkosten konfrontiert sind, die unbefriedigende Situation, dass hohe Werte durch unterschiedliche Faktoren verursacht werden können und nicht zwangsläufig ein Fehler in der Rechnungslegung vorliegen muss. Ursachen für hohe Gesamtkosten können schlussendlich nur bei einer Prüfung eines technischen Sachverständigen vor Ort festgestellt werden.



cc Hans van den Berg

# Der Tiroler Arbeitsmarkt

Das erste Halbjahr 2015

## Tirol als Ganzes

Im ersten Halbjahr 2015 setzte sich in Tirol der Trend der letzten Jahre ungebrochen fort: einer immer höheren Anzahl an Beschäftigten steht eine ebenfalls steigende Zahl von Personen ohne Arbeit gegenüber. Vor allem die Gruppe der Älteren unter den Arbeitssuchenden steigt überdurchschnittlich an.

In den ersten sechs Monaten des Jahres 2015 waren im Durchschnitt 306.539 Personen in einer unselbständigen Beschäftigung. Gegenüber dem Vergleichszeitraum im Vorjahr bedeutete dies eine Steigerung von 3.298 Personen bzw. von 1,1%. Frauen machten mit 1.856 Personen etwas mehr als die Hälfte des Beschäftigungszuwachses aus.

Stärker als die Beschäftigung wuchs die Zahl der Arbeitslosen: im ersten Halbjahr waren im Schnitt 24.679 Personen beim AMS als Arbeit suchend gemeldet. Im Vergleich zu 2014 kamen mehr als tausend Arbeitslose (+1.079 Personen) hinzu – eine Zunahme der Arbeitslosigkeit um 4,6%. Die Männer stellten mit knapp 14.000 Personen die Mehrheit

der Arbeitslosen und die Arbeitslosigkeit der Männer stieg auch schneller als die der Frauen (Männer: +5,6%; Frauen: +3,2%).

Die Arbeitslosenrate betrug im Zeitraum von Jänner bis Juni 2015 durchschnittlich 7,5% und lag damit um 0,2 Prozentpunkte höher als im Vorjahr. Auch hier lag die Arbeitslosenquote der Männer mit 8,0% höher als die der Frauen mit 6,9%. Werden bei den Arbeitslosenraten die SchulungsteilnehmerInnen noch berücksichtigt, so steigt die Quote von 7,5% auf 8,2% an. Insgesamt gesehen war aber die Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer an AMS-Kursen leicht rückläufig. Im ersten Halbjahr nahmen 2.565 Personen an AMS-Maßnahmen teil, um 41 weniger als im Vorjahr (-1,6%).

Die Zahl der arbeitslosen Jugendlichen (unter 25 Jahren) stieg im Vorjahresvergleich um 2,6% auf 3.638 Personen an. Erneut stieg die Arbeitslosigkeit unter den jungen Männern schneller: +99 Personen bzw. +4,9%. Bei den jungen Frauen sank die Arbeitslosigkeit

keit leicht um 0,5%. Der Trend zu einer immer höheren Arbeitslosigkeit in der Gruppe der Personen 50+ blieb auch im ersten Halbjahr 2015 ungebrochen. Im Vergleich zum Vorjahr stieg die Zahl der arbeitslosen Älteren um 7,1% bzw. um 409 Personen an. Betroffen davon waren mehrheitlich Frauen, deren Arbeitslosigkeit um 9,9% anstieg. Die Zahl der Männer im Alter 50+ in Arbeitslosigkeit stieg um 5,1%. Insgesamt waren 6.158 Menschen der Altersgruppe 50+ beim AMS vorgemerkt.

## Imst

Der Bezirk Imst wies im ersten Halbjahr 2015 eine der geringsten Beschäftigungszunahmen in Tirol auf. In den ersten sechs Monaten des Jahres waren durchschnittlich 25.433 Personen beschäftigt, gegenüber dem Vorjahr kamen nur 0,7% bzw. 186 Personen hinzu. Der Großteil der neu in den Arbeitsmarkt eingetretenen Personen waren Frauen (156 von 186 Personen). Sehr viel deutlicher dagegen stieg die Anzahl der beim AMS vorgemerkten Personen. Im Schnitt waren 2.143 Personen im Bezirk Imst auf Arbeitssuche – um 7,2% bzw. 128 Personen mehr als im Vorjahresvergleich. Die Arbeitslosenrate lag bei 7,8% und damit um 0,4 Prozentpunkte höher als im Vorjahr.

Sowohl die Anzahl der arbeitslosen jungen Erwachsenen unter 25 Jahren und die der Älteren im Alter 50+ stieg an. Durchschnittlich waren in Imst 331 Jugendliche und 514 Personen 50+ ohne Arbeit. Gegenüber dem Vorjahr stieg die Zahl der arbeitslosen Unter-25jährigen um 5,6% und die der arbeitssuchenden Älteren um 9,5% an. Rückläufig dagegen war die Anzahl der Schulungsteilnehmerinnen und -teilnehmer an AMS-Maßnahmen – diese gingen um mehr als ein Drittel zurück (-35,3%).

## Innsbruck und Innsbruck-Land

Tirols größter Arbeitsmarktbezirk wies im ersten Halbjahr 2015 auch eine der höchsten Beschäftigungszunahmen auf. Die Zahl der unselbständig Beschäftigten stieg auf durchschnittlich 124.460 Personen, um 1.374 Beschäftigte mehr als im Jahr zuvor (+1,1%). Deutlich mehr als ein Drittel der gesamten Tiroler Beschäftigungszunahmen fand damit im Tiroler Zentralraum um Innsbruck statt.

Begleitet war diese Steigerung der Beschäftigung von zunehmender Arbeitslosigkeit. Im Schnitt waren in Innsbruck und Innsbruck-Land beinahe 10.000 Personen ohne Arbeit (9.589 Personen). Gegenüber dem Vergleichszeitraum im Vorjahr stieg diese Zahl

um 739 Personen bzw. um 8,4% an. Die Arbeitslosenrate stieg im Vergleich zum ersten Halbjahr 2014 um 0,4 Prozentpunkte auf 7,2% an. Entgegen dem sonstigen Tiroler Trend waren allerdings die Unter-25jährigen von einer stärkeren Arbeitslosigkeitsdynamik betroffen als die Gruppe der Personen im Alter 50+. Während die Zahl der arbeitslosen jungen Erwachsenen um 7,1% anstieg, nahm die Zahl der beim AMS gemeldeten Älteren um 5,6% zu. In absoluten Zahlen betrachtet sind die Älteren jedoch nach wie vor deutlich stärker betroffen. Im Schnitt waren 1.432 Unter-25jährige ohne Arbeit und 2.161 Menschen im Alter 50+. Die Zahl der Personen in AMS-Schulungsmaßnahmen nahm moderat zu (+1,7%), sodass im Zeitraum Jänner bis Juni 2015 im Schnitt 1.237 Personen daran teilnahmen.

## Kufstein

Eine relativ hohe Zunahme an Beschäftigung, vor allem bei den Frauen, war im ersten Halbjahr 2015 im Bezirk Kufstein zu verzeichnen. Im Schnitt standen 44.311 Personen in Beschäftigung – eine Zunahme von 560 Personen bzw. um 1,3% gegenüber dem Vorjahr. Bei den Frauen machte die Zunahme 1,5% bzw. 316 Personen aus. Die Zahl der Arbeitslosen nahm im Bezirk um 4,0% im Jahresvergleich zu, sodass im Durchschnitt 3.239 im Bezirk Kufstein beim AMS vorgemerkt waren. Die Arbeitslosenrate lag mit 6,8% unter dem Tiroler Durchschnitt von 7,5%. Die Arbeitslosenrate der Frauen blieb mit 6,5% gegenüber dem Vorjahr unverändert.

Ein Viertel der Arbeitslosen im Bezirk (820 Personen 50+) gehörten zur Altersgruppe 50+. Erneut nahm dieses Teilssegment der Arbeitslosen deutlich stärker zu als die Gesamtgruppe. Im Vergleich zum Vorjahr kamen durchschnittlich 70 Arbeitslose im Alter von mehr als 50 Jahre hinzu – eine Steigerung um 9,4%. Weitere 16% der Arbeitslosen waren unter 25 Jahre alt. Auch deren Anzahl stieg mit 5,2% stärker an als die Arbeitslosigkeit im Gesamten. Im Schnitt waren in Kufstein 513 junge Erwachsene auf Arbeitssuche. Die Zahl der Schulungsteilnehmerinnen und -teilnehmer lag in den ersten sechs Monaten des Jahres 2015 bei 426 Personen.

## Landeck

Landeck ist zusammen mit dem Bezirk Lienz der Tiroler Bezirk mit den konstant höchsten Arbeitslosenraten. Das erste Halbjahr 2015 bildete darin keine Ausnahme. Im Schnitt betrug die Arbeitslosenrate 10,3% und inklusive Schulungsteilnehmerinnen und -teilnehmer 10,9%. Allerdings ging die Anzahl der

Arbeitslosen im Bezirk (2.247 Personen im Halbjahresdurchschnitt) gegenüber dem Vorjahr sogar leicht zurück (-28 Personen bzw. -1,2%).

Die Arbeitslosigkeit unter den jungen Erwachsenen bis 25 Jahren ging mit einem Rückgang von 4,2% im Jahresvergleich überdurchschnittlich zurück. In absoluten Zahlen machte der Rückgang allerdings nur 15 Personen aus, die Gesamtzahl der arbeitslosen Jugendlichen lag im ersten Halbjahr bei 343 Personen. In die andere Richtung bewegte sich die Arbeitslosigkeit der Älteren. Die Zahl der beim AMS gemeldeten Personen im Alter von 50 Jahren und mehr nahm um 4,6% zu, sodass im ersten Halbjahr im Schnitt 582 Personen im Alter 50+ arbeitslos waren. Die Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer an AMS-Maßnahmen ging leicht zurück. Insgesamt befanden sich 123 Personen in AMS-Schulungen. Die Beschäftigung im Bezirk Landeck zeigte im ersten Halbjahr einen Aufwärtstrend. Mit einer Anzahl von 19.554 Personen waren im Jahresvergleich um 263 Personen mehr bzw. um 1,4% mehr in Beschäftigung.

## Lienz

11,0% betrug die Arbeitslosenrate im Bezirk Lienz während des ersten Halbjahrs 2015. Damit war sie die höchste aller Tiroler Bezirke. Allerdings veränderte sich die Zahl der Arbeitslosen gegenüber dem Vorjahr nur geringfügig. Im Schnitt kamen in Osttirol 38 beim AMS gemeldete Personen hinzu, die Gesamtzahl der Arbeitslosen machte damit während der ersten sechs Monate im Schnitt 2.258 Personen aus.

Die Arbeitslosigkeit der Unter-25jährigen nahm etwas stärker, um 3,8% bzw. 12 Personen, zu. Um exakt dieselbe Anzahl stieg auch die Zahl der arbeitslosen Personen der Altersgruppe über 50 Jahren. Die Zunahme erfolgte ausschließlich bei den Frauen (+9,0%), die Zahl der arbeitslosen Männer 50+ sank sogar etwas (-2,6%). Die Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer von AMS-Schulungen ging um 10,2% zurück, sodass im ersten Halbjahr durchschnittlich 170 Personen AMS-Maßnahmen besuchten.

Die Beschäftigung entwickelte sich im Bezirk nur moderat. Ein Zuwachs von 166 Personen bzw. von 0,9% lag leicht unter dem Tiroler Durchschnitt. Großteils (+166 Personen) entf el die Beschäftigungssteigerung auf die Frauen (+126 Personen bzw. +1,5%), die Beschäftigtenzahl der Männer stagnierte im Wesentlichen (+41 Personen bzw. +0,4%). Im Durchschnitt waren im ersten Halbjahr 2015 18.297 Personen im Bezirk Lienz in unselbständiger Beschäftigung.

## Reutte

Im kleinsten Tiroler Arbeitsmarktbezirk stieg die Beschäftigung um 0,8% bzw. um 105 Personen gegenüber dem Vorjahr. Im ersten Halbjahr 2015 waren durchschnittlich 13.040 Personen unselbständig beschäftigt.

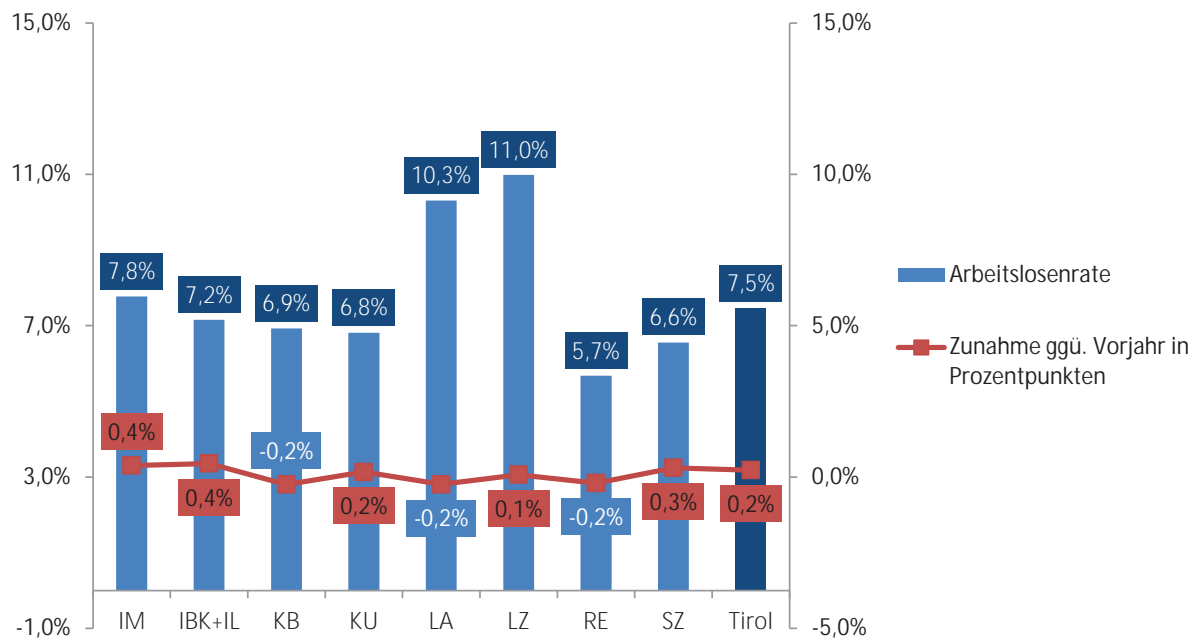
Entgegen dem Tiroler Trend sank die Arbeitslosigkeit in Reutte, wenn auch nur geringfügig. Im Vergleich zum ersten Halbjahr des Vorjahres waren 23 Personen bzw. 2,8% weniger beim AMS vorgemerkt. Die Gesamtzahl der Arbeitslosen sank damit auf durchschnittlich 785 Personen. Die Arbeitslosenrate lag bei 5,7%, die niedrigste aller Tiroler Bezirke. Die Arbeitslosigkeit unter den jungen Erwachsenen bis maximal 25 Jahre sank um 15,6% (-19 Personen) auf durchschnittlich 105 Personen in den ersten sechs Monaten. Im Gegensatz dazu stieg die Zahl der Arbeitslosen im Alter von 50 und mehr Jahren um 9,5% (+20 Personen) an. Im Schnitt waren 226 Personen dieser Altersgruppe auf Arbeitssuche. Die Zahl der Schulungsteilnehmerinnen und -teilnehmer nahm um 15,2% (+15 Personen) zu. Im Schnitt nahmen 117 Personen an AMS-Maßnahmen im Bezirk Reutte teil.

## Schwaz

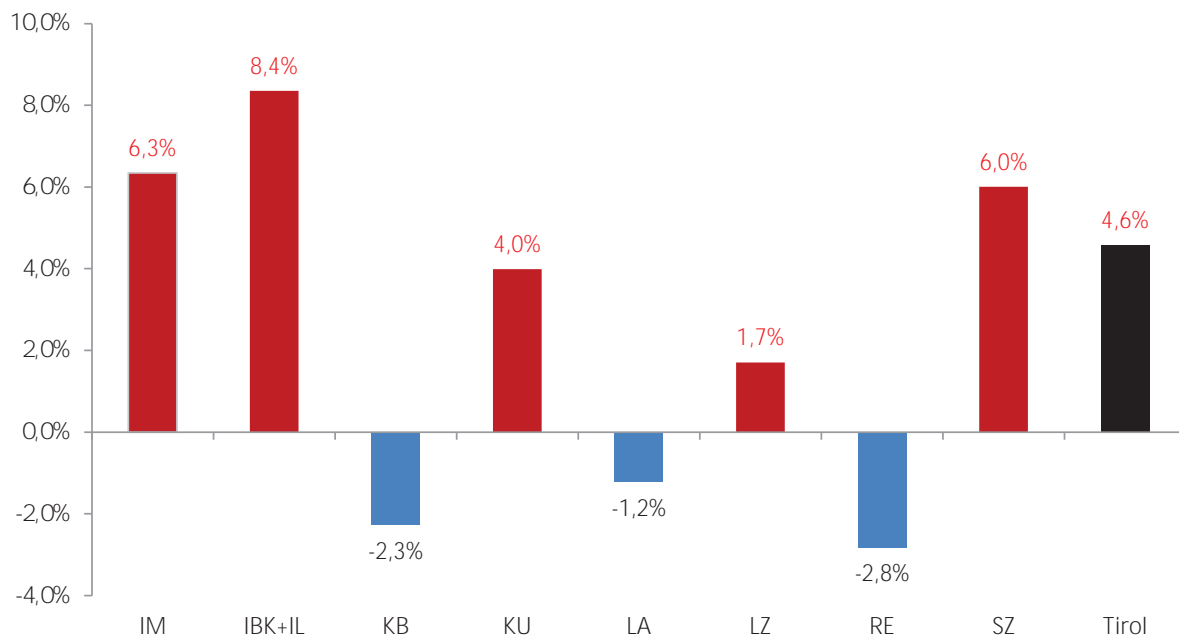
Im ersten Halbjahr 2015 gingen durchschnittlich 36.265 Schwazerinnen und Schwazer einer unselbständigen Beschäftigung nach. Gegenüber dem Vorjahr bedeutete dies eine moderate Steigerung von 0,8% bzw. um 272 Personen. Die Beschäftigungszunahme in Schwaz lag damit leicht unter dem Tiroler Durchschnitt von 1,1%.

Die Zahl der Arbeitslosen im Bezirk Schwaz betrug 2.545 Personen. Die Steigerung der Arbeitslosigkeit machte gegenüber dem Vorjahr 6,0% bzw. durchschnittlich 144 Personen aus. Fast 80% der neu hinzugekommenen Arbeitslosen waren Personen im Alter von 50 Jahren und mehr, sodass die Gesamtzahl der Arbeitslosen dieser Altersgruppe auf durchschnittlich 672 Personen anstieg. Die Zahl der Arbeit suchenden Unter-25jährigen stagnierte weitgehend bei durchschnittlich 359 Personen.

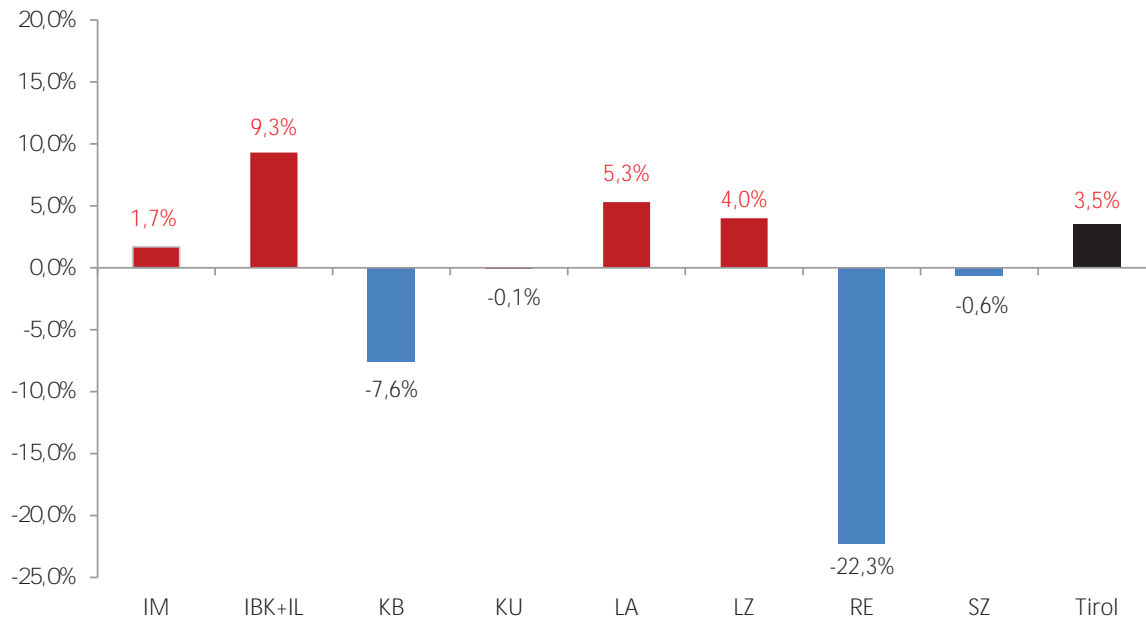
Die Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer bei AMS-Maßnahmen legten leicht zu: 267 Personen nahmen an AMS-Schulungen teil, um 5,8% mehr als im letzten Jahr.



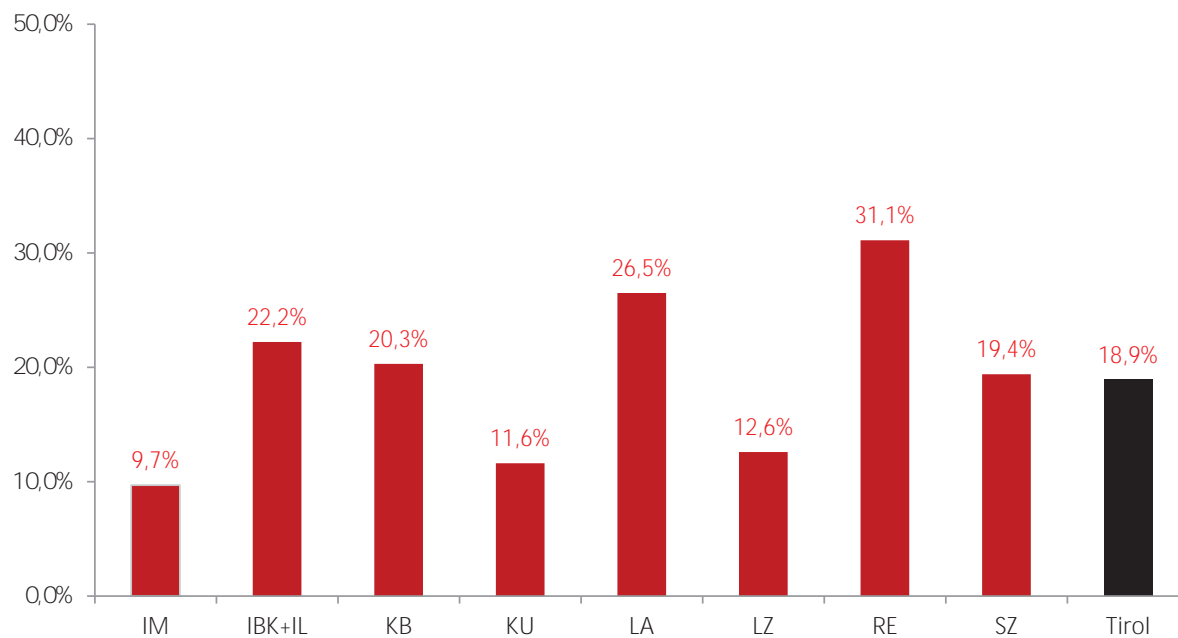
Arbeitslosenraten in den Tiroler Bezirken im ersten Halbjahr 2015



Veränderung der Anzahl der Arbeitslosen in den Tiroler Bezirken im ersten Halbjahr 2015



**Veränderung der Anzahl der Arbeitslosen unter 25 Jahren in den Tiroler Bezirken im ersten Halbjahr 2015**



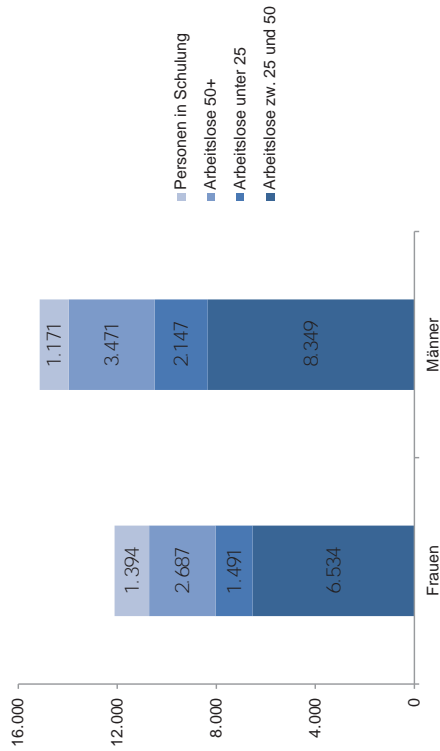
**Veränderung der Anzahl der Arbeitslosen 50+ in den Tiroler Bezirken im ersten Halbjahr 2015**

## Tirol gesamt

Arbeitsmarktübersicht 1. Halbjahr 2015

Tirol	1. Halbjahr 2015				Vergleich zum Vorjahr				
	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer
<b>Beschäftigte</b>	<b>306.539</b>	<b>145.446</b>	<b>161.093</b>	<b>+3.298</b>	<b>+1.856</b>	<b>+1.442</b>	<b>+1,1%</b>	<b>+1,3%</b>	<b>+0,9%</b>
Veränderung									
<b>Arbeitslose</b>	<b>24.679</b>	<b>10.712</b>	<b>13.967</b>	<b>+1.079</b>	<b>+334</b>	<b>+746</b>	<b>+4,6%</b>	<b>+3,2%</b>	<b>+5,6%</b>
Veränderung Arbeitslose									
<b>Arbeitslosenrate</b>	<b>7,5%</b>	<b>6,9%</b>	<b>8,0%</b>	<b>+0,2PP</b>	<b>+0,1PP</b>	<b>+0,3PP</b>			
inkl. SchulungsteilnehmerInnen	<b>8,2%</b>	<b>7,8%</b>	<b>8,6%</b>						
<b>Arbeitslose unter 25 Jahre</b>	<b>3.638</b>	<b>1.491</b>	<b>2.147</b>	<b>+93</b>	<b>-7</b>	<b>+99</b>			
Veränderung AL unter 25 Jahre				<b>+2,6%</b>	<b>-0,5%</b>	<b>+4,9%</b>			
<b>Arbeitslose 50+</b>	<b>6.158</b>	<b>2.687</b>	<b>3.471</b>	<b>+409</b>	<b>+241</b>	<b>+167</b>	<b>+7,1%</b>	<b>+9,9%</b>	<b>+5,1%</b>
Veränderung AL 50+									
<b>Personen in Schulung</b>	<b>2.565</b>	<b>1.394</b>	<b>1.171</b>	<b>-41</b>	<b>-9</b>	<b>-32</b>	<b>-1,6%</b>	<b>-0,6%</b>	<b>-2,6%</b>
Veränderung AL 50+									

Tirol Gesamt: Struktur der Arbeitslosigkeit

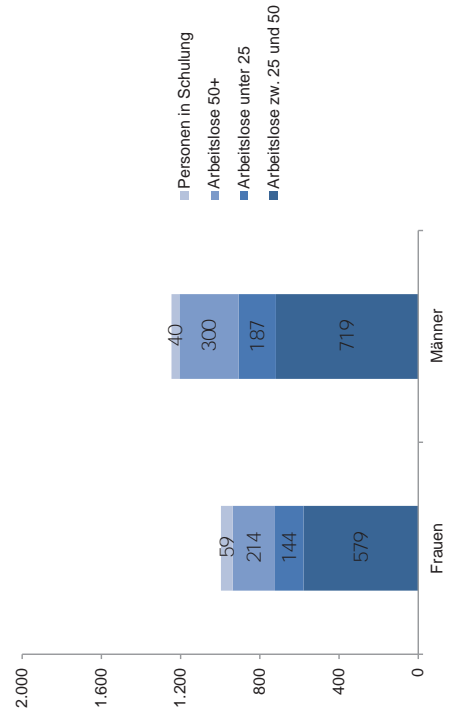


## Bezirk Imst

Arbeitsmarktübersicht 1. Halbjahr 2015

Imst	1. Halbjahr 2015			Vergleich zum Vorjahr		
	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer
<b>Beschäftigte</b>	<b>25.433</b>	<b>11.831</b>	<b>13.602</b>	<b>186</b>	<b>156</b>	<b>31</b>
Veränderung				<b>0,7%</b>	<b>1,3%</b>	<b>0,2%</b>
<b>Arbeitslose</b>	<b>2.143</b>	<b>937</b>	<b>1.206</b>	<b>+128</b>	<b>+65</b>	<b>+63</b>
Veränderung Arbeitslose				<b>+7,2%</b>	<b>+6,3%</b>	<b>+8,5%</b>
<b>Arbeitslosenrate</b>	<b>7,8%</b>	<b>7,3%</b>	<b>8,1%</b>	<b>+0,4PP</b>	<b>+0,5PP</b>	<b>+0,3PP</b>
inkl. SchulungsteilnehmerInnen	<b>8,1%</b>	<b>7,8%</b>	<b>8,4%</b>			
<b>Arbeitslose unter 25 Jahre</b>	<b>331</b>	<b>144</b>	<b>187</b>	<b>+18</b>	<b>+13</b>	<b>+5</b>
Veränderung AL unter 25 Jahre				<b>+5,6%</b>	<b>+9,8%</b>	<b>+2,7%</b>
<b>Arbeitslose 50+</b>	<b>514</b>	<b>214</b>	<b>300</b>	<b>+45</b>	<b>+10</b>	<b>+35</b>
Veränderung AL 50+				<b>+9,5%</b>	<b>+4,9%</b>	<b>+13,1%</b>
<b>Personen in Schulung</b>	<b>99</b>	<b>59</b>	<b>40</b>	<b>-54</b>	<b>-39</b>	<b>-15</b>
Veränderung AL 50+				<b>-35,3%</b>	<b>-39,8%</b>	<b>-27,4%</b>

Bezirk Imst: Struktur der Arbeitslosigkeit

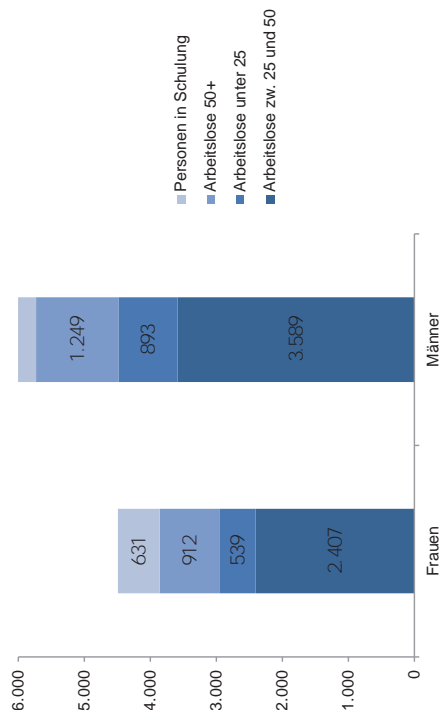


# Innsbruck und Innsbruck-Land

Arbeitsmarktübersicht 1. Halbjahr 2015

Innsbruck (inkl. IL)	1. Halbjahr 2015			Vergleich zum Vorjahr		
	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer
<b>Beschäftigte</b>	<b>124.460</b>	<b>60.622</b>	<b>63.838</b>	+1.374	+700	+674
Veränderung				+1,1%	+1,2%	+1,1%
<b>Arbeitslose</b>	<b>9.589</b>	<b>3.858</b>	<b>5.731</b>	+739	+255	+485
Veränderung Arbeitslose				+8,4%	+7,1%	+9,2%
<b>Arbeitslosenrate</b>	<b>7,2%</b>	<b>6,0%</b>	<b>8,2%</b>	+0,4PP	+0,3PP	+0,6PP
inkl. SchulungsteilnehmerInnen	8,1%	7,0%	9,1%			
<b>Arbeitslose unter 25 Jahre</b>	<b>1.432</b>	<b>539</b>	<b>893</b>	+96	+14	+81
Veränderung AL unter 25 Jahre				+7,1%	+2,7%	+10,0%
<b>Arbeitslose 50+</b>	<b>2.161</b>	<b>912</b>	<b>1.249</b>	+114	+108	+6
Veränderung AL 50+				+5,6%	+13,5%	+0,5%
<b>Personen in Schulung</b>	<b>1.237</b>	<b>631</b>	<b>606</b>	+20	+64	-44
Veränderung Schulung				+1,7%	+11,3%	-6,7%

Innsbruck & Innsbruck-Land: Struktur der Arbeitslosigkeit

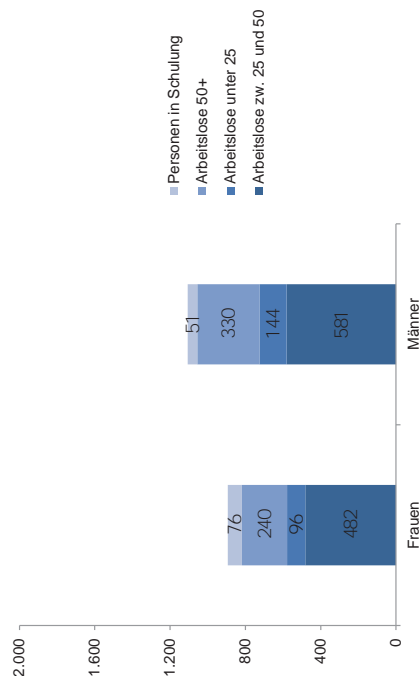


# Bezirk Kitzbühel

Arbeitsmarktübersicht 1. Halbjahr 2015

Kitzbühel	1. Halbjahr 2015			Vergleich zum Vorjahr		
	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer
<b>Beschäftigte</b>	<b>25.180</b>	<b>11.831</b>	<b>13.349</b>	+372	+270	+102
Veränderung				+1,5%	+2,2%	+0,8%
<b>Arbeitslose</b>	<b>1.873</b>	<b>818</b>	<b>1.055</b>	-44	-43	-1
Veränderung Arbeitslose				-2,3%	-5,0%	0,0%
<b>Arbeitslosenrate</b>	<b>6,9%</b>	<b>6,2%</b>	<b>7,6%</b>	-0,2PP	-0,4PP	-0,1PP
inkl. SchulungsteilnehmerInnen	7,4%	6,8%	7,9%			
<b>Arbeitslose unter 25 Jahre</b>	<b>240</b>	<b>96</b>	<b>144</b>	-16	-16	0
Veränderung AL unter 25 Jahre				-6,2%	-14,4%	0,2%
<b>Arbeitslose 50+</b>	<b>570</b>	<b>240</b>	<b>330</b>	+12	-3	+15
Veränderung AL 50+				+2,1%	-1,3%	+4,7%
<b>Personen in Schulung</b>	<b>127</b>	<b>76</b>	<b>51</b>	-19	-13	-5
Veränderung Schulung				-12,7%	-14,9%	-9,3%

Bezirk Kitzbühel: Struktur der Arbeitslosigkeit



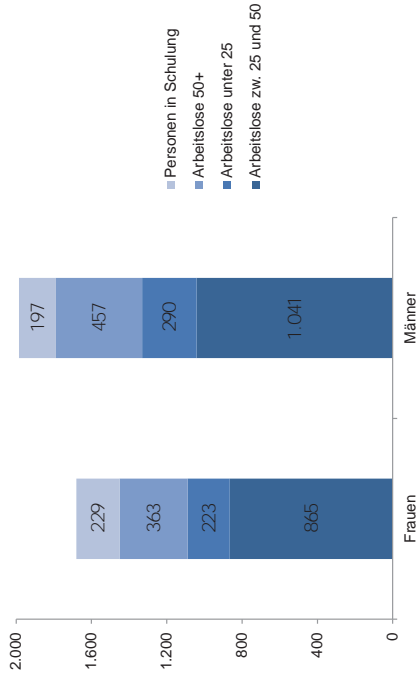


## Bezirk Kufstein

Arbeitsmarktübersicht 1. Halbjahr 2015

Kufstein	1. Halbjahr 2015				Vergleich zum Vorjahr				
	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer
<b>Beschäftigte</b>	<b>44.311</b>	<b>20.760</b>	<b>23.551</b>	<b>+560</b>	<b>+316</b>	<b>+245</b>	<b>+1,3%</b>	<b>+1,5%</b>	<b>+1,0%</b>
Veränderung									
<b>Arbeitslose</b>	<b>3.239</b>	<b>1.451</b>	<b>1.788</b>	<b>+124</b>	<b>+12</b>	<b>+112</b>	<b>+4,0%</b>	<b>+0,8%</b>	<b>+6,7%</b>
Veränderung Arbeitslose									
<b>Arbeitslosenrate</b>	<b>6,8%</b>	<b>6,5%</b>	<b>7,1%</b>	<b>+0,2PP</b>	<b>+0,0PP</b>	<b>+0,3PP</b>			
inkl. SchulungsteilnehmerInnen	7,7%	7,6%	7,8%						
<b>Arbeitslose unter 25 Jahre</b>	<b>513</b>	<b>223</b>	<b>290</b>	<b>+25</b>	<b>+2</b>	<b>+23</b>	<b>+5,2%</b>	<b>+1,1%</b>	<b>+8,6%</b>
Veränderung AL unter 25 Jahre									
<b>Arbeitslose 50+</b>	<b>820</b>	<b>363</b>	<b>457</b>	<b>+70</b>	<b>+32</b>	<b>+39</b>	<b>+9,4%</b>	<b>+9,5%</b>	<b>+9,2%</b>
Veränderung AL 50+									
<b>Personen in Schulung</b>	<b>426</b>	<b>229</b>	<b>197</b>	<b>+14</b>	<b>+4</b>	<b>+10</b>	<b>+3,3%</b>	<b>+1,6%</b>	<b>+5,14%</b>
Veränderung AL 50+									

Bezirk Kufstein: Struktur der Arbeitslosigkeit

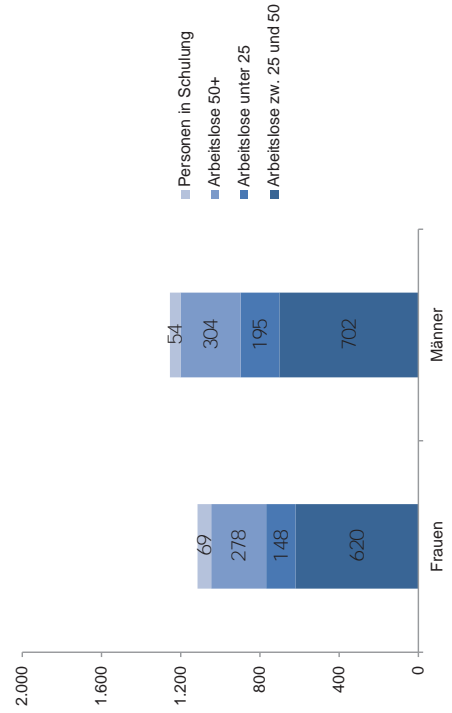


## Bezirk Landeck

Arbeitsmarktübersicht 1. Halbjahr 2015

Landeck	1. Halbjahr 2015				Vergleich zum Vorjahr				
	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer
<b>Beschäftigte</b>	<b>19.554</b>	<b>8.895</b>	<b>10.659</b>	<b>+263</b>	<b>+120</b>	<b>+143</b>	<b>+1,4%</b>	<b>+1,4%</b>	<b>+1,4%</b>
Veränderung									
<b>Arbeitslose</b>	<b>2.247</b>	<b>1.046</b>	<b>1.201</b>	<b>-28</b>	<b>-1</b>	<b>-27</b>	<b>-1,2%</b>	<b>-0,1%</b>	<b>-2,2%</b>
Veränderung Arbeitslose									
<b>Arbeitslosenrate</b>	<b>10,3%</b>	<b>10,5%</b>	<b>10,1%</b>	<b>-0,2PP</b>	<b>-0,1PP</b>	<b>-0,3PP</b>			
inkl. SchulungsteilnehmerInnen	10,9%	11,2%	10,6%						
<b>Arbeitslose unter 25 Jahre</b>	<b>343</b>	<b>148</b>	<b>195</b>	<b>-15</b>	<b>-9</b>	<b>-6</b>	<b>-4,2%</b>	<b>-5,5%</b>	<b>-3,1%</b>
Veränderung AL unter 25 Jahre									
<b>Arbeitslose 50+</b>	<b>582</b>	<b>278</b>	<b>304</b>	<b>+25</b>	<b>+19</b>	<b>+6</b>	<b>+4,6%</b>	<b>+7,5%</b>	<b>+2,0%</b>
Veränderung AL 50+									
<b>Personen in Schulung</b>	<b>123</b>	<b>69</b>	<b>54</b>	<b>-13</b>	<b>-17</b>	<b>+4</b>	<b>-9,3%</b>	<b>-19,7%</b>	<b>+8,8%</b>
Veränderung AL 50+									

Bezirk Landeck: Struktur der Arbeitslosigkeit

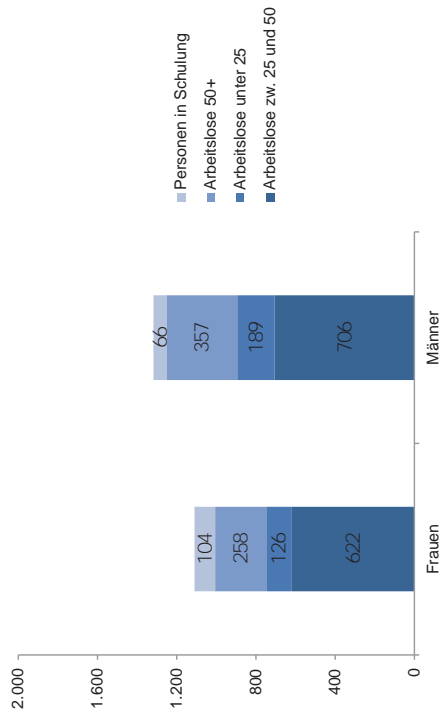


## Bezirk Lienz

Arbeitsmarktübersicht 1. Halbjahr 2015

Lienz	1. Halbjahr 2015			Vergleich zum Vorjahr		
	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer
<b>Beschäftigte</b>	<b>18.297</b>	<b>8.302</b>	<b>9.995</b>	+166	+126	+41
Veränderung				+0,9%	+1,5%	+0,4%
<b>Arbeitslose</b>	<b>2.258</b>	<b>1.006</b>	<b>1.252</b>	+38	+7	+31
Veränderung Arbeitslose				+1,7%	+0,7%	+2,6%
<b>Arbeitslosenrate</b>	<b>11,0%</b>	<b>10,8%</b>	<b>11,1%</b>	+0,1PP	-0,1PP	+0,2PP
inkl. SchulungsteilnehmerInnen	11,8%	11,9%	11,7%			
<b>Arbeitslose unter 25 Jahre</b>	<b>315</b>	<b>126</b>	<b>189</b>	+12	-2	+14
Veränderung AL unter 25 Jahre				+3,8%	-1,7%	+7,8%
<b>Arbeitslose 50+</b>	<b>615</b>	<b>258</b>	<b>357</b>	+12	+21	-10
Veränderung AL 50+				+1,9%	+9,0%	-2,6%
<b>Personen in Schulung</b>	<b>170</b>	<b>104</b>	<b>66</b>	-19	-15	-5
Veränderung AL 50+				-10,2%	-12,3%	-6,6%

Bezirk Lienz: Struktur der Arbeitslosigkeit

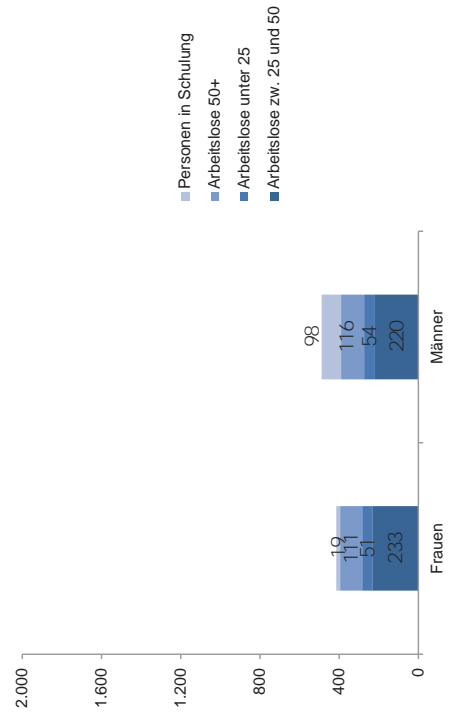


## Bezirk Reutte

Arbeitsmarktübersicht 1. Halbjahr 2015

Reutte	1. Halbjahr 2015			Vergleich zum Vorjahr		
	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer
<b>Beschäftigte</b>	<b>13.040</b>	<b>5.858</b>	<b>7.182</b>	+105	+41	+64
Veränderung				+0,8%	+0,7%	+0,9%
<b>Arbeitslose</b>	<b>785</b>	<b>395</b>	<b>390</b>	-23	-31	+9
Veränderung Arbeitslose				-2,8%	-7,3%	+2,2%
<b>Arbeitslosenrate</b>	<b>5,7%</b>	<b>6,3%</b>	<b>5,1%</b>	-0,2PP	-0,5PP	+0,1PP
inkl. SchulungsteilnehmerInnen	6,5%	7,6%	5,6%			
<b>Arbeitslose unter 25 Jahre</b>	<b>105</b>	<b>51</b>	<b>54</b>	-19	-16	-3
Veränderung AL unter 25 Jahre				-15,6%	-23,9%	-5,8%
<b>Arbeitslose 50+</b>	<b>226</b>	<b>111</b>	<b>116</b>	+20	+9	+10
Veränderung AL 50+				+9,5%	+9,2%	+9,8%
<b>Personen in Schulung</b>	<b>117</b>	<b>19</b>	<b>98</b>	+15	+13	+3
Veränderung AL 50+				+15,2%	+19,1%	+7,6%

Bezirk Reutte: Struktur der Arbeitslosigkeit

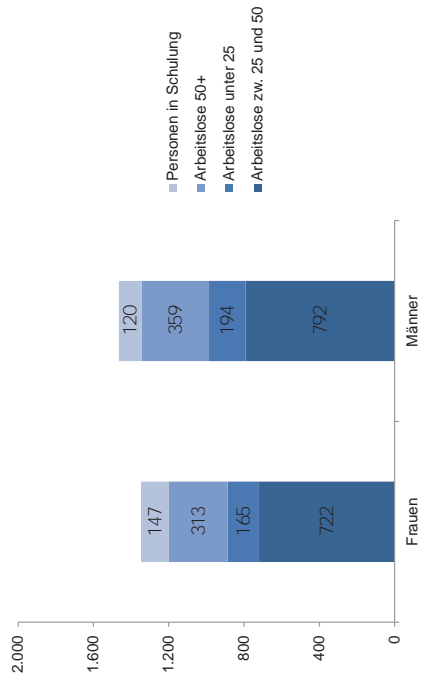


# Bezirk Schwaz

Arbeitsmarktübersicht 1. Halbjahr 2015

Schwaz	1. Halbjahr 2015			Vergleich zum Vorjahr		
	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer
<b>Beschäftigte</b>	<b>36.265</b>	<b>16.895</b>	<b>19.370</b>	<b>+272</b>	<b>+129</b>	<b>+143</b>
Veränderung				+0,8%	+0,8%	+0,7%
<b>Arbeitslose</b>	<b>2.545</b>	<b>1.200</b>	<b>1.345</b>	<b>+144</b>	<b>+70</b>	<b>+74</b>
Veränderung Arbeitslose				+6,0%	+6,2%	+5,8%
<b>Arbeitslosenrate</b>	<b>6,8%</b>	<b>6,6%</b>	<b>6,5%</b>	<b>+0,3PP</b>	<b>+0,3PP</b>	<b>+0,3PP</b>
inkl. SchulungsteilnehmerInnen	7,2%	7,4%	7,1%			
<b>Arbeitslose unter 25 Jahre</b>	<b>359</b>	<b>165</b>	<b>194</b>	<b>-7</b>	<b>+7</b>	<b>-14</b>
Veränderung AL unter 25 Jahre				-2,0%	+4,1%	-6,6%
<b>Arbeitslose 50+</b>	<b>672</b>	<b>313</b>	<b>359</b>	<b>+111</b>	<b>+45</b>	<b>+66</b>
Veränderung AL 50+				+19,8%	+16,7%	+22,7%
<b>Personen in Schulung</b>	<b>267</b>	<b>147</b>	<b>120</b>	<b>+15</b>	<b>-5</b>	<b>+20</b>
				+5,8%	-3,4%	+19,9%

Bezirk Schwaz: Struktur der Arbeitslosigkeit



# STATISTIK: IN ZAHLEN

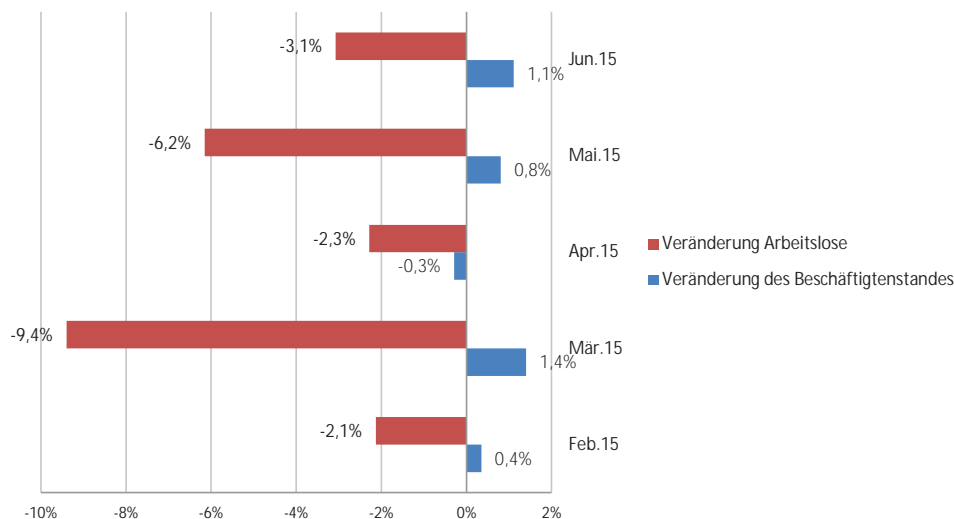
## Das erste Halbjahr 2015

Der Arbeitsmarkt in Österreich: 1. Halbjahr 2015

Monat	Beschäftigte			gemeldete Arbeitslose			Arbeitslosenrate		
	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer
Jän.15	3.445.823	1.645.887	1.799.936	406.239	147.073	259.166	10,5%	8,2%	12,6%
Feb.15	3.457.884	1.648.504	1.809.380	397.589	145.320	252.269	10,3%	8,1%	12,2%
Mär.15	3.506.318	1.650.073	1.856.245	360.212	144.858	215.354	9,3%	8,1%	10,4%
Apr.15	3.496.255	1.631.128	1.865.127	351.985	153.626	198.359	9,1%	8,6%	9,6%
Mai.15	3.524.498	1.642.524	1.881.974	330.326	145.347	184.979	8,6%	8,1%	8,9%
Jun.15	3.563.731	1.660.057	1.903.674	320.172	142.264	177.908	8,2%	7,9%	8,5%
Veränderung gegenüber Vormonat									
Feb.15	0,4%	0,2%	0,5%	-2,1%	-1,2%	-2,7%	-0,2	-0,1	-0,4
Mär.15	1,4%	0,1%	2,6%	-9,4%	-0,3%	-14,6%	-1,0	0,0	-1,8
Apr.15	-0,3%	-1,1%	0,5%	-2,3%	6,1%	-7,9%	-0,2	0,5	-0,4
Mai.15	0,8%	0,7%	0,9%	-6,2%	-5,4%	-6,7%	-0,5	-0,5	-0,7
Jun.15	1,1%	1,1%	1,2%	-3,1%	-2,1%	-3,8%	-0,4	-0,2	-0,4

Q: AMS - Monatswerte, Hauptverband der Sozialversicherungsträger

Beschäftigung und Arbeitslosigkeit - Veränderungsraten  
ÖSTERREICH



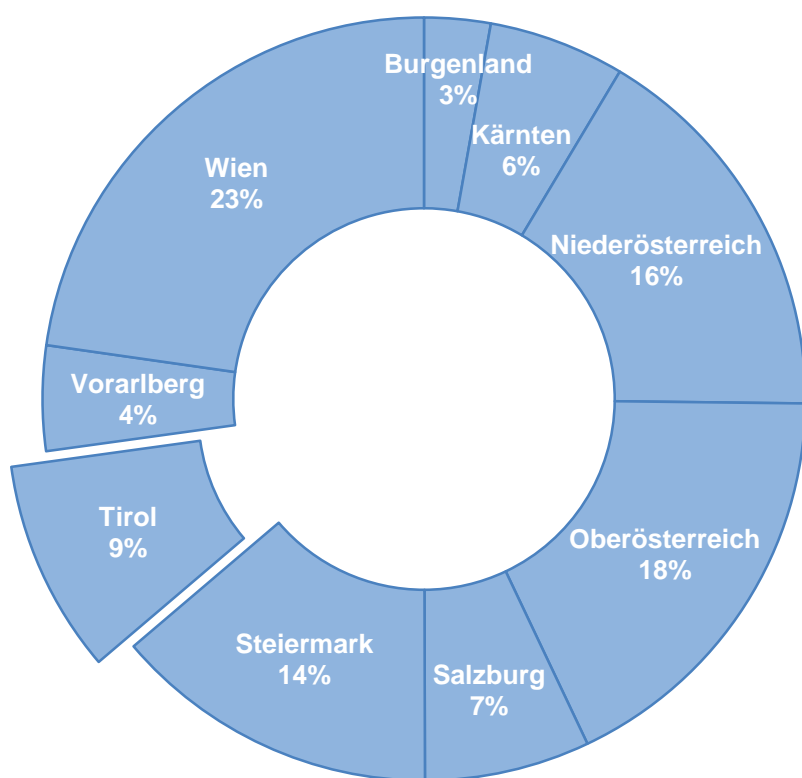
Abseits eines saisonbedingten Rückgangs im April, nahm die Beschäftigung in der ersten Jahreshälfte von 2015 beständig zu. Im Juni 2015 wurde ein Höchststand von beinahe 3,6 Millionen Beschäftigten in Österreich erreicht. Die Männer wiesen stärkere Beschäftigungszuwächse auf als die Frauen.

Mitte 2015 beständig zurück. Im Jänner 2015 waren mehr als 406.000 Personen beim Arbeitsmarktservice als Arbeit suchend gemeldet. Die Arbeitslosenrate lag bei 10,5%. Um Juni 2015 war die Zahl der Arbeitslosen auf 320.172 Personen gesunken und die Arbeitslosenrate ging auf 8,2% zurück.

Die Arbeitslosigkeit in Österreich nahm den umgekehrten Weg und ging vom Beginn des Jahres bis zur

## Unselbständige Beschäftigte in Österreich

Beschäftigung im Durchschnitt des ersten Halbjahres				
	HJ1 2015	HJ1 2014	Veränderung %	absolut
Burgenland	98.281	97.150	1,2%	1.131
Kärnten	201.922	201.643	0,1%	279
Niederösterreich	581.018	576.833	0,7%	4.185
Oberösterreich	621.718	618.015	0,6%	3.703
Salzburg	245.211	243.395	0,7%	1.816
Steiermark	483.387	480.547	0,6%	2.840
Tirol	316.305	313.646	0,8%	2.659
Vorarlberg	155.533	153.249	1,5%	2.284
Wien	795.711	791.955	0,5%	3.756
<b>ÖSTERREICH</b>	<b>3.499.085</b>	<b>3.476.434</b>	<b>0,7%</b>	<b>22.651</b>



Anteile der Bundesländer an allen unselbständigen Beschäftigten im ersten Halbjahr 2015

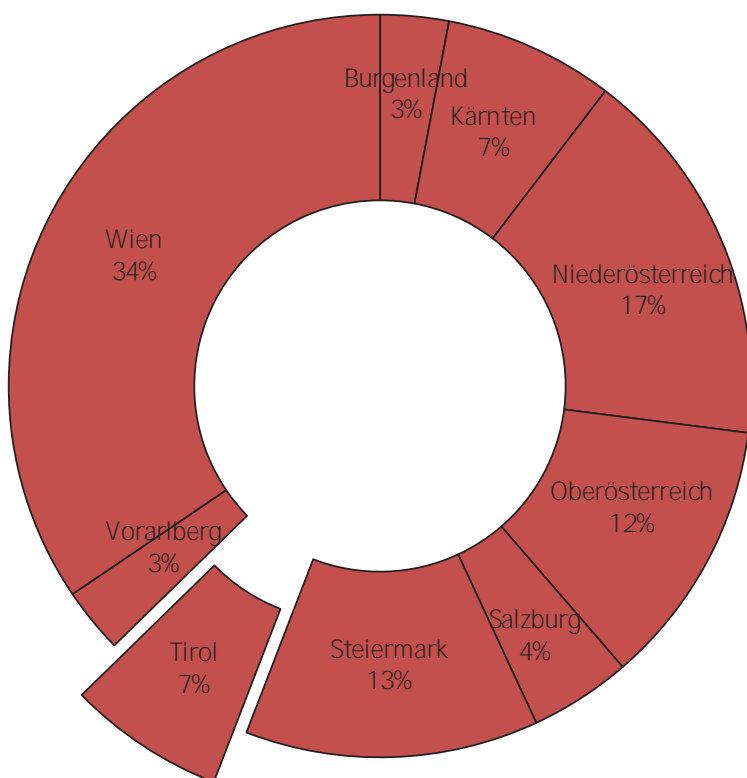
Die Beschäftigung in Österreich stieg gegenüber dem Vorjahr um 0,7% an. In Summe kamen über 22.000 zusätzliche Beschäftigte hinzu, sodass der Beschäftigtenstand im Durchschnitt des ersten Halbjahres 2015 beinahe 3,5 Millionen Personen erreichte.

Das stärkste Beschäftigungswachstum wies Vorarlberg mit 1,5% auf, das Burgenland folgte mit 1,2%, Tirol lag mit einem Wachstum von 0,8% an der dritten Stelle im Vergleich der österreichischen Bundeslän-

der. Am schwächsten zeigte sich die Entwicklung in Kärnten, wo die Beschäftigungszunahme mit 0,1% so gut wie stagnierte. Auch die Bundeshauptstadt Wien zeigte mit 0,5% nur ein unterdurchschnittliches Beschäftigungswachstum.

durchschnittliche Arbeitslosigkeit				
	1. HJ 2015	1. HJ 2014	ggü. VJ	absolut
Burgenland	10.765	10.053	7,1%	713
Kärnten	26.732	25.684	4,1%	1.048
Niederösterreich	60.048	54.242	10,7%	5.806
Oberösterreich	42.044	37.952	10,8%	4.091
Salzburg	15.983	14.915	7,2%	1.068
Steiermark	46.115	42.929	7,4%	3.187
Tirol	24.679	23.600	4,6%	1.079
Vorarlberg	10.260	9.668	6,1%	592
Wien	124.463	101.914	22,1%	22.548
<b>ÖSTERREICH</b>	<b>361.087</b>	<b>320.955</b>	<b>12,5%</b>	<b>40.132</b>

Q: AMS - Monatsdaten; Eigenberechnung der AK



Anteile der Bundesländer an allen Arbeit suchenden Personen im ersten Halbjahr 2015

Ebenso wie die Beschäftigung stieg auch die Arbeitslosigkeit in Österreich im Jahresvergleich an. Im Durchschnitt der ersten sechs Monate von 2015 waren 361.087 Personen ohne Arbeit - eine Zunahme von mehr als 40.000 Personen gegenüber dem Vorjahr!

Mehr als die Hälfte der Zunahme der Arbeitslosigkeit betraf Wien, wo die Arbeitslosigkeit um 22% bzw. um

22.548 Personen anstieg. Ober- und Niederösterreich folgten mit Zunahmen der Arbeitslosigkeit von mehr als 10%. Tirol und Kärnten zeigten die niedrigsten Zunahmen von Arbeit suchenden Personen. In Tirol stieg die Zahl um 4,6% (+1.079 Personen), in Kärnten um 4,1% (+1.048 Personen).

## Arbeitslosigkeit in Tirol - GESAMT

GESAMT		2015	Vorjahr	ggü. Vorjahr
1. Halbjahr 2015	Jän.15	24.859	23.608	5,3%
	Feb.15	23.707	21.889	8,3%
	Mär.15	22.547	22.787	-1,1%
	Apr.15	31.003	28.471	8,9%
	Mai.15	25.726	25.669	0,2%
	Jun.15	20.231	19.173	5,5%

Q: AMS

## Arbeitslosigkeit in Tirol - FRAUEN

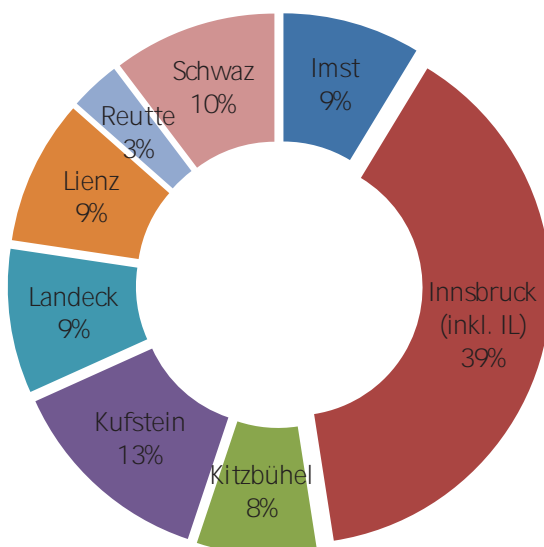
FRAUEN		2015	Vorjahr	ggü. Vorjahr
1. Halbjahr 2015	Jän.15	7.716	7.201	7,2%
	Feb.15	7.504	7.068	6,2%
	Mär.15	9.230	9.948	-7,2%
	Apr.15	16.083	14.771	8,9%
	Mai.15	13.412	13.497	-0,6%
	Jun.15	10.324	9.843	4,9%

Q: AMS

## Arbeitslosigkeit in Tirol - MÄNNER

MÄNNER		2015	Vorjahr	ggü. Vorjahr
1. Halbjahr 2015	Jän.15	17.143	16.407	4,5%
	Feb.15	16.203	14.821	9,3%
	Mär.15	13.317	12.839	3,7%
	Apr.15	14.920	13.700	8,9%
	Mai.15	12.314	12.172	1,2%
	Jun.15	9.907	9.330	6,2%

Q: AMS

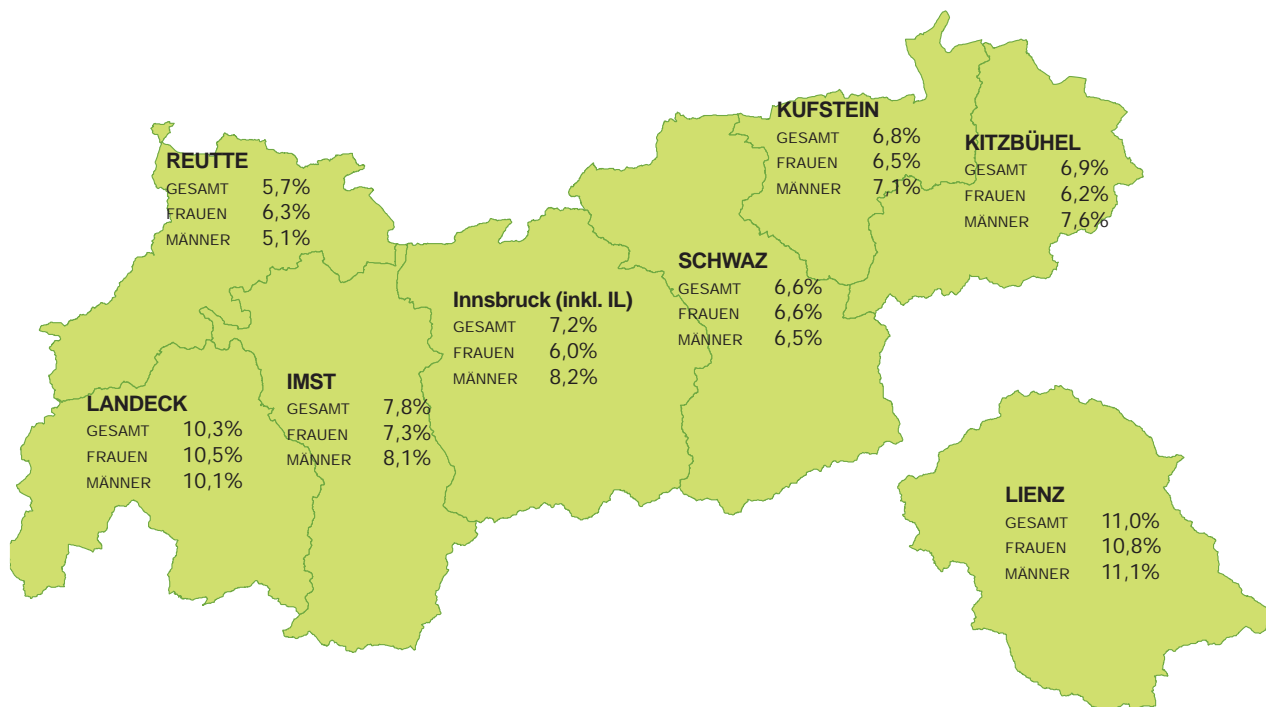


Die Arbeitslosigkeit in Tirol nahm in jedem Monat mit Ausnahme von März im Vergleich zum Vorjahr zu. Am deutlichsten war dies im Februar (+8,3% ggü. VJ) und im Mai (+8,9%) der Fall.

Der April war der Monat mit der höchsten Arbeitslosigkeit: 31.003 Personen waren in diesem Monat auf Arbeitssuche.

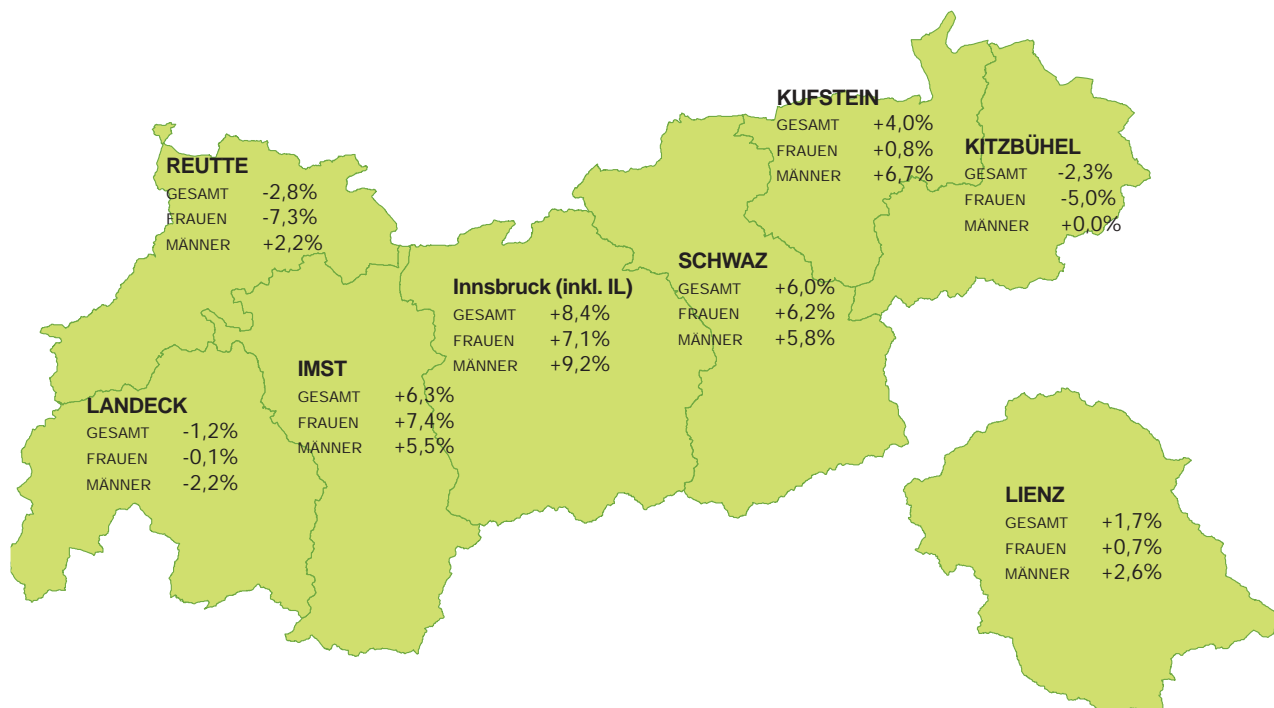
Mehr als ein Drittel der Arbeitslosen war dem Arbeitsmarktbezirk Innsbruck/ Innsbruck-Land zuzuordnen, dies entspricht auch dem Anteil der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer im Tiroler Zentralbezirk.

## Arbeitslosenraten Halbjahr I 2015



ARBEITSLOSENRATEN DER TIROLER BEZIRKE - DURCHSCHNITTE HALBJAHR I 2015  
Q: AMS, BERECHNUNG DER AK

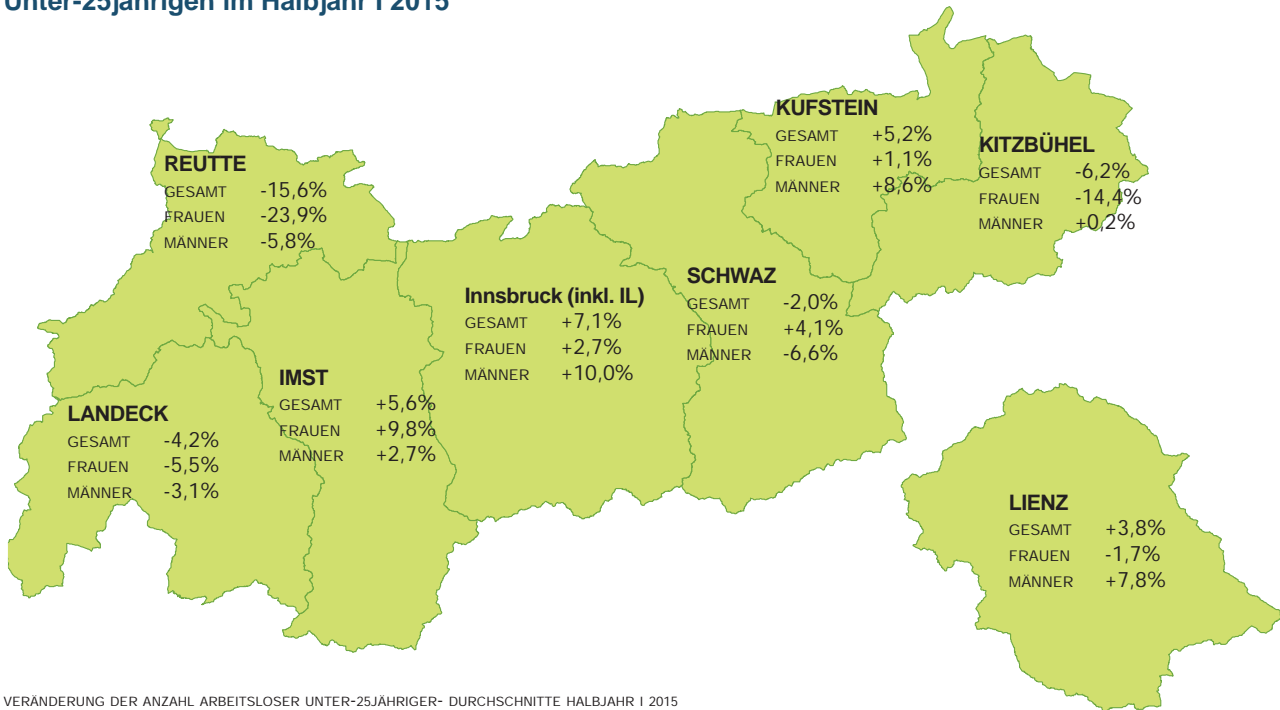
## Veränderung der Anzahl der Arbeitslose Halbjahr I 2015



VERÄNDERUNG DER ANZAHL DER ARBEITSLOSEN GEGENÜBER DEM VORJAHR:  
HALBJAHR I 2015  
Q: AMS, BERECHNUNG DER AK

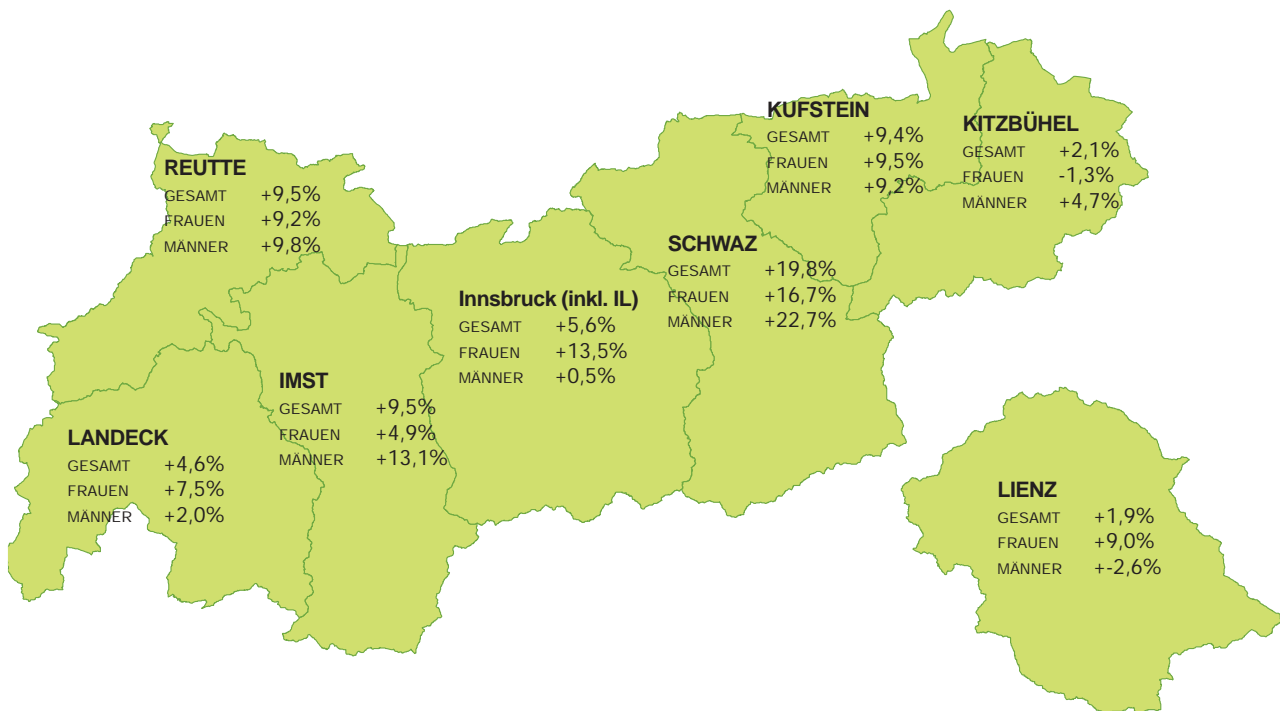


## Veränderung der Anzahl der arbeitslosen Unter-25jährigen im Halbjahr I 2015



VERÄNDERUNG DER ANZAHL ARBEITSLOSER UNTER-25JÄHRIGER- DURCHSCHNITTE HALBJAHR I 2015  
Q: AMS, BERECHNUNG DER AK

## Veränderung der Anzahl der arbeitslosen Über-50jährigen im Halbjahr I 2015



VERÄNDERUNG DER ANZAHL DER ARBEITSLOSEN ÜBER-50JÄHRIGEN - DURCHSCHNITTE HALBJAHR I 2015  
Q: AMS, BERECHNUNG DER AK

## Beschäftigte pro Wirtschaftsabschnitt in Tirol

	1. HJ 2015	Veränderung ggü. VJ	absolut
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	1.441	29,9%	331
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	415	0,0%	-0
Verarbeitendes Gewerbe / Herstellung von Waren	49.343	0,7%	359
Energieversorgung	2.837	2,0%	55
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung	1.167	-1,9%	-22
Baugewerbe / Bau	22.984	1,8%	412
Handel	47.118	-0,1%	-26
Verkehr und Lagerei	22.122	-4,5%	-1.044
Gastgewerbe / Beherbergung und Gastronomie	36.447	3,0%	1.078
Information und Kommunikation	3.786	7,2%	254
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	8.605	-1,0%	-89
Grundstücks- und Wohnungswesen	2.183	-1,0%	-22
freiberufl., wissenschaftl., techn. Dienstleistungen	10.551	-1,3%	-134
sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	11.478	1,4%	157
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung	35.884	1,0%	358
Erziehung und Unterricht	9.344	0,8%	72
Gesundheits- und Sozialwesen	32.267	3,3%	1.032
Kunst, Unterhaltung und Erholung	2.844	0,7%	19
sonstigen Dienstleistungen	6.556	3,3%	210
Private Haushalte	305	12,8%	35
Exterritoriale Organisationen und Körperschaften	-	-	0
Wirtschaftsklasse unbekannt	14	44,8%	4
PräsenzdienerInnen	780	-25,1%	-261
KBG- bzw. KRG- BezieherInnen	7.838	-1,5%	-118
<b>Insgesamt</b>	<b>316.305</b>	<b>0,8%</b>	<b>2.659</b>

Q: HV der Sozialversicherungen

Die Beschäftigungszunahme in Tirol ging nicht gleichmäßig vor sich. Von den beschäftigungstarken Branchen konnte das Gastgewerbe stark zulegen. Gegenüber dem Vergleichszeitraum des Vorjahres nahm die Zahl der Beschäftigten im ersten Halbjahr um 3,0% bzw. um 1.078 Personen zu. Noch größer war die Beschäftigungszunahme im Gesundheits- und Sozialwesen mit einer Steigerung von 3,3% (+1.032 Personen). Beide Branchen zusammen ma-

chen beinahe 80% der gesamten Beschäftigungszunahme in Tirol im ersten Halbjahr 2015 aus.

Einen Rückgang an Beschäftigung gab es vor allem im Bereich „Verkehr und Lagerei“ zu verzeichnen, in dem die Beschäftigung um 4,5% bzw. um 1.044 Personen im Jahresvergleich sank.

## Arbeitslose pro Wirtschaftsabschnitt in Tirol

	1. HJ 2015	Veränderung ggü. VJ	absolut
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	144	48,1%	47
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	43	13,3%	5
Verarbeitendes Gewerbe / Herstellung von Waren	1.920	3,8%	70
Energieversorgung	36	9,5%	3
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung	65	5,4%	3
Baugewerbe / Bau	3.585	6,5%	220
Handel	3.362	4,6%	148
Verkehr und Lagerei	1.709	5,3%	87
Gastgewerbe / Beherbergung und Gastronomie	6.532	-1,2%	-77
Information und Kommunikation	185	20,7%	32
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	193	9,6%	17
Grundstücks- und Wohnungswesen	157	17,6%	24
freiberufl., wissenschaftl., techn. Dienstleistungen	507	5,8%	28
sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	2.399	12,0%	257
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung	606	12,8%	69
Erziehung und Unterricht	536	-7,5%	-43
Gesundheits- und Sozialwesen	1.295	8,6%	102
Kunst, Unterhaltung und Erholung	293	7,7%	21
sonstigen Dienstleistungen	388	13,5%	46
Private Haushalte	18	1,9%	0
Exterritoriale Organisationen und Körperschaften	-	-	0
sonstiges	707	3,4%	23
<b>Insgesamt</b>	<b>24.679</b>	<b>4,6%</b>	<b>1.079</b>

Q: AMS

So gut wie alle Branchen der Tiroler Wirtschaft wiesen im ersten Halbjahr 2015 wachsende Zahlen von Arbeitslosen auf. Im Durchschnitt stieg die Arbeitslosigkeit in Tirol um 4,6% bzw. um 1.079 Personen auf eine Gesamtzahl von 24.679 Personen an.

Gegen den Trend zeigte sich die Entwicklung um Gastgewerbe, das zwar nach wie vor mit 6.532 Personen die größte „Arbeitslosenbranche“ war, aber einen Rückgang der Arbeitslosen von 1,2% aufwies.

Überdurchschnittliche viele Arbeitslose kamen aus dem Gesundheits- und Sozialwesen (+8,6%) und öffentliche Verwaltung (+12,8%). Auch das Baugewerbe zeigte eine überdurchschnittliche Zunahme der Arbeitslosigkeit (+6,5%). Mit einem Bestand von 3.585 Arbeitslosen im Durchschnitt des ersten Halbjahres war das Baugewerbe die zweitgrößte Quellbranche von Arbeitslosen in Tirol. Der Handel folgte mit 3.362 Personen an dritter Stelle.

## Arbeitslosigkeit in der Europäischen Union

1. Halbjahr 2015	Arbeitslosigkeit	
	Gesamt	Unter 25 Jahre
Belgien	8,7%	21,9%
Bulgarien	10,0%	22,2%
Tschechische Republik	5,5%	13,6%
Dänemark	6,2%	10,7%
Deutschland	4,7%	7,1%
Estland**	6,2%	11,6%
Irland	9,8%	21,3%
Griechenland**	25,5%	50,9%
Spanien	22,8%	49,7%
Frankreich	10,4%	24,5%
Kroatien°	16,6%	43,6%
Italien	12,4%	42,1%
Zypern°	15,8%	33,7%
Lettland**	9,8%	15,5%
Litauen	9,4%	17,8%
Luxemburg	5,9%	18,7%
Ungarn**	7,2%	18,7%
Malta	5,6%	11,7%
Niederlande	7,0%	11,1%
Österreich	5,7%	10,0%
Polen	7,7%	21,1%
Portugal	13,0%	32,3%
Rumänien°°	6,8%	22,8%
Slowenien°	9,4%	17,0%
Slowakei	11,8%	26,4%
Finnland	9,3%	22,6%
Schweden	7,7%	21,1%
Vereinigtes Königreich**	5,5%	15,6%
EU gesamt	9,7%	20,8%
Euroraum	11,1%	22,6%

Nach wie vor weist die Arbeitslosigkeit in der Europäischen Union einen sehr hohen Stand auf. Seit Jahren Spitzenreiter ist das Krisenland Griechenland mit einer Arbeitslosenrate von 25,5% und Spanien mit 22,8%. Frappierend sind vor allem die Arbeitslosenraten der jungen Bevölkerung. Sowohl in Griechenland und Spanien ist jeweils die Hälfte der jungen Erwachsenen ohne Arbeit. Aber auch andere Länder wie Italien und Kroatien kommen auf Jugendarbeits-

losenraten von mehr als 40%. Deutschland und Österreich gehören zu den EU-Ländern mit den niedrigsten Arbeitslosenraten. In Deutschland betrug die Arbeitslosenrate im ersten Halbjahr 2015 im Schnitt 4,7%, in Österreich lag sie bei 5,7%. Bei den Jugendlichen lag Deutschland mit einer Rate von 7,1% deutlich besser als Österreich mit 10,0%.

## Inflation in der Europäischen Union

1. Halbjahr 2015	Inflation HVPI
Belgien	0,2%
Bulgarien	-1,2%
Tschechische Republik	0,3%
Dänemark	0,2%
Deutschland	0,1%
Estland	0,1%
Irland	-0,2%
Griechenland	-1,8%
Spanien	-0,8%
Frankreich	0,0%
Kroatien	-0,2%
Italien	0,0%
Zypern	-1,4%
Lettland	0,5%
Litauen	-0,8%
Luxemburg	-0,1%
Ungarn	-0,3%
Malta	1,0%
Niederlande	-0,1%
Österreich	0,8%
Polen	-0,9%
Portugal	0,4%
Rumänien	0,5%
Slowenien	-0,7%
Slowakei	-0,3%
Finnland	0,0%
Schweden	0,6%
Vereinigtes Königreich	0,1%
EU gesamt	-0,1%
Euroraum	-0,1%

Die EU und die Eurozone wiesen im ersten Halbjahr 2015 bedenkliche deflationäre Tendenzen auf. Im Gesamten lag die Inflationsrate bei -0,1%.

Dabei war die Spannweite der Inflationsraten zwischen den verschiedenen Mitgliedsländern der Union beträchtlich. Die höchsten Raten mit jeweils +0,8% wiesen Litauen und Österreich auf. Österreich weist bereits seit Jahren überdurchschnittliche Teuerungsraten auf..

Die großen EU-Länder Deutschland, Frankreich, Großbritannien und Italien gruppierten sich eng um die 0%-Marke herum, während Spanien und Polen bereits deutlich darunter lagen. Deutlich im deflationären Bereich waren Zypern (-1,4%) und Griechenland (-1,8%).

Ein Hauptgrund für die niedrige Inflation liegt im Verfall der Energiepreise begründet.

## CREDITS BILDER

317.365: Photographing Strangers\_cc\_Rory MacLeod

<https://f.ic.kr/p/9qqDVb>

CC BY 2.0

Aloyna/Stranger portrait\_cc\_Mikhail Koninin

<https://f.ic.kr/p/haPNRs>

CC BY-NC 2.0

f uws.alla.ricerca.della.santif.cazione\_cc\_Alicanto

<https://f.ic.kr/p/Rt6hE>

CC BY-NC-ND 2.0

Juan Carlos\_cc\_Christopher.Michel

<https://f.ic.kr/p/hFoDK4>

CC BY 2.0

Leica Moments\_cc\_Christopher Michel

<https://f.ic.kr/p/PhQ6m>

CC BY 2.0

0168\_cc\_corey nasfell

<https://f.ic.kr/p/95czAY>

CC BY-NC-ND 2.0

Dibujo de Feli en Njambre Coworking 1\_cc\_Njambre Coworking

<https://f.ic.kr/p/9MsDAN>

CC BY-NC-ND 2.0

Dibujo de Feli en Njambre Coworking 2\_cc\_Njambre Coworking

<https://f.ic.kr/p/9MpNZ4>

CC BY-NC-ND 2.0

BeBionic Prosthetic Hand @ MUSE, Trento, Italy\_cc\_Riccardo Meneghini

<https://f.ic.kr/p/fjUvHV>

CC BY-NC-ND 2.0

Excellent Cable Management\_cc\_ep\_jhu

<https://f.ic.kr/p/ydnEww>

CC BY-NC 2.0

HAL 9000\_cc\_RV1864

<https://f.ic.kr/p/uY4Kbd>

CC BY-NC-ND 2.0

Ihmc-crossing-rubble-day-1-photo-3-custom\_@\_DARPA

<http://www.theboticschallenge.org/gallery-all>

Panoramica\_2\_cc\_intermirif ca.net

<https://f.ic.kr/p/9xD2yt>

CC BY-NC 2.0

Study\_cc\_Seth Wilson

<https://f.ic.kr/p/wbSPoW>

CC BY-NC 2.0

If nothing happens – Check Printer\_cc\_Daniel Rehn

<https://f.ic.kr/p/tRYLeC>

CC BY 2.0

In the cold,cold night\_cc\_Elias Ruiz Monserrat

<https://f.ic.kr/p/q5cctan>

CC BY-NC-ND 2.0

Comming from the cold\_cc\_Toni Blay

<https://f.ic.kr/p/5ytEx>

CC BY-NC-ND 2.0

Self-portrait on a cold day\_cc\_Jonathan E. Shaw

<https://f.ic.kr/p/r3sCnk>

CC BY-NC 2.0

Cat and Fire\_cc\_Michel Filion

<https://f.ic.kr/p/bxvMx>

CC BY 2.0

Cold and Snowbound...\_cc\_Torben Rønning

<https://f.ic.kr/p/9ga8S1>

CC BY-NC-ND 2.0

Thronging Hardly Strictly Bluegrass\_cc\_Andrew Whalley

<https://f.ic.kr/p/gr31aF>

CC BY-NC 2.0

Seaching\_cc\_Jan Jespersen

<https://f.ic.kr/p/zrHDvV>

CC BY-NC 2.0

Season's Greetings\_cc\_Powerhouse Museum

<https://f.ic.kr/p/5L65R>

CC BY-NC-ND 2.0

IMG\_1567\_cc\_chrlsl4i

<https://f.ic.kr/p/6zPPkk>

CC BY-NC-ND 2.0

581598\_cc\_Natan Vance

<https://f.ic.kr/p/pjEsVg>

CC BY-NC-ND 2.0

Bilder lizenziert mit Creative Commons



<https://creativecommons.org/>

*Wir sind für Sie da*



---

Impressum:  
Medieninhaber und Verleger:  
Kammer für Arbeiter und Angestellte für Tirol  
Maximilianstraße 7, 6020 Innsbruck  
Verfasser: Abteilung Wirtschaftspolitik, AK Tirol

**Arbeiterkammer Tirol**  
**Maximilianstraße 7, 6020 Innsbruck**  
**[www.ak-tirol.com](http://www.ak-tirol.com)**  
**[ak@tirol.com](mailto:ak@tirol.com)**

AK Tirol in den Bezirken:

**Imst**, Rathausstraße 1, 6460 Imst  
**Kitzbühel**, Rennfeld 13, 6370 Kitzbühel  
**Kufstein**, Arkadenplatz 2, 6330 Kufstein  
**Landeck**, Malsersstraße 11, 6500 Landeck  
**Lienz**, Beda-Weber-Gasse 22, 9900 Lienz  
**Reutte**, Mühler Straße 22, 6600 Reutte  
**Schwaz**, Münchner Straße 20, 6130 Schwaz  
**Telfs**, Moritzenstraße 1, 6410 Telfs

kostenlose AK-Servicenummer:  
**Tel.: 0800/ 22 55 22**