

# Erneuerbare Energien in Österreich 2017

Der jährliche Stimmungsbarometer österreichischer Haushalte zu erneuerbaren Energien



Eine Studie der Wirtschaftsuniversität Wien in Kooperation mit Deloitte Österreich und Wien Energie

# Studienteam

## Institut für Strategisches Management, Wirtschaftsuniversität Wien



Das Institut für Strategisches Management am Department für Strategy & Innovation der Wirtschaftsuniversität Wien fokussiert auf Forschung und Lehre in den Bereichen strategische Allianzen, Geschäftsmodellinnovation und Innovationen im strategischen Management. Seit März 2013 betreibt das Institut in Kooperation mit OMV AG und Wien Energie GmbH den Energy & Strategy Think Tank. Der Think Tank beschäftigt sich mit strategischen Fragestellungen der Energiewirtschaft, und insbesondere mit den Themen Geschäftsmodellinnovation, Veränderung von Industriearchitekturen und strategische Allianzen in der Energiewirtschaft.

Im Bereich der Lehre setzt das Institut gemeinsam mit den anderen Instituten des Departments Maßstäbe mit dem 4-semestrigen englischsprachigen Masterstudium für Strategy, Innovation und Management Control (SIMC).

[www.wu.ac.at/ism](http://www.wu.ac.at/ism)

## Wien Energie



Wien Energie ist für die zuverlässige Versorgung mit Strom, Erdgas, Wärme und Kälte von rund zwei Millionen Menschen, 230.000 Gewerbe- und Industrieanlagen sowie 4.500 landwirtschaftlichen Betrieben im Großraum Wien verantwortlich. Zu den Aufgaben des Unternehmens zählen die Energieproduktion, Abfallverwertung, Energieberatung und Energiedienstleistungen, Gebäudewartung (Facility Management) und Telekommunikation.

Wien Energie setzt in den nächsten Jahren auf den Ausbau erneuerbarer Energielösungen, auf Innovation, neue Produkte und Dienstleistungen sowie die Steigerung der Energieeffizienz. Neben den hocheffizienten thermischen Kraftwerken betreibt Wien Energie mehrere Wasserkraftwerke, Windpark- und Photovoltaikanlagen, Müllverbrennungsanlagen sowie Österreichs größtes Wald-Biomasse-Kraftwerk. Wien Energie kann bereits jetzt 800.000 Menschen mit Naturstrom versorgen. Dezentrale Erzeugungsformen, innovative Kundenlösungen und E-Mobilität werden stark an Bedeutung gewinnen. Der Fokus liegt in den nächsten Jahren klar auf mehr Komfort und Service beim Kunden.

[www.wienenergie.at](http://www.wienenergie.at)

## Deloitte Österreich



In der Beratung von Unternehmen und Kommunen im Stromsektor ist Deloitte marktführend unter den "Big Four Wirtschaftsprüfungs- und Steuerberatungsgesellschaften". Mit 60 E&R ExpertInnen in Österreich und 8.000 E&R ExpertInnen weltweit beraten und prüfen wir 70% der Fortune Global 500® E&R Unternehmen. Die Entwicklung der Energiewirtschaft ins neue Energiezeitalter ist geprägt von einer Vielzahl von Chancen und Herausforderungen wie dezentralen Lösungen in Kommunen, intelligenten Stromnetzen, Elektromobilität, Liberalisierung, Unbundling, Versorgungssicherheit, CO2-Emissionen und erneuerbaren Energien. Durch jahrelange Projekterfahrung kennt Deloitte die Dynamik des Energiesektors und die Herausforderungen von Bürgerbeteiligungen. In der täglichen Auseinandersetzung mit den Trends und Risiken der Energiebranche entwickelt Deloitte innovative Lösungen für Unternehmen und Kommunen und unterstützt dabei, eine Energielandschaft zu schaffen, die wettbewerbsfähiger, nachhaltiger und sicherer ist.

Deloitte Österreich ist der führende Anbieter von Professional Services.

Mit 1.350 Mitarbeitern an zehn Standorten betreut Deloitte Unternehmen und Institutionen in den Bereichen Wirtschaftsprüfung, Steuerberatung, Consulting, Financial Advisory und Risk Advisory.

Deloitte bezieht sich auf Deloitte Touche Tohmatsu Limited, eine "UK private company limited by guarantee" („DTTL“), deren Netzwerk von Mitgliedsunternehmen und deren verbundenen Unternehmen. DTTL und jedes ihrer Mitgliedsunternehmen sind rechtlich selbstständige und unabhängige Unternehmen. DTTL (auch "Deloitte Global" genannt) erbringt keine Dienstleistungen für Kunden. Unter [www.deloitte.com/about](http://www.deloitte.com/about) finden Sie eine detaillierte Beschreibung von DTTL und ihrer Mitgliedsunternehmen.

[www.deloitte.at](http://www.deloitte.at)

## Projektpartner



### Abteilung für Nachhaltiges Energiemanagement, Alpen-Adria-Universität Klagenfurt

Die Abteilung für Nachhaltiges Energiemanagement ist Teil des Instituts für Produktions-, Energie- und Umweltmanagement der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt. Die Abteilung fokussiert auf interdisziplinäre Forschung im Bereich der sozialen Akzeptanz von erneuerbaren Energietechnologien und angrenzenden Technologien (z.B. Elektromobilität). Ein spezifischer Schwerpunkt liegt auf Fragestellungen der Marktakzeptanz (z.B. Konsumenten- und Investorenverhalten, Entscheidungsfindung, Risikobewertung und -wahrnehmung) und Akzeptanz von neuen Energietechnologien auf lokaler Ebene (z.B. in Bezug auf Windkraftprojekte und andere Großprojekte im Bereich der erneuerbaren Energien) sowie die Förderung von energieeffizientem Verhalten.

[www.aau.at/oe/nachhaltiges-energiemanagement/](http://www.aau.at/oe/nachhaltiges-energiemanagement/)

# Inhalt



04

## Key Findings



05

## Stimmungsbarometer

Akzeptanz von Windkraft nimmt zu



06

## Erneuerbare Energietechnologien

Bewusstsein für erneuerbare Energietechnologien wächst



11

## Photovoltaik und Stromspeicher

Steigende Zahlungsbereitschaft für Stromspeicher



14

## Bürgerbeteiligung

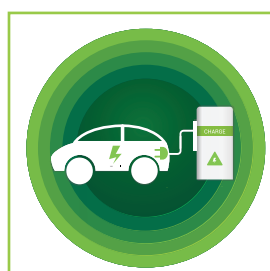
Bürgerbeteiligung weiterhin im Trend



17

## Gemeinschaftsanlagen

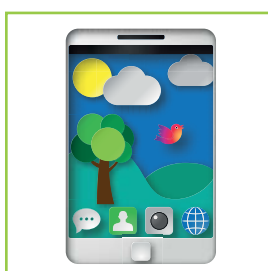
Großes Interesse an gemeinschaftlichen Erzeugungsanlagen



21

## Elektromobilität

Elektromobilität nimmt Fahrt auf



27

## Digitalisierung und Zukunftsszenarien

In Zukunft Strom vom Nachbarn beziehen



30

## Jugend und erneuerbare Energien

Junge Österreicherinnen und Österreicher fordern Generationengerechtigkeit



39-40

## Impressum

## Literaturverzeichnis

## Stichprobe

# Einleitung

Die aktuellsten Zahlen zur österreichischen Energiewirtschaft zeigen, dass Österreich weiterhin eine Vorreiterrolle bei der Nutzung von erneuerbaren Energiequellen einnimmt. Allen voran steht der Einsatz von Biomasse und Wasserkraft. Mit dem höchsten Anteil an erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch nimmt Österreich weiterhin den Spitzenplatz innerhalb der Europäischen Union ein. Der Anteil von Windkraft und Photovoltaik ist von 2005 bis 2016 weiter gestiegen und macht derzeit 4,4% der inländischen Energieaufbringung aus. Der relative Energieverbrauch ist seit 2005 durchschnittlich um 1,3% p.a. gesunken und zeigt, dass die Energieintensität der österreichischen Volkswirtschaft weiter zurückgeht.<sup>1</sup>

Im Jahr 2017 gab es zudem wesentliche Änderungen in den gesetzlichen Rahmenbedingungen, um die Dekarbonisierung des österreichischen Energiesystems noch weiter voranzutreiben. Vor allem wurden im Bereich Verkehr wichtige Akzente gesetzt, um eine emissionsfreie Mobilität zu fördern. Der Transportsektor beruht zu rund 90% noch weitgehend auf fossilen Energieträgern, stellt aber rund ein Drittel des Energieverbrauchs dar und verursacht einen wesentlichen Anteil der Gesamtemissionen in Österreich.<sup>2</sup>

Zur Förderung der Elektromobilität wurde ein Aktionspaket in der Höhe von insgesamt 72 Mio. Euro geschnürt. Privatpersonen können seit März 2017 eine bundesweite Investitionsförderung für Fahrzeuge mit reinem Elektroantrieb im Ausmaß von 4.000 Euro und Plug-in-Hybride mit 1.500 Euro<sup>3</sup> beantragen. Zudem ist das Ziel, die Ladeinfrastruktur österreichweit weiter auszubauen. Durch die Förderinitiative, aber auch durch die Verfügbarkeit von E-Fahrzeugmodellen mit mehr Reichweite und eine bessere Ladeinfrastruktur konnte der Anteil an den Neuzulassungen auf 1,96% gesteigert werden.<sup>4</sup> Die Elektromobilität in Österreich nimmt also Fahrt auf.

Wesentliche Weichen wurden auch bei der Verbreitung von Photovoltaik im städtischen Raum gestellt. Die „kleine Ökostromnovelle“ hat es möglich gemacht, dass Bewohner von Mehrparteienhäusern zu „Prosumern“ werden und gemeinschaftliche Erzeugungsanlagen errichten können, um so einen Teil ihres Strombedarfs selbst zu decken. Durch gezielte Fördermaßnahmen soll insgesamt das

Ausbauvolumen von Photovoltaikanlagen in den nächsten zwei Jahren um bis zu 60 MWp jährlich erhöht werden. Ab 2018 werden beispielsweise Stromspeicher auch auf Bundesebene gefördert.<sup>5</sup>

Auch die dritte Ausgabe der Studie „Erneuerbare Energien in Österreich“ soll ein Stimmungsbild der österreichischen Bevölkerung rund um aktuelle Themen und Entwicklungen einer nachhaltigen Energieversorgung wie erneuerbare Energietechnologien, Stromspeicher, Bürgerbeteiligung, Gemeinschaftsanlagen, Elektromobilität und Digitalisierung vermitteln. Die jährliche Befragung seit 2015 lässt zudem die Möglichkeit zu, Trends im Stimmungsbild der österreichischen Bevölkerung zu erkennen.

Die diesjährige Studie legt einen spezifischen Fokus auf die Einstellung und Präferenzen von österreichischen Jugendlichen und jungen Erwachsenen in Bezug auf erneuerbare Energien, Elektromobilität und Digitalisierung. Einblicke in die Denkweisen, Wünsche und Bedenken von Jugendlichen sind wesentlich, da sie als Generation von morgen das Energiesystem durch ihre Entscheidungen und ihr Verhalten maßgeblich gestalten werden.

Zusammenfassend zeigt die Studie, dass das Bewusstsein für erneuerbare Energietechnologien weiter gestiegen ist. Ein Großteil der Österreicherinnen und Österreicher spricht sich beispielsweise auch für einschneidende Maßnahmen, wie ein Verbot von Ölheizungen in Neubauten aus. Im Mobilitätsbereich ist die Beliebtheit von Dieselfahrzeugen gesunken und das Interesse an Elektroautos weiter gestiegen. Die Hälfte der befragten Mieter und Wohnungseigentümer zeigt Interesse, sich an einer gemeinschaftlichen Photovoltaikanlage zu beteiligen, vor allem um Stromkosten zu sparen und erneuerbare Energiequellen zu nutzen. Die Jugendlichen in Österreich stehen erneuerbaren Energien und auch der Elektromobilität sehr positiv gegenüber. Generationengerechtigkeit wird von ihnen als ein wesentliches Motiv für einen nachhaltigen Umgang mit Energie und Ressourcen genannt.

<sup>1</sup> BMWFW (2017b).

<sup>2</sup> BMWFW (2017b).

<sup>3</sup> Die Förderbeträge setzen sich aus einem „E-Mobilitätsbonusanteil“ der Fahrzeugimporteure und des Bundes zusammen.

Weitere Informationen dazu unter: <https://www.klimafonds.gv.at/foerderungen/aktuelle-foerderungen/2017/e-mobilitaet-fuer-private/>

<sup>4</sup> BMVIT (2017).

<sup>5</sup> BMWFW (2017a).

# Key Findings



## Erneuerbare Energietechnologien



Die **Stimmung** in Bezug auf erneuerbare Energietechnologien ist weiterhin sehr **positiv**

**67%** für ein **Verbot von Ölheizungen** in Neubauten

**46%** für ein **Verbot von alten Dieselaautos** in den Innenstädten



## Photovoltaik und Stromspeicher



**50%** der Photovoltaikbesitzer haben bereits **über die Anschaffung eines Stromspeichers nachgedacht**

Die **Zahlungsbereitschaft für Photovoltaikanlagen** und Stromspeicher ist **leicht gestiegen**



## Gemeinschaftsanlagen



Die wichtigsten **Motive** für eine Beteiligung sind die **Kostensparnis** und die **Nutzung von erneuerbaren Energiequellen**

**47%** der Mieter und Wohnungseigentümer haben **Interesse an einer Beteiligung**

**>50€** **jährliche Stromkostensparnis** erwartet sich **mehr als die Hälfte** der Befragten



## Elektromobilität

**42%** der Interessierten möchten noch innerhalb der nächsten fünf Jahre ein **Elektroauto kaufen**

**~20.000€** darf ein Elektroauto kosten

**~650km** sollte die Reichweite betragen



**Dieselfahrzeuge sind weniger beliebt**, zugunsten von Benzinern und Hybriden



## Jugend und Elektromobilität



**Leasing- oder Carsharing-Angebote für Elektroautos** punkten bei Jugendlichen stärker als bei Erwachsenen

**61%** der **Jugendlichen können sich vorstellen, ein Elektroauto zu kaufen** - im Vergleich zu 51% der Erwachsenen



## Digitalisierung

**62%** halten es für wahrscheinlich, in Zukunft ihren **Strom direkt** von der Photovoltaikanlage **vom Nachbarn** zu beziehen

**76%** sind der Meinung, dass sich bis zum Jahr 2030 der Großteil der Dinge im Haushalt **selbständig steuern** wird

# Stimmungsbarometer Erneuerbare Energien in Österreich 2017

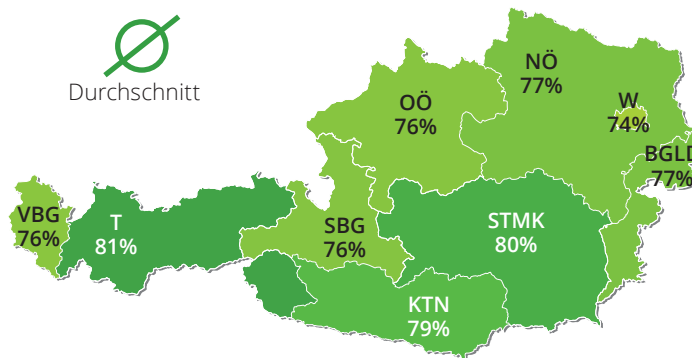
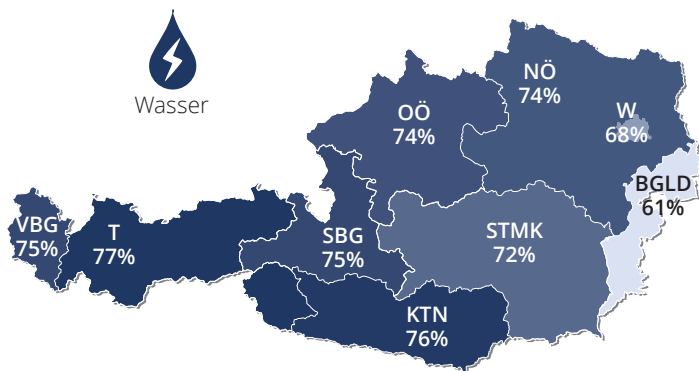
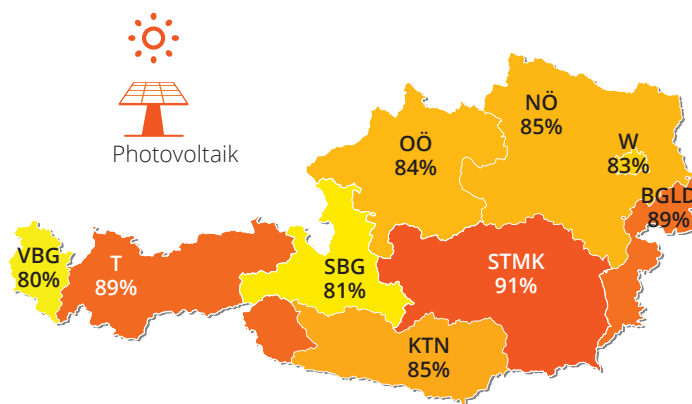
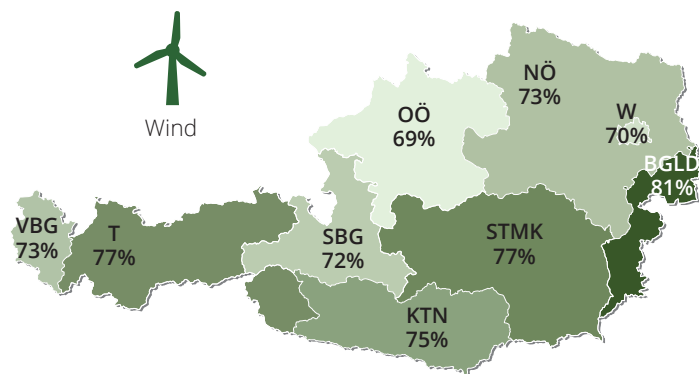
## Akzeptanz von Windkraft nimmt zu

Erneuerbare Energietechnologien treffen in Österreich auf breite Akzeptanz. Die positive Grundstimmung der letzten Jahre hält also an. Laut diesjährigem "Stimmungsbarometer Erneuerbare Energien" ist im österreichischen Durchschnitt die Akzeptanz von Photovoltaik (85%)<sup>6</sup> am höchsten, gefolgt von Windkraft (74%) und Kleinwasserkraft (72%).

Insbesondere Windkraft gewinnt kontinuierlich an Beliebtheit. Seit 2015 (69%) hat die Zustimmung für den Bau von Windkraftanlagen um fünf Prozentpunkte zugenommen. Im Gegensatz dazu weisen sowohl Photovoltaikanlagen als auch Kleinwasserkraftanlagen tendenziell leicht rückläufige Akzeptanzwerte auf.

Im Bundesländervergleich zeigt sich: Vor allem in Tirol (81%), der Steiermark (80%) und in Kärnten (79%) steht man erneuerbaren Energietechnologien insgesamt aufgeschlossen gegenüber. Die Windkraft stößt dabei mit 81% im stark durch Windkraft geprägten Burgenland auf die höchste Akzeptanz, Photovoltaikanlagen erhalten in der Steiermark (91%), in Tirol (89%) und im Burgenland (89%) am meisten Zuspruch. Kleinwasserkraft ist in Tirol (77%) am beliebtesten.

### Akzeptanz von erneuerbaren Energietechnologien



<sup>6</sup> % der Befragten, die zustimmen/eher zustimmen, dass sie ein Projekt dieser Art in ihrer Wohngemeinde (Windkraft: mit Zusatz "etwas außerhalb des Ortes") gutheißen würden.

# Erneuerbare Energietechnologien

## Bewusstsein für erneuerbare Energietechnologien wächst

- **Gewissen vs. Kosten:** Umwelt- und Klimaschutz ist das stärkste Argument, fehlende finanzielle Möglichkeiten die größte Barriere bei der Nutzung von erneuerbaren Energietechnologien in österreichischen Haushalten.
- **Ausbau erwünscht:** 85% der Studienteilnehmer sind der Meinung, dass die Weiterentwicklung erneuerbarer Energietechnologien der stärkeren Nutzung fossiler Energieträger voranzustellen ist.
- **Nachhaltig ist auch wirtschaftlich:** Heizsysteme, die auf erneuerbaren Energien basieren, werden im Vergleich zu fossil befeuerten Heizungsanlagen als wirtschaftlicher wahrgenommen.
- **Sauberes Heizen:** Zwei Drittel der Befragten sprechen sich für ein Verbot von Ölheizungen in Neubauten aus.
- **Gespaltene Meinung zur Dieselmotorthematik:** Nahezu die Hälfte der Befragten befürwortet ein Verbot von älteren Dieselfahrzeugen in österreichischen Innenstädten.



## Allgemeine Einstellung zu erneuerbaren Energietechnologien

Österreichische Haushalte werden sich der Wichtigkeit erneuerbarer Energietechnologien immer bewusster. Mehr als die Hälfte der Befragten glaubt mittlerweile an ein Österreich ohne fossile Energiequellen. So ziehen laut Studie ganze 85% der Befragten die Weiterentwicklung erneuerbarer Energietechnologien der stärkeren Nutzung fossiler Energieträger vor. 81% erhoffen sich dadurch ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum.

Darüber hinaus spricht sich ein Großteil der Studienteilnehmer für die Nutzung von erneuerbaren Energien aus, um langfristige Umweltschäden zu vermeiden. Damit einhergehend stoßen auch relativ einschneidende Maßnahmen auf breite Zustimmung: Das Verbot von Ölheizungen in Neubauten befürworten bereits 67% der Befragten, den Bau von Windkraftanlagen in landschaftlich schönen bzw. sogar unter Naturschutz stehenden Gebieten

unterstützen 60%. Und sogar ein Verbot von älteren Dieselaautos in österreichischen Innenstädten wird von nahezu der Hälfte befürwortet.

Erstmals wurden heuer die Umfrageteilnehmer auch konkret zu ihrer Einstellung hinsichtlich einer Reihe von Energieerzeugungsformen befragt. Dadurch wird ein Vergleich mit Befragungen in Deutschland, Frankreich, Großbritannien und Norwegen möglich, die im Rahmen der European Perceptions of Climate Change Studie erfolgten.<sup>7</sup>

In Österreich werden Solarenergie (87% sehr positiv/positiv) und Wasserkraft (86%) am positivsten bewertet, Windkraft folgt mit 74%. Das entspricht in etwa dem länderübergreifenden Durchschnitt. Jedoch wird Erdgas in Österreich vergleichsweise weniger positiv gesehen (Österreich: 26%, DE/F/GB/N: 52%). Auch Atomkraft (Österreich: 5%, DE/F/GB/N: 24%) und Erdöl (Österreich: 10%, DE/F/GB/N: 27%) werden hierzulande deutlich negativer bewertet.

Abbildung 1: Inwiefern stimmen Sie den folgenden Aussagen zu? (1.006 Befragte)<sup>8</sup>

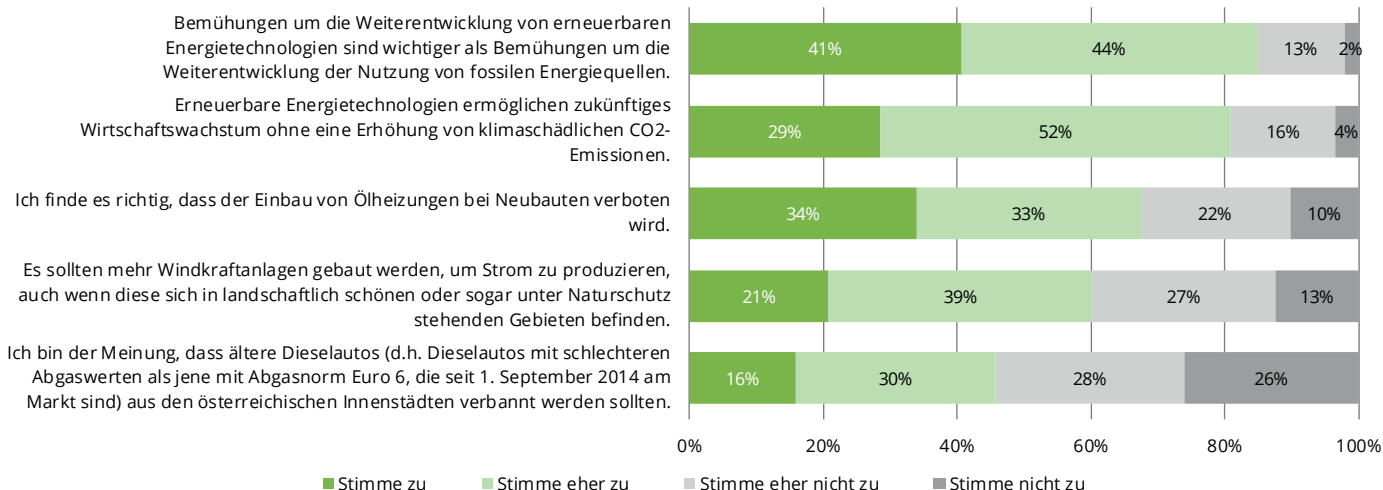
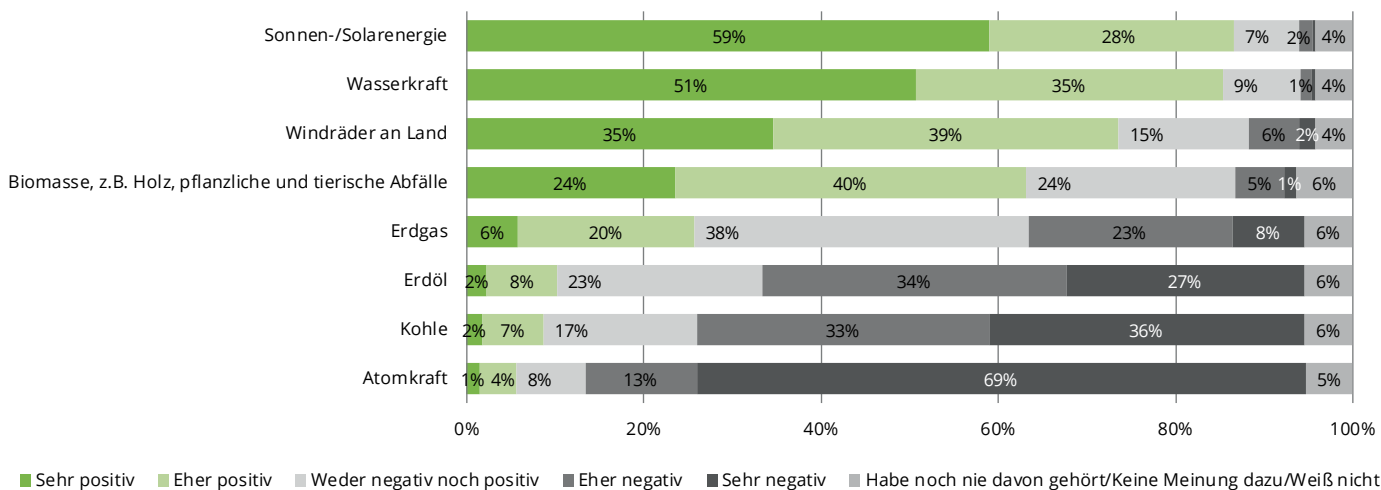


Abbildung 2: Was halten Sie im Allgemeinen von den folgenden Arten der Energieerzeugung für Österreich? Bitte geben Sie an, wie positiv oder negativ Ihre Meinung jeweils ausfällt. (1.006 Befragte)



<sup>7</sup> Arnold et al. (2016).

<sup>8</sup> Teilweise ergeben in den Abbildungen die Summen der Prozentsätze aufgrund von Rundungsdifferenzen nicht 100%.



## Erneuerbare Energietechnologien: Pro & Contra

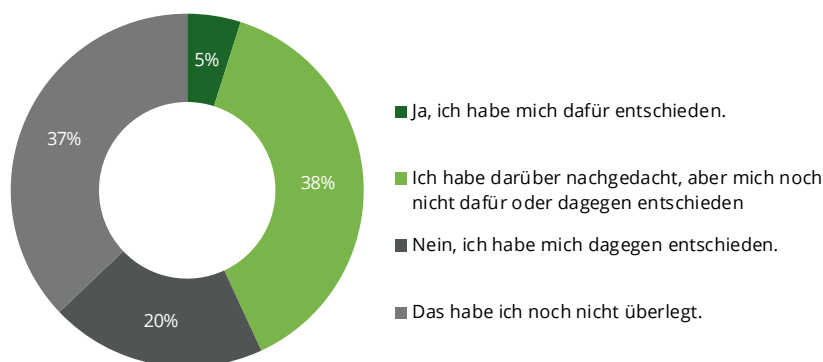
Im Vergleich zum Vorjahr hat es keine Veränderung bei den Gründen für und gegen erneuerbare Energietechnologien gegeben. Die wichtigsten Gründe für die Nutzung von erneuerbaren Energietechnologien bleiben weiterhin Umwelt- und Klimaschutz (84%), die Wirtschaftlichkeit (82%) sowie die mögliche Unabhängigkeit von Energielieferanten (79%). Die wichtigsten Gegenargumente stellen der Mangel an finanziellen Möglichkeiten (69%) sowie die Notwendigkeit einer Kreditaufnahme (60%) dar. Zudem werden notwendige Investitionen als zu langfristig empfunden (57%).

## Allgemeine Investitionsbereitschaft in erneuerbare Energietechnologien

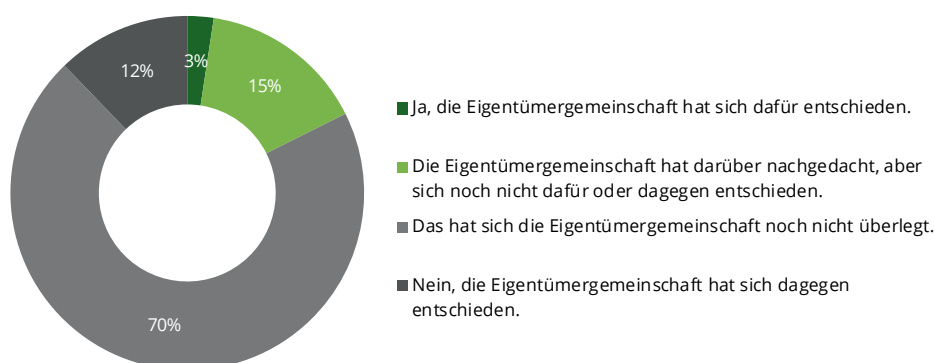
In diesem Jahr zeichnet sich bei Hauseigentümern und Eigentümergemeinschaften ein leichter Rückgang der Investitionsbereitschaft in erneuerbare Energietechnologien ab. Bei genauer Betrachtung zeigt sich, dass 2017 5% der befragten Hauseigentümer (2016: 9%) in erneuerbare Energien investieren wollen. Ebenso sinkt die Anzahl jener, die eine Investition grundsätzlich in Betracht ziehen (2017: 38%, 2016: 44%).

Von den befragten Wohnungseigentümern geben lediglich 3% an (2016: 5%), dass sich die Eigentümergemeinschaft für die Investition in erneuerbare Energietechnologien entschieden hat. Das prinzipielle Interesse steigt jedoch im Vergleich zum Vorjahr um vier Prozentpunkte (2017: 15%, 2016: 11%).

**Abbildung 3:** Haben Sie vor, (weitere) erneuerbare Energietechnologien für die Energieversorgung Ihres Hauses zu installieren? (364 befragte Hauseigentümer)



**Abbildung 4:** Hat die Eigentümergemeinschaft vor, (weitere) erneuerbare Energietechnologien für die Energieversorgung Ihres Hauses zu installieren? (164 befragte Wohnungseigentümer)



## Wärmeversorgung aus erneuerbaren Energien

Mit jeweils 27% teilen sich Fernwärme und Erdgas den ersten Rang als meist genutzte Energieform zur primären Wärmeversorgung. Brennholz liegt bei 15%, Heizöl folgt mit 12% und Strom mit 7%. In jeweils 4% der befragten Haushalte wird mit Erdwärme- oder Luftwärmepumpen geheizt.

Insgesamt nutzt bereits ein Viertel der befragten Haushalte erneuerbare Energien zur primären Wärmeversorgung.<sup>9</sup> Dem gegenüber stehen 39% fossil befeuerte Heizungsanlagen.

Die Wirtschaftlichkeit von Heizungsanlagen, die erneuerbare Energiequellen nutzen, wird auf einer Skala von eins bis vier (von „Überhaupt nicht zufrieden“ bis „Sehr zufrieden“) mit einem Mittelwert von 3,5 und damit deutlich höher als fossil befeuerte Heizungsanlagen (Mittelwert: 2,9) bewertet. Dieses Ergebnis ist unter anderem auf die schlechte Beurteilung von Ölheizungen zurückzuführen (Mittelwert: 2,7). Die Erdwärmepumpe wird hingegen als Technologie mit der höchsten Wirtschaftlichkeit eingestuft.

Abbildung 5: Welche Technologie bzw. Energieform wird zur primären Wärmeversorgung (Heizung und Warmwasser) Ihres Hauses/Ihrer Wohnung genutzt? (948 Befragte, Gesamtstichprobe ohne „Weiß ich nicht“-Angaben)

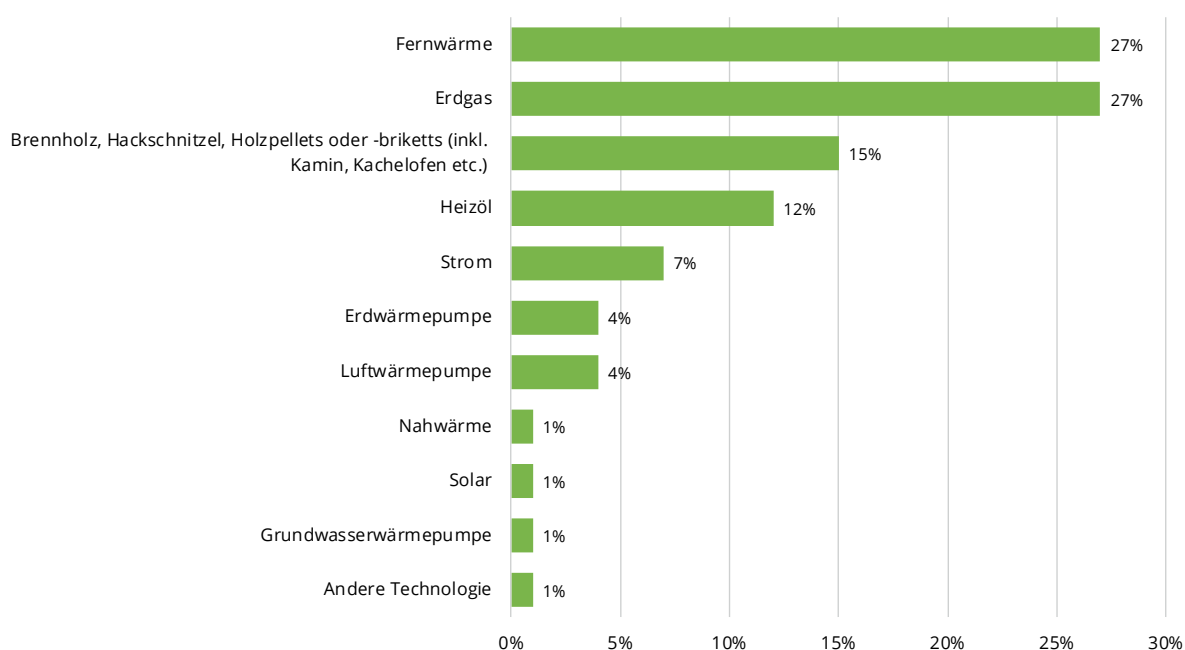
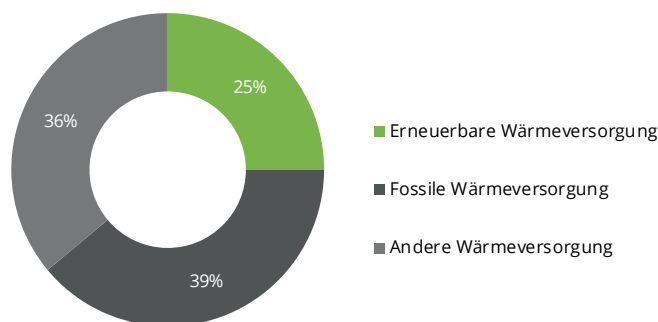


Abbildung 6: Anteile von erneuerbaren und fossilen Energietechnologien in der primären Wärmeversorgung der befragten Haushalte. (948 Befragte, Gesamtstichprobe ohne „Weiß ich nicht“-Angaben)



<sup>9</sup> Ausgenommen ist hier der Anteil an Fern- und Nahwärme und Strom, der auf erneuerbaren Energien basiert.

Abbildung 7: Bitte geben Sie im Folgenden an, wie zufrieden Sie mit den genannten Eigenschaften Ihrer Heizungsanlage sind. (606 Heizungsanlagen, Vergleich der durchschnittlichen Bewertung für 237 erneuerbare Heizungsanlagen mit der für 369 fossile Heizungsanlagen auf einer Skala von „1 = Überhaupt nicht zufrieden“ bis „4 = Sehr zufrieden“)

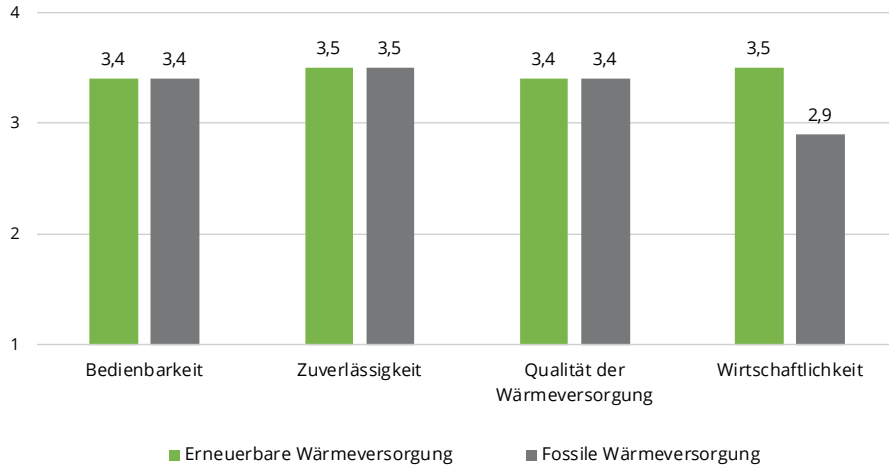
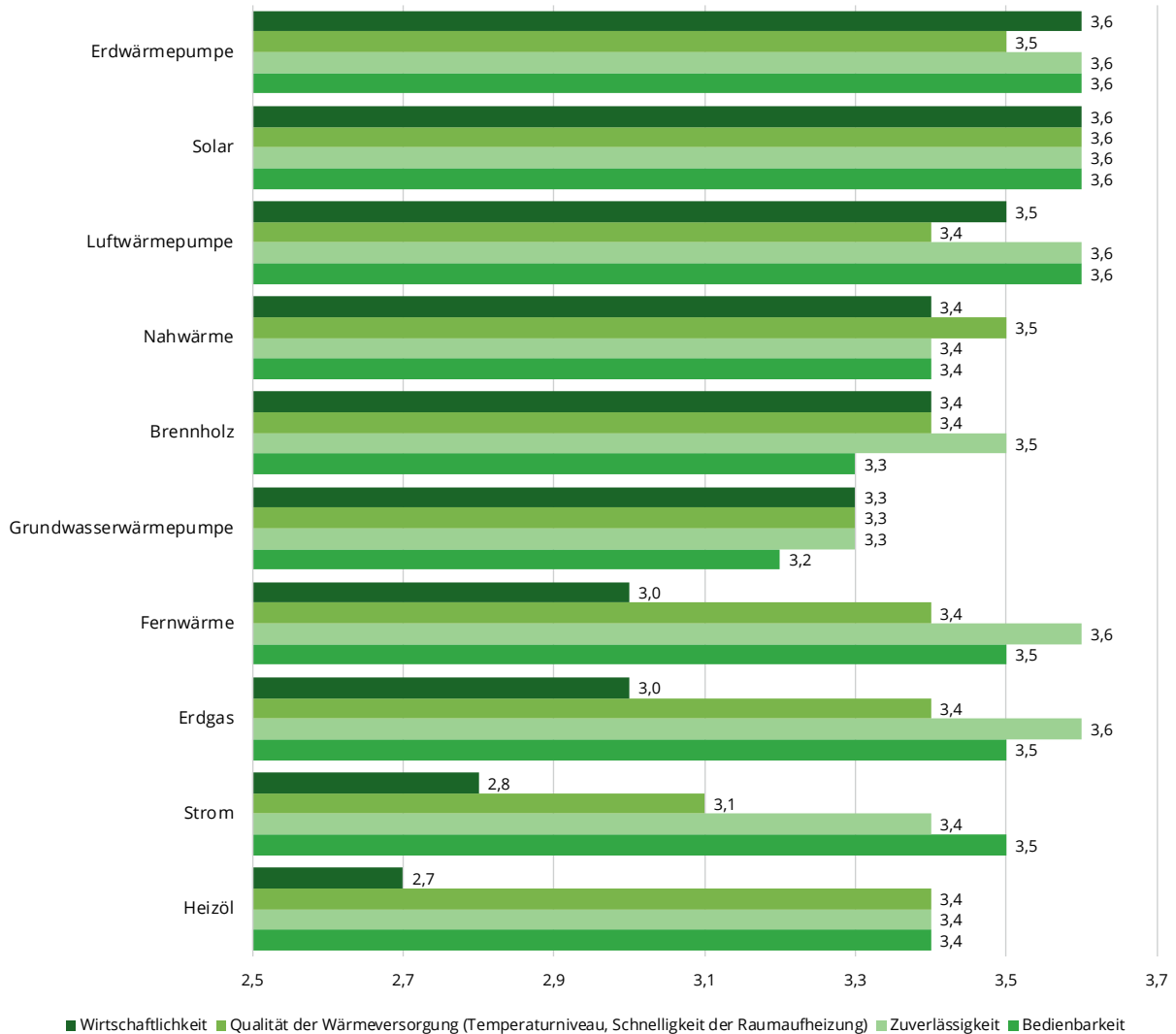


Abbildung 8: Bitte geben Sie im Folgenden an, wie zufrieden Sie mit den genannten Eigenschaften Ihrer Heizungsanlage sind. (Durchschnittliche Bewertung von 942 Heizungsanlagen auf einer Skala von „1 = Überhaupt nicht zufrieden“ bis „4 = Sehr zufrieden“)



# Photovoltaik und Stromspeicher

## Steigende Zahlungsbereitschaft für Stromspeicher

→ **Mehr Investitionen:** Die Zahlungsbereitschaft für Photovoltaikanlagen und Stromspeicher ist im Vergleich zum letzten Jahr gestiegen.

→ **Positivtrend Stromspeicher:** Der Anteil der Photovoltaikbesitzer, die planen einen Stromspeicher zu installieren, ist auf 31% gestiegen. Jeder zweite hat bereits darüber nachgedacht.



## Photovoltaik und Zahlungsbereitschaft

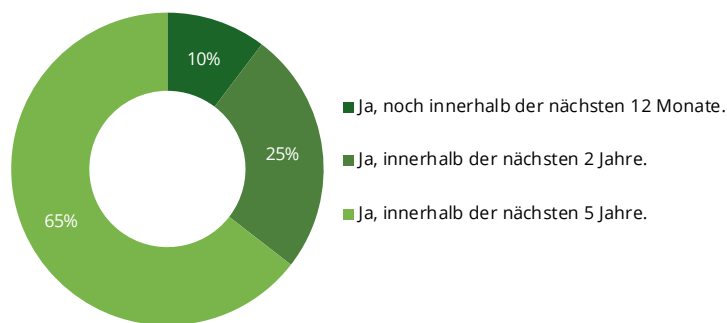
Rund 15% der befragten Österreicherinnen und Österreicher geben an, dass auf ihrem Wohngebäude der Bau einer Photovoltaikanlage geplant ist. Mehr als ein Drittel (35%) dieser Anlagen soll innerhalb der nächsten zwei Jahre installiert werden.

Die Zahlungsbereitschaft für Photovoltaikanlagen ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich gestiegen. So gibt bereits die Hälfte der

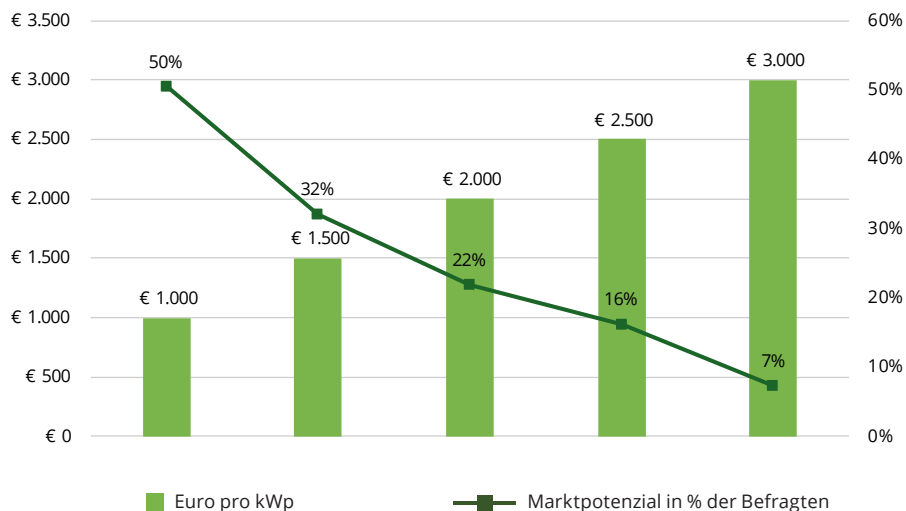
Umfrageteilnehmer an, durchschnittlich 1.000 Euro pro kWp investieren zu wollen. Nahezu ein Drittel (2017: 32%, 2016: 21%) kann sich vorstellen, mindestens 1.500 Euro pro kWp zu zahlen. Auch der Anteil jener Personen, die 3.000 Euro und mehr pro kWp bezahlen wollen, hat sich mit 7% gegenüber zum Vorjahr (4%) fast verdoppelt.

Weitestgehend gleich geblieben sind die Erwartungen bezüglich des Amortisierungszeitraums: Jeweils 43% der Befragten geben an, dass eine Photovoltaikanlage in weniger als sechs bzw. in sechs bis zehn Jahren abbezahlt sein soll.

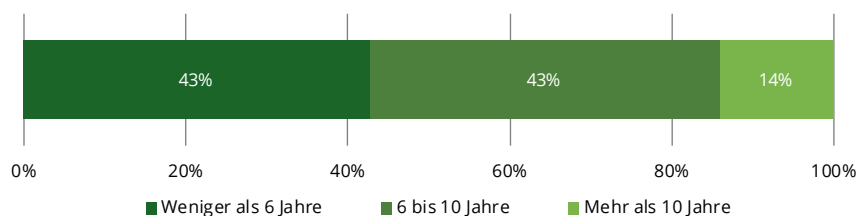
**Abbildung 9:** Ist auf Ihrem Haus bzw. Wohngebäude die Installation einer (weiteren) Photovoltaikanlage geplant? (155 Befragte, auf deren Wohngebäude eine (weitere) Photovoltaikanlage geplant ist)



**Abbildung 10:** Stellen Sie sich vor, Sie hätten sich dazu entschieden, eine Photovoltaikanlage, mit der Sie ein Drittel des Stromverbrauchs eines Drei- bis Vier-Personen-Haushalts decken können (4 kWp Leistung), zu installieren. Wie viel wären Sie bereit, dafür zu zahlen? (234 Befragte, Gesamtstichprobe exkl. der Antworten „Kann ich nicht beurteilen“, Investitionsbereitschaft in Euro/kWp umgewandelt).



**Abbildung 11:** Nach wie vielen Jahren sollte sich Ihrer Meinung nach eine Investition in eine Photovoltaikanlage rechnen? (617 Befragte, Gesamtstichprobe exkl. der Antworten „Kann ich nicht beurteilen“)



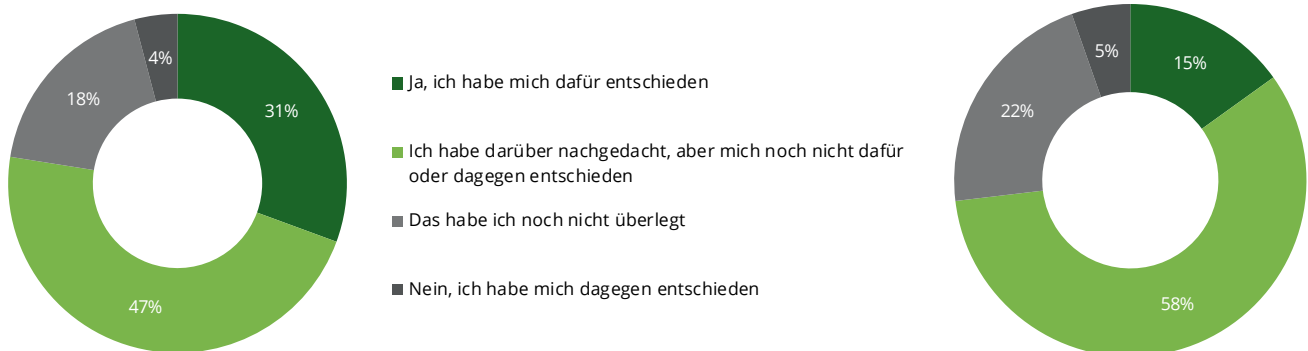
Der Anteil der befragten Photovoltaikbesitzer, die sich für einen Stromspeicher entschieden haben, ist dieses Jahr im Vergleich zu 2016 von 25% auf 31% gestiegen. Beachtlich ist auch der deutliche Anstieg der Interessenten von 35% auf fast 50%. Jeder zweite Photovoltaikbesitzer hat somit bereits über die Anschaffung eines Stromspeichers nachgedacht. Der Anteil jener Befragten, die sich mit dem Thema Stromspeicher noch nicht beschäftigt haben, ist von 31% auf 18% gesunken. Diese Entwicklung deutet darauf hin, dass bestehende finanzielle Anreize zur Anschaffung eines Stromspeichers bzw. zur Erhöhung der Eigenverbrauchsquote Wirkung zeigen.

Ab 2018 werden Stromspeicher auf Grundlage der „kleinen Ökostromnovelle“ auf Bundesebene gefördert. Bei einer Kapazität von mindestens 0,5 kWh und max. 10 kWh (pro kWp der Photovoltaikanlage) kann ein Investitionszuschuss von 500 Euro pro kWh beantragt werden.<sup>10</sup> Auch auf Ebene der Bundesländer gibt es weiterhin Förderungen für Stromspeicher.<sup>11</sup> Eine Kombination von Landes- und Bundesförderung ist allerdings ausgeschlossen. Das Bundesministerium für

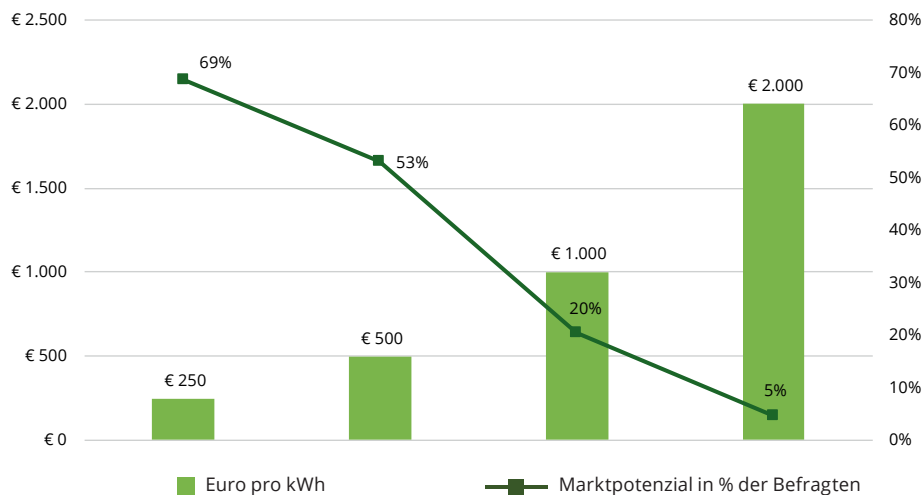
Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft<sup>12</sup> geht davon aus, dass sich durch die neue Förderung das Ausbaumvolumen von Photovoltaikanlagen in den nächsten zwei Jahren um bis zu 60 MWp jährlich erhöhen wird. Dadurch kann auch von einer Steigerung der Installationsraten von Stromspeichern ausgegangen werden.

Bei der Zahlungsbereitschaft zeigt sich zumindest für Hausbesitzer eine deutliche Steigerung gegenüber dem Vorjahr. Die Studienteilnehmer geben an<sup>13</sup>, dass sie im Durchschnitt 2.000 Euro (500 Euro pro kWh Speichernennkapazität) für einen im Angebot inkludierten Stromspeicher bezahlen würden. Betrachtet man nur die Hauseigentümer, die eine Photovoltaikanlage besitzen und/oder planen (52 Befragte), dann steigt die mittlere Investitionsbereitschaft auf nahezu 700 Euro pro kWh. Bei Investitionskosten von 1.000 Euro pro kWh ist der Anteil derer, die investieren würden, von 18% (2016) auf 20% (2017) gestiegen. Bereits 5% (2016: 2%) wären außerdem bereit 2.000 Euro pro kWh zu investieren.

**Abbildung 12: Haben Sie vor, zusätzlich zu Ihrer Photovoltaikanlage einen Stromspeicher zu installieren?**  
 (49 befragte Hauseigentümer, die eine Photovoltaikanlage besitzen) (93 befragte Hauseigentümer, die eine Photovoltaikanlage planen<sup>14</sup>)



**Abbildung 13: Stellen Sie sich vor, Sie würden eine (weitere) Photovoltaikanlage mit 4 kWp Leistung installieren, die insgesamt rd. EUR 10.000 kostet (inkl. Montage etc.). Wie viel Aufpreis wären Sie bereit, für einen im Angebot inkludierten Stromspeicher (4 kWh Speicherkapazität) zu bezahlen? Bitte geben Sie einen Betrag in Euro an. (230 Befragte, Gesamtstichprobe exkl. der Antworten „Kann ich nicht beurteilen“, Investitionsbereitschaft in Euro/kWh umgewandelt)**



<sup>10</sup> BMWFW (2017a).

<sup>11</sup> Für eine detaillierte Übersicht siehe z.B. Photovoltaic Austria (2017).

<sup>12</sup> BMWFW (2017a).

<sup>13</sup> Referenzszenario mit einer Photovoltaikanlage von 4 kWp Leistung mit Anschaffungskosten von rund 10.000 Euro und Stromspeicher mit 4 kWh Kapazität.

<sup>14</sup> Diese Teilstichprobe beinhaltet auch 20 Photovoltaikbesitzer, die den Bau einer weiteren Photovoltaikanlage planen.

# Bürgerbeteiligung

## Bürgerbeteiligung weiterhin im Trend

→ **Kosten sparen durch Beteiligung:** 37% der Befragten können sich eine Beteiligung an der Photovoltaikanlage eines Stromversorgers in ihrer Gemeinde vorstellen, um so vergünstigten Solarstrom erwerben zu können.

→ **Informationsdefizit:** Mehr als 60% der Studienteilnehmer hat noch nie von der Möglichkeit zur Bürgerbeteiligung gehört.



Unter dem Stichwort Bürgerbeteiligung wird die direkte finanzielle Beteiligung von Privatpersonen an Projekten zur Nutzung erneuerbarer Energien verstanden – beispielsweise durch Beteiligung an Projekten von Energieversorgungsunternehmen oder in Form von lokalen oder regionalen Energiegenossenschaften. Die Investoren erhalten dabei entsprechende Vergütungen auf das eingesetzte Kapital, zum Beispiel in Form von Geld oder Gutscheinen.

Laut Umfrage sind oder waren 2% der Studienteilnehmer an ein oder mehreren Bürgerprojekten finanziell beteiligt. Zwei Drittel der Investoren waren in Photovoltaikprojekte involviert. Der durchschnittliche Investitionsbetrag belief sich laut eigenen Angaben auf 2.000 Euro. Bei jenen Personen, die an einer Bürgerbeteiligung interessiert sind oder bereits eine Beteiligung

planen, stehen ebenfalls Photovoltaikprojekte an erster Stelle. Die Investitionsbereitschaft ist dabei im Vergleich zu 2016 stabil: Rund 1.000 Euro würden die Befragten im Durchschnitt investieren wollen. 27% der Befragten würden sogar 5.000 Euro oder mehr investieren.

Neben einer angemessenen Rendite ist bei der Beteiligung an Bürgerprojekten auch der Bezug von vergünstigtem Strom von Interesse: 37% der Befragten können sich eine Beteiligung an der Photovoltaikanlage eines Stromversorgers in ihrer Gemeinde vorstellen, um so vergünstigten Solarstrom erwerben zu können. In Bezug auf Bürgerbeteiligungsprojekte besteht allerdings nach wie vor ein großes Informationsdefizit. Mehr als 60% der Studienteilnehmer haben noch nie von dieser Form der Bürgerbeteiligung gehört.

Abbildung 14: Sind Sie oder waren Sie in der Vergangenheit an einem Bürgerbeteiligungsprojekt zur Nutzung erneuerbarer Energien finanziell beteiligt? (1.006 Befragte)

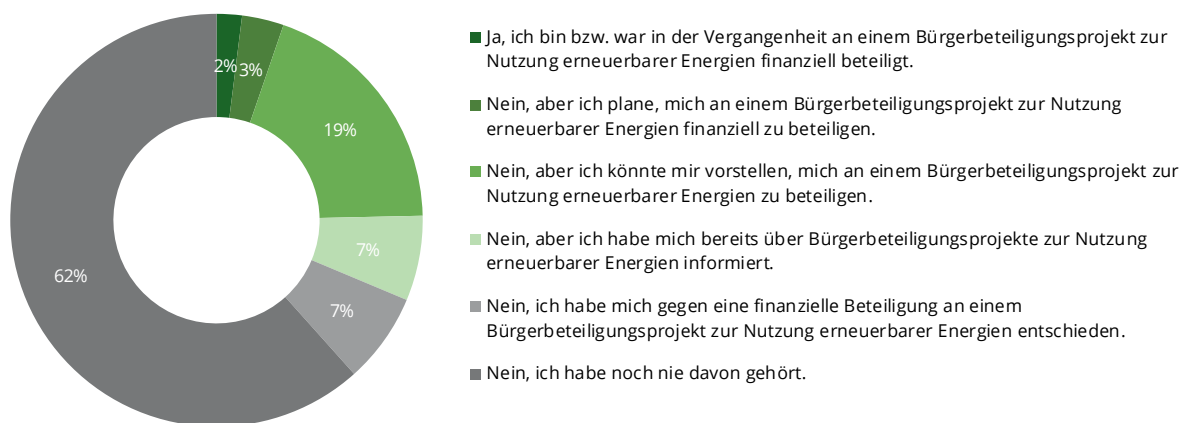


Abbildung 15: In welchen Technologiebereichen könnten Sie sich eine Beteiligung vorstellen bzw. planen Sie zu investieren? (295 Befragte, die an Bürgerbeteiligung interessiert sind bzw. eine Beteiligung planen; Mehrfachantworten)

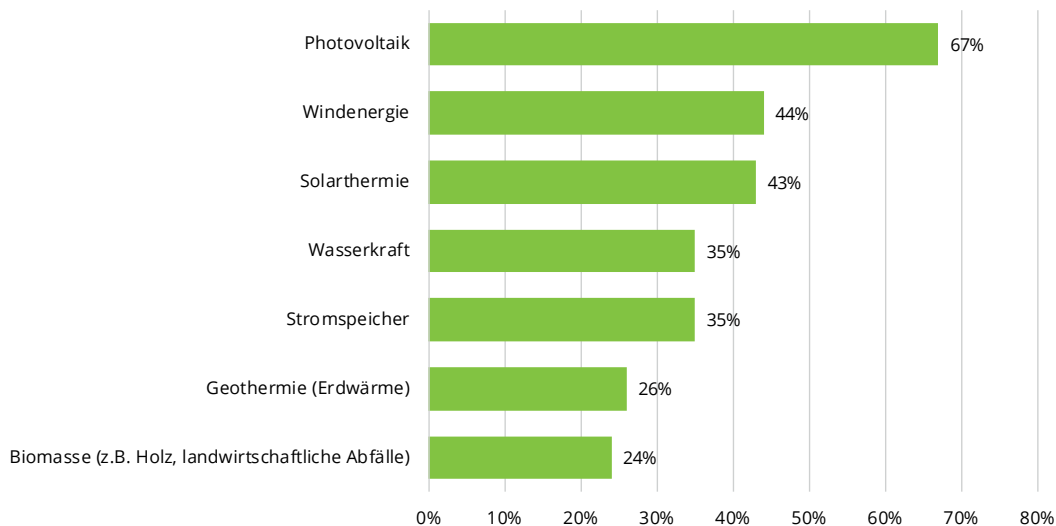




Abbildung 16: Wie viel Geld könnten Sie sich vorstellen bzw. planen Sie, in einem Bürgerbeteiligungsprojekt zur Nutzung erneuerbarer Energien anzulegen? Bitte geben Sie einen Betrag in Euro an. (295 Befragte, die an Bürgerbeteiligung interessiert sind bzw. eine Beteiligung planen)

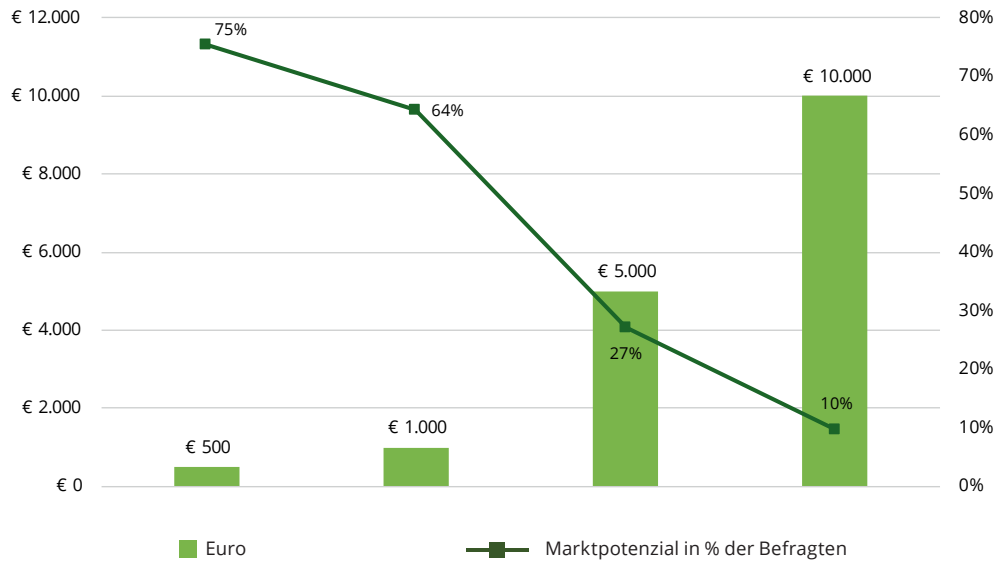
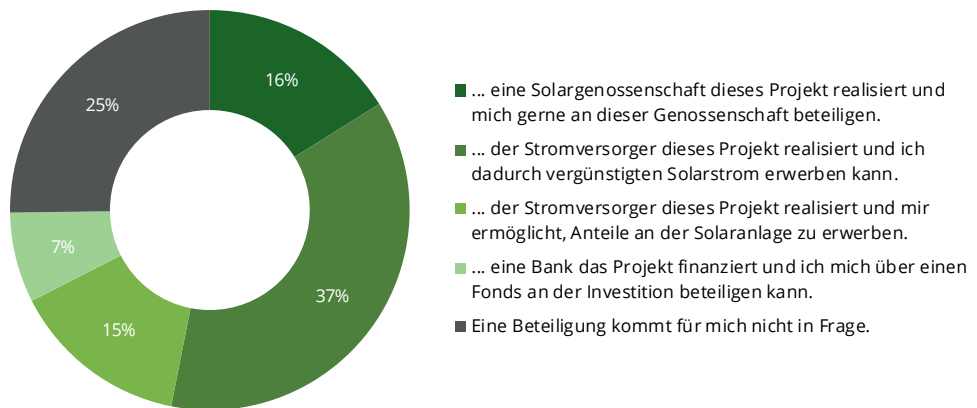


Abbildung 17: Stellen Sie sich vor, in Ihrer Gemeinde wird eine größere Solaranlage (Photovoltaik) geplant. Welche der folgenden vier Optionen einer Beteiligung würden Sie bevorzugen? Ich würde mir wünschen, dass... (1.006 Befragte)



# Gemeinschaftsanlagen

## Großes Interesse an gemeinschaftlichen Erzeugungsanlagen

→ **Interesse ist groß:** Jeder zweite Haushalt in einem Mehrparteienhaus hat grundsätzlich Interesse an einer Beteiligung.

→ **Finanzieller Mehrwert:** Mehr als die Hälfte der Befragten erwartet sich eine Stromkostensparnis von mehr als 50 Euro pro Jahr. Neben der Nutzung von erneuerbaren Energiequellen ist die Kostenreduktion das wichtigste Motiv für eine Beteiligung.



Die „kleine Ökostromnovelle“ hat es möglich gemacht, dass Photovoltaik auch im städtischen Umfeld stärker Fuß fassen kann. Bewohner von Mehrparteienhäusern können nun zu „Prosumern“ werden und gemeinschaftliche Erzeugungsanlagen errichten, um so einen Teil ihres Strombedarfs selbst zu decken.

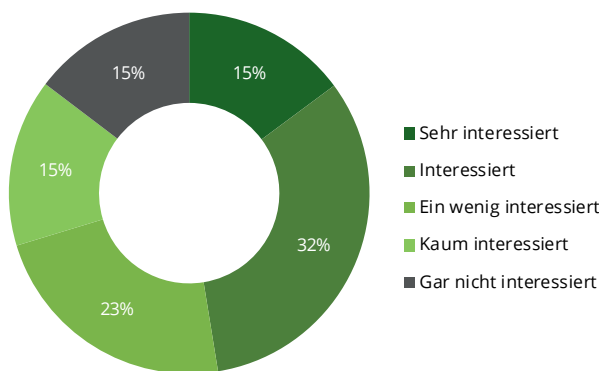
Bislang konnten Mieter und Wohnungseigentümer von Mehrparteienhäusern nicht direkt, sondern nur indirekt über die Betriebskosten des Objekts von einer Photovoltaikanlage profitieren. Der eigens erzeugte Strom durfte nur für die Nutzung und Bewirtschaftung der Liegenschaft wie beispielsweise für die Gangbeleuchtung oder den Liftbetrieb verwendet werden.<sup>15</sup>

Die Studienergebnisse zeigen, dass nahezu die Hälfte der befragten Mieter und Wohnungseigentümer daran interessiert ist, einen Anteil an einer gemeinschaftlichen Photovoltaikanlage

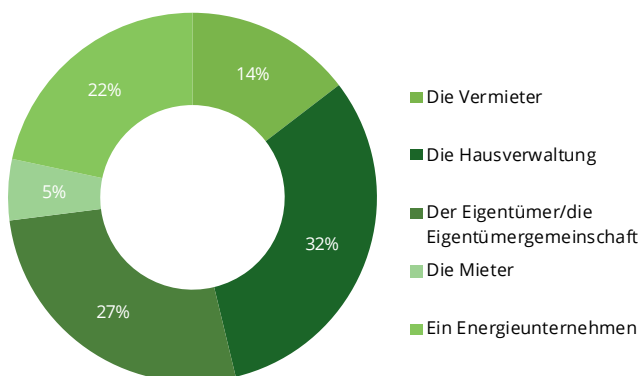
zu kaufen. Daraus lässt sich ableiten, dass zumindest jede zweite Partei Interesse an einer Beteiligung hat. Das EIWOG 2010 (§ 16a Abs. 3) sieht vor, dass die teilnehmenden Berechtigten einen Betreiber der gemeinschaftlichen Erzeugungsanlage bestimmen können. Nahezu ein Drittel der Befragten würde hier die Hausverwaltung als Betreiber der gemeinschaftlichen Erzeugungsanlage wählen.

Anteilseigner einer gemeinschaftlichen Photovoltaikanlage zahlen für ihren selbst produzierten Strom weder Netzentgelt noch Ökostromförderbeitrag. Viele erwarten sich deshalb niedrigere Stromkosten: 25% erwarten sich eine Ersparnis zwischen 51 und 100 Euro pro Jahr, 29% rechnen mit über 100 Euro Kostenreduktion. Der Sparfaktor markiert neben der Nutzung erneuerbarer Energiequellen auch eines der wichtigsten Motive für die Beteiligung an einer gemeinschaftlichen Photovoltaikanlage.

**Abbildung 18:** Stellen Sie sich vor, es gäbe die Möglichkeit, einen Anteil an einer Photovoltaikanlage an Ihrem Wohnhaus zu kaufen (gemeinschaftliche Erzeugungsanlage), um von dieser direkt einen Teil Ihres Stroms zu handelsüblichen Preisen zu beziehen. Wie sehr wären Sie grundsätzlich an einer Beteiligung interessiert? (586 befragte Mieter bzw. Wohnungseigentümer)



**Abbildung 19:** Wer sollte Ihrer Meinung nach diese Anlage betreiben? (411 befragte Mieter bzw. Wohnungseigentümer, die interessiert sind, sich an einer gemeinschaftlichen Photovoltaikanlage zu beteiligen)



<sup>15</sup> BMWFW (2017a).

Abbildung 20: Wieviel Ersparnis pro Jahr würden Sie sich bei Ihrer Stromrechnung erwarten, wenn Sie einen Teil Ihres Stroms aus der gemeinschaftlichen Erzeugungsanlage (Photovoltaikanlage) an Ihrem Wohnhaus beziehen? (412 befragte Mieter bzw. Wohnungseigentümer, die interessiert sind, sich an einer gemeinschaftlichen Photovoltaikanlage zu beteiligen)

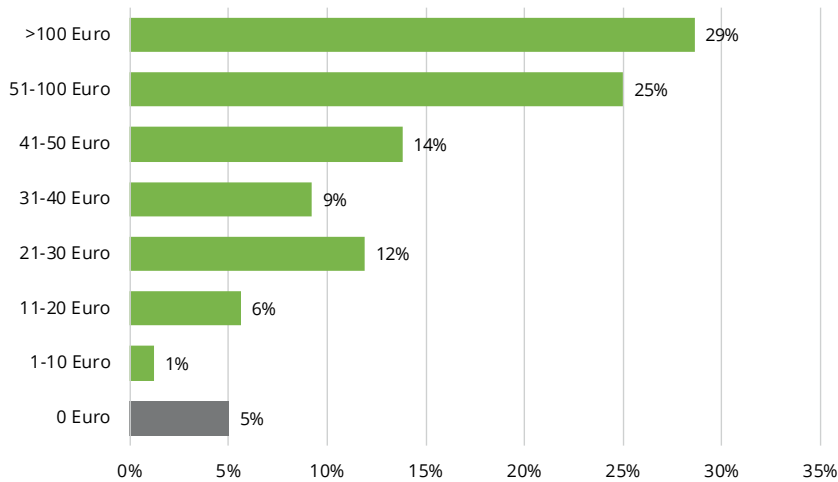


Abbildung 21: Wieviel mehr pro Jahr wären Sie bereit, für Strom zu bezahlen, wenn garantiert wäre, dass ein Teil davon aus der gemeinschaftlichen Erzeugungsanlage (Photovoltaikanlage) an Ihrem Wohnhaus kommt und zu 100% erneuerbar ist? (412 befragte Mieter bzw. Wohnungseigentümer, die interessiert sind, sich an einer gemeinschaftlichen Photovoltaikanlage zu beteiligen)

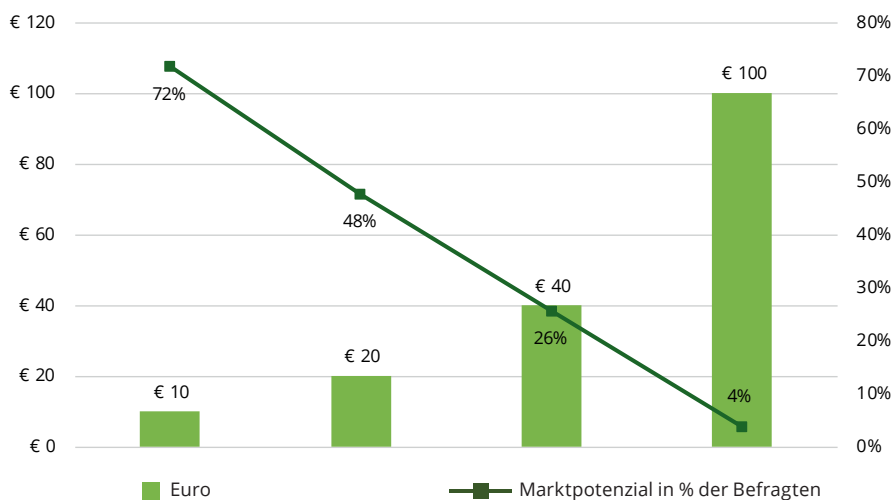
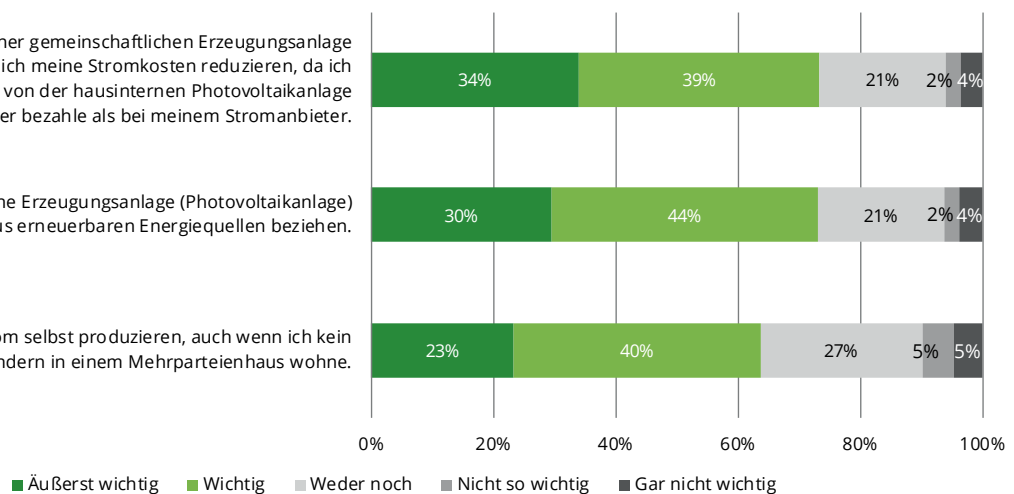


Abbildung 22: Welche Gründe sprechen aus Ihrer Sicht für die Beteiligung an einer gemeinschaftlichen Erzeugungsanlage (Photovoltaikanlage)? Bitte bewerten Sie die Wichtigkeit der folgenden Gründe. (586 befragte Mieter bzw. Wohnungseigentümer)

Durch die Beteiligung an einer gemeinschaftlichen Erzeugungsanlage (Photovoltaikanlage) kann ich meine Stromkosten reduzieren, da ich für meinen Stromanteil von der hausinternen Photovoltaikanlage weniger bezahle als bei meinem Stromanbieter.

Durch eine gemeinschaftliche Erzeugungsanlage (Photovoltaikanlage) kann ich Strom aus erneuerbaren Energiequellen beziehen.

Ich kann meinen Strom selbst produzieren, auch wenn ich kein eigenes Haus habe, sondern in einem Mehrparteienhaus wohne.



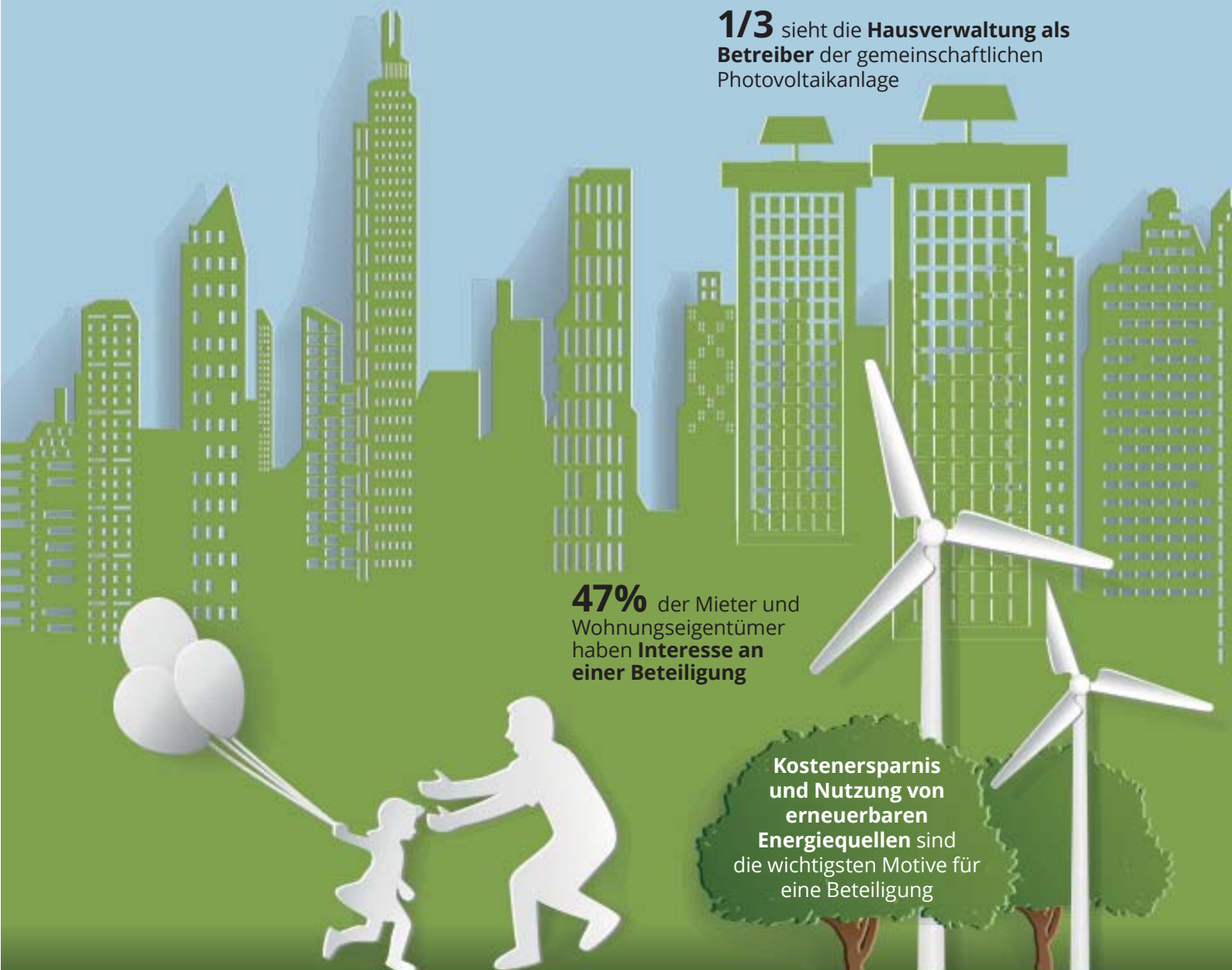
# Gemeinschaftliche Erzeugungsanlagen

**1/3** sieht die **Hausverwaltung als Betreiber** der gemeinschaftlichen Photovoltaikanlage

**47%** der Mieter und Wohnungseigentümer haben **Interesse an einer Beteiligung**

**Kostenersparnis und Nutzung von erneuerbaren Energiequellen** sind die wichtigsten Motive für eine Beteiligung

**>50€** jährliche **Stromkostenersparnis** erwartet sich mehr als die Hälfte der Befragten



# Elektromobilität

## Elektromobilität nimmt Fahrt auf

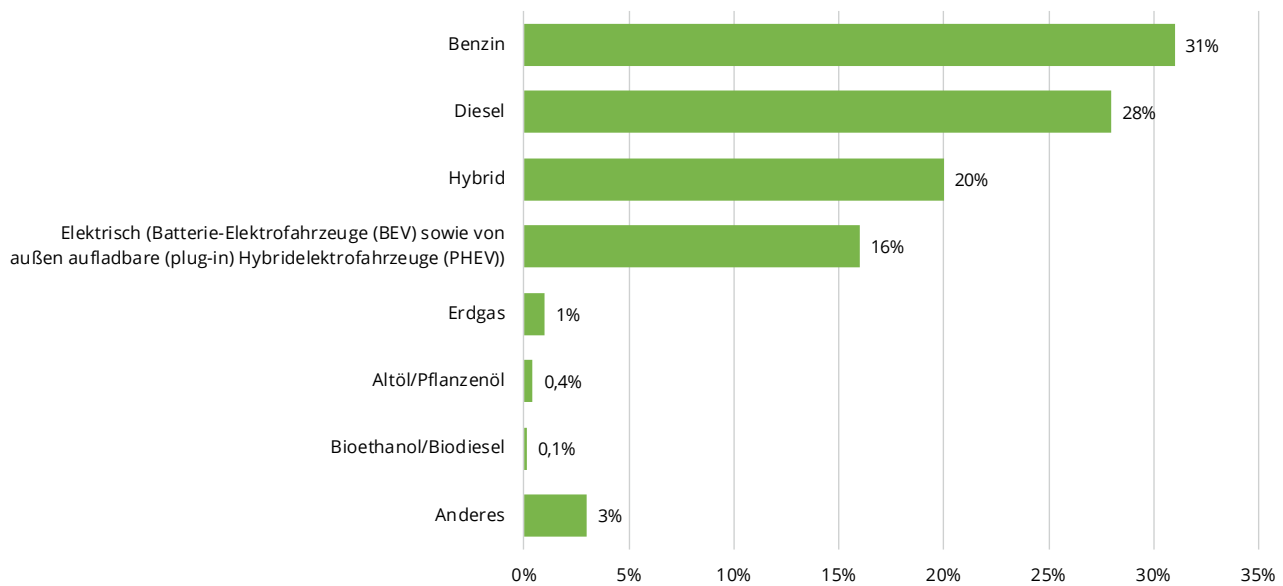
- **Steigendes Interesse an Elektroautos:** Über die Hälfte der Befragten plant bzw. kann sich prinzipiell vorstellen, ein Elektroauto zu kaufen. 42% der Befragten, die ein Elektroauto kaufen würden, möchten dies noch innerhalb der nächsten fünf Jahre tun.
- **Ideales Elektroauto:** Im Durchschnitt darf ein Elektroauto 20.000 Euro kosten und sollte über eine Reichweite von ca. 650 km verfügen.
- **Diesel verliert:** Die Beliebtheit von Dieselfahrzeugen hat im Vergleich zum Vorjahr zugunsten von Benzinern und Hybriden abgenommen.



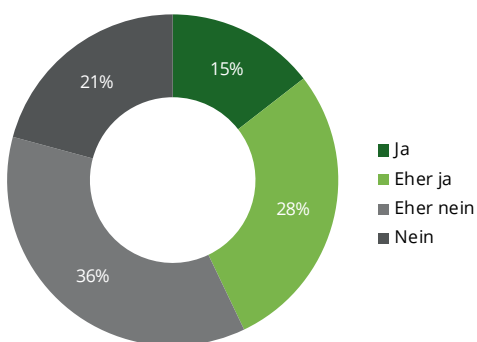
Der Anteil jener Befragten, die beim nächsten Autokauf auf Elektroantrieb umsteigen wollen, liegt stabil bei 16%. Mit 20% legen PKWs mit Hybridantrieb im Vergleich zum Vorjahr um drei Prozentpunkte zu. Der Großteil würde laut Umfrage nach wie vor herkömmliche Treibstoffe wählen, wenngleich sich Diesel am absteigenden Ast befindet. Während im letzten Jahr noch die Mehrheit der Befragten einen Dieselantrieb für das neue Auto gewählt hätte, erleben mit Diesel betriebene Fahrzeuge heuer eine deutliche Einbuße von 9 Prozentpunkten (28%).

Von den Personen, die angeben, beim nächsten Autokauf noch kein Elektroauto zu wählen, können sich immerhin 43% grundsätzlich vorstellen, in der Zukunft ein Elektroauto zu kaufen. Insgesamt hat sich damit der Anteil potentieller Elektroautokäufer im letzten Jahr um drei Prozentpunkte auf 52% gesteigert.

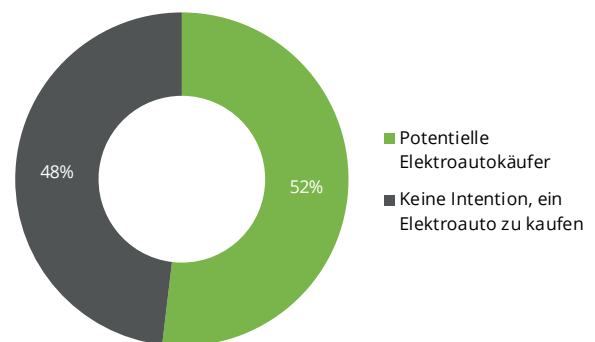
**Abbildung 23:** Stellen Sie sich vor, Sie kaufen ein Auto. Welche/n der folgenden Antriebstechniken/Kraftstoffe würden Sie wählen? (1.006 Befragte)



**Abbildung 24:** Können Sie sich auch vorstellen, ein reines Elektroauto (100% Strom) zu kaufen? (837 Befragte<sup>16</sup>)



**Abbildung 25:** Anteil von Personen mit und ohne Intention, ein Elektroauto zu kaufen. (1.006 Befragte)

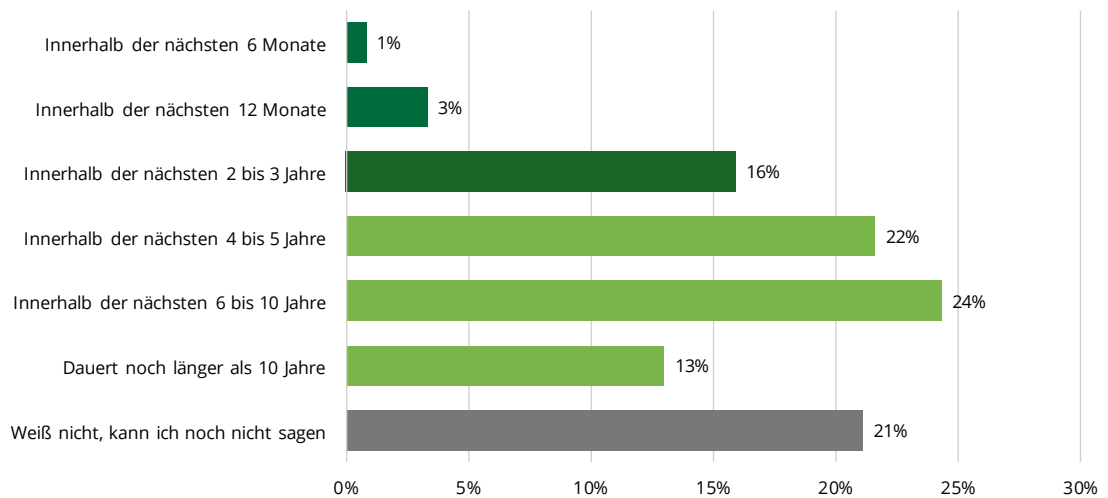


<sup>16</sup> Diese Teilstichprobe schließt jene Befragten aus, die schon angegeben haben, sich als nächstes Auto ein Elektroauto kaufen zu wollen.

Ein Fünftel (21%) der Befragten, die sich grundsätzlich für den Kauf eines Elektroautos interessieren, sind sich noch nicht sicher, wann sie konkret einen Kauf in Erwägung ziehen. Die Mehrheit (42%) der potentiellen Elektroautokäufer könnte sich allerdings einen Kauf noch innerhalb der nächsten fünf Jahre vorstellen.

Die meisten Elektroautointeressenten (65%) würden beim Kauf eines Elektroautos gegen Aufpreis auch eine E-Ladestation installieren lassen.

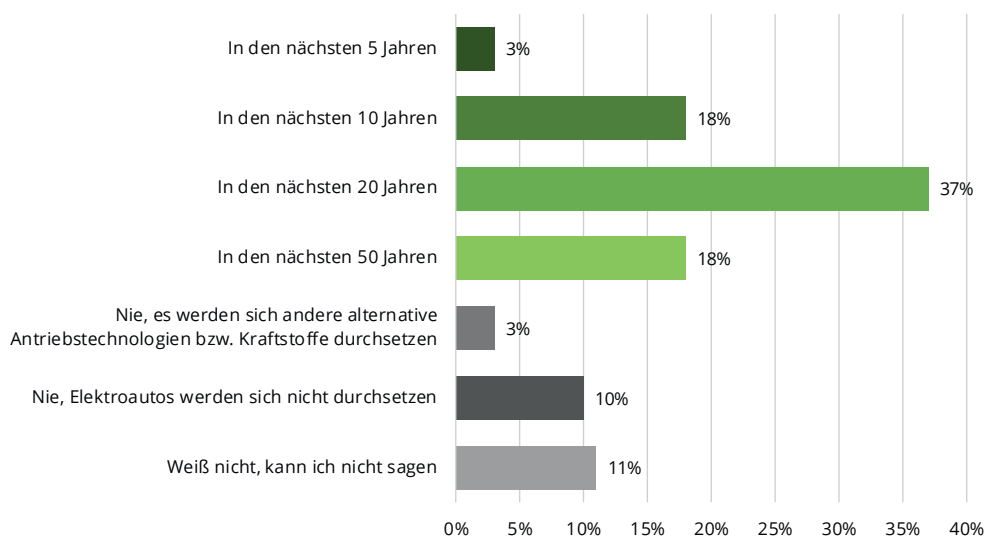
**Abbildung 26: Wann in etwa könnten Sie sich konkret vorstellen, ein Elektroauto zu kaufen? (522 Befragte, die sich für den Kauf eines Elektroautos interessieren)**



Die Studienteilnehmer wurden gefragt, wann es ihrer Einschätzung nach mehr Elektroautos als konventionell betriebene PKWs geben wird. Der überwiegende Anteil der Befragten (58%) erwartet sich, dass der Markt in 20 Jahren von Elektroautos dominiert wird. 21% rechnen bereits innerhalb der nächsten 10 Jahre damit.

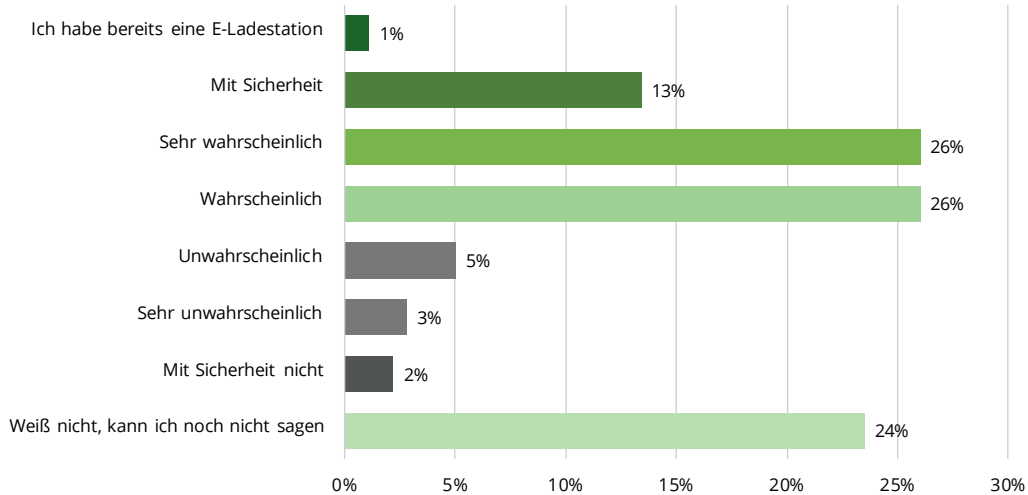
10% glauben jedoch noch immer, dass sich Elektroautos nicht durchsetzen werden. Von 3% werden stattdessen alternative Energiequellen wie Wasserstoff und die Brennstoffzelle ins Spiel gebracht.

**Abbildung 27: In wie vielen Jahren denken Sie, wird es mehr elektrisch als konventionell betriebene Autos geben? (1.006 Befragte)**





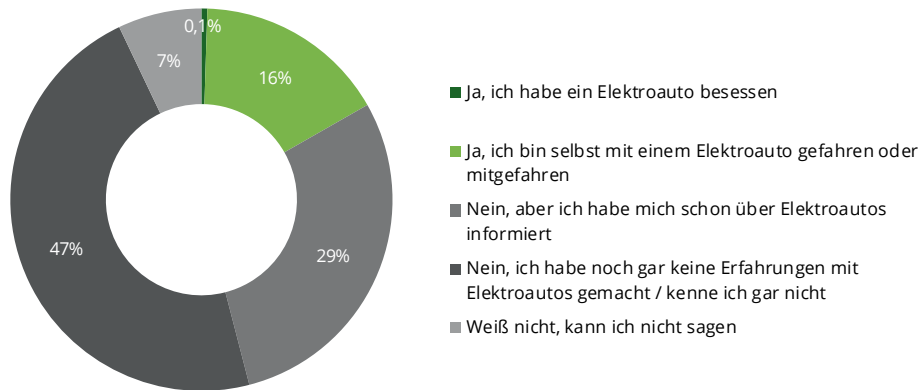
**Abbildung 28:** Wie wahrscheinlich denken Sie wäre es, dass Sie mit dem Kauf eines Elektroautos gegen einen Aufpreis noch zusätzlich eine E-Ladestation installieren lassen würden? (179 Hausbesitzer, die sich vorstellen könnten oder intendieren ein Elektroauto zu kaufen)



Die Bewertung der Kaufgründe bleibt weitgehend unverändert: Der Schutz der Umwelt und des Klimas (76%), geringe Betriebskosten (76%) und emissionsfreier Betrieb (75%) sind für den Kauf eines Elektroautos am wichtigsten. Der zu hohe Preis (81%), die geringe Reichweite (77%) und die lange Ladedauer (75%) sprechen am häufigsten gegen eine Kaufentscheidung.

Insgesamt 163 der befragten Personen können bereits Erfahrungen mit Elektroautos aufweisen. Der größte Teil der Stichprobe (47%) hat jedoch noch keine Erfahrungen damit gesammelt.

**Abbildung 29:** Haben Sie selbst schon Erfahrungen mit Elektroautos gemacht? Wenn Ja, welche? (999 Befragte, ausgenommen Elektroautobesitzer)



Pro- und Contra-Argumente bei Kaufentscheidungen variieren je nach Erfahrungsgrad. So bewerten Personen mit Elektroautoerfahrung im Vergleich zu jenen ohne Erfahrung den Reiz moderner Technologien sowie die Eignung von Elektrofahrzeugen für Kurzstrecken und Stadtverkehr generell als wichtiger für die Kaufentscheidung. Letztere lassen sich vor allem von der hohen Komplexität und mangelnden Sicherheit verunsichern.

Auch beim Anteil potentieller Elektroautokäufer zeigt sich ein deutlicher Erfahrungseffekt. 61% der Personen mit Elektroautoerfahrung könnten sich prinzipiell für den Kauf eines Elektroautos begeistern. Bei Personen ohne Erfahrung können sich das nur 49% vorstellen. Dasselbe zeigt sich noch deutlicher bei konkreteren Kaufentscheidungen. Personen, die bereits mit Elektroautos in Berührung gekommen sind, geben häufiger an, als nächstes ein Auto mit Elektroantrieb wählen zu wollen.

In puncto Förderungen für Elektrofahrzeuge zeigen sich im Vergleich zur letztjährigen Studie nur geringfügige Verschiebungen. Monetäre bzw. direkt mit Kosten verbundene Anreize wie das kostenlose Aufladen von Elektroautos an öffentlichen Tankstellen (81%), eine Befreiung von der Normverbrauchsabgabe sowie der motorbezogenen Versicherungssteuer (79%) und eine Kaufprämie als Zuschuss zu den Anschaffungskosten (77%) sind weiterhin die drei beliebtesten Förderungen.

In diesem Jahr wurden die Studienteilnehmer aufgefordert, ihr ideales Elektroauto zu konfigurieren. Die Abbildung auf Seite 26 gibt einen stilisierten Überblick über die am häufigsten gewählten Ausprägungen.

So wünscht sich mehr als ein Drittel (38%) eine Reichweite von 800 km und mehr. Die favorisierte Durchschnittsreichweite von 653 km sollte mit einer mittleren Betankungsdauer von einer Stunde gedeckt sein. Das ideale Elektroauto hat einen Durchschnittspreis von 20.000 Euro und verfügt über eine Leistung von 115 PS. Die überwiegende Mehrheit der Befragten würde dabei einen Neuwagen (42%) in Form eines Kombis (31%) oder eines Kleinwagens (24%) bevorzugen.

Abbildung 30: Gegenüberstellung der Anteile potentieller Elektroautokäufer. (634 befragte Personen mit und ohne Elektroautoerfahrung)

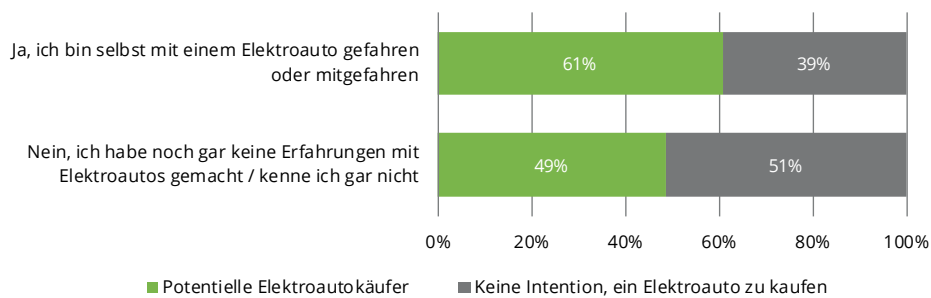
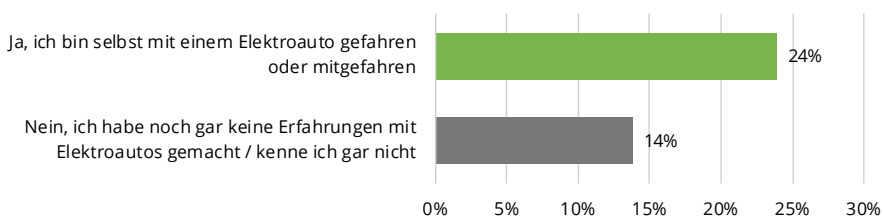
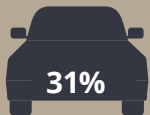
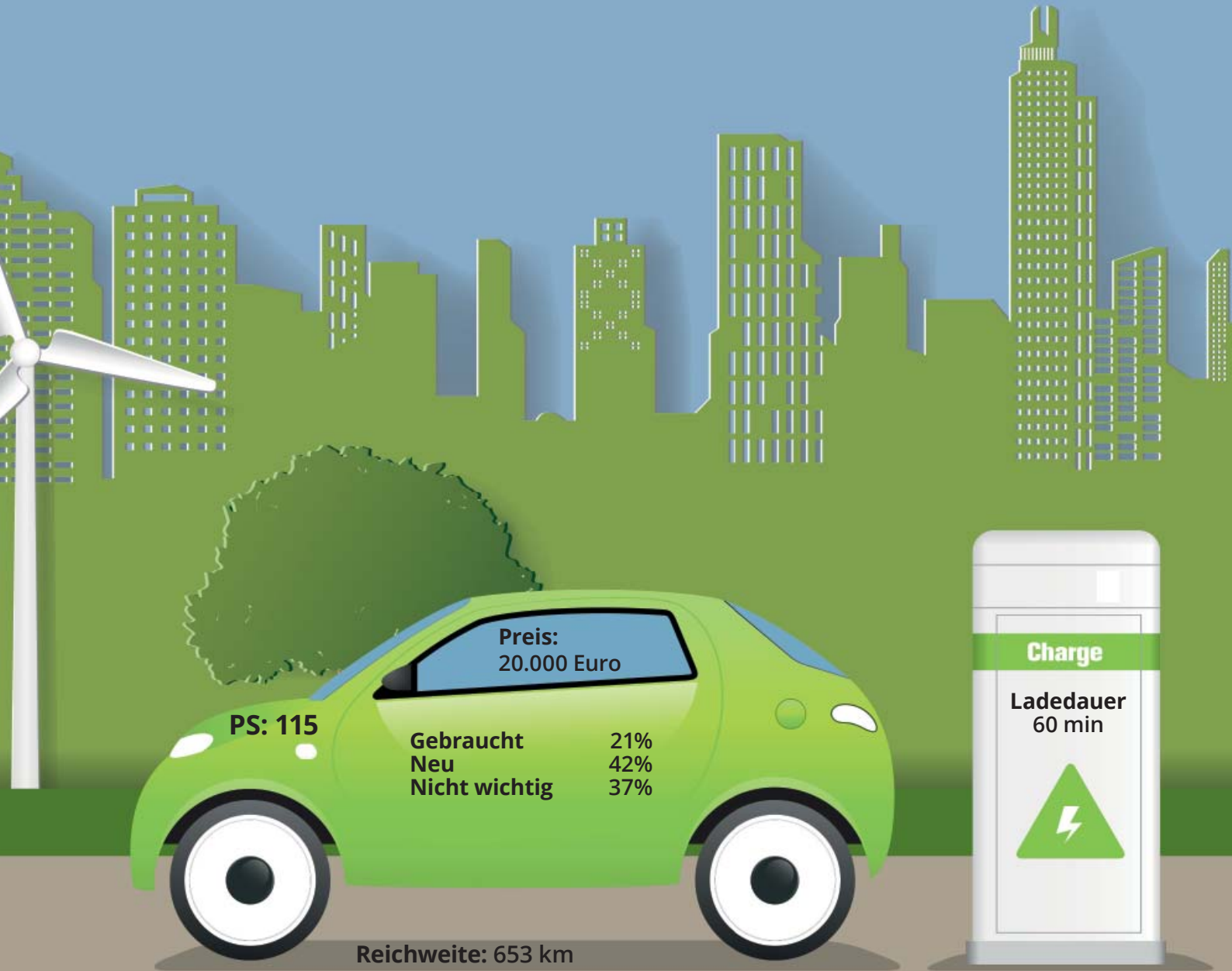


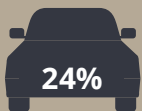
Abbildung 31: Gegenüberstellung der Anteile von Personen, die angeben, sich als nächstes ein Elektroauto kaufen zu wollen. (634 befragte Personen mit und ohne Elektroautoerfahrung)



# Das ideale Elektroauto



Kombi



Kleinwagen



Limousine



Van /  
Minibus



Geländewagen



Sportwagen /  
Coupé



Cabrio /  
Roadster



SUV



Nicht  
wichtig

# Digitalisierung und Zukunftsszenarien

## In Zukunft Strom vom Nachbarn beziehen

- **Chance und Risiko:** Die Österreicherinnen und Österreicher stehen der Digitalisierung aller Lebensbereiche überwiegend positiv gegenüber. Doch auch das Bewusstsein für Gefahren nimmt zu.
- **Rasante Entwicklungen:** 86% der Befragten rechnen damit, dass im Jahr 2030 Haushaltsgeräte aus der Ferne überwacht und gesteuert werden können. 41% der Studienteilnehmer glauben, dass Menschen, die heute geboren werden, nie selbst Auto fahren werden.
- **Stromversorgung 2.0:** 62% der Österreicherinnen und Österreicher halten es für wahrscheinlich, in Zukunft ihren Strom nicht mehr vom Energieversorger, sondern etwa direkt vom Nachbarn zu beziehen.
- **Smart Home bis 2030:** 76% sind der Meinung, dass sich bis zum Jahr 2030 der Großteil der Haushaltsgegenstände selbständig steuern wird.



Die Österreicherinnen und Österreicher sehen Digitalisierung weiterhin als überwiegend positive Chance. Die Befragten verbinden damit vor allem den schnellen Zugang zu Information und Wissen (89% stimmen zu bzw. eher zu) sowie die Vernetzung der Menschen weltweit (87%).

Im Vergleich zum Vorjahr betonen die Studienteilnehmer jedoch stärker die negativen Folgen der Digitalisierung: Als Stressfaktor aufgrund ständiger Erreichbarkeit (von 75% auf 80%) oder als problematisch in Bezug auf Hackerangriffe (von 79% auf 82%).

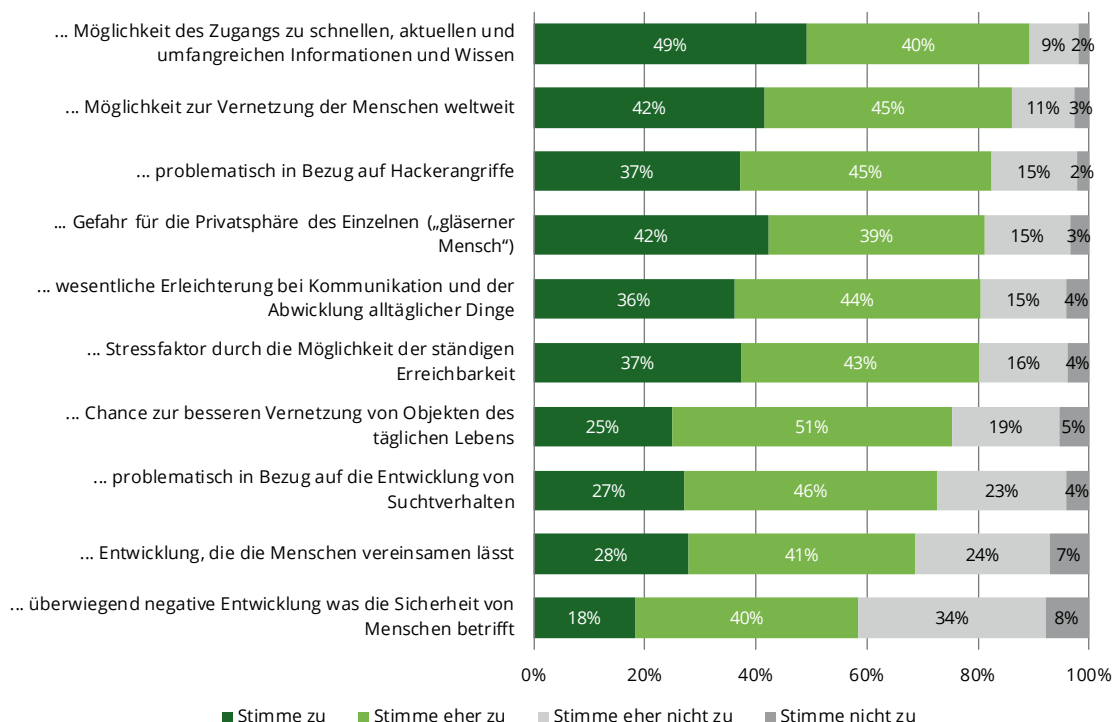
Die Digitalisierung wird auch in Zukunft unseren Alltag weiter prägen, allen voran das „Internet der Dinge“ bzw. Smart Home. Dieser Meinung sind auch die Studienteilnehmer: 86% der Befragten<sup>17</sup> glauben, dass im Jahr 2030 aktuelle Zustandsinformationen von jedem Gerät im Haushalt über das Internet bzw. das Smartphone abgerufen und ferngesteuert werden können. 76% sind sogar der Meinung, dass bis zum Jahr 2030 der Großteil der Dinge im Haushalt bereits selbständig miteinander kommunizieren und sich selbst steuern wird.

In Bezug auf die Zukunft der urbanen Mobilität denken 78% der Befragten, dass bis zum Jahr 2030 der Großteil der Fahrzeuge in der Stadt elektrisch unterwegs sein wird. Über die Hälfte glaubt, dass innerhalb dieses Zeitraums autonom fahrende Autos das

Stadtbild prägen werden. Dass heute geborene Menschen nie selbst Auto fahren werden, erwarten 41% der Studienteilnehmer. Was die zukünftige Stromversorgung anbelangt, so halten es 62% der Österreicherinnen und Österreicher für wahrscheinlich, künftig ihren Strom nicht mehr vom Energieversorger zu beziehen. Der Zukunftsstrom kommt laut Umfrage vielmehr direkt von einer Photovoltaikanlage, einer anderen dezentralen Erzeugungsanlage oder einem Stromspeicher in der Nähe, wie zum Beispiel vom Nachbarn.

Doch nicht alle angeführten Zukunftsszenarien treffen auf Zustimmung. Nur ein Drittel der Befragten denkt, dass bis 2030 der Großteil der Produkte wie Kleidung oder Schuhe zuhause aus dem 3D-Drucker kommt. Etwas mehr als die Hälfte kann sich vorstellen, dass intelligente Materialien und Gegenstände dominieren, die sich Umweltbedingungen automatisch anpassen – wie zum Beispiel Kleidung, die bei Regen wasserfest wird. An die Steuerung von Alltagstätigkeiten wie Autofahren oder Aufsperrern des Hauses über einen im Körper implantierten Microchip glauben 45%. Die Studienteilnehmer sind nicht davon überzeugt, dass sich die gesellschaftlichen Prioritäten in naher Zukunft vom wirtschaftlichen Gewinn weg in Richtung Fairness, Partizipation, kollektives Eigentum und Kooperation verschieben werden.

**Abbildung 32: Die folgenden Aussagen beschäftigen sich mit der Digitalisierung des Lebens (z.B. das Internet als Informationsquelle, soziale Netzwerke, die Waschmaschine, welche sich per Handy-App steuern lässt usw.). Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen. Ich sehe die Digitalisierung als ... (1.006 Befragte)**



<sup>17</sup> Summe der Antwortoptionen „Mit Sicherheit“, „Sehr wahrscheinlich“ und „Wahrscheinlich“.

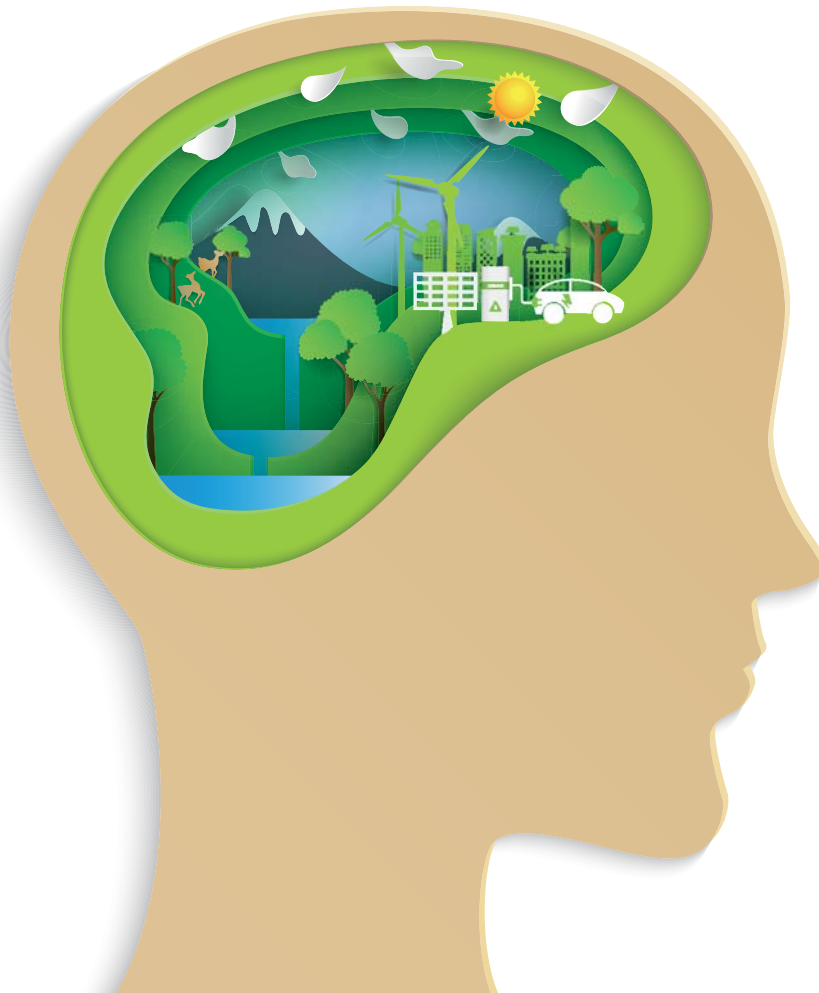
Abbildung 33: Die folgenden Aussagen beschreiben unseren Lebensalltag in der Zukunft. Bitte geben Sie an, wie wahrscheinlich es Ihrer Meinung nach ist, dass die folgenden Zukunftsszenarien eintreffen. (1.006 Befragte)



# Jugend und erneuerbare Energien

## Junge Österreicherinnen und Österreicher fordern Generationengerechtigkeit

- **Mehr Photovoltaik im Wunschstrommix:** Jugendliche wünschen sich mehr Photovoltaik im Strommix als die erwachsenen Befragten.
- **Made in Austria:** Die Stromherkunft ist laut Umfrage Jugendlichen wichtiger als Erwachsenen. Der Großteil von Jung und Alt möchte jedoch Strom aus Österreich bzw. der Region.
- **Skepsis bei Zukunftstrends:** Die Etablierung der Blockchain-Technologie im Finanz- bzw. Bankensektor und eine künftig zentrale Rolle von Robotern in unserem Alltag werden von Jugendlichen als weniger wahrscheinlich eingestuft.
- **Tendenz zu Elektroauto:** Tendenziell können sich 61% der Jugendlichen vorstellen, ein Elektroauto zu kaufen. Bei den Erwachsenen sind es nur 51%. Auch Leasing- oder Carsharing-Angebote für Elektroautos liegen bei Jugendlichen höher im Kurs.

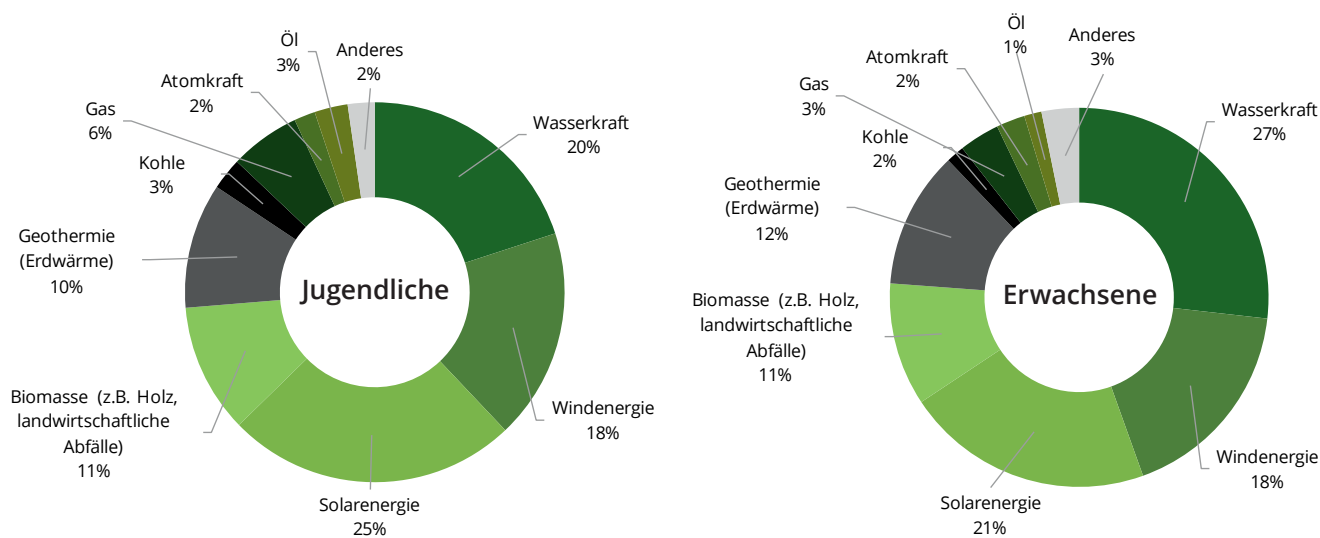


Dieses Kapitel widmet sich den Konsumenten und Entscheidungsträgern von morgen. 261 österreichische Jugendliche und junge Erwachsene im Alter zwischen 15 und 25 Jahren wurden im Rahmen der Studie zu Themen rund um erneuerbare Energien befragt.<sup>18</sup> Dabei zeigt sich: Die Umfrageergebnisse der Jugendlichen weichen in einigen Punkten von jenen der Erwachsenen ab.

## Wunschstrommix und Stromherkunft

Vergleicht man den Wunschstrommix von Jugendlichen und Erwachsenen, so zeigt sich, dass die jüngeren Befragten gerne einen geringeren Anteil an Wasserkraft (minus 7 Prozentpunkte), aber dafür mehr Photovoltaik (plus 4 Prozentpunkte) in ihrem Strommix hätten. Außerdem würden die jugendlichen Studienteilnehmer einen höheren Anteil an Erdgas wählen (plus 3 Prozentpunkte). In Summe geben sich die Jugendlichen mit einem geringeren Anteil an erneuerbaren Energiequellen in ihrem Strommix zufrieden (84%) als die Erwachsenen (89%).

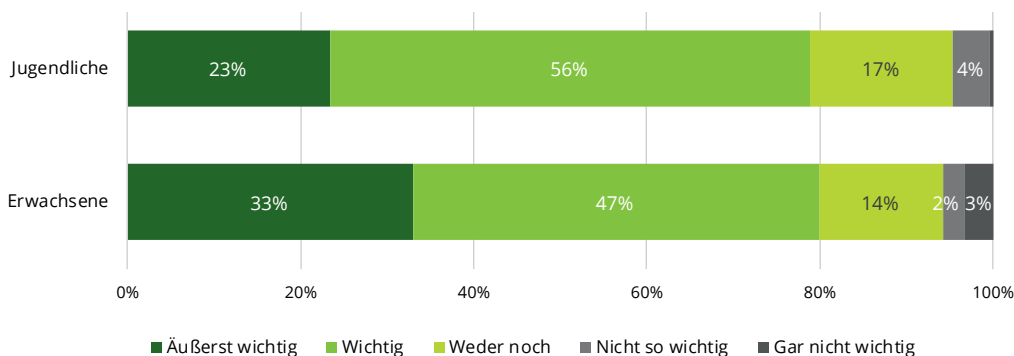
Abbildung 34: Anteile verschiedener Energiequellen im Wunschstrommix. Vergleich Jugendliche (261 Befragte) und Erwachsene (908 Befragte).



Bei der direkten Frage, ob es als wichtig erachtet wird, dass der eigene Strom aus erneuerbaren Energiequellen kommt, zeigt sich allerdings wenig Unterschied zwischen den jüngeren und

älteren Befragten. Lediglich der Anteil jener Erwachsener, die erneuerbare Energiequellen im Strommix als äußerst wichtig ansehen (33%), ist höher als bei den Jugendlichen (23%).

Abbildung 35: Wie wichtig ist dir, dass der Strom, den du oder deine Familie nutzt, aus erneuerbaren Energiequellen (z.B. Solar, Wasser, Wind) kommt? Vergleich Jugendliche (261 Befragte) und Erwachsene (908 Befragte).



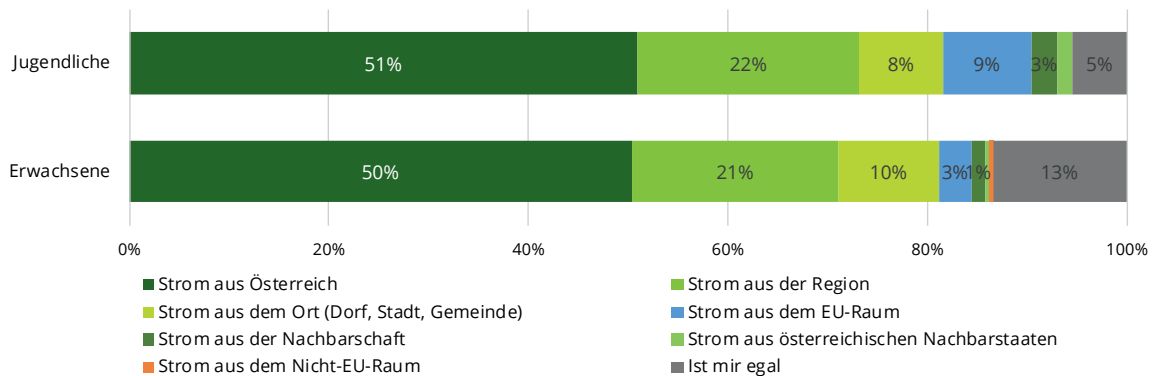
<sup>18</sup> Die Vergleiche im Folgenden beziehen sich auf die Stichprobe der Jugendlichen und jungen Erwachsenen (261 Befragte; „Jugendliche“) und auf jene Studienteilnehmer der repräsentativen Gesamtstichprobe, die 26 Jahre oder älter sind (908 Befragte; „Erwachsene“). Aufgrund von fehlenden Werten kann sich die Anzahl der Befragten geringfügig verändern.



In puncto Stromherkunft ist es Jugendlichen offenbar wichtiger als Erwachsenen, von wo ihr Strom stammt. Der Anteil der jungen Studienteilnehmer, der sich Strom aus dem EU-Raum

wünscht, ist dreimal so hoch als jener der älteren Befragten. Insgesamt weisen allerdings beide Altersgruppen eine starke Präferenz für Strom aus Österreich bzw. aus der Region auf.

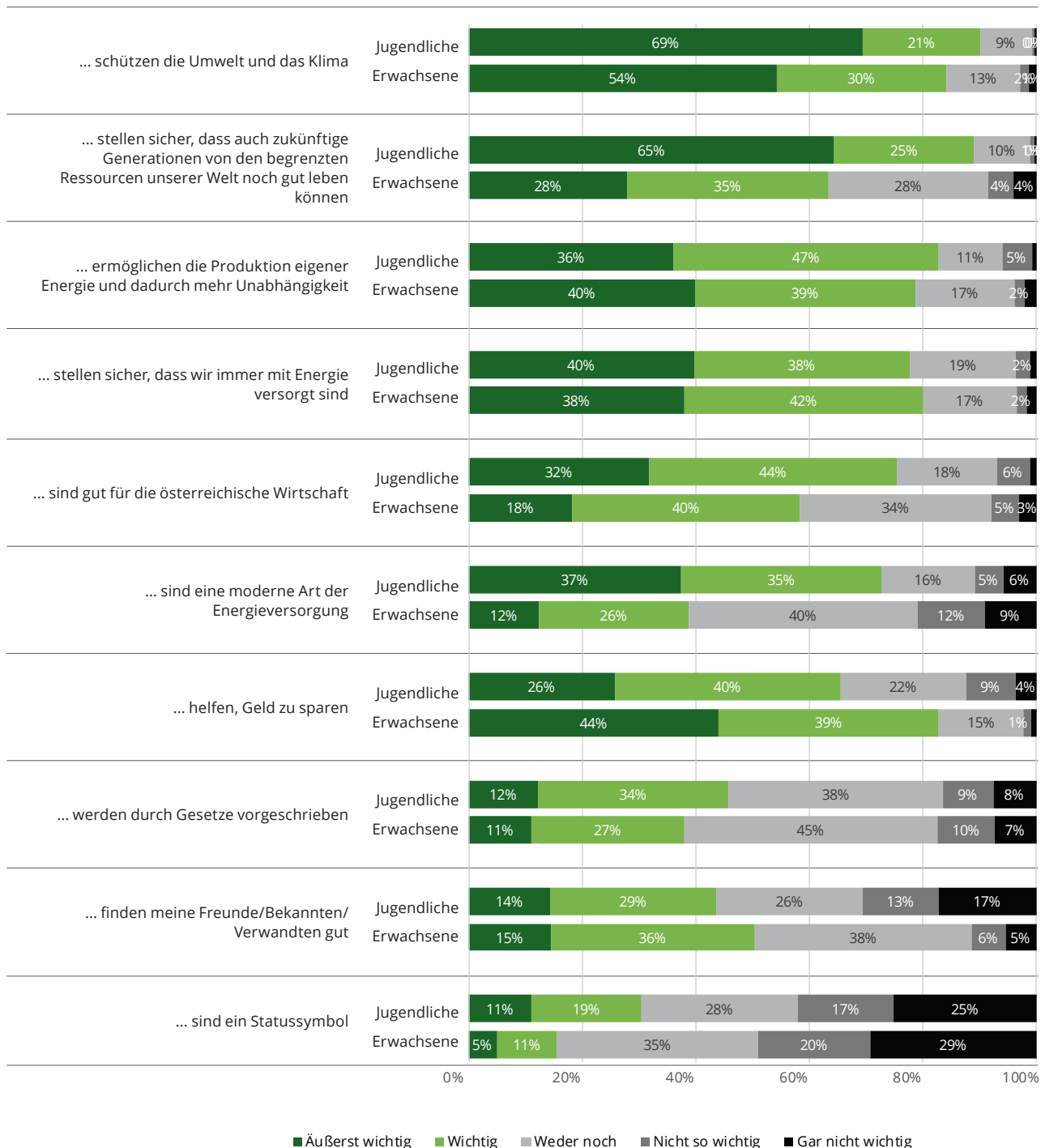
**Abbildung 36: Woher sollte der Strom kommen, den du oder deine Familie nutzt? Vergleich Jugendliche (261 Befragte) und Erwachsene (908 Befragte).**



## Gründe für und gegen erneuerbare Energietechnologien

Umwelt- und Klimaschutz liegt sowohl bei Jugendlichen als auch bei Erwachsenen als Pro-Argument an erster Stelle. 72% der Jugendlichen sehen außerdem die Fortschrittlichkeit von erneuerbaren Energietechnologien als Stärke. Nur 38% der Erwachsenen sind dieser Meinung. Der Aspekt der Generationengerechtigkeit steht bei den jungen Studienteilnehmern ebenfalls deutlich stärker im Vordergrund (90% äußerst wichtig/wichtig) als bei älteren Befragten (63%). Auch der wirtschaftliche Nutzen (Jugendliche: 76%, Erwachsene: 58%) sowie der Status (Jugendliche: 30%, Erwachsene: 16%), der mit der Nutzung von erneuerbaren Energietechnologien einhergeht, werden von der Jugend als weit wichtiger bewertet. Wenig überraschend ist außerdem, dass der Sparfaktor bei den älteren Befragungsteilnehmern eine wichtigere Rolle spielt, als bei den jüngeren (Jugendliche: 66%, Erwachsene: 83%).

Abbildung 37: Welche Gründe sprechen aus deiner Sicht für die Nutzung von erneuerbaren Energietechnologien? Bitte bewerte die Wichtigkeit der folgenden Gründe. Erneuerbare Energien ... Vergleich Jugendliche (261 Befragte) und Erwachsene (908 Befragte).

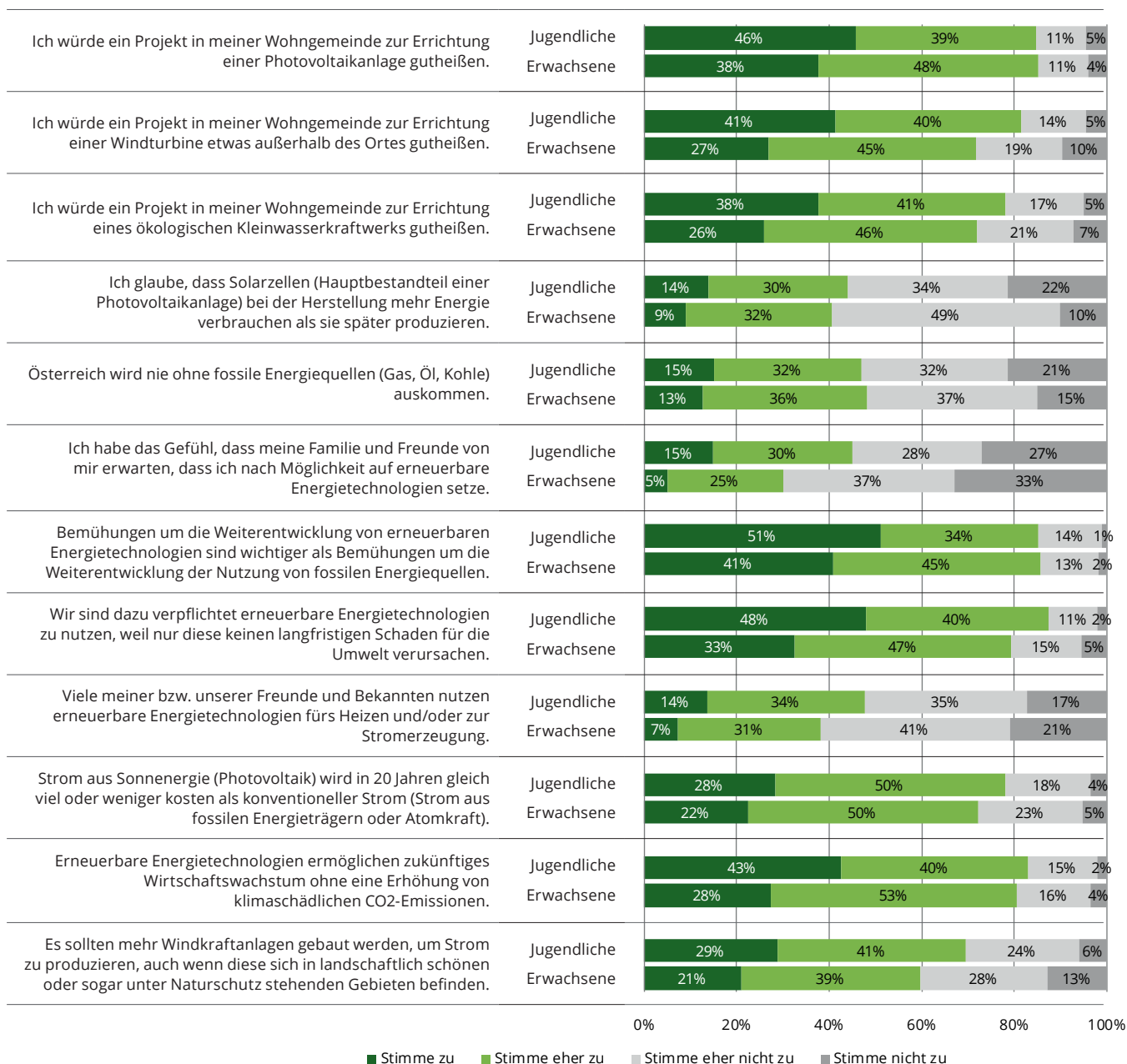


## Einstellung gegenüber erneuerbaren Energietechnologien

Bei der allgemeinen Einstellung gegenüber erneuerbaren Energietechnologien zeigen sich im Altersgruppenvergleich teils markante Unterschiede. So haben Jugendliche stärker das Gefühl, dass ihr soziales Umfeld von ihnen eine Nutzung erneuerbarer Energietechnologien erwartet (Jugendliche: 45%, Erwachsene: 30%, stimme zu/stimme eher zu). Auch fühlen sich Jugendliche eher verpflichtet, erneuerbare Energietechnologien zu nutzen, um langfristige Umweltschäden zu vermeiden (88%, Erwachsene: 80%). Das Thema Generationengerechtigkeit ist den jungen Teilnehmern demzufolge besonders wichtig.

Unterschiede fallen auch bei den Einstellungen gegenüber konkreten Energietechnologien auf. Sowohl Windturbinen (81% vs. 72%) als auch Kleinwasserkraftwerke (79% vs. 72%) werden von jüngeren Befragten eher in den Wohngemeinden akzeptiert. Insbesondere Windkraft hat einen höheren Stellenwert. Dies wird auch dadurch bestätigt, dass die jüngeren Studienteilnehmer (70%) den Ausbau von Windkraft auch in landschaftlich schönen und unter Naturschutz stehenden Gebieten stärker befürworten als erwachsene Befragte (60%).

Abbildung 38: Inwiefern stimmst du den folgenden Aussagen zu? Vergleich Jugendliche (261 Befragte) und Erwachsene (908 Befragte).

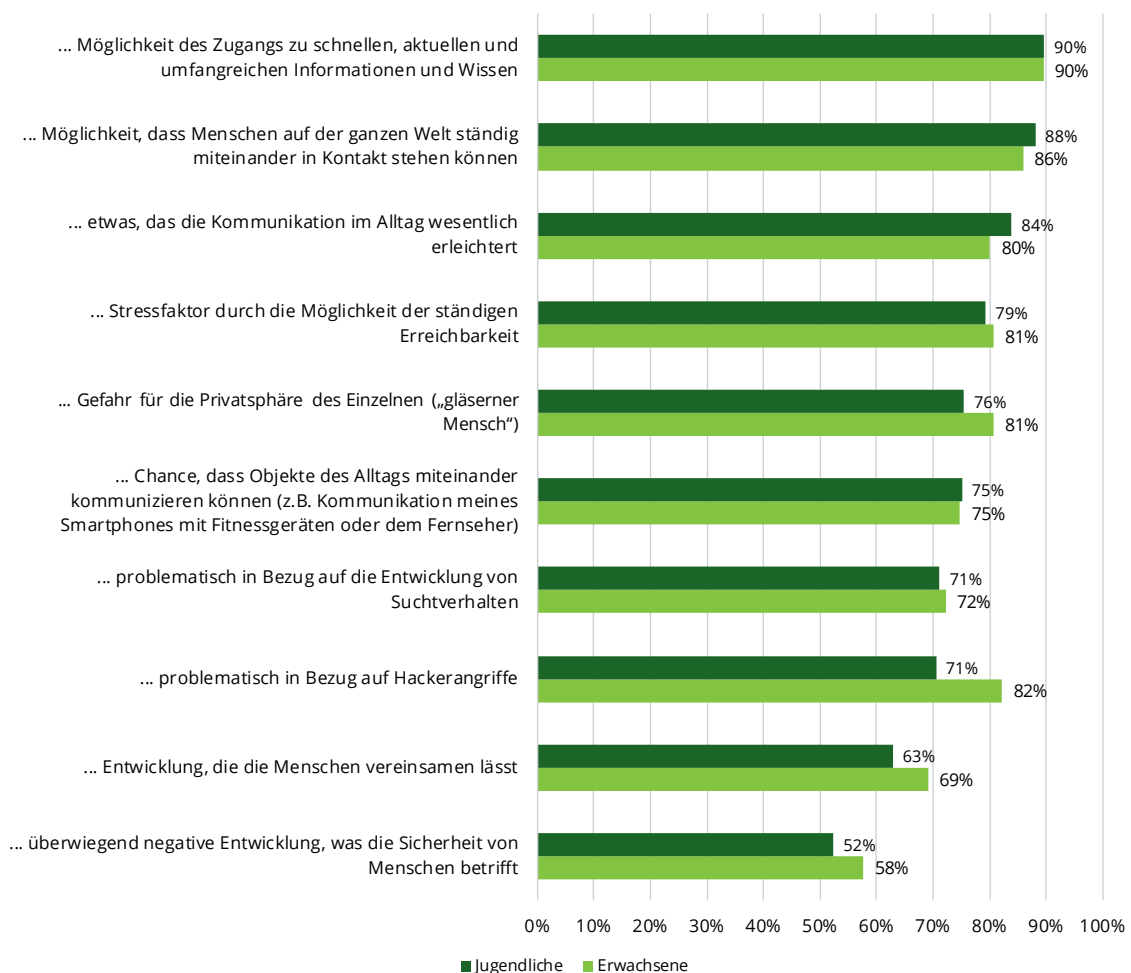


## Digitalisierung und Zukunftsszenarien

Beim Thema Digitalisierung sind sich Jugendliche und Erwachsene über mögliche negative Konsequenzen nicht ganz einig. Von der Gefahr eines Hackerangriffs (Jugendliche: 71%, Erwachsene: 82%), der zunehmenden Vereinsamung der Menschen (Jugendliche: 63%, Erwachsene: 69%) und einer sich

verschlechternden Sicherheit (Jugendliche: 52%, Erwachsene: 58%) fühlen sich tendenziell eher ältere Umfrageteilnehmer bedroht. Bei der Bewertung der positiven Konsequenzen unterscheiden sich die beiden Altersgruppen allerdings nur geringfügig.

**Abbildung 39:** Die folgenden Aussagen beschäftigen sich mit der Digitalisierung des Lebens (z.B. das Internet als Informationsquelle, soziale Netzwerke, die Waschmaschine, welche sich per Handy-App steuern lässt usw.). Bitte gib an, inwieweit du den folgenden Aussagen zustimmst. Ich sehe die Digitalisierung als ... Vergleich Jugendliche (261 Befragte) und Erwachsene (908 Befragte).



Bei der Bewertung von Zukunftsszenarien zeigt sich überraschenderweise, dass die älteren Studienteilnehmer in manchen Punkten etwas progressiver denken als die jüngeren Teilnehmer. So werden die Durchsetzung der Blockchain-Technologie im Finanz- bzw. Bankensektor sowie die künftig zentrale Rolle von Robotern in unserem Alltag von den Erwachsenen für wahrscheinlicher gehalten (jeweils

10 Prozentpunkte Unterschied). Dem entgegengesetzt bewerten Jugendliche wiederum die hohe Verbreitung von persönlichen virtuellen Assistenten wie Alexa von Amazon (Jugendliche: 76%, Erwachsene: 69%) und die Steuerung von alltäglichen Erledigungen durch einen im Körper implantierten Chip (Jugendliche: 49%, Erwachsene: 44%) als wahrscheinlicher.

**Abbildung 40:** Die folgenden Aussagen beschreiben unseren Lebensalltag in der Zukunft. Bitte gib an, inwieweit du den folgenden Aussagen zustimmst. Vergleich Jugendliche (261 Befragte) und Erwachsene (908 Befragte).



## Elektromobilität

Die jüngeren Studienteilnehmer weisen tendenziell eine höhere Affinität zu Elektromobilität auf. Der Anteil der Jugendlichen (20%), die beim nächsten Autokauf ein Elektroauto wählen würden, ist geringfügig höher als jener der Erwachsenen (16%). Insgesamt können sich auch mehr jüngere Befragte (61%,

Erwachsene: 51%) vorstellen, in der Zukunft ein Elektroauto zu kaufen, auch wenn dies nicht gleich beim nächsten Autokauf der Fall ist. Allerdings stehen bei den Jungen auch Dieselaautos höher im Kurs als bei Erwachsenen (Jugendliche: 35%, Erwachsene: 28%).

Abbildung 41: Kannst du dir auch vorstellen, ein Elektroauto zu kaufen? Vergleich Jugendliche (261 Befragte) und Erwachsene (908 Befragte).



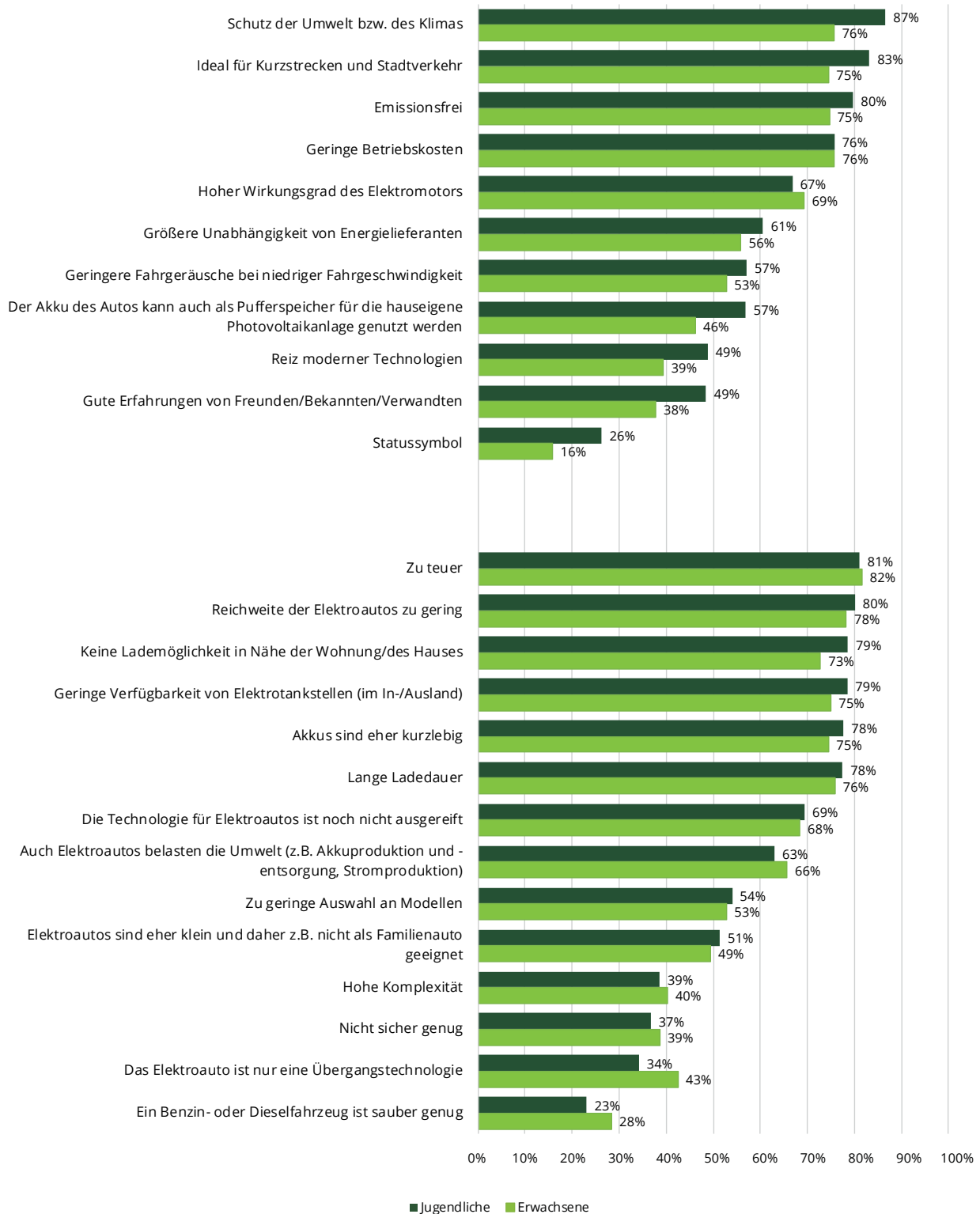
Was den Kaufzeitpunkt angeht, so können sich im Vergleich zu den Erwachsenen mehr als doppelt so viele junge Befragte den Kauf eines Elektroautos noch innerhalb eines Jahres vorstellen (Jugendliche: 9%, Erwachsene: 4%). Von jenen Jugendlichen, die sich einen Kauf derzeit nicht vorstellen können, geben 40% an, zumindest innerhalb der nächsten 10 Jahre dazu bereit zu sein. Bei den Erwachsenen sind es nur 22%. Leasing- (Jugendliche: 47%, Erwachsene: 31%) oder Carsharing-Angebote (Jugendliche: 53%, Erwachsene: 34%) für Elektroautos sind für die jüngeren Befragten ebenfalls attraktiver.

Bei den Beweggründen für den Kauf eines Elektroautos bewerten die Jugendlichen insbesondere den Umwelt- und Klimaschutz (Jugendliche: 87%, Erwachsene: 76%), die Nutzung

der Akkus als Pufferspeicher (Jugendliche: 57%, Erwachsene: 46%), gute Erfahrungen von Freunden und Bekannten (Jugendliche: 49%, Erwachsene: 38%) und die Funktion des Elektroautos als Statussymbol (Jugendliche: 26%, Erwachsene: 16%) als wichtiger.

Jüngere Studienteilnehmer sind zudem seltener der Meinung, dass Benzin- und Dieselfahrzeuge sauber genug sind (Jugendliche: 23%, Erwachsene: 28%) oder dass Elektroautos nur eine Übergangstechnologie seien (Jugendliche: 34%, Erwachsene: 43%). Vielmehr wird die fehlende Ladeinfrastruktur in der Nähe der Wohnung bzw. des Wohnhauses von Jugendlichen (79%, Erwachsene: 73%) als wesentlicheres Gegenargument wahrgenommen.

Abbildung 42: Welche Gründe sprechen aus deiner Sicht für/gegen den Kauf eines Elektroautos? Bitte bewerte die Wichtigkeit der folgenden Gründe. Vergleich Jugendliche (261 Befragte) und Erwachsene (908 Befragte).



# Impressum

**Herausgeber und Copyright:** Institut für Strategisches Management,  
Wirtschaftsuniversität Wien;  
Deloitte Österreich;  
Wien Energie

**Projektpartner:** Alpen-Adria-Universität Klagenfurt

**Autoren:** Univ.-Prof. Dr. Nina Hampf  
(Alpen-Adria-Universität Klagenfurt |  
WU Wien)

Mag. Dr. Robert G. Sposato  
(Alpen-Adria-Universität Klagenfurt)

**Layout:** Ilse Barth (Deloitte)

**Druck:** Druckerei Jentzsch

**Datenerhebung:** meinungsraum.at Online  
MarktforschungsgmbH

## Informationen zur Studie und Stichprobe:

Die vorliegende Studie basiert auf Daten von drei repräsentativen Befragungen der österreichischen Bevölkerung von 18 bis 70 Jahren im Oktober 2017 (1.006 Befragte), Oktober 2016 (1.000 Befragte) und Oktober 2015 (1.014 Befragte) und einer Befragung von 261 österreichischen Jugendlichen und jungen Erwachsenen im Alter zwischen 15 und 25 Jahren. Die Datenerhebung wurde von meinungsraum.at Online MarktforschungsgmbH durchgeführt. In den drei repräsentativen Befragungen wurden ausschließlich Personen befragt, die in ihrem Haushalt in Investitions- und Kaufentscheidungen hinsichtlich energiebezogener Produkte, Services und Technologien involviert sind. Die Stichproben sind repräsentativ in Bezug auf Geschlecht, Alter, Bundesland, Ausbildungsgrad und Haushaltseinkommen sowie hinsichtlich der Wohnstatistik (für die Stichprobe von 2017 siehe Seite 40; vergleiche Statistik Austria, <http://www.statistik.at>).

Die Datenanalyse wurde vom Institut für Strategisches Management der Wirtschaftsuniversität Wien und der Abteilung für Nachhaltiges Energiemanagement der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt durchgeführt.

Der in dieser Studie verwendete Fragebogen steht im Eigentum des Instituts für Strategisches Management der Wirtschaftsuniversität Wien, der Abteilung für Nachhaltiges Energiemanagement der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt und des Good Energies Lehrstuhls für Management Erneuerbarer Energien der Universität St. Gallen, Schweiz.

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit sind in dieser Studie selbstverständlich immer weibliche und männliche Vertreter der erwähnten Personengruppen angesprochen.

# Literaturverzeichnis

Arnold, A., Böhm, G., Corner, A., Mays, C., Pidgeon, N., Poortinga, W., Poumadère, M., Scheer, D., Sonnberger, M., Steentjes, K., Tvinnereim, E. (2016). European Perceptions of Climate Change. Socio-Political Profiles to Inform a Cross-National Survey in France, Germany, Norway and the UK. Oxford: Climate Outreach.

BMVIT (2017): Elektromobilität in Österreich – Zahlen & Daten 2017-Q3, [https://www.bmvit.gv.at/verkehr/elektromobilitaet/downloads/oesterreich2017\\_de.pdf](https://www.bmvit.gv.at/verkehr/elektromobilitaet/downloads/oesterreich2017_de.pdf) [20.12.2017].

BMWFV (2017a): Mehr Sonnenstrom für Österreich Neuerungen der „kleinen Ökostromnovelle“, [https://www.oem-ag.at/fileadmin/user\\_upload/Dokumente/photovoltaik/2017\\_Broschuere\\_-\\_Mehr\\_Sonnenstrom\\_fuer\\_Oesterreich.pdf](https://www.oem-ag.at/fileadmin/user_upload/Dokumente/photovoltaik/2017_Broschuere_-_Mehr_Sonnenstrom_fuer_Oesterreich.pdf) [24.11.2017].

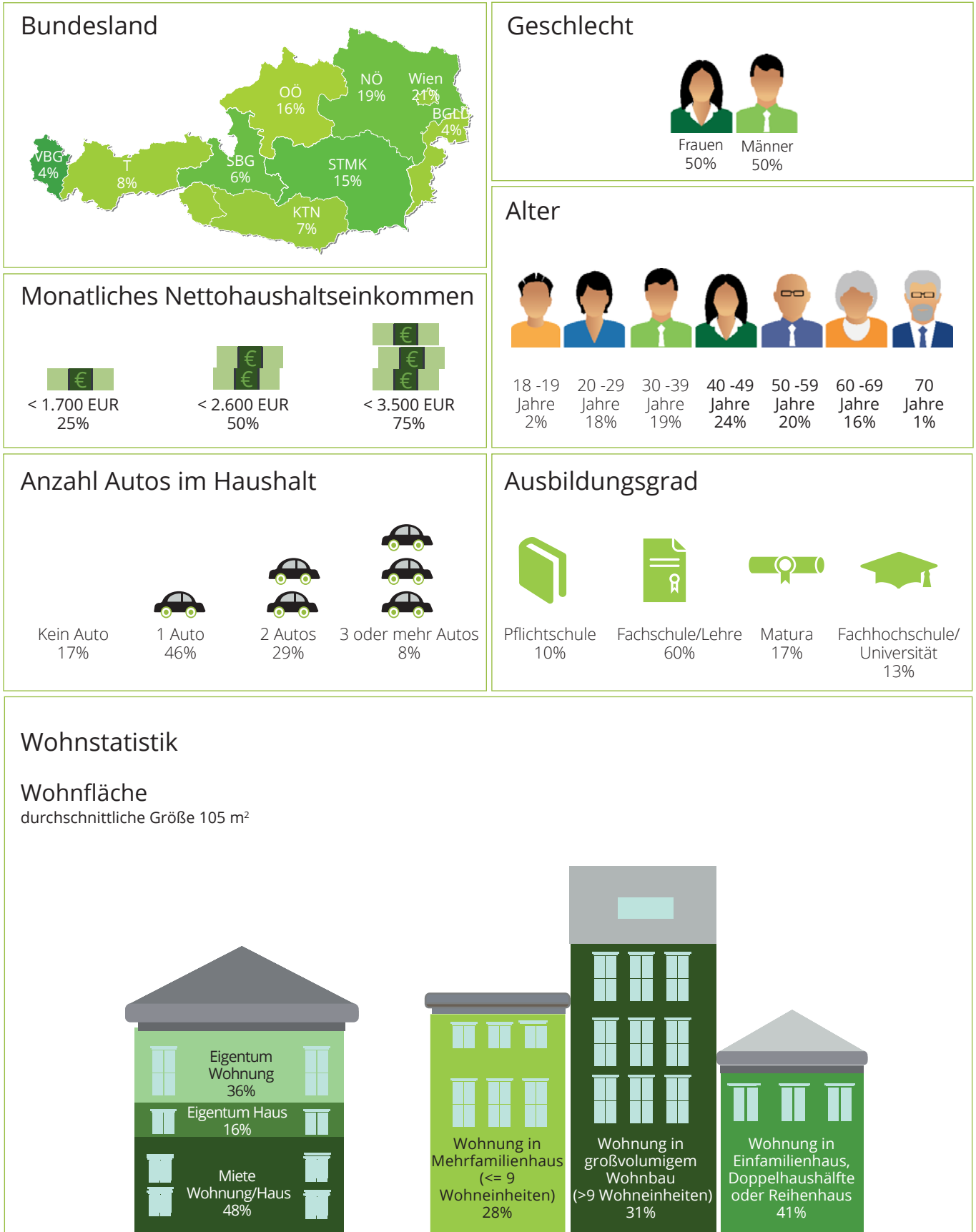
BMWFV (2017b): Energie in Österreich 2017: Zahlen, Daten, Fakten, <https://www.bmwfv.gv.at/EnergieUndBergbau/Energieeffizienz/Documents/Energie%20in%20O%CC%88sterreich%20Barrierefrei%20final.pdf> [20.12.2017].

Photovoltaic Austria (2017): Photovoltaik-Förderung in Österreich, <http://www.pvaustria.at/forderungen/> [26.11.2017].



# Stichprobe

## Demographische Charakteristika







# Studienteam

Kontakte für Rückfragen



## Deloitte.



**Univ.-Prof. Dr. Werner H. Hoffmann**

WU Wien | Leiter Institut für  
Strategisches Management  
+43 1 31 336-4566  
werner.hoffmann@wu.ac.at



**Mag. Gerhard Marterbauer**

Deloitte | Partner |  
Leader Energy & Resources  
+43 1 537 00-4600  
gmarterbauer@deloitte.at



**DI Mag. Michael Strebl**

Wien Energie | Geschäftsführer  
+43 1 4004-30012  
michael.strebl@wienenergie.at



**Univ.-Prof. Dr. Nina Hampl**

Alpen-Adria-Universität Klagenfurt |  
Professorin für Nachhaltiges  
Energiemanagement |  
WU Wien | Institut für Strategisches  
Management | Projektleiterin  
+43 1 31 336-4864  
nina.hampl@wu.ac.at



**Astrid Salmhofer**

Wien Energie | Leitung  
Unternehmenskommunikation  
+43 1 4004-38200  
astrid.salmhofer@wienenergie.at



**Mag. Dr. Robert G. Sposato**

Alpen-Adria-Universität Klagenfurt |  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter  
+43 463 2700-4087  
robert.sposato@aau.at