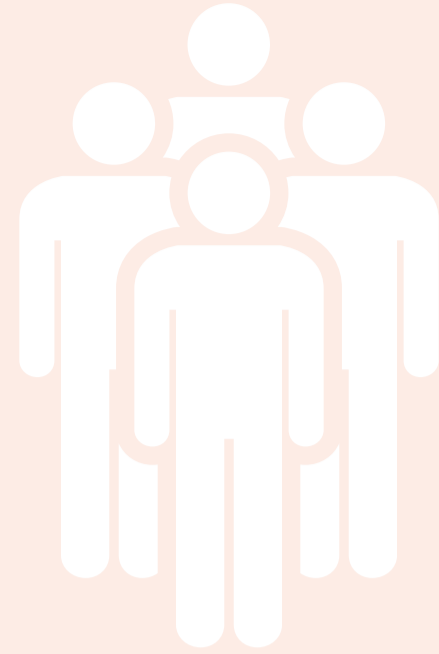


## Bevölkerung

Vorarlbergs Bevölkerung wird wachsen und älter werden. Das zeigt eine Bevölkerungsprognose der Statistik Austria. Hatte Vorarlberg im Jahr 2017 noch 390.296 Einwohner, könnten es 2100 432.564 Menschen sein. Für diese von den Statistikern berechnete Hauptvariante gilt: Je größer der Prognosezeitraum, desto unsicherer die Voraussage. Die Statistik Austria geht von anhaltender Zuwanderung, stagnierender Geburtenhäufigkeit sowie einer steigenden Lebenserwartung aus. Österreichweit würde die Bevölkerung von rund 8,8 Millionen Menschen auf rund zehn Millionen anwachsen.

Dabei setzt sich die Alterung laut den Berechnungen weiter fort. Der Anteil der unter 20-Jährigen dürfte nach Angaben der Statistik Austria in Vorarlberg von rund 22 Prozent im Jahr 2017 auf etwa 20 Prozent sinken. Außerdem geht die Zahl der Menschen im erwerbsfähigen Alter zurück. Die 20- bis 65-Jährigen machen derzeit rund 61 Prozent der Gesamtbevölkerung aus. 2100 sind es nur noch rund 51 Prozent. Der Anteil der Vorarlberger von 65 Jahren und älter verdoppelt sich beinahe: Von 17 auf knapp 30 Prozent.

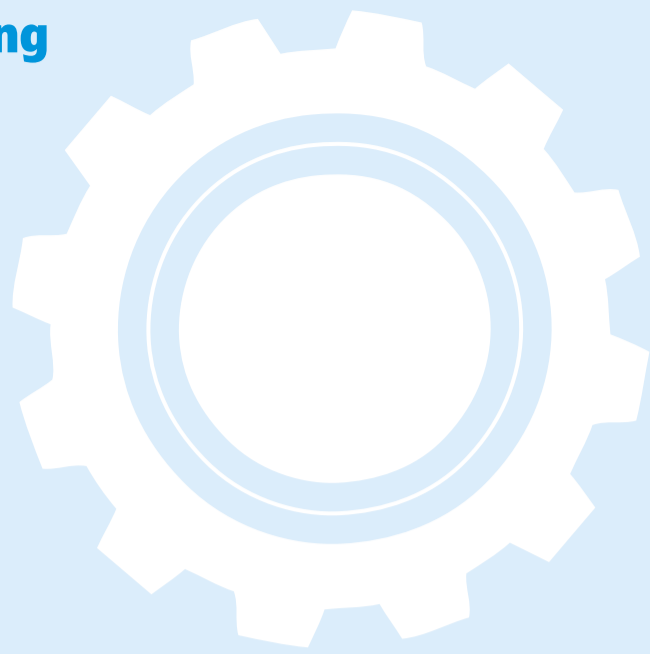
Zukunftsforscher Klaus Kofler thematisiert im Zusammenhang mit der steigenden Lebenserwartung auch künftige technologische Errungenschaften: So habe Google bereits ein Unternehmen gegründet, das Methoden gegen die menschliche Alterung entwickelt. Forscher erzeugen längst Prototypen für Spenderorgane aus dem 3D-Drucker. „Wir sehen Versuche, die bei weitem nicht mehr in den Kinderschuhen stecken.“ Mit Blick auf die Geburtenrate verweist der Experte in die Vergangenheit: 1920 waren sieben Kinder pro Familie keine Seltenheit, 1960 nur mehr etwa vier und heute gerade einmal eines bis zwei. Diese Entwicklung hänge auch mit der Bildung der Frauen zusammen. Große Bedeutung für die zukünftige Gesellschaft werde außerdem die kulturelle Vielfalt haben. „Sie wird allgegenwärtig sein.“ Schon aus heutiger Sicht wisse man: Wo es eine kulturelle Breite gibt, herrsche ein höheres Kreativitäts- und Innovationspotential.



## Beschäftigung

Digitalisierung und Automatisierung verändern die Arbeit. An dieser Aussage gibt es wohl wenig Zweifel. Nach einer im Vorjahr veröffentlichten Studie des Weltwirtschaftsforums (WEF) werden bereits im Jahr 2025 mehr Aufgaben von Robotern als von Menschen erledigt: Verrichten derzeit Menschen noch 71 Prozent der Arbeitsstunden, fällt dieser Anteil angeblich bis zum Jahr 2025 auf 48 Prozent. Die übrigen 52 Prozent besorgen Maschinen oder Algorithmen. Bis 2022 könnten weltweit rund 75 Millionen Arbeitsplätze wegfallen. Auch Vorarlberg werde die Folgen dieser Entwicklung stark spüren, sagt Kofler. Das sei nicht anders als im benachbarten Deutschland, einem großen industrialisierten Land, das die Digitalisierung mit einer Riesenschwung treffen werde. „In Vorarlberg haben wir kleine Strukturen, es gibt einen Tourismus, kleine und mittelständische Unternehmen. Diese gilt es zu fördern und zu fordern, damit sie in der digitalen Welt standhalten. Da sind Wirtschaft und Politik gefordert.“ Es gehe darum, nicht nur Technologie im Sinn von Hardware zur Verfügung zu stellen, sondern Möglichkeiten zur Entfaltung zu schaffen.

Dass sich die wegfallenden Arbeitsplätze durch Personen mit entsprechenden spezifischen Kompetenzen oder Arbeitskräften, die sogar noch billiger kommen als Maschinen, kompensieren lassen, sei zu bezweifeln, sagt der Zukunftsforscher. Zwar würden auch Berufe, in denen die menschliche Komponente eine Rolle spiele, etwa in der Pflege, wichtig bleiben. Aber auch das reiche nicht aus. „Wir werden eine Form der Grundsicherung brauchen“, meint Kofler. Zudem werde sich das Bildungssystem entscheidend ändern: „Fähigkeiten wie Kreativität, kritisches Denken, Problemlösung oder Networking werden zu Schlüsselkompetenzen.“

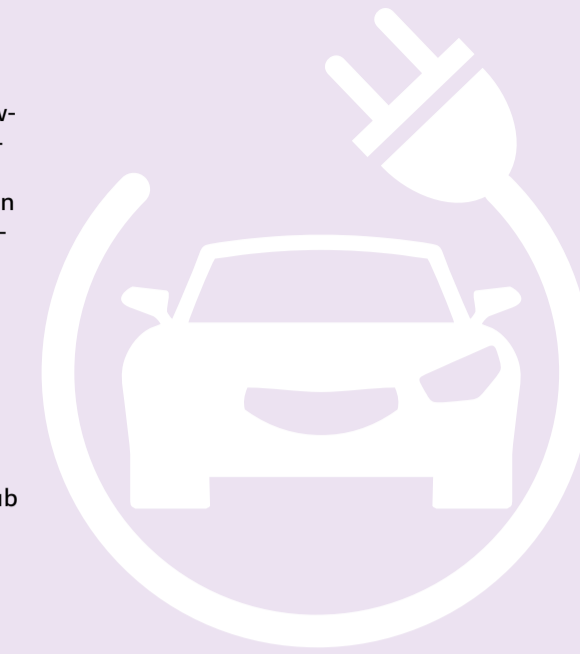


## Mobilität

Beim E-Auto-Anteil an den Pkw-Gesamtzulassungen lag Vorarlberg 2018 an der österreichweiten Spitze, dazu kommen ein hoher Radfahreranteil und steigende Passagierzahlen bei den öffentlichen Verkehrsmitteln. Gleichzeitig gilt laut aktuellem Energie- und Monitoringbericht des Landes: Der Energieverbrauch im Verkehr stieg von 2005 bis 2017 um 15,4 Prozent, der CO2-Ausstoß um 11,2 Prozent. Laut Verkehrsclub Österreich haben aktuell rund 214.000 Pkw ein Vorarlberger Kennzeichen. Im Jahr 1990 gab es nur etwa 126.000. Was bedeutet das für die Zukunft? Wie wird die Mobilität in 100 Jahren aussehen?

„Den Verkehr, wie wir ihn heute kennen, gibt es dann nicht mehr. Das wird ein Fall für die Geschichtsbücher“, sagt Zukunftsforscher Kofler. Mobilität werde zum Gesamtkonzept, ein Konglomerat, bei dem jeder Bestandteil auf die anderen zugeschnitten ist. Drohnen könnten ständige Begleiter werden, auch unterirdische Transportrassen dürften eine Rolle spielen. Der Weg von A nach B spiele sich über verschiedene Stationen ab: Ein Stück des Weges lege man per Drohne zurück, dann folgt beispielsweise ein Hochgeschwindigkeitstunneltransport. Was den Flugverkehr angeht, prognostiziert der Experte eine Zukunft ohne Kerosin und sogar ohne Piloten. „Das wird dann über den Rechner gesteuert.“ Schon früher könnten unbemannte Frachtflugzeuge Realität werden.

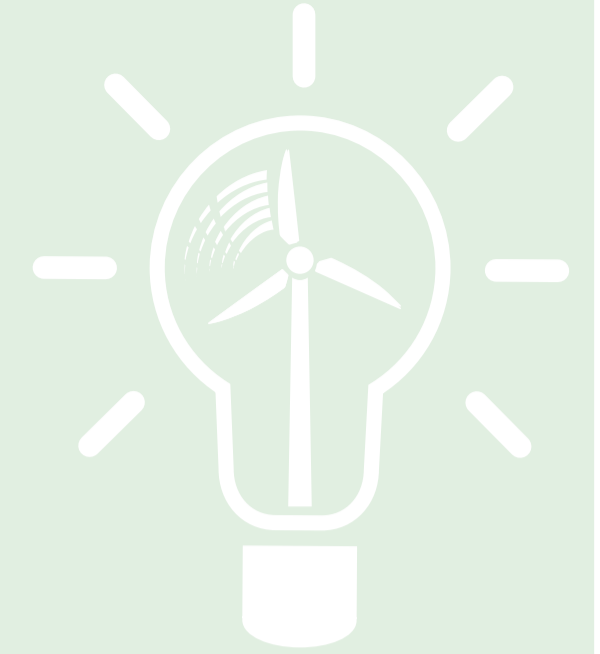
Zumindest in den Städten werde es in 100 Jahren keinen Individualverkehr mehr geben, sagt Kofler. „Das wäre ein Hindernis für die autonome Fahrweise.“ Diese gilt als eine Schlüsseltechnologie der Zukunft. Schon heute gibt es Experimente in diesem Bereich. In ein paar Jahren werde die Rechnerleistung entsprechend weiter sein. „Autonomes Fahren wird ein ganz großes Thema.“



## Umwelt

Im Jahr 2019 ist der Klimawandel zum zentralen Thema geworden - nicht zuletzt wegen zahlreicher Jugendlicher, die auch in Vorarlberg nach dem Vorbild der schwedischen Aktivistin Greta Thunberg regelmäßig für den Klimaschutz auf die Straße gehen. Tatsächlich weisen die Zahlen in eine dramatische Richtung: Schon jetzt hat sich die Erde nach Erkenntnissen des Weltklimarats (IPCC) um rund ein Grad aufgeheizt seit der vorindustriellen Zeit um 1750. Geht es so weiter wie bisher, dürfte sie gegen Ende des Jahrhunderts gut drei Grad wärmer sein. Die Folgen je nach Region: Mehr Hitzewellen, längere Dürren sowie mehr Stürme, Starkregen und Hochwasser. Das Pariser Klimaabkommen sieht als Ziel vor, dass die Erderhitzung möglichst auf 1,5 Grad begrenzt wird. Auch das Artensterben nimmt besorgniserregende Ausmaße an. Laut einem Bericht des Weltbiodiversitätsrates (IPBES) ist von den acht Millionen Tier- und Pflanzenarten weltweit rund eine Million vom Aussterben bedroht. In Vorarlberg zählen aktuell etwa der groß Brachvogel, die Feldlerche, der Laubfrosch, der Kammolch und einige Schmetterlingsarten dazu. Ob es sie in 100 Jahren noch geben wird, ist fraglich.

Experte Kofler betont: „Die Entscheidung, wie ernst wir den Klimawandel nehmen, treffen wir heute.“ Es hänge vieles von den grundlegenden politischen und wirtschaftlichen Weichenstellungen ab. Aber auch individuelle Entscheidungen spielten eine zentrale Rolle, beispielsweise die Frage, wie viel Fleisch verzehrt wird. „Ohne den Aspekt der Selbstverantwortung wird es schwierig“, meint der Zukunftsforscher. Die Klimafrage bringe mit sich, „dass wir uns konsumtechnisch grundlegend in Frage stellen. Das wird ein Brückenschlag: Auf der einen Seite steht die Wirtschaft, die funktionieren muss. Und auf der anderen Seite Anforderungen, die es nicht mehr erlauben, dass sie weiter so funktionieren kann.“



# Ein Blick auf die Welt von übermorgen

Wie sehen die nächsten 100 Jahre in Vorarlberg aus? Vier Bereiche im Fokus.

**BREGENZ** Ein Jahrhundert. So lange ist es her, dass Eugen Ruß den Grundstein für das heutige Unternehmen Russmedia leg-

te. Bedenkt man, welche Ereignisse, Umbrüche, Krisen und bahnbrechenden Entwicklungen sich in den letzten 100 Jahren

zugetragen haben, wird der Blick in die ferne Zukunft besonders spannend. Wie wird sich Vorarlberg bis zum Jahr 2119 verändert

haben? Der Einfachheit halber haben die VN vier Bereiche, nämlich Bevölkerung, Beschäftigung, Mobilität und Umwelt he-

rausgegriffen und sie gemeinsam mit dem Dornbirner Zukunftsforscher Klaus Kofler näher betrachtet. Kofler, Gründer des Impulsnetzwerks „Trends & Wege“ und Lehrbeauftragter an der Hochschule Ravensburg, beschäftigt sich intensiv mit der Welt von morgen. Zukunftsforscher wie er arbeiten interdisziplinär. Sie beobachten, stark vereinfacht gesagt, gesellschaftliche, wirtschaftliche und politische Veränderun-

gen genau, um daraus Szenarien und Prognosen abzuleiten. Gestützt werden diese von Megatrends - langfristige Entwicklungen, die für Gesellschaft und Wirtschaft prägend sind. Grundsätzlich hält der Experte fest: Die Entwicklung sei früher stark vom Glauben an Optimierung und Verbesserung getrieben gewesen. Daraus ließ sich mehr oder weniger ein linearer Verlauf ableiten. Kofler nennt ein Beispiel: „Vor über

100 Jahren gab es den Motorflug des Flyers der Gebrüder Wright. Daraufhin wurden die Flugmaschinen immer schneller und besser: am Grundprinzip hat sich nicht viel geändert. Das geschah in absehbaren Schritten, mit der einen oder anderen Entwicklung. Umwelt- und Ressourcenorientiert waren die Menschen hingegen nicht.“ Nun gelte: „Die Zukunft ist praktisch allgegenwärtig.“ Vieles sei schon erfunden.

„Auch wenn man in dem einen oder anderen Bereich noch genauer hinschauen muss.“ Dafür stellt sich die Ressourcen- und Umweltproblematik. Was 100 Jahre funktioniert habe, funktioniere nicht mehr so einfach. Die Menschheit stehe vor der Aufgabe, ihr Denken und Handeln in Frage zu stellen, meint Kofler. „Wenn das aber gelingt, besteht die Möglichkeit, unsere Welt gänzlich neu zu gestalten.“

