

ZUKUNFT 5.0



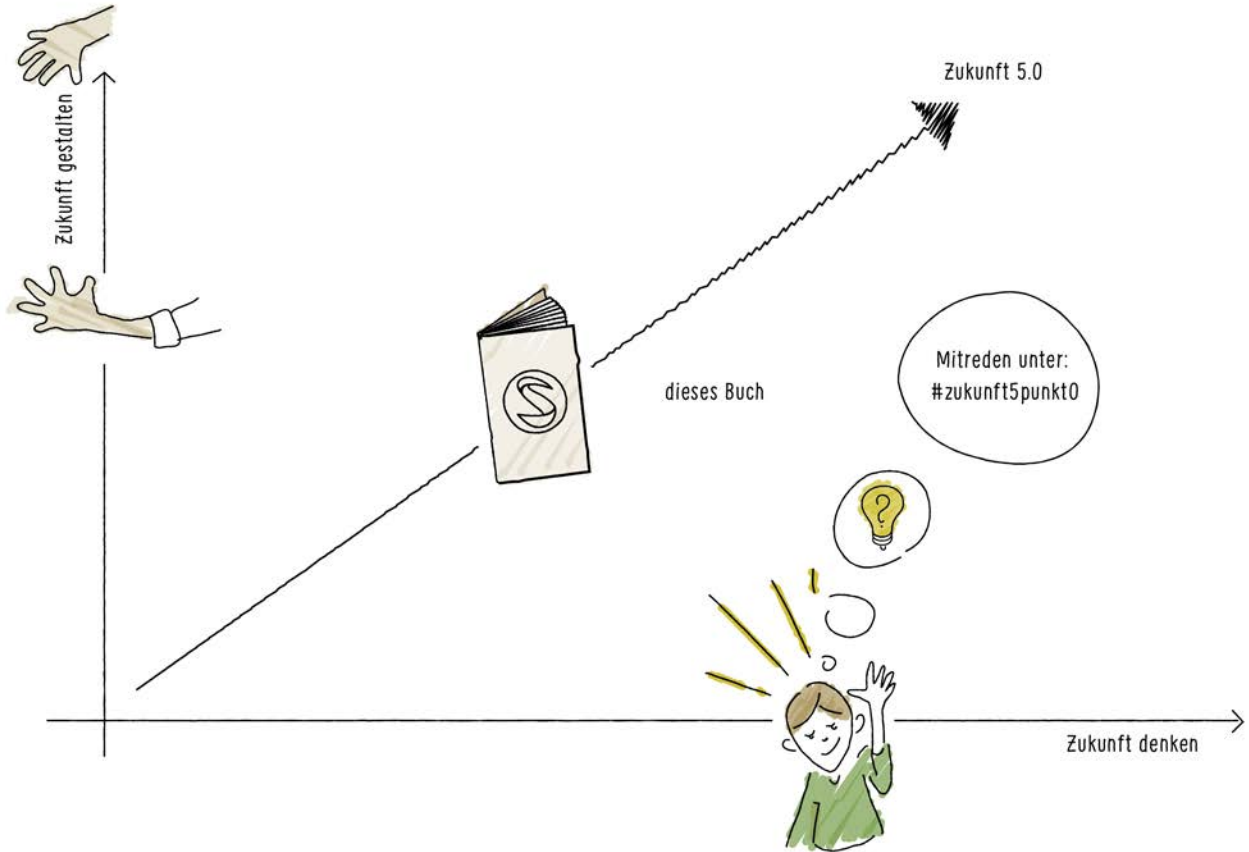
HANDBUCH FÜR
ZUKUNFTSANGELEGENHEITEN

ZUKUNFT 5.0

HANDBUCH FÜR ZUKUNFTSANGELEGENHEITEN

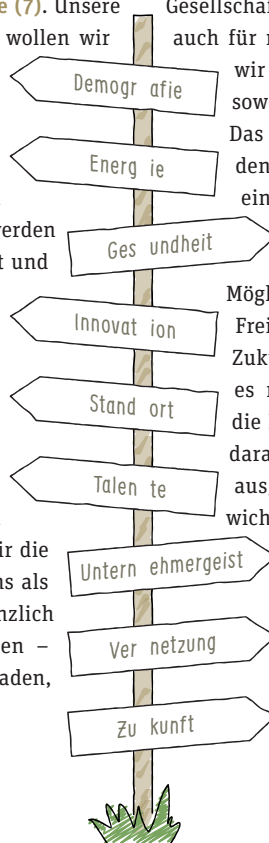
Herausgegeben von
Markus Hengstschläger
und Michael Strugl

ACADEMIA SUPERIOR – Gesellschaft für Zukunftsforschung



Der Weg weiser

Zukunft 5.0 ist ein Handbuch und Nachschlagewerk zu neun großen Zukunftsthemen. Es ist ein Begleiter und ein Wegweiser für Menschen, die sich mit den Fragen der Welt von morgen beschäftigen. Die wohl am weitesten reichende Veränderung, die uns bevorsteht, ist der Wandel in der → **Demografie** (7). Unsere Gesellschaft altert. Das birgt zahlreiche Herausforderungen für unsere Systeme, aber auch Chancen. Schließlich wollen wir auch für nachfolgende Generationen den Wohlstand sichern, was sehr eng mit der Frage zusammenhängt, wie wir → **Energie** (21) einsetzen. Das betrifft uns sowohl individuell als auch als Gesellschaft sowie als Wirtschaftsraum auf unterschiedlichsten Ebenen. Das Gleiche gilt auch für die → **Gesundheit** (31), unser wichtigstes Gut. Der Gesundheitsmarkt boomt und dennoch leben nur wenige einen gesunden Lebensstil. Wie kann man durch Public-Health-Maßnahmen eine möglichst gesunde Zukunft für möglichst viele Menschen gewährleisten? Eines ist sicher: Wir werden viele gute Ideen brauchen. Wenn diese marktfähig sind, spricht man von → **Innovation** (43). bleibt unser wichtigster Schlüssel für die Zukunft. Solange uns die Ideen nicht ausgehen und wir Möglichkeiten und Mittel aufbringen, sie geschäftsfähig zu machen, ist unser → **Standort** (53) Freilich gehören auch noch viele andere Faktoren dazu, die einen Lebens- und Wirtschaftsraum für die Zukunft attraktiv gestalten. Beispielsweise dürfen uns die → **Talente** (63) nicht abhandelnkommen und es muss alles daran gesetzt werden, diese möglichst früh zu entdecken und zu fördern. Denn wenn die Menschen erst ihre Fähigkeiten erschließen und ihr eigenes Können und Schaffen erleben, so werden daraus Persönlichkeiten, die etwas unternehmen können und wollen. Damit ist die Basis gelegt für einen ausgeprägten → **Unternehmergeist** (73), der in Zukunft mit allen uns bevorstehenden Herausforderungen wichtiger sein wird denn je. Eben diese werden wir nur gemeinsam bewältigen können. Deshalb dürfen wir nur → **Vernetzung** (83) auf keinen Fall vernachlässigen, weil erst Verbindungen und die Verbundenheit uns als Gesellschaft ausmachen. Hier hat uns der rasante technologische Fortschritt in der jüngsten Zeit gänzlich neue Möglichkeiten erschlossen, die Menschen mit allen Risiken und Chancen. Mit der Lektüre dieses Handbuches **Zukunft 5.0** sind Sie eingeladen, gemeinsam diese → **Zukunft** (93) mitzugestalten und auch eigene Versionen davon zu entwickeln. Für ein Upgrade in eine Zukunft 5.1, 5.2, 5.3, ...



großen Zukunftsthemen. Es ist ein Begleiter und ein Wegweiser für Menschen, die sich mit den Fragen der Welt von morgen beschäftigen. Die wohl am weitesten reichende Veränderung, die uns bevorsteht, ist der Wandel in der → **Demografie** (7). Unsere Gesellschaft altert. Das birgt zahlreiche Herausforderungen für unsere Systeme, aber auch Chancen. Schließlich wollen wir auch für nachfolgende Generationen den Wohlstand sichern, was sehr eng mit der Frage zusammenhängt, wie wir → **Energie** (21) einsetzen. Das betrifft uns sowohl individuell als auch als Gesellschaft sowie als Wirtschaftsraum auf unterschiedlichsten Ebenen. Das Gleiche gilt auch für die → **Gesundheit** (31), unser wichtigstes Gut. Der Gesundheitsmarkt boomt und dennoch leben nur wenige einen gesunden Lebensstil. Wie kann man durch Public-Health-Maßnahmen eine möglichst gesunde Zukunft für möglichst viele Menschen gewährleisten? Eines ist sicher: Wir werden viele gute Ideen brauchen. Wenn diese marktfähig sind, spricht man von → **Innovation** (43). bleibt unser wichtigster Schlüssel für die Zukunft. Solange uns die Ideen nicht ausgehen und wir Möglichkeiten und Mittel aufbringen, sie geschäftsfähig zu machen, ist unser → **Standort** (53) Freilich gehören auch noch viele andere Faktoren dazu, die einen Lebens- und Wirtschaftsraum für die Zukunft attraktiv gestalten. Beispielsweise dürfen uns die → **Talente** (63) nicht abhandelnkommen und es muss alles daran gesetzt werden, diese möglichst früh zu entdecken und zu fördern. Denn wenn die Menschen erst ihre Fähigkeiten erschließen und ihr eigenes Können und Schaffen erleben, so werden daraus Persönlichkeiten, die etwas unternehmen können und wollen. Damit ist die Basis gelegt für einen ausgeprägten → **Unternehmergeist** (73), der in Zukunft wichtiger sein wird denn je. Eben diese werden wir nur → **Vernetzung** (83) auf keinen Fall vernachlässigen, weil erst Verbindungen und die Verbundenheit uns als Gesellschaft ausmachen. Hier hat uns der rasante neue Möglichkeiten erschlossen, die Menschen mit allen Risiken und Chancen. Mit der Lektüre gemeinsam diese → **Zukunft** (93) mitzugestalten und auch eigene Versionen davon zu entwickeln. Für ein Upgrade in eine Zukunft 5.1, 5.2, 5.3, ...



WELCHE AUSWIRKUNGEN HAT DER
DEMOGRAFISCHE WANDEL?



HAT DIE JUGEND EINE
ZUKUNFT?



KOMMT DER
GENERATIONEN-CLASH?

WIE GELINGT EIN
GENERATIONEN-MITEINANDER?



HAT DER WOHLFAHRTSSTAAT AUSGEDIENT?



DEMOGRAFIE

De|mo|gra|fie, die (f.); <gr.>: *demos* („Volk, Staat“) u. *gráphein* („schreiben“); Bevölkerungswissenschaft, Bevölkerungsbewegung; die Demografie beschreibt als Wissenschaft die wirtschafts- und sozialpolitischen Bevölkerungsbewegungen auf statistische und theoretische Weise, untersucht die alters-/zahlenmäßige Aufteilung, räumliche Verteilung sowie sozioökonomische und politische Faktoren der Bevölkerungsveränderung.

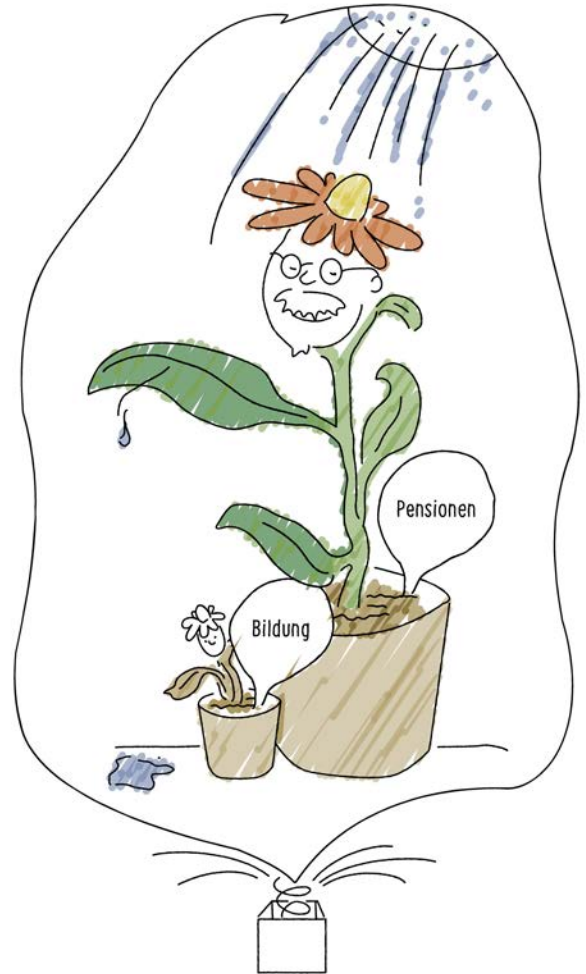
Baby-Boom, Bevölkerungsentwicklung,
demografischer Wandel, Generationen-Miteinander,
Generationenpolitik, Generationenvertrag,
Integration, Migration, soziale Innovation, soziale Uhr

Herausforderungen des demografischen Wandels

Die Zukunft ist auch nicht mehr das, was sie einmal war. In allen Bereichen, sozusagen „von der Wiege bis zur Bahre“, hat sich viel getan. Bevölkerung heute sieht anders aus als noch vor einigen Jahrzehnten. Die Anzahl der Geburten und der Todesfälle, die Zu- und Abwanderung, die geografische Verteilung, ebenso die Rolle der Geschlechter, die Arbeitswelt und generell die Lebensumstände haben sich geändert. Diese Entwicklungen in der Bevölkerung müssen Grundlage für Entscheidungen sowohl in der Politik als auch in der Wirtschaft und nicht zuletzt im sozialen Bereich sein.

Mit Veränderungen gehen auch Herausforderungen einher. So wissen wir, dass der demografische Wandel gewachsene Sozialsysteme überlasten wird. Und darauf gilt es zu reagieren. Die Strukturen müssen den heutigen Erfordernissen angepasst werden, es braucht Maßnahmen und Innovationen, die das Miteinander der Generationen fördern.

Der demografische Wandel hat nicht nur Auswirkungen auf ökonomische und soziale Fragen, sondern auch auf demokratiepolitische: Wird die Politik zunehmend von den Interessen der Älteren bestimmt? Ist die Politik für die jüngeren Generationen mehrheitsfähig?

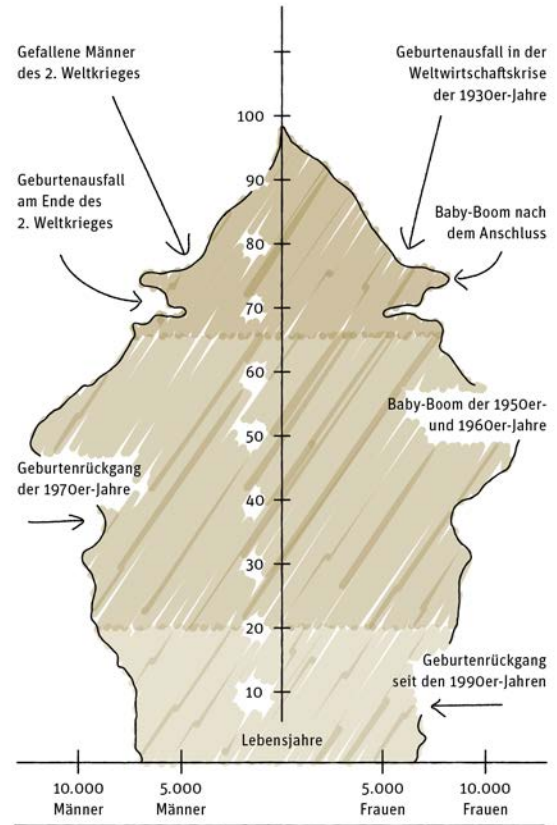


Wir werden immer älter – und weniger

Seit 50 Jahren ist die Lebenserwartung in Österreich um 12 Jahre gestiegen und liegt heute bei knapp 81 Jahren. Dieses lange Leben verdanken wir verschiedenen Faktoren, etwa bestem Trinkwasser, reichhaltigen Nahrungsmitteln, hohen Hygienestandards, einer guten Gesundheitsversorgung und dem Zugang zu medizinischem Fortschritt. Gute Arbeitsbedingungen und hohe Bildungs- und Sicherheitsstandards tragen ebenso zur wachsenden Lebenserwartung bei wie demokratische Strukturen und politische Stabilität. All das sind zentrale Elemente unseres Wohlstands.

Parallel zur steigenden Lebenserwartung verzeichnen wir aber einen Geburtenrückgang. Heute kommen in Österreich pro Frau 1,46 Kinder zur Welt. Mit einem Schnitt von 1,61 Kindern liegt Oberösterreich bundesweit an der Spitze. Für eine gleichbleibende Bevölkerung wären aber 2,1 Kinder nötig. Wie die meisten westlichen Länder zählt Österreich damit zu den geriatrischen Ländern und würde – bei anhaltendem Trend und ohne Einwanderung – mittelfristig aussterben.

Die Bevölkerungsstruktur zeigt: Das Sozialgefüge steht spätestens mit dem Pensionsantritt der Baby-Boomer ab 2030 vor völlig neuen Herausforderungen. Dann muss das System von einem immer kleiner werdenden Teil an Erwerbstätigen getragen werden. Kann es das sein?



Droht der Generationen-Clash?

Bürgerinnen und Bürger gehören zu einer der unveränderlichen Altersgruppe (Geburtsjahrgänge) und zu einer anderen Altersstufe an, die sich im Laufe der Zeit vom Kind zum alternden Menschen ändert. Je nach Alter und Lebensumständen tragen wir, durch Steuern und Abgaben, zum Gemeinwesen bei oder sind auf die Unterstützung der Gemeinschaft angewiesen; etwa in der Ausbildung oder durch Sozial- und Gesundheitsleistungen.

Der moderne Wohlfahrtsstaat basiert auf dem Generationenvertrag: Die Pensionen werden durch Beiträge der Erwerbstätigen abgesichert. Dieses Einverständnis – ohne je ausgesprochen bzw. niedergeschrieben worden zu sein – gründet auf einer einigermaßen ausgewogenen Bilanz aller Leistungen der Generationen füreinander.

Die demografische Entwicklung und wenig optimistische Wirtschaftsprognosen gefährden aber das Prinzip zwischen den Generationen. Wer nach dem Baby-Boom geboren wurde, muss heute damit rechnen, dass die Generation der Eltern deutlich höhere Ansprüche stellt, als für einen selbst und die Nachfahren zu erwarten sind. Um einen gesellschaftlichen Bruch zwischen den Generationen zu vermeiden, gilt es, rechtzeitig vorzusorgen. Nicht nur die Altersstruktur, sondern auch die Beteiligung am Erwerbsleben und die Höhe der Löhne sind ausschlaggebend für den Erfolg des Systems.

Die „soziale Uhr“ tickt individuell

Viele wesentliche Aspekte des Lebens sind streng an ein bestimmtes Alter gebunden: Mit 6 Jahren gehen wir in die Schule und spätestens mit 65 Jahren in Pension. Passt das noch in die Lebensrealität der Menschen?

Jeder Lebensabschnitt ist verbunden mit bestimmten Bedürfnissen und Möglichkeiten. Unsere aktuellen Systeme sind mitunter starr und hinderlich dabei, ausreichend auf die neuen Entwicklungen einzugehen. Die Bürgerinnen und Bürger werden unzufrieden, lustlos, antriebslos. Wo es an Betreuungsplätzen für Kinder fehlt, geht wertvolles Potenzial für die Arbeitswelt verloren. Regelungen, die rein an das Alter oder eine gewisse Zeitspanne gebunden sind, drängen die Betroffenen in vorgegebene Konzepte. Flexibel und kreativ zu sein, das ist nicht mehr möglich: eine „Lose-Lose“ Situation für alle. Wie also kann man die innere und die soziale Uhr besser aufeinander abstimmen?



Ein gewonnenes Lebensalter und seine Chancen

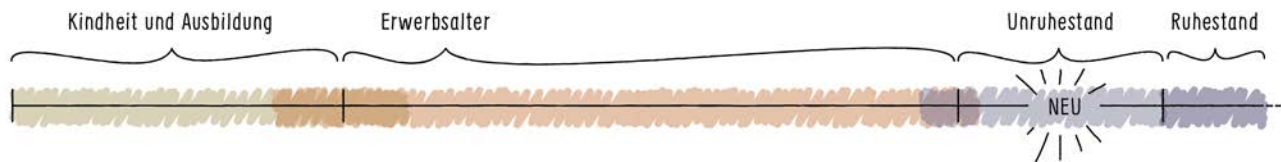
Wer heute in Oberösterreich mit 65 in Pension geht, hat eine fernere Lebenserwartung von etwa 15 Jahren, Tendenz steigend. Davon verbringt die statistische Mehrheit den weitaus größeren Anteil bei guter Gesundheit (→ Gesundheit, 31). Zu den drei traditionellen Lebensabschnitten Kindheit und Jugend, Erwerbsalter sowie Ruhestand haben wir ein Lebensalter dazugewonnen: die „neuen Alten“.

Der Fortschritt in Wissenschaft, Medizin und Technologie führt zur deutlichen Verlängerung dieser Phase. Handicaps, die das Alter mit sich bringt, können dadurch mehr oder minder ausgeglichen werden, das Leben bleibt auch in späteren Jahren lebenswert. Das heißt vor allem auch selbstbestimmt, autonom mit geringem Betreuungsbedarf. Und Einsamkeit im Alter muss auch nicht sein. Die „neuen Alten“ kommen!

Die „neuen Alten“ sind aktiv, interessiert und kompetent und haben großes wirtschaftliches und gesellschaftliches Potenzial. Den gewonnenen Lebensabschnitt individuell und gesellschaftlich erfüllend zu gestalten, erfordert ein neues Denken darüber, was es bedeutet, jünger älter zu werden. Wenn wir es schaffen, die wesentlichen Fragen gemeinsam anzugehen, können wir nachhaltig den Generationen-Dialog fördern, Kompetenz erhalten und weitergeben und soziale Innovationen* hervorbringen (→ Innovation, 43): Welche Anreize gibt es für aktive Menschen im Pensionsalter, sich einzubringen? Welche Voraussetzungen und Möglichkeiten sind vorhanden oder müssen geschaffen werden?

Übrigens ist dies in beiderseitigem Interesse, da es wissenschaftlich erwiesen ist, dass Aktivität ab der Pensionierung den individuellen Alterungsprozess verzögert, während ihn der Mangel an Aufgaben beschleunigt. Aktivität im Alter hält gesund!

* tragen zur Lösung gesellschaftlicher Probleme bei; wirtschaftlich nachhaltig



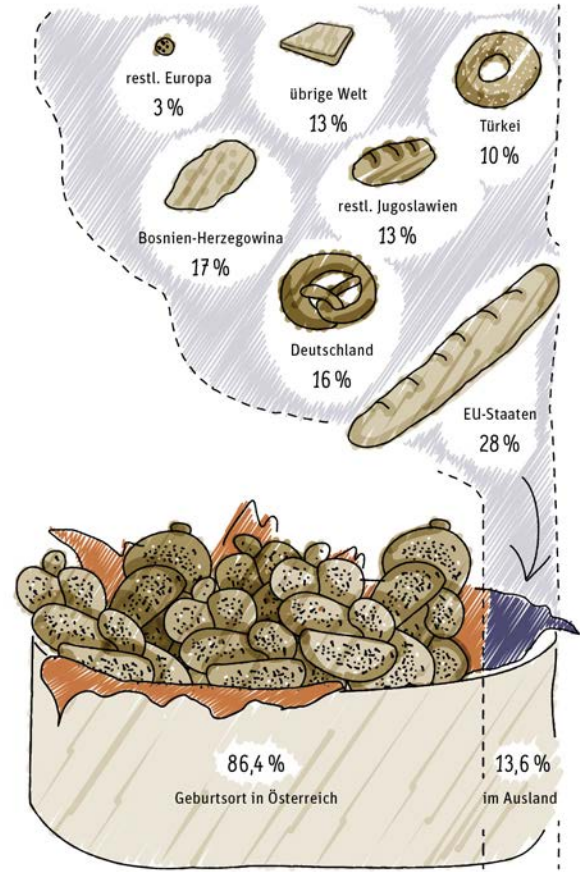
Zuwanderung ist gut für uns

Österreich ist ein Einwanderungsland und das ist gut so. Fachkräfte sind heute bei uns ohnehin Mangelware, der Wirtschaftsstandort ist auf Zuwanderung angewiesen. Denn Wirtschaftsentwicklung und Wohlstand werden auch durch jene Menschen gesichert, die zu uns kommen, um hier zu arbeiten. Ein „Nein zur Zuwanderung“ wäre ein ökonomisches Eigentor!

Woher stammen die Menschen, die nach Oberösterreich ziehen? Etwa 10.000 pro Jahr kommen aus anderen Bundesländern, allerdings „verliert“ das Land im Schnitt etwas mehr als das wieder an andere Bundesländer. Der Großteil der Neuankömmlinge kommt aus Deutschland und anderen EU-Staaten, danach folgen das ehemalige Jugoslawien, die Türkei und Asien.

Oberösterreich muss erstrebenswert sein, noch attraktiver werden. Dazu braucht es Maßnahmen, die Integration fördern und Oberösterreich damit noch „internationaler“ machen. Das hebt auch das Image des Standortes (→ Standort, 53). Wer hierher kommt, will – mehrsprachig – Information und Bildung ebenso wie eine regionale und internationale Verkehrsinfrastruktur. Die Bürokratie sollte auf ein Mindestmaß reduziert sein. Doch der Mensch lebt nicht nur für die Arbeit. Auch Freizeit- und Kulturangebote spielen eine wichtige Rolle. Migration ist ein Gewinn für die Gesellschaft, wenn wir es zulassen.

Herkunft der oberösterreichischen Bevölkerung



Chancen für die Jugend

Der demografische Wandel und die daraus resultierenden Probleme und Chancen sind ein Thema, das man von der Jugend an aufrollen muss. Generationenpolitik ist ein Querschnittsthema, das über alle Ressorts und Strukturen wirkt. Seniorenpolitik ist zu kurz gegriffen. Es zählt zu den wichtigsten politischen Aufgaben, das Miteinander der Generationen zu fördern. Viele der gesellschaftlichen Herausforderungen treffen Jung und Alt gleichermaßen. Sie sollen uns als Gesellschaft zusammenschweißen und nicht auseinanderdividieren.

„Manche sagen:

„Wer die Jugend hat, hat auch die Zukunft.“

Ich sage:

„Wer die Zukunft hat, hat auch die Jugend.“

MICHAEL STRUGL

Es geht dabei zwar um die großen Fragen zur Zukunft des Wohlfahrtsstaates, doch ein gelungenes Miteinander von Jung und Alt und die Gestaltung der gemeinsamen Zukunft können nur gelingen, wenn auf allen Ebenen angesetzt wird. „One world“ gilt auch für Jung und Alt. Im Kleinen können auch große Herausforderungen dingfest und greifbar gemacht werden, sodass man sie miteinander anpacken kann.

Checkliste

to do!

- ☒ Sensibilisierung für die Herausforderungen des demografischen Wandels
- ☐ Förderung von Erwerbstätigkeit (möglichst weite und lange Aktivität am Arbeitsmarkt)
- ☐ Aktive Migrations-, Integrations- und Internationalisierungspolitik
- ☐ Nutzung der steigenden Lebenserwartung als Chance für technische und soziale Innovationen
- ☐ Vielfalt und Flexibilität bei Kinderbetreuungsangeboten
- ☐ Generationen-Check für alle Gesetze und Maßnahmen
- ☐ Einbindung der Zivilgesellschaft, bürgerschaftlicher Initiativen und der Wirtschaft
- ☐ Aufbau sozialen Kapitals auf regionaler Ebene („Nachbarschaftshilfe neu“)
- ☐ Partizipation für alle Altersstufen
- ☐ Zulassen von Vielfalt und Förderung von Autonomie
- ☐ Jung und Alt in die Verantwortung für die Ideen der Zukunft nehmen

„Viele Probleme einer alternden Gesellschaft lassen sich auf der lokalen Ebene lösen.“

HELMUT KRAMER



WIE VERMEIDEN WIR
DEN BLACKOUT?

UNTER WELCHEN VORAUSSETZUNGEN SIND
ENERGIEAUTARKIE / ENERGIE-
AUTONOMIE ERREICHBAR?



WELCHE PARAMETER GEHÖREN ZUR VISION
ENERGIE-LEITREGION OÖ?



SCHAFEN WIR EINE
ENERGIEWENDE?



ENERGIE



E|ner|gie, die (f.) (Tatkraft); <gr.>: en („innen“) und *ergon* („Wirken“); Energie ist eine physikalische Größe mit zentraler Rolle in vielen Bereichen. Zumeist ist Energie definiert als die Fähigkeit eines Stoffes, eines Körpers oder eines Systems, Arbeit zu verrichten [(*PHYSIK*) Arbeit = Kraft × Weg]. Energie ist also gespeicherte Arbeit, die wiederum abgegeben werden kann.

Abwärme, Blackout, E.autarkie,
E.bereitstellung, E.dienstleistung,
E.effizienz, E.forschung, E.leitregion,
E.wende, erneuerbare E., Exergie,
Kaskade, Mobilität, Nachhaltigkeit,
Ökologie, Ressourcen, Speicherkapazität,
Vernetzung, Versorgungssicherheit, Wohlstand

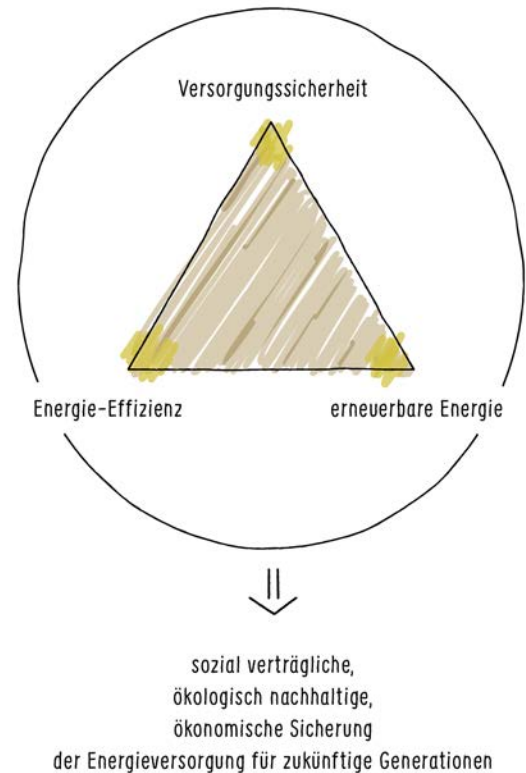
Ein nachhaltiges Energiesystem für die Zukunft

Der Wohlstand einer Region hängt zentral von der Verfügbarkeit nutzbarer Energie ab. Das Energiesystem Oberösterreichs ist heute mehr denn je gefordert. Weit reichende Veränderungen in den Rahmenbedingungen prägen die Situation: steigende Bevölkerungszahlen, Rohstoffe und Ressourcen, die immer knapper werden, dazu kommt das Problem der Erderwärmung. Ein Umdenken ist gefragt, sowohl in der Wirtschaft als auch im privaten Bereich. Eine Vogel-Strauß-Politik ist fehl am Platz.

Es dreht sich alles um eine Frage: Wie können wir die Energienachfrage langfristig decken? Dieses Ziel werden wir nur erreichen, wenn die drei Säulen Versorgungssicherheit, Energieeffizienz und erneuerbare Energiequellen in einer regionalen Dimension ins Gleichgewicht gebracht werden können. Nur durch das Zusammenspiel dieser Komponenten wird der Aufbau eines gegen Unterbrechungen und Störungen widerstandsfähigen Energiesystems für die Zukunft möglich sein. Das sichert den Wirtschaftsstandort (→ Standort, 53) Oberösterreich.

„Wenn unsere Energiepolitik erfolgreich sein will, muss sie die Bevölkerung mitnehmen.“

FRIEDRICH SCHNEIDER



Energie neu

Die Forderung, unser künftiges Energiesystem nach den vorhin genannten drei Dimensionen neu auszurichten und zu entwerfen, wird nicht ausreichen. Denn zuvor muss die Art verändert werden, wie wir über Energie, das Energiesystem und den Energiebedarf denken. Die gängige Eingangsfrage „Woher und wie können wir mehr Energie beziehen?“ muss in der Zukunft heißen: „Welche Energiedienstleistungen* benötigen wir?“.

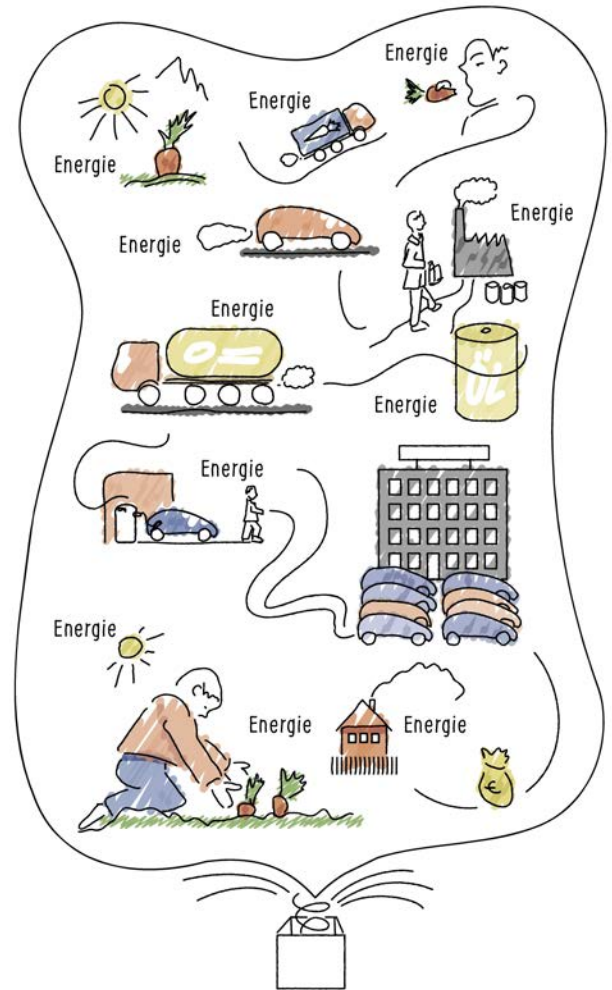
Denn für den Grad unseres Wohlstandes kommt es nicht darauf an, wie viel Energie wir verbrauchen, sondern wofür wir Energie einsetzen.

Der Denkprozess muss also prinzipiell umgekehrt werden. Derzeit wird zuerst postuliert, welche Art von Primärenergieträger wünschenswert ist: erneuerbare oder fossile Energieträger oder gar Atom-Strom. Über unseren Umgang mit der Energie und deren Verbrauch machen sich jedoch nur wenige ernsthafte Gedanken.

„Energiesysteme müssen immer langfristig gedacht werden.“

MONIKA LANGTHALER-ROSENBERG

* Bereitstellung einer Dienstleistung (z.B. Wärme, Licht, Mobilität, mechanische Antriebskraft) statt Lieferung eines Energieträgers (z.B. Erdgas, elektrischer Strom, Benzin)



Dreht man diese Betrachtungsweise um, steht an erster Stelle die Frage zu den Energiedienstleistungen, welche benötigt werden. Es folgt der energetische Endverbrauch* und dann die Entscheidung, mit welchen Primärenergieträgern die Nachfrage bedient werden kann (vgl. Grafik).

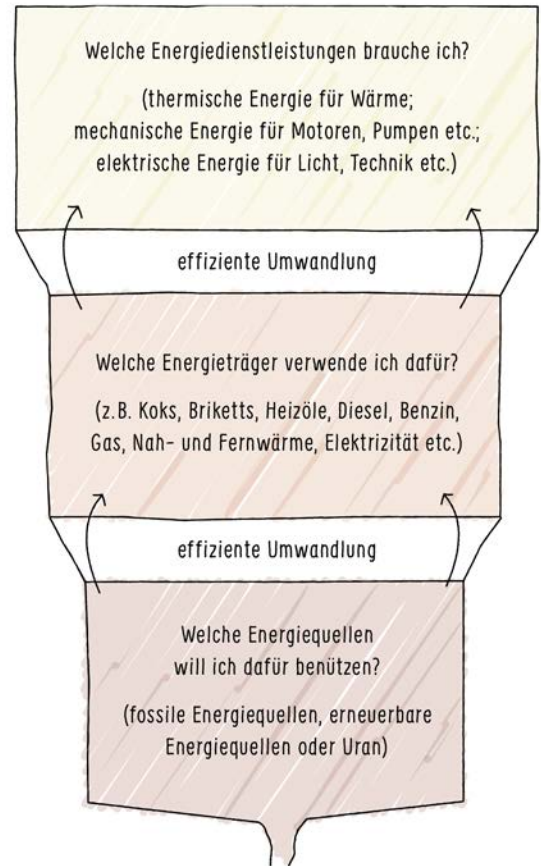
Die sogenannte kaskadische** Betrachtungsweise hat den Vorteil, dass dadurch das Thema Energieeffizienz zur Top-Agenda wird. Darin liegt der Schlüssel für das nachhaltige Energiesystem der Zukunft.

Ein Faktor fehlt aber noch, um das Energiesystem neu denken zu lernen: die Exergie. Damit wird jener Teil der Energie bezeichnet, der in nutzbare Arbeit umgewandelt werden kann. Wird z.B. Wärmeenergie in elektrische Energie umgewandelt, dann geht ein Teil dieser Exergie durch die Umwandlung verloren, während umgekehrt elektrische Energie fast ohne Verluste in Wärme umgewandelt werden kann.

Verschiedene Energiearten, aber auch Energieträger weisen also unterschiedliche „Qualitäten“ auf. Demnach lautet die Schlussfolgerung: Sinnvoll ist es, wenn es um die Energiedienstleistung geht, jene Energieart einzusetzen, von der am wenigsten potenziell nutzbare Exergie im Umwandlungsprozess verloren geht.

* energetischer Endverbrauch: Energiemenge, die Endverbraucher zur Umwandlung in eine Energiedienstleistung bereitgestellt wird; **kaskadisch = stufenweise

Die kaskadische Struktur des Energiesystems



Energieeffizienz: weniger ist mehr

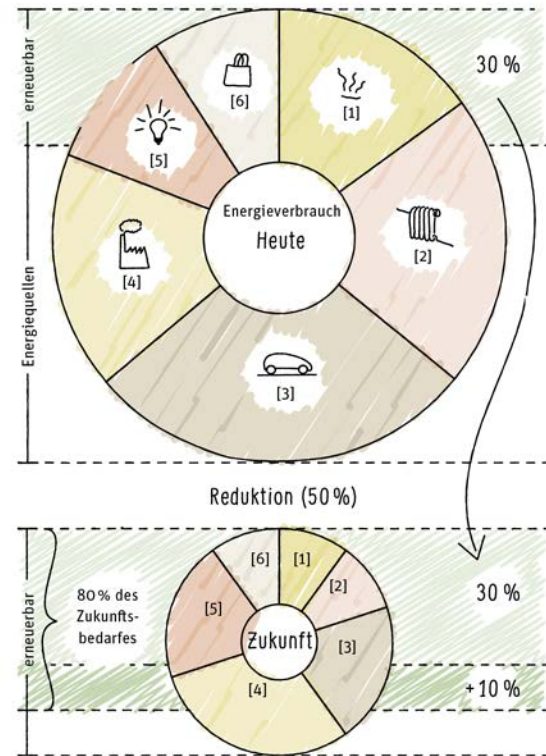
Unsere Vision der Energie-Leitregion basiert auf 3 Säulen:

- Low energy: Darunter verstehen wir den effizienten Umgang mit Energie auf allen Ebenen.
- Low carbon: Das bedeutet, wenige fossile Energieträger zu verwenden.
- Low distance: Das Hauptaugenmerk wird auf lokale Strukturen und die dezentrale Verfügbarkeit gelegt.

Um diese Ziele bis 2050 zu erreichen, ist es nötig, den Energiebedarf um die Hälfte zu senken – vor allem in privaten Haushalten. Dann kämen etwa 80 Prozent der Energie aus erneuerbaren Energiequellen, wobei wir bereits heute einen Großteil davon erzeugen. Der Schlüssel liegt also in der Energieeffizienz! Das größte Potenzial liegt darin, Energieverluste durch falsche Umwandlungs- und Verteilungsprozesse zu vermeiden und den Energiebedarf bei Temperaturen unter 100 °C (speziell bei Beheizung privater Haushalte) und in der Mobilität zu reduzieren.

Erreicht werden kann das z. B. durch den Aufbau von Energie-Speicherkapazitäten, thermische Sanierung von alten Gebäuden, Nutzung von Abwärme oder Förderung von Energieforschung. Denn wenn uns nicht bald ein Licht aufgeht, dann gehen die Lichter irgendwann aus.

Die Transformation des Energiesystems



[1] Verluste [2] Niedrigtemperatur (z. B. Heizen) [3] Mobilität [4] Hochtemperatur (z. B. Industrie) [5] Beleuchtung, Elektronik, elektrische Motoren [6] Nicht energetisch (z. B. Dünger, Plastik)



GESUNDHEIT

Ge|sund|heit, die (f.); (von <mhdt.>: *gesuntheit* und <ahdt.> *gisunt(i)* „Unverletztheit“); ein Maß oder ein Zustand an physischem, psychischem, geistigem oder sozialem Wohlbefinden; Nicht-beeinträchtigung durch Krankheit. Häufig tritt ein Unterschied zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung von Gesundheit auf.

BIST DU BEREIT, DEINEN
LEBENSSTIL ZU
ÄNDERN?



WAS MACHT UNS
KRANK?



WAS HÄLT UNS
GESUND?



WIE VERBESSERN WIR DEN
GESUNDHEITSZUSTAND
DER BEVÖLKERUNG?



WAS BRAUCHT DAS
GESUNDHEITSSYSTEM
DER ZUKUNFT?



Bewegung, Demografie, Ernährung, Genetik,
G.bewusstsein, G.förderung, G.system, G.vorsorge,
Krankheit, Lebensqualität, Lebensstandard,
Lebensstil, Morbidität, Mortalität, Prävention, Public Health,
Smart Home, Zivilisationskrankheiten

Gesundheit kommt nicht von ungefähr

Gesundheit ist unser wichtigstes Gut. Meist wird uns das leider erst dann bewusst, wenn sie beeinträchtigt ist.

Unsere individuelle Gesundheit ist von zahlreichen unterschiedlichen Faktoren abhängig. Viele davon können wir nicht unmittelbar beeinflussen – wie etwa die Wasser- oder Luftqualität, Nahrungsmittelproduktion, vorherrschende Hygienestandards, den Zugang zur medizinischen Versorgung, soziale und politische Gegebenheiten, genetische Prädispositionen, Lebens- sowie Arbeitsbedingungen etc. In dieser Beziehung dürfen wir uns in Österreich über insgesamt hohe Lebensstandards glücklich schätzen, von denen wir als Bevölkerung maßgeblich profitieren. Aber letztlich kommt es doch auf eines an: Wie entscheide ich mich, mein Leben zu führen? Ausreichend Bewegung, gesunde Ernährung, Zügelung des Sucht- und Stressverhaltens und die Pflege sozialer Netzwerke tragen wesentlich zum anhaltenden persönlichen Wohlbefinden bei. Die meisten Menschen wissen das, doch die wenigsten verhalten sich entsprechend. Wie kann man also die Menschen dabei unterstützen, dieses Wissen im Alltag umzusetzen?

„Es ist Aufgabe der Gesellschaft, Bedingungen zu schaffen, in denen man möglichst gesund leben kann.“ ANITA RIEDER

Wie bleiben wir gesund?

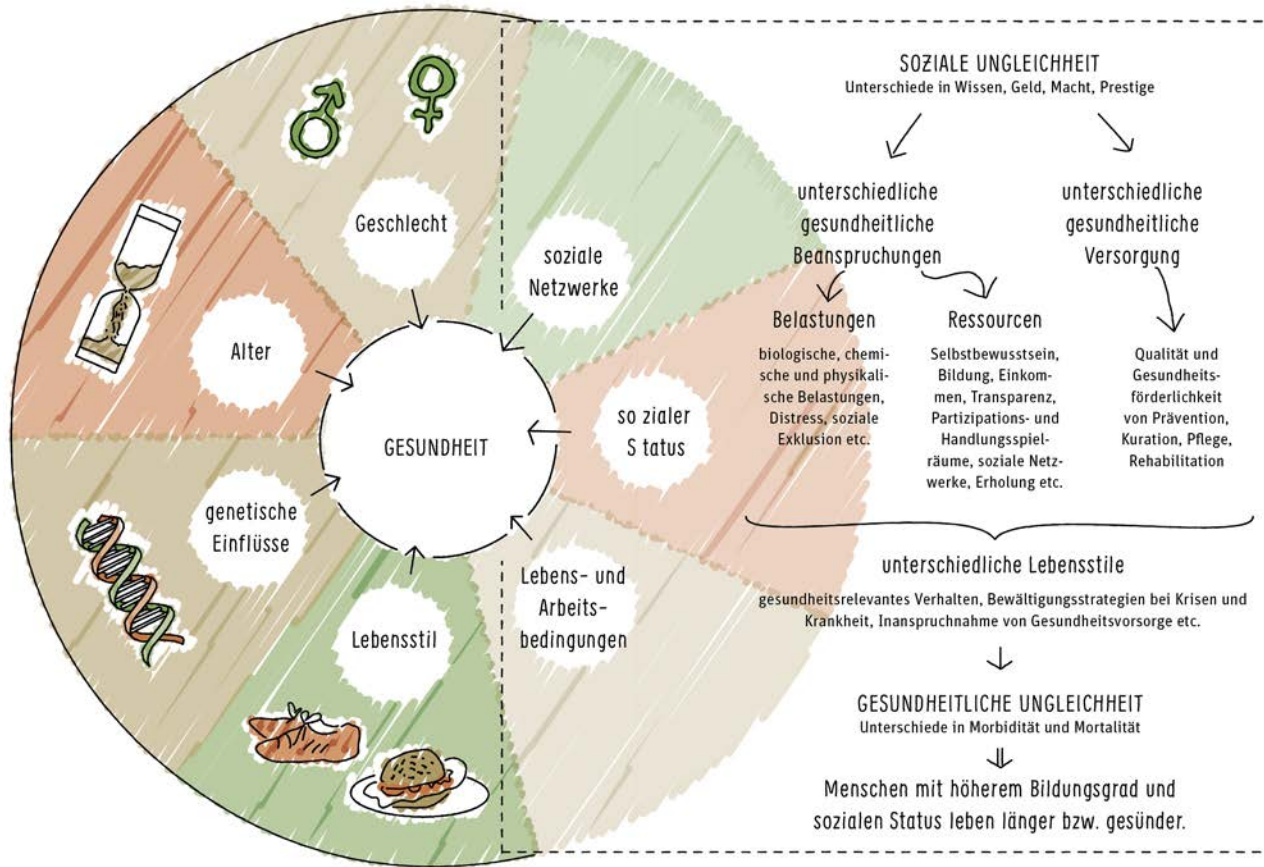
Durch einen gesunden, ausgeglichenen Lebensstil kann das Risiko für eine frühzeitige Entstehung von Erkrankungen deutlich reduziert werden. Viel Bewegung, gesunde Ernährung sowie der Verzicht auf Zigaretten und einen übermäßigen Alkoholkonsum helfen dabei, die sogenannten Zivilisationskrankheiten* besser in Schranken zu halten. Denn immerhin sind diese für 80 Prozent aller chronischen Krankheiten verantwortlich.

* hervorgerufen durch Lebensstil, Verhaltensweisen, Umweltfaktoren (z.B. Karies, Diabetes, Gefäßkrankheiten, Bluthochdruck, erhöhte Blutfettwerte, Übergewicht)

Lebensstil in Österreich



Einflussfaktoren auf die Gesundheit



Public Health für Oberösterreich

Public Health* Expertinnen und Experten gehen die Herausforderungen mit folgender Frage an: Angenommen, Oberösterreich wäre eine Testregion für ein gesünderes Leben. Was müssten wir verändern oder bereitstellen, um die Menschen im Land gesünder zu machen? Die Antwort klingt einfacher, als sie ist: funktionales Wissen und praktische Anleitungen. Die Voraussetzungen sind gut, denn Frau und Herr Oberösterreicher sind, und das ist bemerkenswert, durchaus bereit, gesünder zu leben. Das belegt auch die Tatsache, dass die Ausgaben für Gesundheit stärker ansteigen als das Wirtschaftswachstum. Die Gesundheit ist unser wertvollstes Gut – dem stimmt wohl ein Großteil zumindest in der Theorie zu.

Trotzdem ist beinahe die Hälfte der Menschen in Oberösterreich aktuell übergewichtig, jeder achte ist adipös. Chronische Erkrankungen, die mit einer ungesunden Ernährung und einem Mangel an Bewegung einhergehen, sind längst nicht mehr die Ausnahme: Diabetes mellitus, Bluthochdruck, Herzinfarkt und Schlaganfall, Wirbelsäulenbeschwerden, Osteoporose, hohe Cholesterinwerte, Karies etc. sind weit verbreitet.

* multidisziplinäres Fachgebiet; untersucht geistige, körperliche, psychische, soziale Bedingungen von Gesundheit/Krankheit;
Ziel: Verbesserung der Gesundheit der Bevölkerung

Werkzeuge für ein gesundes Leben

Es ist paradox. Wir wissen, was einen gesunden Lebensstil ausmacht. Jedoch verhalten wir uns kaum danach. Es geht also nicht primär darum, noch intensiver zu informieren, sondern darum, dass Menschen das Wissen umsetzen. Der innere Schweinehund lässt grüßen! Beste Anknüpfungspunkte dafür sind und bleiben Bildungseinrichtungen und die betriebliche Gesundheitsförderung.

„Wir brauchen Bewegung nicht nur im Körper, sondern auch im Kopf und Herzen.“ JOSEF PÜHRINGER

Bewusstseinsbildung ist angesagt – als erster Schritt zur Prävention und damit hin zu einem gesünderen Leben. Die Menschen müssen die Vorsorge für ihre Gesundheit aktiv angehen, freilich sollen ihnen dabei praktische Anleitungen helfen. Die Schwerpunkte sollten Ernährung und Bewegung sein, da diese der Grundstein für einen gesunden Lebensstil sind.

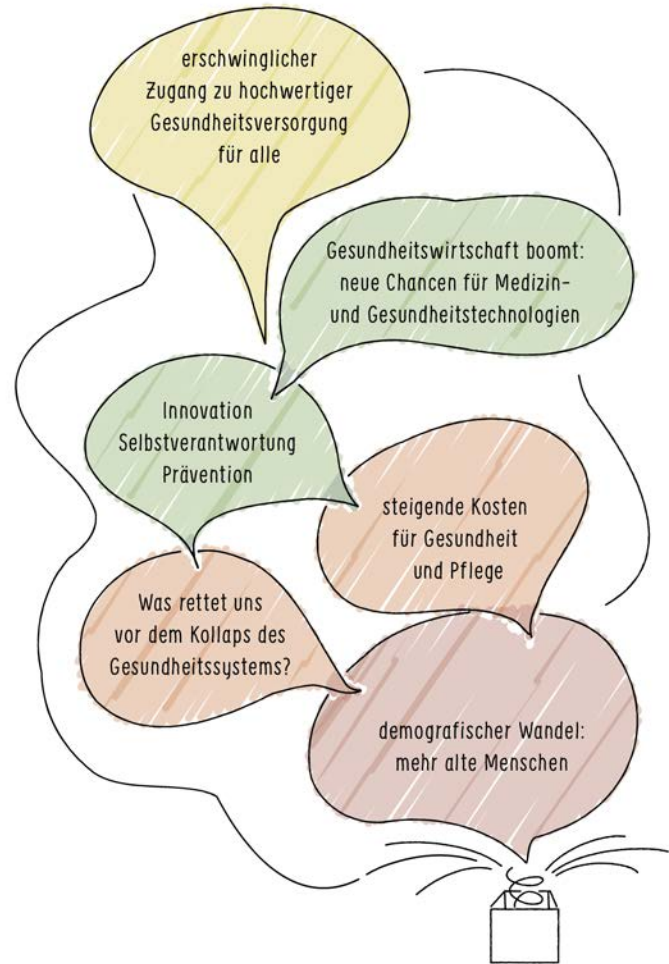
Das bedeutet konkret: 10.000 Schritte, ausgewogene Ernährung mit mind. 2,5 Liter Wasser am Tag, bei Verzicht auf Alkohol und Tabak. Es mag banal klingen, ist aber als routinemäßiges Verhalten für den Großteil der Bevölkerung noch Zukunftsmusik. „Smart Homes“, integrierte technische Systeme, die für Sicherheit, Wohn- und Lebensqualität sorgen, können dabei unterstützen.

Gesundes Altern

Es geht nicht nur darum, Menschen ein längeres Leben zu ermöglichen, sondern darum, die gewonnenen Lebensjahre mit einer höheren Lebensqualität zu verbringen: dem Leben nicht nur Jahre, sondern den Jahren auch Leben zu geben. Gesundheit und ein selbstbestimmtes Leben sind dabei entscheidend. Und genau diese Faktoren gilt es durch Prävention und Gesundheitsförderung zu stärken. Keine Frage, dass hier auch der Medizin und den technischen Innovationen (→ Innovation, 43) wesentliche Bedeutung zukommt, sie sind sozusagen die „Zukunftstreiber“.

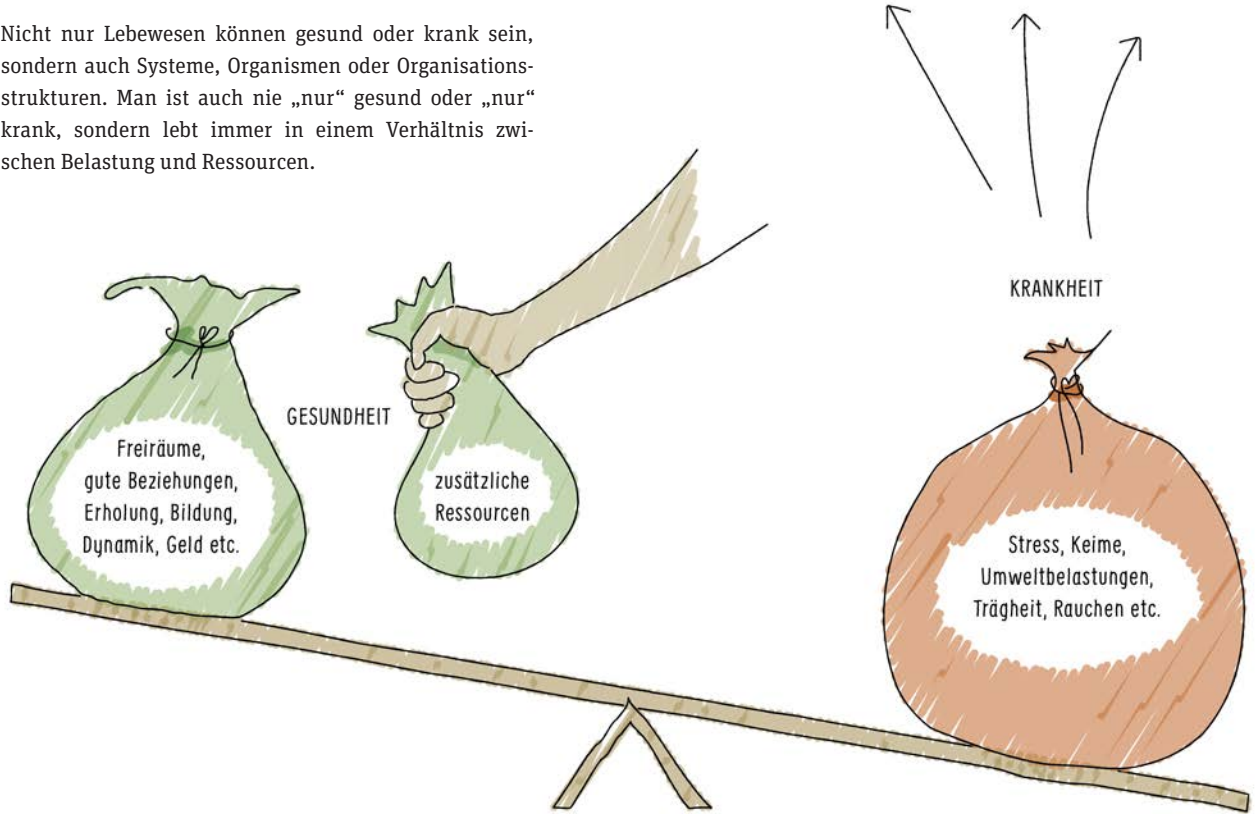
Individualisierte und regenerative Medizin wird dank Fortschritten bei Medikamenten, Diagnostik, Prophylaxe und Medizin-Genetik neue Standards setzen, bis hin zur Züchtung von „Ersatzteilen“ aus organischen Zellen.

Um Menschen länger und gesünder im Erwerbsleben zu halten und ihnen auch im Alter ein selbstbestimmtes und aktives Leben zu ermöglichen, werden High-Tech-(Medizin-)Produkte als Prothesen oder Erweiterungen des Körpers fungieren, neueste Technologien in Lebensräume Einzug finden sowie neue Pflegekonzepte und telemedizinische Anwendungen dabei helfen, den Herausforderungen des demografischen Wandels (→ Demografie, 7) zu begegnen.



Eine Frage des Gleichgewichts

Nicht nur Lebewesen können gesund oder krank sein, sondern auch Systeme, Organismen oder Organisationsstrukturen. Man ist auch nie „nur“ gesund oder „nur“ krank, sondern lebt immer in einem Verhältnis zwischen Belastung und Ressourcen.





INNOVATION

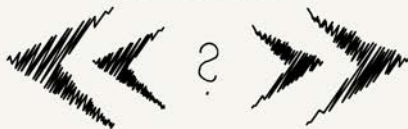
WIE GELINGT DER WEG VON DER
IDEE ZUR INNOVATION?



WAS MACHT MENSCHEN INNOVATIVER?



WAS SIND DIE
DISRUPTIVEN INNOVATIONEN
DER ZUKUNFT?



WIE WIRD MAN
INNOVATION-LEADER?



In|no|va|ti|on, die (f.); <lat.>: *innovare* „erneuern, verändern“ und *innovatio* „Erneuerung, Veränderung“; bezeichnet (1.) den Prozess der (Er-)Neuerung eines Objektes, Systems, Produktes, Verfahrens oder einer Handlungsweise; (2.) die Entwicklung bzw. die (Markt-)Einführung einer Neuheit, Idee oder einer Erfindung (Invention).

architektonische I., Bildung, Demografie,
Disruption, Diversität, Forschung,
Freiräume, Idee, inkrementelle I.,
Innovationsfähigkeit, Innovationsindex,
Kreativität, Open I., Patente,
radikale I., Weiterentwicklung,
Unternehmergeist, Venture Capital

Von der Idee zur Innovation

Der Weg in die Zukunft führt über Ideen und Innovationen. Ohne sie gibt es auch einen Weg: die Sackgasse. Wer in der Wirtschaft, im Wettbewerb der Unternehmen und der Regionen mithalten will, braucht den Rohstoff „Hirnschmalz“ (→ Talente, 63).

Wie aber wird aus einer Idee eine Innovation, etwas greifbar Neues? Welche Maßnahmen können in der Region getroffen werden, um „innovativer“ zu werden als andere? Klare Antworten darauf sind schwierig, denn ob eine bestimmte Maßnahme die Innovation fördert, ist selten eindeutig beweisbar, zeigt sich deren (Miss-)Erfolg doch oft erst Jahre später.

„Der Wissenstransfer von Wissenschaft zu Wirtschaft muss schneller werden.“

HENRIETTA EGERTH-STADLHUBER

Sicher ist, Innovationen entstehen nicht durch das brave Verwalten des Vorhandenen, sie entstehen durch Neugier, Kreativität und die Freude am Experimentieren. Regionen, die in Bildung und Forschung investieren, sind deshalb gut beraten. Weist eine Gesellschaft dazu einen hohen Grad an Unternehmergeist (→ Unternehmergeist, 73) und Risikobereitschaft auf, so steht der innovationsreichen Zukunft nichts mehr im Wege.



Wie misst man Innovationsfähigkeit?

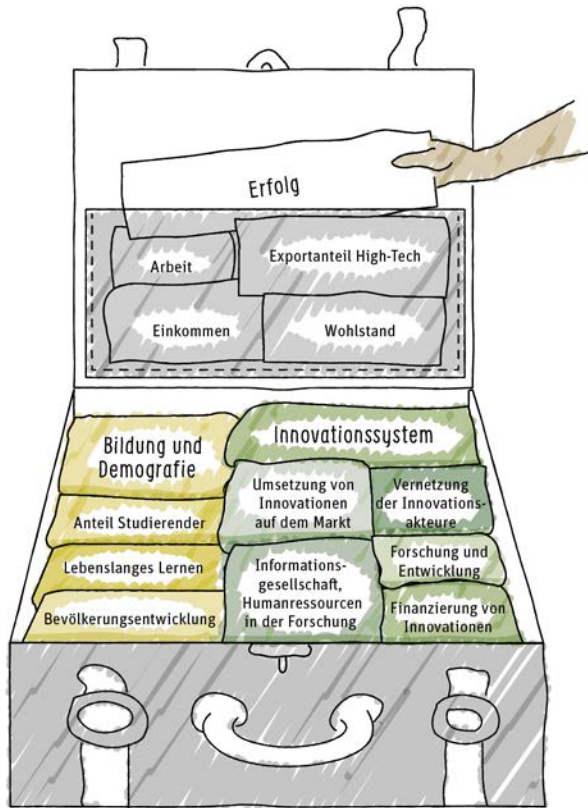
Aus sogenannten „Innovations-Rankings“ geht hervor, dass manche Regionen innovationsfähiger sind als andere (→ Standort, 53). Glück? Zufall? Kann man messen, ob und warum manche Regionen, wenn es um Kreativität und innovative Power geht, besser sind als andere? Das Zählen von Patenten ist zu kurz gegriffen, denn nicht jedes Patent ist eine Innovation und umgekehrt.

Die Messeinheit für das innovative Hirnschmalz ist der so genannte „Innovationsindex“. Er misst jene Faktoren, die Innovationen begünstigen. Die Wissenschaft unterscheidet zwei Faktoren dieser Art: „Output-Faktoren“, wie beispielsweise High-Tech Exportquoten sowie Wohlstand, und „Input-Faktoren“, wie etwa Bildungsstand, Investitionen in Forschung und Entwicklung oder die Anzahl der Forschenden.

Oberösterreich befindet sich zurzeit in Rankings und bei vielen Einzelfaktoren im oberen Drittel, aber nicht unter den Top-Innovations-Regionen Europas.

Es gibt also noch zu tun! Beginnend damit, dass man die angeführten Faktoren regelmäßig misst. Daraus leiten sich die Maßnahmen und Zielvorgaben ab, damit Oberösterreich zu einem Innovation-Leader* wird.

* Innovation-Leader vs Innovation-Follower: Leader bringt Innovationen hervor – Follower kauft Innovationen an



Innovation – Erneuerung und Zerstörung

Wenn eine Erfindung oder Weiterentwicklung erfolgreich am Markt eingeführt wird, spricht man von einer Innovation. Eine Disruption hingegen ist eine Innovation, die den Markt oder das Wertschöpfungsnetzwerk erweitert oder nachhaltig verändert. Viele solcher Disruptionen, die unser Leben beeinflussen könnten, befinden sich gerade in Entwicklung: selbstfahrende Autos, flexible Bildschirme, In-vitro-Fleisch, Organ-Druck ...

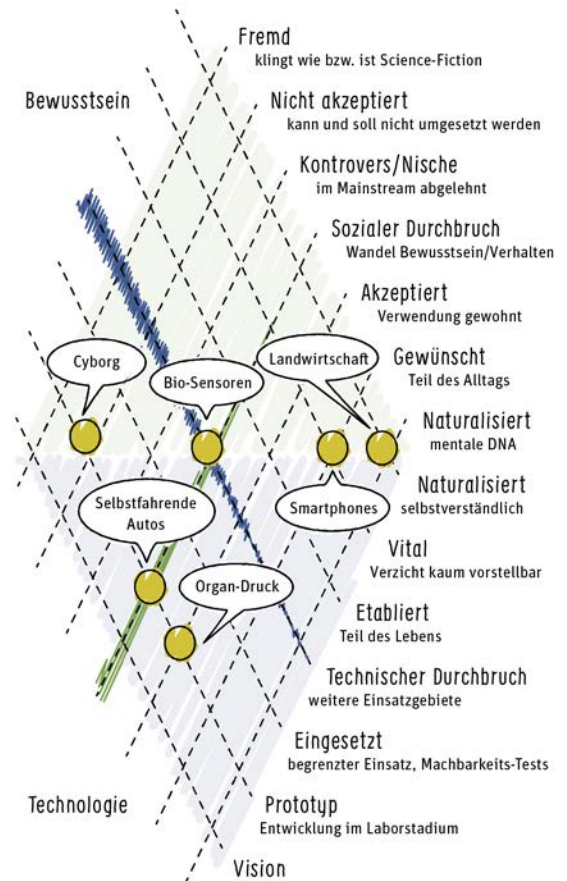
Welche Art von Innovation oder gar Disruption ist die beste? Sind es Innovationen, die vollständig Neues, noch nie Dagewesenes darstellen (radikale Innovationen)? Sind es Weiterentwicklungen bereits bestehender Systeme (inkrementelle Innovationen)? Oder sind es diejenigen Innovationen, die bereits Bestehendes neu konfigurieren oder zu etwas Neuartigem verschmelzen lassen (architektonische Innovationen)? Auch hier ist die Antwort nicht eindeutig. Es lässt sich jedoch folgern, dass es Raum für sämtliche Innovationsarten geben muss, um einen Treffer zu landen.

Disruptionen sind allerdings nicht für alle und uneingeschränkt erstrebenswert, denn sie schaffen nicht nur Neues, sondern zerstören auch Bestehendes.

„Sollen wir alles wollen, was wir können?“

PETER KAMPITS

Was könnten die nächsten disruptiven Trends sein?



Innovationsfähigkeit beginnt im Kleinen

Wollen wir unsere Lebensstandards und die Wettbewerbsfähigkeit erhalten, bedarf es ständig neuer Ideen und kreativer Entwicklungen. Stillstand ist Rückschritt, vor allem dort, wo es um Innovationen geht. Soll unser Innovationssystem schlagkräftiger werden, müssen alle Bereiche des Zusammenlebens aus diesem Blickwinkel betrachtet werden.

Was brauchen wir dafür? Kreativität und Vielfältigkeit. Sie müssen gefördert werden, denn mehr Diversität bedeutet eine größere Bandbreite an Ideen und Lösungsvorschlägen. Konkret bedeutet dies: mehr Toleranz und Freiräume zulassen oder aktiv gestalten sowie im Bildungssystem stärker auf die Aktivierung individueller Fähigkeiten setzen als auf Normierung.

Gerade auf lokaler Ebene kann durch die Bereitstellung von Räumlichkeiten und Zeit das kreative Miteinander gefördert werden und Neues entstehen.

Auch ein Umfeld, das lebenslanges Lernen und persönliche Weiterentwicklung fördert, kann dazu anregen, frische und bestehende Konzepte zu neuen Ideen zu verknüpfen und innovative Wege entstehen zu lassen. Um aus solchen Ideen auch Innovationen werden zu lassen, braucht es jedoch persönliches Engagement und Unternehmergeist – ebenso eine grundsätzliche Haltung, die von Kindheit an aufgebaut und gefördert werden muss.

Zum richtigen Umfeld gehört die richtige Infrastruktur. Digitale Vernetzung und der Ausbau von Kommunikationswegen beschleunigen die Innovationsprozesse. Forschungseinrichtungen können nur dann die Keimzelle von Neuerungen und Innovationen sein, wenn sie nicht am ausstattungsmäßigen Hungertuch nagen. Investitionen in die Forschung sind nicht alles, aber ohne Investitionen in die Forschung ist alles nichts.

Investitionen sind also ein Schlüssel. Denn häufig mangelt es nicht an den Ideen und an der kreativen Bereitschaft, sondern schlicht und einfach am Geld! Private Investoren zeigen allerdings wenig Bereitschaft, Risikokapital (Venture Capital) in unsichere Projekte zu stecken. Alternative Finanzierungsquellen, wie Crowdsourcing, in rechtlich solide Rahmenbedingungen einzubetten und zu fördern, könnte hier Abhilfe für die „kleinen“ Erfinderinnen und Erfinder schaffen.

Die kleinen und mittleren Unternehmen sind ein wesentlicher Faktor in der Wirtschaftslandschaft. Oft fehlen gerade ihnen Ressourcen zur Entwicklung von Innovationen. Eine stärkere Vernetzung und die Verankerung offener Innovationsprozesse (Open Innovation) können darüber hinaus maßgeblich zum weiteren Innovationserfolg Österreichs beitragen.

Innovationen fallen nicht vom Himmel. Auf dem Weg zum Innovation-Leader braucht es also viele kleinere und größere Schritte.



STANDORT

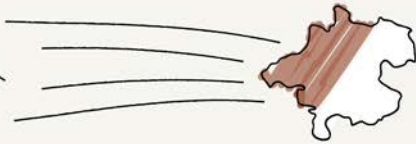
Stand|ort, der (m.); <dt.>, <geogr.>: „*Stand und Ort*“; Ort, an dem eine wirtschaftliche Aktivität stattfindet. Die unterschiedlichen Ausprägungen von **Stand|ort|fak|to|ren** führen zu differierenden Qualitäten der Standorte. Standortfaktoren sind herrschende Rahmenbedingungen für das Leben und Wirtschaften in der Region; Unterteilung in „harte“ und „weiche“.

Bildung, Deregulierung, Forschung,
Humanressourcen, Infrastruktur, Innovation,
Internationalisierung, Kultur, Rahmenbedingungen,
Resilienz, Ressourcen, Ressourcenschonung

WAS DEFINIERT DEN
STANDORT
DER ZUKUNFT?



WELCHE STANDORTFAKTOREN BRINGEN
OBERÖSTERREICH NACH VORNE?



WAS MACHT EINEN STANDORT
ATTRAKTIV?



WIE WIRD OBERÖSTERREICH
RESILIENT UND
KRISENSICHER?

Der Standort der Zukunft

Was bewegt die Menschen, dort zu leben und zu wirken, wo sie sind? Was bewegt Unternehmen, sich an einem Ort, in einer Gemeinde, in einer Region oder in einem Land anzusiedeln? Welche Faktoren erleichtern oder erschweren solche Entscheidungen?

Stetig steigende Geschwindigkeiten und Kapazitäten von Transportsystemen sowie Kommunikationsmitteln und die globale Vernetzung (→ Vernetzung, 83) lassen nicht nur Unternehmen, sondern auch Standorte und Regionen vermehrt in einen internationalen Wettbewerb treten. Wie hilft eine Region oder ein Standort den Menschen und den Unternehmen, in diesem weltweiten Wettstreit erfolgreich zu sein? Was macht einen Wirtschaftsstandort attraktiv?

Wir werden in einer digitalisierten, vernetzten und offenen Wissensgesellschaft leben, mit einem hohen Grad an Mobilität und Umweltschutz sowie nachhaltiger Ressourcen- und Energieeffizienz. Wir werden einen urbanen und gesunden Lebensstil führen. Unsere ökonomische Basis werden hoch automatisierte, industrielle Produktionsprozesse sein.

Schön gesagt. Aber wie entwickelt man so einen Standort? Auf welche Faktoren müssen wir setzen? Wo liegt der Fokus und wie bleibt man wirtschaftlich „top“ und attraktiv? Eine gewaltige Herausforderung!



Standortfaktoren hart und weich

Es gibt unzählige Standortfaktoren. Manche haben mehr Gewicht, manche weniger. Die Einen sind beeinflussbar, die Anderen hingegen sind naturgegeben. Abhängig von der Branche gibt es unterschiedliche Anforderungen an einen Standort, die auch im direkten Konflikt miteinander stehen können. Welche Faktoren sind für Unternehmen bei ihrer Standortentscheidung relevant? Was muss eine Region können, um attraktiv für Unternehmen zu sein?

Harte Faktoren sind quantifizierbare Größen und somit leichter zwischen verschiedenen Standorten zu vergleichen: Steuern, Abgaben, Subventionen, Infrastruktur, Größe des Absatzmarktes bzw. des Arbeitskräftepotenzials, Ausbildungsniveau, Verfügbarkeit bzw. Kosten von Ressourcen und Energie (→ Energie, 21), staatliche Regelungen etc.

Weiche Faktoren können kaum quantifiziert werden und sind daher nur schwer vergleichbar: Rechtsstaatlichkeit, Bürokratie, Korruption, Qualität von Forschungseinrichtungen, Standort-Image, Bildungs-, Freizeit- und Kulturangebot, Lebens- bzw. Umweltqualität, internationale Ausrichtung, medizinische Versorgung etc.

„Ohne Internationalisierung kann heute kein Standort erfolgreich sein.“ *JESUS CRESPO CUARESMA*

Die richtige Abstimmung

Eine Region, welche die erwähnten Standortfaktoren richtig aufeinander abstimmt, hat fast schon gewonnen. Sie wird attraktiv sein sowohl als Wirtschaftsstandort als auch als Wohn- und Lebensraum. Gelingt dies, so ist die Region auf dem besten Weg, die Vision eines „Standorts der Zukunft“ zu verwirklichen.

Eine digitalisierte, vernetzte und offene Wissensgesellschaft basiert vor allem auf einer hochqualifizierten und gut gebildeten Bevölkerung. Dazu braucht es ein gutes Bildungssystem und Investitionen in Forschungseinrichtungen. Um die Offenheit der Gesellschaft zu gewährleisten, müssen Rechtsstaatlichkeit sowie demokratische Entscheidungsprozesse anerkannt und gelebt werden. Für die vernetzte und digitalisierte Zukunft bedarf es einerseits modernster Kommunikationsinfrastrukturen und andererseits einer offeneren Geisteshaltung gegenüber anderen Kulturen: Wer in einer vielfältigen und global vernetzten Welt wirtschaftlich attraktiv sein will, muss sich auf andere Kulturen einlassen können, um erfolgreich zu kommunizieren.

Ein urbaner und gesunder Lebensstil basiert auf einem flächendeckenden Gesundheitssystem (→ Gesundheit, 31), auf intakter Umwelt sowie auf vielfältigen Freizeit- und Kulturangeboten, bei einem zeitgleich hohen Grad an Mobilität.

Ob uns das gefällt oder nicht, wir leben in einem Zeitalter der Mobilität! Sie baut auf gut ausgebauten Verkehrsinfrastrukturen und Verkehrssystemen auf, benötigt jedoch auch nachhaltige Verkehrskonzepte, um nicht früher oder später dem ökologischen Infarkt zu erliegen.

Wesentlich dafür sind ein nachhaltiger Umgang mit Ressourcen und eine hohe Energieeffizienz. Die Bereitstellung von kostengünstiger Energie, eine belastbare Energieinfrastruktur, nachhaltige Energiequellen und, vor allem, mehr Energieeffizienz stellen wesentliche Faktoren für die Zukunft dar – auch für die hoch automatisierten, industriellen Produktionsprozesse (Industrie 4.0), die unseren Standort auszeichnen werden und die auf moderate und intelligente staatliche Regulierungen angewiesen sind.



- ☒ Rechtsstaatlichkeit und Demokratie
- ☐ hochqualifizierte und gebildete Arbeitskräfte
- ☐ Forschungseinrichtungen, gutes Bildungssystem
- ☐ kostengünstige Energie
- ☐ moderne Verkehrs-/Kommunikationsinfrastruktur
- ☐ Internationalität
- ☐ intakte Umwelt und vielfältige Freizeitangebote
- ☐ exzellentes Gesundheitssystem
- ☐ offene Geisteshaltung der Bevölkerung

Der clevere Standort: konsequent und flexibel

Nun, nachdem geklärt ist, was der attraktive Standort der Zukunft braucht, könnte man meinen, alles sei gut. Dem ist aber nicht so. Denn bekanntlich kommt nach morgen immer übermorgen.

Unsere Gesellschaft und damit unser Standort und unsere Zukunft verändern sich ständig und müssen mit guten und schlechten Zeiten fertigwerden. Was morgen gut ist, könnte übermorgen schon wieder überholt sein. Um den Standort nachhaltig attraktiv zu erhalten, müssen wir daher noch einen Schritt weiterdenken.

Der Standort der Zukunft muss Resilienz* aufweisen. Resiliente Systeme haben zwei Eigenschaften: Sie sind widerstandsfähig, also „hart im Nehmen“, und zugleich in der Lage sich anzupassen, wo es erforderlich ist. Erst dies befähigt dazu, mit unvorhergesehenen Krisen umzugehen, kreative Innovationen (→ Innovation, 43) für die Herausforderungen der Zukunft zu entwickeln und nachhaltig attraktiv für Unternehmen und Bevölkerung zu bleiben.

Wie wird ein Standort aber resilient? Dafür muss er sich vor allem auf seine Kreativität sowie Innovationsfähigkeit verlassen können. Nur wer diese Kompetenzen aufweist, kann sich auch nachhaltig behaupten.

* Fähigkeit, mit Störungen/Krisen/radikalen Änderungen umzugehen

Gretchenfrage: Sind wir innovationsfähig?

„Wie hältst du’s mit der Innovationsfähigkeit?“ (→ Innovation, 43). Dieser Gretchenfrage wird sich jeder Standort immer wieder stellen müssen. Das beginnt schon damit, dass die Fähigkeit und Bereitschaft zu Innovationen überhaupt als wesentlicher Standortfaktor gesehen, verstanden und von der Politik anerkannt wird. Um Innovationsfähigkeit zu steigern, muss deutlich stärker in die Bereiche Bildung, Wissensgenerierung, Forschung und Entwicklung investiert werden.

Ziel ist es, unsere Fähigkeit zu mehr Kreativität und Vorstellungskraft deutlich zu erhöhen und zeitgleich ein Innovationssystem aufzubauen, sodass möglichst viele gute Ideen eine Chance haben, realisiert zu werden.

Kreativität und „Anderssein“ hängen eng zusammen (→ Talente, 63). Deshalb muss die Gesellschaft offener für Neues und Andersartigkeit werden und simultan so vernetzt sein, dass neue Ideen aufgenommen und rascher umgesetzt werden können. Ein Standort, der sich dem internationalen Wettbewerb stellt, verträgt keine Kirchturm-Ideologie, vielmehr braucht es die Bereitschaft, über den eigenen Gartenzaun hinauszublicken. Die Abkehr von der Engstirnigkeit ist zugleich das Ja zur Vielfalt.





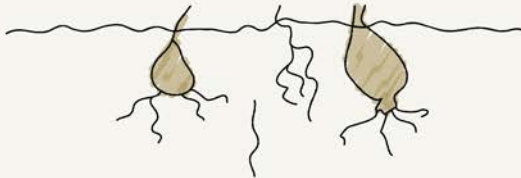
WAS KANNST DU GUT?



WIE ENTDECKT UND
ENTFALDET MAN EIN TALENT?



WIE
FÖRDERT MAN TALENTE?



BRAUCHEN WIR
ALLE TALENTE?



TALENTE

Talent, das (n.); <lat.>: *talentum* „Gabe“ und <griech.> *talanton* „Waage“; ursprünglich eine altorientalische Maßeinheit; bezeichnet (1.) eine (natürliche) Begabung oder Anlage, die zu ungewöhnlichen oder überdurchschnittlichen Leistungen auf einem Gebiet befähigt, oder (2.) Bereich, in dem eine Person mehr befähigt ist als in anderen. Genetische Komponenten von Talenten sind nicht loslösbar von sozialen Rahmenbedingungen; Talent kann verlorengehen.

Begabung, Brain Drain, Brain Gain, Durchschnitt, Durchschnittsfalle, Erfolg, Feedbackkultur, Fehlerkultur, Freiräume, Humanressourcen, Individualität, Lebenslanges Lernen, Leistungsbereitschaft, Leistungsvoraussetzung, Talentförderung, Vielfalt

Was ist ein Talent?

Als talentiert erkennen wir jemanden oft erst dann, wenn er oder sie herausragende Leistungen erbringt. Doch damit sich ein Talent entfalten kann, müssen die Voraussetzungen zu seiner Entfaltung gegeben und eine Person auch bereit sein, ihre Fähigkeiten zu fördern. Von der talentiertesten Physikerin, die keinen Zugang zu Bildung hat, wird eine Gesellschaft nie profitieren. Gleichsam wird es ein herausragender Fußballer nie zu Weltruhm schaffen, wenn er nicht trainiert.

Rahmenbedingungen und Lebensumstände entscheiden also maßgeblich darüber, ob ein Talent entdeckt und genutzt wird bzw. Möglichkeiten zur Entfaltung erfährt.

Talente müssen entdeckt und gefördert werden. Das kann nur gelingen, wenn Menschen von klein auf vielfältigste Möglichkeiten haben, ihre Talente zu erkunden, und entsprechende Rahmenbedingungen vorfinden, sie nach eigenem Willen zu entfalten.

Talent ist nicht messbar. Messbar ist der Erfolg, der sich aus einer individuellen Leistungsvoraussetzung und Leistungsbereitschaft zusammensetzt. Begabung und die Bereitschaft, daraus etwas zu machen, sind die eine Seite der (Gold-)Medaille. Die andere sind die Lebensumstände und Rahmenbedingungen. Beides zusammen entscheidet darüber, ob das Talent eines Menschen Früchte trägt oder verkümmert.

Auf die Menschen kommt es an

Die wichtigste Ressource, auf die wir in unserem Land zurückgreifen und zählen können, sind die Menschen mit ihren Fähigkeiten, Begabungen und Ideen. Wir haben keine seltenen Bodenschätze, wir sind kein Billiglohnland, doch wir haben Intellekt und Tatkraft, die es zu fördern gilt.

Das macht die Menschen zu unserem wichtigsten Gut. Wir müssen sie sorgsam und weitblickend, klug und effizient fördern, um ihnen und damit dem ganzen Land die beste Entwicklung zu ermöglichen. Lebenslanges Lernen* ist dafür ein Schlüsselbegriff, doch bereits in der Schule muss ein Grundsatz verankert sein: Kein Kind soll eine Bildungsstätte verlassen, ohne zu wissen, wo seine Fähigkeiten und Talente liegen!

Damit Talente wachsen und sich entfalten können, brauchen sie ein positives, kreatives Umfeld und Freiräume. Und das auch innerhalb etablierter Systeme. Gerade auf lokaler Ebene und in kleinen Strukturen fördert die Bereitstellung solcher Freiräume das kreative Miteinander. So entsteht ein optimaler Nährboden für den erfolgreichen Umgang mit lokalen Herausforderungen.

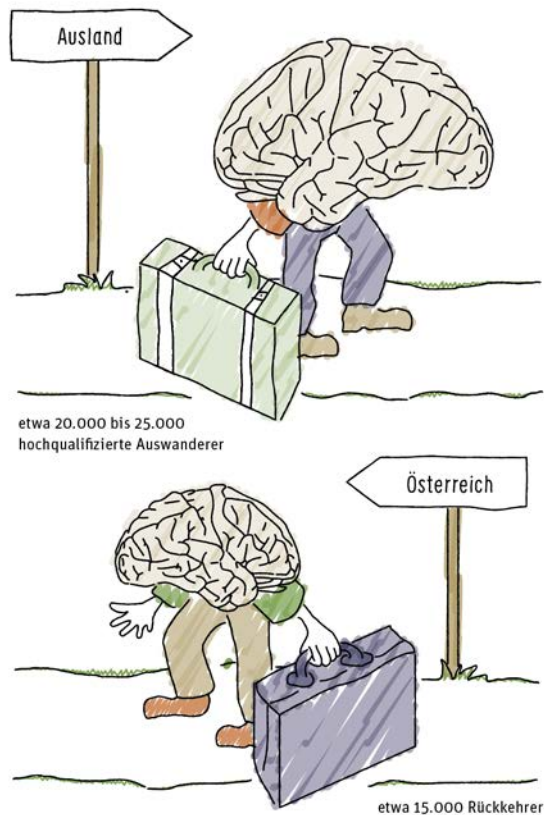
* Lebenslanges Lernen: Lernen als bleibende Herausforderung und Chance für persönliche Lebensgestaltung

Talente braucht das Land!

Jeder Mensch ist talentiert, hat Fähigkeiten, besondere Interessen, besondere Eignungen. Jede Geburt füllt deshalb unseren „Talente-Pool“ mit 100 Prozent. In den ersten Lebensjahren verlieren wir als Gesellschaft davon etwa ein Drittel. Es sind besondere Leistungsvoraussetzungen, die nie erkannt und/oder nie gefördert werden. Über die Schulzeit verlieren wir ein weiteres Drittel, indem wir Kinder und Jugendliche dazu zwingen, sich auf ihre Schwächen anstatt ihre Stärken zu konzentrieren oder sich Jugendliche durch Unwissenheit oder fehlende Möglichkeiten für weniger geeignete Schulformen oder Ausbildungsmöglichkeiten entscheiden. Von dem übrigen Drittel wird die Hälfte durch fehlende Rahmenbedingungen frustriert und zieht sich zurück, die andere Hälfte verlässt das Land und bringt ihre Fähigkeiten anderswo ein. Damit sind wir beim „brain drain“* und „brain gain“**. Denn das Rennen um die besten Köpfe hat längst begonnen. Wer als Region mithalten will, muss attraktive Rahmenbedingungen bieten (→ Standort, 53). Für junge Talente stehen nämlich Verdienstmöglichkeiten nicht mehr an vorderster Stelle.

* „brain drain“: Talenteschwund durch Abwanderung (volkswirtschaftlicher Verlust durch Abgang besonders gut Ausgebildeter)

** „brain gain“: Volkswirtschaftlicher Gewinn durch Immigration



Durchschnitt ist ungerecht

Menschen in Österreich sind im Schnitt 42,2 Jahre alt, 171 cm groß und mit 74 kg leicht übergewichtig. Sie haben 0,72 Kinder, gehen 6,9 Mal pro Jahr zum Arzt und sind jährlich 13 Tage krank. Sie verzehren 66,4 kg Fleisch und 6,3 kg Schokolade pro Jahr, trinken täglich ein Seiterl Bier und alle neun Tage eine Flasche Wein. Pro Tag produzieren sie 1,63 kg Müll, verbrauchen 3,7 l Öleinheiten Energie, verbringen 172 Minuten vor dem Fernseher und rauchen 4,5 Zigaretten. Diese Durchschnittswerte mögen zwar für die Gesamtbevölkerung relevant sein, sagen über eine Einzelperson aber wenig aus. Denn den exakten „Durchschnitts-Menschen“ gibt es nicht.

Erklärt man einen Durchschnittswert zum erstrebenswerten Ziel für ein Individuum, begibt man sich in die Durchschnittsfalle. Wer sich an Mittelwerten orientiert, übersieht das Potenzial der Verbesserung. Das ist nur insofern gerecht, als dadurch allen gleichermaßen die Chance auf eine bessere Zukunft genommen wird.

Die Besessenheit von statistischen Werten verhindert mitunter den Blick auf das Wesentliche: jene Bereiche, in denen es keine Messlatten gibt. Und allzu oft ist gerade das Ungemessene, Unmessbare und Unberechenbare entscheidend im Leben.



Fehler gehören dazu

„Bloß keine Fehler machen!“ So lautet die Devise in Österreich, die bereits jedem Kindergartenkind eingebläut wird. Fehler sind schlecht, sie werden rot markiert, angeprangert und persönlich genommen.

„Fehler sind eine Chance!“, sollte es heißen. Denn jeder Fehler ist eine Möglichkeit, etwas zu lernen und sich zu verbessern. Wer aktiv und unternehmerisch denkt und handelt, scheut nicht davor zurück, Fehler zu machen, denn sie sind Zeugnis von Tatkraft und Lebendigkeit.

„Wir müssen Vielfalt als Chance begreifen.“

PAUL ZULEHNER

Wer nur auf das Ergebnis schaut, möchte glauben, dass Erfolgsgeschichten geradlinig nach oben zeigen. Jedoch ist genau das Gegenteil der Fall: Viele kleine positiv bewältigte Misserfolge können am Ende für einen großen Erfolg stehen. Frei nach dem Motto: Versuche, das nächste Mal noch besser zu scheitern! „Fail better next time!“

Wie lässt sich das kulturell verankern? Mit einer positiven Feedbackkultur und ausreichenden Freiräumen, Fehler machen zu dürfen und daraus gestärkt hervorzugehen. Das macht resilient und krisensicher.

Mehr Freaks für die Zukunft

Die Natur macht es uns vor: Vielfalt und Verschiedenheit sichern die Überlebenschancen einer Spezies. Wir werden mit Ungleichheiten geboren, damit wir – in der Vielfalt unserer Verschiedenheit – den künftigen Herausforderungen erfolgreich begegnen können. Das mag zunächst ungerecht wirken, doch wenn alle anders sind, ist auch jede und jeder besonders.

Der kulturell vorgegebene Anpassungsdruck, möglichst „normal“, unauffällig und konform durch das Leben zu schreiten, macht uns unglücklich. Vielmehr sollte jedoch gelten, dass Verschiedenheit und Andersartigkeit eben gelebt werden müssen, um auch gesamtgesellschaftlich erfolgreich zu sein.

„Wir brauchen Peaks und Freaks!“

MARKUS HENGSTSCHLÄGER

Denn so verrückt es klingen mag: Rulebreaker und Querdenker verleihen einem System die Stabilität und Sicherheit, um Herausforderungen standzuhalten.

Individualität, Flexibilität und Vielfalt sind also der Schlüssel für die Zukunft. Erst durch weniger Durchschnittshörigkeit und die Förderung individueller Lösungskompetenzen entstehen Gemeinschaften, auf die man bauen kann.



WIE LÄSST SICH
UNTERNEHMERGEIST
ENTFLAMMEN?



WER UND WAS
BRAUCHT UNTERNEHMERTUM?



WER UNTERNIMMT ETWAS?



UNTERNEHMEN WIR GENUG?

BRAUCHT DIE ZUKUNFT
UNTERNEHMERTUM?



UNTERNEHMERGEIST

Un|ter|neh|mer|geist, der (m.); aus dem <eng.>: *entrepreneurial spirit*, basiert auf <frz.> *entrepreneuriat* „Unternehmertum“ und <lat.> *prehendere* „erreichen“ bzw. *spiritus* „Geist“. Bezeichnet die geistige oder kulturelle, innere Haltung einer Person oder einer Gesellschaft. Oft bezeichnet als Voraussetzung zur Unternehmensgründung; Unternehmergeist ist jedoch nicht nur auf die ökonomische Sphäre begrenzt.

Aktivität, Eigenverantwortung, Engagement,
Entrepreneurship, Forschung, Gründungen,
Initiative, Innovation, Lokalität, Migration, Offenheit,
Risikobereitschaft, Selbständigkeit, soziale Innovation,
Start-Up, Unternehmertum, Wertschätzung

Wozu etwas „unternehmen“?

Wirtschaft kommt von „wirtschaften“. Und das heißt, dass etwas geschieht. Dynamik kennzeichnet eine nachhaltige, florierende Wirtschaft. Dazu gehören Wettbewerb und Veränderungsbereitschaft. Das alles braucht Menschen, die bereit sind, das Erforderliche zu „unternehmen“ – Unternehmerinnen und Unternehmer also!

Aus der wirtschaftlichen Perspektive spielen Unternehmensgründungen hier eine essentielle Rolle: Erst durch neue Gründungen entsteht Wettbewerb, werden Innovationen (→ Innovation, 43) stimuliert und Arbeitsplätze sowie Wachstum geschaffen. Auch etablierte Betriebe müssen sich stetig weiterentwickeln, um erfolgreich zu bleiben.

Aus der gesellschaftlichen Perspektive ist das persönliche Engagement der Bürgerinnen und Bürger vor allem entscheidend: Nur wenn sich Menschen aktiv, leidenschaftlich und couragiert für Ideen einbringen, werden Lösungen gefunden und Veränderungsprozesse eingeleitet, setzen sich Innovationen durch und bleibt der soziale Zusammenhalt erhalten. Zudem bildet Engagement einen der Grundpfeiler des Demokratie-Systems.

Fazit: Zurücklehnen verträgt sich nicht mit dem Anspruch einer modernen Gesellschaft und Wirtschaft. Es braucht im Gegenteil innovatives, soziales und ökonomisches Unternehmertum.

Unternehmertum macht zufriedener

Eine Vielzahl von Merkmalen macht Unternehmergeist aus: Leistungsmotivation, Eigeninitiative und Unabhängigkeitsstreben, Realismus und Kooperationsfähigkeit, Kreativität, Durchhaltevermögen, Durchsetzungs- und Problemlösungskompetenz, Risikobereitschaft, Offenheit, die Fähigkeit zum Umgang mit Unsicherheiten sowie der Glaube an sich selbst und daran, dass man mit dem eigenen Handeln etwas bewirken kann.

Obwohl Unternehmerinnen und Unternehmer mehr arbeiten und weniger Urlaub konsumieren, sind sie seltener krank und – trotz aller Belastungen – gerne unternehmerisch tätig. Dass die Gründungsaffinität hierzulande dennoch vergleichsweise niedrig ausgeprägt ist, überrascht, denn unternehmerische Persönlichkeiten – ähnlich den sozial engagierten Menschen – sind tendenziell zufriedener mit ihrem Leben als andere.

Gesellschaften mit ausgeprägtem Unternehmergeist punkten also nicht nur, weil sie dynamisch, wirtschaftlich erfolgreich und gesellschaftlich engagiert sind, sondern auch wegen ihrer Menschen, die sinnstiftend und glücklicher in ihrer Umgebung wirken.

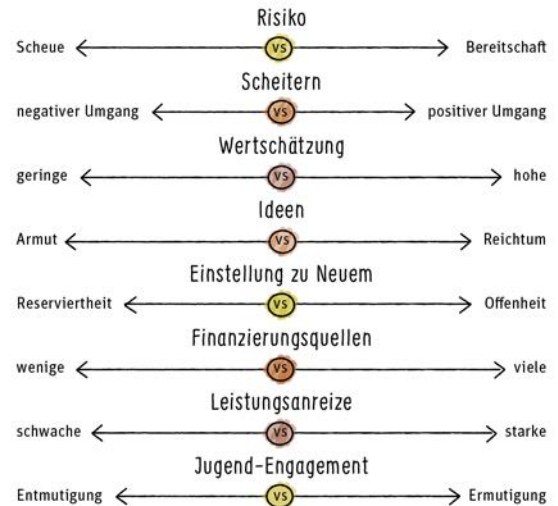
„Unternehmerinnen und Unternehmer schauen nicht auf das Risiko, sondern auf die Chancen.“

ALAN M. WEBBER



Was blockiert den Unternehmergeist?

Wenn die wirtschaftliche Selbstständigkeit und das Ausleben des Unternehmergeistes glücklicher machen, warum leben es so wenige? Die Ausprägung bestimmter Faktoren verringert bzw. verstärkt den Unternehmergeist:



Der Unternehmergeist in der Bevölkerung gilt als gering oder hoch – abhängig davon, in welche Richtung diese Faktoren ausgeprägter sind.

Den Unternehmergeist entfachen

Unsere Vision ist einfach: ein Land, dessen Rahmenbedingungen (→ Standort, 53) die Menschen dazu ermutigen, ihre Ideen unternehmerisch und engagiert umzusetzen; das ihnen keine unnötigen Steine in den Weg legt und so gesellschaftlich und ökonomisch höchst dynamisch in die Zukunft blickt.

Dafür gilt es, den Unternehmergeist – auch „Entrepreneurial Spirit“ genannt – bei den Menschen zu entfachen, bis er lichterloh brennt. Aber was ist dafür nötig?

Mehr Förderung, mehr Finanzierung und mehr Beratungsleistungen? Unbedingt! Doch genau in diesem Punkt ist Geld alleine nicht alles. Zum Aufbau von Unternehmergeist braucht es in erster Linie Vorbilder und die Förderung der Eigeninitiative von klein auf. Da ist auch die Politik gefordert! Ideen und Engagement der Jungen müssen ernst genommen werden. Der Ruf nach dem Abbau von Bürokratie darf kein Lippenbekenntnis bleiben. Innovativen Ideen muss Raum gegeben werden, auch wenn sie unkonventionell und auf den ersten Blick sogar störend erscheinen. Ein Land kann es sich nicht leisten, sein kreatives Potenzial brachliegen zu lassen! Wie das gelingen kann, zeigen einige Beispiele.

„Wir müssen die Jungen mobilisieren und Zukunft neu denken.“ ERICH GORNIK

Engagierte Jugend = unternehmerische Erwachsene

Wird Jungen das Gefühl vermittelt, ihre Ideen und Pläne werden ernst genommen und sie können mit ihrem Engagement in ihrer Umgebung etwas bewirken, dann ist die Saat für Unternehmer-Persönlichkeiten gelegt.

Dafür ist es nötig, Junge als wichtige Mitglieder der Gesellschaft zu schätzen, ihnen „mehr“ zuzutrauen und sie mehr „tun“ zu lassen, sowie sie zu unterstützen, ihre Fähigkeiten und Talente zu entwickeln (→ Talente, 63). Neue Unterrichtsfächer wie Persönlichkeitsfindung und Entrepreneurship-Education können dabei unterstützen.

„Wir brauchen Diversität.“ WOLFGANG MAZAL

Gründerinnen und Gründer im Hörsaal

Unser Fortschritt hängt eng mit der Gründung innovativer Unternehmen zusammen. Neue Ideen entstehen an den Schnittstellen zwischen Forschung, Wirtschaft, Technik und Kunst. Gelingt es, mehr Studierende sowie Forscherinnen und Forscher zur unternehmerischen Umsetzung ihrer Erkenntnisse zu ermutigen, wird die Gesellschaft innovativer.

Dies gelingt, wenn wir unternehmerische Kompetenz in einem hochschulübergreifenden Netzwerk ausbauen, die Entstehung interdisziplinärer Gründerteams fördern und die Hochschulen ermutigen, sich über praktische Umsetzungen ihrer Forschungen Gedanken zu machen.

Soziale Probleme lösen und Existenzen gründen

Bei allen technischen Innovationen darf aber die soziale Seite nicht vergessen werden. Unternehmerisches Denken und Handeln, das diese beiden Komponenten verbindet, trägt dazu bei, dass tragfähige wirtschaftliche Existenzen aufgebaut und brennende Probleme in Staat und Gesellschaft gelöst werden können. Andersherum ist eine ökonomische oder soziale Schieflage die Folge. Jene Menschen, die sich zur Aufgabe machen, unser Gemeinwohl unternehmerisch zu verbessern, benötigen Rahmenbedingungen zur Entfaltung. Ideen brauchen Raum, um sich zu entwickeln. Raum, um speziell auch auf lokaler Ebene tatsächlich umgesetzt zu werden.

Unternehmergeist lokal denken

Das Rückgrat unserer Wirtschaft und Gesellschaft bilden die vielen kleinen und mittleren Unternehmen sowie all jene Menschen, die sich engagieren, auch auf lokaler Ebene, in ihrem unmittelbaren Umfeld. Sie brauchen entsprechende Bedingungen, Freiraum, Verständnis sowie Unterstützung. Nur so wächst Neues, nur so entgeht man der Gefahr, dass Engagement und Idealismus früher oder später in Frust enden.

Gemeinden können Freiräume für Engagement und neue Ideen zur Verfügung stellen – für neue Formen der Kooperation wie die sogenannten „Co-working Spaces“, wo selbstständig, aber gemeinsam gearbeitet wird.

Potenzial der Migration ausschöpfen

Die gesellschaftliche Zukunft wird stark von der internationalen Zuwanderung geprägt sein. Viele Migrantinnen und Migranten stammen aus Gesellschaften mit hohem Unternehmergeist oder mit einem individuell starken Hang zum Unternehmertum. Dieses Potenzial sollte man stärker ausschöpfen und es nicht für populistisches Kleingeld missbrauchen und damit im Keim ersticken.

Menschen, die nach Österreich kommen, um hier zu arbeiten und etwas aufzubauen, brauchen eine spezielle Art der „Gründungs-Förderung“. Das beginnt bei der Beratung und bei entsprechenden Informationen – auch in mehreren Sprachen – und geht bis zu Mikrokrediten und zum Abbau bürokratischer Barrieren.

Potenzial der Älteren ausschöpfen

Unsere Gesellschaft wird älter und tatkräftiger. Obwohl es Ziel sein sollte, den Unternehmergeist möglichst früh zu entfachen, erfolgt der Schritt zur Selbstständigkeit oft erst in späteren Jahren. Das ist durchaus von Vorteil, denn „ältere“ Unternehmensgründerinnen und -gründer bringen ihren Erfahrungsschatz ein, gepaart mit Fachwissen, Netzwerken, Führungspotenzial und nicht zuletzt Eigenkapital. Gründungen im Alter ab 40 sollten durchaus zur Regel werden (derzeit 4 von 10) und erfordern abgestimmte Beratungs- und Förderangebote.



VERNETZUNG

Ver|net|zung, die (f.); (Substantiv v. *vernetzen*, abgeleitet von *Netz*); ursp. <althdt.> *nezzi* „Ge-knüpftes“; bezeichnet einen Vorgang in dem etwas vernetzt, verknüpft oder verbunden wird; Ergebnis dieses Prozesses ist ein Netzwerk oder System, das aus zuvor noch getrennten Einzelbestandteilen besteht. Vernetzung resultiert in mehr Kommunikation und beschleunigt daher zunehmend die sozialen, technischen und ökonomischen Abläufe. Die Basis für die steigende globale Vernetzung ist der weitere Fortschritt bei den Informations- sowie Kommunikationstechnologien.

KOMMT NACH DER DIGITALISIERUNG
DIE TOTALE VERNETZUNG?

WIE GELANGEN WIR
VON BIG DATA
ZU SMART DATA?



IST DIE PRIVATSPHÄRE
REIF FÜR'S MUSEUM?



WIE SICHER SIND
UNSERE DATEN?

Big Data, Digitalisierung, Globalisierung,
Information, Internet, Kommunikation, Netzwerk,
Offline, Online, Open Data, Privatsphäre, Smart Data,
System, Technologie, Überwachung, Verknüpfung

Von der Digitalisierung zur Vernetzung

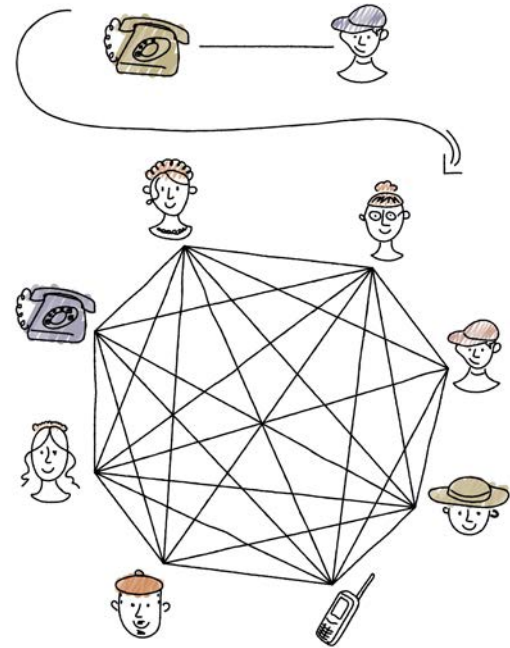
Die Zeiten des „Blechtrottels“ sind lange vorbei. Heute sind praktisch alle Bereiche unseres Lebens „digitalisiert“ – mit enormen Auswirkungen auf Wirtschaft und Alltag. Und es geht rasant weiter: Nach dieser Welle der Digitalisierung kommt nun die Phase der Vernetzung, in der wir uns gerade befinden.

In zunehmendem Maße werden Menschen, Gegenstände und Geräte über Netzwerke und digitale Schnittstellen verknüpft. Als Folge davon können wir immer mehr Objekte in der digitalen Welt identifizieren, lokalisieren, analysieren, beobachten oder steuern und haben Zugriff auf stetig größer werdende Informationsmengen.

Die Zahl der Internetnutzer stieg in den vergangenen 10 Jahren auf das Dreifache – im Jahr 2018 werden es vier Milliarden sein.

In einer maximal vernetzten Welt kommunizieren Menschen mit Menschen, Menschen mit Objekten und Objekte mit Objekten. Ein „Internet der Dinge“ entsteht zusätzlich zum bereits bekannten World Wide Web und lässt die virtuelle und die analoge Welt verschmelzen.

Aber was bringt uns eigentlich diese Vernetzung? Stresst das nicht einfach nur? Wird unser Leben durch noch mehr Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten wirklich einfacher oder nur noch schneller? Wo liegen die Vorteile der Vernetzung?



Das Metcalfe'sche Gesetz geht davon aus, dass der Nutzen eines Kommunikationssystems proportional mit der Anzahl seiner Verbindungen wächst – sofern jeder mit jedem kommunizieren kann –, während die Kosten nur proportional mit der Anzahl der Teilnehmer wachsen.

Die vernetzte Produktion der Zukunft

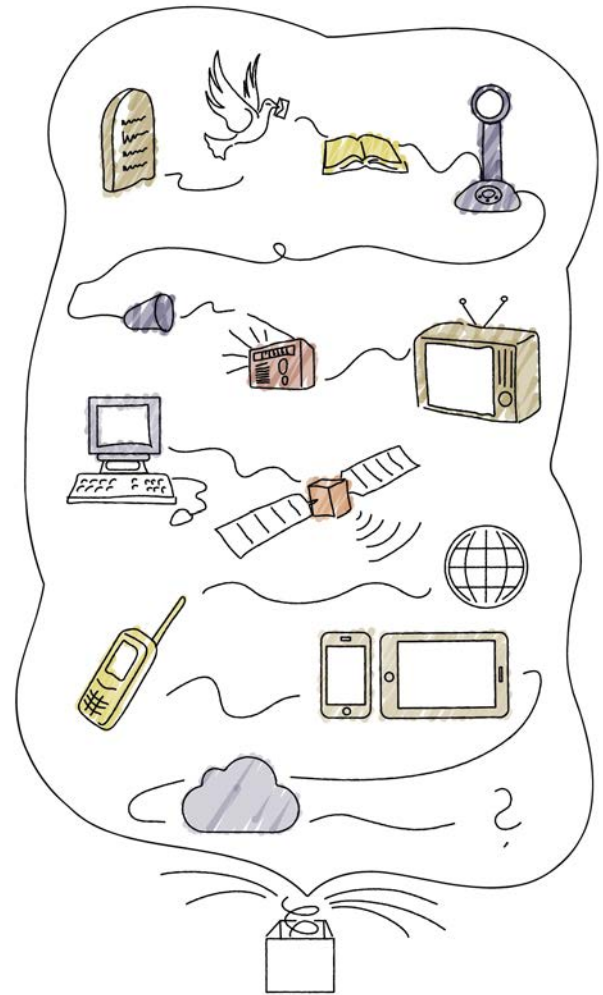
Einer der größten Nutznießer zunehmender Vernetzung könnte der heimische Produktionsstandort (→ Standort, 53) und damit unsere Wirtschaftskraft werden.

Moderne IKT* werden, in Kombination mit den Fortschritten in der Produktionstechnik und Robotik, neue, vernetzte, dezentrale, flexible und automatisierte Produktionsnetzwerke – oft als Industrie 4.0 bezeichnet – hervorbringen. Diese haben das Potenzial, den heimischen Industriestandort nachhaltig zu dynamisieren und im globalen Wettbewerb konkurrenzfähig zu halten.

Dieser Prozess bringt nicht nur für die großen Produktionsbetriebe neue Perspektiven. Gerade die kleineren und mittleren Unternehmen, das Handwerk oder die Kreativbranche können enorm von den neuen flexiblen und potenziell globalen Produktionsnetzwerken profitieren – wenn sie sich nur mit ihnen verknüpfen.

Und genau um dieses Verknüpfen geht's! Die Möglichkeiten und Chancen von „Industrie 4.0“ müssen für die Zukunft des Wirtschaftsstandorts genützt werden. Dafür braucht es umfassendere Produktionsnetzwerks-Strategien. Denn wer in dieser Hinsicht jetzt schläft, muss mit einem bösen Erwachen rechnen.

* Informations- und Kommunikationstechnologien = Technologien/Branchen der Informatik und Kommunikationstechnik



Von Big Data zu Smart Data

Nicht nur die Zahl der vernetzten Menschen und Geräte nimmt zu, auch die Menge von generierten Daten wächst gewaltig, nämlich exponentiell. Uns ist mittlerweile bewusst, dass wir mit jedem Klick digitale Spuren hinterlassen, die verwertet werden. Das ist Big Data.*

Laut Schätzungen werden die global produzierten 4,4 Billionen Gigabyte Datenmenge des Jahres 2014 im Jahr 2020 auf 44 Billionen Gigabyte anwachsen. Nur ein Teil dieser Daten wird, in welcher Form auch immer, gespeichert und circa ein Viertel sind wirklich verwertbare Daten. Also bedeuten mehr Daten nicht bessere Daten.

Die nutzbaren Datenmengen werden in Zukunft jedoch stark zunehmen und die heute noch junge Big-Data-Analyse wird ein wertvolles Instrument für die Verwertung dieser Daten werden. Denn die Herausforderung besteht darin, aus den riesigen Datenmengen das wirklich Brauchbare herauszufiltern. Es bedarf noch vieler Innovationen, um aus den „großen Daten“ dann auch „kluge Daten“ werden zu lassen.

„Wir müssen aus ‚Big Data‘ ‚Smart Data‘ machen.“

ERICH PETER KLEMENT

* sehr große und komplexe Datenmengen; können nur mehr durch automatisierte Methoden ausgewertet werden

Daten – ein Rohstoff mit Zukunft

Francis Bacon meinte einst: „Wissen ist Macht“. In Zukunft wird es heißen, „Daten sind Macht“, da sich Wissen aus Information zusammensetzt und Information aus Daten entsteht.

Wer auf die Zukunft in der vernetzten Welt vorbereitet sein will, muss also bedenken, welche Bedeutung Daten in ihr haben werden. Der richtige Umgang mit ihnen wird zu einem entscheidenden Faktor im Standortwettbewerb, aber auch für unser Gesellschaftsleben. Dabei gilt: Datenschatz und Datenschutz gehen Hand in Hand.

Durch eine intelligente Analyse von großen Datenmengen können neue ökonomische Möglichkeiten ausgeschöpft, neue medizinische Erkenntnisse für unsere Gesundheit (→ Gesundheit, 31) entdeckt oder bessere Verkehrskonzepte entwickelt werden. Vernetzung und Datenauswertung können zudem auch unsere Sicherheit vor Kriminalität und Terror erhöhen. Hier fangen die Schwierigkeiten an.

Wo ziehen wir die Grenzen der Datenverwertung? Wann treten der gesellschaftliche oder der wirtschaftliche Nutzen in Konflikt mit der Privatsphäre, den Menschenrechten oder der Freiheit in unserer Gesellschaft?

Der rapide technologische Wandel konfrontiert uns mit Fragen, auf die adäquate Antworten noch fehlen.

Privatsphäre und Transparenz in der vernetzten Welt

Derzeit erleben wir das Entstehen eines digitalen Nervensystems, das bald unsere gesamte Welt umspannen und unterschiedlichste Gesellschaftsbereiche integrieren wird. Überkommene, vertraute Beziehungsmuster werden aufgebrochen oder verändert, festgefügte hierarchische Modelle gelten nur mehr bedingt. Gewohnte gesellschaftliche Strukturen werden den neuen technischen Möglichkeiten angepasst. Unser Leben wird „transparenter“, der „gläserne Mensch“ scheint in vielen Bereichen längst Realität geworden zu sein.

Erste Anzeichen dafür zeigen sich durch die Zunahme von Open-Data-Projekten, die auf der Annahme beruhen, dass positive Entwicklungen forciert werden, wenn Daten für jede und jeden frei zugänglich gemacht werden. So sollen Transparenz, Kooperation und raschere Entwicklungen ermöglicht werden.

Andererseits verlieren wir jedoch immer mehr die Kontrolle über unsere eigenen Daten und laufen Gefahr, immer stärker überwacht, kontrolliert und manipuliert zu werden. Unser Sozial- und Geschäftsverhalten muss sich erst an die virtuelle Umgebung anpassen. Das ist ein Prozess, der möglicherweise noch länger andauern wird.

„Vernetzung macht vor nichts halt.“ RICHARD HAGELAUER

Was braucht die vernetzte Welt?

Wie bereiten wir uns vor, um fit zu sein für die digital vernetzte Zukunft? Um einen vernetzten Produktionsstandort Realität werden zu lassen, brauchen wir vor allem eine ausreichend gebildete bzw. ausgebildete Bevölkerung: Die Industrie 4.0 braucht den Arbeitsmarkt 4.0.

Voraussetzung dafür ist freilich die „Hardware“, also eine ausgebaute IKT-Infrastruktur (Breitband-Internet), um den neuen Anforderungen an den Datenverkehr gerecht zu werden, aber auch Investitionen in die Sicherheit: die Sicherheit und Zuverlässigkeit unseres vernetzten Systems und die von privaten oder unternehmerischen Daten. Daten- und Systemsicherheit sowie der Schutz der Privatsphäre sind die neuen Top-Standortfaktoren (→ Standort, 53) der vernetzten Welt.

Um die besten Wege in die vernetzte Zukunft zu ergründen, benötigen wir mehr Kommunikation bzw. Netzwerke. Wir brauchen einen öffentlichen Dialog und Diskussionsplattformen, um unser soziales, politisches und unternehmerisches Verhalten an die neuen Herausforderungen anzupassen.

Junge Menschen haben nicht nur das Recht auf eine Ausbildung für das digitale Zeitalter, sie müssen auch den kritischen Umgang mit digitalen Medien lernen und verstehen, wie sich ihr eigenes Leben in der vernetzten Welt präsentiert: Die Schule als digitales Fitnessstudio!



ZUKUNFT

Zu|kunft, die (f.); <mhdt.>: *zuokunft* und <ahdt.> *zuochumft* „das auf jemand Zukommende“; beschreibt die Zeit, die noch bevorsteht, erst kommt oder noch nicht da ist und das in ihr Erwartete. Folgt der Gegenwart nach. Disziplinen, die sich mit Zukunft befassen, werden als Zukunftsforschung oder Futurologie bezeichnet.

Chance, Fortschritt, Gegenwart, Gestaltung,
Herausforderung, Prognose, Resilienz,
Szenario, Überraschungen, Utopie,
Vergangenheit, Vision

Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung

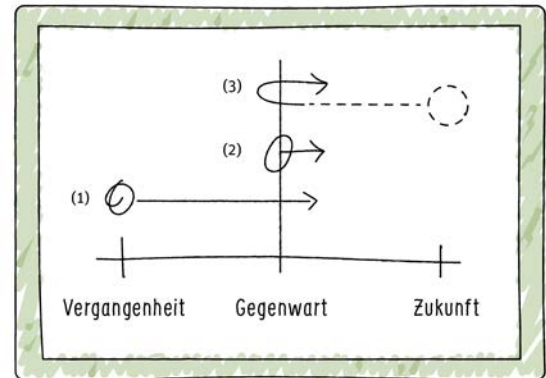
Ein vielzitiertes Satz besagt: „Prognosen sind schwierig, besonders wenn sie die Zukunft betreffen“. Zukunftsforschung ist ein junges, interdisziplinäres Forschungsgebiet und versucht, mit qualitativen und quantitativen Methoden der Prognostik Vorhersagen über künftige Entwicklungen zu treffen. Zukunftsgestaltung macht sich dieselben Methoden zunutze, um die Welt von morgen aktiv und visionär zu planen und wertend zu formen. Frei nach dem Motto: „The best way to predict the future is to invent it“ (Alan Kay). Forscher beschreiben, Gestalter tun. Wie in kaum einem anderen Bereich treffen in der Futurologie beide aufeinander.

Die Welt ist dynamisch und in ständiger Entwicklung und Veränderung – und das mit steigendem Tempo. Die Tragweite unvorhergesehener Ereignisse in einer zunehmend globalisierten Welt macht es besonders schwer, verbindliche Aussagen über die Zukunft zu treffen. Und dennoch sind gewisse Grundstrukturen und Muster eines Wandels erkennbar und für sensibilisierte Menschen absehbar. Zukunftsaussagen eröffnen stets ein Möglichkeitsspektrum, in dem mitunter auch Platz für verrückte Ideen ist. Innerhalb eines Rahmens zukünftiger Entwicklungen besteht eine Freiheit der Gestaltung. Durch das, was notwendig wird, was im Bereich des Möglichen liegt und was gewollt ist, wird Zukunft gestaltet.

Zukunftsbilder

Wie kommt man zu einer Vorstellung von dem, was die Zukunft bringt? Was liegt im Bereich des Möglichen, was im Bereich des Wahrscheinlichen? Was ist wünschenswert? Es gibt drei Varianten, sich ein Bild der Zukunft zu machen. Wer gestalten will, bevorzugt die letzte.

- Verlängerung der Vergangenheit in die Zukunft (1)
- umfassende Gegenwartsanalyse zur Vorhersage von künftigen Entwicklungen (2)
- Antizipation eines Zukunftsbildes, Überlegungen und Setzen von Maßnahmen, um es zu erreichen (3)

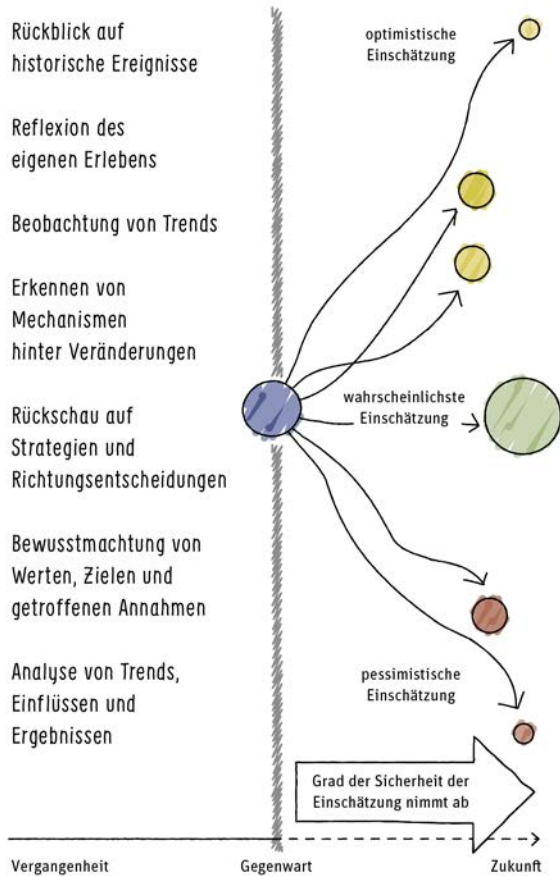


Ausgewählte Methoden der Zukunftsforschung

Speziell in der jüngsten Vergangenheit wurden viele Methoden entwickelt, um Zukunft zu erforschen. Nicht alle haben einen streng wissenschaftlichen Anspruch, doch sie geben dem Nachdenken über die Zukunft und dem Bewerten von Vorhersagen einen Rahmen, der uns besser verstehen lässt, wie man einer stets ungewissen Zukunft begegnet.

- Brainstorming the future: freies Nachdenken ohne rationale Filter
- Crowdsourcing the future: Weisheit der Vielen nutzen und in einem gemeinsamen Zukunftsbild zusammenfließen lassen
- Delphi Methode: strukturiertes System mit konkreten Fragestellungen zu einem ausgewählten Thema, bestehend aus mehreren Runden und Informationsaustausch zwischen einem temporär zusammengewürfelten Experten-Pool
- Kontextanalyse: ein ausgewähltes Thema aus möglichst vielen unterschiedlichen Disziplinen und Blickwinkeln betrachten und bewerten
- Leitbildanalyse: Leitbilder erstellen bzw. untersuchen, ob sie handlungsregulierend und zukunftsbezogen sind

- Monitoring, Scanning, Naming: bestimmte Frühwarnindikatoren beobachten, nach Hinweisen für einflussreiche Entwicklungen suchen und untersuchte, zukunftssträchtige Trends mit einem Namen versehen
- Predictioneering: selbsterfüllende Prophezeiungen erarbeiten und an deren Realisation arbeiten
- Roadmaps: Erstellung von möglichen Entwicklungspfaden bis hin zur Ausarbeitung einer Strategie eines gewünschten Zukunftsszenarios
- Sozio-Panel: aus regelmäßig wiederholten Fragestellungen an die gleichen Personen langfristige Entwicklungen skizzieren
- Strategic Wargaming: Zukunft in der Simulation aus einer gegnerischen Perspektive spielen, Strategien testen und ein Gefühl für Fortschritte und Niederlagen entwickeln
- Szenarios: alternative Zukunftsvisionen erarbeiten und den Weg dorthin aus heutiger Sicht narrativ beschreiben; „Was-wäre-wenn-Bilder“ im Rahmen eines definierten Möglichkeitsspektrums aufzeigen
- Trend-Scouting: Strömungen aufspüren und teilnehmend beobachten
- Wild Cards: nach möglichst ungewöhnlichen Entwicklungen suchen, die zu radikalen Veränderungen führen können



Zukunft ist harte Arbeit

Alles wird von alleine schlechter: der Garten verwildert, das Auto wird schmutzig, das Haus verfällt, eine Beziehung verkümmert, der Schreibtisch quillt über. Wer sich nicht jetzt um die Zukunft kümmert, wird sie in einem ebensolchen Zustand vorfinden. Daraus ergibt sich der klare Auftrag, sich auch einmal aus der Komfortzone hinauszuwagen, sich Neuem und Herausforderndem zu stellen, Krisen sowie Grenzen zu erleben und daraus gestärkt hervorzugehen, sich in Zukunftsfragen aktiv und gestalterisch einzubringen – für sich selbst und die unmittelbare Umgebung.

Zukunft beginnt im Kleinen

Die Herausforderungen unserer Zeit sind groß, mächtig und oft nur schwer erfassbar. Die globalisierte Welt ist komplex, unsere Systeme sind verstrickt, der Einfluss von Einzelnen scheint gering. Aber schon „kleine“ Ereignisse können in so einer Welt „große“ Effekte haben. Genau deshalb liegen wesentliche Lösungsansätze für viele der großen Herausforderungen im Kleinen. Am lokalen Erfahrungshorizont, an den eigenen Handlungen und Möglichkeiten können innovative Pfade erprobt und Zukunft gestaltet werden.

Global denken, lokal handeln. An diesem Grundsatz sollten sich auch Zukunftsgestalter orientieren. Damit sie dazu auch befähigt werden, müssen lokale Strukturen gefördert sowie kulturelle, wirtschaftliche und politische Gestaltungsfreiräume ausgebaut werden – innerhalb der nationalen und internationalen Institutionen und Vernetzungen.

Resilienz als Schlüssel in die Zukunft

Wir müssen aber auch anerkennen, dass die Zukunft nie zu 100 Prozent vorhersagbar sein wird. Deshalb brauchen wir Strukturen, die mit überraschenden Entwicklungen umgehen können, die anpassungsfähig sind, aber auch mit Widerstandskraft auf Krisen reagieren können. Genau das macht Resilienz aus (→ Standort, 53).

*„Die Welt ist wesentlich offener,
als irgendjemand zugeben will.“*

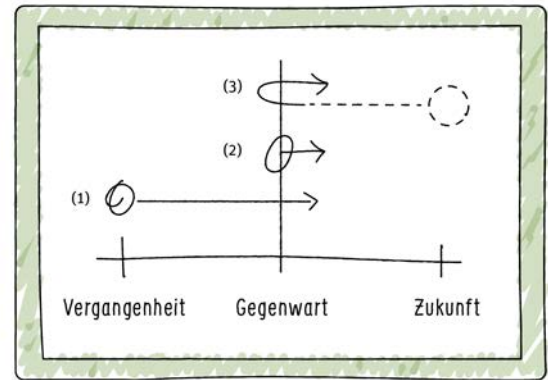
ANTON ZEILINGER

Wenn wir begreifen, dass Überraschungen auch Elemente der Erneuerung im Prozess des Fortschrittes sind, dann sehen wir, dass wir auch Diskussionen über die Grenzen des Wissens und von Prognosen brauchen – Diskussionen mit offenem Ausgang, die funktionales Wissen für bessere Entscheidungen generieren.

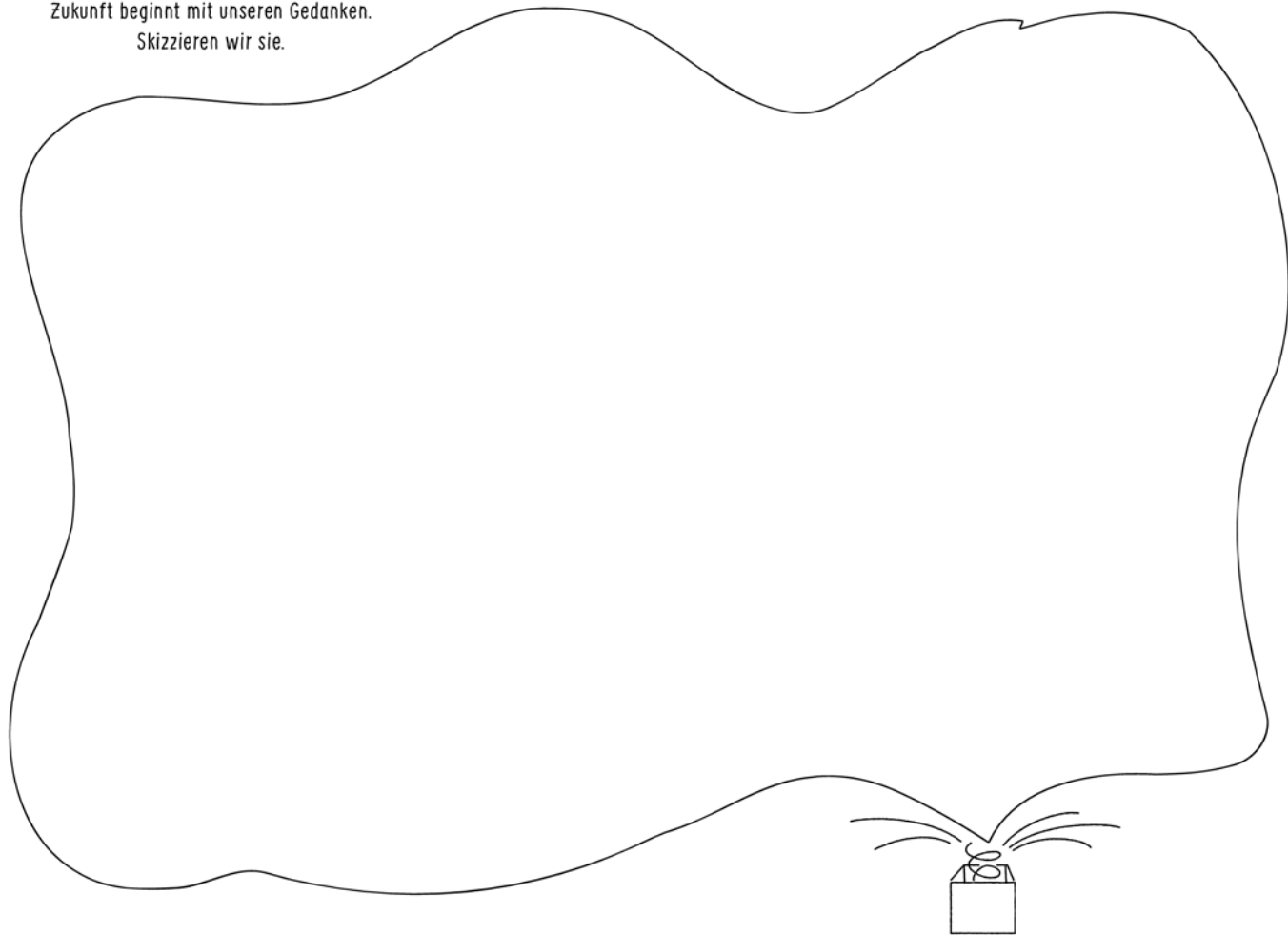
Eine Zeit für Visionäre

Wie sieht die Zukunft aus, in der man leben will? Diese Frage muss man sich stellen, bevor man beginnen kann, Pfade für den Weg in diese Zukunft zu skizzieren. Dazu kann man sich drei mehr oder weniger einfache Fragen stellen. Beantworten Sie diese Fragen, engagieren Sie sich für Ihre Vision und gestalten Sie die Zukunft mit!

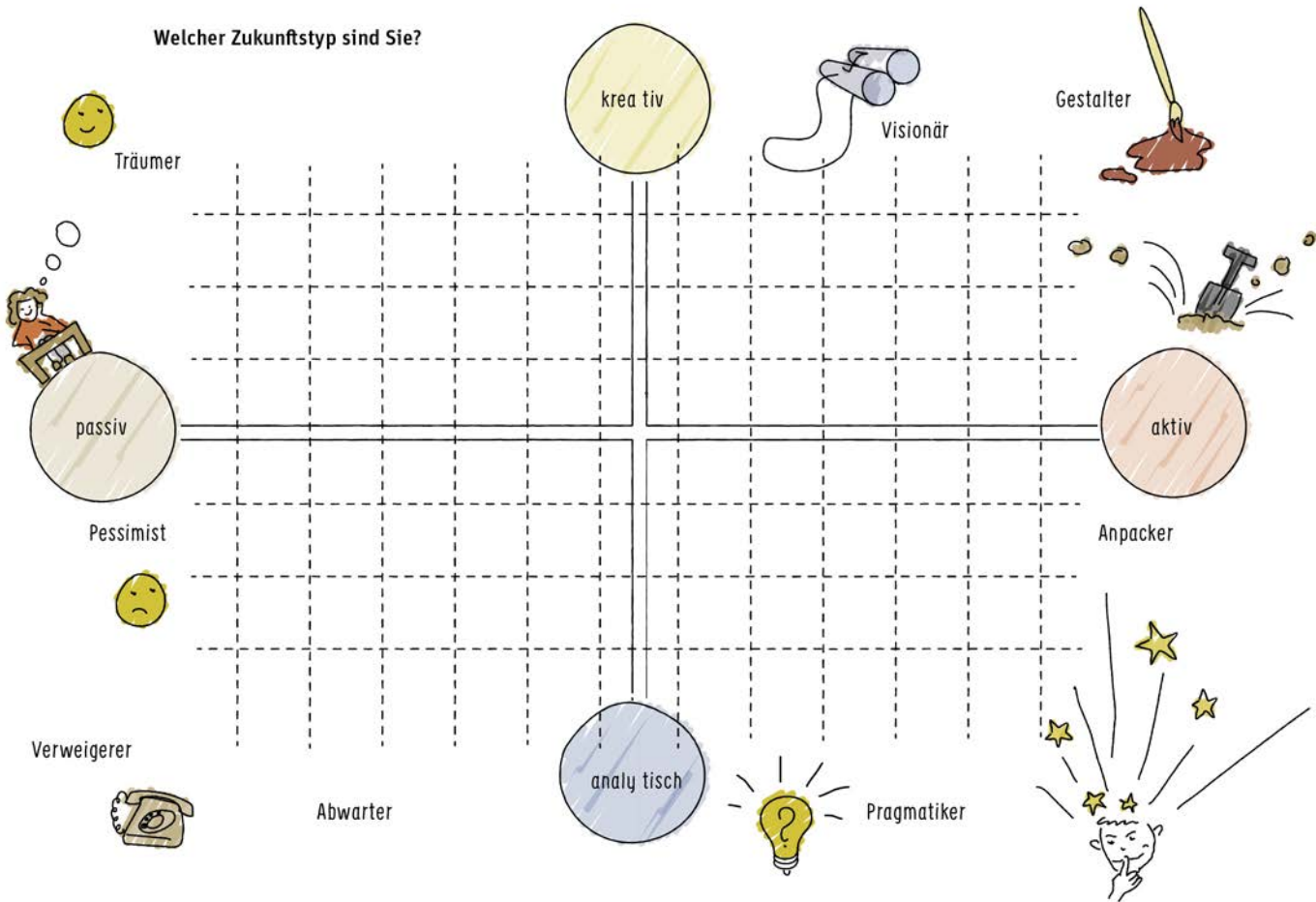
- Welche Vision von der Zukunft, in der ich leben will, habe ich?
- Welche Schritte müssten jetzt gesetzt werden, um diese Vision real werden zu lassen?
- Was hindert mich an deren Umsetzung?



Zukunft beginnt mit unseren Gedanken.
Skizzieren wir sie.



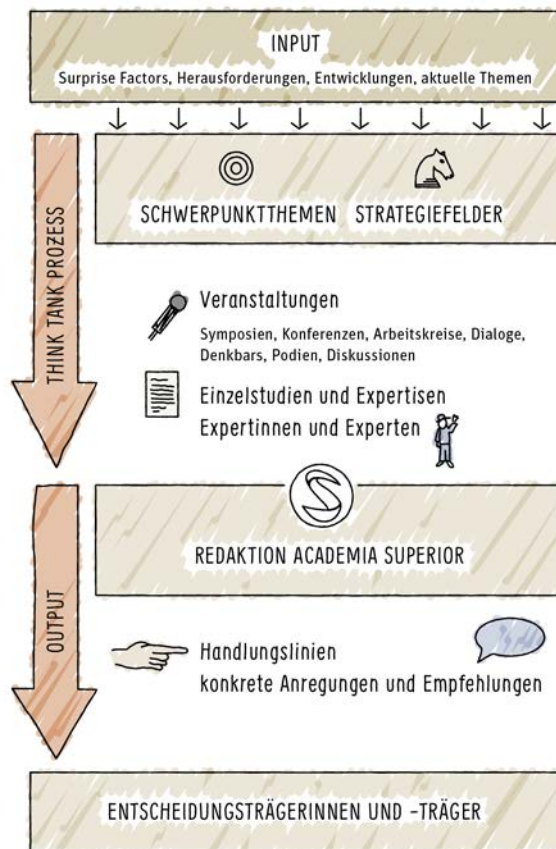
Welcher Zukunftstyp sind Sie?



Die ACADEMIA SUPERIOR – Gesellschaft für Zukunftsforschung wurde von Markus Hengstschläger, Humangenetiker an der Medizinischen Universität Wien, Autor sowie Mitglied zahlreicher Expertenkomitees, und von Michael Strugl, Wirtschaftslandesrat, Visionär und politischer Strategie, mit dem Ziel initiiert, Oberösterreich für die Zukunft zu rüsten: „2010 gründeten wir diesen unabhängigen Think Tank für Oberösterreich, um die zentralen Herausforderungen der Zukunft früh zu identifizieren und vorausblickend zu diskutieren.“

Trotz der regionalen Verankerung geht die Arbeit der ACADEMIA SUPERIOR über geografische, politische und zeitliche Grenzen hinaus und propagiert ein Denken „outside the box“. Mit wissenschaftlichem Anspruch werden konkrete Fragen aufgeworfen und dazu Lösungsansätze erarbeitet. Dafür stehen dem Kernteam mit Sitz im Science Park der JKU in Linz zwei Gremien zur Seite: der wissenschaftliche Beirat und das Kuratorium.

Der Beirat, bestehend aus internationalen und nationalen Persönlichkeiten des universitären und wissenschaftlichen Lebens, unterstützt die inhaltliche Arbeit, die Themenfindung und bringt neue Ideen und Denkansätze ein. Das Kuratorium, das sich aus namhaften oberösterreichischen Wirtschaftstreibern unter dem Vorsitz von Landeshauptmann Josef Pühringer zusammensetzt, fördert die ACADEMIA SUPERIOR und ermöglicht die Realisierung konkreter Projekte.



*„Überraschungen sind
die Essenz des Lebens.
Sie machen das Leben
interessant.“*

ALAN M. WEBBER

ACADEMIA SUPERIOR – Gesellschaft für Zukunftsforschung

Science Park 2, Altenberger Straße 69, 4040 Linz

+43(0) 732 77 88 99; office@academia-superior.at; www.academia-superior.at

Impressum: Medieninhaber: ACADEMIA SUPERIOR – Gesellschaft für Zukunftsforschung, Obmann Mag. Dr. Michael Strugl, MBA; für den Inhalt verantwortlich: Geschäftsführerin Mag. Dr. Claudia Schwarz unter Mitarbeit von Mag. Michael Hauer und Cornelia Eysn, BSc. Die Reproduktion, Verarbeitung, Vervielfältigung oder Verbreitung von Inhalten bedarf der schriftlichen Genehmigung der Herausgeber. Alle Rechte vorbehalten. Gestaltung: FORMDENKER; Druck: Gugler

