

Die Zukunft der Arbeitswelt und ihre Auswirkungen auf die Lebenswelt

Dieses Dossier beinhaltet Ergebnisse und Erkenntnisse eines laufenden Analyseprozesses der Gesellschaft für strategische Fraktalanalyse. Eine vollständige oder teilweise Zitierung der Inhalte bedarf jedenfalls der Genehmigung der Verfasserin.

Stand: Mai 2017



Inhaltsübersicht

ZUKUNFT DER ARBEIT – SIND WIR GEWINNER ODER VERLIERER?	3
DER WEG IN DIE WISSENSGESELLSCHAFT	5
WANDERBEWEGUNG DES ARBEITSKRÄFTEPOTENZIALS – EIN ÜBERBLICK	8
ZUSAMMENSCHAU GROSSER TRENDS SEIT 1945	13
WANDEL DER ARBEITSWELT IN FRAKTALER AUFLÖSUNG	16
EINFLUSS UND AUSWIRKUNGEN DER INFORMATIONSGESELLSCHAFT AUF DIE ZUKUNFT DER ARBEIT	19
WELCHE MAßNAHMEN SICHERN DIE ZUKUNFT DER ARBEIT?	22
FRAKTAL HUMANKAPITAL – VERSUCH EINER QUANTIFIZIERUNG	24
FRAKTAL HUMANKAPITAL – WAS LESEN WIR DARAUS?	30

Zukunft der Arbeit – sind wir Gewinner oder Verlierer?

Zur Zukunft der Arbeit wartet das Neue Jahr mit keiner allzu guten Botschaft auf: Die Arbeitslosenzahlen klettern stetig in Richtung 500.000, eine Erholung sei erst 2020 zu erwarten. Dann, so heißt es, werde die Demografie das Problem lösen. Die Arbeitslosenzahlen steigen vor allem in den Gruppen der Ausländer, der Akademiker und der älteren Arbeitnehmer. Dass Menschen, die (wenn überhaupt) nur einen Pflichtschulabschluss aufzuweisen haben, schwer zu vermitteln sind, ist auch kein Geheimnis. Wir sooft in der Politik konzentriert sich die Debatte auf die Symptome, nicht aber auf die Ursachen der steigenden Arbeitslosigkeit.

Die **Gesellschaft für Fraktalanalyse** hat sich mit dem Thema Zukunft der Arbeit befasst und geht dabei von folgenden Thesen aus:

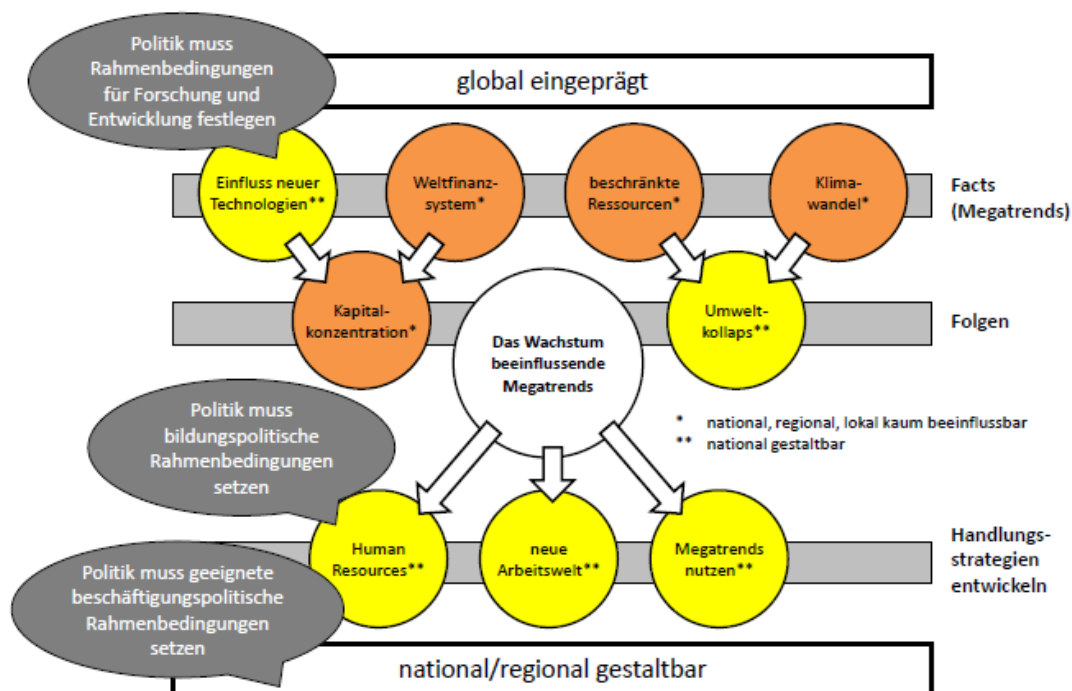
- Die **Arbeit wird uns nicht ausgehen**. Sie wird sich aber teilweise völlig anders gestalten, andere Qualifikationen erfordern und sich weitgehend jenseits der klassischen Job Economy (Lohngesellschaft) im Bereich der Selbstständigen entwickeln.
- Ob wir zu den **Gewinnern oder Verlierern am Weg zur Wissensgesellschaft** gehören werden, entscheidet eine dafür verantwortliche Politik, die die richtigen Rahmenbedingungen setzen muss, eingebettet in einen entsprechenden homogenen Wirtschaftsraum.
- Die **EU, ein vergleichsweise kleiner Wirtschaftsblock** mit 28 Mitgliedern muss sich gegen oligarchisch geführte Wirtschaftsräume wie USA, Russland oder China, auf kaufkräftigen Märkten behaupten, bzw. zur Wehr setzen. Hinzu kommen Technologieaufsteiger bzw. Technologieführer, wie Indien, Südkorea, Japan sowie die Tigerstaaten.
- Wann **Roboter** (mechanische, biologische oder Kombinationen davon) weitgehend alle bisher von Menschen durchgeführten Arbeiten übernehmen werden, kann niemand exakt beantworten. Glaubhafte Szenarien zeigen aber, dass dies in naher Zukunft vermehrt der Fall sein wird. Es gilt aber auch als gesichert, dass Roboter, so diese denkfähig werden, den homo sapiens abschaffen könnten, allein schon aus ökonomischen und ökologischen Erwägungen. Zweifelsfrei werden sie alle Wirtschaftssektoren durchdringen und die Herstellung von Gütern sowie die Bereitstellung von Dienstleistungen wirtschaftlich immer optimaler beeinflussen und gestalten.
- Arbeit hatte im Verlauf der Menschheitsgeschichte einen unterschiedlichen Stellenwert. Im Alten Testament belegt Gott den ungehorsamen Adam mit der Verdammnis: „Im Schweiß Deines Angesichtes sollst du dir dein Brot verdienen“. Arbeit galt im urchristlichen Sinne also als Strafe. **Heute ist Arbeit ein moralisches Postulat**. In den meisten Verfassungen wird Arbeit zwar nicht als einklagbares Recht, wohl aber als ein Programmsatz festgehalten. Die Allgemeine Erklärung der Menschenrechte der UNO verpflichtet die Staaten, ihre Politik auf

das Erzielen von Vollbeschäftigung auszurichten, um so eine bestehende Arbeitslosigkeit zu verringern und eine neue möglichst zu verhindern. Verpflichtend hingegen ist das Recht auf freie Berufswahl.

Wie lässt sich die Vorgabe der Menschenrechtsdeklaration unter den heutigen Rahmenbedingungen erfüllen? Man kann es drehen, wie man will:

Wir stehen vor einer Neuauflage der Frage, ob die künftigen Herausforderungen rund um das Thema Arbeit mit wirtschaftsliberalen oder eher marxistischen Prinzipien zu bewältigen sind. Anders ausgedrückt: Liegt das Heil der morgigen Gesellschaft in selbsttätigen Mechanismen und Freiräumen privatwirtschaftlichen Denkens, oder in regulierenden Eingriffen des Staates?

Wie unten stehende Grafik zeigt, ist das Wachstum im Beschäftigungsbereich von globalen Einflüssen, wie dem Finanzsystem, der Kapitalkonzentration oder dem Klimawandel abhängig, die auf nationaler, regionaler oder lokaler Ebene kaum beeinflussbar sind. Sehr wohl beeinflussbar ist hingegen die Art und Weise, wie mit neuen Technologien und den Humanressourcen umgegangen wird, so dass eine neue Arbeitswelt geschaffen und ein Umweltkollaps vermieden werden kann.



Darstellung der wichtigsten Megatrends auf die Wertschöpfung im Beschäftigungsbereich

Quelle: HD

Bild 1: Wertschöpfung im Beschäftigungsbereich

Der Weg in die Wissensgesellschaft

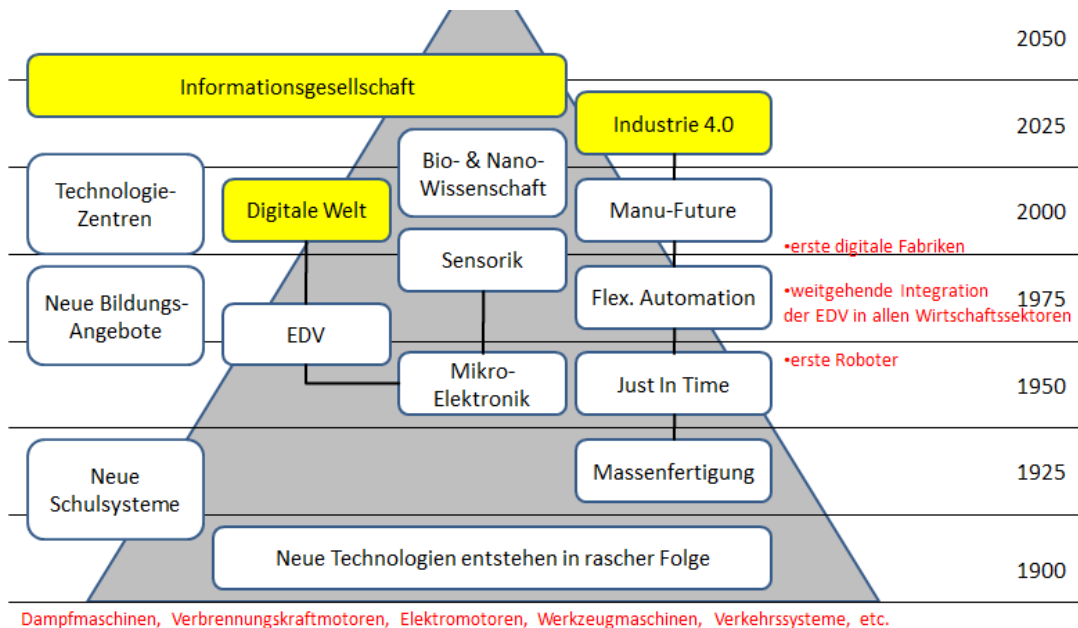


Bild 2: Der Weg in die Wissensgesellschaft

Die Entwicklung der Industriestaaten (bis etwa 2000)

Mit der Entkopplung der Naturwissenschaften von religiöser oder gesellschaftspolitischer Bevormundung, nahm etwa Ende des 17. Jahrhunderts Europa der Weg in die Wissensgesellschaft auf.

Davor war die Herstellung von Produkten und die Nutzung von Dienstleistungen fast ausschließlich mit manueller Arbeit verbunden. Nun führte der Erkenntniszuwachs zu einer ersten großen Entlastung von schwerer manueller Arbeit und in den nachfolgend entstehenden Industriestaaten zur zunehmenden Entwicklung eines Produktangebotes auf Basis immer preiswerter herstellbarer Massenprodukte (signifikantes Beispiel Henry Ford). Wichtige Wegbereiter waren Schlüsselerfindungen der Kraft- und Arbeitsmaschinen (Dampfmaschine, Verbrennungskraftmotor, Elektromotor, Produktionsmaschinen u.v.m.). Sie erlaubten die Entwicklung der Fertigung von Produkten in großer Stückzahl. Treiber dieser Entwicklung waren der 1. Weltkrieg, aber insbesondere der 2. Weltkrieg.

Zunächst war Massenproduktion großen Unternehmen vorbehalten. Doch diffundierte die schleichende Mechanisierung vieler Arbeitsprozesse, insbesondere im Produktionsbereich, auch in Richtung kleinerer Kleinunternehmen, Mittelstand und produzierendes Gewerbe.

Mikroelektronik und „Just in time“

Mit der Entwicklung der Mikroelektronik wurden erste Automatisierungseffekte zunächst im Produktionsbereich wirksam. Das führte mit Beginn der 1970er Jahre zur Etablierung der flexiblen Automation in großen Konzernen. Die Durchdringung der Informationstechnologie erreichte sehr rasch auch andere Bereiche des Unternehmens: So entwickelten sich bereits Ende der 1970er Jahre zunehmend digitalisierte Produktions- und Vertriebsabläufe in großen Konzernen unterschiedlicher Branchen (Toyota, IBM etc.). Kennzeichen dieser industriellen Entwicklung war die Erfassung einer Vielzahl von Daten in allen Abläufen, verbunden mit entsprechender Auswertung und Nutzung der Ergebnisse.

Schlagwort dieser Epoche war der Begriff „just in time“. Begleitet war diese Entwicklung der 1980er Jahre vom zunehmenden Einsatz von Automaten und Robotern sowie von lernenden Maschinen. Das hatte zur Folge, dass ein immer größerer Teil menschlicher Arbeitskraft (monotone Wiederholtätigkeiten) durch Automaten ersetzt wurde.

Dabei blieb diese Entwicklung bis etwa Ende der 1980er Jahre, insbesondere in den entwickelten Industrieländern, nahezu unbemerkt. Grund dafür waren nach wie vor exponentielle Wachstumsraten von 3 – 6% des BIP. Durch die immer stärkere branchenübergreifende Nutzung neuer Technologien entstanden zusätzliche Bedarfsfelder, die durch neue Produkte und Dienstleistungen preiswert abgedeckt werden konnten – neue Arbeitsplätze wurden geschaffen. Konjunkturelles Wachstum und steigende Beschäftigtenraten sorgten lange für die erforderliche Kaufkraft für diese neuen Produkte und Dienstleistungen.

Der Kreislauf funktionierte: für den wachsenden Bedarf kaufkräftiger Kunden (Nachfrage) konnten die nachgefragten Produkte und Dienstleistungen (Angebot) durch den Einsatz neuer Technologien zur Verfügung gestellt werden.

Industrie 4.0 – alter Wein in neuen Schläuchen?

Der Begriff Industrie 4.0 geistert seit geraumer Zeit durch Politik und Medien, eigene Vereine werden zu diesem Thema aktiv. Dabei ist die damit umschriebene Entwicklung, nämlich

die rasante Durchdringung aller Wirtschaftssektoren durch Automation vieler Abläufe

bereits seit Jahrzehnten im Gange. Bereits in den frühen 1980er Jahren haben Experten darauf hingewiesen, dass sich durch diese Automation Art und Inhalt der zukünftigen Gestaltung der Arbeitswelt dramatisch verändern werden.

Heute setzt sich dieser Automatisierungsprozess insofern fort, als bereits wissenschaftliche Aktivitäten laufen, Denk- und Entscheidungsmuster des homo sapiens durch Analyse der neuronalen Netzwerke zu erfassen und in Hochleistungscomputern abzubilden. In Verbindung mit der Entwicklung bspw. des „Tissue Engineering“ kann erwartet werden, dass in absehbarer Zeit Roboter zur Verfügung stehen

werden, die die menschliche Arbeitskraft auch in jenen Bereichen ersetzen werden können, wo Denkleistungen verlangt werden (künstliche Intelligenz, u.v.m.). Der Robotereinsatz im Produktionsbereich und in Sonderbereichen (z.B. Minensuche, Operationstechnik, Sicherheitsbereich) ist schon längst „State of the Art“. Eine Durchdringung in vielen Sektoren des Dienstleistungsbereichs (Bankdienste, potentielle Verwaltungsaufgaben, Zustelldienste, allgemeine Serviceinformationen usw.) ist lediglich eine Frage der Zeit.

Der Wettlauf zwischen dem homo sapiens und dem Roboter hat längst begonnen

Der Roboter kann sich zum Gehilfen und Partner entwickeln. Er kann aber auch der menschlichen Kontrolle entgleiten. Geschieht dies, wird er wohl als erster den homo sapiens abschaffen. Dieser führt Kriege, beschäftigt die Umwelt und gebärdet sich als Unterdrücker. Er kann aber auch als Instrument der Unterdrückung benutzt werden (siehe dazu das Buch Fahrenheit 451).

Was sind die Folgen dieser Entwicklung in Bezug auf Konkurrenzfähigkeit und Arbeitswelt?

Seit Beginn der 1980er Jahre (siehe Alpbacher Wirtschaftsgespräche) hat sich die Annahme verfestigt, dass sich erst bei einem BIP-Wachstum mehr als 2 – 2,5 % auch die Zahl der Arbeitsplätze erhöht. Diese sehr grobe Annahme – basierend auf der BIP-Kennzahl – wird zwar zunehmend von vielen Ökonomen angezweifelt, aber in entwickelten Industriestaaten nach wie vor als Parameter gesehen.

Seit Ende der 1990er Jahre ist ein massiver Strukturwandel im Gange, der sich praktisch in allen Wirtschaftssektoren in Richtung des zunehmenden Ersatzes der menschlichen Arbeitskraft niederschlägt. Dazu schwächelt auch das Wirtschaftswachstum nachhaltig in Bereichen zwischen 0,5% – 1%.

Es ist daher äußerst unwahrscheinlich, dass durch Nutzung neuer Technologien, die – wie dies in Vergangenheit der Fall war – Arbeitsplätze in der klassischen Job Economy kompensieren, in anderen Bereichen neue Arbeitsplätze geschaffen werden können.

Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass das Arbeitszeitvolumen in den letzten 10 Jahren in etwa gleich blieb, sich jedoch dieses Volumen (das Ausdruck eines Bedarfs an Arbeit ist) offenbar zunehmend auf eine größere Zahl von Arbeitskräften verlagert hat (Teilzeit, geringfügig, saisonal). Weiters bemerkenswert ist die Zunahme von Selbstständigen, insbesondere im EPU-Sektor, sowie der sonstigen Selbstständigen und der steigenden Zahl an Werkvertragsnehmern. Hinzu kommt ein diesen Wandel begleitendes Lohndumping bei gleicher Leistungserbringung.

Wanderbewegung des Arbeitskräftepotenzials – ein Überblick

Wie sah die Wanderbewegung des Arbeitskräftepotenzials in der Vergangenheit aus? Was können wir daraus für die Gegenwart lernen? Wie aufgezeigt, haben in der Vergangenheit Technisierungs- und Technologisierungsschübe zu Wanderbewegungen in jeweils andere Wirtschaftssektoren geführt. Werden diese Wanderbewegungen in den drei Wirtschaftssektoren Landwirtschaft, Industrie und Dienstleistungssektor über einen großen Zeitraum (ca. 100 Jahre) analysiert, so zeigt sich durch Integration von neuen Technologien auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse eine damit verbundene zunehmende Entlastung manueller Arbeitskraft seit Beginn der Industrialisierung.

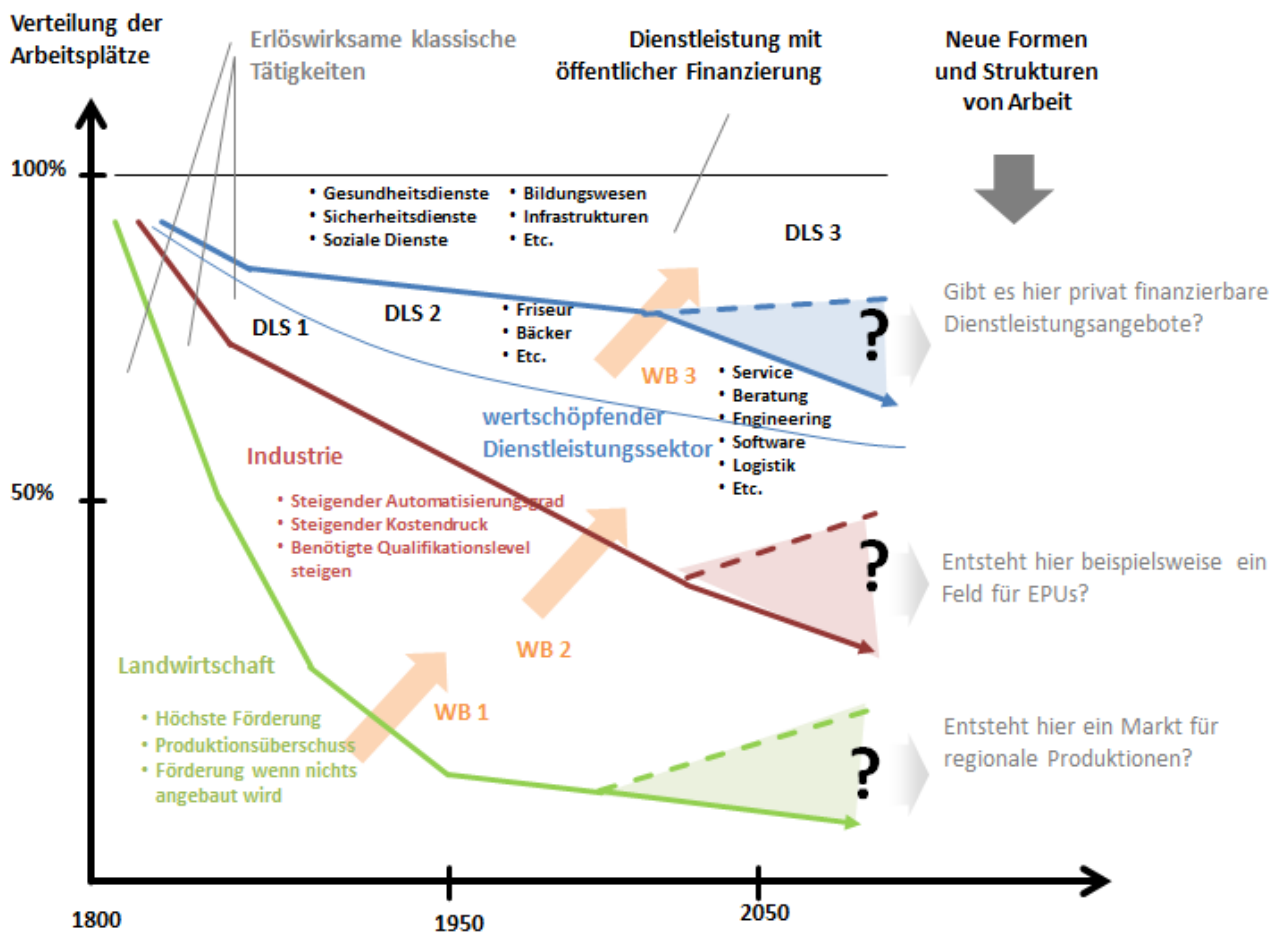


Bild 3: Wanderbewegungen des Arbeitskräftepotenzials

Anhand des Schaubildes 3 wollen wir die Wanderbewegungen, wie sie im Rahmen der Entwicklung zu einem Industriestaat abgelaufen sind, erläutern:

Wanderbewegung 1 (WB 1) – vom Wirtschaftssector 1 (Landwirtschaft und Rohstoffe) in den Wirtschaftssector 2 (Industrie und produzierendes Gewerbe)

Die frei werdenden Arbeitskräfte aus dem landwirtschaftlichen Bereich konnten durch Einführung technisch gesteuerter Massenproduktion weitgehend in den sich entwickelnden industriellen Bereich abwandern. Als Ergebnis dieser Wanderbewegung kann, bezogen auf die europäische Situation, festgestellt werden, dass nur mehr ca. 3% der Arbeitnehmer in der Landwirtschaft beschäftigt sind, und es trotzdem in nahezu allen Nahrungsmittelbereichen zu Überproduktionen mit entsprechendem Preisverfall gekommen ist.

Die ursprünglich weitgehend regional-lokale Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln erfolgte bis etwa in die 1950er Jahre fast ausschließlich ohne den heute üblichen internationalen „Warentransporttourismus“. Mit Ausnahme weniger hochqualitativer Produkte wird die Herstellung von Nahrungsmitteln und sonstiger Agrarprodukte fast ausschließlich mit osteuropäischen Teilzeitbeschäftigten abgewickelt. Der international weiter zunehmende Preisdruck wird das wirtschaftliche Überleben auch für derart agierende Unternehmen sehr schwierig gestalten.

Unter Plastikplanen lebende geflüchtete Afrikanern die in Spanien in der Nahrungsmittelproduktion arbeiten, sind ein besonders negatives Beispiel der Szene. Gleiches gilt für Importe aus China, USA usw., die den Standards vieler europäischer Industriestaaten nicht entsprechen. Daher, und nicht zuletzt auf Grund der Verfügbarkeit niedriger Lohnarbeiter, kann so noch günstiger produziert werden.

Möglicher Outlook zukünftiger Entwicklungen im Sektor 1 (back to the roots)

- Eine Trendwende könnte sich dahingehend abzeichnen, dass eine bestimmte Rückkehr zur Nutzung eines regional vorhandenen Angebotes von Nahrungsmitteln durch den Konsumenten erfolgt.
- Der Technologiegrad der heute einsetzbaren Messtechnik würde es praktisch für alle Prozesse des Agrarbereiches erlauben, die dabei eingesetzten Düngemittel, wachstumsfördernde Nahrungszusatzstoffe, Genmanipulationen u.v.m. exakt zu erfassen. Daraus können Standards entwickelt werden, die nicht nur den Konsumenten transparent informieren sondern auch eine gesundheitsorientierte und ökologische Trendwende in diesem Sektor ermöglichen.
- Ein weiterer interessanter Nebeneffekt in diesem Sektor ist das Ziel, Überproduktionen (siehe Milchkrise usw.) durch Reduktion der Produktion in den Griff zu bekommen. Im Bereich von Rohstoffen für Nahrungsmittel bedeutet dies, dass der Landwirt für die Nichtbearbeitung seines Bodens Prämien bekommt, was de jure ein arbeitsloses Einkommen darstellt.
- Formal betrachtet könnte bei den ständig steigenden Überangeboten an Produkten des industriellen und gewerblichen Sektors ja ähnlich vorgegangen werden, nämlich dass man über bestimmte Zeiten Produktionen still legt und dafür dem Unternehmen Entschädigungen bezahlt.

- Maßnahmen dieser Art sind aber volkswirtschaftlich nicht akzeptabel und bedürfen einer anderen Form der Bedarfsreduzierung in Korrelation mit der existierenden Kaufkraft für solche Produkte und Dienstleistungen.

Wanderbewegung 2 (WB 2) vom Wirtschaftssector 2 (Industrie, produzierendes Gewerbe) in den Wirtschaftssector 3 (Dienstleistungen)

Im Sektor 2 (Industrie und produzierendes Gewerbe) wurde mit einem optimalen Branchen- und Unternehmensmix, in enger Vernetzung mit dem produzierenden Gewerbe, die Basis der Entwicklung zum Industriestaat geschaffen. Dabei haben sich besonders die produktionsnahen Dienstleistungen (DLS1) dynamisch entwickelt.

Auch in diesem Sektor machten sich etwa zu Beginn der 1960er Jahre erste Trends bemerkbar: Es gelang zunehmend vielen Unternehmen, durch Integration neuer Technologien, insbesondere im Bereich der Prozessinnovation, den Umsatz ohne zusätzliche Anstellung von Mitarbeitern zu steigern.

Ausgelöst durch diese Form der Technologieintegration können hier seit längerer Zeit Auswirkungen in zwei Bereichen von Unternehmen festgestellt werden:

- **im Bereich großer international vernetzter Konzerne:**

Große Stückzahlen waren die Basis des erfolgreichen Einsatzes von Prozessautomation. Das erforderte allerdings eine permanente Ausweitung des Marktes. Dies wiederum führte zu globalen Produktionsstandorten, die bereits Anfang der 1980er Jahre im Sinne des Leitthemas von „Industrie 4.0“ informationstechnisch vernetzt waren und daher ein Produktionsangebot für 365 Tage anbieten konnten.

Die „just in time“-Konzepte, z.B. der Automobilindustrie, führten ebenso bereits in den frühen 1980er Jahren zu einer datengesteuerten Zulieferstruktur im Montagebereich. Die japanische Autoindustrie war hier lang Trendsetter.

Roboter führten ebenfalls bereits beginnend mit Ende der 1970er Jahre zu einem vielfältigen Einsatz im Fertigungs-, Handling- und Montagebereich, was jedoch seinerzeit kostenmäßig nach wie vor nur Unternehmen mit großen Stückzahlen wirtschaftlich möglich war.

- **im Bereich klein- und mittelständischer Unternehmen:**

Mit dem Begriff „Flexible Automation“ Mitte der 1970er Jahre wurde erstmalig ein Weg aufgezeigt, die Nutzung von digitaler Vernetzung und Robotern auch in den Bereich kleinerer Unternehmungen mit geringeren Stückzahlen voranzutreiben (z.B. CAE, CAD, CIM, MIS usw.). Mit dem 3D-Drucker, der ebenfalls in Teilbereichen bereits Anfang der 1990er Jahre in vielfältiger Form entwickelt und eingesetzt wurde, dürfte sich ein neuer Durchbruch abzeichnen.

Bezogen auf erfolgreiche Unternehmungen des KMU-Bereiches, aber auch insbesondere für Weltmarktnischenplayer ist festzustellen, dass diese allesamt bereits seit 15–20 Jahren vollständig in all ihren unternehmerischen Prozessen und Abläufen digital vernetzt sind; sie entsprechen daher dem Prinzip einer „digitalen Fabrik“.

Der zunehmende Ersatz des menschlichen Arbeitskräfteangebotes wird sich sowohl in großen als auch in klein- und mittelständischen Unternehmen verstärkt durch Roboter und denkende Maschinen in steigendem Umsatz fortsetzen. Somit verbleiben in diesem Sektor 2 an menschlichem Arbeitskräftebedarf eine kleine Gruppe von höchst qualifizierten Mitarbeitern und eine weitere Gruppe von „low level workern“, wo sich maschineller Ersatz nicht lohnt.

Inbesondere muss somit davon ausgegangen werden, dass es im Sektor 2 in ähnlicher Art wie seinerzeit im Sektor 1 der Landwirtschaft zu einem immer geringeren Bedarf an Arbeitskräften kommen wird.

Wie nicht anders zu erwarten, wurde bereits seit langem eine Wanderbewegung 2 (WB 2) in den Dienstleistungsbereich eingeleitet, der sich seinerseits gliedert in

- **produktionsnahe Dienstleistungsbereiche (DLS1)**
Hierunter werden Service- und Wartungstätigkeiten, Softwareentwicklung, Sicherheitsdienste, Reparaturdienste, u.v.m. verstanden.
- **produktionsferne Dienstleistungsbereiche (DLS2)**
Hierunter ist der meist durch Selbstständige gekennzeichnete Dienstleistungsbereich im universellen Verständnis zu sehen, wie Installateure, Elektriker, Friseure, Bäcker und sonstige Handwerksdienste

Da nunmehr auch dieser Dienstleistungsbereich durch Automation vieler Bereiche („intelligente“ Softwaresysteme in Kopplung mit Robotern und automatischer Datenerfassung mit Analyse hinsichtlich der Aufnahmefähigkeit von Arbeitskräften) zunehmend limitiert sein wird, verbleibt im bestehenden Arbeitsmarktsystem nur der Weg in die Arbeitslosigkeit oder in eine neue Form der Selbstständigkeit.

Eine erste Verstärkung einer Wanderbewegung in Richtung Arbeitslosigkeit begann sich etwa ab 2010 abzuzeichnen, wo die Wanderbewegung 2 nicht mehr genügend Arbeitsplätze im Dienstleistungsbereich vorfand. Dies bedeutet, dass Effekte wie Frühpension, Korridorpension, Reduktion von Voll- auf Teilzeitbeschäftigung u.v.m. auftraten, was mit hoher Wahrscheinlichkeit ohne entsprechende wirtschaftspolitische Maßnahmen zu einer weiteren laufenden Erhöhung der Arbeitslosigkeit führen dürfte.

Möglicher Outlook im Sektor 2

Wie auch im Bereich Landwirtschaft gibt es im Sektor Industrie und produzierendes Gewerbe vor allem durch ein weiter steigendes Angebot neuer Technologien einen Wiederbelebungsfaktor von EPUs und KMUs zur Abdeckung eines regionalen und lokalen Marktes. Die stark wachsende Zahl an

EPUs bestätigt diese Tendenz, da diese mehrheitlich nicht internationale Nischenplayer sind sondern versuchen, diesen lokal / regionalen Markt durch neue Geschäftsmodelle gegenüber dem internationalen Massenproduktionsangebot wieder zu beleben.

Wanderbewegung 3 (WB 3) vom Dienstleistungsbereich in neue Aufgabenfelder und selbstständige Tätigkeiten

Durch die seit Anfang der 1980er Jahre laufenden Automatisierungs- und Rationalisierungsprozesse im Industriesektor, kam es zunächst zu einem arbeitsplatzschaffenden Effekt im Bereich des produktionsnahen Dienstleistungsbereiches (DLS 1), der durchaus wertschöpfend war. Parallel dazu haben sich zwei weitere Dienstleistungsbereiche entwickelt, wo derzeit nur ein Teil wertschöpfend im klassisch monetären Sinn ist, nämlich die allgemeinen Dienstleistungen im Umfeld eines permanenten Bedarfs (DLS 2).

Der dritte Bereich dieses Sektors hingegen, „die sozialen Dienstleistungen“ (DLS 3), der stark wachsend ist, erfordert meist öffentlichen Finanzmitteleinsatz und ist daher im Sinne der klassischen Job Economy nicht direkt wertschöpfend. Anders ausgedrückt: seine Dienstleistungen sind schwer zu monetarisieren.

Möglicher Outlook zukünftiger Entwicklungen im Sektor 3

Es gibt eine Fülle von Tätigkeitsprofilen, durchaus mit volkswirtschaftlichen Effekten, die in Zukunft wachsen werden und zunächst nur bedingt (im Sinne einer Supportleistung) durch Roboter erledigt werden können. Dies betrifft ein weites Feld von Dienstleistungen, wie Kinderbetreuung, Altenbetreuung, Sicherheitsdienste, Gesundheitsvorsorge u.v.m. In diesen Dienstleistungsbereichen besteht hohe Nachfrage, jedoch auch ein niedriges Lohnniveau. Viele dieser Dienstleistungsbereiche werden bereits durch staatliche Subventionen gestützt und könnten derzeit ohne diese Förderung nicht erhalten werden. Mehrfachjobs sind in diesem Dienstleistungssektor (DLS 3) derzeit gang und gebe, um jene Mindestlöhne zu erzielen, die eine Lebensgrundlage ergeben. Die Mehrzahl dieser Mehrfachjobs wird als selbstständige Tätigkeit abgewickelt. In diesem Dienstleistungsfeld liegt ein durchaus ausbaubarer Bedarf an teilweise neuen Formen von Arbeit und Tätigkeitsfeldern. Die Finanzierung dieser Aufgabenfelder erfordert jedoch eine Umverteilung von weiter steigenden Unternehmens- und Finanzspekulationsgewinnen, die außerhalb der Realwirtschaft liegen.

Zusammenschau großer Trends seit 1945

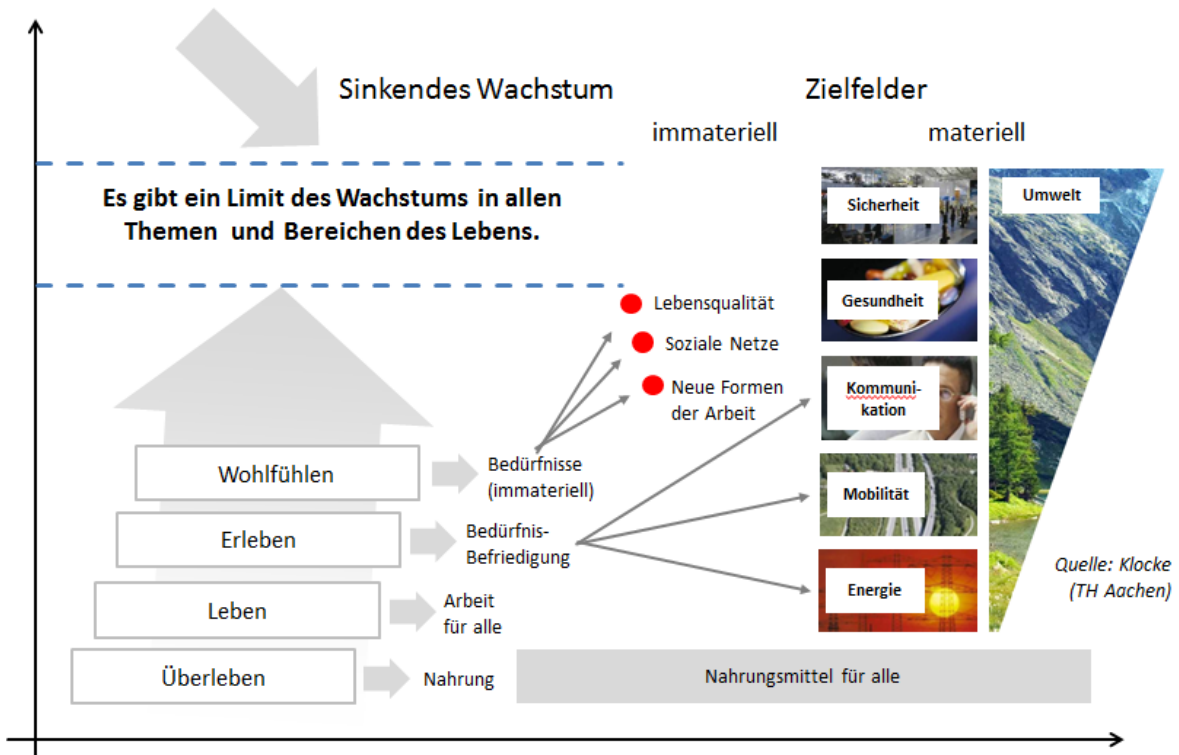


Bild 4: Zusammenschau großer Trends

Nach Ende des 2. Weltkrieges ging es in den Verliererstaaten zunächst ums reine Überleben. Erst nachfolgend wurde mit dem Wiederaufbau – nicht immer auf demokratischer Basis – begonnen.

Insbesondere der aus politischen Gründen entwickelte Marshall Plan beschleunigte in Teilen Europas die Entwicklung demokratischer Industriestaaten. In Zentral- und (Süd)Osteuropa entstanden hingegen Wirtschaftssysteme auf Basis einer kommunistischen bzw. sozialistischen Gesellschaftsordnung. Der Weg in die Wissensgesellschaft führte zum Zusammenbruch des kommunistischen Systems. Es entstanden in der Folge demokratische Systeme in den Nachfolgestaaten, die heute teilweise noch (oder bereits wieder) Defekte aufweisen.

Ausreichendes exponentielles Wirtschaftswachstum teilweise bis Ende der 1990er Jahre erlaubte es allen entwickelten Industriestaaten, ihre Marktpräsenz zu erweitern (z.B. Deutschland als Exportweltmacht). Trotz intensiver Nutzung neuer Technologien und der damit ausgelösten

Arbeitsplatzminimierenden Prozessautomation konnten genügend neue Arbeitsplätze in neuen Bereichen generiert werden.

Mit dem vollen Wirksamwerden der Globalisierung (und der digitalen Gesellschaft) haben sich jedoch Änderungen ergeben, die das bisherige exponentielle Wachstum der traditionellen Industrieländer in Frage stellen

Änderung 1 – die Auswirkungen einer globalisierten Welt auf die nationalen Wirtschaftsräume

Mit diversen Handelsverträgen wie CETA, TTIP, usw. wird der Versuch unternommen, einen globalen freien Markt zu schaffen. Allerdings wird hier nicht beachtet, dass es sich bei fast allen diesen Märkten um Länder mit teilweise völlig unterschiedlichen Strukturen handelt. Dies beginnt beim Normungswesen, geht über die sozialen Standards und Lohnkosten und endet bei der Gesetzgebung.

Die ursprüngliche Hoffnung der entwickelten Industrieländer, insbesondere der großen multinationalen Konzerne, mit der Globalisierung der Märkte mehr Wertschöpfung zu generieren, ist aus diversen Gründen langfristig nicht realisierbar. Insbesondere Schwellen- und Entwicklungsländer bemühen sich zunehmend, Arbeitsplätze und eine damit verbundene Wertschöpfung im eigenen Land zu generieren. Kennzeichen dieser Entwicklung ist der Trend, bei Importen einen zunehmend hohen inländischen Wertschöpfungsanteil zu fordern.

Es zeigt sich deutlich, dass mit der Globalisierung zusätzliche Wettbewerber auftreten, und dass sehr oft vergessen wird, dass auch der globale Markt – was seine Kaufkraft betrifft – völlig unterschiedlich und auch limitiert ist.

Änderung 2 – Die soziale und wirtschaftliche Entwicklung im Bereich der Entwicklungs- und Schwellenländer

In vielen Bereichen wachsen bereits die Qualitätsstandards der in diesen Ländern produzierten Produkte, und es werden auch Löhne bezahlt, die in diesen Ländern (relativ bewertet) ein besseres Überleben ermöglichen als in der Vergangenheit. Ebenso ist zu beachten, dass bspw. Indien zunehmend Maßnahmen im Bereich der Förderung von Selbstständigen setzt, die de facto zum Ziel haben, den in Europa bereits gefährdeten vorhandenen Mittelstand aufzubauen.

Unabdingbar gilt aber auch für diese Schwellenländer, dass mit Erhöhung der Lebensqualität der Bevölkerung auch eine Erhöhung des sozialen Standards einhergeht, was sich mittel- bis langfristig wieder auf die Kostenstruktur auswirken wird.

Auch hier stellt die zunehmende Verfügbarkeit neuer Technologien einen wesentlichen Beschleunigungseffekt des Aufstiegs der Schwellenländer zu Industrieländern dar, insbesondere dann, wenn die gesellschaftspolitischen Rahmenbedingungen eine solche Entwicklung fördern

Änderung 3 – das globale Konsum- und Kaufverhalten

Der Konsument hat sich bereits seit vielen Jahren als Nutzer eines globalen Produkt- und Dienstleistungsangebotes entwickelt. Die Herkunft der von ihm gekauften Güter ist für ihn weitgehend uninteressant. Er bewertet fast ausschließlich das Angebot bzw. das Preis-/Leistungsverhältnis.

Erst langsam entstehen Gegenbewegungen, ausgelöst dadurch, dass aus Schwellen- und Entwicklungsländern importierte Güter oft niedrigere Qualitätsstandards haben und dadurch preiswerter sind, weil sie auf einem ethisch nicht akzeptablen Lohnkostenniveau hergestellt werden.

Dies bedeutet, dass sich wieder Qualitätskriterien bei der Kaufentscheidung durchsetzen werden. Insbesondere wird dies Produkte und Dienstleistungen betreffen, wo ein direkter Bezug zu Service- und Dienstleistung „rund um die Uhr“ und prompt erforderlich ist.

Wandel der Arbeitswelt in fraktaler Auflösung

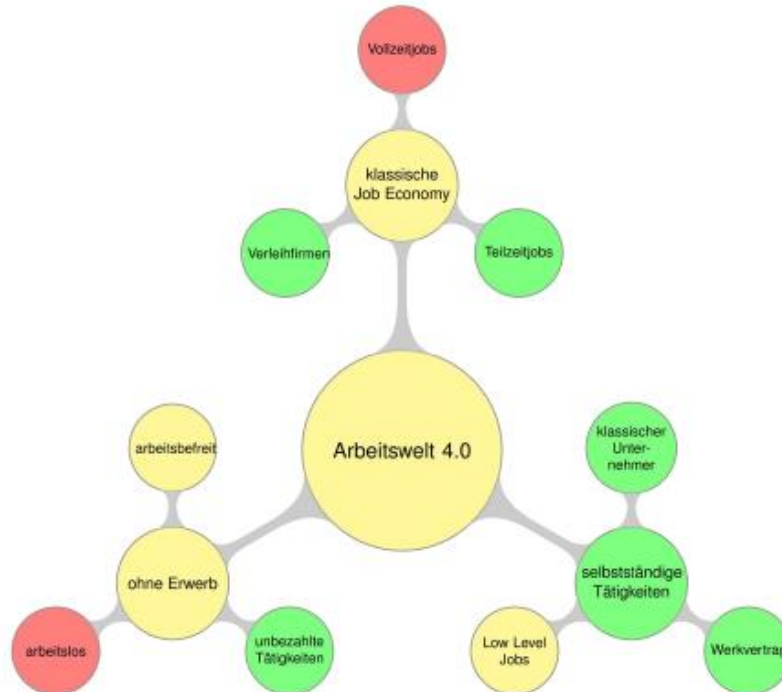


Bild 5: Arbeitswelt 4.0 in fraktaler Auflösung

Wie aus unserer fraktalen Darstellung der Arbeitswelt ersichtlich ist, verläuft seit längerer Zeit ein dramatischer **Differenzierungsprozess**, der nicht oder nur zu wenig (sozial)politische Steuerung erfährt.

Die verfügbaren Zahlen und Daten weisen eindeutig darauf hin, dass es zu einer **Verschiebung des Arbeitskräftepotenzials** weg von Vollzeitjobs der Klassischen Job Economy

- in Richtung Verleihfirmen und Teilzeitjobs einerseits,
- in Richtung selbstständige Tätigkeiten wie auch Werkverträge andererseits kommt (siehe grüne Markierungen des Fraktals).

Zwar liegt hier eine Fülle an Studien und Kennzahlen vor, die diesen Wandel und die damit verbundenen **Arbeitsplatzverlagerungen** deutlich beschreiben. Doch richtet sich die

Aufmerksamkeit (immer noch) auf die Faktoren „Vollzeitjobs“ und „Arbeitslosigkeit“ (siehe rote Markierungen des Fraktals).

Wandel der Arbeitswelt 1: Vom Vollzeitjob zum Teilzeitjob

Die klassische Arbeitswelt, die im Wesentlichen nur durch unterschiedliche Strukturierung von Lohnempfängern (klassische Job Economy) gekennzeichnet war, beginnt sich mit zunehmender Dynamik zu ändern.

Statistiken, Studien und Unterlagen zur klassischen Job Economy zeigen auf

- dass die Vollzeitjobs abnehmen
- dass die Teilzeitjobs zunehmen
- dass Verleihfirmen auf gewinnorientierter Basis zunehmend zu Spitzenlast-Abdeckern werden, dies häufig verbunden mit Lohndumping.

In den letzten Jahren ist sowohl in Deutschland als auch in Österreich das **Arbeitsaufkommen nahezu gleich geblieben**. Die Zahl der Beschäftigten ist allerdings gestiegen. Das bedeutet, dass verloren gegangene Vollzeitjobs im Wesentlichen durch eine steigende Zahl von Teilzeitjobs aufgewogen werden.

Ebenso interessant ist die realistische Vermutung, dass mit dieser Verlagerung gleichzeitig auch eine **Reduktion der Lohnkostenstrukturen** verbunden ist, was indirekt dadurch nachgewiesen werden kann, dass die Zahl der Nettoverdiener im Bereich rund um € 1.000,- pro Monat stark gestiegen ist.

Wandel in der Arbeitswelt 2: Vom Teilzeitjob in die selbstständige Tätigkeit

Der Ersatz von menschlicher Arbeitskraft in den Wirtschaftssektoren 2 und 3 des Dienstleistungsbereiches kann in absehbarer Zeit nicht mehr durch Teilzeitjobs kompensiert werden. Dies führt, wie entsprechende Statistiken zeigen, zur einem Ansteigen selbstständiger Tätigkeit (siehe Fraktal unten rechts).

Struktur 1: EPU Wachstum

Der EPU Sektor umfasst in Österreich heute eine Viertel Million Personen, die nach den Regeln eines Unternehmens agieren. Die Situation dieser Unternehmen ist eine extrem kritische, weil sie weder einer kollektivvertraglichen Absicherung unterliegen, noch in aller Regel über Eigenkapital für Investitionen bzw. Einnahmenausgleich verfügen. Naturgemäß ist die Insolvenz bei EPUs häufig und tritt oft bereits im 2. Geschäftsjahr ein.

Struktur 2: Werkvertragsbasis

Eine Vielzahl vor allem universitärer Absolventen versucht beim Berufseinstieg über Werkverträge eine feste Anstellung zu bekommen. Beispiele aus der Praxis zeigen, dass die meisten dieser Werksverträge zu keiner Anstellung führen. Unternehmen nützen „Kettenwerkverträge“, um auf Low-Cost Basis höhere Qualifikationen zu nutzen.

Struktur 3: Low-Level-Jobs

Hier handelt es sich ebenfalls um eine quasi eigenverantwortliche Tätigkeit als Selbstständige. Nur müssen oft mehrere Tätigkeiten angenommen werden, um das erforderliche Einkommen zu sichern. Mini-Jobs sprechen vor allem niedrig qualifizierte Personen, wie Pflichtschulabgänger ohne Chancen auf eine Lehrlingsausbildung, an. Dazu stoßen auch niedrig Qualifizierte, die aus der klassischen Job Economy freigesetzt wurden. Eine zunehmende Konkurrenz ergibt sich durch Pensionisten mit niedriger Rente bzw. aus dem Bereich der Korridor-Pensionisten, die ihren Lebensunterhalt nicht mehr bestreiten können (siehe dazu HARTZ 4 und seine Folgen).

Struktur 4: Mini-Jobs in der digitalen Gesellschaft

Ein interessanter Aspekt ist hier die durch die Informationsgesellschaft und Digitalisierung ausgelösten, neuen Formen von Mini Jobs. Nur ein permanenter Beobachter dieser Angebote hat zeitgerechten Zugriff auf Kleinstaufträge. Da es sich meistens um Dienstleistungsarbeiten handelt, ist der fiktive Vorteil dadurch gegeben, dass hierfür nur eine stabile Internetverbindung vorliegen muss (Stichwort: click worker).

Einfluss und Auswirkungen der Informationsgesellschaft auf die Zukunft der Arbeit



Bild 6: Das Spannungsdreieck unserer Wohlstandsgesellschaft

Ausgelöst durch die Entwicklung der Schlüsseltechnologie Mikroelektronik konnte sich eine global vernetzte Informationsgesellschaft entwickeln. Dies hat in den vergangenen 15 Jahren zu einem kaum mehr zu verarbeitenden Informationsfluss geführt. Dieser überfordert eine Vielzahl von Menschen. Meinungsbildungsprozesse werden immer öfter gezielter Manipulation ausgesetzt.

Allerdings ist bei selektivem und professionellem Umgang mit der Datenflut eine Vielzahl von brauchbaren Informationen verfügbar. Ihre Identifikation und Nutzung setzt aber entsprechendes Basiswissen und damit verbundene gezielte Fragestellungen des „Informationsbrokers“ voraus.

Die Bandbreite der Nutzeneffekte von Daten für die Informationsgesellschaft reicht von Autismus, Selbstdarstellung, anonymen Hass-Postings und Manipulation bis hin zur effektiven Analyse und Nutzung der Informationsquellen für den eigenen kommerziellen und wissensmäßigen Fortschritt.

Die Entwicklung zur Informationsgesellschaft läuft bereits seit Mitte der 1960er Jahre und wurde durch die Nutzung der Mikroelektronik dynamisiert. Bereits seit Mitte der 1980er Jahre wurde die Digitalisierung aller Kommunikationsprozesse eingeleitet.

War hier ursprünglich ein Generationsproblem bei der Nutzung dieser Informationstechnologie vorhanden, ist heute die Durchdringung durch die Altersgruppen weitgehend vollzogen. Jedenfalls stellt die sich weiter entwickelnde globale Informationsgesellschaft den Grundstein für die Entwicklung einer Wissensgesellschaft dar. Diese braucht allerdings für die Nutzung dieses Informationsangebotes neue Regeln.

Folgendes ist dabei zu beachten:

Der **immense Einfluss auf die Arbeitswelt**, der durch die Informationswelt ausgelöst wird (Bedarf, Kaufkraft, Produkt- und Dienstleistungsangebot)

Der **immense Einfluss auf die zukünftige private Lebenswelt**

Dies bedeutet mehr oder weniger eine **Neuordnung und Neugestaltung des gesellschaftspolitischen Umfelds** und damit der Sozial- und Gesellschaftspolitik

Dies bedeutet aber auch, dass die nach wie vor laufende Beschleunigung in Richtung Informationsgesellschaft einen tiefgreifenden **Strukturwandel** auslöst, der bewältigt werden muss. Nur so kann der Weg zur Wissensgesellschaft erfolgreich besritten werden.

Die bisherigen Maßnahmen, Steuerungs- und Regelprozesse in den Bereichen

- Forschungs- und Technologiepolitik
- Bildungspolitik
- Wirtschaftspolitik
- Sozial- und Gesellschaftspolitik

werden an Wirksamkeit verlieren und durch neue Instrumente ersetzt werden müssen.

Die in den letzten 50 Jahren mehr oder weniger erfolgte Anpassung alter Vorgangsweisen reicht nicht mehr aus, um diese Entwicklung steuern zu können.

Wir erleben eine zweite Aufklärung

Was wir derzeit erleben, ist fast so etwas wie eine „zweite Aufklärung“, die sich jedoch unter anderen Rahmenbedingungen vollzieht als jene des 18. und 19. Jahrhunderts.

In der ersten Aufklärung regierte die Vernunft. Sir Francis Bacons Leitsatz lautete: *„Wissen ist Macht“*, Immanuel Kant forderte: *„Habe Mut, dich deines eigenen Verstandes zu bedienen“*.

Begleitet wurde die erste Aufklärung von einem Abbau des Christentums. *„Christus selbst“* vermerkte der Historiker Walter Görlitz *„wird nur als einer unter vielen Religionsstiftern betrachtet“*. Der französische Philosoph Denis Diderot erklärte im 18. Jahrhundert: *„Ein vernunftbegabter Mensch benötigt weder Gottes Weisheit noch Gottes Güte“*.

Das heißt also, die erste Aufklärung war begleitet von einem Verzicht auf Moral. Das ist jetzt nicht viel anders. Die möglichen Folgen einer solchen Entwicklung sind in unserem Zeitalter jedoch ungleich dramatischer.

Es stellt sich die Frage:

„Können wir angesichts des Zusteuerns des Wissens in Richtung künstliche Intelligenz auf das Postulat der Moral verzichten? Dürfen die unermesslich intelligenten und möglicherweise autonom handelnden Roboter der Zukunft ohne ethische Normen und moralische Erziehung aufwachsen?“

Welche Maßnahmen sichern die Zukunft der Arbeit?

Es ist unübersehbar, dass in der klassischen Job Economy – ausgelöst durch die Globalisierung und vor allem ihrer Verlierer – ein Rückzug der Politik auf nationale Politikstrategien im Gange ist. Dies zeigt sich aktuell innerhalb der EU durch das Aufleben von nationalistischen Gruppierungen und Parteien. Eine verbeamtete und weitgehend handlungsunfähige EU Kommission steht dieser Entwicklung scheinbar hilflos gegenüber.

Maßnahmen, die auf einen Rückzug in Richtung nationale Abschottung abzielen, können nicht zum Erhalt des bisher erreichten Wohlstandes oder gar zu seiner Weiterentwicklung führen. Es braucht vielmehr staatsübergreifende Maßnahmen. Die nachfolgende taxative Aufzählung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit sondern ist als Diskussionsbeitrag zu betrachten.

Maßnahme 1: Rückweg in die Realwirtschaft

Die auf eine rasche Vermögensmaximierung ausgerichteten Instrumente und Strategien der Finanzwirtschaft müssen (wieder) den Gesetzen der Realwirtschaft entsprechen. Es braucht eine Abwendung von jener Form der Kreditwirtschaft, wie sie Christine Lagarde und ihre Bankpartner forcieren: hier werden gering verzinste Darlehen an Banken mit überhöhten Zinsen an Unternehmen weitergegeben: Diese leiden bzw. sterben mangels eines damit verbundenen „hypertrophen“ Wachstums an Überschuldung.

Maßnahme 2: Aufhebung der Trennung von Produktionsstandort und Käufermarkt

Ungleiche soziale Standards und vor allem niedrige Lohnkosten in Entwicklungs- und Schwellenländern haben seit Mitte der 1970er Jahre zunehmend dazu geführt, dass meist große und multinationale Konzerne in gewissen Zyklen ihre Produktionsstandorte in andere Länder verlagern. Dies bedeutet, dass solche Verlagerungen zu einem Kaufkraftschwund führen, da in aller Regel am neuen Produktionsstandort selten eine gleichwertig abschöpfbare Kaufkraft besteht.

Maßnahme 3: Gewinnabschöpfung im Wertschöpfungsbereich der drei Wirtschaftssektoren (Verteilungsgerechtigkeit)

Unternehmen investieren dann, wenn sich die Investition lohnt und mehr Gewinn erwartet werden kann. Es ist daher anzunehmen, dass bisher alle Investitionen in die Prozessinnovation und Automatisierung auf Basis refinanzierbarer investierter Investitionsmittel erfolgt ist.

Fallen bei solchen Prozessen nun in zunehmender Form Arbeitskräfte weg, ist ebenfalls anzunehmen, dass Gewinne im Unternehmen entstehen. Eine „mannlose Fabrik“ hat somit keine Kosten, die an Personen gebunden sind, wie Sozialversicherung, Lohnnebenkosten, Gehälter, gesetzlich vorgeschriebene Sozialeinrichtungen u. v. m. Mit verstärktem Einsatz von Automaten, lernenden Maschinen, Robotern vor allem im Produktionsbereich usw. werden alle Produkte nach dem Gesetz der Massenfertigung automatisch billiger.

Dieser Effekt ist bereits jetzt indirekt auch dadurch nachzuweisen, dass die Gewinnausschüttungen der Unternehmungen steigen und somit die Ungleichverteilung des Kapitals in exponentieller Form zunimmt.

Hier abschöpfbare Unternehmensgewinne könnten ohne Gefährdung der Lebensfähigkeit dieser Unternehmen dazu genutzt werden, um bspw. zur Sicherung des Sozialstandards Dienstleistungsberufe zu entwickeln und auszubauen, wo es entsprechende Nachfrage gibt.

Maßnahme 4: Objektivierung der Wettbewerbsbedingungen

Maßnahmen jeglicher Art ergeben nur dann Sinn, wenn es Ziel ist, im Bereich der frei zugänglichen Märkte vergleichbare nationale Sozialstandards einzufordern. Nur dann wird es möglich sein, durchaus sinnvollen Wettbewerb auf der Ebene der Chancengleichheit aufzubauen

Maßnahme 5: Steuergerechtigkeit und Schließen von Steueroasen

Es ist durchaus interessant, dass ein Erfinder von Steueroasen, Jean-Claude Junker, heute Präsident der EU Kommission ist. Seine Erfahrung könnte durchaus genutzt werden, wie man mit diesem Problem fertig wird.

Es muss wieder sichergestellt werden, dass Unternehmen dort Steuer zahlen, wo ihre Produktionsstandorte stehen und / oder sich ihre Zielmarktbereiche befinden.

Formal gegründete „Briefkastenfirmen“ in Steueroasen nehmen für sich den Freibrief in Anspruch, dort im Bereich von 0,5 bis 1% ihre Steuerleistung abzuführen. Hier ist die Frage zu klären, ob dies legal ist – ethisch verantwortbar ist es jedenfalls nicht.

Denn nimmt durch diesen fortschreitenden Verlust an Einnahmen die Kaufkraft ab, werden Unternehmensgewinne weiter in Steueroasen besteuert, wie wird dann zukünftig der Staat seinen öffentlichen Auftrag finanzieren können?

Fraktal Humankapital – Versuch einer Quantifizierung

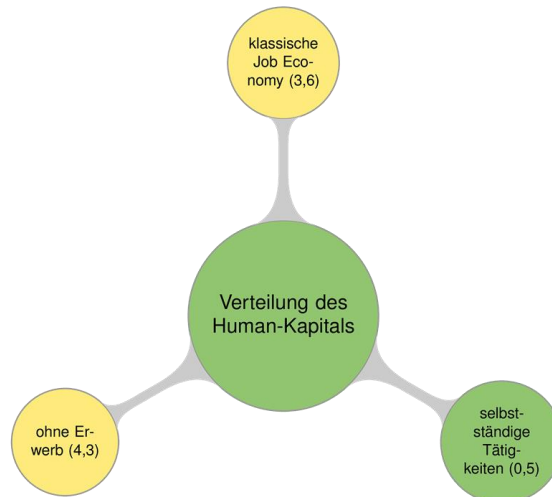


Bild 7: Das Fraktal zum Human-Kapital, aufgelöst in der ersten Strukturkreisebene

Zur Abrundung unserer Ausführungen zu den Wanderbewegungen des Arbeitskräftepotenzials, dem Wandel in der Arbeitswelt sowie zur Informationsgesellschaft möchten wir im Detail das Fraktal zum Humankapital vorstellen und dabei den Versuch einer Quantifizierung unternehmen:

Dabei wurde im Wesentlichen auf eine Publikation des Österreichischen Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseums in Zusammenarbeit mit und gefördert vom BM für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz, von der Kammer für Arbeiter und Angestellte in Wien sowie der Gewerkschaft der Privatangestellten zurückgegriffen. Die dort verwendeten Zahlen betreffen zwar das Jahr 2012, sind auf Grund ihrer besonderen Aufschlüsselung aber für die Zwecke der Zuordnung zum Fraktal geeignet.

Das Fraktal ist daher auch nicht als vollständig oder gar apodiktisch zu sehen sondern zeigt große Trends und Verteilungen auf.

Das fraktale Bild wurde nach der MEFRA (Methode der fraktalen Auflösung komplexer vernetzter Strukturen) erstellt und von GEFA (Gesellschaft für Fraktalanalyse) ausgearbeitet.

Fraktal Humankapital – die klassische Job Economy

Wie im Bild dargestellt, werden in unterschiedlichen Strukturkreisebenen die entsprechenden Tätigkeiten zugeordnet und bis in die dritte Strukturkreisebene detailliert. Zunächst widmen wir uns der klassischen Job Economy:

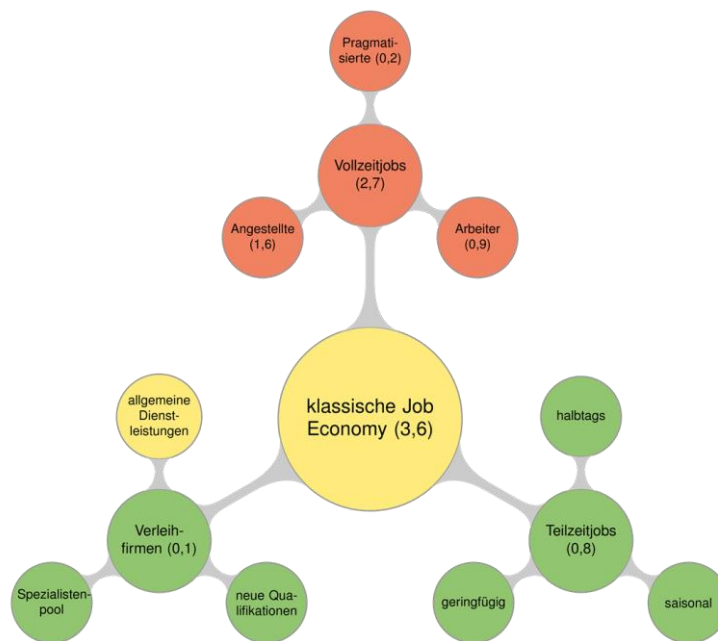


Bild 8: Teilfraktal „klassische Job-Economy“, aufgelöst in drei Strukturkreisebenen

Humankapital: Hauptparameter 1.1 (klassische Job Economy)

Mit klassischen Angestellten-/Arbeiterlohnverhältnissen finden sich hier in etwa 3,6 Mio. Beschäftigte. Diese gliedern sich in die Teilbereiche Vollzeitjobs 2,7 Mio., Teilzeitjobs 0,8 Mio. und Verleihfirmen 0,1 Mio.

Hauptparameter 1.2.1 Vollzeitjobs

Dieser Bereich setzt sich aus etwa 1,6 Mio. Angestellten, 0,9 Mio. Arbeitern und 0,2 Mio. „Pragmatisierten“ (d.h. klassischen Beamten sowie Vertragsbediensteten) zusammen.

Hauptparameter 1.2.2 Teilzeitjobs (0,8 Mio.)

Die Teilzeitjobs können in der nächsten zweiten Strukturkreisebene untergliedert werden nach halbtägigen, geringfügigen und saisonalen Beschäftigungsverhältnissen. Interne Korrelationsanalysen zeigen einen höheren Anteil von Frauen, gleichzeitig auch eine unterschiedliche Entlohnung von Männern und Frauen bei gleicher Tätigkeit. Ein weiterer kritischer Faktor ist hier im Bereich der befristeten und unbefristeten Dienstverhältnisse gegeben.

Hauptparameter 1.2.3 Verleihfirmen (0,1 Mio.)

Eine Analyse der Entwicklung der Verleihfirmen zeigt, die diese sich etwa in drei Bereiche gliedern:

Bereich 1: allgemeine Dienstleistungen

Bereich 2: neue Qualifikationen

Bereich 3: Hightech-Spezialistenpool

Fraktal Humankapital – selbstständige Tätigkeiten

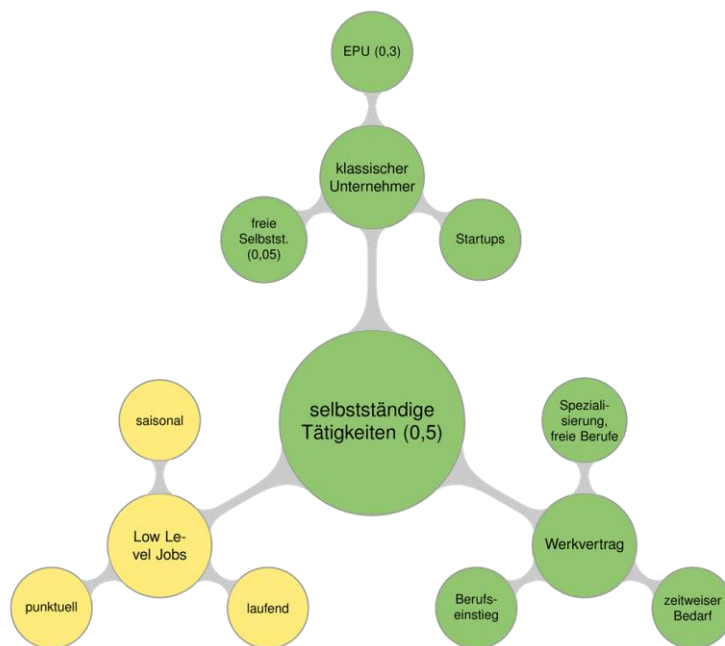


Bild 9: Teilfraktal „Selbstständige“, aufgelöst in drei Strukturkreisebenen

Hauptparameter 1.2 selbstständige Tätigkeiten (ca. 0,5 Mio.)

Hierunter fallen alle auf Erwerb ausgerichteten Tätigkeitsprofile, die nicht im Teilfraktal der klassischen Job Economy enthalten sind. Kennzeichen dieser „selbstständigen Tätigkeiten“ ist die eigenständige Planung von Einnahmen und Ausgaben – egal, ob bei klassischen Unternehmen oder bei Einzelkämpfern. Hier steht die eigenverantwortliche unternehmerische Tätigkeit zur Sicherung und Erhalt des angestrebten Lebensstandards im Vordergrund.

Dieser Bereich wird vermutlich stärker wachsen als in der Vergangenheit. Dies auch deshalb, weil er letztlich das Auffangbecken für aus der klassischen Job Economy herausfallenden Tätigkeitsprofilen darstellt.

In einer weiteren feineren Strukturierung (dritte Strukturkreisebene) zeigt sich folgendes Bild:

Hauptparameter 1.2.1 klassische Unternehmen

Hierunter fallen insbesondere die EPU's (0,3 Mio.), weiters Start-up`s und letztlich freie Selbständige (ca. 0,05 Mio.)

Hauptparameter 1.2.2 – Werkverträge

Werkverträge zur risikominimierten Nutzung von Qualifikationen für Unternehmen sind heute in den nachfolgenden Varianten zu finden:

- **Spezialisierung**

Hierunter sind geplante Berufseinstiege von Personen zu verstehen, die Hochschul- oder Universitäts-Absolventen sind und diese Werkverträge nutzen, um später ein Dienstverhältnis zu generieren.

- **zeitweiser Bedarf**

Hier sind Personen mit nachgefragten Qualifikationen zu finden, die nur zeitweise arbeitsaktiv werden wollen bzw. können.

- **Berufseinstieg**

Dies betrifft Absolventen der sekundären und tertiären Bildungsstufen und stellt eine neue Entwicklung des Berufseinstiegs dar. Werkverträge ersetzen teilweise den bei früheren Anstellungen üblichen Probemonat.

Hauptparameter 1.2.3 – Low Level Jobs

Hier zeigt sich eine „amerikanische“ Entwicklung in die Richtung, dass Personen 2-3 Jobs im Sinne von Werkverträgen annehmen, um das notwendige Einkommen zu generieren. Tätigkeiten dieser Art

finden sich weitgehend im Low Level Bereich, wo früher nicht qualifizierte Arbeitnehmer angestellt wurden.

In aller Regel handelt es sich hier um Hilfsarbeiterdienste oder Tätigkeiten ohne spezielles Knowhow mit extrem kurzer Anlernzeit.

Interessant ist die Tatsache, dass hierunter auch Auftragstätigkeiten im digitalen Bereich fallen. Großkonzerne vergeben in kleine Teilbereiche zerlegte Aufgabenstellungen über Computerinformation an die „Schnellstbietenden“.

Bezogen auf die zukünftige Entwicklung der Job Economy sind hier auch Tätigkeiten zu finden, wo sich die Entwicklung bzw. der Einsatz von Robotern nicht lohnt.

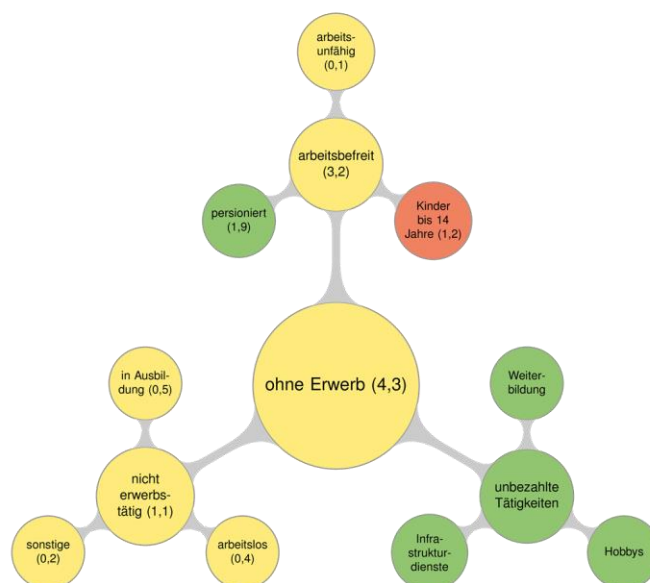


Bild 10: Teilfraktal „ohne Erwerb“, aufgelöst in drei Strukturkreisebenen

Hauptparameter 1.3 – Personen ohne Erwerb (ca. 4,3 Mio.)

die Struktur der Personen ohne Erwerb lässt sich wie folgt weiter aufgliedern:

arbeitsbefreit (ca. 3,2 Mio.)

Hierunter sind von jeder Arbeitstätigkeit befreite Kinder bis 14 Jahre zu zählen (1,2 Mio.), weiters pensionierte Personen (ca. 1,9 Mio.) sowie arbeitsunfähige Personen (ca. 0,1 Mio.)

nicht erwerbstätig (ca. 1,1 Mio.)

Hierunter sind Personen, die arbeitslos gemeldet sind, zu verstehen, weiters so genannte „Korridor pensionisten“ sowie Erwerbsfähige, die keiner im sonstigen Fraktal genannten Tätigkeiten nachgehen, wie etwa Schüler und Studierende der sekundären und tertiären Bildungsstufe sowie Präsenz- und Zivildienstler.

unbezahlte Tätigkeiten

In diesen Bereich fällt eine Fülle von Tätigkeiten, die an keinerlei Verträge oder regelmäßige Honorierungen gebunden sind. Inkludiert sind Zeiträume der Weiterbildung, Wahrnehmung von Hobbies sowie Infrastrukturdienste, wie Bergrettung, Feuerwehr, Sozialdienste usw.

Diese Gruppe erbringt nicht direkt monetär quantifizierbare Leistungen, die jedoch von großer volkswirtschaftlicher Bedeutung sind, was beispielsweise Infrastruktursicherung, Kranken-/Rettungsaufgaben, Unfalldienste oder die Wahrnehmung genereller Sicherheitsaufgaben betrifft.

Fraktal Humankapital – was lesen wir daraus?

Eine erste grobe Analyse der fraktalen Darstellung von Tätigkeitsarten führt uns zu folgendem Schluss:

rot – negativer Verlauf muss verhindert werden

gelb – mögliche neue Orientierungen je nach geografischer Lage und Positionierung

grün – zu verstärkendes Hoffungsgebiet



Bild 11: Fraktal Humankapital, Auflösung in die dritte Strukturkreisebene

Vor allem ist zu verhindern, dass in der klassischen Job Economy frei werdende Arbeitskräfte direkt in die **Arbeitslosigkeit** wandern. Dies erscheint jedoch nur möglich, wenn in den grün bezeichneten Tätigkeitsfeldern Wachstum vor allem durch neue Formen von Tätigkeiten konzipiert und entwickelt werden kann.

Was den **Pensionsbereich** betrifft, der aufgrund der sich verändernden Alterspyramide bei Beibehaltung der derzeitigen Pensionsregeln laufend wächst, müssen ebenfalls Möglichkeiten einer weiteren Nutzung des dort geparkten Knowhows gefunden werden. Neben der Möglichkeit einer ergänzenden Finanzierung zur Pension ist dies vor allem ein Aufgabenfeld, das der geistigen und körperlichen Mobilität älterer Menschen durchaus förderlich ist.

Die Problematik einer **notwendigen Teil- oder Reintegration** dieses Potenzials wäre zumindest im Hinblick auf unbezahlte volkswirtschaftliche Dienstleistungen zu untersuchen. Derzeit haben etwa 4,1 Mio. Erwerbstätige die Finanzierungslast von 1,9 Mio. Pensionisten und 0,4 Mio. Arbeitslosen zu tragen.

Für eine Analyse dieses Fraktals zum Humankapital sind aus Sicht der Schaffung und des Erhalts von Arbeitsplätzen folgende Gesichtspunkte maßgebend:

Gesichtspunkt 1: Arbeitsplatzfelder (Erhalt, Ergänzung, Erneuerung)

In den letzten 10 Jahren stellte sich in den drei Wirtschaftssektoren die BIP-Entwicklung wie folgt dar:

- primärer Sektor – in etwa € 4,0 Mrd. *gleichbleibend*
- sekundärer Sektor – von € 51,0 Mrd. auf € 84,0 Mrd. *wachsend*
- tertiärer Sektor – von € 104,0 Mrd. auf € 212,0 Mrd. *Verdopplung*

Diese Entwicklung bestätigt die dazu begleitende Wanderbewegung der Verlagerung menschlicher Arbeitskraft in den nächsthöheren Sektor (siehe dazu Wanderbewegungen des Arbeitskräftepotenzials).

Hier ist zu erwarten, dass sich im industriellen Sektor eine ähnliche Entwicklung vollziehen wird, wie dies im primären Sektor der Fall war, allerdings auf wesentlich höherem Wertschöpfungsniveau. Prinzipielle Wachstumsfelder für die Schaffung neuer Arbeitsplätze wird es im primären und sekundären Bereich, ebenfalls stimuliert durch Nutzung neuer Technologien, nur in Nischenbereichen geben.

Was die Wachstumsbereiche im tertiären Sektor betrifft, sind diese zu gliedern in:

- produktionsnahe Dienstleistungen
- generelle Dienstleistungen
- Dienstleistung im Bereich Soziales

Hier kann ein weiteres Wachstum im letztgenannten Bereich, wie soziale Dienste, Gesundheitswesen, Wellbeing, Sport, Freizeit, erwartet werden.

Gesichtspunkt 2: Arbeitsplatzverteilung in Relation zur Unternehmensgröße

Dieses Themenfeld umfasst den sogenannten Mittelstandsbereich, der sich in Österreich im sekundären Sektor wie folgt zusammensetzt:

produzierendes Gewerbe

Hier sind etwa 460.000 Mitarbeiter in Unternehmen mit weniger als 250 Mitarbeitern beschäftigt, davon – im Sinne einer Gaußverteilung – 109.000 Personen in Betrieben zwischen 20 und 49 Mitarbeitern. In Betrieben mit mehr als 250 Mitarbeitern arbeiten im produzierenden Bereich etwa 146.000 Mitarbeiter. Insgesamt sprechen wir also von ca. 600.000 Beschäftigten.

Der produktive Sektor in Österreich ist gut ausgeprägt und war in Vergangenheit Kernelement der Arbeitsplatzsicherung und Arbeitsplatzbeschaffung. Hier ist allerdings zu beachten, dass es sich mehrheitlich um Kleinbetriebe handelt, die im Rahmen des laufenden Automatisierungsprozesses in allen Unternehmensbereichen zunehmend Probleme mit der Nutzung der dafür erforderlichen Technologien bekommen werden.

Aus den gegenwärtig laufenden Entwicklungen des Verdrängungswettbewerbs auf Ebene multinationaler Konzerne ist zu beachten, dass interessanterweise die beiden größten Volkswirtschaften China und Indien sich intensiv bemühen, eine dort kaum vorhandene industriell-gewerbliche Mittelschicht aufzubauen.

Industriebetriebe

Die Industriebetriebe Österreichs sind als Mittelstandsunternehmen zu verstehen und beschäftigen in kleinbetrieblicher Struktur (weniger als 250 Mitarbeiter) etwa 127.000 Mitarbeiter. In größeren Betrieben sind etwa 286.000 Mitarbeiter beschäftigt. Dies ergibt eine Gesamtbeschäftigtenstruktur im industriellen Bereich von ca. 413.000 Mitarbeitern.

Wie insgesamt mittelständisch und somit kleinbetrieblich strukturiert der industriell-gewerbliche Sektor ist, zeigt der Umstand, dass es

- 210.000 Unternehmen < 250 Mitarbeiter gibt
- und nur 626 Unternehmen mit > 250 Mitarbeitern.

Dass im Sektor 2 – Industrie und produzierendes Gewerbe – kaum zusätzliche Arbeitsplätze generierbar sind, zeigt die Entwicklung der Industriebeschäftigten von 1995 bis 2015, wo die Zahl von 464.000 auf 396.000 Mitarbeitern rückläufig war. Dies, obwohl es die Gesamtbranche im gleichen Zeitraum ein BIP-Wachstum von € 51,0 Mrd. auf € 84,0 Mrd. verzeichnete.

Eine Analyse der Beschäftigungsstruktur von Männern und Frauen zeigt eine interessante Verteilung des durchschnittlichen Verdienstes in Relation zur Gesamtbeschäftigtenzahl: Bei Männern liegt der Peak des mittleren Einkommens bei ca. € 35.000 brutto Jahresgehalt (bei ca. 400.000 Beschäftigten); bei den Frauen hingegen bei einem mittleren Einkommen von ca. € 25.000 brutto Jahresgehalt bei etwa gleicher Zahl der Erwerbstätigen.

Fraktal Humankapital – Zusammenfassung

Vorliegende Statistiken zeigen, dass Gehaltsunterschiede zwischen Mann und Frau bei gleicher Tätigkeit bis zu 20% zu Lasten der Frauen gehen. Ein Phänomen, das nicht nur in Österreich gegeben ist und einer dringenden gesetzlichen Regelung bedarf. Teilzeitjobs sind in vielen Fällen zeitbegrenzte Ersatzjobs für in Karenz oder sonstig ausfallenden Mitarbeiter und daher in vielen Fällen zeitlimitiert. Teilzeitbeschäftigte werden auch dort eingesetzt, wo zeitlich limitierte Spitzenbelastung vorliegt.

Insgesamt ist festzustellen, dass im Bereich der klassischen Job Economy drei Faktoren schlagend werden:

Faktor 1: Übergang von Vollzeit – zu Teilzeitjobs

Faktor 2: Zunahme der geringfügig Beschäftigten, zum Teil auch im Vorfeld von klassischen Lohnverhältnissen

Faktor 3: Vermittlung von Spitzenlastabdeckung in unterschiedlichen Bereichen der Qualifikation durch Leihfirmen. Hier wäre es wünschenswert, solche Gesellschaften gemeinnützig zu konzipieren bzw. dies auch als neue Aufgabenstellung für die Gewerkschaften zu definieren.