

Haberfellner, Regina; Sturm, René

Research Report

Strategisches Foresight mit dem AMS-Forschungsnetzwerk (1):
Zu einigen grundlegenden Begrifflichkeiten rund um Foresight &
Prognostik im Projekt "Arbeits- und Berufswelt 2025"

AMS info, No. 291/292

Provided in Cooperation with:

Public Employment Service Austria (AMS), Vienna

Suggested Citation: Haberfellner, Regina; Sturm, René (2014) : Strategisches Foresight mit dem AMS-Forschungsnetzwerk (1): Zu einigen grundlegenden Begrifflichkeiten rund um Foresight & Prognostik im Projekt "Arbeits- und Berufswelt 2025", AMS info, No. 291/292, Arbeitsmarktservice Österreich (AMS), Wien

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/111016>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Strategisches Foresight mit dem AMS-Forschungsnetzwerk (1)

Zu einigen grundlegenden Begrifflichkeiten rund um Foresight & Prognostik
im Projekt »Arbeits- und Berufswelt 2025«

Vorbemerkungen zur neuen Working-Paper-Reihe

»Strategisches Foresight mit dem AMS-Forschungsnetzwerk«

Die möglichst fruchtbare Verbindung von Forschung und Praxis ist eines der erklärten Ziele des AMS-Forschungsnetzwerkes (www.ams-forschungsnetzwerk.at) der Abteilung Arbeitsmarktforschung und Berufsinformation des AMS Österreich. Dass dies sehr erfolgreich gelungen ist, zeigen beispielsweise sowohl die Ergebnisse repräsentativer Zufriedenheitsbefragungen zum AMS-Forschungsnetzwerk,¹ der Feedback-Bericht zum Staatspreis Unternehmensqualität 2011² als auch die laufenden Rückmeldungen an die Redaktion des AMS-Forschungsnetzwerkes.

Dass die Erfolgsgeschichte AMS-Forschungsnetzwerk aber gerade auch ein Ansporn ist, mit neuen Ideen und Initiativen dieses eingangs genannte Ziel nachhaltig mit Leben zu erfüllen, soll anhand der neuen Working-Paper-Reihe »Strategisches Foresight mit dem AMS-Forschungsnetzwerk« gezeigt werden, die innerhalb der seit rund 20 Jahren bewährten Publikationsreihe »AMS info« ihr ideales Format findet.

Die grundsätzliche inhaltliche Ausrichtung dieser Working-Paper-Reihe ist darauf konzentriert, Forschungsergebnisse des AMS³ wie anderer Akteure im Hinblick auf längerfristige und für Arbeitsmarkt, Beruf und Bildung relevante Trends in konzentrierter und gut leserlicher Form analytisch aufzubereiten.

Das erste Working Paper dieser Reihe widmet sich exemplarisch einigen typischen Begrifflichkeiten aus dem Foresight-Kontext. Es stellt eine leicht adaptierte Version des einleitenden Teiles eines Forschungsprojektes der Abt. Arbeitsmarktforschung und Berufsinformation des AMS Österreich dar, dass sich in vertiefter Weise dem Thema »Arbeits- und Berufswelt 2025« widmet und im ersten Quartal 2015 in der Reihe »AMS report« publiziert werden wird.

Themenschwerpunkte weiterer kommender Ausgaben werden z. B. Industrie 4.0, Digitalisierung der Arbeitswelt, Einschätzungen zur EU-2020-Strategie oder auch eine aktuelle Analyse der Trendaussagen zur Entwicklung einer Green Economy sein; in näherer Zukunft werden auch zusätzliche bzw. ergänzende Stellungnahmen von ExpertInnen, z. B. anhand eines thematisch fokussierten Frageleitfadens zur Zukunft der Bildungs- und Berufsberatung, Eingang in diese Reihe finden.

Wie würden uns sehr freuen, wenn wir mit der Working-Paper-Reihe »Strategisches Foresight mit dem AMS-Forschungsnetzwerk« der wissenschaftlichen Diskussion zurarbeiten können,

es uns aber genauso gelingt, den zahlreichen und sehr engagiert Arbeitenden in Schule, Erwachsenenbildung bzw. Bildungs- und Berufsberatung, dem Management in Politik und Wirtschaft und nicht zuletzt allen unseren KollegInnen hier im AMS ein informatives Werkzeug in die Hand geben zu können.

Mag.^a Sabine Putz

Abteilungsleiterin, AMS Österreich,

Abt. Arbeitsmarktforschung und Berufsinformation/ABI

René Sturm

Projektleiter, AMS Österreich,

Abt. Arbeitsmarktforschung und Berufsinformation/ABI

1 Prognostik, Trends und Foresight

»Prognosen sind schwierig, besonders wenn sie die Zukunft betreffen!«, so lautet ein häufig zitierter Spruch.⁴ Die im Internet kursierenden Listen an fundamentalen Irrtümern in der Einschätzung zukünftiger Entwicklungen sind lang. Automobile wurden als vorübergehende Modeerscheinung abgetan, das Telefon sei nutzlos, und der PC werde sich nicht durchsetzen – diese Auflistungen könnten nahezu endlos weitergeführt werden. Die Prognose vom »Papierlosen Büro« gilt heute als Inbegriff einer Fehlprognose.

Wird die Zukunft – ausgehend von Vergangenheit und Gegenwart – als berechenbar verstanden, so liegt dahinter die Annahme, dass die Prognose umso sicherer wird, je mehr Informationen über Vergangenheit und Gegenwart vorliegen. Typischerweise werden in diesem Verständnis statistische Trendextrapolationen einge-

¹ Vgl. Höglinger/Sturm 2012.

² Vgl. Quality Austria 2011.

³ In diesem Zusammenhang sei auch auf die einschlägigen Aktivitäten und Publikationen des AMS Standing Committee on New Skills hingewiesen, das sich in antizipierender Weise gezielt den konkreten Qualifikationsanforderungen und Weiterbildungsbedarfen in relevanten Branchen der heimischen Wirtschaft zuwendet (siehe www.ams.at/newskills bzw. im Einzelnen die dort abrufbaren Ausgaben 80, 84, 105 der Publikationsreihe »AMS report«). Überdies stellt das AMS mit dem AMS-Qualifikations-Barometer (www.ams.at/qualifikationen) ein Internet-Tool zur Verfügung, das in leicht verständlicher Form regelmäßig über aktuelle Trends auf der Ebene einzelner Berufe berichtet.

⁴ Der Urheber dieses Spruches ist nicht mehr eindeutig zu identifizieren, er wird u. a. Niels Bohr, Winston Churchill und Karl Valentin zugeschrieben.

setzt. Wird die Zukunft hingegen als »evolutiv« verstanden, dann reicht gegenwärtiges Wissen nicht aus, um auch nur annähernd alle relevanten zukünftigen (möglichen) Entwicklungen vorherzusagen. Unter diesem Paradigma ist der Verlauf der Zukunft aus der jeweiligen begrenzten Gegenwartsperspektive schlussendlich zufällig oder gar chaotisch, vor allem eine bewusste Steuerung ist nicht möglich. (Das Kapitel 4 in diesem AMS info skizziert in diesem Zusammenhang das Konzept der so genannte »Disruptiven Innovationen«.) Die moderne Zukunftsforschung geht davon aus, »(...) dass die Zukunft prinzipiell nicht vollständig bestimmbar ist und dass verschiedene Zukunftsentwicklungen (Zukünfte) möglich und gestaltbar sind. (...) Zukunftsforschung enthält neben analytischen und deskriptiven Komponenten immer auch normative, prospektive, kommunikative und gestalterische Elemente.«⁵ Im Verständnis, dass Zukunft gestaltbar ist – also zwar nicht vorhersagbar ist, jedoch zumindest teilweise durch Handeln und Interventionen beeinflusst werden kann –, wird die Rolle handelnder Akteure in den Mittelpunkt gestellt. Die Zukunftsforschung hat sich entlang dieser unterschiedlichen Sichtweisen auf Zukunft entwickelt und verändert. Rein quantitative Verfahren haben qualitativen bzw. kombinierten Verfahren Platz gemacht, die versuchen, mit der Komplexität der Zukunft angemessener umzugehen. Des Weiteren ist eine generelle Verschiebung von »Forecast« im Sinne von Vorhersagen hin zu »Foresight« im Sinne einer weniger deterministischen Vorausschau zu festzustellen.⁶

2 Trendphänomene, Brüche und Hypes

Das Netzwerk »Wege ins Studium« (Deutschland) beschrieb im Jahr 2002 bereits die Schwierigkeiten zuverlässiger Prognosen hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung der Arbeitsmärkte für AkademikerInnen folgendermaßen:⁷

- Vorhersagen werden durch unberechenbare Innovationszyklen und durch die Folgen der Globalisierung erschwert. Konjunkturelle Zyklen selbst werden immer schwieriger einzuschätzen, und sie werden zusätzlich von zeitlich nicht berechenbaren Innovationsschüben überlagert.
- Des Weiteren wirken immer wieder einzelne (völlig) unerwartete Großereignisse aufgrund der Globalisierung auf die Konjunktur als Ganzes oder auf Teilbereiche der Wirtschaft in anderen Ländern, Regionen und Kontinenten ein. Als historische Beispiele dafür werden der Ölpreis-Schock der 1970-er Jahre, der Zerfall des realsozialistischen Macht- und Wirtschaftsblocks, das Platzen der Internet-Blase zur Jahrtausendwende und oder auch der Terroranschlag am 11. September 2001 angeführt. (Anmerkung der AutorInnen: In der jüngsten Vergangenheit wäre hier die massive globale Finanz- und Wirtschaftskrise der Jahre 2008/2009 jedenfalls zu erwähnen.)
- Prognosen über die Beschäftigungsaussichten sind aufgrund der vielfältigen Einflussfaktoren nur sehr eingeschränkt möglich. Insbesondere stehen quantitativer Bedarf und qualitative Anforderungen in Wechselwirkung zueinander und können nicht separat voneinander betrachtet werden.

Letztlich ist Prognose selbst zu einem lukrativen Geschäft geworden, das zu einem wesentlichen Teil des Portfolios von Bera-

tungsunternehmen wurde. Das Bedürfnis nach Orientierung und Planbarkeit füttert diesen Geschäftszweig, der in allen Kulturen Tradition hat – von Propheten über Schamanen bis hin zu PrognostikerInnen modernen Zuschnitts.⁸ Es geht dabei nicht nur um die Deutungsmacht über die Zukunft.⁹ Veränderung bedeutet immer auch eine Verlagerung der Verfügungshoheit über Ressourcen und damit der Machtverhältnisse, Interessenskollisionen sind solchen Veränderungsprozessen daher implizit. Damit haben nicht nur Veränderungskräfte, sondern auch Beharrungskräfte entscheidenden Einfluss darüber, ob Entwicklungsmöglichkeiten tatsächlich Wirklichkeit werden. Den Medien kommt dabei eine bedeutende Rolle zu, wie es das Hype-Cycle-Modell des Beratungsunternehmens Gartner, das insbesondere im Bereich technologischer Innovationen zum Einsatz kommt, verdeutlicht. Demnach führt eine extensive Medienberichterstattung über neue technologische Entwicklungen zuerst zu überzogenen Erwartungen, auf die Desillusionierung folgt. Erst in weiterer Folge wird das tatsächliche Potenzial der neuen Entwicklung sichtbar und wird in konkrete Produkte oder Dienstleistungen umgesetzt.¹⁰ Das Netzwerk »Wege ins Studium« bemängelte beispielsweise bereits vor mehr als zehn Jahren, dass in den Medien optimistische Fachkräftebedarfsschätzungen großer Beratungsunternehmen, deren Daten- und Methodengrundlagen zumeist nicht offengelegt werden, deutlich stärkere Beachtung finden als differenzierte Analysen sozial- und wirtschaftswissenschaftlicher Einrichtungen. Beispielhaft werden die Erwartungen hinsichtlich des Fachkräftebedarfes in den Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) erwähnt, die in der Vergangenheit zu medial vermittelten, undifferenzierten und sehr optimistischen Einschätzungen hinsichtlich des Bedarfes an IKT-Fachkräften geführt haben.¹¹

Zukunftsforschung ist vor allem der Umgang mit Unklarheiten, Halbwahrheiten, Fakten, Modellen, Meinungen, Perspektiven und der Menge »Emotion«.¹² Mit dem Begriff »Trends« wird vor allem in der Presse sehr locker umgegangen, Trends bestehen zu einem Teil aus Fakten, Daten und dokumentierbaren Informationen. Der andere Teil, die Projektion in die Zukunft, ist geprägt durch Visionen, persönliche Einschätzungen, Vermutungen, Wünsche und Spekulationen. Die Übergänge sind fließend und von ganz unterschiedlicher Natur, schwer greifbar und durch fehlende Kriterien auch schwer vergleichbar. Es gibt Gesellschaftstrends, Technologietrends, Wirtschaftstrends, Umwelttrends etc. Trends lösen Gegentrends aus, Veränderungen sind sowohl von treibenden als auch von bremsenden Kräften gekennzeichnet.¹³ Trends unterscheiden sich auch in ihrer Reichweite, und daraus lassen sich auch unterschiedliche Trendphänomene ableiten (siehe die folgende Übersicht).

5 Kreibich 2009, Seite 12.

6 Vgl. Kosow/Gaßner 2008, Seite 11f.

7 Vgl. Netzwerk Wege ins Studium 2002.

8 Vgl. Horx Zukunftsinstitut GmbH 2010. Zur Streitfrage, ob Zukunftsforschung Wissenschaft sein und zum Konflikt zwischen ZukunftsforscherInnen und SozialwissenschaftlerInnen, siehe DATUM vom 1.9.2009, »Megatrend Matthias«, www.datum.at/artikel/megatrend-matthias.

9 Vgl. Horx Zukunftsinstitut GmbH 2010a.

10 Vgl. www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp.

11 Vgl. Netzwerk Wege ins Studium 2002, Seite 18.

12 Vgl. Pillkahn 2007, Seite 23.

13 Vgl. Pillkahn 2007, Seite 127–132.

Übersicht: Trendphänomene

	Erläuterung	Beispiel
Signal	Informationen und Neuigkeiten, die größere Veränderungen auslösen könnten	»Hamburg erlebt unerwarteten Babyboom« www.welt.de/print-welt/article236143/Hamburg-erlebt-unerwarteten-Babyboom.html
Trend	Veränderung, die beobachtbar ist und einen zeitlich stetigen Verlauf vermuten lässt	Mehr AkademikerInnen sind kinderlos
Emerging Trend	Gerade entstehender Trend, der weitere Verlauf ist schwer abzusehen	Männer übernehmen mehr Verantwortung bei der Familienplanung
Mikrotrend	Veränderungen in kleinem Maßstab, regional ausgeprägt oder kaum beobachtbar	Steigende Zahl von Ein-Kind-Familien führt zu verändertem Verhalten in der Gesellschaft
Megatrend	Trend in großem Maßstab, langanhaltend mit tiefgreifenden Veränderungen	Alternde Gesellschaft
Metatrend	Zusammenfassung von Trends und/oder Megatrends	Demographische Veränderung
Pseudotrend	Phänomen wird als Trend dargestellt, obwohl es keiner ist	Unternehmen setzen sich verstärkt für Familien ein (tatsächlich gibt es kaum Betriebskindergärten)
Trendbruch	Als Trend charakterisierte Entwicklung wird von einem plötzlichen Bruch gekennzeichnet	Pillenknick

Quelle: nach Pillkahn 2007, Seite 127

3 Megatrends

Der Begriff »Megatrends« wurde 1982 von dem US-amerikanischen Trendforscher John Naisbitt eingeführt und durch das gleichnamige Buch allgemein bekannt. Megatrends bezeichnen Entwicklungen, die mehreren Kriterien genügen:

- Der Trend kann zwar regional unterschiedlich stark oder auf unterschiedliche Art wirksam werden, grundsätzlich bewirken Megatrends aber Veränderungen auf globaler Ebene.
- Der Trend ist stabil, er muss zumindest 20 Jahre lang wirksam sein.
- Ein Megatrend wirkt nicht punktuell, sondern auf alle Lebensbereiche ein.
- Megatrends sind robust, sie können unterbrochen oder in ihrer Dynamik gebremst werden, setzen sich jedoch trotzdem fort.

In der Zukunftsforschung gilt heute ein Beobachtungszeitraum von fünf bis zu 20 Jahren als mittelfristig, darüber hinausgehende Zeiträume als langfristig.¹⁴ Publikationen und Studien, die sich auf Megatrends beziehen, wählen als Referenzjahr häufig 2050.¹⁵ Wesentliche Trends dabei sind demographische Entwicklungen, Ressourcenknappheit, Globalisierung und Klimawandel. Diese Megatrends werden ihrerseits angetrieben von Prozessen der Urbanisierung, Alterung der Bevölkerung, Entwicklung von Energietechnologien, Migration und der Verschiebung der ökonomischen und politischen Kraftzentren vom Westen in den (asiatischen) Osten.

Im Folgenden soll exemplarisch und ohne Anspruch auf Vollständigkeit anhand einiger rezenter Publikationen aus unterschiedlichen Kontexten das Faktum illustriert werden, dass die Trendforschung sehr unterschiedliche Ausgangspunkte haben kann. Eine Studie im Auftrag des German Convention Bureau, einem Verein, der Deutschland als Standort für Kongresse und

ähnliche Veranstaltungen vermarktet, skizziert Zukunftsperspektiven anhand der folgenden Megatrends:¹⁶

- Globalisierung und Internationalisierung;
- »Peak Everything« – Ressourcenknappheit;
- Urbanisierung;
- demographischer Wandel, Feminisierung und Diversity;
- Technologisierung von Lebens- und Arbeitswelt;
- Nachhaltigkeit;
- »Neue Mobilität«;
- Sicherheit.

Kreibich (2009) listet folgende Megatrends auf:

- wissenschaftliche und technologische Innovationen;
- Belastungen von Umwelt und Biosphäre/Raubbau an den Naturressourcen;
- Bevölkerungsentwicklung und demographischer Wandel;
- Wandel der Industriegesellschaft zur Dienstleistungs- und Informations- bzw. Wissensgesellschaft (Tertiarisierung und Quartarisierung der Wirtschaftsstrukturen);
- Globalisierung von Wirtschaft, Beschäftigung, Finanzsystem und Mobilität;
- technologische, ökonomische und soziale Disparitäten zwischen Erster und Dritter Welt sowie Extremismus und Terrorismus;
- Individualisierung der Lebens- und Arbeitswelt;
- Erhöhung der Mobilität bzw. der Personen- und Güterströme weltweit;
- Verringerung der Lebensqualität (nach UN- und Weltbank-Indizes);
- Spaltung der Gesellschaften durch ungleiche Bildung/Qualifikation und Massenarbeitslosigkeit.

Eine Studie zur Zukunft der Arbeitswelt im Auftrag der Robert-Bosch-Stiftung (www.bosch-stiftung.de) gruppiert Megatrends entlang technisch-ökonomischer Entwicklungen, demographischer Entwicklungen und gesellschaftlicher Entwicklungen, die letztlich zumindest partiell miteinander korrespondieren (siehe die folgende Abbildung).

Abbildung: Megatrends

Technisch-ökonomische Entwicklungen	Demographische Entwicklung	Gesellschaftliche Entwicklungen
<ul style="list-style-type: none"> :: Globalisierung :: Integration der Informations- und Kommunikationstechnologie :: Entwicklung zur Wissens- und Innovationsgesellschaft :: Verknappung der Rohstoffsituation und Energieversorgung 	<ul style="list-style-type: none"> :: Alterung der Gesellschaft und der Belegschaften :: Schrumpfung der Bevölkerung :: Verknappung der Nachwuchskräfte :: Verlängerung der Lebensarbeitszeit 	<ul style="list-style-type: none"> :: Sensibilisierung für Nachhaltigkeit :: Feminisierung :: Individualisierung :: Wertewandel

Quelle: Walter/Fischer et al. 2013, Seite 26

¹⁴ Vgl. Kreibich 2009, Seite 14.

¹⁵ Vgl. beispielsweise Smith 2011, Hawkworth/Tiwari 2011, OECD 2012.

¹⁶ Vgl. Göll/Evers-Wölk 2014.

4 Disruptive Innovationen

Während beispielsweise die Alterung der Gesellschaft als Trend – auch aufgrund der »Trägheit« demographischer Strukturen – mit einem hohen Grad an Sicherheit prognostiziert werden kann,¹⁷ ist insbesondere im Technologiebereich die Vorausschau mit zahlreichen Unsicherheitsfaktoren behaftet. Eine wesentliche Rolle kommt dabei den disruptiven Innovationen zu. Darunter werden Innovationen oder Technologien verstanden, die das Potenzial haben, Marktstrukturen nachhaltig zu verändern, ein bestehendes Produkt oder eine bestehende Dienstleistung vollständig vom Markt zu verdrängen oder (gänzlich) neue Märkte zu schaffen. In diesem Sinne schließt das – von dem an der Harvard Business School lehrenden Clayton Christensen – eingeführte Konzept der »Disruptiven Innovationen« an das Konzept der »Schöpferischen Zerstörung« von Joseph Schumpeter Konzept an.¹⁸

Anhand der Fotografie lässt sich die Kraft disruptiver Innovationen verdeutlichen. Mehr als ein Jahrhundert lang wurden Fotos basierend auf chemischen Verfahren entwickelt. In weniger als 20 Jahren wurde diese Technologie durch die Digitalfotografie abgelöst und führte u. a. dazu, dass etablierte Großunternehmen ihre Geschäftsgrundlage verloren. Eines der prominentesten Opfer dieser Entwicklung war in der jüngsten Vergangenheit wohl der ehemalige Branchenriese »Kodak«, der den Übergang zur digitalen Fotografie versäumte und nach einer 130-jährigen Firmengeschichte schließlich Insolvenz anmelden musste.¹⁹ Auch Nokia, lange Zeit Weltmarktführer im Bereich der Mobiltelefonie, versäumte den zeitgerechten Übergang zu den Smartphones und schlitterte innerhalb weniger Jahre ins Abseits.²⁰

So wie einst der Pferdewagen durch die Eisenbahn und das Auto abgelöst wurde, wird nun der Verbrennungsmotor durch den Elektroantrieb abgelöst. Als weitere Beispiele für disruptive Innovationen können angeführt werden: Das Festnetztelefon wurde durch das Mobiltelefon abgelöst, die Enzyklopädie durch Wikipedia, die Musik-CD durch MP3 und der Offsetdruck durch den Digitaldruck.²¹ Die Verlage und Printmedien wurden vom Wandel schwer getroffen, denn inzwischen können sich Interessierte jederzeit über das Internet informiert halten, und Unterhaltung ist jederzeit verfügbar. Wie mit diesen Veränderungen umzugehen ist, beschäftigt die gesamte Branche. Die technologischen Veränderungen haben auch weitere Veränderungen nach sich gezogen, denn das Mitmachen über Social Media ist inzwischen denkbar einfach, und Informationen verbreiten sich vorbei an den traditionellen Informationskanälen. Als im Jänner 2009 ein Airbus am Hudson River in New York notlandete, war es der Kurznachrichtendienst Twitter (und nicht die etablierten Medien), über den als ersten die Nachricht in die Welt hinausging und sich rasend schnell verbreitete, angereichert mit per Handy geschossenen Fotos von der gerade noch vermiedenen Flugzeugkatastrophe. Dieses Ereignis gilt als Sternstunde für Twitter und als Startschuss für einen BürgerInnenjournalismus neuer Qualität.²²

Ein Spezifikum von disruptiven Innovationen ist jedoch, dass sie letztlich nur ex post als solche identifiziert werden können und sich auch traditionellen Analyse- und Planungsstrategien entziehen. Märkte, die (noch) nicht existieren, können nicht analysiert werden, in der Welt disruptiver Innovationen versagen daher Marktforschung und traditionelle Planung.²³ Weiters benötigen disruptive Innovationen meist technologische Innovationen als

Katalysatoren, dann aber auch infrastrukturelle Rahmenbedingungen, um sich letztlich durchsetzen zu können.²⁴

Nichtsdestotrotz sind disruptive Innovationen aufgrund ihres Potenzials, ganze Märkte und den Alltag von Menschen grundlegend zu verändern, von besonderem Interesse, und Beratungsunternehmen und TrendforscherInnen sind damit beschäftigt, mögliche disruptive Innovationen aufzuspüren und einzuschätzen. So hat beispielsweise das Beratungsunternehmen McKinsey aus einer Liste von mehr als hundert Technologien jene zwölf Innovationen ausgewählt, denen 2025 voraussichtlich der größte wirtschaftliche Einfluss zukommen wird. Alle ausgewählten Technologien mussten vier Kriterien genügen: schnelle Fortschritte bei der Entwicklung, großer Einfluss auf den Alltag, hohe wirtschaftliche Bedeutung und Potenzial zur Disruption. In die Bewertung der wirtschaftlichen Bedeutung flossen Faktoren wie der erwartete Umsatz im Jahr 2025, der Nutzen für die KundInnen und der Beitrag zum Brutto-Sozialprodukt ein. Zu diesen zwölf Technologien zählen Entwicklungen im IKT-Bereich (z. B. Mobiles Internet, Cloud-Technologien), im Automobilbau, in der Biotechnologie, in der Energiespeicherung, im Bereich »Neuer Materialien«, im 3D-Druck, in den Erneuerbaren Energien, aber auch Entwicklungen in Hinsicht auf neue Technologien zur unkonventionellen Förderung von Öl und Gas.²⁵

5 Fazit

Dem wachsenden Ruf nach »Gesichertem Wissen« über die Zukunft, anhand dessen sich zukünftige gesellschaftliche und naturwissenschaftlich-technische Ereignisse und Entwicklungen nicht nur prognostizieren, sondern auch ihre Folgen abschätzen lassen, steht eine Gesellschaft gegenüber, deren Zukunft als offen und unsicher wahrgenommen wird.²⁶ Moderne Foresight-Konzepte tragen dieser Unsicherheit Rechnung, wobei insbesondere im Bereich naturwissenschaftlich-technischer Entwicklungen die Entwicklungsgeschwindigkeit zunimmt und damit die Prognosequalität entlang der Zeitdimension rapide abnimmt. Das Bedürfnis nach Sicherheit und der Wunsch nach Gewissheit haben nicht nur in der sozialwissenschaftlichen Foresight-Forschung zu verfeinerten Methoden geführt. Trendprognosen wurden für Beratungsunternehmen zu einem lukrativen Geschäftsfeld und – obwohl die

17 Vgl. BMASK – Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz 2009, Seite 51. Grundsätzlich ist anzumerken, dass diese Sicherheit bezüglich demographischer Trends quasi die Ausnahme von der Regel darstellt (vgl. Kapitel 1 in diesem AMS info zur »evolutiven« Unsicherheit der Zukunft).

18 Für einen ersten kurzen Überblick zur Vita des österreichischen Ökonomen Joseph Schumpeter siehe z. B. http://de.wikipedia.org/wiki/Joseph_Schumpeter. Zu disruptiven Innovationen siehe auch Europäische Kommission 2012, Seite 17f.

19 Vgl. »Kodak stellt Insolvenzantrag« www.zeit.de/wirtschaft/unternehmen/2012-01/kodak-foto-insolvenz; »Kodak strampelt sich aus der Insolvenz« www.handelsblatt.com/unternehmen/it-medien/firmenumbau-kodak-strampelt-sich-aus-der-insolvenz/8736856.html.

20 Vgl. »Schneller, höher, pleite« www.spiegel.de/spiegel/print/d-111320095.html

21 Vgl. Christensen/von den Eichen/Matzler 1997/2011.

22 Vgl. www.spiegel.de/netzwelt/web/airbus-unglueck-auf-twitter-da-ist-ein-flugzeug-im-hudson-river-verrueckt-a-601588.html; www.sueddeutsche.de/panorama/ausgenzeugen-berichten-da-ist-ein-flugzeug-im-hudson-verrueckt-1.476012.

23 Vgl. Christensen/von den Eichen/Matzler 1997/2011.

24 Vgl. OECD 2012a, Seite 10.

25 Vgl. Manyika/Chui et al. 2013.

26 Vgl. Hauss/Ulrich 2010.

Methoden und Datengrundlagen zumeist nicht transparent gemacht werden – rezipieren die Medien diese Trendprognosen nicht nur, sondern können diesbezüglich auch als eminenter Verstärker fungieren.

6 Literatur

- Bliem, W./Van den Nest, Emanuel/Weiß, Silvia/Grün, G. (2014): AMS report 105: AMS Standing Committee on New Skills 2013. Download unter www.ams.at/newskills
- Bliem, W./Weiß, Silvia/Grün, G. (2012): AMS report 84: AMS Standing Committee on New Skills 2010/2011. Bericht über die Ergebnisse der SpezialistInnengruppen – Arbeitsphase 2010/2011. Download unter www.ams.at/newskills
- Bliem, W./Weiß, Silvia/Grün, G. (2011): AMS Standing Committee on New Skills 2009/2010. Bericht über die Ergebnisse der SpezialistInnengruppen 2009/2010. Download unter www.ams.at/newskills
- BMASK – Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz (2009): Hochaltrigkeit in Österreich. Eine Bestandsaufnahme. www.sozialministerium.at/cms/site/attachments/8/5/7/CH2233/CMS1218112881779/hochaltrigen_kleine_datei.pdf
- Christensen, C. M./von den Eichen, S. F./Matzler, K. (1997/2011): The Innovator's Dilemma: Warum etablierte Unternehmen den Wettbewerb um bahnbrechende Unternehmen verlieren. Vahlen. 1. korrigierter Nachdruck.
- Europäische Kommission (2012): Disruptive Innovation: Implications for Competitiveness and Innovation Policy. INNO-Grips Policy Brief No. 4. Prepared by Empirica GmbH for DG Enterprise and Industry, as Part of the INNO-Grips Project. http://innogrips.empirica.biz/fileadmin/INNOGRIPS/documents/01_Policy%20Briefs/IG_PolicyBrief_4_Disruptive-Innovation.pdf
- Göll, E./Evers-Wölk, M. (2014): Meetings and Conventions 2030: A Study of Megatrends Shaping our Industry. GCB German Convention Bureau. www.izt.de/fileadmin/downloads/pdf/GCB_zukunftsstudie_en_final_np.pdf
- Hauss, K./Ulrich, S. (2010): Einleitung. Foresight – between science and fiction. In: Hauss K./Ulrich S./Hornbostel St. (Hg.): iFQ-Working Paper No. 7. September 2010
- Hawksworth, J./Tiwari, A. (2011): The World in 2050. The Accelerating Shift of Global Economic Power: Challenges and Opportunities. PricewaterhouseCoopers LLP. www.pwc.com/en_GX/gx/psrc/pdf/world_in_2050_jan2011.pdf
- Höglinger, M./Sturm, R. (2013): AMS report 91: Das AMS-Forschungsnetzwerk. Ergebnisse der Online-UserInnenbefragung vom September 2012 zu www.ams-forschungsnetzwerk.at. www.forschungsnetzwerk.at/downloadpub/AMS_report_91.pdf
- Horx Zukunftsinstitut GmbH (2010): Prognosen als Kommunikationen. www.horx.com/Zukunftsforschung/Docs/01-G-08-Prognosen-als-Kommunikationen.pdf
- Horx Zukunftsinstitut GmbH (2010a): Prognostische Irrtümer (und ihre Gründe). www.horx.com/zukunftsforschung/Docs/01-G-12-Future-Bias-Prognostische-Irrtuemer.pdf
- Kosow, H./Gaßner, R. (2008): Methoden der Zukunfts- und Szenarioanalyse. Überblick, Bewertung und Auswahlkriterien. Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung. Werkstattbericht Nr. 103. www.izt.de/fileadmin/downloads/pdf/IZT_WB103.pdf
- Kreibich, R. (2009): Die Zukunft der Zukunftsforschung. Ossip K. Flechtheim – 100 Jahre. Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung, Arbeitsbericht Nr. 32/2009. www.izt.de/fileadmin/downloads/pdf/IZT_AB32.pdf
- Manyika, J./Chui, M./Bughin, J./Dobbs, R./Bisson, P./Marrs, A. (2013): Disruptive Technologies: Advances that will Transform Life, Business and the Global Economy. McKinsey Global Institute. www.nodeproject.no/files/McKensey---Disruptive-Technologies-Executive-Summary-May-2013.pdf
- Netzwerk Wege ins Studium (2002): Zur Zukunft des Akademikerarbeitsmarktes. Was man über Prognosen und den richtigen Umgang damit wissen sollte. www.wege-ins-studium.de/data/File/Netzwerk_Akademikerarbeitsmarkt.pdf
- OECD (2012): OECD-Umweltausblick bis 2050. Die Konsequenzen des Nichthandelns. Zusammenfassung. www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/49889636.pdf
- OECD (2012a): The Future of Eco-Innovation: The Role of Business Models in Green Transformation. OECD Background Paper. www.oecd.org/innovation/inno/49537036.pdf
- Pillkahn, U. (2007): Trends und Szenarien als Werkzeuge zur Strategieentwicklung. Wie Sie die unternehmerische und gesellschaftliche Zukunft planen und gestalten. Publicis Corporate Publishing
- Quality Austria (2011): Staatspreis Unternehmensqualität 2011: Feedback Report für Arbeitsmarktservice Österreich. Auftraggeber: Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend (bmwfj). www.forschungsnetzwerk.at/downloadpub/qua_Feedbackreport%20AMS%202011.pdf
- Smith, L. C. (2011): The World in 2050: Four Forces Shaping Civilization's Northern Future. Plume. Reprint
- Walter, N./Fischer, H./Hausmann, P./Klöß, H.-P./Lobinger, T./Raf-felhüsch, B./Rump, J./Seeber, S./Vassiliadis, M. (2013): Die Zukunft der Arbeitswelt. Auf dem Weg ins Jahr 2030. Bericht der Kommission »Zukunft der Arbeitswelt« der Robert Bosch Stiftung. www.bosch-stiftung.de/content/language1/downloads/Studie_Zukunft_der_Arbeitswelt_Einzelseiten.pdf

Aktuelle Publikationen der Reihe »AMS report« ...



AMS report 101
Helmut Dornmayr, Roland Löffler
Die Rolle von Betriebspraktika im Rahmen von Qualifizierungsmaßnahmen

ISBN 978-3-85495-468-9



AMS report 102
Judit Marte-Huainigg, Sabine Putz, René Sturm, Karin Steiner (Hg.)
Soziale Milieus und Weiterbildung
 Beiträge zur Fachtagung »Zur Relativitätstheorie des Bildungsverhaltens – Soziale Milieus, Bedürfnisse und Weiterbildungsmotivation« vom 5.6.2013 in Wien

ISBN 978-3-85495-469-7



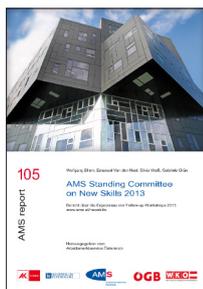
AMS report 103
Ernst Gesslbauer, Sabine Putz, René Sturm, Karin Steiner (Hg.)
Herausforderungen an der Schnittstelle Schule – Beruf
 Beiträge zur Fachtagung »Wege ebnen an der Schnittstelle Schule – Beruf. Wie gelingt ein erfolgreicher Übergang?« vom 18.9.2013 in Wien

ISBN 978-3-85495-470-0



AMS report 104
Christina Enichlmair, Eva Heckl
Erfolg arbeitsmarktpolitischer Bildungsmaßnahmen
 Angewandte Kriterien und Indikatoren am Beispiel Deutschland

ISBN 978-3-85495-471-9



AMS report 105
Wolfgang Bliem, Emanuel Van den Nest, Silvia Weiß, Gabriele Grün
AMS Standing Committee on New Skills 2013
 Bericht über die Ergebnisse der Follow-up-Workshops 2013
www.ams.at/newskills

ISBN 978-3-85495-581-2



AMS report 106
Regina Haberfellner, René Sturm
Zur Akademisierung der Berufswelt
 Europäische und österreichische Entwicklungen im Kontext von Wissensgesellschaft, Wissensarbeit und Wissensökonomie

ISBN 978-3-85495-582-0

www.ams-forschungsnetzwerk.at

... ist die Internet-Adresse des AMS Österreich für die Arbeitsmarkt-, Berufs- und Qualifikationsforschung

Anschrift der AutorInnen

Mag.^a Regina Haberfellner
 Soll&Haberfellner Unternehmens- und Projektberatung
 Müllnergasse 26/17, 1090 Wien, Internet: www.soll-und-haberfellner.at
 Tel: 01 9542864, E-Mail: office@soll-und-haberfellner.at

René Sturm
 AMS Österreich, Abt. Arbeitsmarktforschung und Berufsinformation/ABI
 Treustraße 35–43, 1200 Wien, Internet: www.ams-forschungsnetzwerk.at
 Tel.: 01 33178-259, E-Mail: rene.sturm@ams.at,

Die Publikationen der Reihe **AMS info** können als PDF über das AMS-Forschungsnetzwerk abgerufen werden. Ebenso stehen dort viele weitere interessante Infos und Ressourcen (Literaturdatenbank, verschiedene AMS-Publikationsreihen, wie z.B. AMS report oder AMS-Qualifikationsstrukturbericht, u. v. m.) zur Verfügung.

www.ams-forschungsnetzwerk.at oder **www.ams.at** – im Link »Forschung«

Ausgewählte Themen des **AMS info** werden als Langfassung in der Reihe **AMS report** veröffentlicht. Der **AMS report** kann direkt via Web-Shop im AMS-Forschungsnetzwerk oder schriftlich bei der Communicatio bestellt werden.

AMS report – Einzelbestellungen
 € 6,- (inkl. MwSt., zuzügl. Versandkosten)

AMS report – Abonnement
 € 48,- (10 Ausgaben zum Vorteilspreis, inkl. MwSt. und Versandkosten)

Bestellungen und Bekanntgabe von Adressänderungen (schriftlich) bitte an: Communicatio – Kommunikations- und PublikationsgmbH, Steinfeldgasse 5, 1190 Wien, E-Mail: verlag@communicatio.cc, Tel.: 01 3703302, Fax: 01 3705934

P. b. b.
 Verlagspostamt 1200, 02Z030691M

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger: Arbeitsmarktservice Österreich, Abt. Arbeitsmarktforschung und Berufsinformation/ABI, Sabine Putz, René Sturm,
 1200 Wien, Treustraße 35–43 • Oktober 2014 • Grafik: Lanz, 1030 Wien • Druck: Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., 3580 Horn