Abteilung Montage und Ausbau

Montag, 13. Juni

2016

Qualifikationsverfahren Allgemeinbildung

Schlussprüfung (SP) für 4-jährige Lehren, Teil 2

4 P

Lehrjahre

Teil 2

2. Grafiken
3. Schreiben

Kontrollnummer	
Name	
Vorname	
Beruf	
Klasse	

Prüfungsteile	Total Teil 1	Total Teil 2	**Total 1 + 2**
Maximalpunktzahl	40	40	**80**
Erreichte Punktzahl			
Note			

Unterschrift der Examinatorin/des Examinators

(Bei Note unter 4.0)
Unterschrift der Expertin/des Experten

Informationen zur Prüfung

Prüfungsinhalt

Sie werden sich während dieser Prüfung mit verschiedenen Aspekten der Allgemeinbildung befassen und dabei unterschiedliche Aufgabenstellungen bewältigen.

Prüfungsdauer

Die Prüfung ist in zwei Teile gegliedert. Der erste Teil dauert 75 Minuten, der zweite ebenfalls 75 Minuten. Dazwischen wird eine Pause von 30 Minuten eingeschaltet. Nach 75 Minuten ist der erste Teil der Prüfung abzugeben.

Aufgabentexte

Sie dürfen die Grafiken und Texte bearbeiten, indem Sie untersteichen, übermalen, etc. Die Bearbeitung wird nicht bewertet.

Bewertung

Die Bewertung entspricht den Angaben (Punkten) bei der jeweiligen Aufgabe.

Punkte	**Note**	
76.0–80.0	6.0	Qualitativ und quantitativ sehr gut
68.0–75.5	5.5	
60.0–67.5	5.0	Gut, zweckentsprechend
52.0–59.5	4.5	
44.0–51.5	4.0	Den Mindestanforderungen entsprechend
36.0–43.5	3.5	
28.0–35.5	3.0	Schwach, unvollständig
20.0–27.5	2.5	
12.0–19.5	2.0	Sehr schwach
4.0–11.5	1.5	
0.0–3.5	1.0	Unbrauchbar oder nicht ausgefüllt

Erlaubte Hilfsmittel

- Taschenrechner
- Wörterbuch
- Duden der deutschen Rechtschreibung (Duden 1)
- ZGB, OR (inkl. Alphabetisches Stichwortverzeichnis) und ABU-Gesetzessammlung

Hinweis

Die Benutzung von Handys, Tablets, Notebooks und Ähnlichem ist für die ganze Dauer der Prüfung untersagt.

Grafiken

Luca und Monika haben sich ja bereits im ersten Teil dieser Prüfung mit dem Thema „Altersvorsorge" beschäftigt, nun stossen sie beim Zeitungslesen auf die folgende Grafik:

16.
Studieren Sie auf dem Beiblatt die **Grafik 5** und beantworten Sie die folgenden Fragen:

3.0 P
(Siehe Punkte bei den einzelnen Teilaufgaben)
Effektive Punktzahl:

a) Wie viele Frauen erreichten 2013 das 90. Altersjahr? (0.5 P)

b) Wie viele Frauen erreichten 1900 das 90. Altersjahr? (0.5 P)

In der Zeitung steht zudem, man erwarte, dass im Jahre 2050 die ersten Menschen 130 Jahre alt werden. Luca meint, dann würde jemand also nach der Pensionierung nochmals 65 Jahre das Leben geniessen, ohne für seinen Unterhalt aufkommen zu müssen.

c) Welche Probleme ergeben sich dadurch für die Altersvorsorge, wenn die Menschen in der Schweiz 130 Jahre alt werden? Nennen Sie zwei mutmassliche Folgen. (Je 0.5 P; max. 1.0 P)

d) Welche Probleme neben der Altersvorsorge stellen sich der Gesellschaft, wenn die Leute nach der Pensionierung noch 65 Jahre leben? Erläutern Sie zwei mögliche Folgen. (Je 0.5 P; max. 1.0 P)

Punkte:

17.
Luca und Monika stossen bei der Jobsuche auf einen Zeitungsartikel mit der Schlagzeile «Deutsches Wirtschaftswunder kratzt am helvetischen Selbstbewusstsein». Nehmen Sie Bezug auf **Grafik 3** und beschreiben Sie in zwei vollständigen, korrekten Sätzen, welche Entwicklung den Autor zu dieser Aussage veranlasst hat.

2.0 P
(Pro inhaltlich und sprachlich korrekten Satz: 1.0 P, max. 2.0 P)
Effektive Punktzahl:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

18.
Studieren Sie nun die **Grafiken 6 und 7** zur Teilzeitarbeit in der Schweiz und füllen Sie die Lücken im folgenden Text.

3.0 P
(Pro Lücke: 0.5 P
Effektive Punktzahl:

Jede ..... aktive Person ist in der Schweiz zu einem reduzierten Arbeitspensum beschäftigt. Damit liegt die Schweiz um rund ..... über dem europäischen Durchschnitt. In einem Tieflohnland wie Polen arbeiten ..... Mal weniger Leute Teilzeit als in der Schweiz. Der Anteil der Teilzeitarbeit lag vor zwei Jahren bei den erwerbstätigen Frauen bei ....., bei den Männern sind es ..... . Das vergleichsweise flexible Arbeitszeitmodell ermöglicht es Frauen, sich verstärkt am Arbeitsmarkt zu integrieren, was sich in der ausgesprochen hohen weiblichen Beschäftigungsquote von gut ..... spiegelt.

Punkte:

Erörterung

Der «intelligente Roboter», der am diesjährigen Weltwirtschaftsforum (WEF) für Aufsehen sorgte, hat auch Luca und Monika beschäftigt. Sie fragen sich, welche Chancen und Risiken eine solche Entwicklung mit sich bringt. In einem Zeitungsartikel finden sie verschiedene Beispiele für den Einsatz des zukünftigen Maschinenmenschen. Neben kritischen Stimmen gibt's aber auch klar Befürworter dieser Entwicklung.
Lesen Sie die folgenden Texte und verfassen Sie dazu eine Erörterung, indem Sie Chancen und Risiken gegeneinander abwägen und **je 3 Pro- und Kontra-Argumente aus dem Text** aufführen. Erläutern Sie am Schluss, was Sie tun können, um auch in Zukunft eine begehrte Arbeitskraft zu sein.

Umfang: mindestens 180 Wörter. Beachten Sie die Bewertungskriterien dazu.

Bewertungskriterien: Erörterung			**Effektive Punktzahl**
- Inhalt/Einleitung	Führt ins Thema ein	**1.0 P**	
	Motiviert zum Lesen	**1.0 P**	
- Inhalt/Hauptteil	Beide Sichtweisen sind ausreichend vertreten	**4.0 P**	
	Je 3 Pro- und Kontra-Argumente aus dem Text sind aufgeführt	**6.0 P**	
	Sachlich und logisch argumentiert	**3.0 P**	
- Inhalt/Schluss	Die eigene Stellungnahme ist zum Ausdruck gebracht	**4.0 P**	
- Sprache	Grammatik, Rechtschreibung und Zeichensetzung	**4.0 P**	
	Stil: Wortwahl und Satzbau	**4.0 P**	
	Die einzelnen Argumente sind verknüpft	**2.0 P**	
- Formales	Einleitung, Hauptteil, Schluss sind deutlich erkennbar	**1.0 P**	
	Der Umfang ist eingehalten (180 Wörter)	**2.0 P**	
		Max 32.0 P	

Zukunft der Arbeit

Uns braucht es bald nur noch als Konsumenten

Die Leistung von Computern und Robotern wird in den nächsten Jahren massiv steigen. Jeder zweite Job droht ersetzt zu werden. Die Wahrscheinlichkeit, dass etwa Büroangestellte bald durch Computer ersetzt werden, beläuft sich laut einer Studie auf über 90 Prozent.

Von Marco Metzler

Wenn der Roboter einmal weiss, was er zu tun hat, ist er mit Abstand der produktivste Mitarbeiter. (Bild: Imago)

Taxifahrer, Kassierer und Buchhalter wird es in 20 Jahren als Beruf nicht mehr geben. Eine vielzitierte Studie der Universität Oxford schätzt, dass in 20 Jahren die Hälfte der heute in den USA existierenden Jobs verschwinden wird. An ihre Stelle treten Computer – sei es physisch als Roboter oder unsichtbar als Software. Anders als bisher werden auch gut Qualifizierte betroffen sein. Auch in der Schweiz wird es mehrere 100 000 Arbeitsplätze treffen (siehe Tabelle).

Die Roboter kommen

Mit welcher Wahrscheinlichkeit Berufe automatisiert werden

Beruf	*Wahrscheinlichkeit der Automatisierung*	*Erwerbstätige in der Schweiz*
Kassiererin Detailhandel	98%	14 000
Kaufmännische Angestellte	96%	284 000
Metzger	96%	11 000
Empfangspersonal	96%	11 000
Postangestellte	95%	11 000
Buchhalter	94%	48 000
Laborant	90%	15 000
Chauffeur	89%	26 000
Bauern	87%	63 000
Lagerist/Magaziner	85%	32 000
Elektromonteur	81%	40 000
Lastwagen-Fahrer	79%	21 000
Bauarbeiter	71%	83 000
Hauswart	66%	113 000
Coiffeur, Kosmetikerin	11%	35 000
Erzieher	8%	28 000
Informatiker	4%	57 000
Anwalt	4%	14 000
Arzt, Physiotherapeut	2%	64 000
Architekt	2%	24 000
Krankenschwester	1%	80 000

Quelle: University of Oxford; Schweizer Berufsnomenklatur 2000

Schon mit der Erfindung der Dampfmaschine 1712 haben Maschinen Menschen ersetzt. Doch bisher wurden immer anderswo genügend neue Jobs geschaffen. Im Zuge der digitalen Revolution streiten sich nun zwei Lager darüber, ob dies auch diesmal gelingt oder ob der rasante Zuwachs an Produktivität durch Computer unseren Kindern Massenarbeitslosigkeit beschert. Erik Brynjolfsson, Ökonom an einer amerikanischen Universität, hält im Interview beides für realistische Szenarien. Welches eintrete, hänge von den Entscheidungen ab, die Politiker, Unternehmer und Arbeitnehmer heute fällten.

Massenarbeitslosigkeit ist bedrohlich. Doch schon seit den 1970er Jahren wird davor gewarnt, dass Computer Jobs wegnehmen. Bis heute ist das nicht geschehen. Der rasante Fortschritt könnte das bald ändern: Seit 50 Jahren verdoppelt sich die Leistung von Computern etwa alle 18 Monate. Diese Gesetzmässigkeit, die Intel-Mitgründer Gordon Moore 1965 beschrieben hat, bewahrheitet sich bis heute. Die Folgen dieser exponentiellen Entwicklung zu verstehen, übersteigt unsere Vorstellungskraft. Es ist, als würde man auf dem ersten Feld eines Schachbretts ein Weizenkorn setzen und es auf jedem weiteren Feld verdoppeln. Nach 64 Feldern hätte man so viel Weizen, dass der Abtransport 100 Mrd. Lastwagen brauchte.

Früher ersetzten Maschinen Muskelkraft, heute geistige Fähigkeiten. Neuerdings beherrschen Computer nicht mehr nur repetitive, einfache Tätigkeiten, sondern immer komplexere. Sie erkennen Muster besser als Menschen. Firmen, die nicht alle Prozesse digitalisieren, bleiben auf der Strecke. Das bereitet Sorgen: Jobs sind gleich von mehreren Treibern bedroht:

• Roboter-Kollegen: Baxter von Rethink Robotics oder Yumi von ABB arbeiten eng mit Menschen zusammen. Das steigert die Produktivität jedes einzelnen – auch in KMU.

• Datenanalyse: Der Computer Watson von IBM erkennt Sprache und Bilder. Er macht unstrukturierte Datenbestände – wie E-Mails, Studien, Gesundheitsdaten – einfach zugänglich. Das kann Callcenter-Agenten oder Anlageberater ersetzen. Watson hilft Röntgenärzten, Mammografien auszuwerten. Der Rückversicherer Swiss Re setzt als erste Schweizer Firma Watson ein. Er soll Risiken einschätzen oder Schäden beurteilen. Jobs wie Underwriter sind keine Lebensstelle mehr.

• Supercomputer: Im Video führte IBM jüngst den Supercomputer Celia vor: Ein Manager einer Energiefirma steht allein vor einer interaktiven Videowand. Ein Hurrikan zieht auf. Der Manager fragt Celia, welche Anlagen davon am stärksten betroffen seien. Sekunden später hat sie diese anhand von Wetterdaten nach Schadenswahrscheinlichkeit geordnet. «Was sind mögliche Massnahmen?» Celia schlägt Optionen vor und begründet sie. Der Manager wählt eine, Celia verschickt Aufträge. Ein mehrköpfiges Team hätte dafür Tage gebraucht. IBM arbeitet mit der Erdölfirma Repsol an einem Pilotprojekt.

• Maschinelles Lernen: Computer sind heute lernfähig. Sie leiten aus unstrukturierten Inputs Regeln ab und müssen nicht mehr programmiert werden. Da viele Leute am PC arbeiten, könnte dieser künftig mit allen Arbeitsinputs und -outputs trainiert werden. Ist er irgendwann gut genug, übernimmt er 80% der Aufgaben. Menschen braucht es nur noch für die restlichen 20%. Google Translate wurde mit vielsprachigen Texten gefüttert und hat sich das Übersetzen selbst beigebracht. Für das Verständnis der meisten Texte reicht das völlig. Übersetzer erhalten nur noch die anspruchsvollen Aufträge.

• Schnittstellen: Die Uber-App hat eine IT-Schnittstelle zwischen Kunden und Taxifahrern geschaffen. Das Prinzip ist auch innerhalb von Firmen denkbar: Der CEO gibt einen Auftrag in eine App, und interne oder externe Mitarbeiter erhalten diesen elektronisch. Das mittlere Management wird überflüssig.

• Substitution: Jobs, die auf zwischenmenschliche Beziehungen, guten Kundenservice oder Kreativität setzen, werden auch künftig kaum durch Computer ersetzt. Dennoch könnten sie durch einen Onlinedienst substituiert werden. Roboter können in Reisebüros nicht beraten, und dennoch buchen Kunden heute meist online.

In der Automatisierung wird Arbeit durch Kapital ersetzt. Brynjolfsson glaubt, dass dies zu Konflikten führen wird. Berufe wie Taxifahrer oder Verkäufer bildeten bisher ein Auffangbecken für wenig Qualifizierte. Doch diesmal trifft es auch gut Ausgebildete. Der Medianlohn sinkt in den USA seit Jahrzehnten. Das könnte sich beschleunigen. Dass die Automatisierung die Schere zwischen Arm und Reich weiter öffnen wird, glaubt auch Martin Ford, Autor von «Rise of the Robots», das Ende 2015 von «Financial Times» und McKinsey zum Wirtschaftsbuch des Jahres gekürt wurde. Sowohl Ford wie Brynjolfsson schlagen ein bedingungsloses Grundeinkommen vor, um die negativen Folgen der Automatisierung abzufedern. Denn der Abstieg der Mittelschicht schafft ein neues Problem: Wenn Millionen von Konsumenten fehlen, kauft niemand mehr die von Robotern gefertigten Produkte.

(Quelle: NZZ am Sonntag, 3. 1. 2016, gekürzte Fassung)

Intelligente Roboter mischen das WEF in Davos auf

Mit künstlicher Intelligenz ausgestattete Roboter stecken noch in den Kinderschuhen. Doch in Davos werden sie schon als Jobkiller der Zukunft gesehen, die eine Bedrohung vor allem für die Mittelklasse, vielleicht sogar für die ganze Menschheit darstellen. Teilnehmer des Weltwirtschaftsforums (WEF) teilen diese Ansicht aber nicht und glauben an das Potenzial der intelligenten Maschinen.
Von Matthew Allen in Davos

Viele Menschen haben Angst davor, dass sich in der Welt intelligente Maschinen verbreiten, die kognitive Fähigkeiten besitzen und sogar nach moralischen Massstäben handeln könnten. Positiver ist hingegen die Vision von Robotern, die sich um kranke Menschen kümmern, Kinder unterrichten, im Haus aufräumen und energiesparende Maschinen bauen.
Manuela Veloso, Professorin für Computerwissenschaften an der US-amerikanischen Carnegie Mellon University, fragt sich: «Müssen wir intelligenteren Wesen denn misstrauen?» «Ich wäre froh, wenn es Roboter gäbe, die schlauer wären als ich, um mein Geld zu investieren oder den besten Anbieter für die Altersvorsorge zu finden. Ich wäre froh, es gäbe Roboter, die bessere Entscheidungen treffen könnten, als ich es kann. Es gibt so viele Vorteile für uns, Maschinen zu haben, deren Intelligenz unsere beschränkten Fähigkeiten übertrifft.»
Manuela Veloso ist überzeugt, dass die Menschheit in der Lage ist, den richtigen Weg durch all diese Unwägbarkeiten der Zukunft zu finden. «Buddhisten sagen, dass den Menschen der Schlüssel gegeben wurde, um das Tor zum Himmel zu öffnen. Doch der gleiche Schlüssel passt auch für die Hölle. Und wir erhalten den Schlüssel ohne Gebrauchsanweisung, die uns sagt, wie wir welche Tür damit öffnen», sagt Veloso.
(Quelle: www.swissinfo.ch, 22. 1. 2016, stark gekürzte Fassung)