

# Welche Rolle spielt Persönlichkeit?

## Erste Befunde zu Berufsunterschieden und Löhnen aus einer aktuellen Untersuchung des BIBB



**DANIELA ROHRBACH-SCHMIDT**  
Dr., wiss. Mitarbeiterin im  
Forschungsdatenzentrum  
im BIBB



**CHRISTIAN EBNER**  
Prof. Dr., Technische  
Universität Braunschweig,  
ehemals Stiftungsjunior-  
professor des BIBB an der  
Universität zu Köln

**Der Untersuchung von Persönlichkeitseigenschaften kommt in der Bildungs- und Arbeitsmarktforschung in den vergangenen Jahren verstärkte Aufmerksamkeit zu. Zahlreiche Studien weisen nach, dass Persönlichkeit einen eigenständigen Einfluss auf den Bildungs- und Arbeitsmarkterfolg ausübt. Vor diesem Hintergrund wurden in einem BIBB-Forschungsprojekt rund 8.000 Kernerwerbstätige aus der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2018 zu ihren Persönlichkeitsmerkmalen befragt. Welche Persönlichkeits- und Präferenzstrukturen liegen in der aktuellen Erwerbstätigenbevölkerung in Deutschland vor? Lassen sich Unterschiede in diesen Strukturen zwischen Berufsgruppen feststellen? Welche Bedeutung haben diese Eigenschaften für beruflichen Erfolg? Diesen Fragen geht der Beitrag nach.**

### Die Bedeutung von Persönlichkeitseigenschaften am Arbeitsmarkt

Für Berufsausübung und -erfolg spielen in Deutschland schulische und berufliche Abschlüsse eine wesentliche Rolle. Ebenso unterscheiden sich die Verdienst- und Aufstiegsmöglichkeiten je nach ausgeübtem Beruf. Neben meritokratisch legitimierten Kriterien wie Zertifikaten und ausgeübten Tätigkeiten spielen nachweislich aber auch nicht leistungsbezogene Merkmale eine Rolle für den Bildungs- und Arbeitsmarkterfolg – dazu zählen etwa Geschlecht, soziale und ethnische Herkunft. In den vergangenen Jahren konnten verschiedene Studien zeigen, dass darüber hinaus auch Persönlichkeitseigenschaften der Individuen von maßgeblicher Bedeutung sind. So weisen einige dieser Studien nach, dass sich Individuen in Abhängigkeit von ihrer Persönlichkeit für bestimmte Berufe entscheiden (für Deutschland vgl. z. B. JOHN/THOMSEN 2014). Andere Forscher/-innen argumentieren, dass Arbeitgeber bei der Bewerberauswahl auch Persönlichkeitsmerkmale berücksichtigen, weil sie daraus Rückschlüsse auf die Eignung ziehen (vgl. JACKSON 2006; BOWLES/GINTIS/OSBORNE 2001). Weiterhin können zahlreiche Arbeiten zeigen, dass der Erfolg und Gratifikationen am Arbeitsmarkt ebenfalls von den Persönlichkeitseigenschaften der Erwerbstätigen abhängen (für einen Überblick vgl. z. B. ALMLUND u. a. 2011; HECKMAN/STIXRUD/URZUA 2006; für Lohnprämien in Deutschland vgl. HEINECK/AN-

GER 2010). Vor diesem Hintergrund untersuchen wir auf Grundlage repräsentativer und aktueller Daten, welche Zusammenhänge zwischen Persönlichkeitsmerkmalen, Berufsgruppen und Arbeitsmarkterfolg in Deutschland bestehen.

### Datengrundlage und Messung der Persönlichkeitseigenschaften von Erwerbstätigen

Die Auswertungen basieren auf einer Zusatzbefragung zur BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2018 (vgl. Infokasten).

#### Zusatzbefragung im Rahmen des BIBB-Projekts »Berufe in Deutschland: Gesellschaftliche Wahrnehmung und Persönlichkeitsmerkmale«

Die Zusatzbefragung ist eine computergestützte telefonische (CATI-) Befragung von 8.010 Kernerwerbstätigen aus der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung (ETB) 2018. Bei der ETB 2018 handelt es sich um eine repräsentative Befragung unter 20.000 Kernerwerbstätigen in Deutschland. Kernerwerbstätige sind mindestens 15 Jahre alt und gehen einer bezahlten Arbeit von mindestens zehn Stunden pro Woche nach. Die Zusatzbefragung fand zeitlich kurz nach der ETB im Zeitraum Oktober 2017 bis Mai 2018 statt und enthält Fragen zur Attraktivität von Berufen, Persönlichkeitseigenschaften und zu kognitiven Fähigkeiten. Aufgrund der zeitlichen Nähe zwischen ETB und Zusatzbefragung können die reichhaltigen Informationen der ETB (z. B. Arbeitsplatzinformationen) mit den Persönlichkeitsinformationen der Zusatzbefragung gemeinsam analysiert werden.

In der Zusatzbefragung wurden u. a. die folgenden fünf validierten und bereits in anderen Erhebungen verwendeten Messinstrumente eingesetzt:

- **Internale und externe Kontrollüberzeugung**  
Internale Kontrollüberzeugung beschreibt das Ausmaß, in dem ein Individuum überzeugt ist, Ereignisse kontrollieren zu können und diese als Konsequenz seines eigenen Verhaltens erlebt. Externale Kontrollüberzeugung ist definiert als das Ausmaß, in dem das Individuum das Geschehen als Schicksal, Zufallsumstände oder unter der Kontrolle von »mächtigen Anderen« betrachtet, auf die es keinen Einfluss hat (vgl. KOVALEVA u. a. 2014).
- **Berufliche Selbstwirksamkeitserwartung**  
Wahrgenommene Selbstwirksamkeit bedeutet die Einschätzung der eigenen Fähigkeit, bestimmte Verhaltensweisen, die zur Erreichung eines Zieles führen, ausführen zu können. In der Zusatzbefragung wurde die Skala von ABELE u. a. (2000) erhoben, die die Einschätzung der eigenen Fähigkeit bereichsspezifisch, d. h. mit Bezug auf berufliche Anforderungen, erfasst.
- **BIG-5-Persönlichkeitsdimensionen**  
Die sogenannten Big Five repräsentieren fünf Dimensionen, in denen sich Individuen im Erleben und Verhalten voneinander unterscheiden: Extraversion (u. a. Geselligkeit, Durchsetzungsfähigkeit), Gewissenhaftigkeit (Selbstdisziplin, Zielstrebigkeit), Neurotizismus (geringe emotionale Stabilität), Verträglichkeit (Hilfsbereitschaft, Entgegenkommen) und Offenheit für Erfahrungen (z. B. Innovationen einbringen). In der Zusatzbefragung wurde das vom SOEP entwickelte, 15 Items umfassende Messinstrument verwendet (vgl.

DEHNE/SCHUPP 2007). Hier wird jede der fünf Dimensionen mithilfe von jeweils drei Aussagen erfasst.

- **Prokrastination (Neigung zu Aufschub)**  
Als Maß für Zeitpräferenz wurde in der Zusatzbefragung Prokrastination erhoben, d. h. die Befragten gaben an, inwieweit sie dazu neigen, Dinge auf später zu verschieben (1 Item) (vgl. FALK u. a. 2016).
- **Risikobereitschaft**  
Risikobereitschaft beschreibt die Neigung eines Menschen, Risiken einzugehen oder zu vermeiden. Es wurde die 1-Item-Skala »Risikobereitschaft-1« von BEIERLEIN u. a. (2015) verwendet, die trotz ihrer Kürze eine reliable und valide Messung des Konstrukts erlaubt (vgl. ebd.).

Die befragten Kernerwerbstätigen sollten angeben, inwieweit verschiedene Aussagen auf sie zutreffen (von 1 »trifft gar nicht zu« bis 5 »trifft voll und ganz zu«) bzw. wie risikobereit sie sind (1 »gar nicht risikobereit« bis 5 »sehr risikobereit«). Die Auswertungen basieren auf allen 8.010 Erwerbstätigen, für die Angaben zu den interessierenden Variablen vorliegen. Die Analysen werden gewichtet vorgenommen und sind so repräsentativ für die Grundgesamtheit der Kernerwerbstätigen in Deutschland.

### Persönlichkeitsstrukturen in der aktuellen Erwerbstätigenbevölkerung

Tabelle 1 enthält die Mittelwerte und Standardabweichungen der verschiedenen Persönlichkeitsskalen für die Erwerbstätigen insgesamt.

Tabelle 1  
Persönlichkeitseigenschaften unter Erwerbstätigen 2017/2018

Persönlichkeitseigenschaft	Mittelwerte	Standardabweichung*
Internale Kontrollüberzeugung	4,12	0,79
Externale Kontrollüberzeugung	2,28	0,92
Berufliche Selbstwirksamkeit	4,24	0,55
Extraversion	3,64	0,81
Gewissenhaftigkeit	4,16	0,61
Neurotizismus	2,65	0,82
Verträglichkeit	3,99	0,67
Offenheit	3,38	0,84
Prokrastination	2,69	1,22
Risikobereitschaft	3,02	0,89
<i>N<sub>min</sub></i>	7.994	

\* Die Standardabweichung ist ein Maß für die mittlere Abweichung vom Durchschnitt; bei annähernd normalverteilten Merkmalen liegen ca. 68 Prozent aller Werte im Bereich von ± 1 Standardabweichung um den Mittelwert.

Quelle: BiBB-Zusatzbefragung »Berufe in Deutschland: Gesellschaftliche Wahrnehmung und Persönlichkeitsmerkmale (2017/2018)«, gewichtete Daten.

Tabelle 2

Persönlichkeitseigenschaften unter Erwerbstätigen 2017/2018 nach Berufsgruppen differenziert

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Internale Kontrollüberzeugung	4,16	4,06	4,02	4,13	<b>3,93</b>	4,17	4,17	4,10	<b>4,28</b>	4,15	4,19	4,07
Externale Kontrollüberzeugung	2,34	2,42	2,31	2,28	2,38	<b>2,56</b>	2,23	2,18	2,16	<b>2,09</b>	2,28	<b>2,09</b>
Berufliche Selbstwirksamkeit	4,27	4,22	4,25	4,22	4,23	4,24	4,26	4,22	4,28	<b>4,18</b>	<b>4,29</b>	<b>4,18</b>
Extraversion	3,61	3,52	<b>3,46</b>	3,76	3,53	3,73	3,71	3,48	3,68	<b>3,81</b>	3,78	3,70
Gewissenhaftigkeit	<b>4,35</b>	4,21	4,13	4,15	4,16	<b>4,35</b>	4,17	4,09	4,15	<b>4,02</b>	4,21	4,05
Neurotizismus	2,56	2,69	2,69	2,60	2,61	2,60	2,70	2,56	<b>2,52</b>	<b>2,74</b>	2,72	2,69
Verträglichkeit	4,07	3,93	3,93	3,96	<b>3,87</b>	4,10	3,99	3,91	4,01	3,95	<b>4,15</b>	4,05
Offenheit	3,44	3,31	3,20	3,30	<b>3,16</b>	3,40	3,28	3,41	3,38	<b>3,85</b>	3,55	3,61
Prokrastination	2,63	2,70	2,71	2,74	2,76	<b>2,40</b>	2,64	2,72	2,68	2,76	2,69	<b>2,81</b>
Risikobereitschaft	<b>3,28</b>	3,07	<b>2,89</b>	3,07	3,13	2,96	2,90	3,04	3,13	3,15	2,93	2,97
<i>N<sub>min</sub></i>	106	595	285	659	563	287	1.308	1.177	584	370	1.227	777

Anmerkung: In den Spalten sind aufgeführt: 1. Rohstoffe gewinnende Berufe; 2. Be-, verarbeitende und instandsetzende Berufe; 3. Maschinen und Anlagen steuernde, wartende Berufe; 4. Berufe im Warenhandel, Vertrieb; 5. Verkehrs-, Lager-, Transport-, Sicherheits-, Wachberufe; 6. Gastronomie- und Reinigungsberufe; 7. Büro-, Kaufm. Dienstleistungsberufe; 8. Technisch-naturwissenschaftliche Berufe; 9. Rechts-, Management- und wirtschaftswissenschaftliche Berufe; 10. Künstlerische, Medien-, Geistes- und sozialwiss. Berufe; 11. Gesundheits- und Sozialberufe, Körperpflege; 12. Lehrberufe.

Quelle: BIBB-Zusatzbefragung »Berufe in Deutschland: Gesellschaftliche Wahrnehmung und Persönlichkeitsmerkmale (2017/2018)«.

Erwerbstätige in Deutschland weisen im Durchschnitt mit Werten von über 4 eine hohe internale Kontrollüberzeugung, eine hohe berufliche Selbstwirksamkeit und Gewissenhaftigkeit auf. Auch die Merkmale Verträglichkeit, Extraversion und Offenheit sind bei den Erwerbstätigen relativ stark ausgeprägt (mit Mittelwerten zwischen 3 und 4). Demgegenüber liegen die Mittelwerte für externale Kontrollüberzeugung, Neurotizismus und Prokrastination unter 3. Im Durchschnitt weisen Erwerbstätige zudem eine mittlere Risikobereitschaft mit einem Wert von ungefähr 3 auf.

### Unterschiede zwischen Berufsgruppen

Tabelle 2 enthält die Mittelwerte\* der verschiedenen Persönlichkeitsskalen getrennt für Erwerbstätige in verschiedenen Berufsgruppen (Berufshauptfelder des BIBB auf Basis der Klassifikation der Berufe 2010, vgl. TIEMANN 2018). In jeder Zeile sind die Berufsgruppen mit den niedrigsten bzw. höchsten Ausprägungen auf den Persönlichkeitsskalen hervorgehoben.

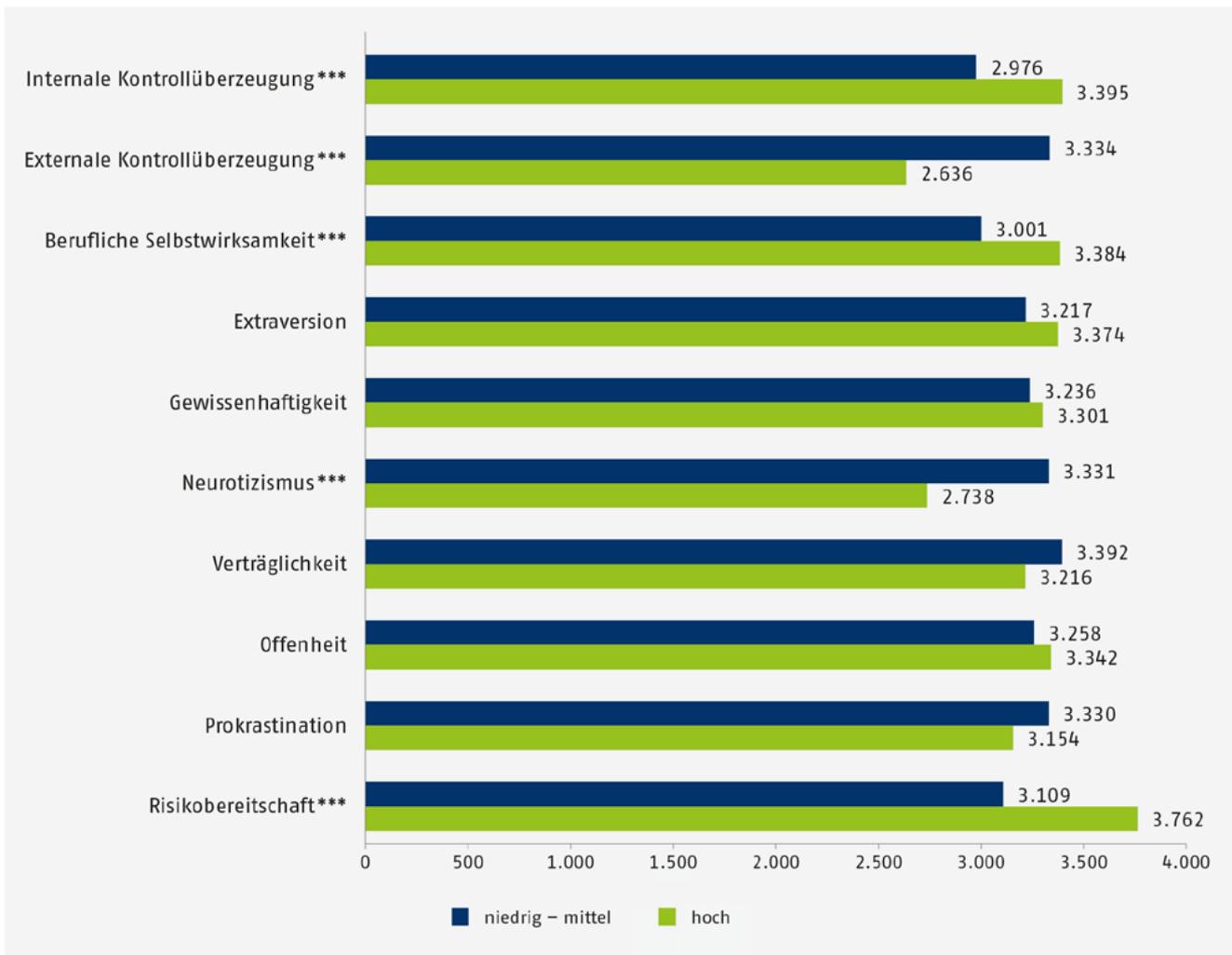
Demnach zeichnen sich Erwerbstätige in *Rohstoffe gewinnenden Berufen* (1) in Deutschland durch eine überdurch-

schnittliche Risikobereitschaft und auch hohe Gewissenhaftigkeit aus. Erwerbstätige in *Maschinen steuernden Berufen* (3) geben häufiger als andere Berufsgruppen an, eher zurückhaltend (geringere Extraversion) und weniger risikobereit zu sein. Internale Kontrollüberzeugung, Verträglichkeit und Offenheit sind im Durchschnitt der Erwerbstätigen in *Verkehrs-, Transport-, Sicherheits- und Wachberufen* (5) geringer ausgeprägt. *Gastronomie- und Reinigungsberufe* (6) zeichnen sich durch besonders gewissenhafte Erwerbstätige und solche mit einer überdurchschnittlichen externen Kontrollüberzeugung aus. Außerdem haben sie eine geringere Neigung, Dinge aufzuschieben. Erwerbstätige in *Büro- und kaufmännischen Berufen* (7) haben auf allen Persönlichkeitseigenschaften eher mittlere Werte (so wie auch die Berufsgruppen 2 und 4), sie haben aber den zweitgeringsten Wert bei der Risikobereitschaft. Erwerbstätige in *Technischen und naturwissenschaftlichen Berufen* (8) weisen im Durchschnitt von allen Berufsgruppen die zweitgeringste externe Kontrollüberzeugung auf. Erwerbstätige in *Rechts-, Management und wirtschaftswissenschaftlichen Berufen* (9) haben durchschnittlich eine hohe internale Kontrollüberzeugung (auch berufliche Selbstwirksamkeit) und emotionale Stabilität (geringes Maß an Neurotizismus). In *Künstlerischen, Medien, Geistes- und sozialwissenschaftlichen Berufen* (10) arbeiten Personen, die angeben, eine vergleichsweise geringe externe Kontrollüberzeugung, berufliche Selbstwirksamkeit und Gewissenhaftigkeit aufzuweisen, aber

\* Die Standardabweichungen liegen bei den meisten Skalen je Berufsgruppe zwischen rund 0,7 und 0,9. Berufliche Selbstwirksamkeit und Gewissenhaftigkeit haben eine geringere Standardabweichung (zwischen 0,50 und 0,61 bzw. 0,57 und 0,66 je nach Berufsgruppe), Prokrastination hat eine höhere Standardabweichung (zwischen 1,18 und 1,29).

Abbildung

Durchschnittlicher Bruttomonatslohn (in Euro) nach Ausprägung von Persönlichkeitseigenschaften



Niedrig – mittel: Ausprägung 1 bis unter 4. Hoch: 4 bis 5. *N* je nach Item zwischen 7.994 und 8.007 Fällen. Es werden imputierte Werte für fehlende Lohnangaben verwendet.

Signifikanzniveaus: \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$

Quelle: BIBB-Zusatzbefragung »Berufe in Deutschland: Gesellschaftliche Wahrnehmung und Persönlichkeitsmerkmale (2017/2018)«

eine höhere Extraversion und Offenheit. Zudem geben sie im Vergleich zu anderen Berufsgruppen an, emotional weniger stabil zu sein. Erwerbstätige in *Gesundheits- und Sozialberufen* (11) haben die höchsten Durchschnittswerte bei den Persönlichkeitsmerkmalen berufliche Selbstwirksamkeit und Verträglichkeit, d. h. sie sind besonders hilfsbereit und rücksichtsvoll. In *Lehrberufen* (12) arbeiten Erwerbstätige mit einer vergleichsweise hohen Ausprägung von Prokrastination und einer geringen durchschnittlichen externalen Kontrollüberzeugung und beruflichen Selbstwirksamkeit.

Im weiteren Verlauf des Projekts sollen Detailanalysen zeigen, inwieweit die beschriebenen Unterschiede zwischen Berufen auch durch andere Faktoren (z. B. berufsgruppenspezifische Qualifikationsniveaus) erklärbar sind.

## Persönlichkeit und Lohnunterschiede

Eine weitere relevante Frage ist, welchen Stellenwert Persönlichkeitsmerkmale für den beruflichen Erfolg der Befragten haben. Dieser Frage wird nun nachgegangen, indem Erwerbstätige mit niedrigen bis mittleren Ausprägungen (Werte von 1 bis unter 4) auf den Persönlichkeitsmerkmalen mit denjenigen verglichen werden, die eine hohe Ausprägung (Werte von 4 bis 5) aufweisen. Die Abbildung zeigt den durchschnittlichen Bruttomonatslohn für die jeweiligen Gruppen. Unberücksichtigt bleiben dabei mögliche Zusammenhänge zwischen dem Lohn und weiteren Merkmalen, wie etwa dem Geschlecht oder der Bildung, die ebenfalls mit Persönlichkeitsmerkmalen zusammenhängen.

Signifikante Lohnunterschiede zeigen sich schließlich für fünf der insgesamt zehn Persönlichkeitsmerkmale: Für die Merkmale internale Kontrollüberzeugung, berufliche Selbstwirksamkeit und Risikobereitschaft sind signifikante positive Zusammenhänge mit dem Lohn in der Erwerbstätigenbevölkerung 2018 zu erkennen. Diese Befunde decken sich mit Ergebnissen aus anderen Studien, bei denen weitere Einflussfaktoren kontrolliert und z.T. kausale Effekte untersucht wurden (vgl. ALMLUND u. a. 2011). Für die Merkmale externale Kontrollüberzeugung und Neurotizismus zeigen sich dagegen – wie in Studien mit Kontrollvariablen – signifikante negative Zusammenhänge mit dem Lohn (vgl. HEINECK/ANGER 2010). Insbesondere lohnrelevant sind Risikobereitschaft (positiv) und externale Kontrollüberzeugung (negativ).

### Fazit und Ausblick

Die Analysen geben einen ersten, aktuellen Einblick in die Persönlichkeitsstruktur der Erwerbstätigen in Deutschland. Die Daten sprechen dafür, dass Persönlichkeitsprofile teils deutlich zwischen Erwerbstätigen variieren, und weisen überdies auf systematische Unterschiede zwischen Berufsgruppen. Dafür, dass Unterschiede in den Persönlichkeitseigenschaften der Erwerbstätigen hoch relevant sind, spricht auch, dass Persönlichkeitsmerkmale signifikante Zusammenhänge mit den Löhnen der Erwerbstätigen und damit Arbeitsmarkterfolg aufweisen. In welchem Ausmaß solche Zusammenhänge über weitere Faktoren wie Geschlecht oder Qualifikationsniveau erklärt werden können, ist Gegenstand weiterer Analysen. Insgesamt betrachtet sehen wir durch die Berücksichtigung von Persönlichkeitsmerkmalen in zumindest vier Feldern der Berufsbildungsforschung – Berufswahl, Bewerberrekrutierung, berufliche Sozialisation und berufliche Erträge – deutliches Potenzial. Leitfragen sind diesbezüglich:

1. Interessieren sich Jugendliche auch aufgrund ihrer Persönlichkeit für bestimmte Berufe und schließen andere Berufe entsprechend aus (Selbstselektion)?
2. In welchem Maße berücksichtigen Firmen als »Gatekeeper« – neben schulischen und beruflichen Zertifikaten – bei der Besetzung ihrer Ausbildungs- und Arbeitsplätze auch Persönlichkeitsmerkmale der Bewerber/-innen (Fremdselektion)?
3. Inwieweit prägt das Ausüben eines Berufs auch die Persönlichkeit der Berufsinhaber/-innen selbst (berufliche Sozialisation)?
4. Welche Persönlichkeitseigenschaften werden heute besonders auf dem Arbeitsmarkt honoriert oder sanktioniert und führen zu beruflichem Erfolg von Erwerbstätigen?

Die präsentierten Analysen sind als ein erster Schritt zu verstehen und müssen durch tieferegehende Analysen ergänzt werden. Weitere, hier nicht dargestellte Analysen verweisen z.B. auf signifikante Unterschiede in den Persönlichkeitseigenschaften zwischen den Geschlechtern und Unterschiede in den Zusammenhängen zwischen Persönlichkeitseigenschaften und Löhnen nach Geschlecht und Berufsgruppen. Vielversprechend ist an dieser Stelle auch, anstelle der sehr breiten Berufshauptfelder Effekte auf Einzelberufsebene zu untersuchen. Diese und andere Wechselwirkungen, die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Persönlichkeitseigenschaften und beruflichen Tätigkeiten, werden Gegenstand weiterer Arbeiten im laufenden BIBB-Projekt sein. ◀

---

### Literatur

- ABELE, A. E. u. a.: Zur ökonomischen Erfassung beruflicher Selbstwirksamkeitserwartungen – Neukonstruktion einer BSW-Skala. In: Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie 44 (2000) 3, S. 145–151
- ALMLUND, M. u. a.: Personality psychology and economics. In: HANUSHEK, E. A. u. a. (Hrsg.): Handbook of the Economics of Education. Vol. 4. Amsterdam 2011, S. 1–118
- BEIERLEIN, C. u. a.: Kurzskaala zur Erfassung der Risikobereitschaft (R-1). Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen. In: ZIS (2015) – doi: 10.6102/zis236
- BOWLES, S.; GINTIS, H.; OSBORNE, M.: The Determinants of Earnings: A Behavioral Approach. In: Journal of Economic Literature 39 (2001) 4, S. 1137–1176
- BOOTH, A. L.; NOLEN, P.: Gender differences in risk behaviour: does nurture matter? In: The Economic Journal 122 (2012), S. F56–F78
- DEHNE, M.; SCHUPP, J.: Persönlichkeitsmerkmale im Sozio-ökonomischen Panel (SOEP) – Konzept, Umsetzung und empirische Eigenschaften (DIW Research Note 26). Berlin 2007
- FALK, A. u. a.: The Preference Survey Module: A Validated Instrument for Measuring Risk, Time, and Social Preferences (IZA Discussion Paper No. 9674). Bonn 2016 – URL: <https://ssrn.com/abstract=2725035> (Stand: 21.01.2019)
- HECKMAN, J. J.; STIXRUD, J.; URZUA, S.: The effects of cognitive and noncognitive abilities on labor market outcomes and social behavior. In: Journal of Labor Economics 24 (2006), S. 411–482
- HEINECK, G.; ANGER, S.: The Returns to Cognitive Abilities and Personality Traits in Germany. In: Labour Economics 17 (2010), S. 535–546
- JACKSON, M.: Personality Traits and Occupational Attainment. In: European Sociological Review 22 (2006), S. 187–199
- JOHN, K.; THOMSEN, St. L.: Heterogeneous Returns to Personality: The Role of Occupational Choice. In: Empirical Economics 47 (2014), S. 553–592
- KOVALEVA, A.: Internale-Externale-Kontrollüberzeugung (IE-4). Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen. In: ZIS (2014) – doi:10.6102/zis184
- TIEMANN, M.: Die Berufsfelder des BIBB – Überarbeitung und Anpassung an die KldB 2010 (Wissenschaftliche Diskussionspapiere 190). Bonn 2018