

„Wirtschaftsingenieurwesen – Berufsbildstudie 2018“

Ausbildungslandschaft, Kompetenzprofil und Karriereweg

Bauer, U.; Priebering, K.; Swobodnik S.; Zunk, B.M.

Institut für Betriebswirtschaftslehre und Betriebssoziologie
Technische Universität Graz in Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Verband der Wirtschaftsingenieure (WING)

Ausgangssituation und Studiendesign

Wirtschaftsingenieurwesen-Studienrichtungen/-gänge haben nach wie vor einen hohen Zuspruch unter den Studierenden und auch die Nachfrage nach WING-AbsolventInnen am Arbeitsmarkt ist sehr hoch. Demzufolge wurden Wirtschaftsingenieurwesen-Studienrichtungen/-gänge an österreichischen Universitäten und Fachhochschulen weiter ausgebaut. Deshalb ist es wichtig, die Transparenz und Vergleichbarkeit sicherzustellen.

Die präsentierte Studie verfolgt im Wesentlichen zwei Ziele:

Erstens gibt sie einen Überblick über das gegenwärtige österreichische akademische Studienangebot im Wirtschaftsingenieurwesen auf Basis von Sekundärdaten.

Zweitens werden das Kompetenzprofil und der Karriereweg von WirtschaftsingenieurInnen auf Basis von Online-Primärdatenerhebungen unter WirtschaftsingenieurInnen mit Berufserfahrung (Stichprobengröße 1624, Nettorücklaufquote 14,2%) sowie Studierenden (Stichprobengröße 6891, Nettorücklaufquote 4,6%) und PersonalmanagerInnen (Stichprobengröße 6949, Nettorücklaufquote 4,4%) aufgezeigt.

Zentrale Ergebnisse der „WING – Berufsbildstudie 2018“

„WirtschaftsingenieurInnen sind wirtschaftswissenschaftlich ausgebildete IngenieurInnen mit akademischem Studienabschluss, die in ihrer beruflichen Tätigkeit ihre technische und ökonomische Kompetenz ganzheitlich verknüpfen. Ihre Ausbildung soll mehr als 50% technische Fächer, mindestens 20% wirtschaftliche Fächer und mindestens 10% integrative Fächer beinhalten.“

Aus dieser Definition des Berufsbilds von WirtschaftsingenieurInnen von Seiten des Österreichischen Verbands der Wirtschaftsingenieure leiten sich die „drei Säulen des Wirtschaftsingenieurwesens“ als „Naturwissenschaft und Technik“, „Integration“ und „Wirtschaft“ und daraus acht Lehrinhaltskategorien der gegenwärtigen Wirtschaftsingenieurausbildung ab [Abb. 1]. Eine Auflistung der konkreten Wirtschaftsingenieurwesen-Studienrichtungen/-gänge zeigt die Vielfalt des derzeitigen Ausbildungsangebots auf. Abb. 2 vergleicht die derzeit 27 vom Österreichischen Verband der Wirtschaftsingenieure anerkannten Wirtschaftsingenieurstudiengänge/-richtungen in Österreich anhand deren „Technik-“ und „Wirtschafts- + Integrationsanteil“. Die zugrundeliegende Datenbasis zeigt, dass WirtschaftsingenieurInnen mit Berufserfahrung und PersonalmanagerInnen das „Idealverhältnis zwischen Technik und Wirtschaft“ mit ca. 60% zu 40% beziffern [Abb. 3]. Die am häufigsten benötigte Fremdsprache von WirtschaftsingenieurInnen im beruflichen Alltag ist weiterhin Englisch. Die für den ersten Arbeitsplatz erforderlichen sozialen und persönlichen Kompetenzen veränderten sich nach Einschätzung der Personalverantwortlichen gegenüber der letzten Befragung kaum [Abb. 4]. Erstmals wurde auch abgefragt, welche digitalen Kompetenzen die Arbeitswelt der Zukunft erfordert (Cluster aus 78 Antwortdatensätzen) [Abb. 5]. Insgesamt weist ein ideales Kompetenzprofil von WirtschaftsingenieurInnen ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz auf [Abb. 6].

Abb. 7 zeigt die erhobenen Funktionsbereiche der befragten WirtschaftsingenieurInnen vom Berufseinstieg bis zum vierten Arbeitsplatz. Das Einsatzspektrum der WirtschaftsingenieurInnen ist breit gefächert und reicht von F&E und Produktionsmanagement über Beratung bis hin zum Personalwesen. Der Karriereweg von WirtschaftsingenieurInnen entwickelt sich im Laufe der Zeit weg von tendenziell operativen Fachaufgaben hin zu Führungsaufgaben. Die Daten zeigen, dass am vierten Arbeitsplatz 78% der befragten WirtschaftsingenieurInnen eine Führungsposition innehaben. WirtschaftsingenieurInnen haben auch aus Sicht von Personalverantwortlichen sehr gute Aufstiegschancen [Abb. 8]. In Bezug auf berufliche Weiterbildung setzen WirtschaftsingenieurInnen primär auf „persönliche, wirtschaftliche und technische Weiterbildungen“ [Abb. 9]. Insgesamt sind kontinuierliche berufliche Weiterbildungen ein unverzichtbarer Bestandteil des Berufslebens von WirtschaftsingenieurInnen.

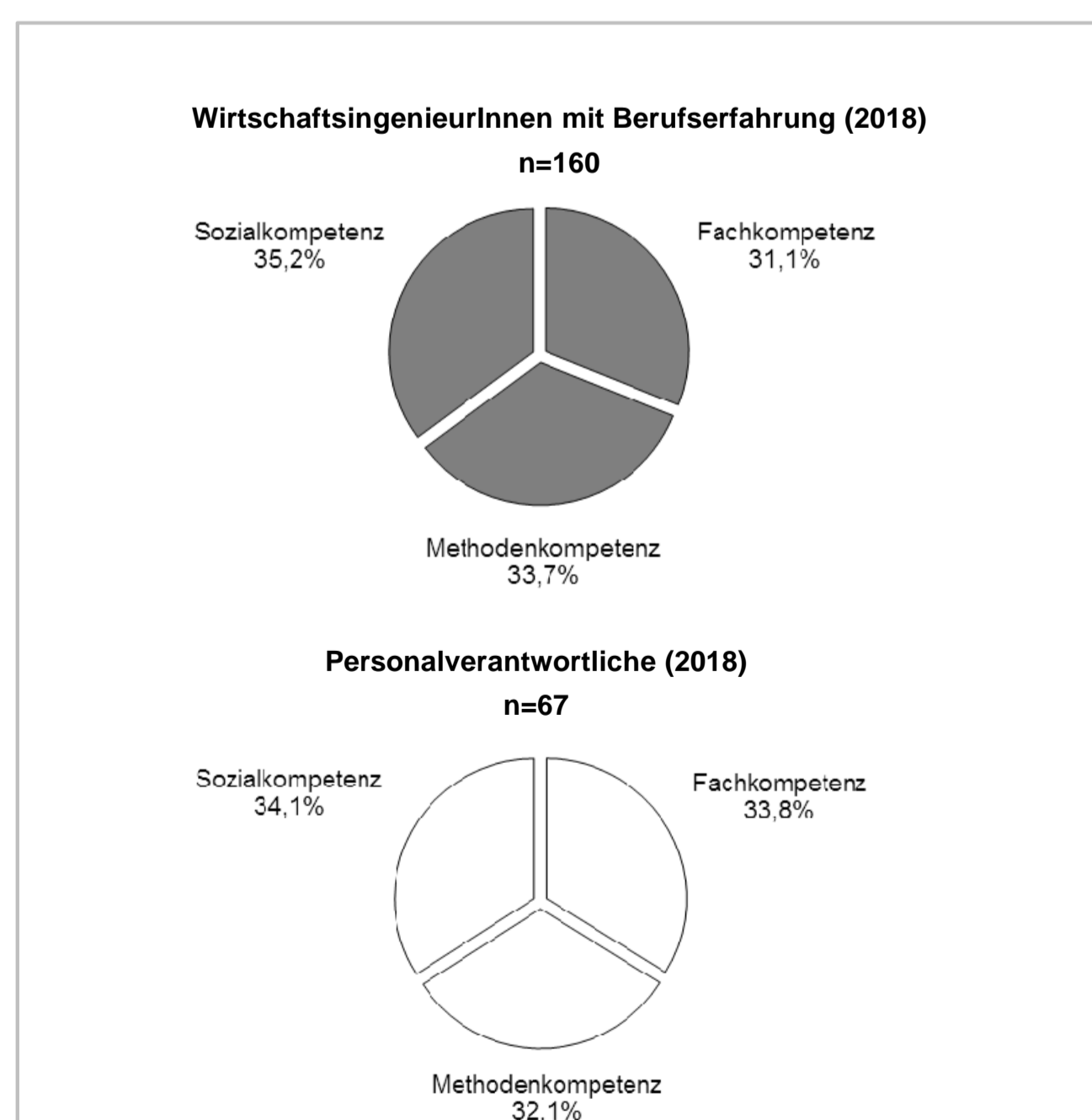


Abb. 6: „Ideales Kompetenzprofil 2018“ von WirtschaftsingenieurInnen
Sicht von WirtschaftsingenieurInnen mit Berufserfahrung und Personalverantwortlichen

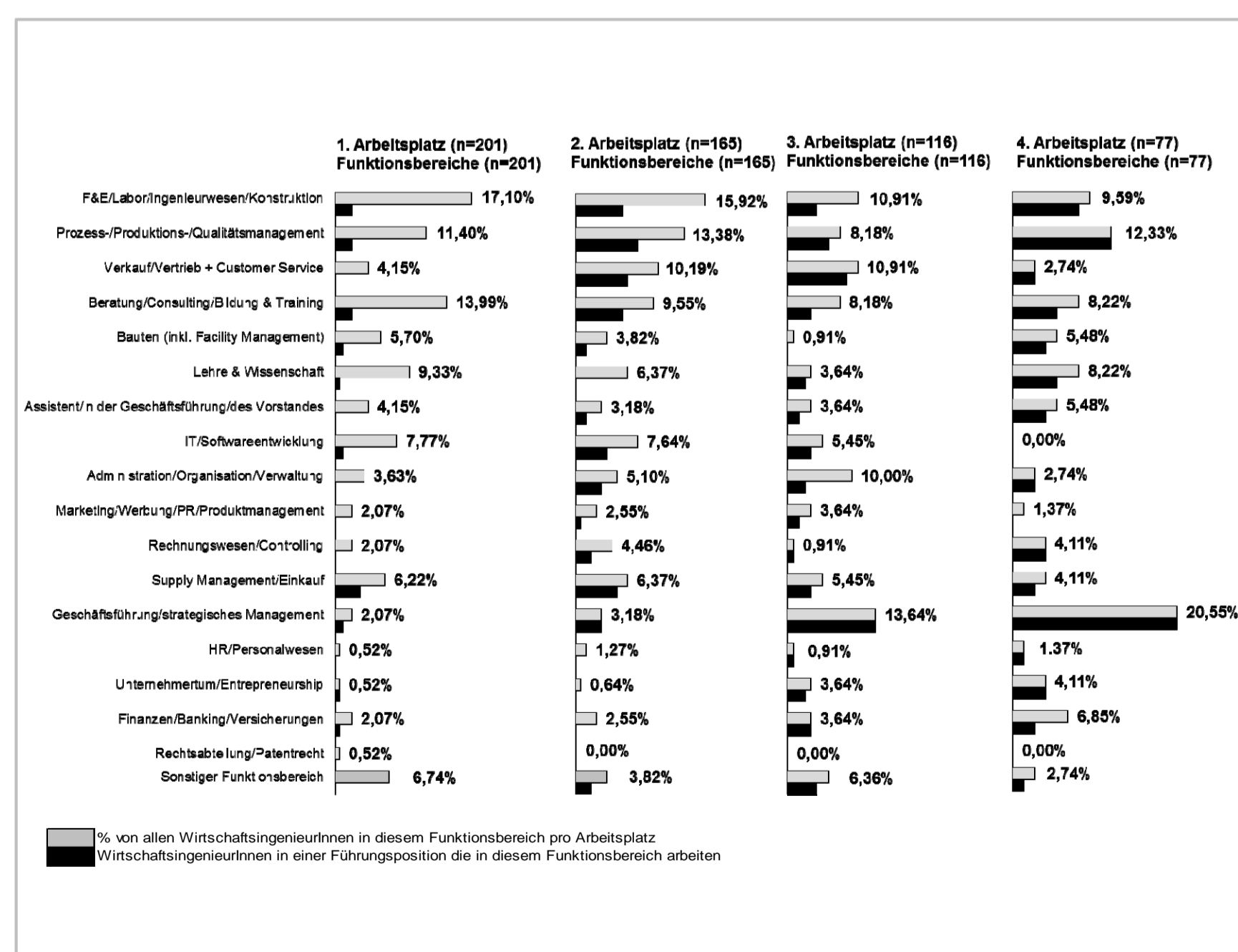


Abb. 7: Karriereweg von WirtschaftsingenieurInnen: Funktionsbereiche am Arbeitsplatz (Datenbasis 2018)

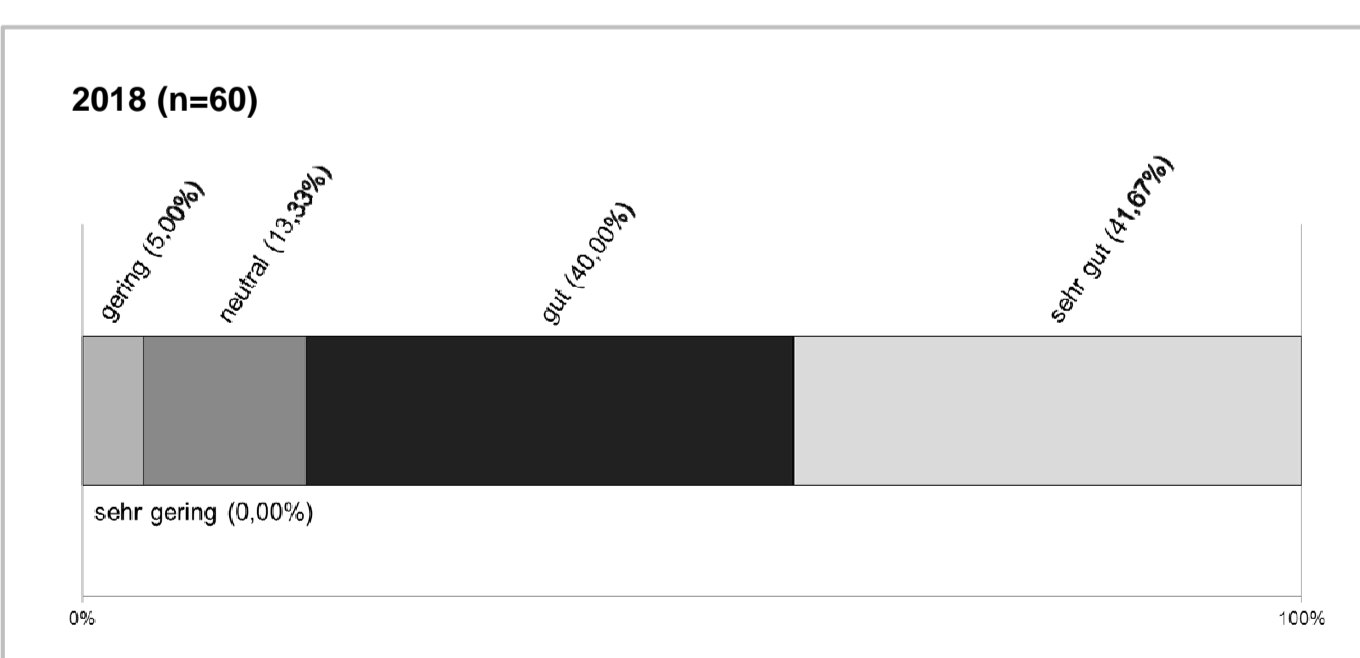


Abb. 8: Einschätzung der hierarchischen Aufstiegschancen von WirtschaftsingenieurInnen – Sicht der Personalverantwortlichen

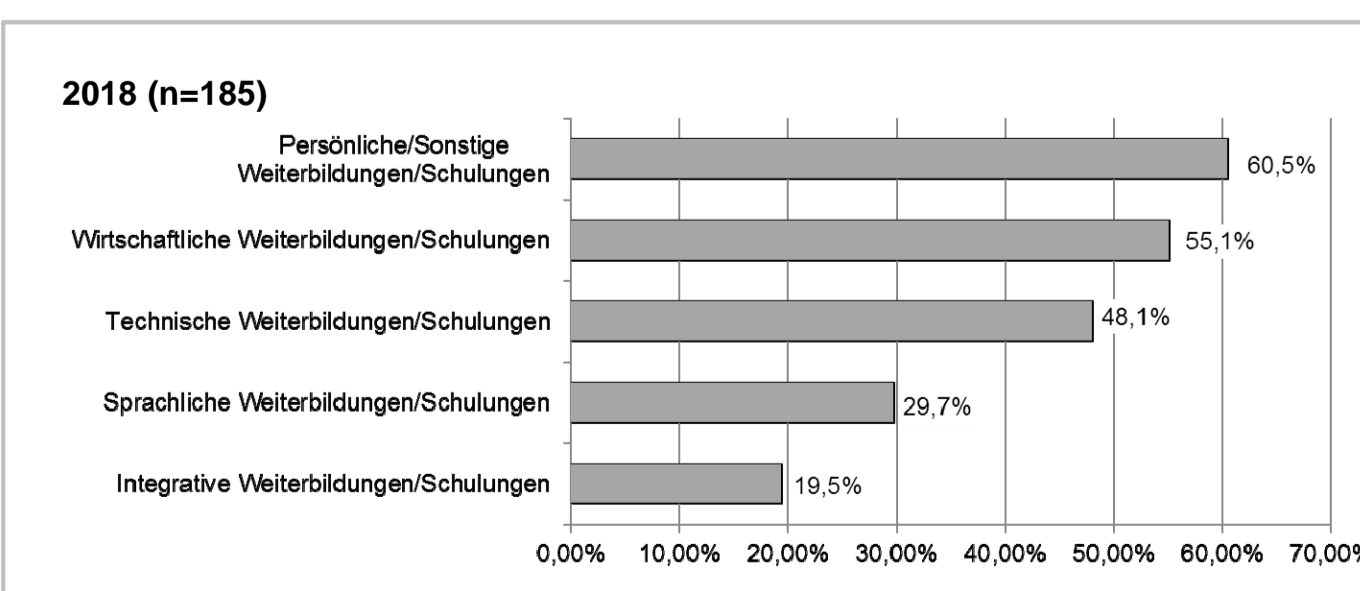


Abb. 9: Absolviertere Weiterbildungen von WirtschaftsingenieurInnen

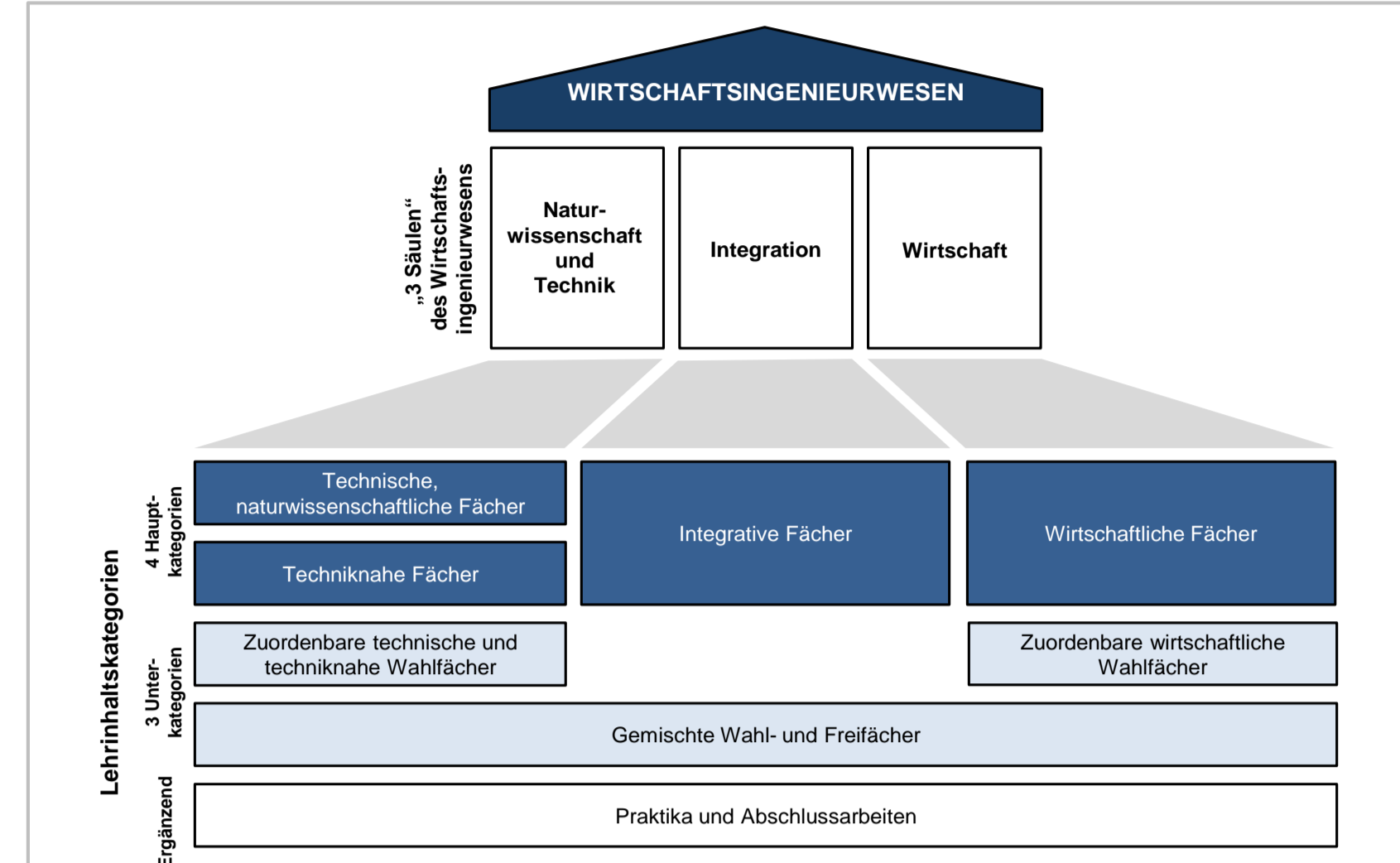


Abb. 1: Die „3 Säulen“ des Wirtschaftsingenieurwesens („Österreichisches WING-Modell“)

| Hochschule • OECD überarbeitete Bereiche der Wissenschaft | Studienrichtung/-gang | Art | Anteil „Technische Fächer“ in % | Anteil „Wirtschaft + Integrative Fächer“ in % |
|---|---|-------|---------------------------------|---|
| FH Burgsteinfurt (ENE) | Energie- und Umweltmanagement • Nachhaltige Energiesysteme | EA+MA | 66,52% | 33,48% |
| FH Burgsteinfurt (ENE) | Energie- und Umweltmanagement | EA+MA | 72,40% | 27,60% |
| FH Campus OZ (OSF) | Wirtschaftsinformatik • IT & Wirtschaftsinformatik | EA+MA | 50,33% | 49,67% |
| FH Campus OZ (MEP) | Innovationsmanagement | BA | 66,22% | 33,78% |
| FH Joanneum (ENE) | Energie- Mobilität- und Umweltmanagement • Energy and Transport Management | EA+MA | 69,36% | 30,64% |
| FH Joanneum (MEP) | Industriewirtschaft • Industrial Management • International Industrial Management | EA+MA | 57,56% | 42,44% |
| FH Kufstein (MEP) | Wirtschaftsingenieurwesen - Engineering & IT • Industrial Engineering & Management | EA+MA | 76,30% | 23,70% |
| FH Kufstein Tech (MEP) | Wirtschaftsingenieurwesen • Smart Products & Solutions | EA+MA | 67,32% | 32,68% |
| FH Oberösterreich (LE) | Mechatronik / Wirtschaft | EA+MA | 73,26% | 26,74% |
| FH Oberösterreich (MEP) | Innovations- und Produktmanagement • Innovation and Product Management | EA+MA | 61,71% | 38,29% |
| FH Salzburg (CE) | Holztechnologie & Holzbau | EA+MA | 62,86% | 37,14% |
| FH Technikum Wien (MEP) | Internationales Wirtschaftsingenieurwesen | EA+MA | 64,50% | 35,50% |
| FH Vorarlberg (MEP) | Wirtschaftsingenieurwesen | BA | 52,36% | 47,64% |
| FH Wiener Neustadt (MEP) | Wirtschaftsingenieurwesen | EA+MA | 67,51% | 32,49% |
| Johannes Kepler Universität Linz (CHE) | Technische Chemie • Wirtschaftsingenieurwesen Technische Chemie | EA+MA | 79,74% | 20,26% |
| Management Center Innsbruck (MEP) | Wirtschaftsingenieurwesen | EA+MA | 68,26% | 31,74% |
| Moravian University Leoben (EE) | Industrielle Energietechnik | EA+MA | 78,92% | 21,08% |
| Moravian University Leoben (ENE) | Philosophum Engineering • Industrial Management and Business Administration | EA+MA | 69,16% | 30,84% |
| Moravian University Leoben (MEP) | Wirtschaftsingenieurwesen | EA+MA | 59,94% | 40,06% |
| TU Graz (CE) | Beurteilungswissenschaften und Wirtschaftsingenieurwesen • Wirtschaftsingenieurwesen-Bauwesen | EA+MA | 61,25% | 38,75% |
| TU Graz (GIS) | Softwareentwicklung Wirtschaft • Software Engineering and Management | EA+MA | 67,30% | 32,70% |
| TU Graz (IE) | Elektrotechnik • Elektrotechnik Wirtschaft | EA+MA | 77,43% | 22,57% |
| TU Graz (MEP) | Wirtschaftsingenieurwesen-Maschinenbau | EA+MA | 72,36% | 27,64% |
| TU Graz (MEP) | Wirtschaftsingenieurwesen-Maschinenbau • Production Science and Management | EA+MA | 73,90% | 26,10% |
| TU Wien (GIS) | Wirtschaftsinformatik • Business Informatics | EA+MA | 61,86% | 38,14% |
| TU Wien (MEP) | Wirtschaftsingenieurwesen-Maschinenbau | EA+MA | 66,17% | 33,83% |
| Universität Klagenfurt (GIS) | Informations- und Kommunikations-Engineering • Wirtschaftsingenieurwesen | EA+MA | 67,60% | 32,40% |

Abb. 2: Spezifizierung und Zuordnung der Wirtschaftsingenieurwesen-Studienrichtungen/-gänge (2018)

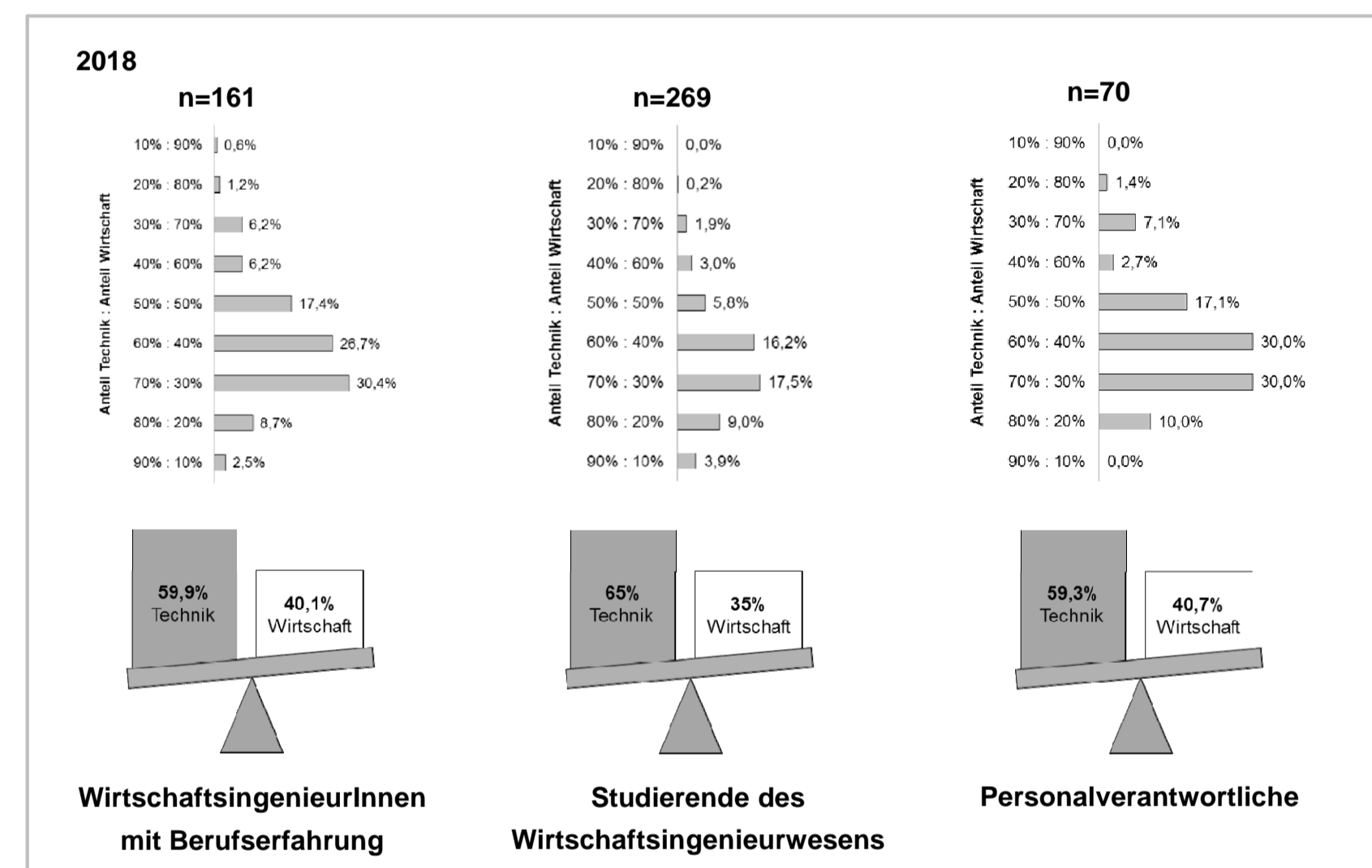


Abb. 3: Erforderliches Verhältnis von technischen zu wirtschaftlichen Lehrfächern

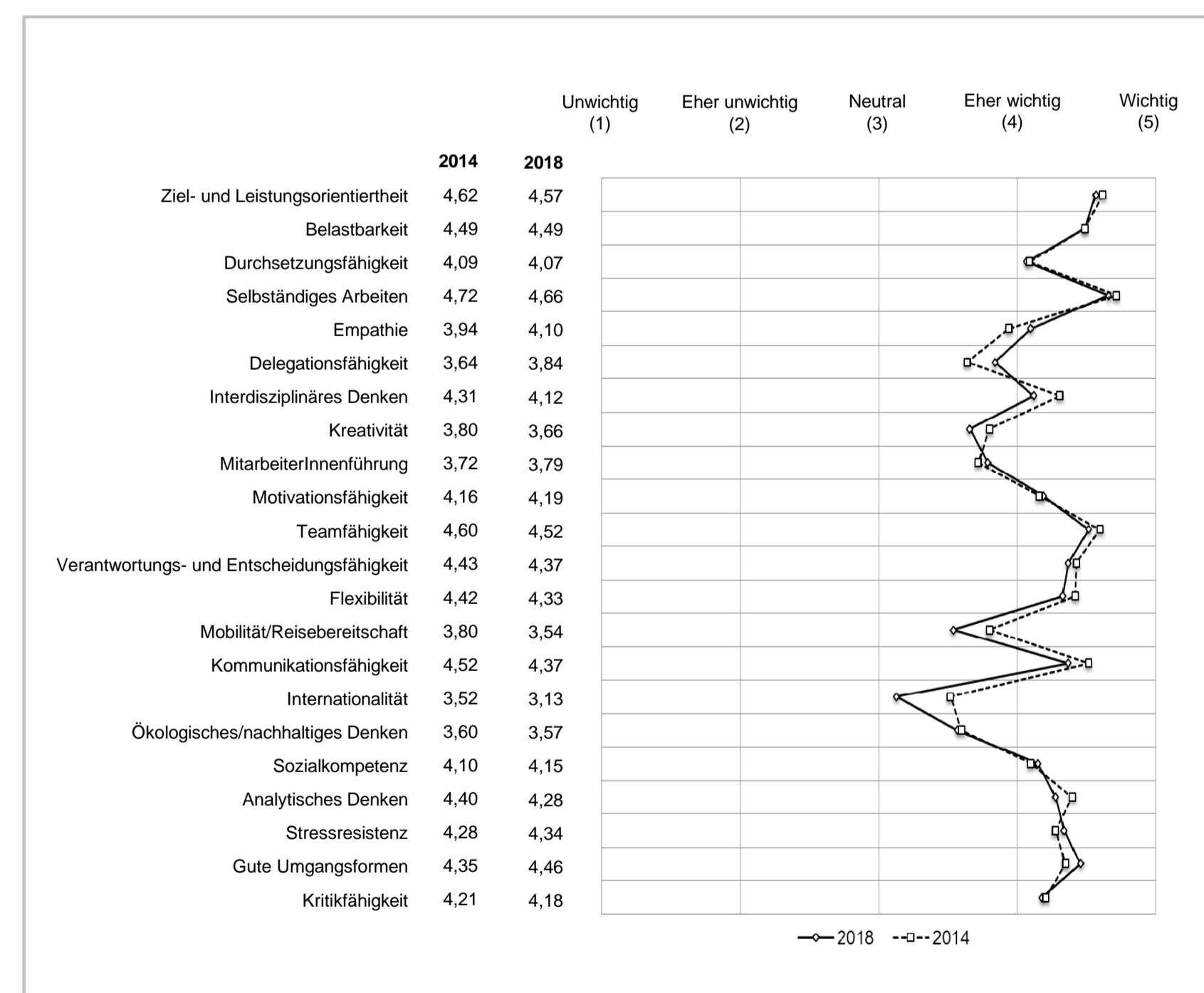


Abb. 4: Einschätzung der am ersten Arbeitsplatz erforderlichen sozialen und persönlichen Kompetenzen von Wirtschaftsingenieurwesen-AbsolventInnen – Sicht der Personalverantwortlichen (Vergleich 2014/2018)

- **Basics:** Basiswissen und grundlegendes Verständnis, digitale Grundkompetenzen (IT-Systeme), Prozessen, Medien, Programmen, Datenschutz
- **Denkhaltung:** Interdisziplinäres- und integratives Denken, logisch-analytisches Denkvermögen, wirtschaftliches Denken und Zusammenhänge verstehen/Systemverständnis
- **Persönlichkeit:** Offenheit, Belastbarkeit, soziale Kompetenz, Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Anpassungsfähigkeit, Führungskompetenz
- **Laufende Weiterbildung** wird immer wichtiger! D.h. Lernbereitschaft, Flexibilität, Agilität etc.

Abb. 5: Benötigte Kompetenzen für die „digitale Arbeitswelt“

Kontakt

O. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Ulrich Bauer ulrich.bauer@tugraz.at
Karina Priebering BSc k.priebering@tugraz.at
Dipl.-Ing. Sigrid Swobodnik sigrid.swobodnik@tugraz.at
Assoc.Prof. DDipl.-Ing. Dr.techn. Bernd M. Zunk bernd.zunk@tugraz.at

Literatur

Bauer, U.; Priebering, K.; Swobodnik S.; Zunk, B.M.:
Wirtschaftsingenieurwesen – Berufsbildstudie 2018, Schriftenreihe Nr. 23,
Institut für Betriebswirtschaftslehre und Betriebssoziologie der TU Graz

Acknowledgement

Das AutorInnen team bedankt sich an dieser Stelle beim **Österreichischen Verband der Wirtschaftsingenieure**, bei allen WirtschaftsingenieurInnen, Studierenden des Wirtschaftsingenieurwesens, PersonalmanagerInnen, StudiendekanInnen und StudiengangsleiterInnen, die an den Umfragen teilgenommen haben.