

BAC-Themen „Industrie 4.0/Digitalisierung“ (FESE)

1	Chancen und Risiken einer digitalisierten Arbeitswelt aus der BMHS-Lehrersicht (mit Experteninterviews von 10 Techniker/innen)
2	Skills for today – skills for the future. Hoher IT-Qualifikationsbedarf für alle HTL-Fachrichtungen? „Konservativer“ Maschinenbau versus Informationstechnologie.
3	Chancen und Risiken einer digitalisierten Arbeitswelt aus der Sichtweise von HTL-Maturanten/innen [Quantitative Vergleichsstudie durch (online-)Fragebogenerhebung: ca. 50 IT-Maturanten/innen versus 50 Maschinenbau-Maturanten/innen]
4	Digitalisierung – Industrie 4.0! Sehen österr. Lehrkräfte diese als Bedrohung oder als Chance für künftige Absolvent/innen in Österreich? Literatur-Studie oder qualitative oder quantitative Studie).
5	Auswirkungen der Digitalisierung auf die Anforderungsprofile von HTL-Absolventen/innen im Ausbildungsbereich Maschinenbau (... oder Mechatronik, IT, etc.). Mehr Fachkompetenzen oder vertiefende überfachliche Kompetenzen? (10 Experten/innen-Interviews in der Industrie)
6	Welche Chancen und Risiken sehen Junglehrer/innen in der Digitalisierung / Virtualisierung der Bildung? (z.B. Durch digitales Lernen, Simulationstechnologien, elektronische Lernspiele, mobiles Lernen mit Apps, Podcasts, etc., MOOCs, Webinare...). (mit 10 Experteninterviews oder durch (online-)Fragenbogen z.B. durch Befragung aller Junglehrer/innen im FESE-Ausbildungslehrgang)
7	Wohin soll im Zuge der Digitalisierung ausgebildet werden? Zu einer intensiven IT-Grundausbildung oder zu einer IT-Spezialisierung im jeweiligen Ausbildungszweig? Vergleichsstudie (bspw. zwischen IT und Mechatronik) mit Experteninterviews an HTL-Direktoren/innen, AVs, Fachvorstände, Werkstättenleiter/innen.
8	Welchen Stellenwert sollen im Zuge der Digitalisierung soziale bzw. personale Kompetenzen in der HTL-Ausbildung haben? Experteninterviews an jeweils 6 Technikern bzw. 6 Technikerinnen (mit universitärem Abschluss).
9	Welchen Stellenwert sollen im Zuge der Digitalisierung soziale/ bzw. personale Kompetenzen in der HTL-Ausbildung haben? Experteninterviews an jeweils 6 weiblichen bzw. 6 männlichen (Uni-)Lehramtsabsolventen/innen.
10	Soll eine "Digitale Grundausbildung" für alle Lehrkräfte an BMHS verpflichtend werden? Ist die „Digitale Schule 4.0“ nur ein Schlagwort? Diskutieren Sie die Sichtweise von Junglehrer/innen? (10 Experteninterviews oder Fragenbogen z.B. durch Befragung aller Junglehrer/innen im FESE-Ausbildungslehrgang)
11	Herausforderung Industrie 4.0 (Digitalisierung). Welches sind die Gründe für eine nachhaltige Kompetenzentwicklung? [10 Experteninterviews oder (online-)Fragenbogen (z.B. durch Befragung aller Junglehrer/innen im FESE-Ausbildungslehrgang)]
12	Neue Lehr- und Lernformen an HTLs (oder HAK, ...) durch digitale Transformation (z.B. 10 HTL-Lehrer/innen-Experteninterviews).
13	Welchen Einfluss wird langfristig die Digitalisierung auf die kompetenzorientierte ingenieurwissenschaftliche Laborausbildung in der HTL-Fachrichtung Maschinenbau (oder Mechatronik, Informatik, Elektrotechnik, Elektronik, etc.) haben? (10x Expertenbefragung und Entwicklung eines Kriterienkatalogs zur Laborausbildung im jeweiligen Fachbereich, bspw. in einer 4. Klasse).
14	Innovative Einsatzmöglichkeiten für den virtuellen und teleoperativen Laborunterricht in der HTL-Ausbildung. Dokumentieren Sie diese anhand von drei Beispielen mit deren Lehr- und Lernmethoden. (10 Experten/innen-Interviews)

15	Wie kann zukünftig ein kompetenzorientierter FEM-Unterricht (Finite Elemente-U) in den Maschinenbau-/Mechatronik-Fachrichtungen an HTLs aussehen? [10 Experten/innen-Interviews (FEM-Lehrkräfte) aus 4-5 verschiedenen HTLs]
16	Welche Bedeutung wird zukünftig die virtuelle Produktentwicklung in den 4./5. Jg. der Maschinenbau-/Mechatronik-Fachrichtungen durch die Digitalisierung erlangen? Entwickeln Sie mindestens drei zukünftige Szenarien für den HTL-Bereich.
17	Der "Mechatroniker" der Zukunft! Mensch, Roboter, CPS (Cyber-Physikalisches-System)? Welche Herausforderungen kommen auf das HTL-Lehrpersonal zu? (10 Experten/innen-Interviews)
18	Welchen Einfluss wird in der zukünftigen HTL-Ausbildung die ganzheitliche Planung der Fertigungsprozesse durch CAP [Computer Aided (Process-)Planning] auf Lehr-/Lernmethoden haben? 10 Experten/innen-Interviews über mögliche zukünftige Szenarien.
19	Industrie 4.0 - Wie sieht das Netzwerklabor 2030 an HTLs aus? Wie werden sich zukünftig Netzwerkausbildungen fachlich bzw. methodisch verändern? (10 Experten/innen-Interviews)
20	Programmieren! Ist das die Zukunft? Muss jeder "programmieren oder coden" können? Diskutieren Sie anhand von internationalen Studien die unternehmerische Forderung nach jungen Menschen, die "Digital Denken"? Werden von den Unternehmen nur mehr Fach- und Methodenkompetenzen eingefordert? (10 Experten/innen-Interviews)
21	Vom Outsourcing zum Crowdsourcing - Neue Herausforderungen für den BHS-Bereich!

Ansprechperson:

Univ. Lektor HS-Prof. Mag. Dr. Erich Mohl

erich.mohl@phwien.ac.at

Sprechstunde: Mo 10:00 – 12:00 Uhr bzw. nach tel. Vereinbarung

Tel.: +43 1 601 18-3220