

Ein Draft für ein wissenschaftliches Manuskript – ein Template des Medical Education Scientist-Programms (MESP)

Hendrik Friederichs

Medical School OWL, Bielefeld University

Author Note

Hendrik Friederichs <https://orcid.org/0000-0001-9671-5235>

12 Diese Studie wurde bei ClinicalTrials.gov registriert (Identifikationsnummer
13 NTC998877). Die Daten dieser Studie können unter <https://academicdata.org/friederichs2025>
14 abgerufen werden. Dieser Artikel basiert auf der Masterthese von Friederichs (2022). Keiner der
15 Autoren hat einen Interessenskonflikt zu berichten. Diese Studie wurde durch die DFG
16 unterstützt. Die Autoren danken den unbekannten Reviewern für ihre aufschlussreichen
17 Kommentare zu einem frühen Entwurf dieses Artikels. Da die Autoren gleichberechtigte
18 Mitwirkende sind, wurde die Reihenfolge der Autoren durch einen fairen Münzwurf festgelegt.

19 Author roles were classified using the Contributor Role Taxonomy (CRediT;
20 <https://credit.niso.org/>) as follows: *Hendrik Friederichs*: conceptualization (lead), investigation
21 (lead), formal analysis (lead), visualization (lead), and writing – original draft (lead)

22 Correspondence concerning this article should be addressed to Hendrik Friederichs,
23 Medical School OWL, Bielefeld University, Universitätsstraße 25, Bielefeld, NRW 33615,
24 Email: hendrik.friederichs@uni-bielefeld.de

25

Zusammenfassung

26

Hintergrund Vor dem Hintergrund entsprechender Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur Förderung wissenschaftlicher Kompetenzen in der Universitätsmedizin stellt sich die Frage, wie ein Medical Education Scientist-Programm konzipiert und implementiert werden kann. Dazu wurde von der Medizinischen Fakultät Münster ein Programm initiiert, um in Kooperation mit der Medizinischen Fakultät OWL für NRW ein fakultätsübergreifendes Angebot mit Zertifizierung durch die Landesakademie für medizinische Ausbildung (LAMA) zu gestalten. Ziel des Programms ist es, Lehrende systematisch in der Überführung von Lehrprojekten in wissenschaftliche Publikationen zu qualifizieren und interdisziplinäre Ansätze aus Medizin, Psychologie und Pädagogik zu integrieren. Konkret sollen die Teilnehmer*innen lernen, die Struktur und Inhalte von Absätzen in wissenschaftlichen Publikationen effektiv zu gestalten, um ihre Forschungsergebnisse erfolgreich zu kommunizieren.

38

Methoden Zur Lehrplanentwicklung wurden klare, operationalisierte Lernziele aus dem NLKM extrahiert, die Themen wie Projektplanung, Datenerhebung, kritische Literaturrecherche und die schriftliche Dokumentation der Ergebnisse abdecken. Eine zusätzlich durchgeführte Literaturübersicht zeigte, dass Programme zur Förderung wissenschaftlicher Aktivitäten insbesondere durch spezialisierte Curricula und geschützte Forschungszeit eine signifikante Steigerung der Publikationsrate bewirken können. Zudem scheinen eine möglichst interne Betreuung und die Verfügbarkeit der Betreuenden entscheidende Erfolgsfaktoren zu sein.

45

Ergebnisse Um o.g. Punkte zu adressieren, wurde der generelle Ablauf der Veranstaltungen im Sinne eines passenden „Methodenmixes“ geplant: (i) Impulsvortrag am Anfang (spezialisiertes Curriculum) (ii) dann praktische Übung zur Anwendung des

48 theoretischen Wissens (geschützte Forschungszeit) (iii) abschließend kollegiale
49 Fallbesprechungen (möglichst „interne“ Betreuung) Eine erste Pilotphase mit 8-10
50 Teilnehmenden wird aktuell durchgeführt; erste Feedback-Auswertungen deuten auf hohe
51 Relevanz der Themenauswahl und eine gute Akzeptanz der kollegialen Betreuung hin. Das
52 geplante Vorgehen soll durch weitere Evaluationen regelmäßig geprüft und entsprechend
53 angepasst werden.

54 **Diskussion/Conclusio** Der Einsatz eines Methodenmixes aus Theorie- und Praxisphasen
55 in Kombination mit enger interner Betreuung und geschützter Forschungszeit scheint auch für
56 ein Medical Education Scientist-Programm besonders vielversprechend zu sein. Dennoch ist die
57 Bereitstellung ausreichender Ressourcen und langfristige institutionelle Unterstützung einer
58 Herausforderung. Auch die Anpassungsfähigkeit an unterschiedliche Fachbereiche und
59 individuelle Karriereziele ist wesentlich, um ein nachhaltiges Programm zu etablieren. Weitere
60 Studien werden zeigen, ob das Programm zu einer nachweisbaren Steigerung der
61 Publikationsaktivitäten und zur verbesserten Integration von Forschungskompetenzen in die
62 Lehre führt.

63 *Schlüsselwörter:* Medical Education, Open Science, Authorship

64 *Word Count:* 501

65

Ein Draft für ein wissenschaftliches Manuskript – ein Template des Medical Education Scientist-Programms (MESP)

Hintergrund

69 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis sagittis posuere ligula sit
70 amet lacinia. Duis dignissim pellentesque magna, rhoncus congue sapien finibus mollis. Ut eu
71 sem laoreet, vehicula ipsum in, convallis erat. Vestibulum magna sem, blandit pulvinar augue sit
72 amet, auctor malesuada sapien. Nullam faucibus leo eget eros hendrerit, non laoreet ipsum
73 lacinia. Curabitur cursus diam elit, non tempus ante volutpat a. Quisque hendrerit blandit purus
74 non fringilla. Integer sit amet elit viverra ante dapibus semper. Vestibulum viverra rutrum enim,
75 at luctus enim posuere eu. Orci varius natoque penatibus et magnis dis parturient montes,
76 nascetur ridiculus mus.

Allgemeineres Problem

78 Vor dem Hintergrund entsprechender Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur
79 Förderung wissenschaftlicher Kompetenzen in der Universitätsmedizin stellt sich die Frage, wie
80 ein Medical Education Scientist-Programm konzipiert und implementiert werden kann. Dazu
81 wurde von der Medizinischen Fakultät Münster ein Programm initiiert, um in Kooperation mit
82 der Medizinischen Fakultät OWL für NRW ein fakultätsübergreifendes Angebot mit
83 Zertifizierung durch die Landesakademie für medizinische Ausbildung (LAMA) zu gestalten.

Literaturüberblick mit empirischer Fokussierung des Problems

85 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis sagittis posuere ligula sit
86 amet lacinia. Duis dignissim pellentesque magna, rhoncus congue sapien finibus mollis. Ut eu
87 sem laoreet, vehicula ipsum in, convallis erat. Vestibulum magna sem, blandit pulvinar augue sit
88 amet, auctor malesuada sapien. Nullam faucibus leo eget eros hendrerit, non laoreet ipsum

89 lacinia. Curabitur cursus diam elit, non tempus ante volutpat a. Quisque hendrerit blandit purus
90 non fringilla. Integer sit amet elit viverra ante dapibus semper. Vestibulum viverra rutrum enim,
91 at luctus enim posuere eu. Orci varius natoque penatibus et magnis dis parturient montes,
92 nascetur ridiculus mus.

93 *Fokussiertes Problem-Statement*

94 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis sagittis posuere ligula sit
95 amet lacinia. Duis dignissim pellentesque magna, rhoncus congue sapien finibus mollis. Ut eu
96 sem laoreet, vehicula ipsum in, convallis erat. Vestibulum magna sem, blandit pulvinar augue sit
97 amet, auctor malesuada sapien. Nullam faucibus leo eget eros hendrerit, non laoreet ipsum
98 lacinia. Curabitur cursus diam elit, non tempus ante volutpat a. Quisque hendrerit blandit purus
99 non fringilla. Integer sit amet elit viverra ante dapibus semper. Vestibulum viverra rutrum enim,
100 at luctus enim posuere eu. Orci varius natoque penatibus et magnis dis parturient montes,
101 nascetur ridiculus mus.

102 *Studienabsicht mit fokussierten Forschungsfrage(n)*

103 Ziel des Programms ist es, Lehrende systematisch in der Überführung von Lehrprojekten
104 in wissenschaftliche Publikationen zu qualifizieren und interdisziplinäre Ansätze aus Medizin,
105 Psychologie und Pädagogik zu integrieren. Konkret sollen die Teilnehmer*innen lernen, die
106 Struktur und Inhalte von Absätzen in wissenschaftlichen Publikationen effektiv zu gestalten, um
107 ihre Forschungsergebnisse erfolgreich zu kommunizieren.

108 **Methoden**

109 *Setting und Probanden*

110 Zur Lehrplanentwicklung wurden klare, operationalisierte Lernziele aus dem NLKM
111 extrahiert, die Themen wie Projektplanung, Datenerhebung, kritische Literaturrecherche und die

112 schriftliche Dokumentation der Ergebnisse abdecken. Eine zusätzlich durchgeföhrte
113 Literaturübersicht zeigte, dass Programme zur Förderung wissenschaftlicher Aktivitäten
114 insbesondere durch spezialisierte Curricula und geschützte Forschungszeit eine signifikante
115 Steigerung der Publikationsrate bewirken können (Laupland et al., 2021; Wood et al., 2018).
116 Zudem scheinen eine möglichst interne Betreuung und die Verfügbarkeit der Betreuenden
117 entscheidende Erfolgsfaktoren zu sein (Blake et al., 1994).

118 ***Studiendesign***

119 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis sagittis posuere ligula sit
120 amet lacinia. Duis dignissim pellentesque magna, rhoncus congue sapien finibus mollis. Ut eu
121 sem laoreet, vehicula ipsum in, convallis erat. Vestibulum magna sem, blandit pulvinar augue sit
122 amet, auctor malesuada sapien. Nullam faucibus leo eget eros hendrerit, non laoreet ipsum
123 lacinia. Curabitur cursus diam elit, non tempus ante volutpat a. Quisque hendrerit blandit purus
124 non fringilla. Integer sit amet elit viverra ante dapibus semper. Vestibulum viverra rutrum enim,
125 at luctus enim posuere eu. Orci varius natoque penatibus et magnis dis parturient montes,
126 nascetur ridiculus mus.

127 ***Datenerhebung & Ethikvotum***

128 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis sagittis posuere ligula sit
129 amet lacinia. Duis dignissim pellentesque magna, rhoncus congue sapien finibus mollis. Ut eu
130 sem laoreet, vehicula ipsum in, convallis erat. Vestibulum magna sem, blandit pulvinar augue sit
131 amet, auctor malesuada sapien. Nullam faucibus leo eget eros hendrerit, non laoreet ipsum
132 lacinia. Curabitur cursus diam elit, non tempus ante volutpat a. Quisque hendrerit blandit purus
133 non fringilla. Integer sit amet elit viverra ante dapibus semper. Vestibulum viverra rutrum enim,

134 at luctus enim posuere eu. Orci varius natoque penatibus et magnis dis parturient montes,
135 nasceretur ridiculus mus.

136 *Ergebnisparameter & Statistische Methoden*

137 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis sagittis posuere ligula sit
138 amet lacinia. Duis dignissim pellentesque magna, rhoncus congue sapien finibus mollis. Ut eu
139 sem laoreet, vehicula ipsum in, convallis erat. Vestibulum magna sem, blandit pulvinar augue sit
140 amet, auctor malesuada sapien. Nullam faucibus leo eget eros hendrerit, non laoreet ipsum
141 lacinia. Curabitur cursus diam elit, non tempus ante volutpat a. Quisque hendrerit blandit purus
142 non fringilla. Integer sit amet elit viverra ante dapibus semper. Vestibulum viverra rutrum enim,
143 at luctus enim posuere eu. Orci varius natoque penatibus et magnis dis parturient montes,
144 nascetur ridiculus mus.

Ergebnisse

146 *Studienteilnahme*

147 Abbildung 1

148 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis sagittis posuere ligula sit
149 amet lacinia. Duis dignissim pellentesque magna, rhoncus congue sapien finibus mollis. Ut eu
150 sem laoreet, vehicula ipsum in, convallis erat. Vestibulum magna sem, blandit pulvinar augue sit
151 amet, auctor malesuada sapien. Nullam faucibus leo eget eros hendrerit, non laoreet ipsum
152 lacinia. Curabitur cursus diam elit, non tempus ante volutpat a. Quisque hendrerit blandit purus
153 non fringilla. Integer sit amet elit viverra ante dapibus semper. Vestibulum viverra rutrum enim,
154 at luctus enim posuere eu. Orci varius natoque penatibus et magnis dis parturient montes,
155 nasceretur ridiculus mus.

156 Tabelle 1

157 ***Haupt- und Nebenergebnisse***

158 [Abbildung 2](#)

159 Um o.g. Punkte zu adressieren, wurde der generelle Ablauf der Veranstaltungen im Sinne
160 eines passenden „Methodenmixes“ geplant: (i) Impulsvortrag am Anfang (spezialisiertes
161 Curriculum) (ii) dann praktische Übung zur Anwendung des theoretischen Wissens (geschützte
162 Forschungszeit) (iii) abschließend kollegiale Fallbesprechungen (möglichst „interne“ Betreuung)
163 Eine erste Pilotphase mit 8-10 Teilnehmenden wird aktuell durchgeführt; erste Feedback-
164 Auswertungen deuten auf hohe Relevanz der Themenauswahl und eine gute Akzeptanz der
165 kollegialen Betreuung hin. Das geplante Vorgehen soll durch weitere Evaluationen regelmäßig
166 geprüft und entsprechend angepasst werden.

Diskussion

168 ***Zusammenfassung der Ergebnisse***

169 Der Einsatz eines Methodenmixes aus Theorie- und Praxisphasen in Kombination mit
170 enger interner Betreuung und geschützter Forschungszeit scheint auch für ein Medical Education
171 Scientist-Programm besonders vielversprechend zu sein. Dennoch ist die Bereitstellung
172 ausreichender Ressourcen und langfristige institutionelle Unterstützung einer Herausforderung.
173 Auch die Anpassungsfähigkeit an unterschiedliche Fachbereiche und individuelle Karriereziele
174 ist wesentlich, um ein nachhaltiges Programm zu etablieren. Weitere Studien werden zeigen, ob
175 das Programm zu einer nachweisbaren Steigerung der Publikationsaktivitäten und zur
176 verbesserten Integration von Forschungskompetenzen in die Lehre führt.

177 ***Literaturvergleich***

178 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis sagittis posuere ligula sit
179 amet lacinia. Duis dignissim pellentesque magna, rhoncus congue sapien finibus mollis. Ut eu

180 sem laoreet, vehicula ipsum in, convallis erat. Vestibulum magna sem, blandit pulvinar augue sit
181 amet, auctor malesuada sapien. Nullam faucibus leo eget eros hendrerit, non laoreet ipsum
182 lacinia. Curabitur cursus diam elit, non tempus ante volutpat a. Quisque hendrerit blandit purus
183 non fringilla. Integer sit amet elit viverra ante dapibus semper. Vestibulum viverra rutrum enim,
184 at luctus enim posuere eu. Orci varius natoque penatibus et magnis dis parturient montes,
185 nascetur ridiculus mus.

186 Nunc ac dignissim magna. Vestibulum vitae egestas elit. Proin feugiat leo quis ante
187 condimentum, eu ornare mauris feugiat. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et
188 malesuada fames ac turpis egestas. Mauris cursus laoreet ex, dignissim bibendum est posuere
189 iaculis. Suspendisse et maximus elit. In fringilla gravida ornare. Aenean id lectus pulvinar,
190 sagittis felis nec, rutrum risus. Nam vel neque eu arcu blandit fringilla et in quam. Aliquam
191 luctus est sit amet vestibulum eleifend. Phasellus elementum sagittis molestie. Proin tempor
192 lorem arcu, at condimentum purus volutpat eu. Fusce et pellentesque ligula. Pellentesque id
193 tellus at erat luctus fringilla. Suspendisse potenti.

194 ***Limitationen der Studienpopulation und im Studiendesign***

195 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis sagittis posuere ligula sit
196 amet lacinia. Duis dignissim pellentesque magna, rhoncus congue sapien finibus mollis. Ut eu
197 sem laoreet, vehicula ipsum in, convallis erat. Vestibulum magna sem, blandit pulvinar augue sit
198 amet, auctor malesuada sapien. Nullam faucibus leo eget eros hendrerit, non laoreet ipsum
199 lacinia. Curabitur cursus diam elit, non tempus ante volutpat a. Quisque hendrerit blandit purus
200 non fringilla. Integer sit amet elit viverra ante dapibus semper. Vestibulum viverra rutrum enim,
201 at luctus enim posuere eu. Orci varius natoque penatibus et magnis dis parturient montes,
202 nascetur ridiculus mus.

203 Nunc ac dignissim magna. Vestibulum vitae egestas elit. Proin feugiat leo quis ante
204 condimentum, eu ornare mauris feugiat. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et
205 malesuada fames ac turpis egestas. Mauris cursus laoreet ex, dignissim bibendum est posuere
206 iaculis. Suspendisse et maximus elit. In fringilla gravida ornare. Aenean id lectus pulvinar,
207 sagittis felis nec, rutrum risus. Nam vel neque eu arcu blandit fringilla et in quam. Aliquam
208 luctus est sit amet vestibulum eleifend. Phasellus elementum sagittis molestie. Proin tempor
209 lorem arcu, at condimentum purus volutpat eu. Fusce et pellentesque ligula. Pellentesque id
210 tellus at erat luctus fringilla. Suspendisse potenti.

211 ***Direkte Auswirkungen der Ergebnisse auf Praxis und Forschung***

212 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis sagittis posuere ligula sit
213 amet lacinia. Duis dignissim pellentesque magna, rhoncus congue sapien finibus mollis. Ut eu
214 sem laoreet, vehicula ipsum in, convallis erat. Vestibulum magna sem, blandit pulvinar augue sit
215 amet, auctor malesuada sapien. Nullam faucibus leo eget eros hendrerit, non laoreet ipsum
216 lacinia. Curabitur cursus diam elit, non tempus ante volutpat a. Quisque hendrerit blandit purus
217 non fringilla. Integer sit amet elit viverra ante dapibus semper. Vestibulum viverra rutrum enim,
218 at luctus enim posuere eu. Orci varius natoque penatibus et magnis dis parturient montes,
219 nascetur ridiculus mus.

220 ***Ethikvotum***

221 Nicht zutreffend

222 ***Einwilligung zur Veröffentlichung***

223 Nicht zutreffend

224 ***Verfügbarkeit von Daten und Materialien***

225 Die Originaldaten der Studie sind verfügbar.

226 ***Konkurrierende Interessen***

227 Die Autoren erklären, dass sie keine konkurrierenden Interessen haben.

228 ***Finanzierung***

229 Die Autoren erhielten für diese Arbeit keine spezielle Finanzierung.

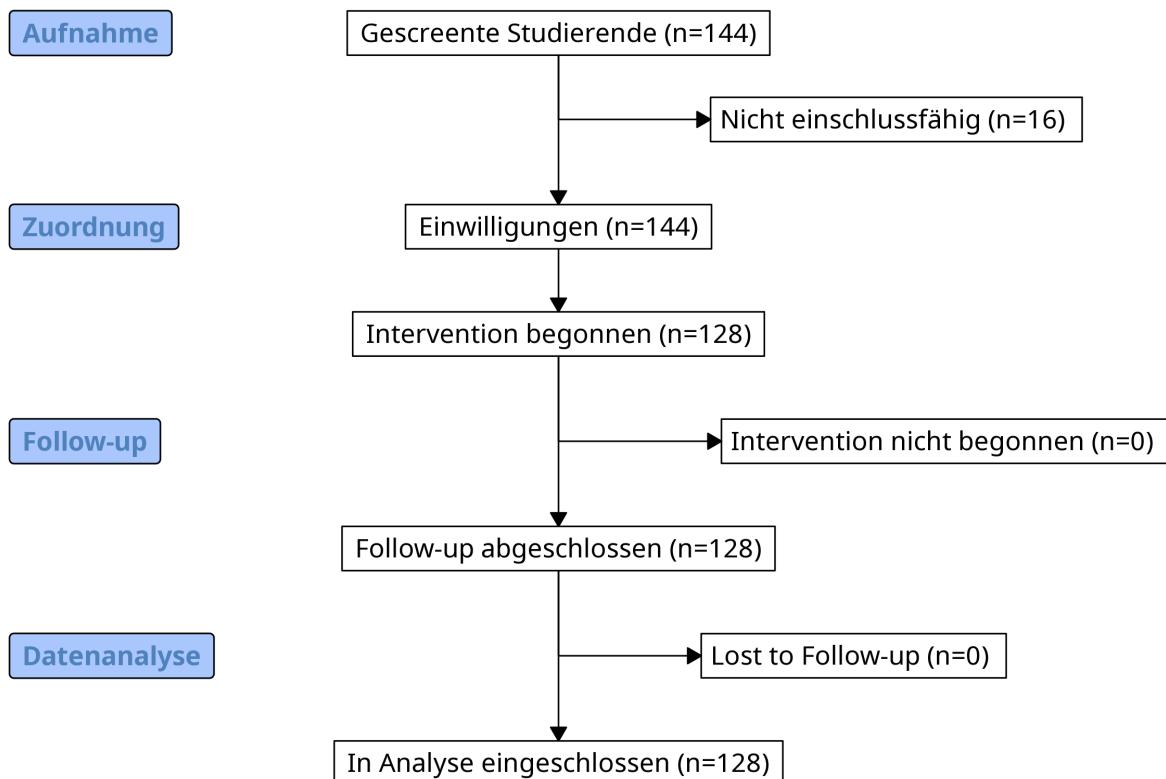
230 ***Danksagung***

231 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis sagittis posuere ligula sit
232 amet lacinia. Duis dignissim pellentesque magna, rhoncus congue sapien finibus mollis. Ut eu
233 sem laoreet, vehicula ipsum in, convallis erat. Vestibulum magna sem, blandit pulvinar augue sit
234 amet, auctor malesuada sapien. Nullam faucibus leo eget eros hendrerit, non laoreet ipsum
235 lacinia. Curabitur cursus diam elit, non tempus ante volutpat a. Quisque hendrerit blandit purus
236 non fringilla. Integer sit amet elit viverra ante dapibus semper. Vestibulum viverra rutrum enim,
237 at luctus enim posuere eu. Orci varius natoque penatibus et magnis dis parturient montes,
238 nascetur ridiculus mus.

239 **Figures and Tables**

240 **Abbildung 1**

241 *CONSORT-Diagramm*

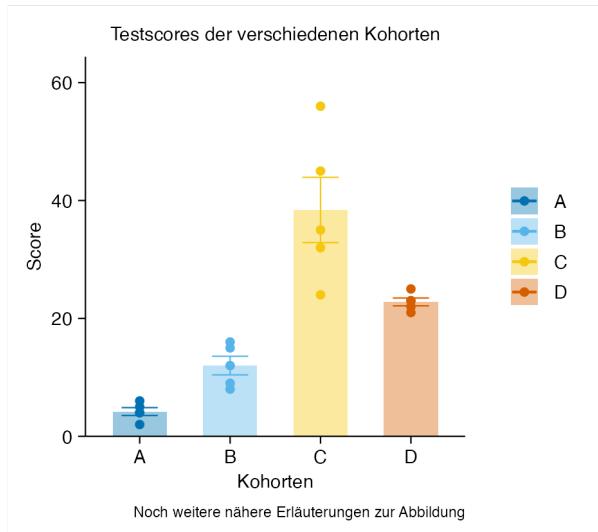


242

243

244 **Abbildung 2**

245 *Hauptergebnisse der Studie: Hier könnten nähere Erläuterungen zur Abbildung ergänzt werden.*



246

247

248 **Tabelle 1**

249 *Deskriptive Statistiken der Studienpopulation*

250 *# Descriptive Statistics*

251

252 *Variable | A (n=5) | B (n=5) | C (n=5) | D (n=5) | T*

253 *otal (n=20)*

254 -----

255 -----

256 *Mean age (SD) | 32.20 (9.20) | 32.20 (9.20) | 32.20 (9.20) | 32.20 (9.20) | 32.20 (8.45)*

258 *sex [male], % | 40.0 | 40.0 | 40.0 | 40.0 |*

259 *40.0*

Literatur

- 261 Blake, D. J., Lezotte, D. C., Yablon, S., & Rondinelli, R. D. (1994). Structured research training
262 in residency training programs: the impact on the level of resident research activity.
263 *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 73(4), 245–250.
- 264 Laupland, K. B., Edwards, F., & Dhanani, J. (2021). Determinants of research productivity
265 during postgraduate medical education: a structured review. *BMC Medical Education*,
266 21(1), 567.
- 267 Wood, W., McCollum, J., Kukreja, P., Vetter, I. L., Morgan, C. J., Hossein Zadeh Maleki, A., &
268 Riesenbergs, L. A. (2018). Graduate medical education scholarly activities initiatives: a
269 systematic review and meta-analysis. *BMC medical education*, 18(1), 318.