

Anna Gruber<sup>1</sup>  
Silvia A. Havlena<sup>2</sup>  
Markus Herbst<sup>1</sup>  
Alexander Strahl<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universität Salzburg  
<sup>2</sup> PH Salzburg

## Interessenforschung Physik in Salzburg - Online-Befragung 2021 -

Die dritte in Salzburg durchgeführte Interessenstudie wurde im Gegensatz zu den anderen beiden über einen Online-Fragebogen durchgeführt. Sehr auffallend war der Unterschied der Teilnehmer:innenzahlen bei Mädchen und Jungen. Es wird insbesondere Bezug auf die Ergebnisse zu den Tätigkeiten im Physikunterricht und zum Berufswunsch genommen.

### Methode und Proband:innen

Nach Einholung der Genehmigung bei der Bildungsdirektion Salzburg wurde aufgrund der pandemischen Lage durch COVID-19 mittels LimeSurvey ein Online-Fragebogen erstellt. Dieser beruht auf den Fragebögen der IPN-Interessenstudie (Hoffmann, Häußler & Lehrke, 1998), der ROSE-Erhebung (The Relevance of Science Education) (Elster, 2010) sowie der ersten und zweiten Salzburger Interessenstudie (Herbst, Fürtbauer & Strahl, 2016; Herbst, Hochwarter & Strahl, 2017).

Der Link zum Online-Fragebogen wurde an Schulen bzw. an Lehrende im Bundesland Salzburg geschickt. Es wurden österreichische Mittelschulen (5.-8. Schulstufe) und AHS (Gymnasium, 5.-12. Schulstufe) angeschrieben, wodurch insgesamt 825 ausgefüllte Fragebögen generiert werden konnten. Von den 825 wurden 599 vollständig ausgefüllt. Die Verteilung des Geschlechts überrascht, denn 399 (66,6%) gaben beim Geschlecht weiblich an, 153 (25,5%) männlich und 47 (7,8%) Personen verweigerten die Angabe des Geschlechts. Nimmt man die Proband:innen heraus, die kein Geschlecht angegeben haben, so ergibt sich eine Verteilung von 72,3% weiblich zu 27,7% männlich. Um den Geschlechterunterschied auszugleichen, wurden 153 Probandinnen per Zufall zur Analyse ausgewählt. Von der Gesamtauswahl der 306 Proband:innen kamen 10% aus der Mittelschule (MS), 52% aus der AHS Unterstufe und 38% aus der AHS Oberstufe. Die Schulstufen verliefen von der 5. bis zur 12., wobei die 7., 8. und 11. Schulstufen am häufigsten vertreten waren.

Zum Vergleich wurden die Proband:innen von drei in Salzburg durchgeführten Interessenstudien in Tabelle 1 angegeben.

	Art	Jahr	Schultypen	gesamt	weiblich	männlich
Studie 1	schriftlich	2015	AHS	199	83	116
Studie 2	schriftlich	2016	MS	306	151	155
Studie 3	online	2021	MS & AHS	599	399	153

Tabelle 1: Vergleich von drei Interessenstudien in Salzburg

### Interesse der Tätigkeiten im Physikunterricht

Um das Interesse an unterschiedlichen Tätigkeiten im Physikunterricht zu untersuchen, wurden 23 Items verwendet. Die Items wurden zum einen von der IPN-Interessenstudie sowie den beiden bisher durchgeführten Salzburger Interessenstudien übernommen und zum anderen

selbst generiert. Durch die Ergänzung neuer Items sollte der Bereich digital unterstützter Tätigkeiten erweitert werden. Außerdem wurde die kognitiv-passive Tätigkeit des Lesens weiter ausdifferenziert, indem neben dem Interesse am Lesen von Physiktexten im Schulbuch auch nach dem Interesse am Lesen von Geschichten mit physikalischen Inhalten gefragt wurde. Die Ergebnisse können der Abbildung 1 entnommen werden:

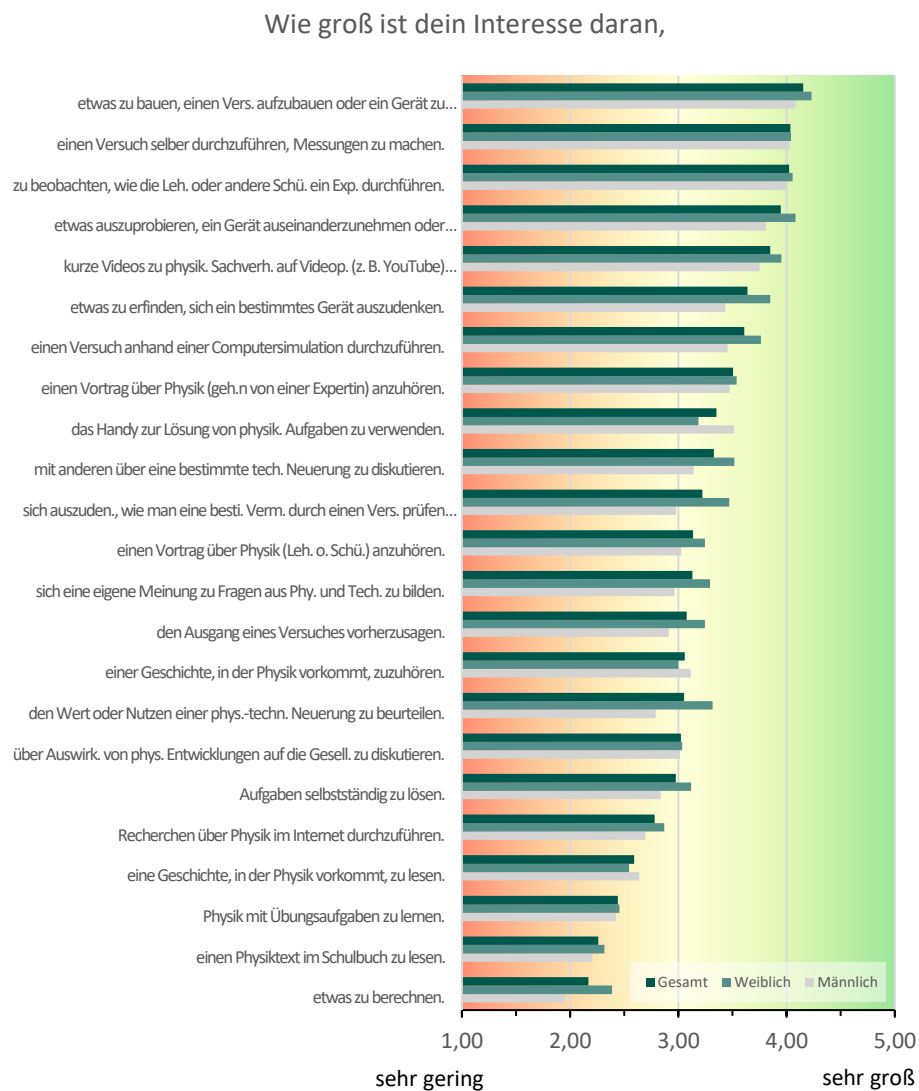


Abbildung 1: Beliebtheit von Tätigkeiten im Physikunterricht. (Bezeichnungen abgekürzt)

Wie in den anderen Studien zum Interesse (Hoffmann, Häußler & Lehrke, 1998; Herbst, Fürtbauer & Strahl, 2016; Herbst, Hochwarter & Strahl, 2017) ergab sich, dass handwerklich-aktive und kognitiv-aktive Tätigkeiten als am interessantesten wahrgenommen werden. Dabei rangieren vor allem die Tätigkeiten „etwas bauen“ und „einen Versuch selber durchführen“ in

allen Studien auf den obersten Plätzen. Als am wenigsten interessant gelten erneut „etwas zu berechnen“ und „einen Physiktext im Schulbuch lesen“.

### Berufswunsch

Das Ergebnis zur Frage, ob Schüler:innen einen physikalischen Berufswunsch hegen, ist in Abbildung 2 dargestellt.

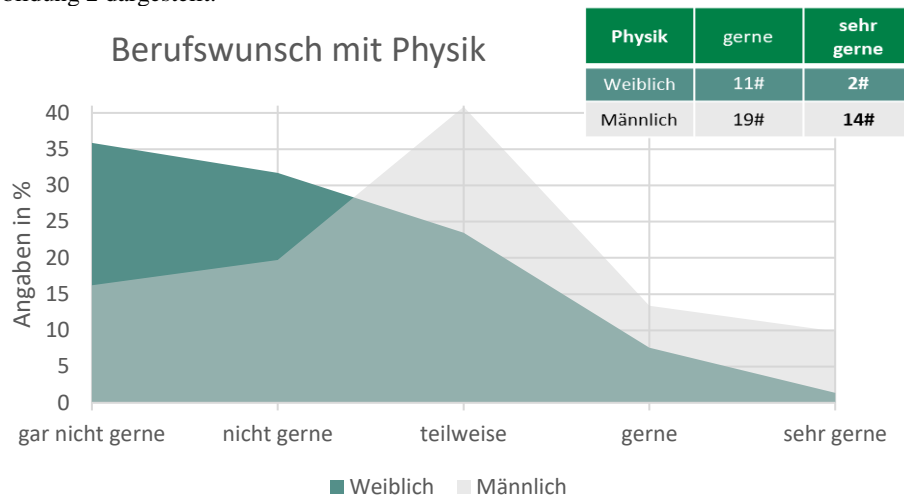


Abbildung 2: Item “Wie gern möchtest du einen Beruf lernen, der etwas mit Physik zu tun hat?”

Es zeigt sich ein deutlicher Unterschied bei Schülerinnen und Schülern. Beim Vergleich der Angaben „gerne“ und „sehr gerne“ ergibt sich, dass 11 Teilnehmerinnen „gerne“ und 2 „sehr gerne“ wählten, wohingegen 19 Teilnehmer „gerne“ und 14 “sehr gerne“ angaben.

Die Frage, wie gerne Schüler:innen einen technischen Beruf erlernen möchten, führte zum in Abbildung 3 dargestellten Ergebnis.

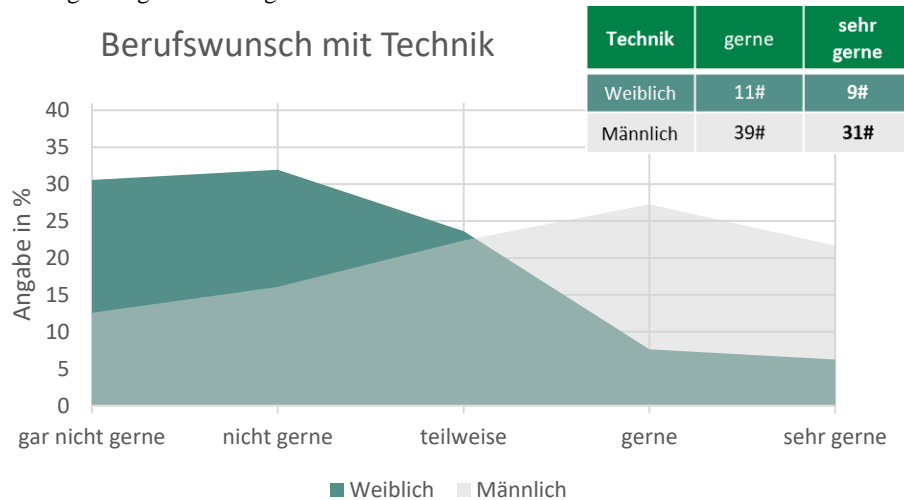


Abbildung 3: Item “Wie gern möchtest du einen Beruf lernen, der etwas mit Technik zu tun hat?”

11 Teilnehmerinnen gaben „gerne“ und 9 „sehr gerne“ an. Bei den Teilnehmern wählten 39 „gerne“ und 31 „sehr gerne“. Diese Ergebnisse deuten an, dass Schülerinnen viel seltener einen Beruf mit Technik erlernen möchten.

Beide Verteilungen zeigen einen deutlichen Unterschied zwischen Mädchen und Jungen. Dieser Unterschied spiegelt sich auch in Untersuchungen der Berücksichtigung des Missverhältnisses zwischen weiblichen und männlichen Studierenden in Physik (Düchs & Ingold, 2018) sowie dem Unterschied der Geschlechtsverteilung bei technischen Fächern und Berufen (Kühn & Wolter, 2021) wider.

### **Zusammenfassung**

- Bei der Online-Befragung 2021 im Bundesland Salzburg haben mehr Mädchen geantwortet als Jungen. (♀72,3% zu ♂27,7%)
- Handwerkliche Tätigkeiten und eigenständiges Arbeiten gehören immer noch zu den Lieblingsbeschäftigungen im Physikunterricht.
- Digital gestützte Tätigkeiten liegen im Mittelfeld der Beliebtheit.
- Eigenes Lesen wird als unbeliebt eingestuft.
- Ein Berufswunsch mit Physik ist sowohl bei Mädchen, als auch Jungen gering, wobei Schüler zu einem weit höheren Anteil „sehr gerne“ angeben als Schülerinnen.
- Beim Berufswunsch mit Technik ist der Anteil von „gerne“ und „sehr gerne“ höher als beim Berufswunsch mit Physik. Auch hier machen Schüler einen höheren Anteil bei „sehr gerne“ aus als Schülerinnen.

### **Literatur**

- Düchs, G. & Ingold, G.-L. (2018). Frauenanteil bleibt stabil. Physik Journal 17. Nr. 8/9. Weinheim: Wiley-VCH Verlag
- Duit, R., Gropengießer, H. & Stäudel, L. (2004). Naturwissenschaftliches Arbeiten: Unterricht und Material 5-10. Seelze-Velber: Friedrich-Verlag
- Elster, D. (2010). Zum Interesse Jugendlicher an den Naturwissenschaften - Ergebnisse der ROSE Erhebung aus Deutschland und Österreich. Aachen: Shaker
- Herbst, M., Fürtbauer, E.M. & Strahl, A. (2016). Interesse an Physik - in Salzburg. PhyDid B
- Herbst, M., Hochwarter, M.G. & Strahl, A. (2017). Interesse an Physik - in Salzburgs Neuen Mittelschulen. PhyDid B
- Hoffmann, L., Häußler, P. & Lehrke, M. (1998). Die IPN-Interessenstudie Physik. Kiel: IPN
- Kühn, A. & Wolter, S.C. (2021). Frauen und Männer haben unterschiedliche Interessen. Transfer, Berufsbildung in Forschung und Praxis (1/2021), SGAB, Schweizerische Gesellschaft für angewandte Berufsbildungsforschung