

## Fachkräftemangel – und nun?

- **Fachkräftemangel** ist in den MINT-Fächern nach wie vor groß [1]
- stagnierend geringer Frauenanteil [ebd.]
- sinkende Zahlen an Absolvent:innen [ebd.]
- Ergebnisse des MINT Nachwuchsbarometers 2023 [2]:
  - anhaltende **Geschlechterdisparitäten**
  - Benachteiligung aufgrund von Migration
  - **sinkende Zahlen, z.B. bei MINT-Lehramtsstudierenden**, welche wiederum als Multiplikatoren in der MINT-Bildung wirken bzw. fehlen

➔ **Schüler:innen** sind als zukünftige Arbeitnehmer:innen **Schlüsselakteur:innen**, um dem Fachkräftemangel zu begegnen.

Daher fokussiert die vorgestellte Studie Schüler:innen und die von ihnen wahrgenommene **Berufsvorbereitung im Chemieunterricht** sowie das **Interesse an chemiebezogenen Berufen** (z.B. Chemielaborant:in oder Pharmazeut:in, Abb. 1).



Abb. 1 Laborantin

## Schüler:innen als Hoffnungsträger:innen

### Forschungsfragen:

- 1.) Inwiefern fühlen sich Schüler:innen durch ihren Unterricht darauf vorbereitet, einen chemiebezogenen Beruf zu erlernen oder ein entsprechendes Studium zu beginnen?
- 2.) Wie groß ist das Interesse an chemiebezogenen Berufen bei Schüler:innen am Ende der Sekundarstufe I?

### Methode:

- **Fragebogenstudie** mit **1272 Schüler:innen** aus Schleswig-Holstein
- Erhebung im Jahr 2019 [3]
- Fragen zu Berufsinteresse, Berufsvorstellungen und Berufsvorbereitung in der Schule mit **5-stufiger Likert-Skala** (Beispielitems in Abb. 2)
- Befragung im **letzten Jahr der Sekundarstufe I**
- Untersuchung von **Zusammenhängen zu verschiedenen Parametern** (z.B. Note, Geschlecht, Fachinteresse, fachbezogenen Selbstwirksamkeitserwartungen)

## Ergebnisse der Fragebogenstudie

### Zukünftige berufliche Bildung

Kreuzen Sie die Antwort an, die am ehesten auf Sie zutrifft.

	Trifft gar nicht zu (1)	Trifft wenig zu	Trifft teils zu	Trifft ziemlich zu	Trifft völlig zu (5)
15 Ich habe Interesse daran, nach der Schule einen Ausbildungsberuf der Chemiebranche (z.B. Chemielaborant:in oder Chemikant:in) zu erlernen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16 Durch meinen Nawi- bzw. Chemieunterricht habe ich eine Vorstellung davon, welche Tätigkeiten in einem chemiebezogenen Studium (z.B. Chemie, Biochemie oder Pharmazie) ausgeführt werden müssen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17 Ich fühle mich durch meinen Unterricht darauf vorbereitet, Tätigkeiten eines Ausbildungsberufs der Chemiebranche (z.B. eine Analyse von Stoffen) durchzuführen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abb. 2 Beispielitems

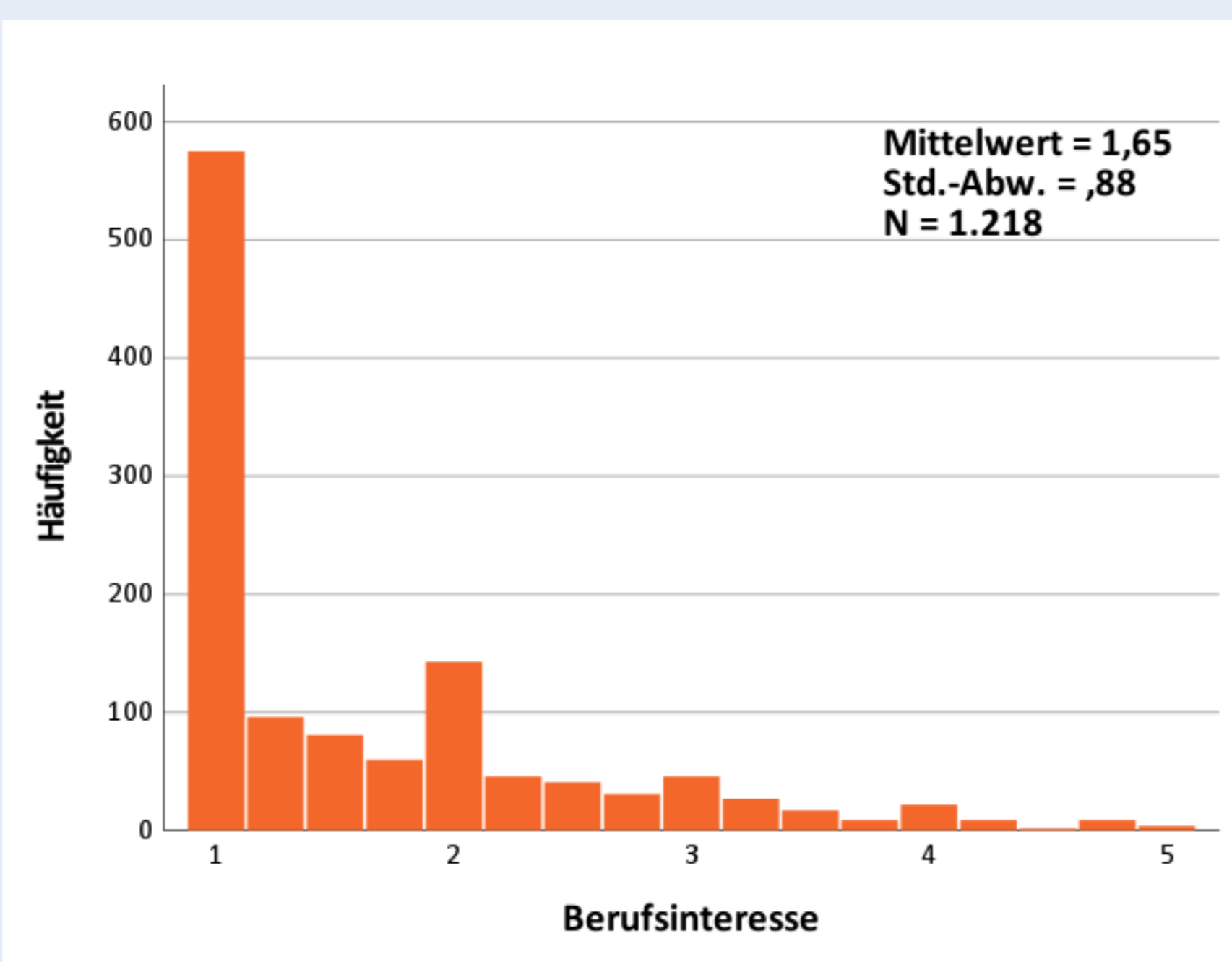


Abb. 3 Häufigkeitsverteilung Berufsinteresse

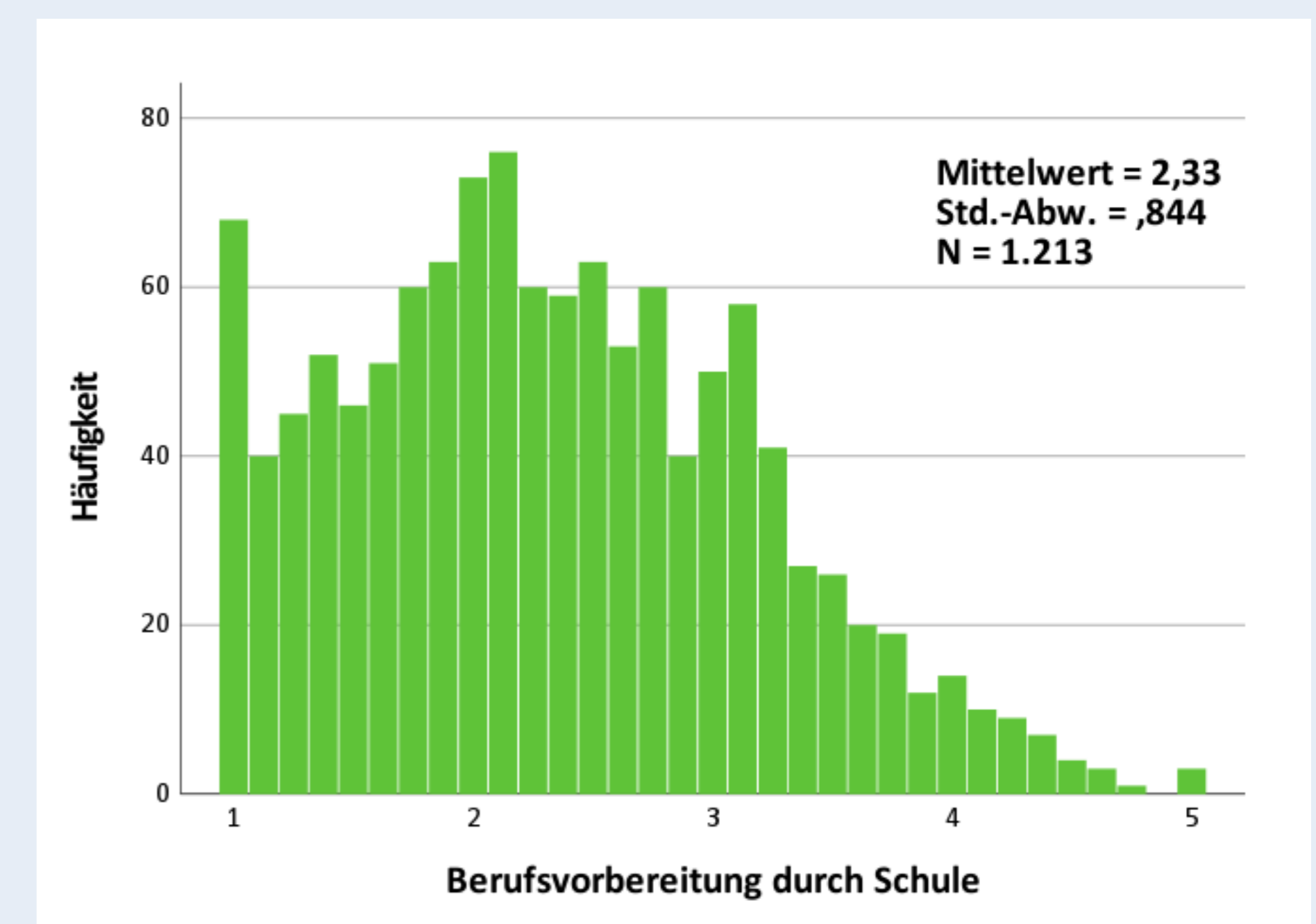


Abb. 4 Häufigkeitsverteilung Berufsvorbereitung und -vorstellungen

### Allgemeines

- Rotierte Faktorenanalyse in SPSS ergibt zwei Skalen:
  1. Berufsinteresse (4 Items,  $\alpha=.928$ ,  $N=1272$ )
  2. Berufsvorbereitung und -vorstellungen (8 Items,  $\alpha=.919$ ,  $N=1272$ )
- Insgesamt zeigen Schüler:innen ein **geringes Interesse an chemiebezogenen Berufen** ( $M=1.65$ ,  $SD=.88$ ,  $N=1218$ , Abb. 3).
- Die wahrgenommene **Berufsvorbereitung** durch die Schule zeigt einen höheren Mittelwert, ist jedoch **ebenfalls im unteren Bereich** einzuordnen ( $M=2.33$ ,  $SD=.84$ ,  $N=1213$ , Abb. 4).

### Geschlecht // Chemienote

- **Geschlechterunterschiede** im Berufsinteresse sind **nicht signifikant** ( $p=.167$ ), wohingegen die wahrgenommene **Berufsvorbereitung** sich mit einem **schwachen Effekt** ( $d=.124$ ) zugunsten der männlichen Schüler ( $M(\text{♂}) = 2.39$ ,  $N=575$ ;  $M(\text{♀})=2.28$ ,  $N=624$ ) unterscheidet.
- Die **Chemienote im letzten Zeugnis korreliert mittelstark** mit dem Berufsinteresse und der Berufsvorbereitung durch die Schule (Abb. 5).

### Besuch der Oberstufe // Sachinteresse

- Schüler:innen, die die **Oberstufe** besuchen wollen, zeigen ein **höheres Berufsinteresse** und nehmen auch eine **bessere Berufsvorbereitung** hinsichtlich chemiebezogener Berufe wahr als Schüler:innen, die die Schule nach der Sek I verlassen (Abb. 5).
- Das **Sachinteresse am Fach Chemie**, in diesem Fall gemessen durch eine Interessensskala zu chemischen Fachinhalten [4], **korreliert erwartungsgemäß stark positiv** mit dem **Berufsinteresse** und im oberen mittleren Bereich mit der wahrgenommenen Berufsvorbereitung (Abb. 5).

### Selbstwirksamkeitserwartungen // Schularzt

- **Fachbezogene Selbstwirksamkeitserwartungen (SWE)**, hier gezeigt anhand einer Skala zum Fachwissen zu Stoff-Teilchen- und Struktur-Eigenenschaftsbeziehungen [5], **korrelieren positiv** mit dem Berufsinteresse und der Berufsvorbereitung (Abb. 5).
- Weitere untersuchte SWE-Skalen, u.a. zum Experimentieren [5], zeigen ähnliche Korrelationsergebnisse.
- **Gymnasiast:innen** zeigen ein **höheres Berufsinteresse** und nehmen eine **bessere Berufsvorbereitung** wahr als Schüler:innen der Gemeinschaftsschule (Abb. 5).

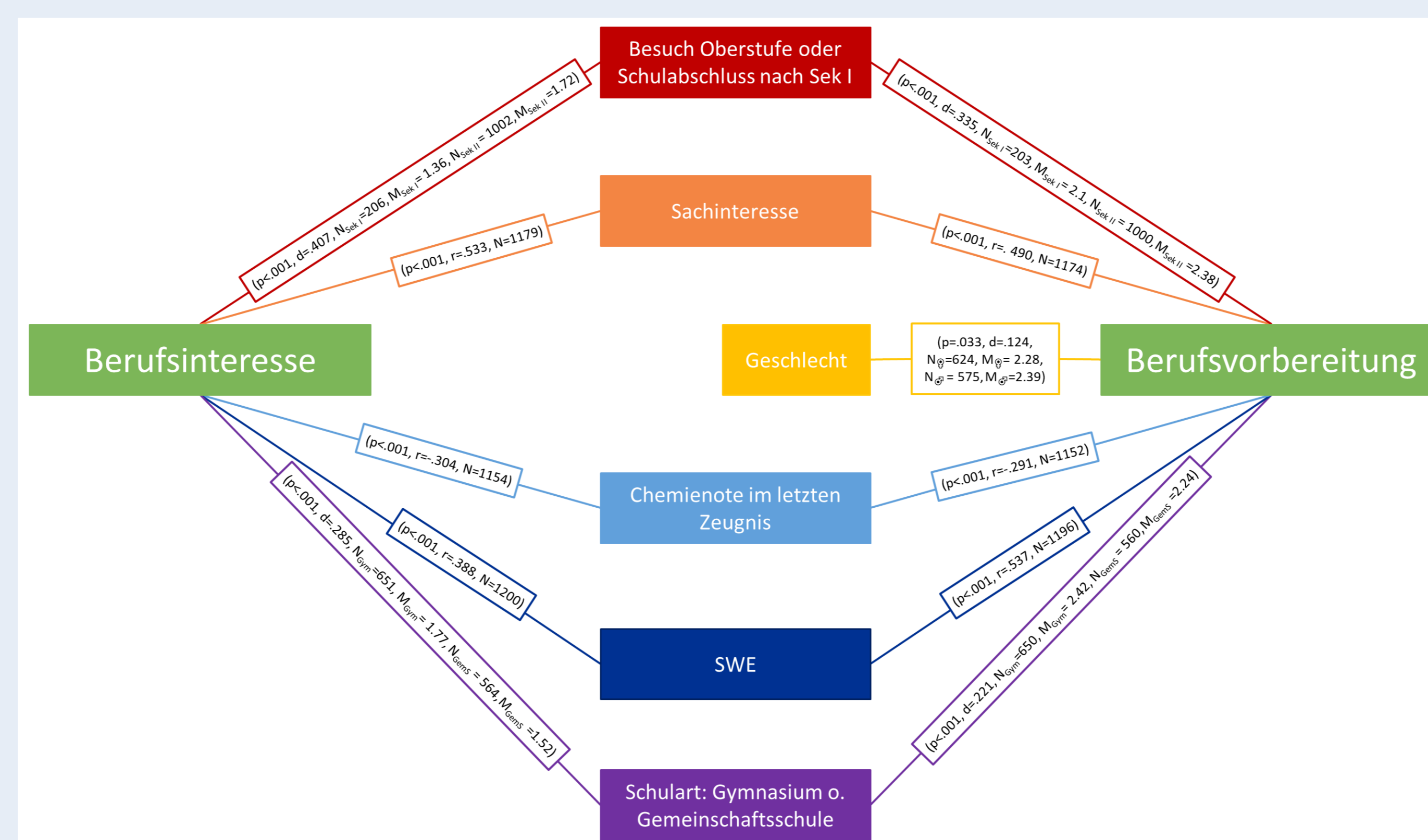


Abb. 5 Ergebnisse der Untersuchungen zu Zusammenhängen verschiedener Parameter mit dem Berufsinteresse bzw. der Berufsvorbereitung

## Zusammenfassung

Insgesamt ist das Interesse an chemiebezogenen Berufen gering. Zugleich fühlen sich Schüler:innen nicht gut auf solche Berufe vorbereitet und entwickeln im Rahmen des Chemieunterrichts kaum Vorstellungen davon, welche Tätigkeiten mit einem chemiebezogenen Beruf einhergehen. Die Berufsvorbereitung und das Aufzeigen von

Berufsbildern, in denen chemiebezogene Tätigkeiten relevant sind, könnten und sollten somit einen höheren Stellenwert im Chemieunterricht einnehmen. Insbesondere im Hinblick auf den Fachkräftemangel ist es eine Zukunftsaufgabe des Chemieunterrichts die Berufsvorbereitung stärker zu fokussieren.

