



STIFTUNG FÜR DIE  
RECHTE  
ZUKÜNFTIGER  
GENERATIONEN

[www.gengerechtigkeit.info](http://www.gengerechtigkeit.info)   @gengerechtigkeit

# Lernen in Bewegung: Ein explorativer Methodenvergleich

Wie unterschiedliche Lernmethoden wahrgenommen und  
bewältigt werden

von Paul Kauderer

---

*Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen*

*[www.generationengerechtigkeit.info](http://www.generationengerechtigkeit.info)*

---



# Inhaltsverzeichnis

- Einleitung..... 4
- Theorie & bisherige Forschung .....5
- Methodik..... 6
- Ergebnisse Teil 1: Lernmethodenvergleich ..... 8
- Ergebnisse Teil 2: Feedbackanalyse .....14
- Fazit .....19
- Literaturverzeichnis .....20
- Über die Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen (SRzG) ..... 21

## Einleitung

„Lernen lernen“, ist eine Begrifflichkeit, die Menschen ein ganzes Leben lang leiten kann, denn der Mensch lernt ja bekanntlich nie aus. Jede Person auf dieser Welt hat ihre eigenen Vorlieben und Schemata, nach denen sie lernt. Doch wie oft reflektieren wir dabei darüber, ob wir auch wirklich am effektivsten lernen oder passen unser Lernverhalten an?

Die folgende „Mini-Studie“ der SRzG setzt sich mit dem pädagogischen bzw. didaktischen Themenfeld der Wissensvermittlung und des Lernens auseinander. In Bezug auf das innovative Lernformat des [Walkshops](#)<sup>1</sup> wird zum einen analysiert, welche Lernmethoden zu besseren Erfolgsquoten führen, zum anderen wird untersucht, wie sehr die Präferenz für eine Lernmethode mit dem Abschneiden bei einem Wissenstest nach dem Einsatz ebendieser zusammenhängt.

Die Daten für die folgende Untersuchung stammen von Fragebögen aus einer Veranstaltung der SRzG zum Thema nukleare Endlagerung. Vorab muss jedoch festgehalten werden, dass die nachfolgende Studie sich als explorativ versteht, um Folgeforschung zu diesem Thema anzuregen. Ein Anspruch auf Repräsentativität wird nicht erhoben, da die Stichprobe weder per Zufallsauswahl getroffen wurde noch die dafür nötige Größe besaß (n=16).

---

<sup>1</sup> <https://walk-for-the-future.info/>

## Theorie & bisherige Forschung

In den letzten Jahren hat sich ein wachsendes Interesse an der Verbindung zwischen körperlicher Aktivität und kognitiven Leistungen im Bildungsbereich entwickelt. Im Folgenden sollen drei Veröffentlichungen in Hinblick auf die Frage ausgewertet werden, wie auf unterschiedliche Weise, Bewegung – insbesondere in Form von Gehen – Lernprozesse und kognitive Funktionen positiv beeinflussen könnte.

Die erste Studie, auf die dabei ein Blick geworfen werden soll, wurde 2014 veröffentlicht. Sie überprüft, wie sich Spazierengehen (drinnen und draußen) auf kreatives Denken auswirkt (Oppezzo & Schwartz 2014). Die Autor:innen zeigen in ihrer empirischen Untersuchung, dass diese Form der Bewegung kreatives Denken signifikant fördert – während gleichzeitig die kognitive Fähigkeit zum Lösen konkreter Aufgaben – leicht beeinträchtigt werden kann (Oppezzo & Schwartz 2014: 1144). Eine weitere wichtige Erkenntnis der Studie war, dass durch das Gehen die gesteigerte Fähigkeit zum kreativen Denken über einen längeren Zeitraum messbar war, auch wenn danach wieder gesessen wurde (Oppezzo & Schwartz 2014: 1146).

Die zweite Studie, die in diesem Themenfeld einen wichtigen Beitrag geleistet hat und hier angerissen werden soll, ist die Studie zum Walking-Classroom von Weight et al. (2021). In dieser Studie zeigten die Autoren, dass Viert- und Fünftklässler, die durch einen Audiopodcast während des Gehens lernten, verglichen mit einer sitzenden Kontrollgruppe, die den gleichen Podcast hörte, signifikant bessere Ergebnisse im Wissenserwerb und dem Memorieren von Informationen aufwiesen (Weight et al. 2021: 821). Ein zusätzlich positiver Nebeneffekt wurde bei der laufenden Schülergruppe festgestellt. Diese Gruppe wies im Vergleich mit der sitzenden Gruppe signifikant stärker positive Gefühle wie Glück, Enthusiasmus, und signifikant weniger negative Gefühle wie u.a. Traurigkeit und Wut (Weight et al. 2021: 822f.) auf.

Die dritte und letzte Studie, auf die im Rahmen dieses Theorie & Forschungskapitels eingegangen werden soll, untersuchte die Aufnahmefähigkeit von Probanden, die während des Gehens auf einem Laufband Vokabeln auswendig lernen sollten (Schmidt-Kassow et al. 2014). Die Autor:innen konnten dabei zeigen, dass bei leichter körperlicher Aktivität Vokabeln besser abgespeichert werden konnten als in entspanntem Zustand (Schmidt-Kassow et al. 2014: 5). Die Autor:innen verweisen bei diesem Effekt darauf, dass die Performance der Probanden positiv mit dem Cortisolspiegel korreliert, der eigentlich zur Messung von Stress verwendet wird (Schmidt-Kassow et al. 2014: 6f.). Es scheint also Indikatoren für eine optimale ‚angeregte‘ Phase zu geben, in der das Lernen am leichtesten fällt.

Fasst man diese drei Studien zusammen, so scheint es einen direkten Zusammenhang zwischen moderater Bewegung während des Lernprozesses und der Lernleistung zu geben. Einige Autoren warnen allerdings auch vor zu weitreichenden Schlussfolgerungen, da noch

keine Einigkeit im Feld besteht. Einzelne Studien zeigen sogar einen gegenteiligen Effekt: Gehen mit niedriger Intensität führt danach sogar zu verschlechterter Lernleistung (Schmidt-Kassow et al. 2014: 1f.) Aus diesem Grund ist weiterer Forschungsbedarf gegeben. Dieser Artikel, der das Feld um neue Fragestellungen ergänzt, und weitere Forschung anregen kann, leistet dazu einen Beitrag.

## Methodik

Die Daten, welche im folgenden Ergebnisteil ausgewertet werden, wurden alle bei einem Walkshop zum Thema atomare Endlagerung im Juli 2022 in Braunschweig und Umgebung, der von der Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen veranstaltet wurde, erhoben.<sup>2</sup> Für die ersten beiden Teile des Methodenvergleichstest, die mit „*Lesen im Sitzen vs. Lesen im Gehen*“ betitelt waren, wurden die Teilnehmer gebeten, ein Transkript eines ihnen zuvor unbekanntes Podcasts zu lesen. Während des ersten Teils („*Lesen im Sitzen*“) sollten die Teilnehmer Platz nehmen, die erste Hälfte des Transkripts lesen und anschließend die fünf zugehörigen Sachfragen beantworten. Die 5 Fragen stellten jeweils eine Mischung aus Multiple-Choice und offenen Fragen dar. Dies galt auch für die danach folgenden Teile.

Im zweiten Teil („*Lesen im Gehen*“) sollten die Teilnehmer die zweite Hälfte des transkribierten ausgedruckten Skriptes des Podcasts beim Herumlaufen lesen und im Anschluss die fünf zugehörigen Sachfragen beantworten.

Im dritten Teil erhielten die Teilnehmer die Anweisung, die zweite Hälfte des Podcasts anzuhören. Dabei sollten die Teilnehmer nun wieder Platz nehmen („*Hören im Sitzen*“) und anschließend die fünf zugehörigen Sachfragen beantworten.

Für den vierten Teil („*Hören im Gehen*“) sollten die Teilnehmer während des Hörens auf dem Gelände oder dem nebengelegenen Park herumlaufen und im Anschluss die fünf zugehörigen Sachfragen beantworten.

Da die eingesetzten Fragen weder einem Pretest unterzogen noch zufällig unterschiedlichen Lernmethoden zugewiesen wurden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass Unterschiede im Schwierigkeitsgrad der Fragen die Varianz in den Antwortraten (richtig/falsch) maßgeblich beeinflusst haben.

Eine systematische Vortestung sowie die Randomisierung der Fragen in Bezug auf die jeweils angewandte Lernmethode wären daher zentrale methodische Schritte, um die Aussagekraft und Validität der Ergebnisse in zukünftigen Studien zu erhöhen.

Nach Beantwortung der vier Sachteile füllten alle Teilnehmer jeweils einen Feedbackbogen aus, indem sie die vier Lernmethoden sowie ihren Gesamteindruck subjektiv bewerteten sollten.

---

<sup>2</sup> <https://walk-for-the-future.info/walkshop-atommuell/home.html>

Die Aufforderungen an die Teilnehmer hatten dabei folgendes Format:

-----  
**1. Jetzt beginnt der Lese-Teil!!!** Bitte beantworte die Fragen 1-5, während Du (irgendwo) sitzt. Bitte beantworte dann die Fragen 6-10, während Du herumläufst (zum Schreiben kannst Du Dich irgendwo anlehnen, aber Du solltest, wenn möglich, im Stehen schreiben).

**2. Jetzt beginnt der Hör-Teil!!!** Vorspulen bis 37:27 (Der Moderator sagt da: „Jetzt wird ja heute wieder an neuen Kernkraftwerken geforscht...“) Bitte beantworte die Fragen 11-15, während Du (irgendwo) sitzt. Bitte beantworte dann die Fragen 16-20, während Du herumläufst (zum Schreiben kannst Du Dich irgendwo anlehnen, aber Du solltest, wenn möglich, im Stehen schreiben).

-----

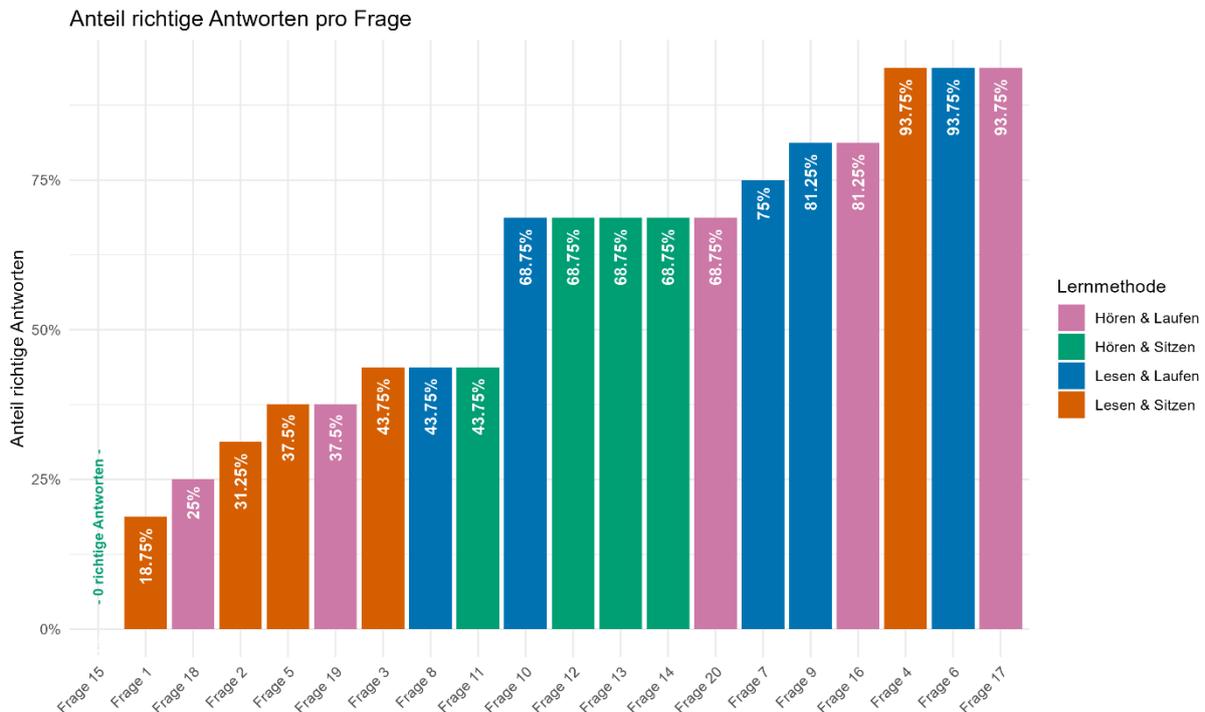
Das Hören des Podcasts im Sitzen gefiel mir...

|          |     |        |           |                 |                          |
|----------|-----|--------|-----------|-----------------|--------------------------|
| Sehr gut | Gut | Mittel | Nicht gut | Überhaupt nicht | Weiß nicht/ keine Angabe |
|----------|-----|--------|-----------|-----------------|--------------------------|

-----  
Zur Auswertung des Feedbacks wurde das Feedback später in eine 5 Punkte-Skala umgewandelt.

## Ergebnisse Teil 1: Lernmethodenvergleich

Als erstes soll ein Blick darauf geworfen werden welche Fragen den höchsten Anteil an richtigen Antworten erzielten. In Grafik 1 sind die Fragen nach Anteil der richtigen Antworten pro Frage sortiert sowie nach der jeweiligen Lernmethode eingefärbt.



**Grafik 1: Anteil richtige Antworten pro Frage, eingefärbt nach Lernmethode und aufsteigend sortiert nach % Anteil richtig**

Dabei zeichnet die Grafik ein buntes Bild, welches vorerst nicht das Herausstechen einer bestimmten Methode erkennen lässt. Wie sich der Grafik entnehmen lässt, gab es drei Fragen, die von nahezu jedem Teilnehmer richtig beantwortet wurden ( $93.75\% = 15/16$  Teilnehmer). Frage 4, 6 und 17. Interessanterweise gehören diese drei Fragen zu jeweils drei unterschiedlichen Lernmethoden, während Frage 15, welche von keiner Person richtig beantwortet wurde, zur vierten Lernmethode gehört.

---

Frage 4: (wurde mit *Lesen & Sitzen* bearbeitet):

Wegen welcher Insel droht ein militärischer Konflikt zwischen China und den USA?

---

Frage 6: (wurde mit *Lesen & Laufen* bearbeitet)

Ist es eine Befürchtung von Herrn Thränert, dass die zivile Nutzung der Kernenergie heimlich dafür genutzt wird, Atomwaffen zu bauen? (Ja/Nein-Antwort)

---

---

Frage 17: (wurde mit *Hören & Laufen* bearbeitet)

Auch die Schweiz sucht zurzeit nach einem Endlager. Dabei sind wichtige Auswahlkriterien „Sicherheit“, „Wirtschaftlichkeit“ und „Partizipation (inklusive Transparenz)“. Diese Kriterien sind nicht gleichgewichtet; welches Kriterium hat Priorität? (Multiple-Choice)

A: Wirtschaftlichkeit

B: Partizipation

C: Sicherheit

---

Frage 15: (wurde mit *Hören & Sitzen* bearbeitet, aber von niemand richtig beantwortet)

Wie kann man das „Vorsorgeprinzip“ definieren? (Multiple-Choice)

A: Als ein Prinzip, das die Aufmerksamkeit darauf richtet, dass es Unsicherheiten gibt und dass wir unser Nichtwissen bei den Handlungsoptionen mitberücksichtigen müssen.

B: Als ein Prinzip, das Handlungsoptionen, deren Folgen unsicher sind, ausschließt.

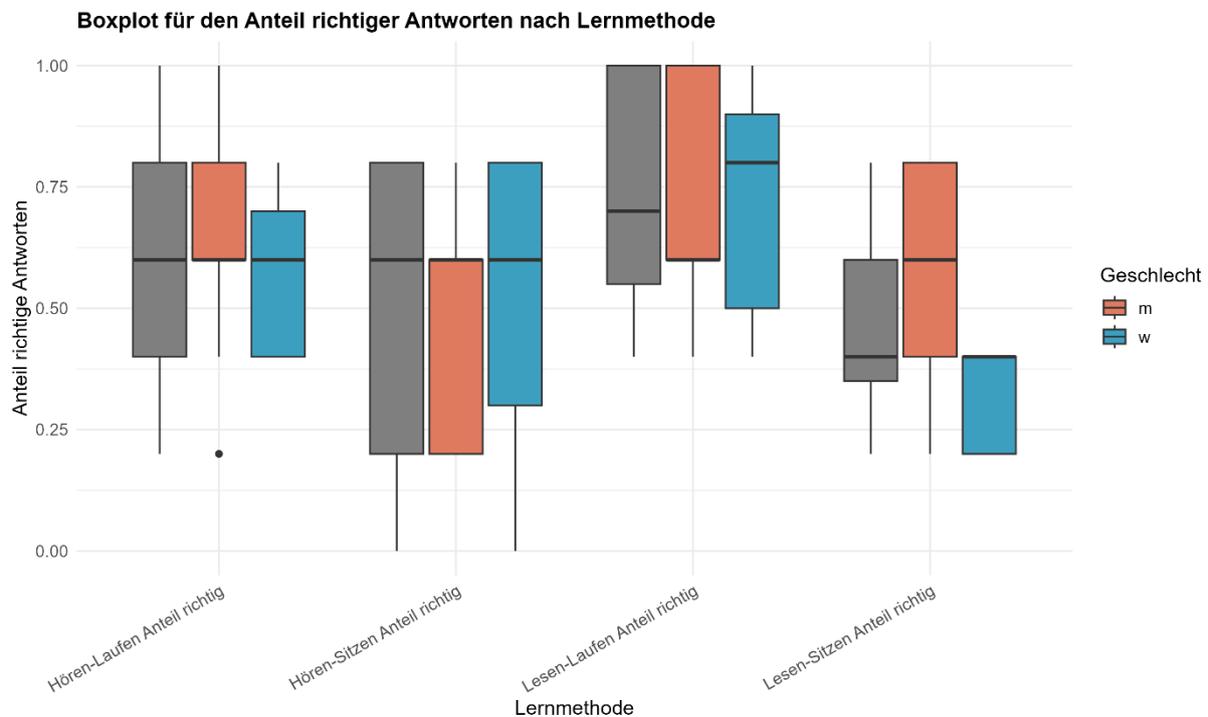
C: Als ein Prinzip, das Handlungsoptionen, die zum „worst case“ führen könnten, ausschließt.

---

Die Betrachtung über das Balkendiagramm kann jedoch nur begrenzt Aussagekraft zur tatsächlichen Effektivität der Lernmethoden auf den Lernerfolg zum Ausdruck bringen. Aus diesem Grund wird im Nachfolgenden in **Grafik 2, 3, 4, und 5** jeweils durch Boxplots zur Schau gestellt, welche Methode genau welche Auswirkungen auf den Lernerfolg hat. Um weiter ausdifferenzieren zu können, werden die jeweiligen Boxplots noch zusätzlich nach Geschlecht getrennt. Das Geschlecht stellte eine der wenigen Variablen dar, bei der eine Gruppierung in ausreichend große Teilmengen möglich war, zwischen denen signifikante Unterschiede festgestellt werden konnten. Eine Unterteilung nach Bildungsgrad wäre eine weitere interessante Untersuchung wert, war aber auf Grund der geringen Varianz und der daraus folgenden Gruppengrößen der Bildungsabschlüsse der Teilnehmer, nicht möglich.

Die Grafik 2 zeigt mehrere Boxplots. Diese sind in 4 Gruppen aufgesplittet, welche die unterschiedlichen Lernmethoden repräsentieren: *Hören-Laufen*, *Hören-Sitzen*, *Lesen-Laufen* und *Lesen-Sitzen*. Das Abschneiden der Kandidaten wird gemessen im Anteil am richtigen Antworten und auf der y-Achse abgetragen. Die vier unterschiedlichen Lernmethoden werden jeweils durch drei Boxplots dargestellt. Grau eingefärbt ist immer wie die Teilnehmer als Gruppe insgesamt abgeschnitten haben, in lachsfarben wird das Abschneiden der Männer dargestellt, den Frauen wurde die Farbe Blau zugeteilt. Der schwarze Strich in der Mitte der Boxplots ist der Median der jeweiligen Gruppe. Die obere und untere Box der Boxplots ist

jeweils das 1. beziehungsweise 3. Quantil. Also 25 % der Antworten jeweils nach oben (75tes Perzentil) und unten (25tes Perzentil) um den Median herum. Die Whisker (Striche) an den Boxplots reichen jeweils bis zum letzten Datenpunkt innerhalb des 1,5 fachen Interquartilsabstands unterhalb des ersten sowie oberhalb des dritten Quartils. Alle darüberhinausgehenden Extremwerte sind als Punkte dargestellt.



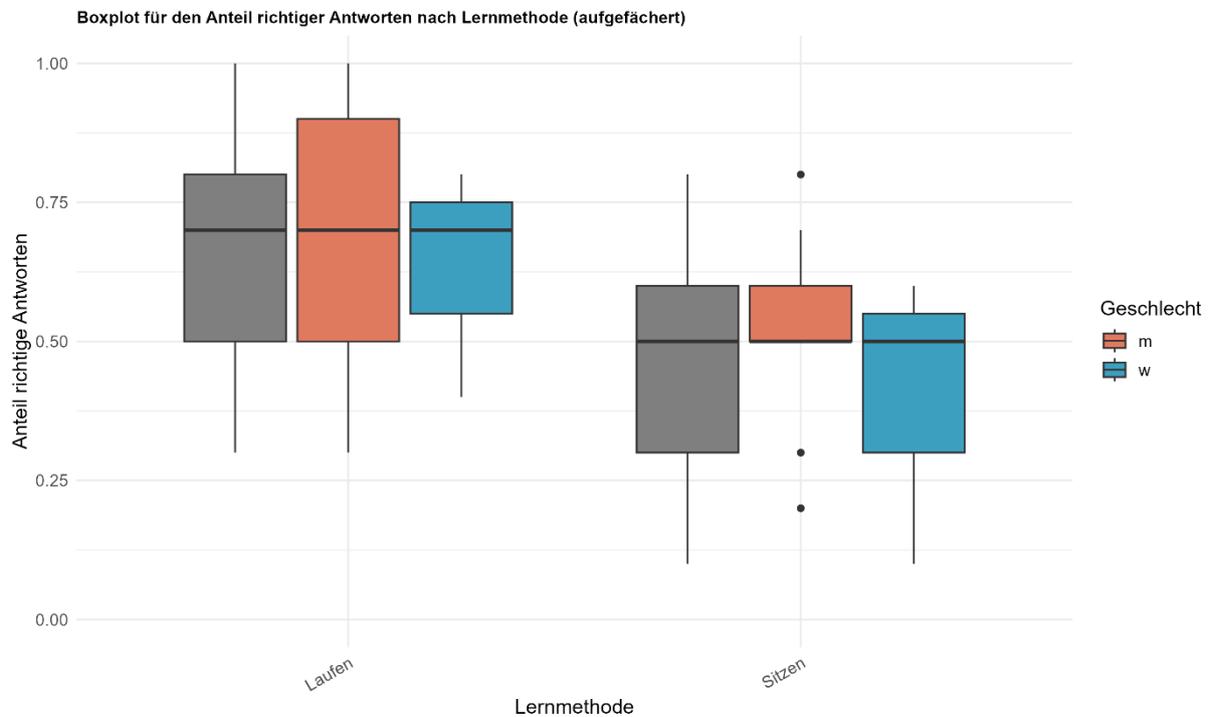
**Grafik 2: Boxplots für den Anteil richtiger Antworten nach Lernmethode**

In der Grafik ist zu erkennen, dass die Methode, welche im Median die besten Ergebnisse erzielt, die *Lesen-Laufen*-Methode ist (**0,7**), gefolgt von *Hören-Laufen* (**0,6**) und *Hören-Sitzen* (**0,6**). *Lesen-Sitzen* rangiert auf dem letzten Platz (**0,4**). Interessant dabei zu beobachten ist, dass die im Median beste als auch schlechteste Methode auch jeweils die mit den größten Unterschieden zwischen den Geschlechtern ist. Frauen erzielen mit der *Lesen-Laufen* Methode den besten Mediananteil an richtigen Antworten aller Methoden (**0,8**) während die Männer bei dieser Methode deutlich schlechter abschneiden (**0,6**). Generell sind die Medianergebnisse der Männergruppe über alle Lernmethoden konstant (**0,6**) während die Ergebnisse der Frauen variieren. Wie bereits erwähnt schneiden Frauen sehr gut im Bereich der *Lesen-Laufen*-Methode ab (**0,8**), während sie bei der *Lesen-Sitzen*-Methode deutlich schlechtere Ergebnisse erzielten (**0,4**) als die Männer (**0,6**).

Um genauer beurteilen zu können wie diese Ergebnisse zustandekommen, werden die Lernmethoden nun weiter aufgefächert.

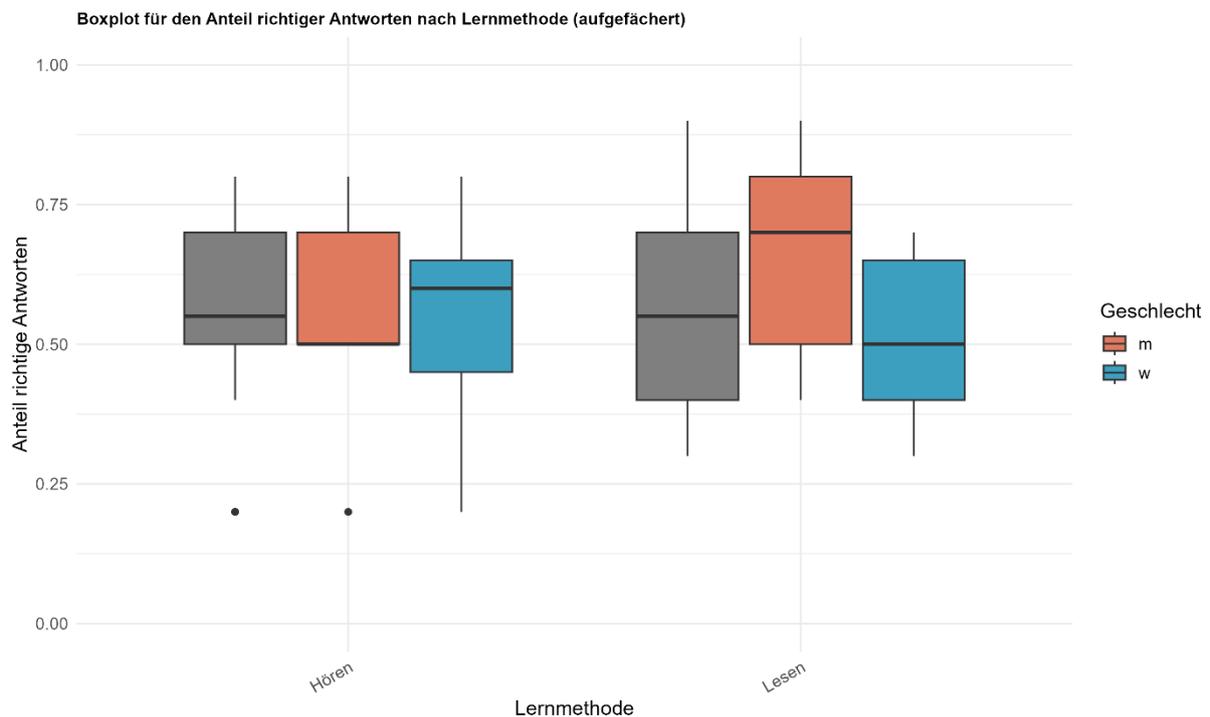
In **Grafik 3** sehen wir dasselbe Farbschema für die Unterteilung nach Geschlecht wie in **Grafik 2**. Die Y-Achse zeigt wieder den Anteil an richtigen Antworten. Auf der X-Achse wurde diesmal aber nicht abgetragen mit welcher spezifischen Lernmethode die Ergebnisse erzielt wurden, sondern allgemein ob im Sitzen oder Laufen gelernt wurde. Die Kategorie Laufen enthält also die Antworten aus den Methoden Hören-Laufen und Lesen-Laufen, während die Kategorie Sitzen die Antworten aus den Methoden Hören-Sitzen und Lesen-Sitzen

kombiniert. Aus der Grafik lässt sich unschwer ablesen, dass die Lernmethoden bei denen gelaufen wurde, besser abschneiden als Lernmethoden bei denen gesessen wurde. Für die Laufenlernmethoden streuen Männer allerdings stärker um den Median (0,6) als die befragten Frauen, mit Hilfe derselben Lernmethoden. Im Sitzen schneiden Frauen wiederum weiter streuend ab als die befragten Männer. Im Median liegen wiederum beide Geschlechter gleichauf (0,5).



Grafik 3: Boxplots für den Anteil richtiger Antworten nach Lernmethode (Laufen/Sitzen)

Eine weitere Möglichkeit die richtigen Antworten zu kategorisieren, sind neben Laufen und Sitzen die zwei anderen Hauptbestandteile der Methoden: Hören und Lesen.

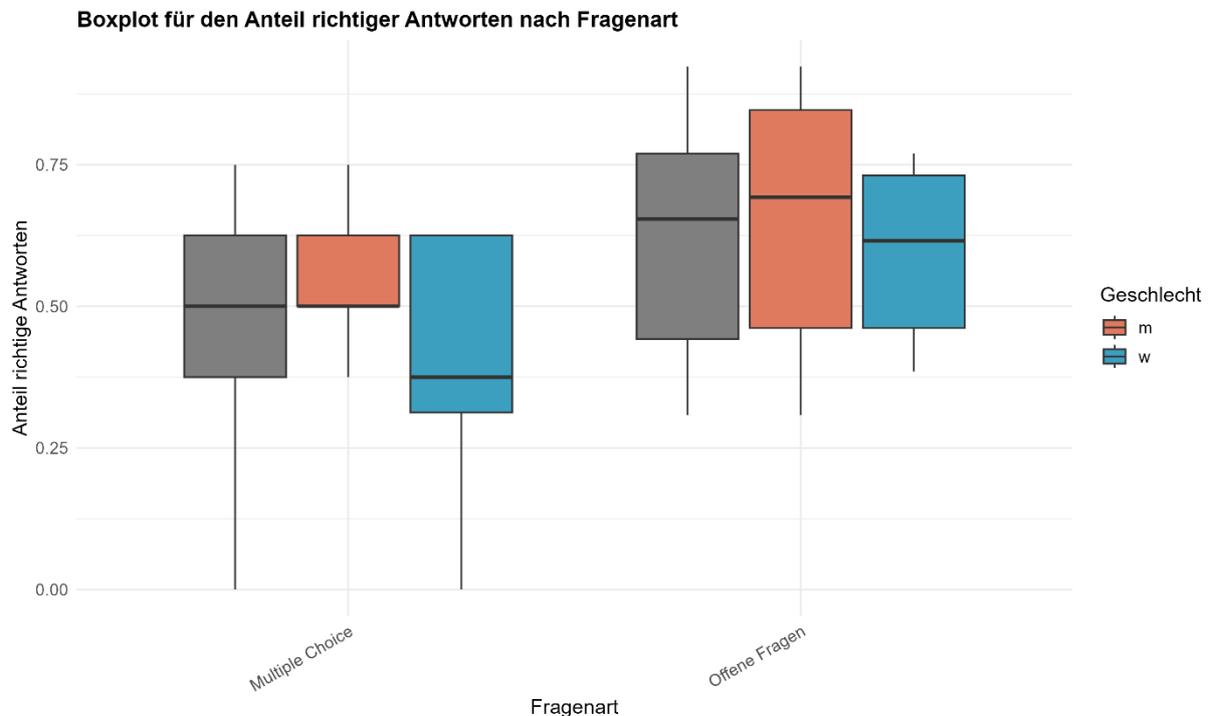


**Grafik 4: Boxplots für den Anteil richtiger Antworten nach Lernmethode**

Das Farbschema ist dabei noch immer dasselbe, genauso wird auf der Y-Achse erneut der Anteil an richtigen Antworten abgetragen.

Es ergibt sich erneut ein interessantes Bild. Für Fragen, bei denen der Lernstoff mit Hilfe von auditiven Lernmethoden gelernt wurde, schnitten Frauen im Median besser ab (**0,6**) als die männlichen Teilnehmer der Abfrage (**0,5**). Wurden jedoch Texte gelesen, um danach Fragen zu deren Inhalt zu beantworten, konnten Männer diese Informationen besser verwerten (**0,7**). Frauen hingegen schnitten bei dieser Methode nicht nur schlechter als Männer, sondern auch bei *Hören-Lesen* schlechter als sie selbst ab, wenn man den Median der Antworten aus dem Lesepart (**0,5**) mit denen des Hörenparts (**0,6**) vergleicht.

Die letzte Variable, nach der die Anteile an richtigen Antworten aufgeschlüsselt werden können, ist die Fragenart an sich: Multiple Choice oder Offene Fragen. Sowohl Farbschema als auch die Y-Achse sind immer noch dieselbe wie in den drei Grafiken zuvor. Erneut machen sich starke Unterschiede sowohl zwischen den Geschlechtern als auch den Fragetypen bemerkbar.



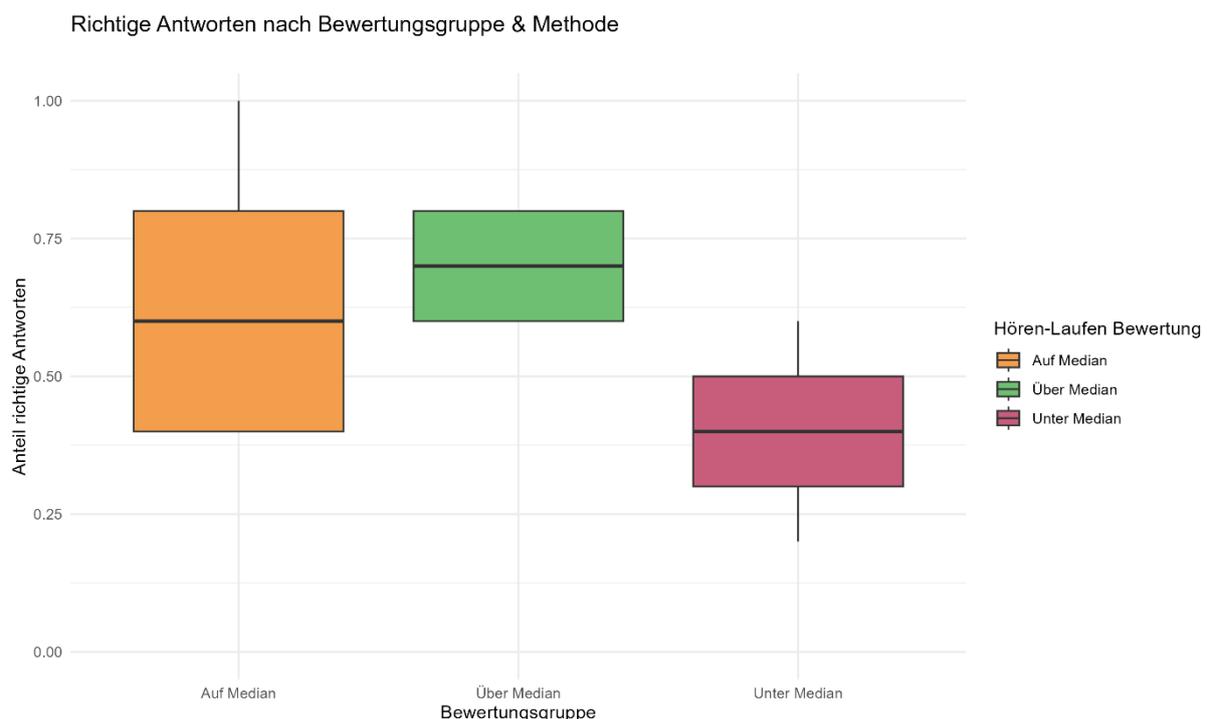
**Grafik 5: Boxplots für den Anteil richtiger Antworten nach Fragenart (Multiple Choice/Offen)**

Multiple Choice Fragen wurden im Median zu **50%** richtig beantwortet. Generell schnitten die Befragten bei offenen Fragen besser ab (**0.65**). Während Männer (**0.69**) und Frauen (**0.61**) bei den offenen Fragen circa gleichauf lagen, was den Anteil an richtig beantworteten Fragen anging, zeigten sich vor allem bei den Multiple Choice Fragen erneut Geschlechterunterschiede. Der Median der Männer lag für diesen Fragentyp bei (**0.5**) richtig beantworteten Fragen, während der der Frauen nur bei (**0.375**) lag.

## Ergebnisse Teil 2: Feedbackanalyse

Im zweiten Part der Analyse wird es nun darum gehen, zu überprüfen, wie das Feedback der Teilnehmer mit dem Anteil an richtigen Antworten für die jeweiligen Lernmethoden zusammenhängt. Dafür wurde der Median des Feedbacks für jede Methode berechnet. Die Teilnehmer wurden daraufhin in drei Gruppen eingeteilt. Diese drei Gruppen umfassten jeweils die Teilnehmer auf, über und unter dem Medianfeedback. Orange wurde das Abschneiden der Teilnehmer eingefärbt, welche die Methode mit dem mittleren Wert der Gruppe bewerteten, grüne jene, die über dem Bewertungsmedian der Gruppe lagen und rot die Teilnehmer, welche unter dem Median lagen. Die Farben stehen also nicht für absolute Werte, sondern beziehen sich immer auf den mittleren Wert der jeweiligen Einschätzung der befragten Gruppe zur jeweiligen Methode. In einem Fall lagen keine Bewertungen zur Methode vor. Das Abschneiden dieses Teilnehmers ist, um Vollständigkeit zu garantieren, trotzdem schwarz mit der Abkürzung NA (not available) dargestellt. Auf der Y-Achse ist wie in den Grafiken zuvor der Anteil an richtigen Antworten abgetragen.

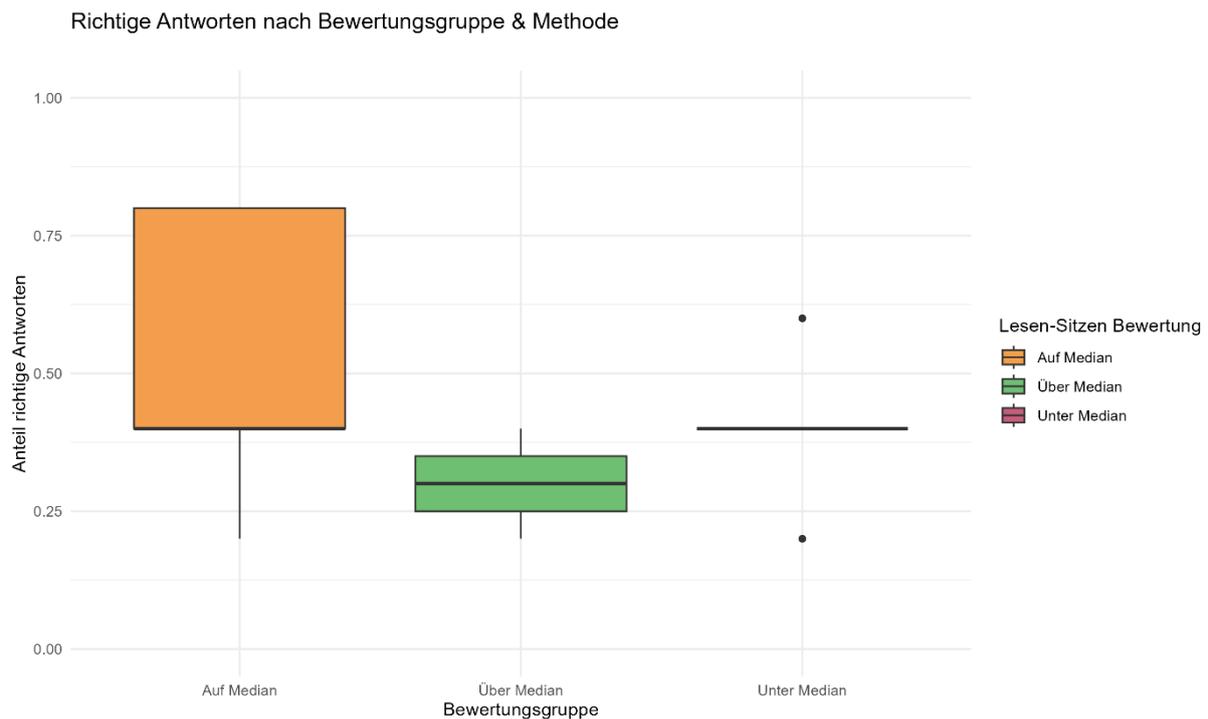
**Grafik 6** stellt das im vorherigen Abschnitt beschriebene Schema für die *Hören-Laufen*-Lernmethode dar. Dabei zeichnet sich ein erwartbares Bild. Teilnehmer der Studie, welche die Lernmethode im Vergleich zu ihren Mitstreitern besser bewerteten schnitten auch bei dieser Methode besser ab (**0,7**).



**Grafik 6: Boxplots für den Anteil richtiger Antworten nach Bewertungsgruppe (Hören-Laufen)**

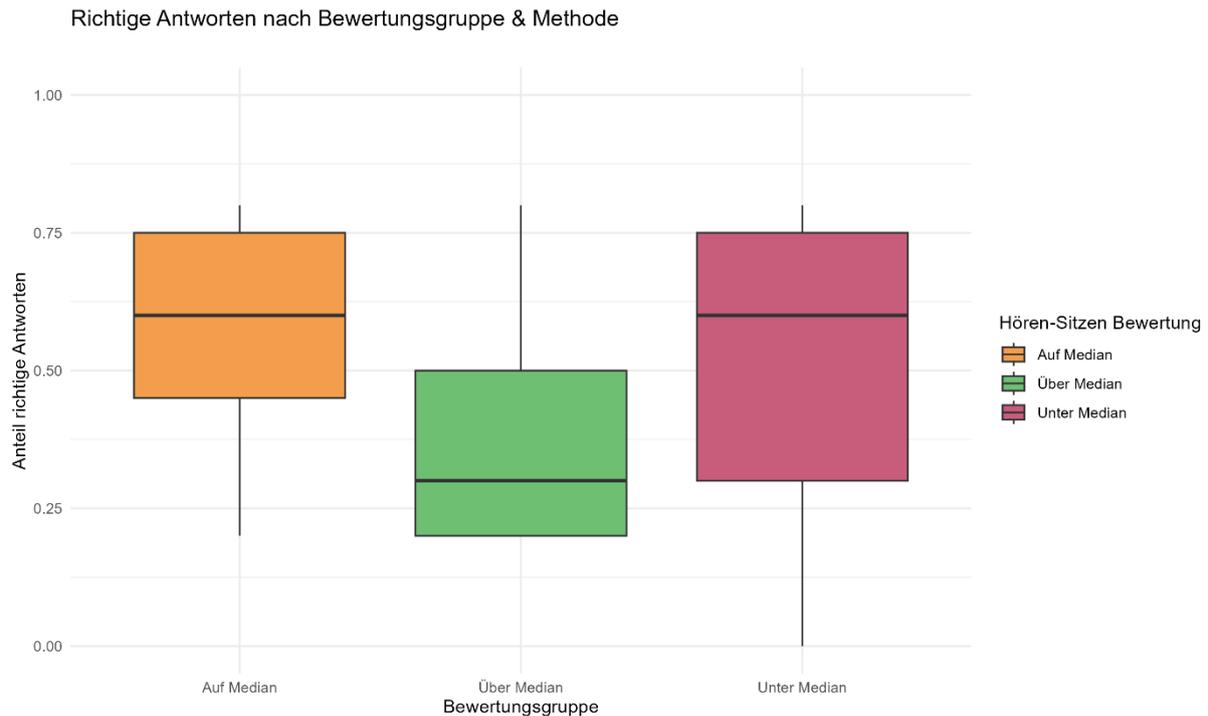
Gefolgt wurde die Gruppe im Abschneiden von der Gruppe, die für das Feedback der *Hören-Laufen*-Methode auf dem Median lag (**0,6**). Abgeschlagen davon (**0,4**) landete die Performance von Teilnehmern, die die Methode schlechter bewerteten. In Bezug auf Hören-Laufen-Lernmethode kann konkludiert werden, dass die Selbsteinschätzung der Probanden zu der Methode positiv mit ihrem Abschneiden korreliert.

Die ersten überraschenden Ergebnisse bezüglich des Feedbacks finden sich in **Grafik 7** und **Grafik 8**. Darin ist wie vorab beschrieben das Abschneiden innerhalb der unterschiedlichen Methoden in Zusammenhang mit der Bewertung durch die Teilnehmer dargestellt. **Grafik 7** zeigt dies für die Lesen-Sitzen-Lernmethode während **Grafik 8** dasselbe für die Hören-Sitzen-Lernmethode zeigt. Überraschend ist nun, dass in beiden Lernmethoden die Gruppen, welche am schlechtesten abschneiden, also die wenigsten Fragen richtig beantworteten, diejenigen Teilnehmer sind, welche die Methode am besten bewerteten. Im Falle der Lesen-Sitzen Methode beantworteten nur **30%** die Fragen richtig, wenn sie über dem Bewertungsmedian lagen, dasselbe galt für die Hören-Sitzen Methode.



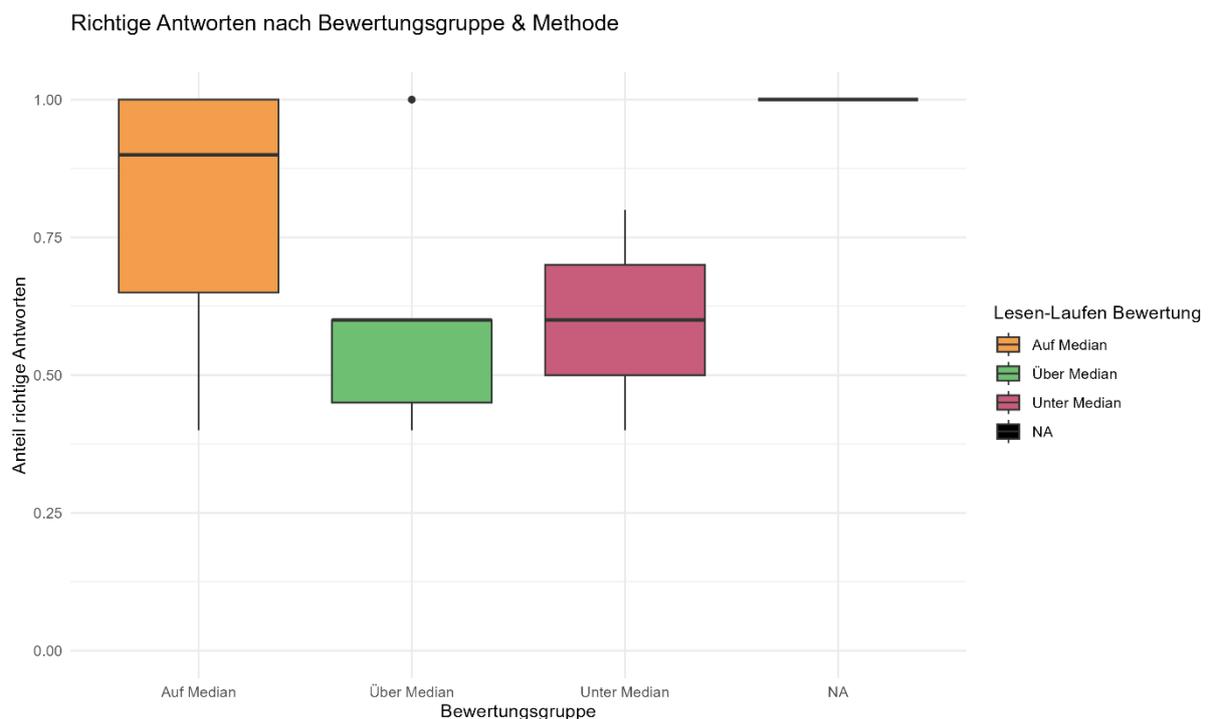
**Grafik 7: Boxplots für den Anteil richtiger Antworten nach Bewertungsgruppe (Lesen-Sitzen)**

Ebenfalls gleichauf lagen in beiden Fällen die Gruppen auf der Medianbewertung bezüglich des Abschneidens der Teilnehmer. Für die Lesen-Sitzen-Methode beantworteten Teilnehmer auf / unter der Medianbewertung die Fragen im Median mit einer Quote von **40%** richtig



**Grafik 8: Boxplots für den Anteil richtiger Antworten nach Bewertungsgruppe (Hören-Sitzen)**

Für die *Hören-Sitzen*-Methode ereignete sich dieses Phänomen im Median bei 60% richtig beantworteter Fragen.



**Grafik 9: Boxplots für den Anteil richtiger Antworten nach Bewertungsgruppe (Lesen-Laufen)**

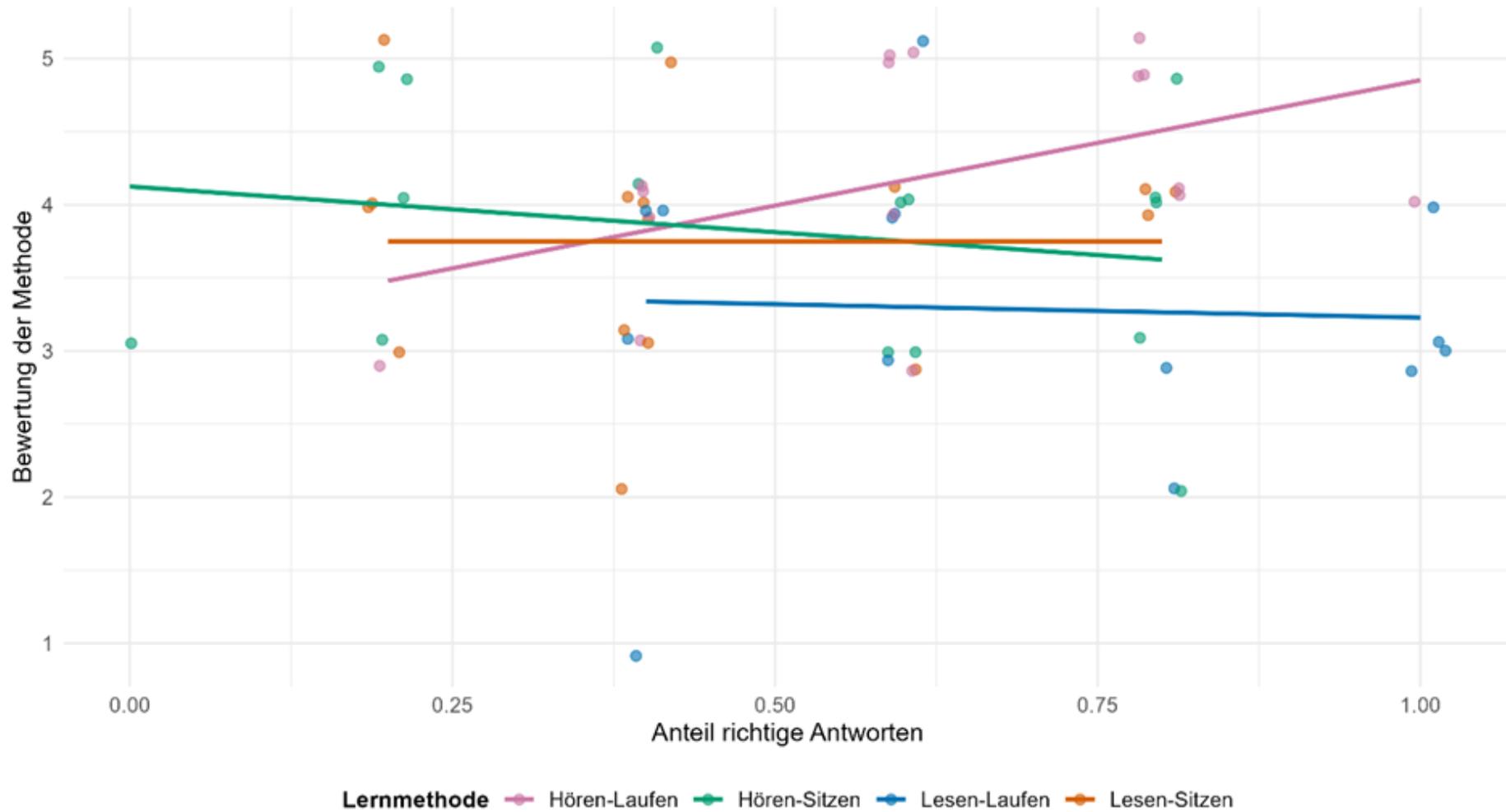
Für die letzte der vier erforschten Methoden, die *Lesen-Laufen*-Methode, ergibt sich wiederum ein anderes Muster. Bei dieser Methode liegen Personen, welche die Methode am besten bewertet haben im Median gleichauf mit Personen die die Methode am schlechtesten

bewerteten (0,6). Sowohl Personen, die auf der Medianbewertung lagen (0,9) als auch eine Person die die Methode nicht bewertete (1) schnitten vergleichsweise gut ab.

Abgeschlossen soll das Empiriekapitel dieser Studie mit einer Grafik zum Zusammenhang zwischen der Bewertung der jeweiligen Lernmethode durch die Teilnehmer der Studie und dem Abschneiden in den jeweiligen Methoden, gemessen am Anteil der richtig beantworteten Fragen. Die Bewertung der Methoden welche auf einer Skala von 1 bis 5 codiert wurde, ist auf der Y-Achse abgetragen während das Abschneiden der Studienteilnehmer auf der X-Achse abgetragen ist. Bei genauerer Beobachtung der Grafik fällt auf das einige Werte die unerzielbar sind, abgetragen wurden. Beispielsweise ein Anteil richtiger Antworten über 1 oder eine Bewertung der Methode in Dezimalzahlen. Dies ist der Fall, da für eine bessere Visualisierung der individuellen Fälle ein Jitter-Effekt über alle Punkte gelegt wurde, der diese sowohl auf X- und Y-Achse leicht zufällig verschiebt. Um die Grafik trotzdem lesbar zu machen, wurden die Regressionsgeraden einer OLS-Regression durch die Punkte gezogen, die sich an den reellen Werten orientieren. Anhand dieser Regressionsgeraden ist zu erkennen, dass nur die rosa eingefärbte Linie, welche die Hören-Laufen-Lernmethode darstellt, einen positiven Zusammenhang zwischen steigend hohen Bewertungen der Methode und prozentual mehr richtig beantworteten Fragen, nachdem Lernen durch ebendiese Methode aufweist. Während die Methoden *Lesen-Laufen* und *Lesen-Sitzen* sich nahezu indifferent zwischen Methodenbewertung und abschneiden in den Tests verhalten, zeigt die grüne Gerade (*Hören-Sitzen*) erstaunlicherweise einen negativen Zusammenhang. Übersetzt bedeutet dies, je höher die Bewertung der Methode *Hören-Sitzen*, desto schlechter das Abschneiden nach dem Lernen mit dieser.

## Zusammenhang zwischen Methode-Bewertung und Leistung

Wie stark beeinflusst die Leistung die Bewertung einer Methode?



Grafik 10: Zusammenhang zwischen der Bewertung der Lernmethode und dem Abschneiden gemessen am Anteil richtiger Antworten

## Fazit

Abschließend lässt sich sagen, dass die vorliegende explorative Mini-Studie interessante Einblicke in die Wirksamkeit und die Wahrnehmung unterschiedlicher Lernmethoden liefert. Trotz der kleinen und nicht repräsentativen Stichprobe (n=16) konnten durch die quantitative, in großen Teilen deskriptive Analyse der Daten spannende Muster herausgearbeitet werden.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass aktives Lernen in Bewegung (Laufen) im Median tendenziell zu besseren Lernergebnissen führt als passives Lernen im Sitzen. Insbesondere die Methode *Lesen während des Laufens* sticht dabei als effektivste Lernform hervor, vor allem bei den weiblichen Teilnehmenden. Interessanterweise war das passive Lesen im Sitzen nicht nur die ineffektivste Methode, sondern wurde paradoxerweise von manchen Teilnehmenden besonders positiv bewertet, obwohl sie damit schlechter abschnitten – ein Phänomen, das auf eine mögliche Diskrepanz zwischen subjektivem Lernempfinden und objektivem Lernerfolg hinweist.

Die Analyse des Zusammenhangs zwischen der Bewertung der Lernmethoden und dem tatsächlichen Abschneiden ergab zudem, dass nur bei der Methode *Hören-Laufen* eine klare positive Korrelation zwischen Bewertung und Leistung zu erkennen war. In den übrigen Fällen zeigte sich ein uneinheitliches oder sogar gegensätzliches Bild. Daraus lässt sich schließen, dass eine realistische Selbsteinschätzung des eigenen Lernerfolgs nicht bei allen Lernmethoden gegeben ist – was insbesondere für bildungspolitische und didaktische Fragestellungen von Relevanz sein kann. Dies ist möglicherweise in Folgeforschung mit angemessener repräsentativer Stichprobengröße und einem (robusteren) Forschungsdesign zu untersuchen (Pretesting der Fragebögen, Erfassung zusätzlicher Kontrollvariablen etc...).

Trotz ihrer begrenzten Reichweite regt die Studie wichtige Anschlussfragen an: Welche Rolle spielt Gehen tatsächlich beim Lernen – etwa im Alltag und in der Schule? Wie sähe es bei anderen Bewegungsarten (also nicht Gehen) aus? Wie stark ist das eigene Lernempfinden von Gewohnheiten oder Vorurteilen über „effektives Lernen“ geprägt? Und wie kann ein realistisches Feedback zur Wirksamkeit individueller Lernmethoden gefördert werden? Zur Beantwortung dieser Fragen bedarf es weiterführender Forschung mit größeren und kontrollierteren Stichproben. Diese Mini-Studie leistet hierfür einen wertvollen Anstoß.

## Literaturverzeichnis

- Oppezzo M, Schwartz DL. Give your ideas some legs: the positive effect of walking on creative thinking. *J Exp Psychol Learn Mem Cogn.* 2014 Jul;40(4):1142-52. doi: 10.1037/a0036577. Epub 2014 Apr 21. PMID: 24749966.
- Schmidt-Kassow, M. *et al.* Treadmill walking during vocabulary encoding improves verbal long-term memory. *Behav Brain Funct* **10**, 24 (2014). <https://doi.org/10.1186/1744-9081-10-24>
- Weight EA, Harry M, Erwin H. The Walking Classroom: Measuring the Impact of Physical Activity on Student Cognitive Performance and Mood. *J Phys Act Health.* 2021 May 28;18(7): 818-825. doi: 10.1123/jpah.2020-0263

# Über die Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen (SRzG)



Stiftung für die Rechte  
zukünftiger Generationen

Die Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen (SRzG) ist eine advokatorische Denkfabrik an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Politik und gilt als „bekanntester außerparlamentarischer Think Tank in Sachen Generationengerechtigkeit“ (Wirtschaftswochensche). Sie wurde 1997 von einer überparteilichen Allianz fünf junger Menschen im Alter von 18 bis 27 Jahren ins Leben gerufen, wird von einem der jüngsten Stiftungsvorstände Deutschlands geleitet und verfolgt das Ziel, durch praxisnahe Forschung und Beratung das Wissen und das Bewusstsein für Generationengerechtigkeit und Nachhaltigkeit in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft zu schärfen. Die Stiftung ist finanziell unabhängig und steht keiner politischen Partei nahe.

## UNTERSTÜTZEN SIE UNS MIT IHRER SPENDE!

per Überweisung:

Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen

GLS-Gemeinschaftsbank eG

IBAN: DE64 4306 0967 8039 5558 00

BIC (SWIFT-CODE): GENODEM1GLS

...oder auf [generationengerechtigkeit.info/unterstuetzen/](http://generationengerechtigkeit.info/unterstuetzen/)

## IMPRESSUM

Herausgeberin: Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen  
Mannspergerstr. 29, 70619 Stuttgart, Deutschland  
Tel: +49 711 28052777  
Fax: +49 3212 2805277  
E-Mail: [kontakt@srzg.de](mailto:kontakt@srzg.de)  
[generationengerechtigkeit.info](http://generationengerechtigkeit.info)

Redaktion: Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen  
Autor: Paul Kauderer  
Mitarbeiter: Jörg Tremmel  
Design: Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen

© Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen

Stand: März 2025