Forschungsmonitor Schule
Rezensionen für die Praxis

Sonja Hensel

Rezension zu

Culmsee, A., Bosch, E. & Spinath, B. (2025). Fleißig, aber ineffizient? Geschlechtsunterschiede in der Anwendung von Lerntechniken und mögliche Ursachen. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 40*(3), 145–155.

Kommentierter Kurzbefund

Culmsee, Bosch und Spinath gehen in ihrer Studie von der Beobachtung aus, dass sich in den sozialen Medien eine große Anzahl von Anleitungen zum Erstellen von aufwendig gestalteten Lernzetteln findet, die besonders bei Mädchen beliebt scheinen. Die Autorinnen vermuten, dass Schülerinnen aufgrund von Geschlechtsstereotypen diese und weitere Lerntechniken priorisieren, die als eher ineffektiv gelten, zum Beispiel Markieren oder wiederholtes Lesen.

Daher untersuchen sie geschlechtsbezogene Unterschiede in der Anwendung (in)effektiver Lerntechniken und Zusammenhänge mit Klausurleistungen. Zudem prüfen sie, inwiefern sich Unterschiede zwischen Schülerinnen beim Einsatz der Lerntechniken darauf zurückführen lassen, wie stark ihr feminines Geschlechtsrollen-Selbstkonzept ausgeprägt ist.

Hierfür befragten sie in einer Online-Umfrage 922 Schülerinnen und Schüler ab der 9. Klasse zu ihrem Lernverhalten und ihrer Einschätzung zur Effektivität bestimmter Lernstrategien und setzten diese Ergebnisse in Verbindung mit den von den Befragten berichteten Klausurleistungen und ihrem Geschlechtsrollen-Selbstkonzept. Die Auswertungen umfassten u. a. (Partial-)Korrelationen und hierarchische Regressionen.

Im Ergebnis zeigt sich, dass Schülerinnen insgesamt länger für Klausuren lernen als Schüler und dabei mehr Zeit in die Anwendung eher ineffektiver Lerntechniken investieren, obwohl sie deren Wirksamkeit als geringer einschätzen. Diese Techniken stehen teilweise in einem negativen Zusammenhang mit den Klausurleistungen ($|r| \leq .16$), während effektive Strategien, nämlich das Selbsttesten mittels Übungen und der Gedächtnisabruf, in einem positiven Zusammenhang stehen ($|r| \leq .19$). Schülerinnen mit einem stärker ausgeprägten femininen Geschlechtsrollen-Selbstkonzept nutzen tendenziell mehr ineffektive Lerntechniken ($\beta = .06$).

Die Ergebnisse der Studie sind für die Praxis insofern relevant, als dass die Reflexion des eigenen Lernverhaltens einen festen Stellenwert im Unterricht haben sollte. Dabei ist Schülerinnen und Schülern zu empfehlen, möglichst früh mit dem Selbsttesten zu beginnen, da diese Technik als lernwirksam gilt. Neben der reinen Lernwirksamkeit kann die Anwendung von Lernstrategien auch weitere wichtige Funktionen erfüllen, wie etwa Emotionsregulation. Daher darf die Nutzung ineffektiver Lerntechniken nicht vorschnell abgewertet werden, zumal aufgrund des querschnittlichen Studiendesigns die Ergebnisse auch dahingehend interpretiert werden könnten, dass insbesondere kognitiv leistungsschwächeren Schülerinnen und Schülern möglicherweise ein stärkerer Einsatz vermeintlich ineffektiver Lerntechniken beim Lernen hilft.

CC BY NC ND

Hintergrund

Die Studie stützt sich auf umfangreiche Forschung zur Effektivität und Nutzung von Lerntechniken. Dabei ist die Annahme grundlegend, dass Lernen umso effektiver ist, je aktiver und aufmerksamer Inhalte verarbeitet und in bereits bestehende Wissensnetze integriert werden.

Dunlosky, Rawson, Marsh, Nathan und Willingham (2013) vergleichen in einer Metastudie differenziert die Effektivität verschiedener Lerntechniken. Im Einklang mit anderen Studien stufen sie *Wiederholtes Lesen, Unterstreichen und Zusammenfassen* als vergleichsweise ineffektiv ein – wobei es bei letzterem auf den Abstraktionsgrad der Zusammenfassung ankommt –, während dem *Selbsttesten* eine hohe Effektivität bescheinigt wird. Zum Anfertigen von *Lernzetteln* liegen noch keine Untersuchungen vor; die Forscherinnen gehen wegen der Nähe zur Technik *Zusammenfassen* ebenfalls von einer geringen Effektivität aus.

Aus der Studie von Blasiman, Dunlosky und Rawson (2017) ist außerdem von Studierenden bekannt, dass sie zwar das *Selbsttesten* als effektive Lerntechnik kennen, es aber trotzdem selten und erst spät im Lernprozess einsetzen.

Andererseits knüpfen die Forscherinnen an Erkenntnissen zum geschlechtsspezifischen Lernverhalten an. So ist bekannt, dass Schülerinnen mehr Lernzeit aufwenden und dabei mehr Lerntechniken einsetzen und sichtbare Ergebnisse wie Mindmaps erstellen (Ruffing, Wach, Spinath, Brünken & Karbach, 2015) sowie *Anstrengung* einen höheren Stellenwert zumessen. Mädchen werden von ihrer sozialen Umgebung als fleißig und gewissenhaft wahrgenommen (Anders, McElvany & Baumert, 2010) und diese Eigenschaften verschaffen ihnen bessere Noten (Randall & Engelhard, 2010) und Ansehen in der Peer-Group (Heyder & Kessels, 2017).

Die Forscherinnen testen in ihrer Studie folgende Hypothesen:

Hypothese 1a: Schülerinnen und Schüler, die vorwiegend „ineffektive“ Lernmethoden wie *Wiederholtes Lesen, Markieren, Zusammenfassen* oder *Lernzettel schreiben* verwenden, erzielen schlechtere Klausurergebnisse; Schülerinnen und Schüler, die effektive Methoden wie *Selbsttests* oder *gezielten Gedächtnisabruf* nutzen, erzielen bessere Ergebnisse.

Hypothese 1b: Schülerinnen und Schüler empfinden effektive Lernmethoden sinnvoller als ineffektive Methoden.

Hypothese 2: Schülerinnen verbringen in der Klausurvorbereitungsphase mehr Zeit mit Lernen als Schüler.

Hypothese 3a: Im Vergleich zu Schülern nutzen Schülerinnen während der Klausurvorbereitung häufiger ineffektive Lernmethoden.

Hypothese 3b: Schülerinnen verwenden bei der Klausurvorbereitung mehr ineffektive Methoden als effektive.

Hypothese 4: Ein stärker ausgeprägtes feminines Geschlechtsrollen-Selbstbild erklärt die Nutzung ineffektiver Lernmethoden über das biologische Geschlecht hinaus. Dieser Effekt bleibt auch bestehen, wenn die subjektive Bewertung der Lerntechniken berücksichtigt wird.

Design

Im Februar und April 2022 wurden Schülerinnen und Schüler in Hessen und Baden-Württemberg ab der neunten Klasse dazu eingeladen, an einer Online-Umfrage zu ihrem Lernverhalten teilzunehmen. Der Fragebogen wurde von 1 041 Personen ausgefüllt. Die Fragebögen von Menschen, die nicht zur Schule gingen, sich nicht einem biologischen Geschlecht zuordneten oder nicht im Alter zwischen 15 und 21 Jahren waren, wurden aussortiert, so dass 922 Fragebögen zur Auswertung übrigblieben (71.9 % weiblich, Alter in Jahren: M = 17.25, SD = 1.22). Von den 659 Schülerinnen und Schülern, die ihre Schulform angaben, besuchten 12 % eine Realschule und 88 % ein Gymnasium.

Der Fragebogen enthielt 20 Items zur Nutzung verschiedener Lerntechniken (*Wiederholtes Lesen, Markieren, Lernzettelschreiben, Zusammenfassen, Selbsttesten mittels Übungsaufgaben und Gedächtnisabruf*), bei denen anhand einer fünfstufigen Skala der Nutzungsumfang angegeben wurde (1 = *gar keine Zeit*, bis 5 = *sehr viel Zeit*). Abgefragt wurden außerdem die tägliche Lerndauer, das Zeitinvestment in die Lerntechniken während der Klausurvorbereitung (14, 7 und 4 Tage vor einer Klausur) und die subjektive Bewertung, inwieweit die Lerntechniken sinnvoll seien.

Des Weiteren wurde erhoben, inwieweit die Befragten sich mit dem femininen Geschlechtsstereotyp identifizieren, indem sie für 15 Adjektive wie „artig“ oder „gefühlsbetont“ angaben, inwieweit diese auf sie zutrafen (vgl. Kessels, 2005). Schließlich gaben die Schülerinnen ihre Leistungen in den letzten drei Klausuren in Deutsch, Geschichte, Mathematik und Biologie an, die in Notenpunkte transformiert wurden und für die ein Mittelwert berechnet wurde. Der Fragebogen wurde in einer Pilotstudie an 84 Studierenden und 95 Schülerinnen und Schülern erprobt.

Die Analyse der Daten erfolgte mit unterschiedlichen statistischen Methoden: Zur Prüfung der neu entwickelten Skalen kamen u. a. konfirmatorische Faktorenanalysen zum Einsatz. Zudem wurden deskriptive Statistiken berechnet und Gruppenvergleiche durchgeführt. Zur Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Lerntechniken und den erreichten Klausurpunkten berechneten die Autorinnen Korrelationen und Partialkorrelationen unter Berücksichtigung des biologischen Geschlechts. Im Rahmen von multivariaten Varianzanalysen wurden Interaktionen zwischen Geschlecht, subjektiver Bewertung der Lerntechniken sowie Anwendung von effektiven bzw. ineffektiven Lerntechniken bzw. Zeiteinteilung bei der Klausurvorbereitung geprüft. Eine hierarchische Regressionsanalyse diente schließlich der Untersuchung von Effekten der Lerndauer, subjektiver Einschätzung der Techniken und des femininen Geschlechtsstereotyps auf die Anwendung ineffektiver Lernstrategien.

Ergebnisse

Die deskriptive Auswertung zeigt zunächst für Schülerinnen und Schüler vergleichbare Klausurergebnisse (Schülerinnen: M = 10.05; SD = 2.34, Schüler: M = 9.79; SD = 2.27). Die mittlere Nutzungsdauer der Lerntechniken ist bei den Schülerinnen signifikant höher ausgeprägt, sowohl im Bereich der ineffektiven Strategien (Schülerinnen: M = 3.42; SD = 0.71, Schüler: M = 2.56; SD = 0.69) als auch bei den effektiven Techniken (Schülerinnen: M = 3.37; SD = 0.77, Schüler: M = 3.14; SD = 0.82).

Schülerinnen und Schüler schreiben den effektiven Lernstrategien eine höhere Sinnhaftigkeit zu, investieren während der gesamten Klausurvorbereitung aber trotz dessen mehr Zeit in die als ineffektiv

geltenden Lerntechniken. Die Diskrepanz zwischen dem Zeitinvestment in effektive und ineffektive Techniken fällt insbesondere bei den Mädchen groß aus; hier zeigt sich auch, dass diese die ineffektiven Techniken signifikant positiver einschätzen als es Schüler tun. Gleichwohl wird deutlich, dass sich die Lernenden beider Geschlechter vier Tage vor der Klausur verstärkt den als effektiv geltenden Lerntechniken zuwenden.

Die Forscherinnen fanden alle ihre Hypothesen bestätigt.

Hypothese 1a: Die statistische Analyse der Daten ergibt negative Zusammenhänge zwischen den Klausurergebnissen und der Gesamtvariable der als ineffektiv geltenden Lerntechniken ($r = -.12$, $p < .05$) sowie im Einzelnen dem *Wiederholten Lesen* ($r = -.13$, $p < .05$), *Markieren* ($r = -.16$, $p < .05$) und *Lernzettelschreiben* ($r = -.12$, $p < .05$) und positive Zusammenhänge mit der Gesamtvariable der als effektiv geltenden Lerntechniken ($r = .21$, $p < .05$) sowie mit dem *Selbsttesten* mittels Übungsaufgaben ($r = .15$, $p < .05$) und dem *Gedächtnisabruf* ($r = .19$, $p < .05$). Für *Zusammenfassen* zeigt sich kein signifikanter Zusammenhang.

Hypothese 2: Schülerinnen verwenden mehr Zeit auf die Klausurvorbereitung als Schüler ($t(715) = -2.86$, $p = .002$, $d = -0.24$). Sie lernen am Tag durchschnittlich 17.4 Minuten (95 % KI [5.4; 28.8]) länger.

Hypothese 3a: Bei der Auswertung der Daten im Hinblick auf den Zusammenhang zwischen dem biologischen Geschlecht und der Anwendung der als eher ineffektiv identifizierten Lerntechniken *Wiederholtes Lesen, Markieren* und *Lernzettelschreiben* zeigen sich signifikante Geschlechtsunterschiede ($F(4, 912) = 95.01$, $p < .001$, $\eta^2 = .29$, Wilk's $\Lambda = .71$). Der größte Unterschied zwischen Jungen und Mädchen besteht für das Lernzettelschreiben ($\eta^2 = .26$).

Hypothese 3b: Ebenso finden sich Geschlechtsunterschiede bei der Zeiteinteilung in der Klausurvorbereitung. Es zeige sich, dass die Schülerinnen zu allen drei Zeitpunkten ineffektive vor effektiven Lerntechniken stärker priorisierten als Schüler (14 Tage vor der Klausur ($F(1, 676) = 22.95$, $p < .001$, $\eta^2 = .03$); 7 Tage vor der Klausur ($F(1, 676) = 9.10$, $p = .002$, $\eta^2 = .01$) und 4 Tage vor der Klausur ($F(1, 676) = 7.01$, $p = .004$, $\eta^2 = .01$).

Hypothese 4: Biologisches Geschlecht und Femininität zeigen sich als signifikante Prädiktoren für den Einsatz ineffektiver Lerntechniken. Zusammen mit der Wahrnehmung der Lerntechniken als für sich sinnvoll und der durchschnittlichen Lerndauer erklären sie 47 % der Varianz in der Anwendung ineffektiver Lerntechniken, $F(4, 693) = 156.09$, $p < .001$.

Diskussion und Einschätzung

Zum Hintergrund

Culmsee et al. können sich bei ihrer Studie auf eine große Menge von Forschungsergebnissen beziehen, die sowohl Lerntechniken hinsichtlich ihrer Effektivität einordnen helfen als auch das Lernverhalten von Jungen und Mädchen differenziert beleuchten. Aus diesen Ergebnissen werden die Hypothesen nachvollziehbar abgeleitet. Gleichwohl stützen die Autorinnen ihre Annahmen hinsichtlich der eingeschränkten Lernwirksamkeit des Erstellens von Lernzetteln lediglich auf Alltagsbeobachtungen.

Zum Design

Stärken der Studie liegen darin, dass sie bisherige Forschungsergebnisse repliziert und aufgrund der Größe der Stichprobe robuste Ergebnisse liefert. Die Stichprobe muss zugleich auch kritisch reflektiert werden, da die Alterspanne recht groß ist (15-21 Jahre) und durchaus denkbar wäre, dass sich die Priorisierung unterschiedlicher Lerntechniken je nach Alter differenzierter zeigt.

Die Forscherinnen selbst weisen darauf hin, dass ein Problem der Studie darin liegt, dass die Ergebnisse rein auf Selbstauskünften von Schülerinnen und Schülern beruhen. So kann beispielweise nicht ausgeschlossen werden, dass gerade Schülerinnen Angaben machen, die sie für sozial erwünscht halten.

Des Weiteren bleiben metakognitive Lernstrategien unbeachtet, die als durchaus einflussreich für den Lernerfolg angesehen werden. Auch die Frage nach der Effektivität der Lernstrategien kann angesichts der vorlegten Befunde nicht abschließend beantwortet werden. Zwar scheinen Schülerinnen mehr Zeit ihrer Klausurvorbereitung mit ineffektiven Techniken zu verbringen, gleichzeitig resultieren aber ähnliche Klausurleistungen. Letztlich limitiert auch die querschnittliche Anlage der Untersuchung die Aussagekraft der Befunde.

Zu den Ergebnissen

Die Forscherinnen gehen bei ihrer Untersuchung von der Annahme aus, dass der Gebrauch von Lerntechniken sich zwischen Schülerinnen und Schülern unterscheidet und dass dies auch mit dem Geschlechtsstereotyp zusammenhängt.

Die Studie bestätigt alle Hypothesen: Häufiges Anwenden als ineffektiv eingestufter Lerntechniken wie *Wiederholtes Lesen, Markieren* und *Lernzettelschreiben* hängt leicht mit schlechteren Klausurergebnissen zusammen, während die effektiveren Methoden *Selbsttests* und *gezielter Gedächtnisabruf* mit tendenziell besseren Ergebnissen verknüpft sind. Schülerinnen lernen im Mittel länger für Klausuren als Schüler — etwa 17 Minuten pro Tag mehr — und priorisieren dabei stärker als Schüler die Anwendung ineffektiver Techniken; der größte Geschlechtsunterschied zeigt sich beim Lernzettelschreiben.

Gleichwohl ist zu berücksichtigen, dass Schülerinnen und Schüler vergleichbare Klausurergebnisse erzielen und sich für Mädchen im Vergleich zu Jungen auch eine durchschnittlich höhere Nutzung effektiver Lernstrategien zeigt. Nichtsdestotrotz scheinen Schülerinnen, insbesondere dann, wenn sie sich stärker mit femininen Geschlechtsstereotypen identifizieren, dazu zu neigen, ein ineffizientes Lernverhalten zu entwickeln. Zusammen mit der wahrgenommenen Sinnhaftigkeit der Methoden und der durchschnittlichen Lerndauer erklären diese Faktoren rund 47 % der Unterschiede in der Anwendung ineffektiver Lerntechniken.

Diese Ergebnisse sind für Lehrkräfte interessant, da es ein Ziel von Schule sein muss, Schülerinnen und Schüler dazu zu befähigen, möglichst effektiv zu lernen. In diesem Zusammenhang kann eine Schlussfolgerung sein, dass im Unterricht das Thema „Nutzung von Lernstrategien“ differenziert angegangen werden muss. Dabei ist Lernenden beider Geschlechter gleichermaßen zu empfehlen, möglichst früh mit Übungsaufgaben und Gedächtnisabruf zu beginnen und den eigenen Wissensstand zu überprüfen, da diese Techniken des Selbsttestens als besonders lernwirksam gelten.

Zugleich sollte nicht vergessen werden, dass das Arbeiten mit bestimmten Lerntechniken nicht nur Effektivitätsüberlegungen unterliegt. Die Autorinnen selbst weisen darauf hin, dass es möglicherweise auch um Emotionsregulation geht. Möglich wären daneben andere Gründe wie die Selbstmotivation zum Lernen durch eine Tätigkeit, die man gerne tut. Hier wäre weitere Forschung nötig.

Dies gilt auch für die Vermutung der Forscherinnen, dass die Schülerinnen mit ihrem Lernverhalten vorherrschenden Geschlechtsstereotypen entsprechen und dass dieses Verhalten für sie Vorteile abseits der Klausurnote haben könnte. Denkbar wäre eine positive Wahrnehmung durch die Lehrkräfte und Peers. Auch in diesem Feld wären weitere Studien wünschenswert.

Reflexionsfragen für die Praxis

Nachfolgende Reflexionsfragen sind ein Angebot, die Befunde der rezensierten Studie auf das eigene Handeln als Lehrkraft oder Schulleitungsmitglied zu beziehen und zu überlegen, inwiefern sich Anregungen für die eigene Handlungspraxis ergeben. Die Befunde der rezensierten Studien sind nicht immer generalisierbar, was z. B. in einer begrenzten Stichprobe begründet ist. Aber auch in diesen Fällen können die Ergebnisse interessante Hinweise liefern, um über die eigene pädagogische und schulentwicklerische Praxis zu reflektieren.

Reflexionsfragen für Lehrkräfte

- Welche Rolle spielt die Vermittlung von Lerntechniken in meinem Unterricht?
- Inwieweit thematisiere ich die unterschiedliche Effektivität von Lerntechniken?
- Inwieweit gehe ich bei der Vermittlung dieser Inhalte geschlechtersensibel vor?
- Wie reflektiere ich meine eigene Rolle bei der Verstetigung gesellschaftlicher Rollenklischees?

Reflexionsfragen für Schulleitungen

- Welche Rolle spielt die Vermittlung von (effektiven) Lerntechniken an meiner Schule?
- Inwiefern reflektieren wir die Verantwortung, die wir für eine geschlechtersensible Erziehung haben?

Literatur

Anders, Y., McElvany, N. & Baumert, J. (2010). Die Einschätzung lernrelevanter Schülermerkmale zum Zeitpunkt des Übergangs von der Grundschule auf die weiterführende Schule: Wie differenziert urteilen Lehrkräfte? In K. Maaz, J., Baumert, C. Gresch & N. Mc-Elvany (Hrsg.), *Der Übergang von der Grundschule in die weiterführende Schule – Leistungsgerechtigkeit und regionale, soziale und ethnischkulturelle Disparitäten* (S. 313 – 331). Bonn: BMBF.

Blasiman, R., Dunlosky, J. & Rawson, K. (2017). The what, how much, and when of study strategies: comparing intended versus actual study behaviour. *Memory*, *25*, 784–792. https://doi.org/10.1080/09658211.2016.1221974.

Dunlosky, J., Rawson, K., Marsh, E., Nathan, M. & Willingham, D. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, *14*, 4–58.

Kessels, U. (2005). Fitting into the stereotype: How gender-stereotyped perceptions of prototypic peers relate to liking for school subjects. *European Journal of Psychology of Education*, *20*, 309–323.

https://doi.org/10.1007/BF03173559

Kessels, U. & Heyder, A. (2017). Die Wertschätzung schulischer Anstrengung als Mediator von Geschlechtsunterschieden in Noten: Eine fächerspezifische Analyse. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, *49*, 86–97. https://doi.org/10.1026/0049-8637/a000171.

Randall, J. & Engelhard, G. (2010). Examining the grading practices of teachers. *Teaching and Teacher Education*, *26*, 1372–1380. https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.03.008

Ruffing, S., Wach, F.-S., Spinath, F., Brünken, R. & Karbach, J. (2015). Learning strategies and general cognitive ability as predictors of gender- specific academic achievement. *Frontiers in Psychology, 6*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01238

Rezensent/-in

Dr. Sonja Hensel, Lehrerin am Berufskolleg in Siegburg sowie Lehrbeauftragte an der Universität Siegen. Arbeitsschwerpunkte: Rechtschreib-, Schreib- und Lesedidaktik, selbstreguliertes und kooperatives Lernen.

Zitiervorschlag

Hensel, S. (2026). Rezension zu Culmsee, A., Bosch, E. & Spinath, B. (2025). Fleißig, aber ineffizient? Geschlechtsunterschiede in der Anwendung von Lerntechniken und mögliche Ursachen. Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 40(3), 145–155. *Forschungsmonitor Schule, 210*. Abgerufen von https://www-.forschungsmonitor-schule.de/print.php?id=210

Urheberrecht

Dieser Text steht unter der CC BY-NC-ND 4.0 Lizenz. Der Name des Urhebers / der Urheberin soll bei einer Weiterverwendung wie folgt genannt werden: Sonja Hensel (2026) für den Forschungsmonitor Schule.