

Gesundheit und Pflege

EINFÜHRUNG

Gesundheit und Alltagsmathematik überschneiden sich in mehrfacher Hinsicht und werfen wichtige Fragen auf, die sich auf den Einzelnen und die Gemeinschaft auswirken. Die Auseinandersetzung mit diesen Schlüsselfragen an der Schnittstelle von Gesundheit und Alltagsmathematik ist von entscheidender Bedeutung für die Förderung besserer Gesundheitsergebnisse und die Gewährleistung eines gerechten Zugangs zu Gesundheitsressourcen.

ZENTRALE THEMEN

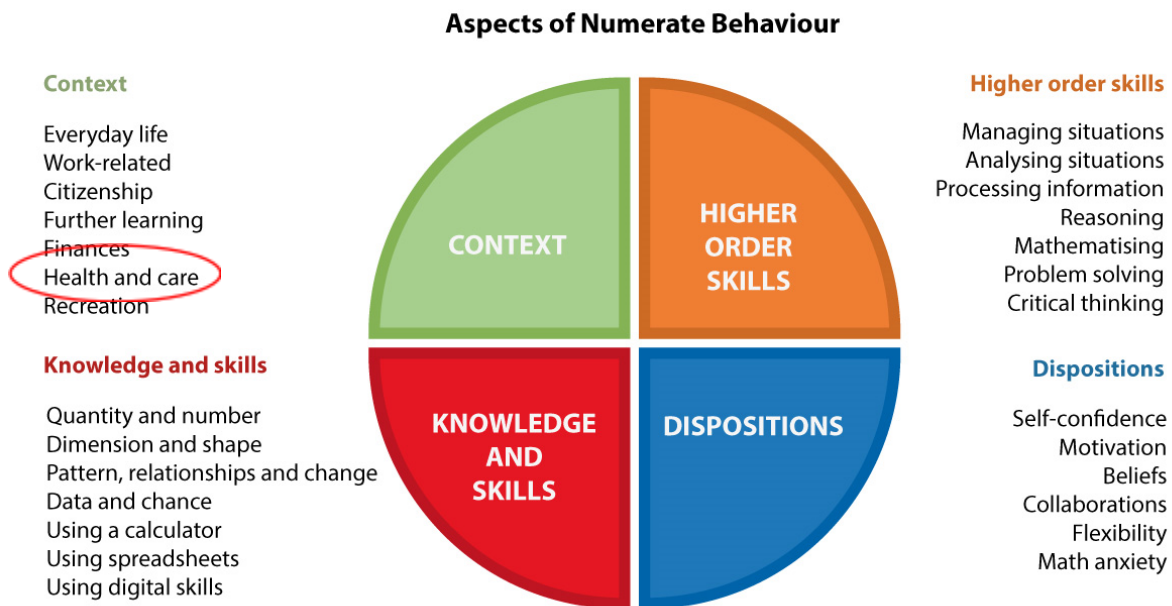
An der Schnittstelle zwischen Gesundheit und Alltagsmathematik liegen die folgenden Schlüsselthemen:

- **Medikamentenmanagement:** Rechenfertigkeiten sind für die genaue Dosierung und Verabreichung von Medikamenten von entscheidender Bedeutung, da Fehler schwerwiegende gesundheitliche Folgen haben können.
- **Einhaltung der Behandlung:** Rechenfertigkeiten beeinflussen die Fähigkeit der Patienten, Behandlungspläne zu befolgen und die Bedeutung der Einhaltung der Medikation zu verstehen.
- **Gesundheitskompetenz:** Das Verständnis numerischer Informationen in Gesundheitsmaterialien, wie z. B. die Interpretation von Nährwertangaben oder medizinischen Testergebnissen, ist eine wesentliche Voraussetzung für fundierte Gesundheitsentscheidungen.
- **Finanzielle Belastungen:** Gesundheitskosten sind oft mit komplexen Berechnungen verbunden, und Personen mit geringen Rechenkenntnissen haben möglicherweise Schwierigkeiten, die Ausgaben für die Gesundheitsversorgung zu bewältigen.
- **Risikobewertung:** Rechenkenntnisse sind für die Bewertung von Gesundheitsrisiken unerlässlich, z. B. für das Verständnis von Statistiken über die Verbreitung von Krankheiten oder die Wirksamkeit von Impfstoffen.
- **Zugang zum Gesundheitswesen:** Eingeschränkte Rechenkenntnisse können die Orientierung im Gesundheitssystem erschweren sowie den Zugang zu notwendiger Pflege und Dienstleistungen.
- **Gesundheitsförderung:** Rechenkenntnisse sind von entscheidender Bedeutung, um Kampagnen zur Gesundheitsförderung zu verstehen und die quantitativen Vorteile einer gesunden Lebensweise zu erfassen.
- **Datenauswertung:** Die Analyse von Gesundheitsdaten, wie z. B. die Erfassung von Vitaldaten oder die Überwachung chronischer Erkrankungen, erfordert Rechenkenntnisse für eine genaue Interpretation.
- **Gesundheitliche Ungleichheiten:** Ungleichheiten im Bereich der Rechenfertigkeiten können bestehende Gesundheitsunterschiede verschärfen, da es für Menschen mit geringeren Rechenfertigkeiten schwieriger sein kann, sich für ihre gesundheitlichen Bedürfnisse einzusetzen.

BEZIEHUNG ZUM CENF

To paste outside Collabora Online, please first click the 'download' button





VORSCHLÄGE FÜR PD-SITZUNGEN

1. Persönliche Erfahrung diskutieren

Gruppendiskussion: Besprechen Sie persönliche Erfahrungen mit dem Gesundheitssystem und lassen Sie die Zuhörer herausfinden, wann numerische Fragestellungen eine Rolle spielen. Versuchen Sie, die Erfahrungen mit den oben genannten zentralen Themen in Verbindung zu bringen.

2. Packungsbeilagen von Medikamenten

Sammeln Sie Packungsbeilagen von Medikamenten (auch Beipackzettel genannt). Wählen Sie daraus bestimmte Themen, zum Beispiel das Risiko von Nebenwirkungen und Prozentsätze oder Brüche. Oder die vorgeschriebenen Dosierungen. Hat jeder das gleiche Bild vor Augen, wenn er solche Informationen liest?

Alternative: Gruppenstudium medizinischer Informationen, z. B. aus Packungsbeilagen von Medikamenten oder Informationsbroschüren aus der Arztpraxis oder dem Krankenhaus. Zeigen Sie auf, wo die Probleme mit dem Rechnen liegen.

Alternativ dazu: Diskutieren Sie den Artikel von Mühlbauer e.a. (2018): Alternative Packungsbeilagen verbessern das Verständnis von Arzneimittelnebenwirkungen, und Schwappach e.a. (2011) Ist weniger mehr? Die Präferenzen von Patienten für Arzneimittelbeipackzettel.

Aktivität: Nachdenken, Partnerarbeit, Informationen teilen (think, pair, share)





3. Medizinische Informationen

Diskutieren Sie die folgende Frage zur Bereitstellung medizinischer Informationen

Herausforderungen für Anbieter von Patienteninformationen

Die Anbieter von Patienteninformationen haben oft ein breites Publikum und stehen vor dem Problem, dass die Menschen unterschiedliche Präferenzen hinsichtlich der Notwendigkeit und Verwendung von Risikoabschätzungen haben. Die Bedeutung, die solchen Informationen beigemessen wird, ist sehr unterschiedlich. Während die einen einen klaren Bedarf an Risikoeinschätzungen äußern, sind andere von Zahlen verwirrt und ziehen es vor, Entscheidungen auf der Grundlage anderer Informationen zu treffen. Unterschiedliche Präferenzen bedeuten, dass ein kombiniertes verbales und numerisches Format der beste Kompromiss sein kann, um den verschiedenen Bedürfnissen gerecht zu werden. Dies spiegelt sich auch in der aktuellen Leitlinie der Europäischen Kommission zur Lesbarkeit aus dem Jahr 2009 sowie in der aktuellen EU-Vorlage für Beipackzettel wider (siehe unten). Die Bereitstellung unterschiedlicher Informationen für verschiedene Gruppen je nach ihren Präferenzen wäre eine Option, aber es könnte schwierig sein, die Patienten zu den Informationen zu führen, die ihren Bedürfnissen am besten entsprechen.

Leider werden Daten über unerwünschte Wirkungen in Studien und systematischen Übersichten oft nur unzureichend angegeben, was die Sache erschwert. Darüber hinaus könnten verbale Begriffe in schriftlichen Informationen immer noch eine Rolle spielen, z. B. für Menschen, die Schwierigkeiten haben, Zahlen zu verstehen, oder wenn große Mengen von Zahlen das Verständnis der Informationen erschweren. Es ist schwierig, eine eindeutige Empfehlung für die Anbieter von Patienteninformationen abzugeben, da es wohl kaum ein Patentrezept gibt. Dies hängt von vielen anderen Faktoren wie dem Kontext und der Zielgruppe der Informationen ab.



HINTERGRUNDINFORMATIONEN

Europäische Kommission (EC) (2009). Leitfaden für die Lesbarkeit der Etikettierung und der Packungsbeilage von Humanarzneimitteln. http://ec.europa.eu/health/files/eudralex/vol-2/c/2009_01_12_readability_guideline_final_en.pdf

Europäische Arzneimittelagentur (EMA) (2022). Quality Review of Documents Human Product-information Annotated Template (Englisch) Version 10.3. https://www.ema.europa.eu/documents/template-form/qrd-product-information-annotated-template-english-version-103_en.pdf

LITERATURE

Büchter, R. B., Fechtelpeter, D., Knelangen, M., Ehrlich, M., & Waltering, A. (2014). Words or numbers? Communicating risk of adverse effects in written consumer health information: A systematic review and meta-analysis. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/1472-6947-14-76>

Coben, D., Hall, C., Hutton, M., Rowe, D., Weeks, K., & Wolley, N. (2010). Benchmark-Bewertung der Rechenfertigkeiten in der Krankenpflege: Berechnung der Medikamentendosierung zum Zeitpunkt der Registrierung. NHS Education for Scotland.

Dulam, T., & Hoogland, K. (2021). The relationship between self-rated health and proficiency in numeracy and technological problem solving in OECD-countries. In L. Heilmann & D. Kaye (Eds.), *Proceedings of the 28th International Conference of Adults Learning Mathematics: A Research Forum*. ALM.

<https://alm-online.net/wp-content/uploads/2022/03/ALM28Proceedings-final.pdf>

Golbeck, A. L., Ahlers-Schmidt, C. R., Paschal, A. M., & Dismuke, S. E. (2005). Eine Definition und ein operativer Rahmen für Gesundheitsmathematik. *American Journal of Preventive Medicine*, 29(4), 375-376. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2005.06.012>

Heilmann, L. (2020). Gesundheit und Rechnen: Die Rolle der Rechenfertigkeiten für die Gesundheitszufriedenheit und das Gesundheitsverhalten. *ZDM*, 52(3), 407-418. <https://doi.org/10.1007/s11858-019-01106-z>

Hutton, M., Coben, D., Hall, C., Rowe, D., Sabin, M., Weeks, K., & Woolley, N. (2010). Numeracy for nursing, report of a pilot study to compare outcomes of two practical simulation tools-An online medication dosage assessment and practical assessment in the style of objective structured clinical examination. *Nurse Education Today*, 30(7), 608-614.

Lau, N. T. T., Wilkey, E. D., Soltanlou, M., Cusiak, R. L., Peters, L., Tremblay, P., Goffin, C., Alves, I. S., Ribner, A. D., Thompson, C., van Hoof, J., Bahnmueller, J., Alvarez, A., Bellon, E., Coolen, I., Ollivier, F., & Ansari, D. (2022). Rechenfertigkeit und COVID-19: Untersuchung der Zusammenhänge zwischen Rechenfertigkeiten, Gesundheitsrechenfertigkeiten und Verhalten. *Royal Society Open Science*, 9(3). <https://doi.org/10.1098/rsos.201303>

Mühlbauer, V., Prinz, R., Mühlhauser, I., Wegwarth, O. (2018) Alternative Packungsbeilagen verbessern das Verständnis von Arzneimittelnebenwirkungen - eine randomisierte kontrollierte explorative Studie <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203800>



- Neiva Pantuzza, L. L., Nascimento, E. do, Crepalde-Ribeiro, K., Botelho, S. F., Parreiras Martins, M. A., Camila de Souza Groia Veloso, R., Gonzaga do Nascimento, M. M., Vieira, L. B., & Moreira Reis, A. M. (2022). Medikamentenkompetenz: A conceptual model. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 18(4), 2675-2682. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2021.06.003>
- Peters, E., Hibbard, J., Slovic, P., & Dieckmann, N. (2007). Rechenfertigkeiten und die Kommunikation, das Verständnis und die Nutzung von Risiko-Nutzen-Informationen. *Health Affairs*, 26(3), 741-748. <https://www.healthaffairs.org/toc/hlthaff/26/3>
- Rodgers, J., Kakarmath, S., Denis, V., Encinas-Martin, M., & Subramanian, S. v. (2019). Zusammenhang zwischen Rechenkompetenz und selbst eingeschätzter schlechter Gesundheit in 33 Ländern mit hohem und oberem mittlerem Einkommen. *Preventive Medicine*, 129(September 2018), 105872. <https://doi.org/10.1016/j.ympmed.2019.105872>
- Rolison, J. J., Morsanyi, K., & Peters, E. (2020). Das Verständnis von Gesundheitsrisiken: The Role of Math Anxiety, Subjective Numeracy, and Objective Numeracy. *Medical Decision Making*, 40(2). <https://doi.org/10.1177/0272989X20904725>
- Raynor, D. K., Blenkinsopp, A., Knapp, P., Grime, J., Nicolson, D. J., Pollock, K., Dorer, G., Gilbody, S., Dickinson, D., & Spoor, P. (2007). Eine systematische Überprüfung der quantitativen und qualitativen Forschung über die Rolle und Wirksamkeit schriftlicher Patienteninformationen über einzelne Arzneimittel HTA Health Technology Assessment NHS R&D HTA Programme www.hta.ac.uk. *Health Technology Assessment*, 11(5). <http://www.hta.ac.uk>
- Schapira, M. M., Fletcher, K. E., Gilligan, M. A., King, T. K., Laud, P. W., Matthews, B. A., Neuner, J. M., & Hayes, E. (2008). A Framework for Health Numeracy: How Patients Use Quantitative Skills in Health Care. *Journal of Health Communication*, 13(5), 501-517. <https://doi.org/10.1080/1081073080220216>
- Schwappach, D.L.B., Mülders, M., Simic D., Wilm, S., Thürmann, P.A. (2011) Ist weniger mehr? Präferenzen der Patienten für Arzneimittelbeipackzettel <https://doi.org/10.1002/pds.2212>

SYSTEMATISCHE ÜBERSICHTEN

- Raynor, D. K., Blenkinsopp, A., Knapp, P., Grime, J., Nicolson, D. J., Pollock, K., Dorer, G., Gilbody, S., Dickinson, D., & Spoor, P. (2007). Eine systematische Überprüfung der quantitativen und qualitativen Forschung über die Rolle und Wirksamkeit schriftlicher Patienteninformationen über einzelne Arzneimittel HTA Health Technology Assessment NHS R&D HTA Programme www.hta.ac.uk. *Health Technology Assessment*, 11(5). <http://www.hta.ac.uk>
- Mafruhah, O. R., Huang, Y. M., Shiyabola, O. O., Shen, G. L., & Lin, H. W. (2021). Ideale Instrumente zur Messung der Gesundheitskompetenz im Zusammenhang mit der Medikamenteneinnahme: A systematic review. In *Research in Social and Administrative Pharmacy* (Vol. 17, Issue 10, pp. 1663-1672). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2021.01.017>



Büchter, R. B., Fechtelpeter, D., Knelangen, M., Ehrlich, M., & Waltering, A. (2014). Words or numbers? Communicating risk of adverse effects in written consumer health information: A systematic review and meta-analysis. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/1472-6947-14-76>



This material was produced in the Erasmusplus project **Numeracy in Practice**, projectnumber 2021-1-NL01-KA220-ADU-000 026 292. In this project, 11 partners in 11 countries worked together in designing, evaluating and improving the materials. All materials can be found on the website (www.cenf.eu).



UNIVERSITAT DE
BARCELONA



Asturia vzw



D!SORA

