

Folie 1



Die Verantwortungsbewusste Physiotherapie und die eHealth im Kontext des „Physio2Future-Modells“

Bitte kontaktieren Sie mich, um die unzensurierte Version zu erhalten → www.andreas-alt@gmx.de

© Andreas Alt

Handout




© Andreas Alt

Folie 2

Lernziele

1. Verständnis von Verantwortungsbewusster Physiotherapie
2. Aufklärung, warum eHealth noch keine Dimension im Physio2Future-Modell ist

Handout


© Andreas Alt

Folie 3

Hintergrund



© Andreas Alt

Die „Verantwortungsbewusste Gesundheitsversorgung“ ...

... ist

- langfr
- resso
- evide
- auton
- ausre
- und
- klinis

Bitte kontaktieren Sie mich, um die unzensurierte Version zu erhalten →

www.andreas-alt@gmx.de

© Andreas Alt



Patient*innen
Gesundheits-einrichtungen
+ Patient*innen-zufriedenheit
Kostenträger
+ Kostenkontrolle und geringeres Risiko

© Andreas Alt

Die Verantwortungsbewusste „Physiotherapie“

Worauf kommt es bei der Verantwortungsbewussten Physiotherapie an?



Patient*innen
Kosten und + Ergebnisse



Kostenträger
+ Kostenkontrolle und geringeres Risiko

Bitte kontaktieren Sie mich, um die unzensurierte Version zu erhalten →

www.andreas-alt@gmx.de

© Andreas Alt

... nisses.
therapiert

... usreichen, das
en und Rezidive

... ristig gedachte

© Andreas Alt

Die Verantwortungsbewusste „Physiotherapie“



Gesundheits-einrichtungen
+ Patient*innen-zufriedenheit



Gesellschaft
- Gesundheitsausgaben und gesündere Bevölkerung

... müssen **Interdisziplinarität** und **individuell zielgerichtete** Therapieansätze zulassen.

Beispiel: PatientIn mit Meniskus- und Kreuzbandriss muss **schnell** diagnostiziert, operativ und therapeutisch versorgt werden, wobei nicht nur die Strukturen, sondern v.a. die **Psyche** (Unsicherheiten, Sorgen etc.) einbezogen werden müssen.

... zahlt für die Therapie. Je **(-) Gesundheitsversorgung** nötig desto **(-)** steigen die **Kosten** und andere Aufwände, z.B. Überlastung von TherapeutInnen. Manchmal ist es besser, wenn ÄrztInnen **KEINE** Physiotherapie verschreiben.

Beispiel: PatientIn mit akuten, unspezifischen Nackenschmerzen bedarf **(+) Aufklärung, Schulung** und **Information** als strukturbegleitende Therapie und **(-) Therapiesitzungen** als PatientInnen mit Meniskus- und Kreuzbandrissen.

© Andreas Alt

Die Adhärenz von PatientInnen zur Verantwortungsbewussten Physiotherapie

Wie viele m... hcare“?

A: Unklar, ab...

Wie viele u... ver Therapie?

A: < 50% die

Wie viele m... e?

A: ca. **70%** d

Bitte kontaktieren Sie mich, um die unzensurierte Version zu erhalten →
www.andreas-alt@gmx.de
© Andreas Alt

© Andreas Alt

Die Verletzlichkeit der Physiotherapie

Die Verletzlichkeit der Physiotherapie entsteht durch **grundlegende „Herausforderungen“**, wie...

... die fehlende **Einigkeit** innerhalb der "Best Practice" (bio- vs. psychosozial) (Hayden et al., 2021),

... die **Schwächen der Effektivität** therapeutischer Strategien bei „Volskleiden“ (Walton et al., 2020),

... der „**Medical Overuse**“ durch die „grenzenlose“ **Ökonomisierung** (Gesundheitsmarkt) (Barth et al., 2021; Hensher et al., 2020; Lüscher, 2020; Schiller, 2021) **UND**

 ... die **AI-basierte eHealth** (Apps, Wearables etc.) (Pawelczyk et al., 2025; Ueda et al., 2024)



© Andreas Alt

Ein Wort zur speziellen Herausforderung „eHealth“

Speziell, d (Pawelczyk et al.) erforscht

Mögliche

- Indiv
- Lang
- Über
- Pers

gen:

und weltweit)

ugänge etc.)

n (Reflexion)

Bitte kontaktieren Sie mich, um die unzensurierte Version zu erhalten →
www.andreas-alt@gmx.de
© Andreas Alt



© Andreas Alt

Bei aller Euphorie im Kontext der eHealth...

... fehlen **solide Antworten** auf ihre größten Herausforderungen (Pawelczyk et al., 2025; Ueda et al., 2024)

Energiebedarf:

- 2022 nutzten 1,1 Mrd. Menschen Health Apps
- Energieverbrauch + Verbindungsenergie ca. **727 MW**

Berechnung:

$$P_{\text{Tot}} = n_{\text{total}} \times P_{\text{User}} = (1.1 \times 10^9) \times (0.66 \text{ mW}) = 727 \text{ MW}$$

10⁻³ = Energieverbrauch pro User, mW = Milliwatt, MW = Megawatt

© Andreas Alt

Bitte kontaktieren Sie mich, um die unzensurierte Version zu erhalten →
www.andreas-alt@gmx.de
© Andreas Alt

Motivation zur Entwicklung des Physio2Future-Modells

... entstand durch die Verletzlichkeit der Physiotherapie

Die Funktionsweise des Modells als „Kontinuum“ wird von der philosophischen Idee der **Emergenz** begleitet.
 (Mnif & Müller-Schloer, 2006; Schiller, 2021)

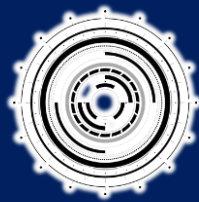


 Die treibende Kraft des Modells = "**Identifikation**". PhysiotherapeutInnen sollten in der Lage sein, die **Relevanz** der darin enthaltenen Dimensionen zu verstehen.

© Andreas Alt

Die Ziele des Physio2Future-Modells

1. **Orientierung** für eine verantwortungsbewusste Physiotherapie
2. **Sensibilisierung für Verantwortung** in der Physiotherapie, die zur „Identifikation“ mit der verantwortungsbewussten Physiotherapie nötig ist



 Das Physio2Future-Modell sollte **NICHT** als **SPEZIFISCHE Handlungsempfehlung** missverstanden werden.

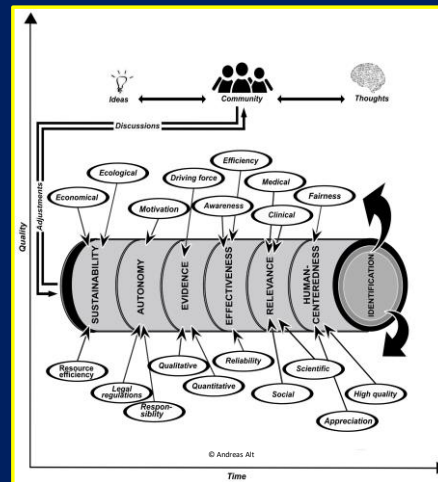
© Andreas Alt

Die aktuelle Form des Physio2Future-Modells

6 Dimensionen = relevant für Verantwortungsbewusste Physiotherapie

Variablen = Attribute der Dimensionen

X-Achse = Zeit → Ermittlung von „Schwächen“, Entwicklung von **Strategien** zur Überwindung der Schwächen und die **Umsetzung** der Strategien innerhalb des Systems zur Verbesserung der **Gesamtqualität** der Physiotherapie (= Y-Achse)



Take-home Message

- Verantwortungsbewusste Physiotherapie wurde von der „High-value Health-care“ als „Gesundheitsbewusstsein“ bezeichnet.
- Manchmal wird Verantwortungsbewusstsein als „Bewusstsein“ bezeichnet.
- Digitalisierung der Physiotherapie ist eine Herausforderung für die Versorgung von Patienten und die Qualität der Versorgung.
- eHealth ist eine Herausforderung für die Versorgung von Patienten, aber erwirkt auch große Herausforderungen, wie z.B. Energiebedarf, Verfügbarkeit für alle und Einfluss auf das Gesundheitsbewusstsein von PatientInnen.

Bitte kontaktieren Sie mich, um die unzensurierte Version zu erhalten →
www.andreas-alt@gmx.de

© Andreas Alt



© Andreas Alt

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit und das Interesse!

- Fragen
- Ideen
- Anregungen
- Kritik



➡ www.andreas-alt@gmx.de

© Andreas Alt

Weiterführende Literatur



Plaisant, M., Alt, A. (2024). Nachhaltigkeit in der Physiotherapie – neue Handlungsfelder. Springer Nature



Alt, A., Herbst, M., Reis, J. (2022). Physiotherapie Grundlagen (Best Practice), 3. Auflage. Amazon & Books.



Nicholls, A.D. (2021). Physiotherapy Otherwise. TUWHERA Open Science Books.



Nicholls, A.D. (2018). The End of Physiotherapy. Routledge.



© Andreas Alt

Literatur

- Abdull Wahab, S. F., Ismail, A. R., & Othman, R. (2018). Qualitative, Quantitative or Mixed: Which Is the Most Preferred for Healthcare Studies. In V. Duffy, & N. Lightner (Eds.), *Advances in Intelligent Systems and Computing, Advances in Human Factors and Ergonomics in Healthcare and Medical Devices* (Vol. 590, pp. 331–336). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-60483-1_33
- Armijo-Olivo, S. (2018). The importance of determining the clinical significance of research results in physical therapy clinical research. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 22(3), 175–176. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2018.02.001>
- Bailey, C., Yeoman, R., Madden, A., Thompson, M., & Kerridge, G. (2019). A Review of the Empirical Literature on Meaningful Work: Progress and Research Agenda. *Human Resource Development Review*, 18(1), 83–113. <https://doi.org/10.1177/1534484318804653>
- Barth, C. A., Donovan-Hall, M., Blake, C., Jahan Akhtar, N., Capo-Chichi, J. M., & O'Sullivan, C. (2021). A Focus Group Study to Understand the Perspectives of Physiotherapists on Barriers and Facilitators to Advancing Rehabilitation in Low-Resource and Conflict Settings. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(22). doi.org/10.3390/ijerph182212020
- Bashir, M., Bukhari, B., Nasir, M., Rasool, A., Arshad, M., & Hameed, A. (2021). Burnout Syndrome Among Physiotherapists. *THE THERAPIST (Journal of Therapies & Rehabilitation Sciences)*, 3–7. <https://doi.org/10.54393/itt.v2i2.8>
- Burches, E., Burches, M. (2020). Efficacy, Effectiveness, and Efficiency in the Health Care: The Need for an Agreement to Clarify its Meaning. *Int Arch Public Health Community Med* 4(035). doi.org/10.23937/2643-4512/1710095
- Chamangwana, I. C., Jere, D., & Kazembe, A. (2021). Experiences of health care workers' on interprofessional collaborative practice at Mzuzu Central and Ntcheu District hospitals. *Malawi Medical Journal : The Journal of Medical Association of Malawi*, 33, 10–15. <https://doi.org/10.4314/mmj.v33i5.3>
- Communication; Health Personnel/education; Hospitals, District; Humans; Interprofessional Relations;
- Cook, C. E., Denninger, T., Lewis, J., Diener, I., & Thigpen, C. (2021). Providing value-based care as a physiotherapist. *Archives of Physiotherapy*, 11(1), 12. <https://doi.org/10.1186/s40945-021-00107-0>
- Creswell, J. W. & Poth, C. N. (2017). Qualitative inquiry and research design (international student edition): Choosing among five approaches (4. Aufl.). Core textbook. SAGE Publications
- Dressing, T., Pehl, T. (2010). Transkription. In: Mey, G., Mruck, K. (eds) *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92052-8_50

© Andreas Alt

Literatur

- Enrique, B., & Marta, B. (2020). Efficacy, Effectiveness and Efficiency in the Health Care: The Need for an Agreement to Clarify its Meaning. *International Archives of Public Health and Community Medicine*, 4(1). <https://doi.org/10.23937/2643-4512/1710035>
- Haik, M. N., Alburquerque-Sendin, F., Fernandes, R. A. S., Kamonseki, D. H., Almeida, L. A., Liebano, R. E., & Camargo, P. R. (2020). Biopsychosocial Aspects in Individuals with Acute and Chronic Rotator Cuff Related Shoulder Pain: Classification Based on a Decision Tree Analysis. *Diagnostics (Basel, Switzerland)*, 10(11). <https://doi.org/10.3390/diagnostics10110928>
- Hayden, J. A., Ellis, J., Ogilvie, R., Stewart, S. A., Bagg, M. K., Stanojevic, S., Yamato, T. P., & Saragiotto, B. T. (2021). Some types of exercise are more effective than others in people with chronic low back pain: a network meta-analysis. *Journal of Physiotherapy*, 67(4), 252–262. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2021.09.004>
- Hensher, M., Canny, B., Zimitat, C., Campbell, J., & Palmer, A. (2020). Health care, overconsumption and uneconomic growth: A conceptual framework. *Social Science & Medicine* (1982), 266, 113420. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113420>
- Hsieh, H. F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative health research*, 15(9), 1277–1288. <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>
- Kornwachs, K., & Coy, W. (2009). Gesellschaftliche Relevanz. In O. Herzog & T. Schildhauer (Eds.), *Intelligente Objekte* (pp. 125–132). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-02220-3_9
- Kumar, S. (2019). The effectiveness of physiotherapy interventions on pain and quality of life in adults with persistent post-surgical pain compared to usual care: A systematic review. *PLoS One*, 13;14(12): e0226227. DOI: 10.1371/journal.pone.0226227.
- Lindsay, R., Hanson, L., Taylor, M., & McBurney, H. (2008). Workplace stressors experienced by physiotherapists working in regional public hospitals. *The Australian Journal of Rural Health*, 16(4), 194–200. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1584.2008.00980.x>
- Lo, B., Field, M. J., & Institute of Medicine (US) Committee on Conflict of Interest in Medical Research, Education, and Practice (Eds.). (2009). *Conflict of Interest in Medical Research, Education, and Practice*. National Academies Press (US).
- Lüscher, T. F. (2020). Die Ökonomisierung der Medizin: Ist die Heilkunst ein Business? [The Economization of Medicine: Is Medicine a Business?]. *Praxis*, 109(3), 197–201. <https://doi.org/10.1024/1661-8157/a003413>
- Maric, F., & Nicholls, D. A. (2021). Environmental physiotherapy and the case for multispecies justice in planetary health. *Physiotherapy Theory and Practice*, 1–12. <https://doi.org/10.1080/09593985.2021.1964659>
- Mnif, M. and Müller-Schloer, C.: "Quantitative Emergence". In: 2006 IEEE Mountain Workshop on Adaptive and Learning Systems, pp. 78–84, 24–26 July 2006, doi:10.1109/SMCAL.2006.250695

© Andreas Alt

Referenzen

- Morera-Balaguer, J., Botella-Rico, J. M., Catalán-Matamoros, D., Martínez-Segura, O.-R., Leal-Clavel, M., & Rodríguez-Negueir, Ó. (2021). Patients' experience regarding therapeutic person-centered relationships in physiotherapy services: A qualitative study. *Physiotherapy Theory and Practice*, 37(1), 17–27. <https://doi.org/10.1080/09593985.2019.1603258>
- Netzer-Nawrocki, J. (2021b). Die Medizinische Indikation – eine besondere Betrachtung zur Anwendung von Außenseiter- und Neulandmethoden. *Der Nuklearmediziner*, 44(03), 268–271. <https://doi.org/10.1055/a-1206-2326>
- Palstam, A., Andersson, M., Lange, E., & Grenholm, A. (2021). A Call to Include a Perspective of Sustainable Development in Physical Therapy Research. *Physical Therapy*, 101(3). <https://doi.org/10.1093/ptj/pzaz228>
- Pawelczyk, J., Kraus, M., Voigtlaender, S., Siebenlist, S., & Rupp, M. C. (2025). Advancing Musculoskeletal Care Using AI and Digital Health Applications: A Review of Commercial Solutions. *RS3 Journal - the musculoskeletal Journal of Hospital for Special Surgery*, 21(3), 15563316251341321. Advance online publication. <https://doi.org/10.1177/15563316251341321>
- Pekola, P., Linnoosmaa, I., & Mikkola, H. (2017). Competition and quality in a physiotherapy market with fixed prices. *The European Journal of Health Economics: HEPAC: Health Economics in Prevention and Care*, 18(1), 97–117. <https://doi.org/10.1007/s10198-016-0792-3>
- Plaisant, M., Alt, A. (2024). Nachhaltigkeit in der Physiotherapie – neue Handlungsfelder. Springer Nature
- Richardson, R. W. (2015). Ethical issues in physical therapy. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 8(2), 118–121. <https://doi.org/10.1007/s12178-015-9266-y>
- Robinson, A., McIntosh, J., Peberdy, H., Wishart, D., Brown, G., Pope, H., & Kumar, S. (2019). The effectiveness of physiotherapy interventions on pain and quality of life in adults with persistent post-surgical pain compared to usual care: A systematic review. *PloS One*, 14(12), e0226227. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226227>
- Sandstrom, R. W. (2007). The meanings of autonomy for physical therapy. *Physical Therapy*, 87(1), 98–106. <https://doi.org/10.2522/ptj.20050245>
- Schiller, S. (2021). The emergence of physiotherapy in Germany from the mid-19th to the mid-20th centuries: A "female profession" concerned with movement in the health care arena. *Physiotherapy Theory and Practice*, 37(3), 359–375. <https://doi.org/10.1080/09593985.2021.1887061>
- TaheriNejad, N., Perego, P., & Rahmani, A. M. (2022). Mobile Health Technology: From Daily Care and Pandemics to their Energy Consumption and Environmental Impact. *Mobile networks and applications : MONET*, 27(2), 652–656. <https://doi.org/10.1007/s11036-022-01959-x>
- Tezuka K. (2014). Physicians and professional autonomy. *Japan Medical Association Journal : JMAJ*, 57(3), 154–158.
- Ueda, D., Walston, S. L., Fujita, S., Fushimi, Y., Tsuboyama, T., Kamagata, K., Yamada, A., Yanagawa, M., Ito, R., Fujima, N., Kawamura, M., Nakaura, T., Matsui, Y., Tatsugami, F., Fujioke, T., Nozaki, K., & Naganawa, S. (2024). Climate change and artificial intelligence in healthcare: Review and recommendations towards a sustainable future. *Diagnostic and interventional imaging*, 105(11), 453–459. <https://doi.org/10.1016/j.diii.2024.06.002>
- van Dorssen-Boog, P., Jong, J. de, Veld, M., & van Vuuren, T. (2020). Self-Leadership Among Healthcare Workers: A Mediator for the Effects of Job Autonomy on Work Engagement and Health. *Frontiers in Psychology*, 11, 1420. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01420>
- Waldman M. (1996). Conflict of interest, physicians and physiotherapy. *CMAJ : Canadian Medical Association Journal = journal de l'Association medicale canadienne*, 154(11), 1737–1739.