# Was uns am Laufen hält: Vorhersagen von Bewegungsadhärenz durch Affekt und Attributionsstile

Enno Winkler

Lehrgebiet Gesundheitspsychologie, Externer Betreuer Dr. Sascha Leisterer (Humboldt-Universität zu Berlin), Fernuniversität Hagen

# Author Note

Enno Winkler  http://orcid.org/0000-0000-0000-0001

# Zusammenfassung

This document is a template.

*Schlüsselwörter*: keyword1, keyword2, keyword3

# Was uns am Laufen hält: Vorhersagen von Bewegungsadhärenz durch Affekt und Attributionsstile

Die Empfehlungen zu regelmäßiger physischer Aktivität (PA, [Caspersen et al., 1985](#ref-caspersen1985physical)) der WHO ([World Health Organization, 2010](#ref-WHO2010)) werden von nur etwa 26% der erwachsenen Bevölkerung in Deutschland in Bezug auf Muskel- und Ausdauertraining erreicht ([Robert Koch-Institut, 2022](#ref-RKI_2022)). Das hat großen gesundheitlichen und finanziellen Schaden zur Folge. Ding et al. ([2016](#ref-Ding2016)) gingen der Frage nach, welche Kosten sich jährlich und weltweit durch Produktivitätsausfälle und Behandlungskosten als Folge von Inaktivität ergeben. Als Endergebnis nennen die Autor:innen, dass der Gesamtbetrag einer konservativen Schätzung nach zwischen 19 und 182 Milliarden, einer weniger konservativen Schätzung nach allerdings zwischen 47 und 339 Milliarden Dollar liegt. Dabei sind die gesundheitlichen Vorteile von PA ermutigend. Menschen, die ein relativ hohes Niveau an PA berichten, zeigen eine deutlich reduzierte Mortalität ([Warburton, 2006](#ref-Warburton2006)). Auch Studien mit direkten Messmethoden kommen zu diesem Ergebnis. So fanden Myers et al. ([2004](#ref-Myers2004)) in einer Analyse der Trainingskapazität von Männern im fortgeschrittenen Erwachsenenalter eine um etwa 20% reduzierte Mortalität pro Zuwachs des Aktivitätsniveaus um ein metabolisches Äquivalent. Eine Erklärung dafür ist, dass aktivere Individuen seltener an chronischen Krankheiten erkranken. Lee et al. ([2012](#ref-Lee2012)) berichten in einer Meta-Analyse, dass die Krankheitslast von Herz-Kreislaufkrankheiten, Krebs und Diabetes bei Inaktivität um 6-10% erhöht ist und dass damit eine um mehr als ein halbes Jahr verkürzte durchschnittliche Lebenserwartung einhergeht. Körperliche Aktivität bringt auch Vorteile für die psychische Gesundheit. Das geschieht sowohl durch die Veränderung physiologischer als auch psychologischer Zustände im Körper ([Mikkelsen et al., 2017](#ref-Mikkelsen2017)). Einschränkend ist anzumerken, dass sich eine solche Wirkung nicht immer zeigt. Beispielsweise zeigt sich PA effektiv in der Behandlung, nicht aber in der Prävention von Depression ([Carter et al., 2016](#ref-Carter2016); [Paluska & Schwenk, 2000](#ref-Paluska2000)).

Der Fokus von Studien zur Bewegungsförderung lag bisher auf Interventionen, die inaktive Personen dazu ermutigen, sich mehr zu bewegen und auf der Adhärenz zu solchen Interventionen (siehe z.B. [Gillison et al., 2009](#ref-Gillison2009)). Weniger Studien befassten sich mit der Frage, welche Faktoren die Aufrechterhaltung einer Bewegungsgewohnheit von Personen, die bereits gewohnheitsmäßig aktiv sind, beeinflussen (z.B. [Stetson et al., 2005](#ref-Stetson2005)). Das Rückfallpräventionsmodell (Relapse Prevention Model, Marlatt and George ([1984](#ref-Marlatt1984))) könnte einen geeigneten Rahmen zur Untersuchung dieser Fragestellung darstellen.

## Physische Aktivität und Bewegung

Physische Aktivität (physical activity [PA]), auch *körperliche Aktivität* (z.B. [Krug et al., 2013](#ref-Krug2013)) wird in vielen Definitionen als mechanistisch verstanden. So definiert Caspersen et al. ([1985](#ref-caspersen1985physical)) physische Aktivität als jedwede Aktivität der Skelettmuskeln, die einen Energieumsatz zur Folge hat. Andere Autor:innen unterscheiden sich in der Definition von physischer Aktivät in den Bedeutungsnuancen. So spezifizieren beispielsweise Hollmann and Strüder ([2009](#ref-hollmann2009sportmedizin)), dass die Aktivität in einer *Steigerung* des Energieumsatzes resultieren muss, um als PA zu gelten. Zweifelsohne sind klare und einfache Definitionen essenziell für den wissenschaftlichen Zugang zu diesem Phänomen. Piggin ([2020](#ref-Piggin2020)) argumentiert jedoch, dass diese reduktionistische Auffassung von PA wird dem komplexen Erleben und Verhalten im Zusammenhang mit physicher Aktivität nicht gerecht wird und steht einer ganzheitlichen Betrachtung im Wege steht. Das ist auch im Einklang mit dem Biopsychosozialen Ansatz [[[LIT]]]. Um den Zusammenhang psychischer Phänomene (Affekt, Attribution) mit PA in dem Kontext der Gesundheitsförderung zu diskutieren, übernehme ich daher die Definition von Piggin ([2020](#ref-Piggin2020)): “Physical activity involves people moving, acting and performing within culturally specific spaces and contexts, and influenced by a unique array of interests, emotions, ideas, instructions and relationships.” (S. 5).

Bewegungsadhärenz (exercise adherence, z.B. ([Mcauley et al., 1994](#ref-Mcauley1994))) beinhaltet das Einhalten von selbst-oder fremdgesetzten Zielen im Zusammenhang mit PA ([Buckworth & Dishman, 2007](#ref-Buckworth2007)) und hat in der Regel das Ziel der Bewegungsförderung in einem gesundheitlichen Kontext ([Ainsworth & Der Ananian, 2020](#ref-Ainsworth2020)).

## Affekt

In dieser Arbeit

* Definition PA
* Gesundheitliche Vorteile PA
* Empfohlene PA
* Sportmangel Prävalenz
* Zusammenhang Bewegungsmangel - Krankheiten
* Messmethoden allgemein –> Vorteile von Session RPE

## Das Rückfallmodell

Das Rückfallmodell von Marlatt and George ([1984](#ref-Marlatt1984)) beleuchtet die Mechanismen der Aufrechterhaltung von Gesundheitsverhalten und ist auch im Kontext von Sport und Bewegung erklärungsmächtig ([Marcus et al., 1997](#ref-Marcus1997)). Das Modell wurde in Bezug auf Populationen mit bewegungsarmer Lebensweise ([Marcus & Stanton, 1993](#ref-Marcus1993); [Martin et al., 1984](#ref-Martin1984)); und bereits aktive Populationen ([Stetson et al., 2005](#ref-Stetson2005)) angewendet. Innerhalb dieses Modells ist die wichtige Rolle der Selbstwirksamkeit bereits gut untersucht, in Bezug auf andere Variablen ist die Studienlage allerdings noch dünn ([Amireault et al., 2013](#ref-Amireault2013)). Marlatt and George ([1984](#ref-Marlatt1984)) erklären in ihrem Modell, dass Rückfälle vor allem durch den Umgang mit Hochrisikosituationen erklärt werden können. Dabei sei negatives Gefühlserleben der häufigste Auslöser einer Hochrisikosituation. Ob es nun zu einem Aussetzer oder zu einen kompletten Rückfall kommt, hängt zudem laut des Modells von Marlatt and George ([1984](#ref-Marlatt1984)) wesentlich von der Ursachenzuschreibung auf das vergangene Verhalten ab, und zwar sollte sich eine internal-variable Kontrollüberzeugung positiv auswirken. Wenn negatives Gefühlserleben und eine undienliche Attribution nach einem Ausrutscher häufiger zu Rückfällen fühlen, dann sollten ein tendenziell negatives Affekterleben und ein external - stabiler Attributionsstil schlechtere Trainingsadhärenz und mehr Rückfälle vorhersagen.

## Hypothesen und Forschungsfrage

## Stichprobe:

Daten von aktiven, erwachsenen Freizeitsportler:innen (Alter ± Standardabweichung: 35.85 ± 12.89 Jahre; 6 weiblich; 12 männlich; 3 divers) liegen bereits aus dem Forschungsprojekt vor. Die deskriptiven Statistiken zu den demografischen Daten sind in Tabelle 1

**Tabelle 1**

*Tabelle der Absoluten und Relativen Häufigkeiten Demografischer Variablen in der Stichprobe*

| Characteristic | Overall  N = 29 | Divers  N = 2 | Männlich  N = 8 | Weiblich  N = 19 | p-value |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Age | 31 (24, 43) | 22 (20, 24) | 40 (26, 54) | 31 (22, 40) | 0.14 |
| Sport |  |  |  |  | 0.8 |
| Body & Mind Fitness | 1 (3.4%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (5.3%) |  |
| CrossFit/Funktionale Fitness | 1 (3.4%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (5.3%) |  |
| Kanurennsport | 1 (3.4%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (5.3%) |  |
| Kraftsport | 5 (17%) | 0 (0%) | 2 (25%) | 3 (16%) |  |
| Laufen | 10 (34%) | 1 (50%) | 3 (38%) | 6 (32%) |  |
| Parkour | 1 (3.4%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (5.3%) |  |
| Partnerakrobatik | 1 (3.4%) | 0 (0%) | 1 (13%) | 0 (0%) |  |
| Schwimmen | 1 (3.4%) | 1 (50%) | 0 (0%) | 0 (0%) |  |
| Stand Up Paddeling | 1 (3.4%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (5.3%) |  |
| Trampolinturnen | 1 (3.4%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (5.3%) |  |
| Triathlon | 6 (21%) | 0 (0%) | 2 (25%) | 4 (21%) |  |

*Hinweis: Die Sportarten wurden in einer offenen Frage erfragt. Eine männliche Person gab zwei Sportarten an — Kraftsport und Laufen. Es wurde hier die erste Antwort (Kraftsport) gezählt.*

die leute waren 34.69 alt

## Durchführung:

Die Freizeitsportler:innen berichteten vor der Studie ihr generelles Affekterleben innerhalb der letzten zehn Tage mit der Positive and Negative Affect-Scale (PANAS) von Watson et al. ([1988](#ref-Watson1988)). Der Prä-Test enthielt außerdem die Skala von Peterson et al. ([1982](#ref-Peterson1982)) zum Attributionsstil und die Items zu demografischen Daten.

Darauf folgte die Trainingsphase, in der die Trainierenden über einen Zeitraum von maximal zwei Monaten sechs Trainingseinheiten dokumentieren sollten. In den Befragungen dazu wurde nach einer Trainingseinheit die wahrgenommene Trainingsintensität mithilfe des Session-RPE-Fragebogens von Foster et al. ([2021](#ref-Foster2021)) erfasst. Nach jeder Trainingseinheit wurde der Affekt mit der PANAS erhoben. Außerdem wurde das Kilometerziel sowie die Dauer des Laufs und die tatsächlich erreichten Kilometer erfasst. Bezüglich des Vorgehens beim Verfassen der Arbeit ist ein Zeitplan am Ende des Dokuments angehängt. ([Amireault et al., 2013](#ref-Amireault2013))

# Methode

Instrumente: Session RPE, Attributionsstil, PANAS

# Ergebnisse

**Tabelle 2**

*Korrelationstabelle der gemittelten durchschnittlichen Werte aus den Werten der einzelnen Sessions*

| Measure | Mean | SD | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Average Goal Attainment | 85.80 | 11.29 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Average Commitment | 88.66 | 8.85 | 0.69\*\* |  |  |  |  |  |  |  |
| Average KM per Session | 17.04 | 19.25 | 0.1 | 0 |  |  |  |  |  |  |
| Average hours per Session | 80.99 | 42.01 | 0.1 | -0.03 | 0.78\*\* |  |  |  |  |  |
| Average SessionRPE | 5.54 | 1.80 | -0.16 | -0.29 | -0.06 | 0.27 |  |  |  |  |
| Average Pride | 3.12 | 0.61 | 0.09 | 0.29 | -0.06 | 0.07 | 0.21 |  |  |  |
| Average Positive Affect | 3.37 | 0.59 | 0.14 | 0.15 | -0.14 | 0.3 | 0.35 | 0.72\*\* |  |  |
| Average Negative Affect | 1.31 | 0.37 | -0.39\* | -0.54\*\* | -0.16 | 0.01 | 0.41\* | -0.04 | 0.09 |  |

Hinweis: \*p < 0.05; \*\*p < 0.01

# Diskussion

# Literaturverzeichnis

Ainsworth, B. E., & Der Ananian, C. (2020). Physical Activity Promotion. In G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Hrsg.), *Handbook of Sport Psychology: Bd. II* (4th Aufl., S. 773–794). John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/doi.org/10.1002/9781119568124.ch37>

Amireault, S., Godin, G., & Vézina-Im, L.-A. (2013). Determinants of physical activity maintenance: a systematic review and meta-analyses. *Health Psychology Review*, *7*(1), 55–91. <https://doi.org/10.1080/17437199.2012.701060>

Buckworth, J., & Dishman, R. K. (2007). Exercise adherence. In G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Hrsg.), *Handbook of Sport Psychology* (S. 509–536). John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781118270011>

Carter, T., Morres, I. D., Meade, O., & Callaghan, P. (2016). The Effect of Exercise on Depressive Symptoms in Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Academy of Child &; Adolescent Psychiatry*, *55*(7), 580–590. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2016.04.016>

Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, *100*, 126–131.

Ding, D., Lawson, K. D., Kolbe-Alexander, T. L., Finkelstein, E. A., Katzmarzyk, P. T., Mechelen, W. van, & Pratt, M. (2016). The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. *The Lancet*, *388*(10051), 1311–1324. <https://doi.org/10.1016/s0140-6736(16)30383-x>

Foster, C., Boullosa, D., McGuigan, M., Fusco, A., Cortis, C., Arney, B. E., Orton, B., Dodge, C., Jaime, S., Radtke, K., Erp, T. van, Koning, J. J. de, Bok, D., Rodriguez-Marroyo, J. A., & Porcari, J. P. (2021). 25 Years of Session Rating of Perceived Exertion: Historical Perspective and Development. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, *16*(5), 612–621. <https://doi.org/10.1123/ijspp.2020-0599>

Gillison, F. B., Skevington, S. M., Sato, A., Standage, M., & Evangelidou, S. (2009). The effects of exercise interventions on quality of life in clinical and healthy populations; a meta-analysis. *Social Science &; Medicine*, *68*(9), 1700–1710. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.02.028>

Hollmann, W., & Strüder, H. K. (2009). *Sportmedizin. Grundlagen für physische Aktivität, Training und Präventivmedizin* (5th Aufl.). Schattauer.

Krug, S., Jordan, S., Mensink, G., Müters, S., Finger, J., & Lampert, T. (2013). Körperliche Aktivität. In *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* (Bd. 56). Robert Koch-Institut, Epidemiologie und Gesundheitsberichterstattung. <https://doi.org/10.1007/s00103-012-1661-6>

Lee, I.-M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., & Katzmarzyk, P. T. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet*, *380*(9838), 219–229. <https://doi.org/10.1016/s0140-6736(12)61031-9>

Marcus, B. H., Bock, B. C., & Pinto, B. M. (1997). Initiation and Maintenance of Exercise Behavior. In *Handbook of Health Behavior Research II* (S. 335–352). Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-1760-7_18>

Marcus, B. H., & Stanton, A. L. (1993). Evaluation of Relapse Prevention and Reinforcement Interventions to Promote Exercise Adherence in Sedentary Females. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, *64*(4), 447–452. <https://doi.org/10.1080/02701367.1993.10607598>

Marlatt, G. A., & George, W. H. (1984). Relapse Prevention: Introduction and Overview of the Model. *British Journal of Addiction*, *79*(4), 261–273. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1984.tb03867.x>

Martin, J. e., Dubbert, P. M., Katell, A. D., Thompson, J. K., Raczynski, J. R., Lake, M., Smith, P. O., Webster, J. S., Sikora, T., & Cohen, R. E. (1984). Behavioral control of exercise in sedentary adults: Studies 1 through 6. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *52*(5), 795–811. <https://doi.org/10.1037/0022-006x.52.5.795>

Mcauley, E., Courneya, K. S., Rudolph, D. L., & Lox, C. L. (1994). Enhancing Exercise Adherence in Middle-Aged Males and Females. *Preventive Medicine*, *23*(4), 498–506. <https://doi.org/10.1006/pmed.1994.1068>

Mikkelsen, K., Stojanovska, L., Polenakovic, M., Bosevski, M., & Apostolopoulos, V. (2017). Exercise and mental health. *Maturitas*, *106*, 48–56. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2017.09.003>

Myers, J., Kaykha, A., George, S., Abella, J., Zaheer, N., Lear, S., Yamazaki, T., & Froelicher, V. (2004). Fitness versus physical activity patterns in predicting mortality in men. *The American Journal of Medicine*, *117*(12), 912–918. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2004.06.047>

Paluska, S. A., & Schwenk, T. L. (2000). Physical Activity and Mental Health: Current Concepts. *Sports Medicine*, *29*(3), 167–180. <https://doi.org/10.2165/00007256-200029030-00003>

Peterson, C., Semmel, A., Baeyer, C. von, Abramson, L. Y., Metalsky, G. I., & Seligman, M. E. P. (1982). The attributional Style Questionnaire. *Cognitive Therapy and Research*, *6*(3), 287–299. <https://doi.org/10.1007/bf01173577>

Piggin, J. (2020). What Is Physical Activity? A Holistic Definition for Teachers, Researchers and Policy Makers. *Frontiers in Sports and Active Living*, *2*. <https://doi.org/10.3389/fspor.2020.00072>

Robert Koch-Institut. (2022). *Dashboard zu Gesundheit in Deutschland aktuell - GEDA 2019/2020*. Robert Koch-Institut. <https://doi.org/10.25646/9362>

Stetson, B. A., Beacham, A. O., Frommelt, S. J., Boutelle, K. N., Cole, J. D., Ziegler, C. H., & Looney, S. W. (2005). Exercise slips in high-risk situations and activity patterns in long-term exercisers: An application of the relapse prevention model. *Annals of Behavioral Medicine*, *30*(1), 25–35. <https://doi.org/10.1207/s15324796abm3001_4>

Warburton, D. E. R. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *Canadian Medical Association Journal*, *174*(6), 801–809. <https://doi.org/10.1503/cmaj.051351>

Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, *54*(6), 1063–1070. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.6.1063>

World Health Organization (Hrsg.). (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. World Health Organization. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979_eng.pdf?sequence=1>

# Anhang