


**Universität Zürich**  
 Institut für Epidemiologie, Biostatistik und Prävention EBPI  
 Amt für Gesundheit

**Bewegung und Gesundheit – Möglichkeiten im Alltag**

PD Dr. med. Brian Martin, MPH  
 Arbeitsbereich Bewegung und Gesundheit, EBPI, Universität Zürich  
 Kantonsarzt, Amt für Gesundheit, Kanton Basel-Landschaft

20. Zürcher Forum Prävention und Gesundheitsförderung:  
 Bewegung im Alltag erreichen, Zürich, 6. Juli 2015

**„Von der Evolutionsbiologie zu Gesellschaftsfaktoren“**

- „Bewegungsverhalten kann berechnet werden als Verhältnis von Gesamtenergieverbrauch zu Ruheumsatz.“
- „Das Bewegungsverhalten früher Jäger und Sammler entsprach schätzungsweise etwa 1.7 (...)“
- Nicht-menschliche Primaten sind weniger aktiv als Menschen (1.2-1.5). Dies spricht dafür, dass unsere Spezies sich fürs Jagen und Sammeln an ein aktiveres Verhalten angepasst hat.
- Bäuerliche Selbstversorger zeigen unterschiedliches Bewegungsverhalten, im Schnitt etwa 1.9 bei Männern und 1.8 bei Frauen, aber bis zu etwa 2.5
- In einem städtischen Umfeld zeigen die am wenigsten Aktiven ein Bewegungsverhalten von etwa 1.5.“

Bauman A, Reis R, Sallis JF, Wells J, Loos R, Martin BW, for the Lancet Physical Activity Series Working Group. Physical Activity 2 - Why are some people physically active and others not? Understanding the Correlates of Physical Activity. Lancet. 2012 Jul 21;380(9838):258-71.

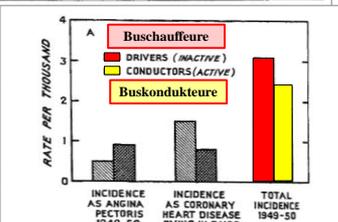
THE LANCET ORIGINAL ARTICLES [NOV. 21, 1953]

**CORONARY HEART-DISEASE AND PHYSICAL ACTIVITY OF WORK**  
 J. N. MORRIS J. A. HEADY  
 M.A. Ghag, M.R.C.P., D.P.H. M.A. Oxford

**Koronare Herzkrankheit und körperliche Aktivität bei der Arbeit**



Morris addressing the 1954 World Conference of Cardiology in Washington DC  
 The Telegraph, 02.11.2009



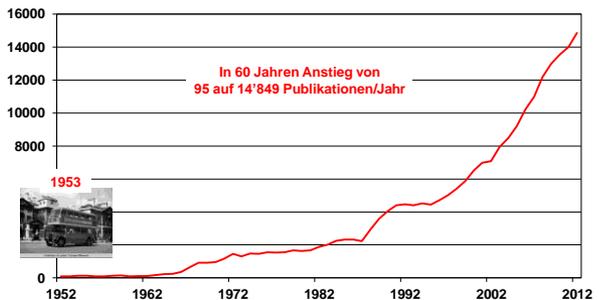
Category	Incidence as Angina Pectoris (1949-50)	Incidence as Coronary Heart Disease (1949-50)	Total Incidence (1949-50)
Buschauffeure (Drivers - inactive)	~0.5	~1.5	~2.0
Buskondukteure (Conductors - active)	~0.5	~0.5	~1.0

Fig. 2.—First clinical episodes of coronary heart-disease in 1949-51: A, drivers and male conductors, aged 35-44, of Central London Buses.



Collection of London Transport Museum

**Wissenschaftliche Publikationen zum Thema „Bewegung“ in der Datenbank Pubmed**  
 MeSH terms „physical activity“ OR „exercise“ OR „sport“ OR „sports“



In 60 Jahren Anstieg von 95 auf 14'849 Publikationen/Jahr

www.pubmed.org, 02.10.13

**Gesundheitswirksame Bewegung**  
Grundlagendokument

hepa.ch

BASPO, BAG, Gesundheitsförderung Schweiz, bfu, suva, Netzwerk Gesundheit und Bewegung Schweiz. Gesundheitswirksame Bewegung. Grundlagendokument. Magglingen, BASPO 2013.

[www.hepa.ch](http://www.hepa.ch)  
[www.panh.ch/documents](http://www.panh.ch/documents)

Logos: Gesundheitsförderung Schweiz, SUVA, bfu, Bundesamt für Sport BAK, Bundesamt für Gesundheit BGS, Bundesamt für Umwelt BUV.

### Wissenschaftlich belegte Gesundheitseffekte von Bewegung

Gesundheitseffekte von Bewegung bei Kindern und Jugendlichen	
Herz, Kreislauf, Ausdauer	↑ Fitness
Muskelkraft	
Gesundes Körpergewicht	↑ Gesundheit des Bewegungsapparats
Knochengesundheit	
<b>Bei Erwachsenen</b>	↑ Gewichtskontrolle
Lebenserwartung	↓ Risiko für nicht-übertragbare Krankheiten
Fitness	
Gesundes Körpergewicht	↑ Psychische Gesundheit
Knochengesundheit	
Psychisches Wohlbefinden	↑ Kognitive Prozesse
Schlafqualität	
Gesundheitsbezogene Lebensqualität	
<b>Zusätzlich bei älteren Erwachsenen</b>	→ ↑ Lebenserwartung
Selbstständigkeit	↑ Lebensqualität
Dankfähigkeit	
Legende	↑ Selbstständigkeit
Verbesserung dieses Gesundheitsaspekts	
Starke Evidenz ♦ Mittlere Evidenz ♡	

Abb. 2: Übersicht über die wissenschaftlich belegten Gesundheitseffekte von Bewegung in verschiedenen Altersgruppen.

BASPO, BAG, Gesundheitsförderung Schweiz, bfu, suva, Netzwerk Gesundheit und Bewegung Schweiz. Gesundheitswirksame Bewegung. Grundlagendokument. Magglingen, BASPO 2013.

**Gesundheitswirksame Bewegung bei älteren Erwachsenen**  
Empfehlungen für die Schweiz

hepa.ch

**Zielsetzung der Empfehlungen**

**Bedingtheitslagen für gesundheitswirksame Bewegung**

**Vollständigen Bewegungs- und Sportverhalten**

**2013**

Logos: Gesundheitsförderung Schweiz, SUVA, bfu, Bundesamt für Sport BAK, Bundesamt für Gesundheit BGS, Bundesamt für Umwelt BUV.

### Zusammenfassung der Empfehlungen für Erwachsene

- (...) jeder Schritt hin zu mehr Bewegung wichtig (...)
- Langdauerndes Sitzen sollte öfter unterbrochen werden.
- (...) mindestens 2½ Stunden Bewegung pro Woche in Form von Alltagsaktivitäten oder Sport mit mindestens mittlerer Intensität empfohlen. (...) können auch durch 1¼ Stunden Sport oder Bewegung mit hoher Intensität oder durch entsprechende Kombinationen (...) erreicht werden.
- Idealerweise (...) auf mehrere Tage in der Woche verteilt werden. Jede Bewegung ab etwa 10 Minuten Dauer kann (...) gezählt werden.
- (...) mit zusätzlichen Training von Ausdauer, Kraft und Beweglichkeit noch mehr für ihre Gesundheit, ihr Wohlbefinden und ihre Leistungsfähigkeit tun.
- Weitere sportliche Aktivitäten bringen zusätzlichen gesundheitlichen Nutzen. (...) siehe Dosis-Wirkungskurve).

**Erhöhung der Lebenserwartung bereits ab 15 min/d  
in Taiwanesischer Kohortenstudie mit n=416'175**

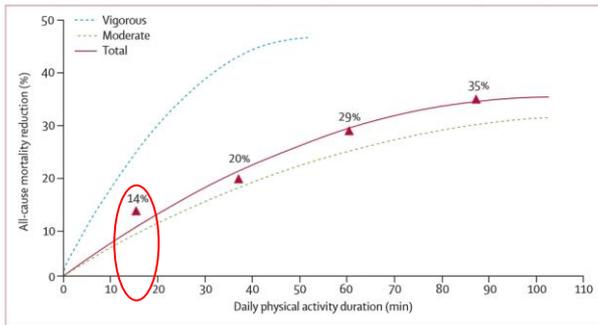


Figure 2: Daily physical activity duration and all-cause mortality reduction

Wen CP, Wai JP, Tsai MK, Yang YC, Cheng TY, Lee MC, Chan HT, Tsao CK, Tsai SP, Wu X. Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. Lancet. 2011 Oct 1;378(9798):1244-53.

**Kein Schwellenwert bei 2 ½ h Bewegung/pro Woche  
in Taiwanesischer Kohortenstudie mit n=416'175**

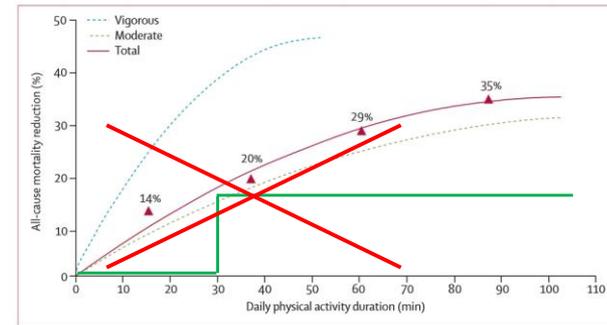


Figure 2: Daily physical activity duration and all-cause mortality reduction

Wen CP, Wai JP, Tsai MK, Yang YC, Cheng TY, Lee MC, Chan HT, Tsao CK, Tsai SP, Wu X. Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. Lancet. 2011 Oct 1;378(9798):1244-53.

**Kein Schwellenwert bei 2 ½ h Bewegung/pro Woche  
in Taiwanesischer Kohortenstudie mit n=416'175**

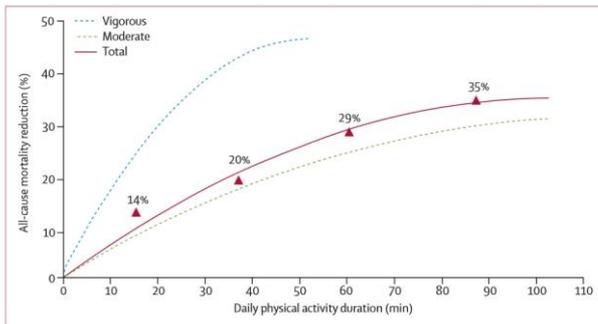


Figure 2: Daily physical activity duration and all-cause mortality reduction

Wen CP, Wai JP, Tsai MK, Yang YC, Cheng TY, Lee MC, Chan HT, Tsao CK, Tsai SP, Wu X. Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. Lancet. 2011 Oct 1;378(9798):1244-53.

**Doppelt so grosse Effekte durch hohe Intensität  
in Taiwanesischer Kohortenstudie mit n=416'175**

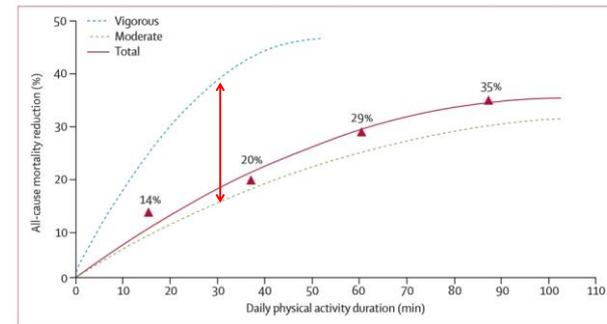
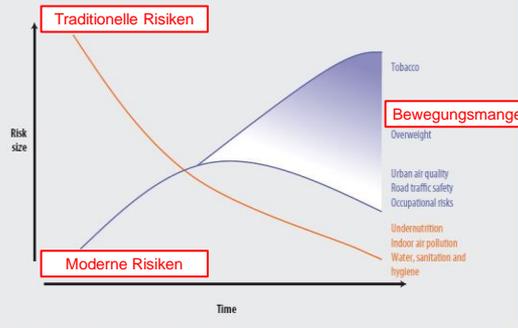


Figure 2: Daily physical activity duration and all-cause mortality reduction

Wen CP, Wai JP, Tsai MK, Yang YC, Cheng TY, Lee MC, Chan HT, Tsao CK, Tsai SP, Wu X. Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. Lancet. 2011 Oct 1;378(9798):1244-53.

## Der Wandel der Risiken (Risk Transition)

Figure 2: The risk transition. Over time, major risks to health shift from traditional risks (e.g. inadequate nutrition or unsafe water and sanitation) to modern risks (e.g. overweight and obesity). Modern risks may take different trajectories in different countries, depending on the risk and the context.



Weltweite Gesundheitsrisiken  
Weltgesundheitsorganisation WHO 2009



**Sieben besonders erfolgsversprechende Bewegungsförderungsmaßnahmen**

GAPA, a council of the International Society for Physical Activity and Health ISPAH  
[www.globalpa.org.uk](http://www.globalpa.org.uk)

**1 Schule**  
**2 Transport**  
**3 Städteplanung**  
**4 Medizinische Grundversorgung**  
**5 Öffentlichkeitsarbeit**  
**6 Umfassende Gemeindeprogramme**  
**7 Breitensport**

GAPA, a council of the International Society for Physical Activity and Health ISPAH  
[www.globalpa.org.uk](http://www.globalpa.org.uk)

## Vergleich des Bewegungsverhaltens der Einwohnerschaft von Zermatt (Community 1), Crans-Montana und Verbier

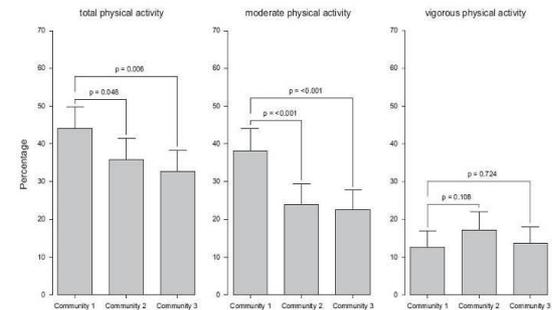


Fig. 1. Age- and sex-adjusted prevalence of sufficient total, moderate and vigorous physical activity by community.

Thommen Dombos O, Braun-Fahrlander Ch, Martin-Diener E. Comparison of adult physical activity levels in three Swiss alpine communities with varying access to motorized transportation. Health & Place, 2007; 13(3): 757-66

