

Bewegungsförderung und Landschaft – wissenschaftlicher Hintergrund und Fallbeispiele

 Allianz | Bewegung
 Sport
 Gesundheit

WORKSHOP «BEWEGUNGSFREUNDLICHES UMFELD»
 26. April 2022

 Prof. Dr. habil. Sonja Kahlmeier
 Leiterin Departement und Forschung Gesundheit

1

Bewegung ist wirksame NCD Prävention

Risikoreduktion bei körperlich Aktiven für Gesamtmortalität und chronische Krankheiten

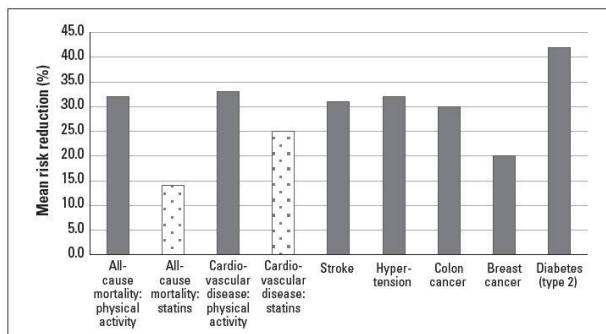


Figure 2. Risk reduction for all-cause mortality and chronic disease seen in physically active subjects.

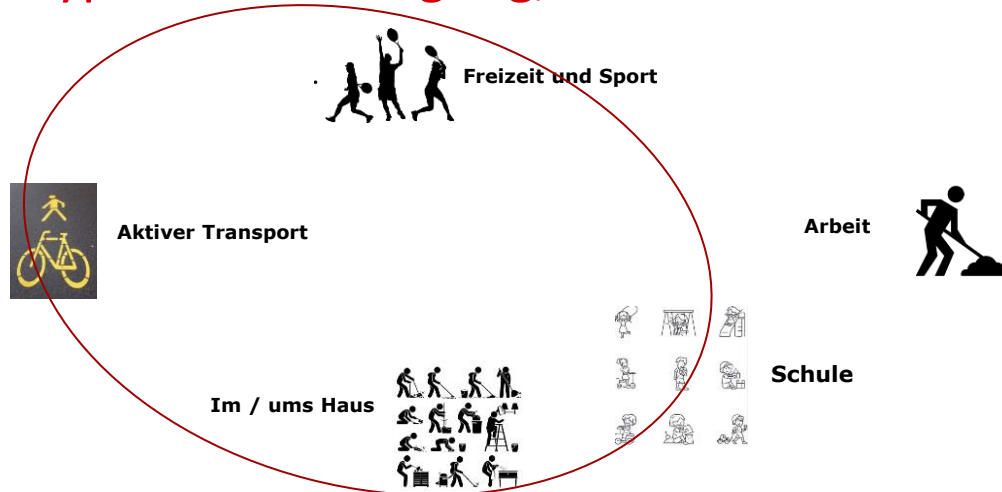
Mean estimates of risk reduction for statins and all-cause mortality and cardiovascular disease from Taylor and colleagues,⁹ cancer mortality risk estimates from Cholesterol Treatment Trialists' Collaboration,¹¹ and remaining mean risk reduction estimates from Warburton and colleagues.⁸

Schweiz

- 80% der Gesundheitskosten durch NCDs verursacht (BAG, 2016 NCD Strategie)
 - Krebs, Diabetes, Herz-Kreislauf & chronische Atemwegserkrankungen
 - bei Männern für über 50%
 - bei Frauen für über 60%
- der Fälle vorzeitiger Sterblichkeit (vor 70 Jahren) verantwortlich.

2

5 Typen von Bewegung, um alle zu erreichen



3



OBJECTIVE 1:

CREATE ACTIVE SOCIETIES

1. Communication campaigns, linked with community-based programmes
2. National and community-based campaigns to raise awareness on co-benefits of PA
3. Mass participation initiatives in public spaces
4. Training of professionals, within and outside the health sector

OBJECTIVE 3:

CREATE ACTIVE PEOPLE

1. Strengthen physical education and active recreation, sports and play
2. Strengthen systems of patient assessment and counselling on PA
3. Programmes in parks, workplaces, community centres etc.
4. Programmes for older adults
5. Programmes and services for the least active
6. Whole-of-community initiatives

OBJECTIVE 2:

CREATE ACTIVE ENVIRONMENTS

1. Integration of urban & transport planning policies
2. Improve walking and cycling infrastructure
3. Accelerate policy actions to improve road safety and personal safety
4. Improve access to green spaces, recreational spaces & sport amenities
5. Design guidelines to promote PA access and activities at all facilities (schools, healthcare...)

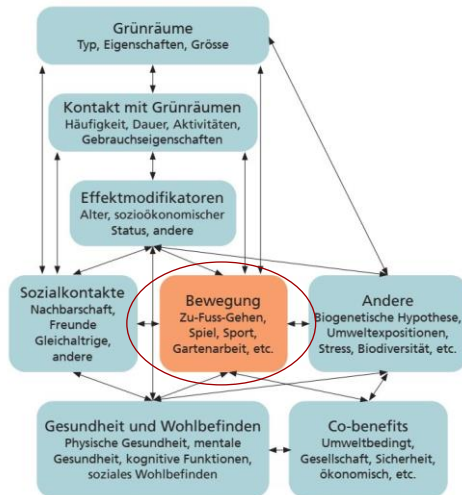
OBJECTIVE 4:

CREATE ACTIVE SYSTEMS

1. Strengthen policy frameworks, leadership and governance systems
2. Enhance data systems and surveillance on physical activity & sed. behavior
3. Strengthen research and evaluation capacity
4. Escalate advocacy efforts to increase awareness and knowledge
5. Strengthen financing mechanisms

4

Grünräume, Bewegung und Gesundheit

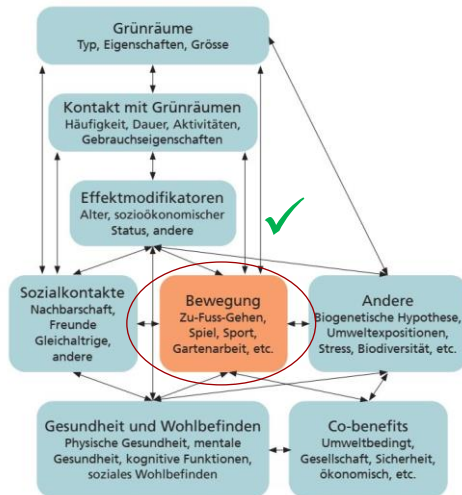


Beispiel: Parkverfügbarkeit und Bewegung

International Physical activity and Environment Network (IPEN) adult study

- Daten aus 14 Städte in 10 Ländern (Europa, Nord- und Südamerika, China, Neuseeland & Australien)
- 6 objektive Indikatoren für Qualität des Wohnumfeldes (darunter Anzahl Parks in 0.5km Entfernung)
- Objektiv gemessene Anzahl Minuten/Tag Bewegung (Akzelerometer)
 - Bis zu 90 Minuten mehr Bewegung in den insgesamt «aktivitätsfreundlichsten» Städten (Wohndichte, Kreuzungsdichte, öV-Dichte, Parks)
 - 24 Minuten/Woche mehr Bewegung in den Städten mit der höchsten Verfügbarkeit von Parks (16% der empfohlenen 150 Min./Woche)

Grünräume, Bewegung und Gesundheit

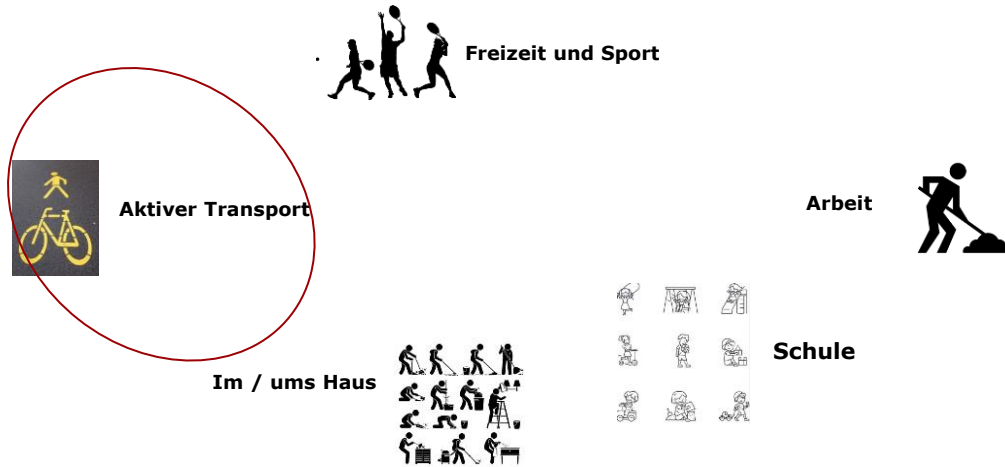


Porta Nuova, Mailand (2019) © Sonja Kahleimer

Welche Interventionen wirken am besten?

- Systematischer Review zu städtischen Grünraum-Interventionen -> 12 Studien eingeschlossen
 - Mindestens Kontrollgruppen-Design
 - Outcome: Bewegung (verschiedene Messarten)
- Leichte Evidenz für die Wirksamkeit von baulichen Massnahmen (4/9 Studien)
(z.B. verbesserte Infrastruktur in Parks, Landumnutzung in Grünraum)
- Vielversprechende Evidenz für Kombination von baulichen und Promotionsmassnahmen (3/3 Studien)
(Bekanntmachung der Angebote, bessere Erreichbarkeit von Nutzergruppen, Ausbildung der Angestellten etc.)
- Resultat in späterem Review (38 Studien) bestätigt
- Mehr und bessere Evaluationsstudien sind nötig!

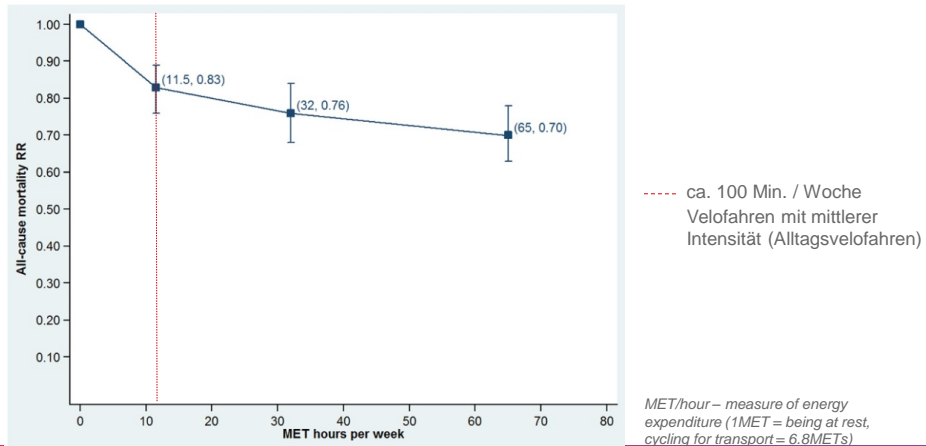
5 Typen von Bewegung – Luftbelastung...?!?



Gesundheitsnutzen des Velofahrens

Dose-response relationship for cycling across the range of reported exposure

Meta-analysis of 7 studies (all-cause mortality)



11

Aber was ist mit der Luftbelastung?



- Die meisten Studien zu den Gesundheitsnutzen vom Velofahren & zu-Fuss-Gehen sind aus high-income Ländern
 - Relativ gute Infrastruktur
 - Keine sehr hohe Luftbelastung
- **Was ist die Risiko-Nutzen- Balance in stärker belasteten Orten?**
 - Beispiel: particulate matter (PM) 2.5 (diameter in micrometers)
 - Schweizer Grenzwert (bisher): 10.0 µg/m³
 - Bsp. von Jahresmittelwerten:

<input type="checkbox"/> Rigi	4.9 µg/m ³
<input type="checkbox"/> Zürich inner city (Kaserne)	9.5 µg/m ³
<input type="checkbox"/> Bern traffic exposed (Bollwerk)	11.3 µg/m ³
<input type="checkbox"/> Global urban annual average WHO AirQ database	22.0 µg/m ³
<input type="checkbox"/> Most polluted city (Delhi) WHO AirQ database	153.0 µg/m ³
- Exposition durch PM_{2.5} erhöht Gesamtsterblichkeit um 7% pro 10µg/m³

12

Aber was ist mit der Luftbelastung? (2)

■ Risk–benefit Balance?

→ Szenario Analysen-Studie – was wäre wenn?

■ Bis zu welchen Luftbelastungs-Level (PM2.5) ist Alltags-Velofahren:

- noch gesundheitsfördernd (d.h.: zusätzliche Gesundheitsnutzen)?
- nicht gesundheitsschädlich (d.h. die Nutzen überwiegen den schädlichen Effekte)?

→ Für 30 Min. Velofahren / Tag müsste PM2.5 sein:

- 95 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sein, um die Grenze von “noch gesundheitsförderlich” zu erreichen (noch keine schädlichen Effekte)
- 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sein, damit die schädlichen Effekte die Nutzen überwiegen

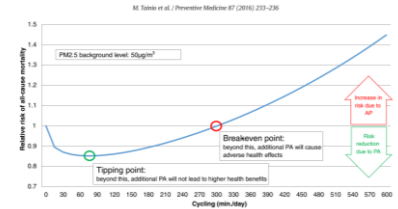
→ Bei 22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (globaler Jahresdurchschnitt in Städten)

- Bis zu 7 Std. Velofahren/Tag immer noch gesundheitsfördernd

→ In Delhi (PM2.5 153 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

- Ab mehr als 45 Min. Velofahren / Tag überwiegen die schädlichen Effekte

- ✓ Die **positiven gesundheitlichen Effekte der regelmässigen Bewegung durch Velofahren** (und zu-Fuss-Gehen) **überwiegen** die (langfristigen) **schädlichen Effekte durch die Luftbelastung bei weitem**, ausser in den extremsten Luftbelastungssituationen



Take home messages

- Das Wirkungsgeflecht zwischen Grünräumen, Gesundheit und Wohlbefinden ist komplex
- Für viele Wirkpfade gibt es Evidenz
- Aber es gibt auch noch viele offene Fragen
 - insbesondere zur Gesamtheit der Wirkungsgeflechte und Interaktionen
- Verfügbarkeit von Grünräumen und bauliche Massnahmen gehören zu den wirksamen Massnahmen, um Bewegung zu fördern
- Die gesundheitlichen Vorteile der aktiven Mobilität überwiegen die schädlichen Effekte bei weitem