

Studie: Langsamverkehr, körperliche Aktivität und Übergewicht Förderung des Fuss- und Veloverkehrs als Gesundheitsprävention

Körperliche Aktivität hat vielfältige positive Einflüsse auf die Gesundheit, wie eine verringerte Gesamtsterblichkeit, ein geringeres Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Übergewicht und verschiedene Krebsarten. Welchen Beitrag leistet dabei das alltägliche Zufussgehen und Velofahren zum Bewegungsverhalten und für die Gesundheit der Bevölkerung? Diese Fragen und Zusammenhänge untersuchte das Institut für Sozial und Präventivmedizin der Universität Zürich in einer aktuellen Studie. Methodisch wurden die Daten der Schweizerischen Gesundheitsbefragungen 2002-2007 analysiert und systematische Literaturübersichten zu Kindern und erstmals auch zu Erwachsenen durchgeführt. Demnach sind Personen, welche zu Fuss, mit dem Velo oder kombiniert (LV+ÖV) unterwegs sind, körperlich deutlich aktiver und seltener übergewichtig als Auto- und ÖV-Nutzende. Am stärksten ausgeprägt ist dieser Unterschied bei den Velofahrenden. Die Studie kommt zum Schluss, dass die Förderung des Fuss- und Veloverkehrs aus gesundheitlicher Sicht äusserst sinnvoll ist. Eine attraktive, sichere und zusammenhängende Infrastruktur für den Langsamverkehr ist eine wichtige Voraussetzung dafür. (Sprache de)

Weitere Informationen:

Uni Zürich, ISPM www.ispm.uzh.ch/arbeitsbereiche/panh/projekte/researchprojects/LVPABMI.html
ASTRA, Bereich Langsamverkehr www.langsamverkehr.ch

Étude: mobilité douce, activité physique et surpoids Promotion de la mobilité douce comme moyen de prévention en santé

L'activité physique a de nombreuses influences positives sur la santé, comme une régression de la mortalité, une diminution du risque de maladies cardiovasculaires, mais aussi de surpoids et de différentes formes de cancer. Quelle est la contribution des déplacements quotidiens à pied et à vélo en termes de santé pour la population? L'institut pour la médecine sociale et préventive a tâché de répondre à cette question à l'aide d'une récente étude. D'un point de vue méthodologique, des données issues des enquêtes suisses sur la santé de 2002 à 2007 ont été analysées et une revue systématique de la littérature consacrée aux enfants et aux adultes a été menée. D'après l'étude, les personnes se déplaçant à pied, à vélo ou de manière combinée (MD+TP) sont d'un point de vue corporel clairement plus actives et plus rarement victimes de surpoids que celles se déplaçant en voiture ou en transports publics. Cet écart est le plus marqué dans le cas des cyclistes. L'étude conclut que la promotion des déplacements à pied et à vélo est justifiée sur le plan de la santé. Une infrastructure attrayante, sûre et continue pour la mobilité douce est une condition préalable importante à cet égard. (langue: allemand)

Pour plus d'informations:

Uni Zurich, ISPM www.ispm.uzh.ch/arbeitsbereiche/panh/projekte/researchprojects/LVPABMI.html
OFROU, Domaine Mobilité douce www.mobilite-douce.ch

06.09.2011



**Universität
Zürich** UZH

Institut für Sozial- und Präventivmedizin

Langsamverkehr, körperliche Aktivität und Übergewicht

**Systematische Literaturübersichten und Sekundäranalyse der Schweizerischen
Gesundheitsbefragungen 2002 und 2007**

Schlussbericht vom 13. Mai 2011

Miriam Wanner, Thomas Götschi, Sonja Kahlmeier, Eva Martin-Diener

Dieser Bericht ist entstanden

mit Unterstützung

des Bundesamts für Strassen ASTRA, Bereich Langsamverkehr

Inhaltsverzeichnis

DAS WICHTIGSTE AUF EINEN BLICK.....	4
WAS SCHON BEKANNT IST	4
WELCHE NEUEN ERKENNTNISSE DIESER BERICHT BRINGT	4
WELCHE SCHLÜSSE DARAUSS GEZOGEN WERDEN KÖNNEN	5
HINTERGRUND ZUR ENTSTEHUNG DIESES BERICHTS.....	6
WEITERE RESULTATE IN ZAHLEN	7
BEI DER INTERPRETATION IST ZU BEACHTEN.....	7
L'ESSENTIEL EN UN CLIN D'ŒIL	9
LES ÉLÉMENTS CONNUS	9
LES ÉLÉMENTS NOUVEAUX DU RAPPORT	9
LES CONCLUSIONS POUVANT ÊTRE TIRÉES DE CES CONSTATS.....	10
LES MOTIFS DU RAPPORT	11
LES AUTRES RÉSULTATS EN CHIFFRES	12
LES ÉLÉMENTS À PRENDRE EN COMPTE LORS DE L'INTERPRÉTATION	12
WISSENSCHAFTLICHE ZUSAMMENFASSUNG	14
HINTERGRUND	14
FRAGESTELLUNGEN UND METHODEN.....	14
WICHTIGSTE RESULTATE DER SYSTEMATISCHEN LITERATURÜBERSICHTEN	15
WICHTIGSTE RESULTATE AUS DEN SEKUNDÄRANALYSEN DER SCHWEIZERISCHEN GESUNDHEITSBEFragung.....	16
DISKUSSION UND FAZIT	17
1 EINLEITUNG	18
1.1 HINTERGRUND	18
1.2 BEGRIFFSERKLÄRUNGEN	19
1.3 EMPFEHLUNGEN FÜR GESUNDHEITSWIRKSAME BEWEGUNG IN DER SCHWEIZ.....	21
1.4 KÖRPERLICHE AKTIVITÄT: SITUATION IN DER SCHWEIZ	22
1.5 LANGSAMVERKEHR: SITUATION IN DER SCHWEIZ	22
1.6 KÖRPERGEWICHT: SITUATION IN DER SCHWEIZ.....	23
1.7 ZUSAMMENHANG ZWISCHEN ALLGEMEINER KÖRPERLICHER AKTIVITÄT UND KÖRPERGEWICHT GEMÄSS LITERATUR.....	23
1.8 ZUSAMMENHANG ZWISCHEN LANGSAMVERKEHR (IM ALLTAG SOWIE IN DER FREIZEIT) UND ÜBERWICHT GEMÄSS LITERATUR.....	25
1.9 ZUSAMMENHANG ZWISCHEN LANGSAMVERKEHR IM ALLTAG UND ANDEREN GESUNDHEITLICHEN AUSWIRKUNGEN GEMÄSS LITERATUR	26
1.10 FRAGESTELLUNGEN.....	27
2 METHODEN.....	28
2.1 SYSTEMATISCHE LITERATURÜBERSICHT BEI ERWACHSENEN	28
2.2 SYSTEMATISCHE LITERATURÜBERSICHT BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN	28
2.3 SEKUNDÄRANALYSE DER DATEN AUS DER SCHWEIZERISCHEN GESUNDHEITSBEFragung	29
3 RESULTATE	31
3.1 ÖKOLOGISCHE STUDIEN: ZUSAMMENHANG AUF BEVÖLKERUNGSEBENE.....	31

3.2 SYSTEMATISCHE LITERATURÜBERSICHT BEI ERWACHSENEN (STUDIEN MIT INDIVIDUELLEN DATEN).....	32
3.3 SYSTEMATISCHE LITERATURÜBERSICHT BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN	40
3.4 SEKUNDÄRANALYSE DER DATEN AUS DER SCHWEIZERISCHEN GESUNDHEITSBEFRAGUNG	46
4 DISKUSSION UND FAZIT	54
4.1 DIE WICHTIGSTEN ERKENNTNISSE	54
4.2 METHODISCHE HERAUSFORDERUNGEN	55
4.3 FRAGE DER KAUSALITÄT	57
4.4 LANGSAMVERKEHR, BEWEGUNG, GESUNDHEIT: GESAMTSCHAU	58
4.5 FAZIT UND EMPFEHLUNGEN	58
REFERENZEN	61
ANHANG	67

Das Wichtigste auf einen Blick

Was schon bekannt ist

- ⇒ **Körperliche Aktivität** hat vielfältige positive Auswirkungen auf die **Gesundheit**, wie eine verringerte Gesamtsterblichkeit, ein geringeres Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes Typ II, Übergewicht, Osteoporose und verschiedene Krebsarten. Zudem sind Verbesserungen des Wohlbefindens und der psychischen Gesundheit nachgewiesen.
- ⇒ Langsamverkehr trägt zur Gesamtaktivität bei und kann dadurch einen wichtigen Beitrag für die Gesundheit der Bevölkerung leisten. Zum Beispiel führt regelmässiges **zu-Fuss-Gehen im Alltag und in der Freizeit** zu einem um 20-25% geringeren Risiko, an **Herz-Kreislauf-Problemen** zu erkranken oder frühzeitig zu sterben. Personen, welche regelmässig mit dem **Velo zur Arbeit** fahren, haben ein um fast 30% **geringeres Risiko, frühzeitig zu sterben** als Personen, welche nicht mit dem Velo zur Arbeit fahren.
- ⇒ Körperliche Aktivität im Allgemeinen, aber auch spezifisch Bewegung durch Langsamverkehr (im Alltag und in der Freizeit), kann durch den zusätzlichen Energieverbrauch auch einen positiven Einfluss auf das **Körpergewicht** haben.

Im vorliegenden Bericht wurden die Zusammenhänge zwischen Langsamverkehr im Alltag und allgemeiner körperlicher Aktivität respektive Körpergewicht untersucht. Einerseits wurden systematische Literaturübersichten bei Kindern und Erwachsenen durchgeführt, andererseits wurden Daten der Schweizerischen Gesundheitsbefragung zu diesem Thema analysiert.

Welche neuen Erkenntnisse dieser Bericht bringt

Internationale Studien zeigen:

- ⇒ In **Ländern**, in welchen weniger Wege zu Fuss oder mit dem Velo zurückgelegt werden, ist der Anteil stark Übergewichtiger deutlich höher als in Ländern mit ausgeprägtem Langsamverkehr und öffentlichem Verkehr.
- ⇒ **Kinder**, die mehrheitlich zu Fuss oder mit dem Velo zur Schule gehen, sind in der Regel **körperlich aktiver** als Kinder, die regelmässig zur Schule gefahren werden.
- ⇒ Tendenziell sind auch **Erwachsene**, welche im Alltag häufig zu Fuss oder mit dem Velo unterwegs sind, **körperlich aktiver** als Erwachsene, welche vorwiegend motorisiert unterwegs sind.
- ⇒ **Erwachsene**, welche im Alltag häufig zu Fuss oder mit dem Velo unterwegs sind, sind tendenziell seltener **übergewichtig** als solche, die mehrheitlich motorisiert unterwegs sind.
- ⇒ Bei **Kindern** konnte ein Zusammenhang zwischen Langsamverkehr auf dem Schulweg und **Übergewicht** bisher nicht schlüssig aufgezeigt werden.

Es ist anzufügen, dass viele dieser Studien **methodische Limitationen** wie unpräzise Messmethoden und kleine Stichproben haben. Zudem lassen die Art der Studien (vorwiegend Querschnittstudien) keine abschliessenden Aussagen über die Kausalität der beobachteten Zusammenhänge zu.

Die Analyse der Daten der Schweizerischen Gesundheitsbefragungen 2002 und 2007 zeigt:

- ⇒ **Etwa die Hälfte** aller befragten Männer und gut 60% der befragten Frauen geben an, auf täglichen Wegstrecken das Velo zu benutzen oder zu Fuss zu gehen. Der Rest ist vorwiegend mit dem Auto oder dem öffentlichen Verkehr (ÖV) unterwegs.
- ⇒ Diejenigen Personen, welche für tägliche Wegstrecken zu Fuss gehen oder Velo fahren, sind im Durchschnitt während etwa **60 Minuten pro Tag** so unterwegs.
- ⇒ Auch in der Schweiz sind Personen, welche zu Fuss, mit dem Velo oder kombiniert (aktiv und mit ÖV) unterwegs sind, körperlich deutlich **aktiver** als Personen, welche vorwiegend das Auto oder den ÖV benutzen. Am stärksten ausgeprägt ist dieser Unterschied bei den **Velofahrenden**.
- ⇒ Weiter sind auch in der Schweiz Personen, welche zu Fuss, mit dem Velo oder kombiniert (aktiv und mit ÖV) unterwegs sind, **seltener übergewichtig** als Personen, welche für tägliche Wegstrecken vorwiegend das Auto benutzen.

Welche Schlüsse daraus gezogen werden können

- ⇒ Rund die Hälfte der Schweizerinnen und Schweizer sind bereits heute im Alltag regelmässig zu Fuss oder mit dem Velo unterwegs. Damit macht der Langsamverkehr einen bedeutenden Teil der **Gesamtaktivität** aus und trägt wesentlich zu den vielfältigen positiven Auswirkungen von Bewegung auf die **Gesundheit** bei.
- ⇒ Die **Förderung des Langsamverkehrs** ist aus gesundheitlicher Sicht sinnvoll. Aktivitäten wie zu-Fuss-Gehen sind für die meisten Menschen einfach praktikierbar. Trotzdem ist nur rund die Hälfte der Personen in der Schweiz regelmässig zu Fuss oder mit dem Velo unterwegs. Dies zeigt das Potential der Förderung des Langsamverkehrs für die Gesundheit der Bevölkerung auf.
- ⇒ Die **gesundheitliche Argumentation für die Förderung des Langsamverkehrs** braucht sich nicht vorwiegend auf die Übergewichtsproblematik abzustützen, sondern sollte vermehrt die vielfältigen anderen, gut belegten Gesundheitsnutzen einbeziehen.
- ⇒ Eine wichtige Voraussetzung für die regelmässige Fortbewegung mit Langsamverkehr ist eine attraktive, sichere und zusammenhängende **Infrastruktur**. Verbesserungen in diesem Bereich spielen deshalb eine wichtige Rolle bei der Förderung des Langsamverkehrs.
- ⇒ Die **Datengrundlage** im Bereich Langsamverkehr **bedarf weiterer Verbesserungen**. Nicht nur die Gesundheitsforschung, sondern auch Verbesserungen der Sicherheit und die Langsamverkehrsförderung allgemein würden von präziseren und systematischeren Erhebungen des Fussgänger- und Veloverkehrs profitieren. Zudem mangelt es an epidemiologischen Langzeitstudien.

Hintergrund zur Entstehung dieses Berichts

Vor dem Hintergrund der vielen positiven Auswirkungen von körperlicher Aktivität auf die Gesundheit und ein gesundes Körpergewicht sollte die Rolle des Langsamverkehrs vertieft analysiert werden, vor allem in Bezug auf

- ⇒ die Bedeutung von Langsamverkehr im Alltag für das gesamte Bewegungsverhalten.
- ⇒ die Zusammenhänge zwischen Langsamverkehr im Alltag und Übergewicht.

Abbildung 1 gibt einen Überblick über mögliche Zusammenhänge zwischen Langsamverkehr, allgemeiner körperlicher Aktivität, Körpergewicht und gesundheitlichen Auswirkungen, sowie über die hier untersuchten Fragestellungen (die beiden fett markierten Pfeile).

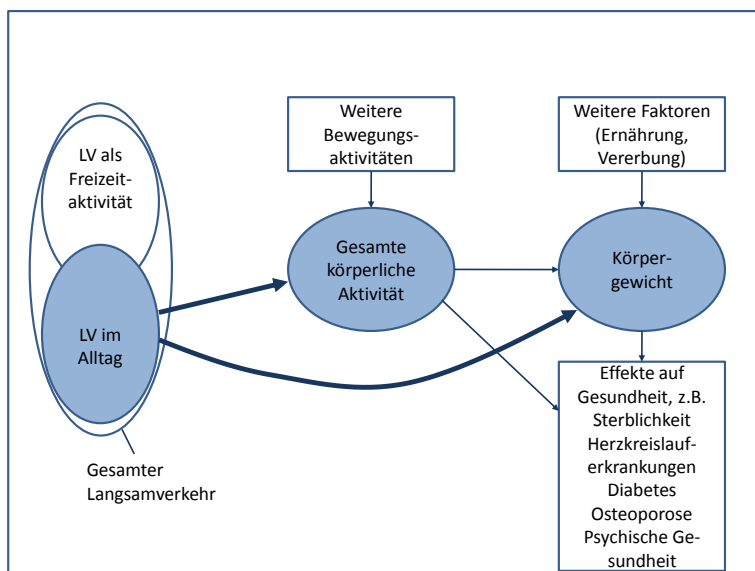


Abbildung 1. Zusammenhänge zwischen Langsamverkehr, körperlicher Aktivität, Körpergewicht und Gesundheit. LV=Langsamverkehr

Diese Fragestellungen wurden im Rahmen von systematischen Literaturübersichten bei Kindern und Erwachsenen sowie mittels einer Sekundäranalyse der Schweizerischen Gesundheitsbefragung untersucht.

Für den ersten Teil der Arbeit wurde die internationale Literatur systematisch gesichtet und relevante Publikationen zusammengefasst. Bei den Kindern wurden zwei schon publizierte systematische Literaturübersichten zum Thema Langsamverkehr auf dem Schulweg, allgemeine körperliche Aktivität und Körpergewicht mit den neuesten Studien von 2008-2010 aktualisiert. Bei Erwachsenen handelt es sich hier um eine erstmals in dieser Form erstellte Literaturübersicht.

Weitere Resultate in Zahlen

Bei Kindern wurden 16 neue Studien einbezogen. Zehn davon präsentierten Ergebnisse zur körperlichen Aktivität, 13 Ergebnisse zum Körpergewicht. Fünf der zehn Studien berichteten über vorwiegend oder ausschliesslich signifikante Zusammenhänge zwischen mehr Langsamverkehr auf dem Schulweg und erhöhter allgemeiner körperlicher Aktivität, drei fanden teilweise Zusammenhänge in diese Richtung, und zwei fanden keine signifikanten Zusammenhänge. Zwei der 13 Studien zum Körpergewicht fanden ausschliesslich signifikante Zusammenhänge in die erwartete Richtung, drei fanden teilweise signifikante Zusammenhänge, und acht Studien fanden keine Zusammenhänge. Die Resultate dieser neuen Studien waren vergleichbar mit denjenigen, welche in den schon publizierten Literaturübersichten dargestellt wurden.

Bei den Erwachsenen wurden 32 Studien zum Langsamverkehr im Alltag einbezogen. Bezüglich allgemeiner körperlicher Aktivität berichteten vier von neun Studien über ausschliesslich oder vorwiegend signifikante Zusammenhänge in die erwartete Richtung (je mehr Langsamverkehr im Alltag, desto mehr allgemeine körperliche Aktivität), vier Studien berichteten über teilweise signifikante Zusammenhänge in die erwartete Richtung. Eine Studie fand keine signifikanten Zusammenhänge. Bezüglich Körpergewicht fanden elf von 26 Studien ausschliesslich oder vorwiegend signifikante Zusammenhänge in die erwartete Richtung (je mehr Langsamverkehr im Alltag, desto tieferes Körpergewicht), neun fanden teilweise signifikante Zusammenhänge in die erwartete Richtung und fünf fanden keine signifikanten Zusammenhänge. Eine Studie fand teilweise signifikante Zusammenhänge in die andere Richtung.

Die Daten der Schweizerischen Gesundheitsbefragungen 2002 und 2007 wurden zum ersten Mal im Hinblick auf die hier untersuchten Fragestellungen analysiert. Besonders deutliche Zusammenhänge zeigten sich zwischen Langsamverkehr und allgemeiner körperlicher Aktivität: Die Wahrscheinlichkeit aktiver zu sein war für Fussgänger (im Vergleich zu Autofahrenden) um 12% bis 34% erhöht, für Velofahrende gar verdoppelt bis verdreifacht. Für Personen, die zu Fuss *oder* mit dem Velo unterwegs waren, war die Wahrscheinlichkeit etwa verdoppelt, während auch Personen, welche aktiv in Kombination mit ÖV unterwegs waren, eine um etwa 20% erhöhte Wahrscheinlichkeit hatten, aktiver zu sein.

Die Wahrscheinlichkeit für einen höheren BMI bei Fussgängern im Vergleich zu Autofahrenden war um etwa 20% und bei Velofahrenden um etwa 30-40% tiefer. Bei Personen, welche den ÖV mit zu-Fuss-Gehen oder Velofahren kombinierten, war die Wahrscheinlichkeit für einen höheren BMI um 14% bis 28% tiefer.

Bei der Interpretation ist zu beachten

Eine gesamthafte Betrachtung der Literatur war wegen der Heterogenität der Studien nur auf qualitativer, nicht aber auf quantitativer Ebene möglich. Die beschränkte Vergleichbarkeit der Studien ist vor allem auf Unterschiede bezüglich Planung/Durchführung, Messmethoden und Analyse/Präsentation der Daten zurückzuführen.

- ⇒ **Planung/Durchführung:** verschiedene Studienpopulationen (Alter, Geschlechterverteilung, soziale Schicht etc.) sowie geografische Regionen, und damit Unterschiede bezüglich Voraussetzungen (z.B. Distanzen, Verkehrssicherheit, Autobesitz) und Infrastruktur (z.B. Velowege, Trottoir) für den Langsamverkehr.

- ⇒ **Messmethoden und Analyse/Präsentation der Daten:** selbst berichtete und objektiv gemessene Daten, unterschiedliche Fragebogen, unterschiedliche Definitionen von Langsamverkehr, unterschiedlicher Detaillierungsgrad bezüglich Langsamverkehr (z.B. nur verschiedene Verkehrsmodi versus genaue Dauer von zu-Fuss-Gehen und Velofahren pro Tag), unpräzise Messmethoden v.a. bezüglich Langsamverkehr (auch in den Schweizerischen Gesundheitsbefragungen).

Bis heute beruhen die Erkenntnisse **fast ausschliesslich auf Querschnittstudien** (inklusive der Analysen der Schweizerischen Gesundheitsbefragung) und kaum auf Längsschnitt- oder experimentellen Studien.

Quantitative Interpretationen der Zusammenhänge zwischen Langsamverkehr und Übergewicht sind deshalb auch massgeblich durch die **Frage der Kausalität** beschränkt: Senkt Langsamverkehr das Körpergewicht oder verhindert hohes Körpergewicht das zu-Fuss-Gehen oder Velofahren („Umkehrkausalität“)? Um diese Frage abschliessend zu beantworten müsste man wissen, welcher Anteil eines beobachteten Zusammenhangs auf Effekte des Langsamverkehrs auf das Körpergewicht und welcher Anteil umgekehrt auf Effekte des Körpergewichts auf die Mobilitätswahl zurück zu führen ist. Aus dem derzeitigen Stand der Forschung lässt sich schliessen, dass Wirkungen in beide Richtungen vorhanden sind. Es ist also davon auszugehen, dass die hier beschriebenen Zusammenhänge zumindest teilweise auf positive Wirkungen des Langsamverkehrs auf das Körpergewicht zurückzuführen sind. Um die Frage der Kausalität differenziert beantworten zu können, wären epidemiologische Langzeitstudien nötig.