

Studien zum ökonomischen Nutzen der Veloverkehrsförderung Update 2014: WHO-Bewertungstool HEAT für Gesundheitsnutzen

Veloförderung zahlt sich aus: Städte werden nicht nur sicherer, gesünder und lebenswerter, Fördermassnahmen für den Veloverkehr lohnen sich auch aus ökonomischer Sicht. Drei aktuelle wissenschaftliche Studien aus drei verschiedenen Kontinenten zeigen, dass der volkswirtschaftliche Gewinn bis zu 24 Mal höher ausfallen kann als die ursprüngliche Investition. Der Gewinn resultiert u.a. aus den Auswirkungen auf Wirtschaft und Arbeitsmarkt, wie eine Studie in Brüssel aufzeigt. In einer US-Studie wurden die Umwelt-, Sicherheits- und Gesundheitseffekte einbezogen, während eine Studie in Neuseeland mit Hilfe von Modellsimulationen das positive Kosten-Nutzen-Verhältnis der Veloförderung berechnete. Einbezogen wurden Faktoren wie Verletzung, körperliche Aktivität, Benzinkosten und Umweltwirkungen. Die 2014 veröffentlichte SVI-Forschungsarbeit „Messen des Nutzens von Massnahmen mit Auswirkungen auf den Langsamverkehr“ hat ein Modell entwickelt, wie der Nutzen verschiedener LV-Massnahmen geschätzt werden kann. Und das WHO-Tool HEAT zur ökonomischen Bewertung der Gesundheitsnutzen des Zufussgehens und Velofahrens wurde im August 2014 aktualisiert. (Sprachen: de, fr, en)

Weitere Informationen:

SVI-Studie „Messen des Nutzens von LV-Massnahmen“

www.mobilityplatform.ch > SVI

WHO-Tool HEAT für Gesundheitsnutzen von Fuss- und Veloverkehr (en) www.heatwalkingcycling.org

ECF-News (en): www.ecf.com/news/recent-studies-show-investing-in-cycling-pays-off-globally/

Études sur les avantages économiques de la promotion du vélo Update 2014: outil HEAT de l'OMS pour les avantages pour la santé

La promotion du vélo est rentable: les villes ne deviennent pas seulement plus sûres, saines et vivables, elles profitent aussi des mesures de promotion du vélo en termes économiques. Trois études scientifiques actuelles en provenance de trois continents différents montrent que les bénéfices économiques peuvent être jusqu'à 24 fois plus élevés que l'investissement initial. Le bénéfice résulte entre autres des impacts sur l'économie et sur le marché du travail, comme le montre une étude bruxelloise. Dans une étude des USA, les effets sur l'environnement, la sécurité et la santé ont été intégrés, alors qu'une étude néo-zélandaise a calculé un rapport coût-bénéfice positif de la promotion du vélo à l'aide de modèles de simulation. Le projet de recherche SVI «Evaluation des bénéfices de mesures ayant des impacts sur la mobilité douce», publié en 2014, a développé un modèle pour estimer les avantages des différentes mesures en faveur de la mobilité douce. En outre, l'outil HEAT de l'OMS, qui permet l'évaluation des avantages de la marche et du vélo en termes de santé, a été actualisé en août 2014. (Langues: de, fr, en)

Pour plus d'informations:

Etude SVI «Evaluation des bénéfices de mesures de mobilité douce» www.mobilityplatform.ch > SVI

Outil HEAT de l'OMS: mobilité douce et santé publique (en) www.heatwalkingcycling.org

ECF-News (en): www.ecf.com/news/recent-studies-show-investing-in-cycling-pays-off-globally/

02.09.2014



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC

Bundesamt für Strassen
Office fédéral des routes
Ufficio federale delle Strade

Messen des Nutzens von Massnahmen mit Auswirkungen auf den Langsamverkehr - Vorstudie

Evaluation des bénéfices de mesures ayant des impacts sur la mobilité douce

Assessment of benefits of measures having impact on non-motorized mobility

ProgTrans AG
Stephan Kritzing
Simon Rikus
Alex auf der Maur

HSLU
Helmut Schad
Dr. Martin Lutzenberger

ETH IVT
Prof. Dr. Kay W. Axhausen
Dr. Claude Weis

**Forschungsauftrag SVI 2010/004 auf Antrag der
Vereinigung Schweizerischer Verkehrsingenieure (SVI)**

Inhaltsverzeichnis

	Impressum	4
	Zusammenfassung	7
	Résumé	9
	Summary	11
1	Einleitung	13
1.1	Ausgangslage.....	13
1.2	Ziel der Untersuchung	14
1.3	Arbeitsprogramm.....	15
2	Methodik	17
2.1	Methodik zur Vorstudie	17
2.2	Abgrenzungen	17
3	Analysen zum Langsamverkehr	21
3.1	Literaturanalyse.....	21
3.2	Befragung.....	21
3.3	Ergebnisse	25
3.3.1	Massnahmen zur LV-Förderung	25
3.3.2	Nachfrageermittlung und verkehrliche Mengengerüste	27
3.3.3	Nutzen des Langsamverkehrs	30
3.3.4	Bewertung und Monetarisierung	34
3.3.5	Fazit.....	36
4	Statistische Analysen zum LV	37
4.1	Deskriptive Analyse.....	37
4.2	Modelle der Verkehrserzeugung	42
4.3	Modell der Verkehrsmittelwahl	46
4.4	Zwischenfazit.....	49
5	Massnahmen-Wirkungs-Modell	51
5.1	Grundlagen.....	51
5.2	Modell.....	54
5.2.1	Grundlagen.....	54
5.2.2	Massnahme-Wirkungs-Modell.....	55
6	Schlussfolgerungen	63
6.1	Offene Forschungsfragen	63
6.2	Ausblick zu Fallanalysen.....	64
6.2.1	Zielsetzung	64
6.2.2	Fussgänger- und Velosteg	64
6.2.3	Velostation.....	65
6.2.4	Gestaltungsmassnahmen zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität.....	67
6.3	Erhebungsmethodik für eine Hauptstudie	70
6.4	Empfehlung zum weiteren Vorgehen	71
	Anhänge	73
	Abkürzungen	83
	Literaturverzeichnis	85
	Projektabschluss	99
	Verzeichnis der Berichte der Forschung im Strassenwesen	103
	SVI Publikationsliste	113

Zusammenfassung

Der Langsamverkehr (LV) ist neben dem motorisierten Individualverkehr und dem öffentlichen Verkehr die dritte Säule des Personenverkehrs. Im Innerortsverkehr hält er hohe Anteile an den zurückgelegten Etappen, wie der Schweizer Mikrozensus zum Verkehrsverhalten zeigt. Diese Vorstudie liefert eine Übersicht zu den verkehrlichen Mengengerüsten und zum Stand der Nutzenmessung im LV, die weitgehend auf der Auswertung von Daten (Mikrozensus 2010) und einer Vielzahl von Studien beruht.

Mit einer umfassenden Literaturanalyse wurde der aktuelle Erkenntnis- und Forschungsstand zur Nutzenmessung im Langsamverkehr erfasst und analysiert. Zum theoretischen Teil gehört auch eine Auswertung der vorhandenen Nachfragedaten zum Langsamverkehr einschliesslich der generalisierten Kosten aus dem Datensatz des Mikrozensus 2010. Es wurde bei kommunalen und kantonalen Fachdienststellen eine Befragung zu den festgestellten und eingeschätzten verkehrlichen und nicht-verkehrlichen Wirkungen von Massnahmen des LV durchgeführt.

Es liegen zahlreiche Nachfragedaten vor, die z. T. nicht harmonisierbar und deshalb zur modellmässigen Abbildung des LV nur bedingt geeignet sind. Die Motive zu Fuss zu gehen oder Velo zu fahren sind vielschichtiger als bei anderen Verkehrsmitteln. Die Modellierung zur Nachbildung verkehrlichen Grundmengen im LV spielt sowohl in der Theorie als auch in der Praxis bislang eine untergeordnete Rolle.

Aus der Befragung ergibt sich, dass überwiegend spezifische LV-Vorhaben (z.B. Veloabstellanlagen und Velostreifen) realisiert werden. Die Informationen aus den kantonalen und städtischen Planungsstellen decken sich mit den aus der Literatur gewonnenen Erkenntnissen – insbesondere was die Umsetzung von einzelnen Massnahmen-Typen und deren verkehrliche Wirkungen betrifft. Nach Meinung der befragten Experten lassen sich die Nutzen am ehesten bei grösseren Massnahmen messen, allerdings auch bei solchen mit einer breiteren Wirkung wie z. B. Strassenraumumgestaltungen.

Die untersuchte Literatur liefert Vorschläge zur Eingrenzung und Erfassung des Nutzens von Massnahmen im LV. Diese, vorwiegend den Veloverkehr betreffende Ansätze, sind allerdings oft angelehnt an gängige Bewertungsverfahren für Massnahmen des MIV und blenden deshalb spezifische Aspekte des LV aus. Ein wesentlicher Nutzen des LV ist, dass er Teil eines flächenschonenden Nutzungskonzeptes für verdichtete Siedlungsräume ist, in dem er für eine einfache, effiziente und sozial integrierende Mobilität steht.

Es konnte ein Massnahme-Wirkungs-Modell entwickelt werden, das die Wirkungen für 12 Fussverkehrs- und 25 Velo-Massnahmen nach den Kategorien Neuverkehr, verlagerter Verkehr und Routenwahl unterscheidet und Grössenordnungen für die Wirkungsintensität liefert. Zur Bestimmung von verkehrlichen Wirkungen können die recht konkreten Massnahmen- Abschätzungen aus der Literatur und der Befragung als grobe Anhaltspunkte zur Etablierung und Plausibilisierung eines Massnahme-Wirkungs-Modells dienen. Der derzeitige Erkenntnisstand erlaubt eine Vor-Sortierung und Einteilung der Massnahmen nach der Art der Wirkung, nicht aber nach dem Umfang.

Die Vorstudie hat Abgrenzungen und Grundlagen zum Langsamverkehr geschaffen, die ein wichtiger Schritt zur Systematisierung der verkehrlichen Wirkungen von Massnahmen zum Langsamverkehr sind. Ebenfalls wurde ein Vorschlag erarbeitet, welche Nutzen des Langsamverkehrs für relevant und inwieweit sie aus Sicht der Forschungsstelle für quantifizier- bzw. monetarisierbar gehalten werden.

An der Bedeutung der für die Hauptstudie vorgeschlagenen SP-Experimenten und Fallanalysen hat dieser Zwischenstand nichts geändert. Vielmehr zeigen die Auswertungen der Literatur, Daten und Expertengespräche, dass das vorliegende Material und die Daten für Modellschätzungen des LV nicht ausreichen. Um die Nutzen des LV messen zu können, sind in der Hauptstudie die erforderlichen empirischen Grundlagen zu schaffen.



News

Share 541 Tweet 316 Share 12

Recent studies show investing in cycling pays off around the globe

[Back to News](#)

European Funding, 18.07.2014

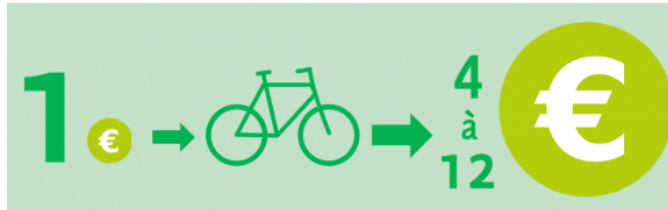


Image courtesy of [Pro Velo R&D](#)

Investing in cycling does not only make cities more liveable, it also pays off economically. Returns can be up to 24 times higher than the initial investment. Three recently published studies from three different continents show this.

From New Zealand: Research confirms cycling's high returns on investment



In **New Zealand**, researchers from the University of Auckland studied the societal costs and benefits of commuter bicycling in their city. Using 'system dynamics' modelling and building on knowledge from the local community, policy-makers and academics, they found that a best-practice cycling policy would deliver returns 24 times higher than the initial investments, while also saving 4 000 years of life in between 2012 and 2051 and halving green house gas emissions. The study took into account costs and rates of injuries, health effects of air pollution and physical inactivity, green house gas emissions, and fuel cost savings.

[Click on image for full journal article.](#)

From Belgium: Cycling's positive impact on the local economy



A similar study analyzing direct and indirect effects of investments in cycling has been carried out for the Brussels region in **Belgium** by the region's transport authority. Looking at the situation in 2002 and 2012 and projecting the results into the near future (2020), the study found that investments in cycling yielded returns that were 5 to 9 times higher than the original investments already under current conditions. An ambitious cycling policy would lead to societal gains in Brussels of around €300 to 550 million, which would be 8 to 19 times the original investment. Furthermore, 500 additional jobs linked to cycling could be created until 2020. Against this background, the investments in cycling announced in the recent coalition agreement for the Brussels regional government are a first step in the right direction, provided they will actually be implemented.

[Click on image for full report \(in French\).](#)

From the US: Pilot programme on active mobility hailed a success



Cycling investments in the **United States** have also proven to pay off. In 2005, the US Federal Highway Administration started a pilot programme to support active mobility in four communities (Non-motorised Transportation Pilot Program, NTPP). The follow-up report now published shows that with investments of \$88.5 million, **85.1 million vehicle miles (137 million km) were avoided between 2009 and 2013**. The number of walking trips increased by 22.8%, while the number of bicycle trips increased by an even more impressive **48.3%**. Despite these increases, a 20% decline in pedestrian fatalities and a decline of 28.6% in cyclist fatalities could be noted. Reduced economic costs of mortality from bicycling alone were at \$46.3 million in 2013. Petrol savings were estimated at 3.6 million gallons (ca. 13.6 million liters) between 2009 and 2013 and CO2 emissions averted at almost 35,000 tons during the same period. Air pollution was also significantly decreased.

[Click on image for full report.](#)

The Bottom Line

What all these studies show is that money invested in cycling is money well spent, since benefits clearly outweigh costs. At European level, ECF therefore calls for a tenfold increase in cycling investment, from €600 million in the financial framework 2007 to 2013 to €6 billion in the current framework from 2014 to 2020. This is also one of the ten recommendations submitted to the incoming European Parliament for the next legislature.

[Click here to read more about our 6bn campaign](#) and [click here for our European manifesto](#).

Newsletter

Use the box below to subscribe to the ECF newsletter or this [link](#) for press releases.

Email*

Contact the ECF Communications Officer

Rue Franklin, 28
1000 Brussels, Belgium
Phone: +32 2 880 92 74
Fax: +32 2 880 92 75
Elina Baltatzi
e.baltatzi@ecf.com

Licence to republish

We license our articles under Creative Commons attribution, no derivatives.



ECF gratefully acknowledges financial support from the European Commission. Holger Haubold is ECF's Risk and Economic Policy Officer. Prior to joining ECF, he worked at the Council of the European Union and did a Master in European Studies and economics at ULB Brussels.



loading

2 Comments European Cyclists' Federation

1 Login

Sort by Best

Share Favorite



Join the discussion...



Jan van der Horst · a month ago

If investing in cycling proves so beneficial in money units, one could ask why the investment rate is so lagging behind f.i. compared with car and public transportation. One of the causes seems to be that the investor sees only the costs and may only calculate, not see, the benefits. Furthermore, the benefits are only calculated in very wide ranges, which does not enhance the credibility of the outcome. Thirdly, investing in cycling infrastructure might be very cheap per unity of surface, but the needed effort is nevertheless tremendous because so many kms of cycling routes per sq. surface are needed or endangered. Hence, any investment program still seems to be insufficient. In spite of those hindrances, improvements in the cycling network are nowadays obvious, so there is hope for the future. I wish the ecf all the best!

Reply Share



EuropeanCyclistsFederation (Mod) Jan van der Horst · a month ago

Hi Jan,

Thank you for your comment and your good wishes. I absolutely agree that the wider economic and societal benefits of investments in cycling infrastructure have not always been fully taken into account in the past when making investment decisions. Also, research on how to measure and monetize them. is still ongoing. At ECF, we aspire to take up the results of this research and to inform policy-makers and society as a whole about the benefits of cycling in order to make the case for more investments and improved cycling infrastructure.

Kind regards,

Holger Haubold at ECF

Reply Share

Subscribe

Add Disqus to your site

DISQUS

Last Updated July 18, 2014



News

News

 4
  5
  1

Cycling and health – Obviously a winning team

[Back to News](#)

Health and environment, 28.08.2014



A study published recently in the British Medical Journal has proven once more what committed cycle commuters have known for a long time: Taking your bike to get to work makes you fitter! Using a large, nationally-representative dataset, the authors of the paper found that using an active mode of transport for commuting is correlated with a significantly lower Body Mass Index and body fat percentage than using passive modes like cars or motorbikes.

Even using public transport proved to be more beneficial for general fitness than private motorised transport, probably because of the walking to and from stations and stops.

This paper is just the most recent one of numerous studies which have proven the positive health effects of active transport in general – and cycling in particular. But how can these effects be measured and assessed from an economic perspective? For this purpose, the World Health Organisation (WHO) developed the HEAT tool (Health Economic Assessment Tool) for walking and cycling. Published for the first time in 2011, the tool has now been updated. Changes with regard to the previous version include:

- updated relative risk functions for walking and cycling;
- new Values of Statistical Life (VSL) with averages and country-specific values (based on a methodology developed by the OECD);
- updated and more detailed mortality rates for European countries;
- new section of frequently asked questions (FAQ); and
- several bug fixes.

The tool as well as further explications can be found [here](#). Sprechen Sie Deutsch? Der Spiegel published a news article on this topic, which you can find [here](#).

The full text of the study can be found [here](#).

Newsletter

Use the box below to subscribe to the ECF newsletter or this [link](#) for press releases.

Email*

Contact the ECF Communications

Officer

Rue Franklin, 28
1000 Brussels, Belgium
Phone: +32 2 880 92 74
Fax: +32 2 880 92 75
Elina Baltatzi
e.baltatzi@ecf.com

Licence to republish

We license our articles under Creative Commons attribution, no derivatives.

Neue Studie

Wer mit Bus und Bahn pendelt, ist schlanker

Ein Spaß ist das nicht, die Pendelei zur Arbeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Aber: Wer Bus und Bahn fährt, bringt Bewegung in seinen Alltag - und senkt wahrscheinlich das Risiko für Übergewicht.

Pendler kennen das: Die Anschlussbahn steht schon auf dem Gleis gegenüber, die Tür piept. Also hechtet man aus dem Zug, macht zwei Sprünge über die Plattform, einen dritten in die Bahn - geschafft. Der unfreiwillige Sprint am Morgen hat einen erfrischenden Nebeneffekt: Er treibt den Puls in die Höhe - und das ist gesund. Das meinen auch die Autoren **einer aktuellen Studie im "British Medical Journal"**.

Laut der Untersuchung sind Menschen, die morgens mit öffentlichen Verkehrsmitteln zur Arbeit pendeln, schlanker als Menschen, die sich einfach ins Auto setzen und vor die Tür der Arbeit fahren. Dabei unterscheiden sich die Bus- und Bahnfahrer laut den Ergebnissen figürlich nicht von denjenigen, die morgens mit Rad oder zu Fuß zur Arbeit kommen.

Um den Zusammenhang zwischen der Art zu pendeln und den Kilos auf der Hüfte zu ergründen, analysierten die Forscher um Ellen Flint von der London School of Hygiene and Tropical Medicine die Daten von mehr als 7500 Briten. Bei allen hatte eine Krankenschwester den Body-Mass-Index (BMI) oder den Körperfettanteil erfasst, in den meisten Fällen auch beides. Die zwei Werte gelten als gute Maßeinheiten, um **Übergewicht** zu bestimmen.

Männer etwa drei Kilo leichter, Frauen etwa 2,5

Erreichten Männer mit öffentlichen Verkehrsmitteln, dem Rad oder zu Fuß die Arbeit, war ihr BMI im Schnitt etwa einen Punkt niedriger als der von Männern, die das Auto als Transportmittel nutzten. Dies entsprach für den Durchschnittsmann der Studie (43 Jahre alt, 1,76 Meter groß und 86 Kilo schwer) einem geringeren Gewicht von ungefähr drei Kilogramm. "Das Ausmaß der Effekte, das wir in unserer Studie beobachtet haben, war klinisch bedeutend", schreiben die Forscher.

Bei den Teilnehmerinnen kamen ihre statistischen Analysen zu einem ähnlichen Ergebnis. Demnach haben Frauen, die sich mit öffentlichen Verkehrsmitteln oder aktiv zur Arbeit bewegen, einen durchschnittlich 0,7 Punkte geringeren BMI als Autofahrerinnen. Bei der Durchschnittsfrau unter den Teilnehmerinnen (43 Jahre alt, 1,63 Meter groß, 72,8 Kilogramm schwer) machte dies einem Unterschied von etwa 2,5 Kilogramm.

Auch bei der Untersuchung zum Körperfettanteil waren Nutzer öffentlicher Verkehrsmittel im Schnitt schlanker als die Autofahrer. Die Ergebnisse beider Analysen blieben bestehen, als die Forscher den Einfluss weiterer Faktoren wie Alter, **Ernährung** und sportliche Aktivitäten auf das Gewicht herausrechneten.

Fünf Millionen Tote jährlich durch mangelnde Bewegung

Die Studie könne zwar nicht mit absoluter Sicherheit nachweisen, dass die Art der Fortbewegung zur besseren Figur geführt hatte und nicht etwas anders, räumen die Forscher ein. Trotzdem, so ihr Rat: Das Umsteigen vom Auto auf öffentliche Verkehrsmittel könnte eine Möglichkeit sein, den Kampf gegen Übergewicht anzugehen.

In Deutschland nutzten **laut Statistischem Bundesamt** 2012 nur 14 Prozent der Erwerbstätigen ein öffentliches Verkehrsmittel auf dem Weg zur Arbeit, 66 Prozent fuhren mit dem Auto. Nur 18 Prozent nahmen das Rad oder gingen zu Fuß und gehörten damit zu den aktiven Pendlern.

Zu wenig Bewegung gilt als die vierthäufigste Ursache für einen frühzeitigen Tod. Jährlich **sterben mehr als fünf Millionen Menschen weltweit**, weil sie in ihrem Alltag kaum einen Fuß vor den anderen setzen, errechneten Forscher der Harvard University 2012. Auf der anderen Seite belegt eine Reihe an Studien die positiven Effekte von Sport auf **Psyche**, Diabetes, Cholesterinspiegel und **Bluthochdruck**.

Wer aktiver werden und seinem Körper etwas Gutes tun möchte, muss auch nicht gleich alle Freizeitbeschäftigungen durch Sport ersetzen. Kürzlich hatte eine Studie gezeigt, dass **schon fünf**

Minuten Joggen pro Tag das Herz schützen können - vielleicht gerade die fünf Minuten, die Pendler morgens zur Haltestelle rennen.

irb

URL:

<http://www.spiegel.de/gesundheit/ernaehrung/kein-auto-wer-mit-bus-und-bahn-pendelt-ist-schlanker-a-986744.html>

Mehr auf SPIEGEL ONLINE:

Studie: Schon fünf Minuten Joggen pro Tag schützen das Herz (29.07.2014)

<http://www.spiegel.de/gesundheit/ernaehrung/joggen-schon-eine-stunde-pro-woche-schuetzt-vorm-tod-a-983280.html>

Fitness und Gesundheit: Wenigstens in der Werbepause aufstehen (30.04.2014)

<http://www.spiegel.de/gesundheit/ernaehrung/fitness-und-gesundheit-jedes-bisschen-bewegung-nutzt-a-966578.html>

Psychotherapie: Sport für die Seele (29.12.2013)

<http://www.spiegel.de/gesundheit/psychologie/psychotherapie-sport-hilft-bei-psychischen-erkrankungen-a-938242.html>

Rückenschmerzen: "Bewegung ist alles" (11.12.2013)

<http://www.spiegel.de/gesundheit/diagnose/rueckenschmerz-hilfe-fuer-den-arbeitsplatz-a-938319.html>

Studie zu Alltagsbewegung: Autowaschen mindert Herzinfarkt-Risiko (29.10.2013)

<http://www.spiegel.de/gesundheit/diagnose/bewegung-autowaschen-und-pilzsammeln-mindern-herzinfarkt-risiko-a-930306.html>

Vorsorge: Sport könnte Medikamente überflüssig machen (01.10.2013)

<http://www.spiegel.de/gesundheit/diagnose/praevention-gezielte-bewegung-koennte-medikamente-ueberfluessig-machen-a-925566.html>

Cholesterin: Bewegung schlägt Laborwerte (01.01.2013)

<http://www.spiegel.de/gesundheit/ernaehrung/ernaehrung-gegen-cholesterin-risiko-helfen-sport-und-bewegung-a-874543.html>

Studie: Selbst leichte Bewegung verlängert das Leben (07.11.2012)

<http://www.spiegel.de/gesundheit/ernaehrung/sport-selbst-leichte-bewegung-steigert-die-lebenserwartung-deutlich-a-865592.html>

Diabetes: Sport hilft besser als Diät (03.10.2012)

<http://www.spiegel.de/gesundheit/ernaehrung/diabetes-zuckerkranken-hilft-bewegung-mehr-als-diaet-a-859169.html>

Krebs: Bewegung verbessert die Lebensqualität (16.08.2012)

<http://www.spiegel.de/gesundheit/diagnose/krebs-bewegung-verbessert-die-lebensqualitaet-a-850238.html>

Studie zu Bewegungsmangel: Todesursache Faulheit (18.07.2012)

<http://www.spiegel.de/gesundheit/ernaehrung/fitness-mangelnde-bewegung-toetet-jaehrlich-fuenf-millionen-menschen-a-845012.html>

Körperliche Bewegung: Warum Sport so gesund ist (06.06.2012)

<http://www.spiegel.de/gesundheit/ernaehrung/koerperliche-bewegung-warum-sport-so-gesund-ist-a-818987.html>

Mehr im Internet

Pendeln und Risiko für Übergewicht: Studie von Flint et al.

<http://www.bmj.com/content/349/bmj.g4887>

Informationen zu Berufspendlern: Veröffentlichung des Statistischen Bundesamts

https://www.destatis.de/DE/Publikationen/STATmagazin/Arbeitsmarkt/2014_05/2014_05Pendler.html

SPIEGEL ONLINE ist nicht verantwortlich für die Inhalte externer Internetseiten.