

Fahrradhelme - eine falsche Lösung für ein falsches Problem

Dr. Ingo R. Keck, Regensburg

9. November 2011

Die falsche Zielgruppe

Fahrrad fahren ist nicht besonders gefährlich. In Deutschland werden pro Tag rund 280 Mio. Wege zurückgelegt. Davon entfallen ca. 58 % auf den Pkw, 1% auf Mofa oder Motorrad, 24 % auf den Fußverkehr, 10 % auf das Fahrrad und 8 % auf den Öffentlichen Verkehr.[1]. Diese Anteile entsprechen mit Ausnahme von Mofa/Motorrad auch ungefähr den Anteilen bei den Todesfällen und Schwerverletzten:

Modalsplit und Verkehrsunfälle 2010, Deutschland.[2]

	Pkw	Mofa/Mot	Fuß	Rad
Verkehrsanteil (Wege)	58%	1%	24%	10%
Todesfälle (Anteil)	50%	19%	13%	10%
Schwerverletzte (Anteil)	44%	14%	12%	19%

Das falsche Mittel

Wie wirken Fahrradhelme in der Praxis? Allseits bekannt sind die Studien, die lediglich ausgewählte Personengruppen betrachten und dabei auf hypothetische Schutzwirkungen von 0% bis 88% kommen, ohne aber wesentliche Randbedingungen wie Unterschiede der untersuchten Gruppen oder Änderungen des Unfallrisikos zu betrachten. Deutlich sinnvoller ist hier, die Entwicklungen in der Gesamten Bevölkerung zu untersuchen, wo diese Probleme nicht auftreten.

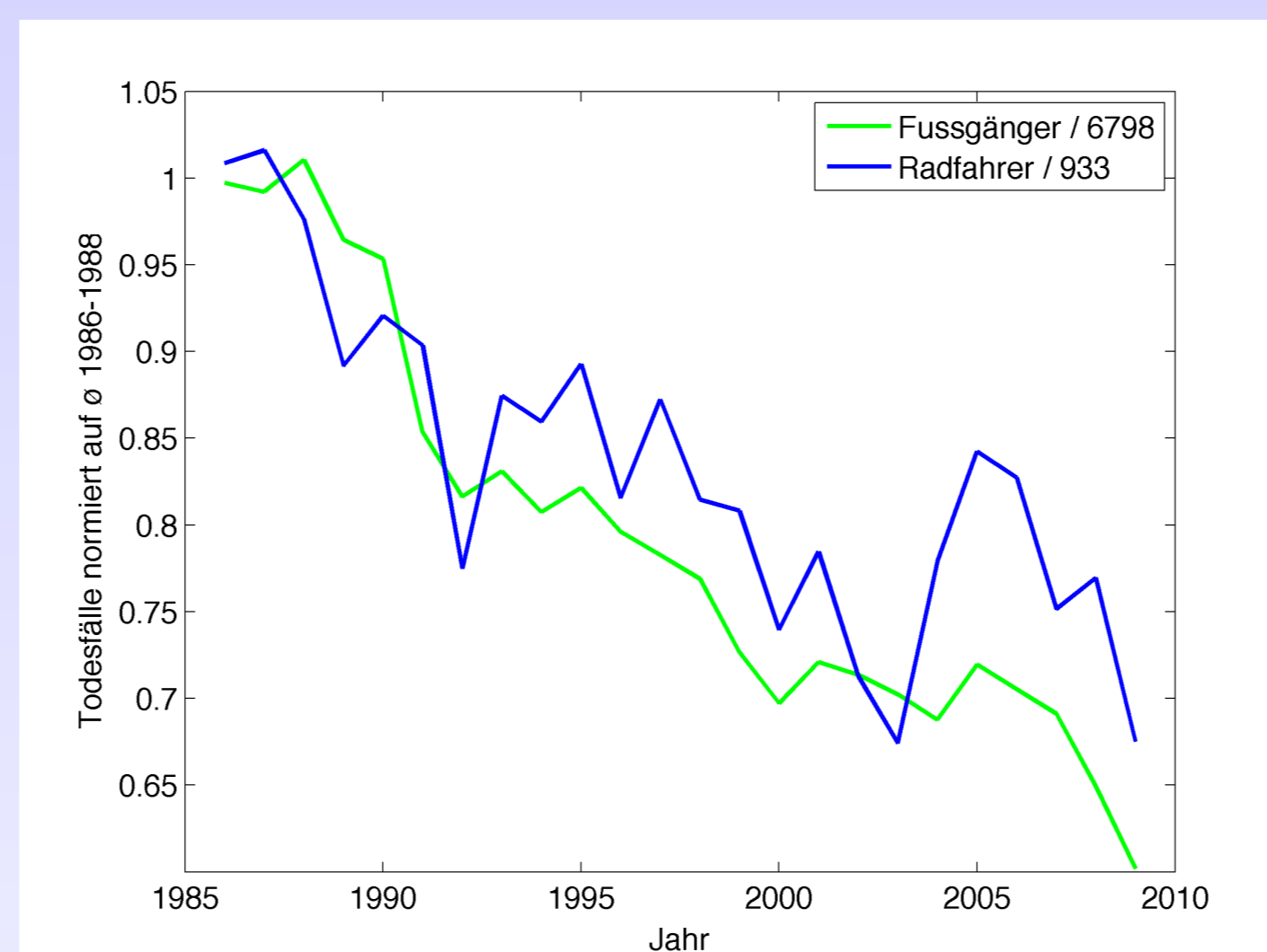
Todesfälle

Die bisher größte Studie zu diesem Thema untersuchte die Veränderung bei den Todesfällen in den USA in den Jahren 1973 bis 1987 in Abhängigkeit von äußeren Einflüssen wie der allgemeinen Entwicklung bei den Todesfällen im Straßenverkehr, neuen Fahrradstandards und eben auch Helmgebrauch.[3] Das wenig bekannte Ergebnis: **Die Zahl der Todesfälle folgt in erster Linie der bei den Fußgängern. Außerdem steigt sie hochsignifikant mit zunehmendem Helmtragen, statt abzunehmen.** Die Daten aus den Jahren ab 1986 bestätigen dieses Ergebnis für die USA nochmals. [5]

Normiert man die Todesfälle auf den jeweiligen Durchschnittswert der ersten drei Jahre, so zeigt sich, dass der Graph für Fußgänger und Radfahrer zwar den selben groben Verlauf zeigt, sich aber im Laufe der Jahre (und bei steigender Helmtragequote) der Graph für die Radfahrer zunehmend nach oben abweicht. Auch wenn sich ein Teil dieser Entwicklung möglicherweise durch einen Anstieg um 25% in der Fahrradnutzung ab etwa 2001

Radfahrer und Fußgänger sind also gar nicht besonders gefährdet (ganz im Gegensatz zu Mofa- oder Motorradfahrern), nimmt man das allgemein akzeptierte Risiko im Pkw als Vergleichsmaßstab. **Noch deutlicher wird es, wenn man nur die Schädel-Hirn-Traumen betrachtet:** Auch hier stellt der Radverkehr gerade mal 1% der Ursachen, Auto und Motorrad dagegen 33-mal so viel! Deutschland ist dabei kein Einzelfall, ähnliche Zahlen sind auch aus anderen Ländern bekannt. Die große Frage ist: **Warum setzt man mit einem restriktiven Mittel wie einem Helm ausgerechnet bei dem 1% der Fahrradfahrer an, und nicht bei den 25% der Autofahrer?** Jeder Euro, der für Helmwerbung ausgegeben wird, wäre dort doch 25-mal so effektiv.

erklären lässt [4], eines zeigt er gerade nicht: Eine deutliche Abnahme abseits der normalen Entwicklung. Ähnliche Ergebnisse gibt es auch aus Kanada, Neuseeland und Großbritannien.



Todesfälle bei Fußgängern und Radfahren in den USA, normiert auf die Jahre 1986-1988. Die Radfahrer koppeln sich vom Trend der Fußgänger ab in Richtung höheres Risiko.

Schwere (Kopf-) Verletzungen

Auch was die Entwicklung bei schweren (Kopf-) Verletzungen angeht, stehen Fahrradhelme nicht gut da. In Australien CT, New South Wales, Queensland und Neuseeland **stieg nach Einführung der Helmpflicht das Risiko für die verbleibenden Radfahrer.** Auch in den USA wurde ein mit dem Helmtragen verbundenes Ansteigen des Risikos gefunden, wenn auch nicht sta-

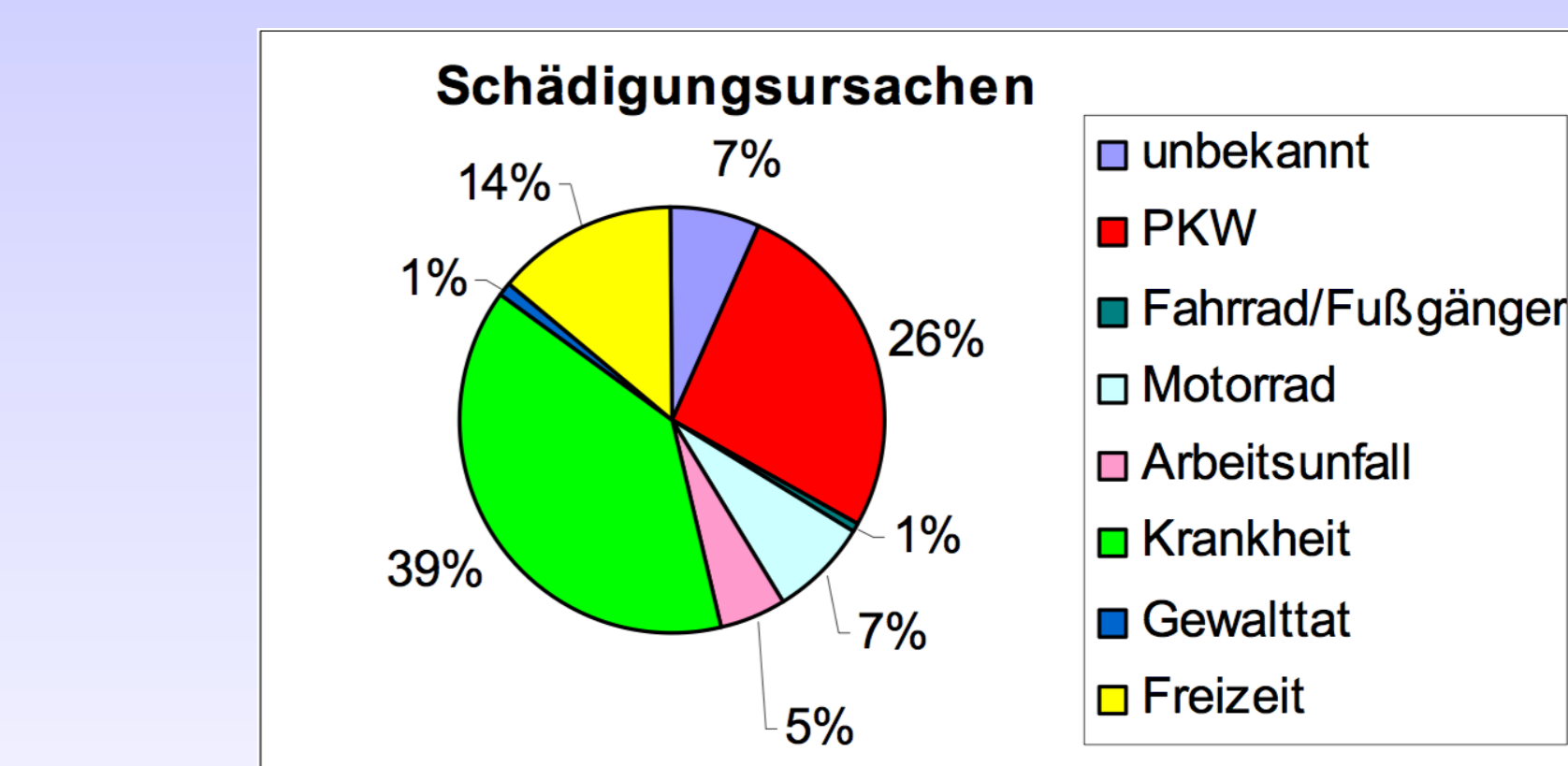
Die Helmpflicht: Etwas mehr Helme, viel weniger Radfahrer

Allgemein ist bekannt, dass eine Helmpflicht zu einem Rückgang der Radfahrer-Zahlen führt und die Helmtragequote erhöht. Doch das ist nicht ganz korrekt.

Ein wichtiger Punkt ist, dass **der Rückgang beim Radverkehr nicht an eine Pflicht auf dem Papier gebunden ist.** Vielmehr kommt er aus dem sozialen Druck auf die Radfahrer einen Helm zu tragen und die damit verbundenen Unbequemlichkeiten. So

fand Scuffham schon in der Zeit vor der Helmpflicht einen deutlichen Rückgang beim Radverkehrsaufkommen in Neuseeland [8]. Es ist sogar möglich, dass nach einer Helmpflicht das Radverkehrsaufkommen steigt: Beispiel dafür ist das kanadische Ontario, wo die Helmpflicht die öffentliche Diskussion zum Radhelm beendete, danach aber nie durchgesetzt wurde. [11] Der nächste Punkt ist, dass durch die Pflicht relativ wenig Radfahrer einen Helm aufsetzen. Stattdessen hört ein Großteil einfach das Radfahren auf. Bedenkt man, dass der **Nutzen durch das Radfahren für die Gesundheit das Unfallrisiko um den Faktor 20 übersteigt**[12], ist

stattdessen in Maßnahmen investiert werden, die zum einen **tatsächlich das Unfallrisiko und die Unfallschwere senken (z.B. Tempo 30 innerorts)** und zum anderen auf die Gruppen wirken, die auch die große Masse der Kopfverletzungen erzeugt: der motorisierte Individualverkehr.

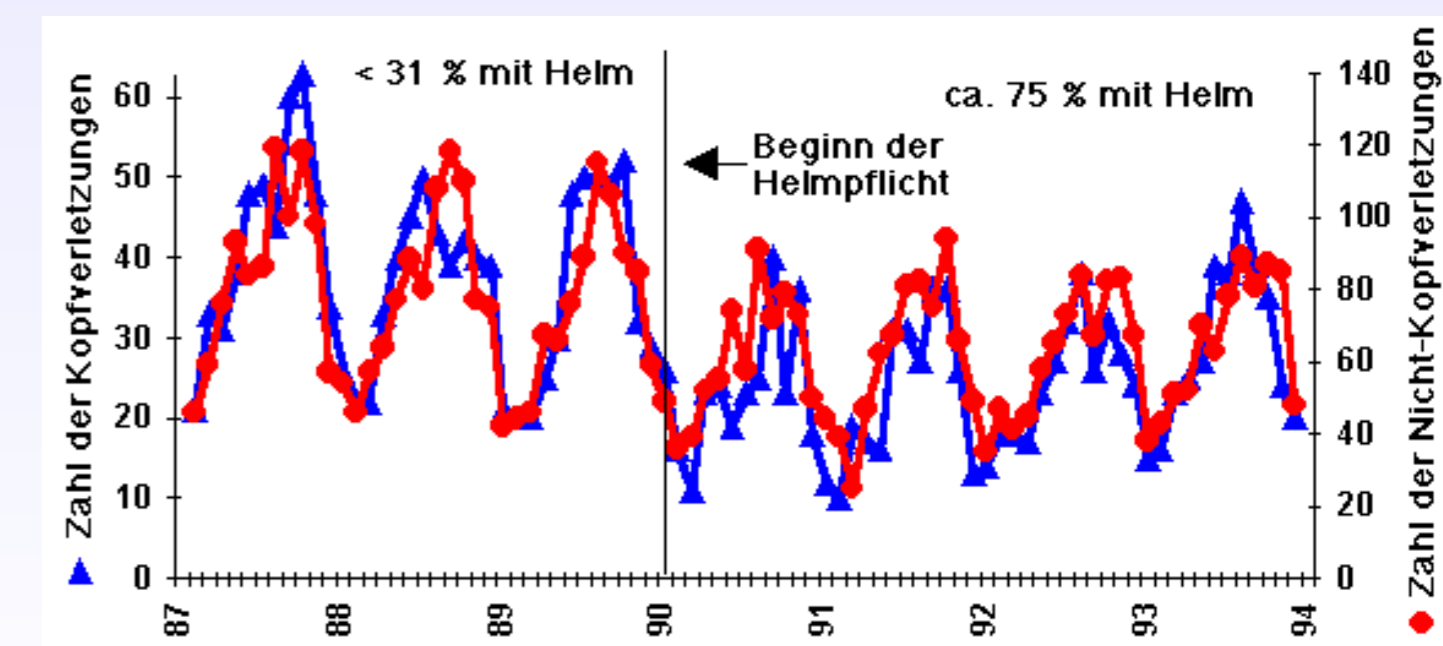


Ursachen für Schädel-Hirn-Traumen, aus dem Geschäftsbericht der Hannelore-Kohl-Stiftung 2004

tistisch sehr deutlich [3]. Für Deutschland fällt auf, dass eine Studie 1995-1996 in Göppingen unter den Radfahrern mit Schädel-Hirn-Traumen 15% Helmträger fand, obwohl die Helmtragequote auf der Straße damals bei lediglich 3% bundesweit lag.[6]

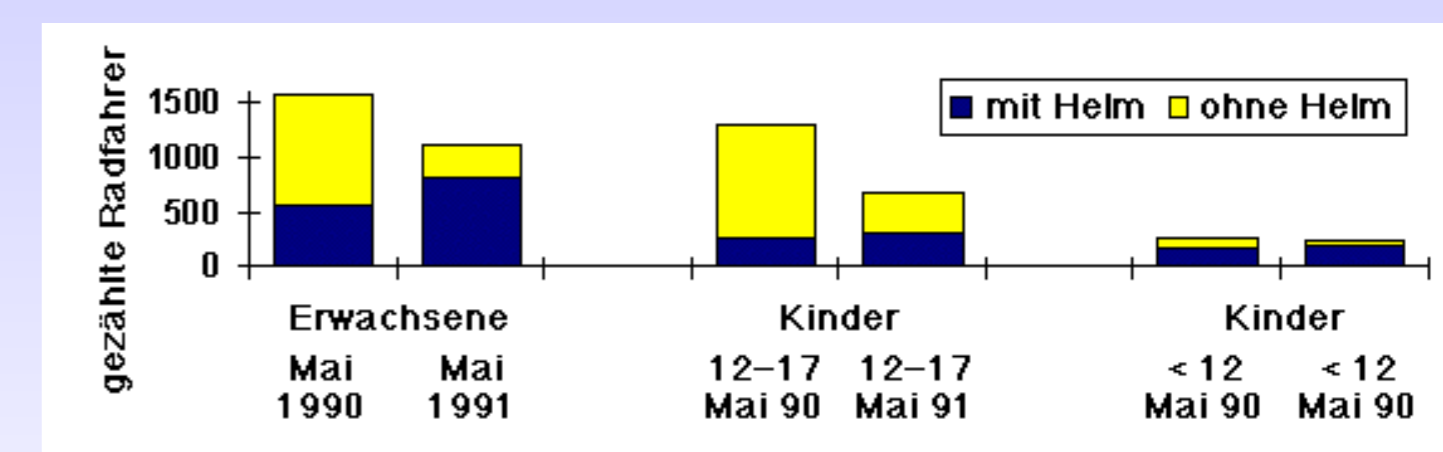
Relative Schwere der Verletzung

Man könnte hoffen, dass wenigstens die Verletzungsschwere durch den Helm zurückgehen sollte. **Aber auch hier wurde weltweit nichts gefunden, was sich auf den Radhelm zurückzuführen lassen würde.** Weder in Deutschland[7] noch in Neuseeland vor [8] oder nach Einführung der Helmpflicht [9], noch in Australien [10]. Stattdessen findet man langfristige Trends, die auch bei anderen Verkehrsteilnehmern auftreten und daher nichts mit dem Helm zu tun haben können. Raten sie doch einfach mal, ohne in die Legende zu schauen, was in der folgenden Abbildung die Kopfverletzungen und was die Nicht-Kopfverletzungen sind:



Entwicklung der Kopf- und der Nicht-Kopfverletzungen im Bezirk Victoria (Australien), aus [10]

der Schaden der durch eine Helmpflicht angerichtet wird enorm.



Einfluss einer Helmpflicht auf das Radverkehrsaufkommen, aus [10]. Die Zahl der Helmträger ändert sich nur geringfügig, stattdessen hören die Radfahrer, die den Helm nicht freiwillig tragen, mit dem Radfahren auf.

Zusammenfassung

Radhelme bieten weder Schutz vor tödlichen, noch vor schweren Verletzungen. Sie reduzieren auch nicht die Schwere der Kopfverletzungen bei schwer verletzten Radfahrern. Es gibt auch keinen Grund ausgerechnet Fahrradfahrer mit einem solchen Utensil beglücken zu wollen. **Mittel und Gelder sollten**

Aufgrund der Hinweise auf negative Wirkungen bei den Todesfällen und bei den schweren Verletzungen sollte man vom Gebrauch von Fahrradhelmen abraten, zumindest bis zweifelsfrei nachgewiesen wurde, dass nicht die Fahrradhelme Ursache dafür sind. Dies gilt insbesondere für Kinder.

Literatur

[1] Umweltbundesamt, *Modal Split des Personenverkehrsaufwandes*, <http://www.umweltbundesamt-daten-zur-umwelt.de/umweltdaten/public/theme.do?nodeIdent=2852>
[2] Statistisches Bundesamt Deutschland <http://www.destatis.de/>
[3] G. B. Rodgers, Reducing Bicycle Accidents: A Reevaluation of the Impacts of the CPSC Bicycle Standard and Helmet Use, *Journal of Products Liability*, Vol. 11, pp. 307-317 (1988), Pergamon Press, USA.
[4] <http://bikesbelong.org/resources/stats-and-research/statistics/>

participation-statistics/
[5] <http://www.vehicularcyclist.com/kunich.html>
[6] G. Kelsch, M. U. Helber, C. Ulrich, Schädel-Hirn-Trauma nach Fahrradsturz – welchen Einfluß hat der Schutzhelm?, *Unfallchirurgische Klinik am Eichert, Göppingen, Unfallchirurg* (1996) 99, 202–206.
[7] F.T. Möllmann, Spezifische Unfallmechanismen von Fahrradverkehrsunfällen - Analyse der Korrelation zwischen dem Unfallmechanismus und dem Schweregrad des Schädel-Hirn-Traumas, 55. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie e. V. (DGNC), 2004. <http://www.egms.de/static/en/meetings/dgnc2004/04dgnc0134.shtml>
[8] Paul A. Scuffham, John D. Langley, Trends in cycle injury in

new zealand under voluntary helmet use, *Accid. Anal. and Prev.*, Vol. 29, No. 1, 1-9,1997.
[9] Scuffham P, Alsop J, Cryer C, Langley JD. Head injuries to bicycles and the New Zealand bicycle helmet law. *Accident Analysis and Prevention*, 2000;32, 565-573.
[10] Dorothy L Robinson, Radhelmpflichten - Fakten, Zahlen und Konsequenzen, *The International Bicycle Conference Velo Australis*, 1996, <http://www.adfc-bw.de/texte/helm/helm.htm>
[11] *Helmet Laws: Ontario*. <http://www.cyclehelmet.org/1102.html>
[12] Hillman M., Health benefits of cycling greatly outweigh loss of life years from deaths. *BMJ* 1997;314:69.