

## Themendossier 4: Was kostet unsere Mobilität?

### 1. Kosten

Unsere Mobilität kostet Geld. Die Anschaffung und der Betrieb von Fahrzeugen, der Bau und Unterhalt von Strassen, Schienen und Haltestellen sowie die durch den Verkehr verursachten Schäden für Mensch und Umwelt müssen bezahlt werden (Abbildung 1).

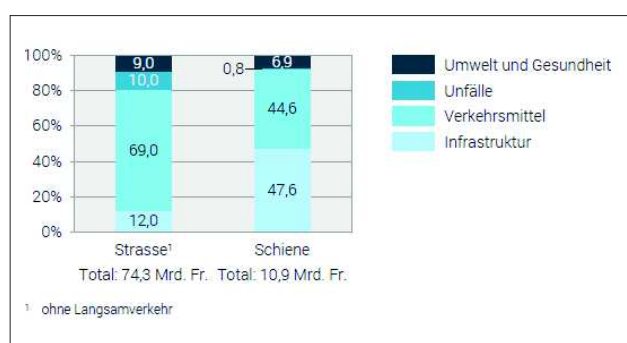


Abbildung 1: Gesamtkosten des motorisierten Strassen- und des Schienenverkehrs 2012. Quelle: Mobilität und Verkehr. Taschenstatistik 2016. Bundesamt für Statistik BFS

Die Gesamtkosten des Verkehrs in der Schweiz betragen rund 85 Milliarden Franken pro Jahr (Stand 2012). Einen Teil dieser Kosten bezahlen Auto- und ÖV-Benutzer direkt – sei es durch den Kauf und Unterhalt eigener Autos, den Kauf von Billetts oder das Bezahlen von Steuern.

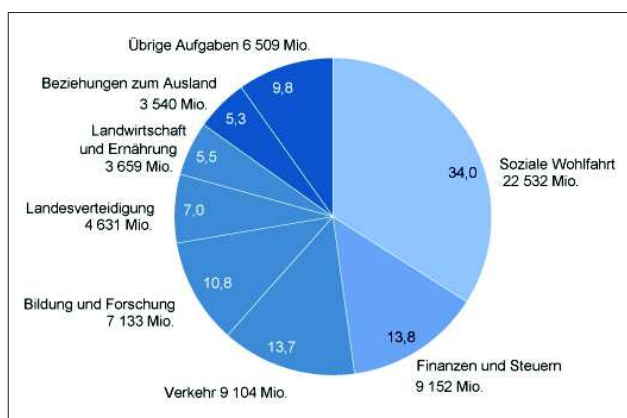


Abbildung 2: Ausgaben Bund nach Aufgabengebiet 2016. Quelle: Bundeshaushalt im Überblick – Ausgaben nach Aufgabengebieten 2016. 2017. Eidgenössische Finanzverwaltung EFV

Doch von den Gesamtkosten sind rund 8 % Unfallkosten und 9 % Umwelt- und Gesundheitskosten, die von allen und nicht nur von den Verursachern getragen werden (siehe Kapitel 5)<sup>1</sup>. Der Bund, die Kantone und die Gemeinden finanzieren einen grossen Teil der Verkehrskosten. Der Bund hat bspw. 2016 rund 9 Milliarden Franken für den Verkehr ausgegeben. Nach der Sozialen Wohlfahrt und Finanzen und Steuern ist der Verkehr damit der drittgrösste staatliche Budgetposten<sup>2</sup> (Abbildung 2).

### 2. Finanzierung der direkten Kosten Strassen- und Schienenverkehrs

Die Finanzierung des Strassen- und Schienenverkehrs gliedert sich in drei Bereiche. Es sind dies die Kosten für die Erstellung der Infrastruktur (beispielsweise der Bau des Schienen- und Strassennetzes) und für Betrieb und Unterhalt der Infrastruktur (beispielsweise für Reparaturen des Schienen- und Strassennetzes) einerseits sowie die Betriebskosten des darauf stattfindenden Verkehrs andererseits (beispielsweise der Kauf und Unterhalt von Fahrzeugen).

Die Erstellung der Strasseninfrastruktur und deren Unterhalt werden hauptsächlich aus den Einnahmen des Strassenverkehrs finanziert. Dazu gehören insbesondere die Einnahmen aus der Mineralölsteuer, der kantonalen Motorfahrzeugsteuer sowie dem Erlös aus dem Verkauf der Autobahnvignetten und aus der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA, Abbildung 3). 2014 betragen die Einnahmen aus dem Strassenverkehr 8.8 Milliarden Franken<sup>3</sup>. Damit können die Infrastrukturkosten in etwa gedeckt werden. Die Betriebskosten (beispielsweise für das Fahrzeug) bezahlen die Lenker selbst. Die Einnahmen aus dem Schienenverkehr reichen dagegen nicht aus, um dessen Kosten von rund CHF 10 Milliarden (Stand 2013) zu decken. Dies ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass die Fahrgäste des öffentlichen Verkehrs die Fahrzeuge weder selbst zur Verfügung stellen noch lenken.

<sup>1</sup> Mobilität und Verkehr. Taschenstatistik 2016. Bundesamt für Statistik BFS

<sup>2</sup> Bundeshaushalt im Überblick – Ausgaben nach Aufgabengebieten 2016. 2017. Eidgenössische Finanzverwaltung EFV

<sup>3</sup> Einnahmen aus dem motorisierten Strassenverkehr, 2014. 2017. Bundesamt für Statistik BFS

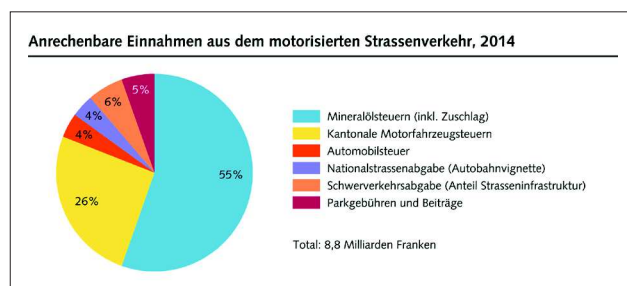


Abbildung 3: Einnahmen aus dem motorisierten Strassenverkehr, 2014. Quelle: Bundesamt für Statistik BFS, 2017.

Bund, Kantone und Gemeinden greifen hier ein und bezahlen den öffentlichen Transportunternehmen jährlich einen finanziellen Zuschuss, damit diese den Transport von Personen und Gütern sicherstellen können (4.6 Milliarden Franken im Jahr 2013, Abbildung 4). Beiträge werden einerseits an die Infrastruktur und andererseits an den öffentlichen Regional- und Ortsverkehr ausgerichtet. Es handelt sich sowohl um in Fonds eingelegte, zweckgebundene Mittel (z. B. Einnahmen aus dem Strassenverkehr) als auch um allgemeine Steuermittel.<sup>4</sup>

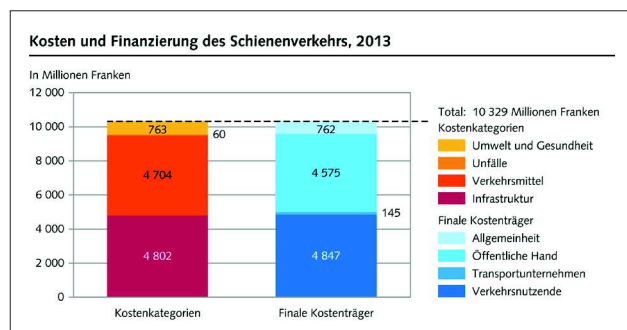


Abbildung 4: Kosten- und Finanzierung Schienenverkehr, 2013. Quelle: Bundesamt für Statistik BFS, 2016

### Beispiel Libero Tarifverbund

Vom Libero Tarifverbund profitieren gut 900 000 Einwohnerinnen und Einwohner in über 350 Gemeinden in den Kantonen Bern und Solothurn. Die Integration des Berner Oberlands ist auf Dezember 2018 geplant. Der Libero vereint 15 Transportunternehmen unter einem Dach. Im Einzugsgebiet des Tarifverbunds transportieren diese jährlich 255 Mio. Fahrgäste (2016), bedienen 2300 Haltestellen auf einem Verkehrsnetz von 2200 Kilometern. Er hat einen Umsatz von rund 225 Millionen Franken (Verkauf von Fahrausweisen, ohne Kantonsbeiträge) und ist daran gemessen der zweitgrösste Tarifverbund der

<sup>4</sup> Finanzierung des öffentlichen Verkehrs. Bundesamt für Verkehr BAV

Schweiz (Abbildung 5).

Mit Ticket-, Abo- und weiteren Erträgen kann die Hälfte der anfallenden Kosten des öffentlichen Orts- und Regionalverkehrs im Kanton Bern gedeckt werden. Die ungedeckten Kosten werden durch Bund und Kantone getragen<sup>5</sup>.

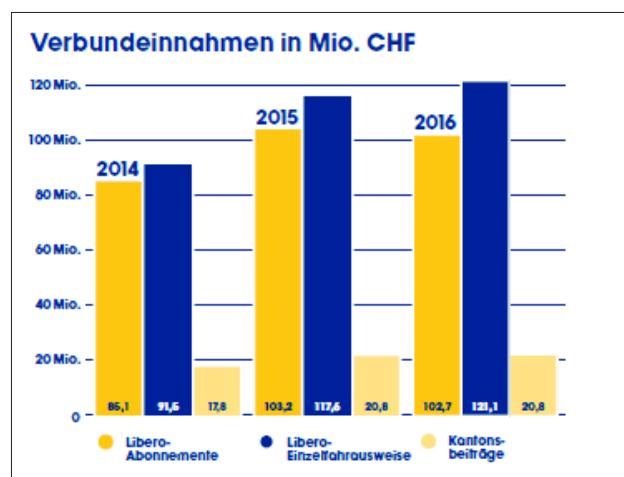


Abbildung 5: Einnahmen Liberotarifverbund 2014-2016. Quelle: Jahresbericht 2016 Libero Tarifverbund

### Bahninfrastrukturfonds (BIF) und Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-Fonds (NAF)

Dem Bund stehen zwei Fonds zur Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur zur Verfügung. Über den Bahninfrastrukturfonds (BIF) erfolgt die Finanzierung von Betrieb und Unterhalt, Erneuerung und Modernisierung sowie der weitere Ausbau der Eisenbahninfrastruktur. Der BIF ist unbefristet und seit 2016 in Kraft. Mit dem NAF (Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-fonds) tritt ab 2018 ein mit dem BIF vergleichbarer Fonds für den Unterhalt und den schrittweisen Ausbau der Nationalstrassen in Kraft. Der NAF unterstützt zudem in Städten und Agglomerationsprojekten wie neue Tramlinien oder Fuss- und Velowege. Finanziert werden diese Fonds aus unterschiedlichen Quellen (Abbildung 6).

### Allgemeine Steuern

Dazu zählen die Einkommens- und Vermögenssteuer sowie die Mehrwertsteuer. Sie generieren Einnahmen für Bund, Kantone und Gemeinden, aus denen diese Gemeinwesen ihre Aufgaben bezahlen.

### Automobilsteuer

Auf Autos und ihre Bestandteile erhebt der Bund eine

<sup>5</sup> Jahresbericht Libero 2016

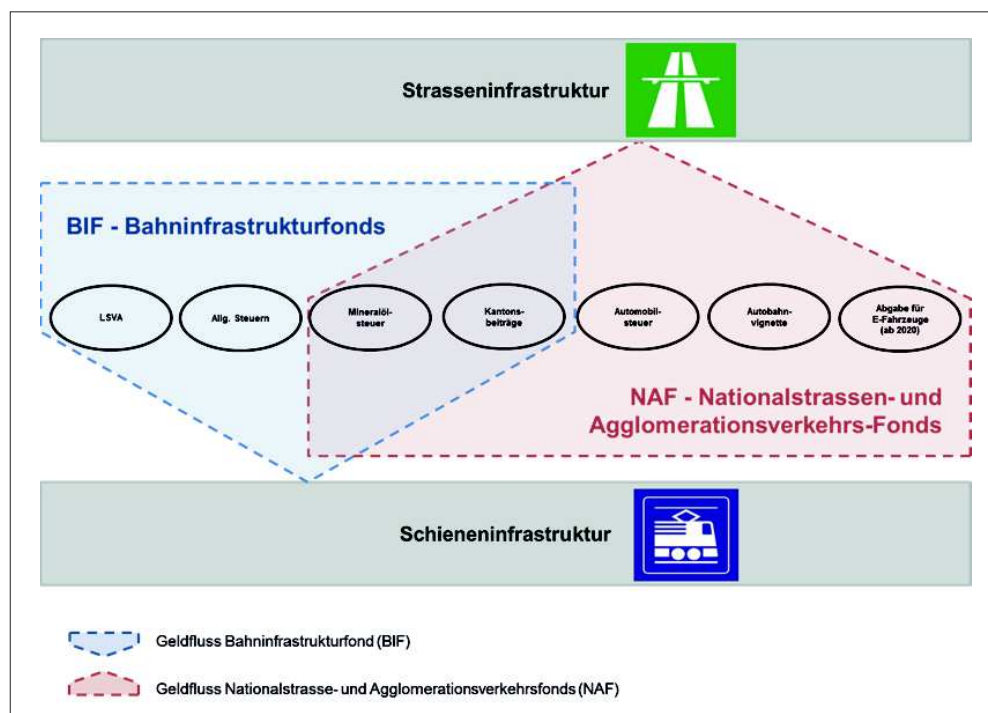


Abbildung 6: Die Geldflüsse an die Strassen- und Schieneninfrastruktur (stark vereinfacht)

Einfuhrsteuer von 4 % des Autowerts. Diese Einnahmen fließen vollumfänglich in den NAF<sup>6</sup>.

### Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA)

Jeder Lastwagen über 3.5 Tonnen bezahlt pro in der Schweiz zurückgelegten Kilometer eine Gebühr. Diese fällt je nach Gewicht und Ausstoss an Schadstoffen des Fahrzeugs unterschiedlich aus. Die Erträge der LSVA fließen zu max. zwei Dritteln in den Bahninfrastrukturfonds. Ein Drittel wird den Kantonen ausbezahlt<sup>7</sup>.

### Mineralölsteuer

Die Mineralölsteuer ist die wichtigste Finanzierungsquelle des Strassenverkehrs. Pro Liter Treibstoff wird ein Zuschlager erhoben. Die Erträge fließen sowohl in den NAF als auch in den Bahninfrastrukturfonds.

### Autobahnvignette

Auch Motorfahrzeuge bis 3.5 Tonnen müssen für die Benutzung der Schweizer Autobahnen eine Gebühr bezahlen. Diese wird in Form der Autobahnvignette erhoben. Sie ist jährlich zu kaufen und kostet CHF 40.–. Die Ein-

nahmen fließen in den NAF<sup>8</sup>.

### Kantonale Motofahrzeugsteuer (MFZ-Steuer)

Auch Motorfahrzeuge bis 3.5 Tonnen müssen für die Benutzung der Schweizer Autobahnen eine Gebühr bezahlen. Diese wird in Form der Autobahnvignette erhoben. Sie ist jährlich zu kaufen und kostet CHF 40.–. Die Einnahmen fließen in den NAF<sup>9</sup>.

### Abgabe für Elektrofahrzeuge

Wer heute mit einem elektrisch oder anderen alternativ betriebenen Fahrzeug unterwegs ist, zahlt keine Mineralölsteuer. Ausser mit dem Kauf der Autobahnvignette trägt der Fahrzeughalter auf Bundesebene damit nichts zur Strassenfinanzierung bei. Ab 2020 sollen deshalb Halter von Elektrofahrzeugen eine Abgabe entrichten und damit einen Beitrag an den NAF leisten.<sup>10</sup>

<sup>6</sup> Automobilsteuer. Einfuhr in die Schweiz. Eidgenössische Zollverwaltung

<sup>7</sup> Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA). Bundesamt für Raumentwicklung ARE

<sup>8</sup> Faktenblatt «Der Fonds als solides Fundament». 2016. Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

<sup>9</sup> Faktenblatt «Der Fonds als solides Fundament». 2016. Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

<sup>10</sup> Faktenblatt «Der Fonds als solides Fundament». 2016. Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

### 3. Externe Kosten und Nutzen

Neben den Kosten für den Bau, Unterhalt und Betrieb der Infrastruktur sowie den Kosten für den darauf stattfindenden Verkehr verursacht unsere Mobilität weitere, versteckte Kosten. So ist unser Unterwegssein auch für Lärm, Abgase und Unfälle verantwortlich. Diese sind für Mensch und Umwelt schädlich (Themendossier 3: «Umweltwirkung des Verkehrs» und 7: «Unterwegs sein, aber sicher!»). Es entstehen Folgekosten, beispielsweise für medizinische Behandlungen. Diese so genannten externen Kosten sind jedoch nicht in den Ticket- und Treibstoffpreisen oder in den zweckgebunden Steuern und Abgaben mit einkalkuliert. Sie werden demzufolge nicht von den Verursachern bezahlt, sondern müssen von uns allen getragen werden.

Für das Jahr 2013 wurden die in der Schweiz verursachten externen Kosten auf knapp 8 Milliarden für den Strassen-, 1 Milliarde für den Luft- und 0.8 Milliarden Franken für den Schienenverkehr geschätzt (Abbildung 7). Gegenteilig ist dies beim Fuss- und Veloverkehr. Sind wir mit dem Velo oder zu Fuss unterwegs, halten wir uns fit. Dadurch sind wir weniger krank, sind produktiver in der Schule oder am Arbeitsplatz und verursachen beispielsweise weniger Gesundheitskosten. Dieser externe Nutzen des Fuss- und Veloverkehrs wird auf rund 1.5 Milliarden Franken pro Jahr geschätzt.<sup>11</sup>

Da die externen Kosten des Verkehrs nicht den Verursachern weiterverrechnet werden, ist der Preis, den wir für ein ÖV-Billettt oder einen Liter Treibstoff oder ein Flugticket bezahlen, zu tief. Dies setzt falsche Anreize: Aus ökonomischer Sicht sind wir zu mobil und verbrauchen zu viele Ressourcen. Dem wird teilweise mit so genannten «Internalisierungsbeiträgen» entgegen gewirkt – beispielsweise über einen Teil der LSV.

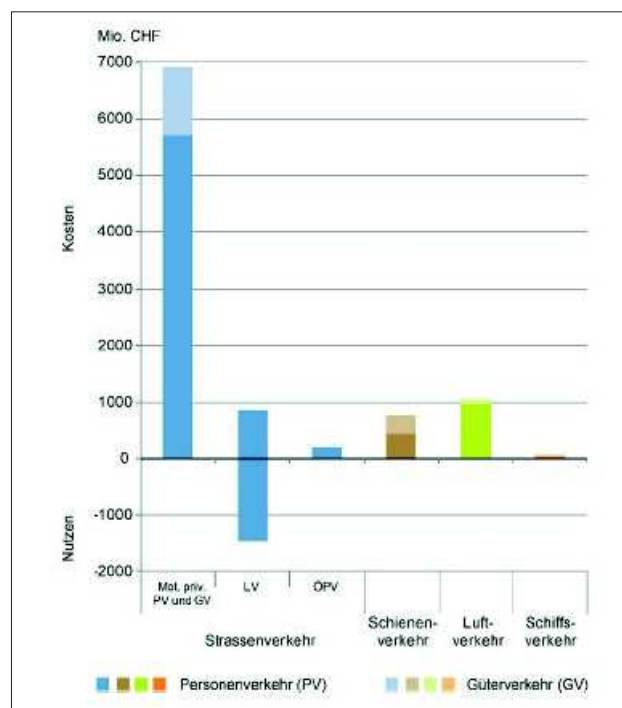


Abbildung 7: Externe Kosten und Nutzen des Verkehrs 2013 (Sicht Verkehrsträger). Quelle: Bundesamt für Raumentwicklung ARE, 2016

<sup>11</sup> Mobilität und Verkehr 2013. Bundesamt für Statistik BFS, [www.bfs.admin.ch](http://www.bfs.admin.ch)

## 4. Kosten der Mobilität für den Nutzer

### Was kostet das Autofahren?

Ob Occasions-Fahrzeug oder Neuwagen – ein Auto kostet viel Geld. Auch nach dem Autokauf fallen laufend Kosten an, und zwar unabhängig davon, ob das Auto

tatsächlich gebraucht wird oder nicht. Diese so genannten Fahrzeugbetriebskosten hat der Touring Club der Schweiz (TCS)<sup>12</sup> am Beispiel eines Musterautos analysiert:

Bei einer jährlichen Kilometeranzahl von 15 000 km kostet damit jeder gefahrene Kilometer ca. CHF 0.70.

<sup>12</sup> Kosten eines Musterautos. 2017. Touring Club Schweiz TCS

<b>Musterauto</b>	
Die folgenden Angaben beziehen sich auf ein Auto mit einem Neuwert von CHF 35 000.–. Dieses legt pro Jahr 15 000 Kilometer (= durchschnittliche Fahrleistung in der Schweiz) zurück.	
<p><b>Fixe Kosten pro Jahr</b></p> <p>Fixe Kosten sind diejenigen Kosten, welche auch dann anfallen, wenn das Auto nicht gefahren wird. Es sind dies:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Amortisationskosten</b> Kosten für Kreditraten- oder Leasingzahlungen. Oder das Geld, welches man anspart, um sich später ein neues, gleichwertiges Auto kaufen zu können. Die Amortisationskosten betragen jährlich ca. 10 % des Neupreises.</li> <li>· <b>Kosten für Parkierung</b> Kosten für Garage, Autoabstellplatz und Parkgebühren. Diese betragen durchschnittlich CHF 1503.– pro Jahr.</li> <li>· <b>Versicherungen</b> Kosten für die obligatorische Haftpflichtversicherung und für freiwillige Schadensversicherungen. Die Kosten für die Versicherungsprämien sind abhängig vom Wohnort, Alter und der Nationalität des Fahrzeughalters, den gefahrenen Kilometern pro Jahr und der Anzahl Schadensfälle in den letzten fünf Jahren. Der TCS verwendet für das Musterauto den Durchschnittswert der fünf grössten Versicherungsgesellschaften und berechnet rund CHF 824.– Versicherungsprämien pro Jahr.</li> <li>· <b>Div. Kosten</b> Aufwände für Motorfahrzeugsteuer, Autobahnvignette, Bussen, Abschleppen, Reinigung, etc. Hier werden rund CHF 709.– pro Jahr budgetiert.</li> </ul>	<p><b>Variable Kosten pro Jahr</b></p> <p>Variable Kosten sind diejenigen Kosten, welche durch den mehr oder weniger häufigen Gebrauch des Autos anfallen. Es sind dies:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Service und Reparaturen</b> Kosten für Reparaturen, Abgastest, Routine-services. Im Durchschnitt rechnet man mit CHF 600.– bis CHF 1000.– pro 10 000 gefahrene Kilometer. Für das Musterauto geht man von rund CHF 862.– aus.</li> <li>· <b>Reifenkosten</b> Die durchschnittliche Laufleistung eines Pneus beträgt 30 000 km. Die Fahrweise und der Einsatzort des Fahrzeugs können diese beeinflussen. Für das Musterauto wurden CHF 636.– jährliche Reifenkosten veranschlagt.</li> <li>· <b>Treibstoffkosten</b> Kosten für Benzin/Diesel. Je mehr man mit dem Auto fährt, desto mehr muss man für Benzin und Diesel bezahlen. Treibstoffkosten sind von hohen Preisschwankungen betroffen. Der Fahrer des TCS-Musterautos bezahlt pro Jahr rund CHF 1356.– für Benzin.</li> <li>· <b>Wertminderung</b> Das Fahrzeug verliert durch die Nutzung an Wert. Diese Kosten werden berücksichtigt und betragen rund 3 % vom Kaufpreis pro 10 000 km.</li> </ul>
Mit dem vom TCS verwendeten Berechnungsansätzen ergeben sich für das Musterauto	
jährliche Fixkosten CHF 6531.–	jährliche variable Kosten CHF 3904.–
<b>Total jährliche Fahrzeugkosten CHF 10 435.–</b>	

Bei einer jährlichen Kilometeranzahl von 15 000 km kostet damit jeder gefahrene Kilometer ca. CHF 0.70.





**ÖV:** Für den ÖV ist es deutlich schwieriger, eine präzise Schätzung der Kosten pro Kilometer anzugeben. Viele Jugendliche besitzen ein Abonnement, deren Kosten sich nicht direkt an den Kilometern, sondern an den Tarifzonen des Libero Tarifverbundes orientieren. Für die Berechnung in der Applikation MobXpert wurden in bester Annäherung die Einnahmen aus Abonnements und Billetverkäufen in der Schweiz durch die gesamten Personenverkehrsleistungen im ÖV dividiert, was zu einem Ergebnis von durchschnittlich 24 Rappen pro Kilometer und Person führt.

**Velo:** Für die Kosten des Velofahrens wurden der Kaufpreis des Velos, die Kosten für Zubehör wie beispielsweise ein Velohelm, der Unterhalt und Versicherungen einbezogen. Die so ermittelten jährlichen Kosten von etwa 190 Franken wurden durch die potenzielle durchschnittliche Jahresleistung der Jugendlichen im Kanton Bern von 2670 km geteilt. Somit ergeben sich Kosten von etwa 7 Rappen pro Kilometer und Person.

**Zufussgehen:** Das Zu-Fuss-Gehen wird häufig als kostenfrei betrachtet. Es kann natürlich sein, dass Personen, die überdurchschnittlich viel zu Fuss unterwegs sind, einen höheren Verbrauch an Schuhen aufweisen. Deren Kosten sind aber schwierig zu schätzen, da Schuhe auch für die Nutzung von anderen Verkehrsmitteln benötigt werden. In der Applikation MobXpert ist das Zufussgehen gratis.

## Weiterführende Links

### Mobilitätsdurchblick

[www.mobilitaetsdurchblick.ch](http://www.mobilitaetsdurchblick.ch)

Mit wenigen Klicks können die User ihre Mobilität hinsichtlich Kosten, Zeitaufwand, Gesundheit, Umwelt, Sicherheit und Komfort testen, vergleichen und optimieren.

### Kosten und Finanzierung des Verkehrs

[www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/mobilitaet-verkehr/kosten-finanzierung.html](http://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/mobilitaet-verkehr/kosten-finanzierung.html)

Aktuelle Berichte, Zahlen und Fakten zu Kosten aller Verkehrsträger in der Schweiz.

mobXpert-be.ch, August 2017