

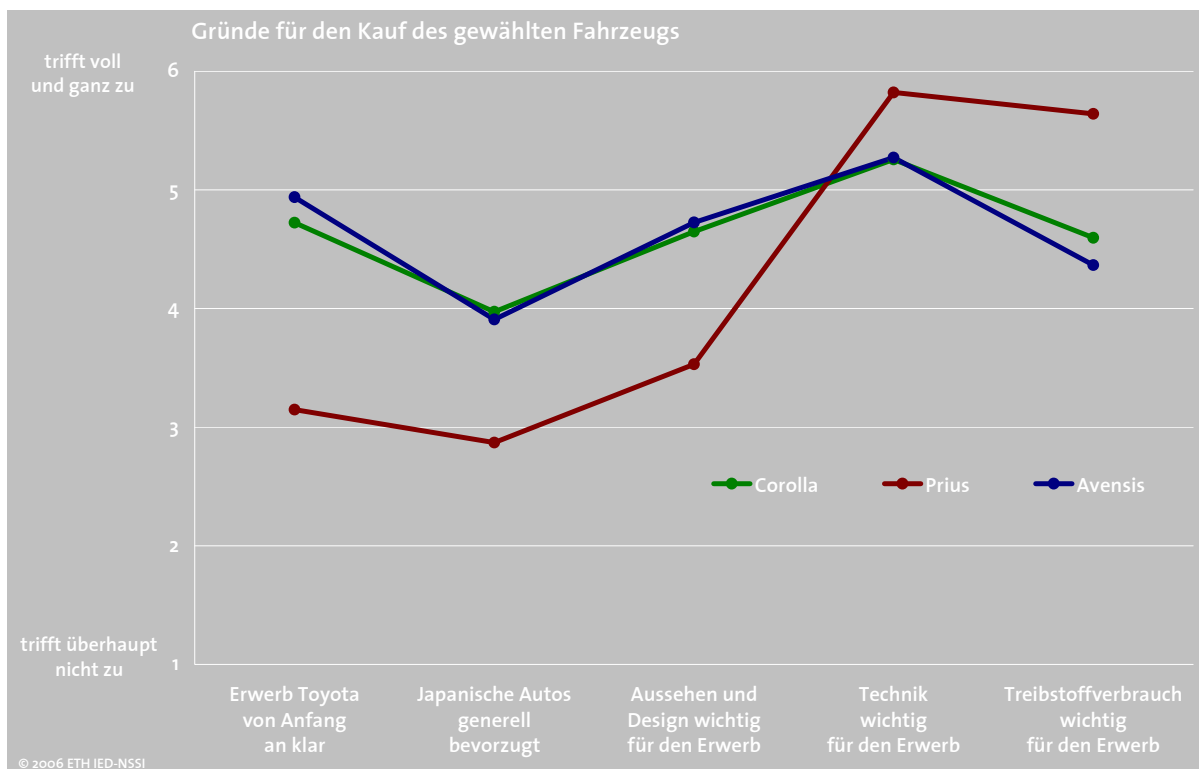
Berichte zum Schweizer Autokaufverhalten Nr. 6

Käufer des Hybridfahrzeugs Toyota Prius im Vergleich mit Käufern von Toyota Corolla und Toyota Avensis

Forschungsbericht zum Projekt Hybridfahrzeuge

Zürich, 20. Oktober 2006

PdH, CD, AP



Preferred citation style:

de Haan, P., Duthaler, C., Peters, A., 2006. Käufer des Hybridfahrzeugs Toyota Prius im Vergleich mit Käufern von Toyota Corolla und Toyota Avensis. Forschungsbericht zum Projekt Hybridfahrzeuge. Berichte zum Schweizer Autokaufverhalten Nr. 6. ETH Zurich, IED-NSSI, report EMDM1152, 51 pages (download from <http://www.nssi.ethz.ch/res/emdm/>)

Danksagung

Diese Forschungsarbeit wurde ermöglicht durch eine Kooperation mit der Firma Toyota AG, Safenwil, welche die Übersetzung ins Französische, die Vervielfältigung und den Versand der ETH-Fragebögen an die Prius-Käufer(innen) (im September 2004) und an die Avensis- und Corolla-Käufer(innen) (im Mai 2005) übernahm.

© 2006 ETH Zurich, IED-NSSI, 8092 Zurich, Switzerland. All rights reserved.

For further information please contact:

ETH Zurich, Dept. of Environmental Sciences
Institute for Environmental Decisions (IED)
Natural and Social Science Interface (NSSI)
Universitaetstrasse 22, CHN J75.2
8092 Zurich
Switzerland

Tel. +41-44-632 58 92 (secretariat)
Fax. +41-44-632 29 10
www.nssi.ethz.ch/res/emdm/

Author contact:

Peter de Haan dehaan@env.ethz.ch www.nssi.ethz.ch/people/staff/pdehaan +41-44-632 49 78
Christoph Duthaler, duthalec@ee.ethz.ch
Anja Peters anja.peters@env.ethz.ch www.nssi.ethz.ch/people/staff/apeters +41-44-632 66 76

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	4
1. Einleitung	5
1.1. Ausgangslage: Bestrebungen zur CO ₂ -Reduktion	5
1.2. Welchen Beitrag zur CO ₂ -Reduktion können Hybridfahrzeuge leisten?	6
1.3. Zielsetzungen dieser Studie	7
1.4. Fragestellungen	7
2. Durchführung der Corolla- und Avensis-Befragungen	9
3. Soziodemographischer Vergleich	11
3.1. Geschlecht und Alter der befragten Person	11
3.2. Anzahl Kinder im Haushalt	13
3.3. Höchste abgeschlossene Ausbildung	14
3.4. Einkommen	16
4. Entscheidungsprozess und Präferenzen beim Autokauf	17
4.1. Aufmerksamkeitskanäle und Kenntnis Energie-Etikette	17
4.2. Einsatzzwecke	18
4.3. Faktoren beim Erwerb	19
5. Markentreue, Marken der Vorgängerautos und der übrigen Fahrzeuge im Haushalt	22
6. Untersuchung des Auftretens von Rebound-Effekten	24
7. Kosteneffizienz von Motorfahrzeugsteuer-Rabatt für Hybridfahrzeuge	27
8. Schlussfolgerungen	28
Literatur	30
Anhang: Original Fragebögen	31

Zusammenfassung

Fahrzeuge mit Hybridantrieb bieten eine höhere Energie-Effizienz und können beitragen zur Reduktion der CO₂-Emissionen und zur Verminderung unserer Abhängigkeit von importierten und nicht erneuerbaren Erdölprodukten. Zwei Faktoren stehen im Vordergrund bei der Beurteilung, wie gross der künftige Beitrag von Hybridfahrzeugen bei der Treibstoffeinsparung sein könnte. Erstens der mögliche künftige Marktanteil, welcher wiederum davon abhängt, wo im Markteindringungs-Lebenszyklus die Hybridtechnologie heute steht. Zweitens das Konsumentenverhalten im Einzelfall, wo die Schlüsselfrage ist, ob das Vorhandensein von Hybridfahrzeugen dazu führen kann, dass die Konsumenten grössere und/oder mehr Autos kaufen, als sie es getan hätten im Fall, dass es die Hybridtechnologie gar nicht gäbe.

Der künftige Marktanteil hängt, neben anderen Faktoren, ab von heutigem Status der Hybridfahrzeuge im Markteindringungs-Lebenszyklus. Dabei werden meist fünf Kategorien von KäuferInnen unterschieden, wenn es darum geht, den Marktanteil einer neuen, innovativen Technologie zu beschreiben: „innovators“, „early adopters“, „early majority“, „late majority“ und „laggards“ (englisch für „Zögerer“). In den USA ist die Hybridtechnologie auf dem Weg, von der „early adopter“-Kategorie zum Massenmarkt, d.h. zur „early majority“ überzugehen.

In welcher Phase die Hybridtechnologie in der Schweiz ist, kann erforscht werden mittels der Charakteristika und Präferenzen von KäuferInnen von Hybridfahrzeugen. Dazu wurden alle Schweizer KäuferInnen des Hybridfahrzeugs Toyota Prius in den ersten neun Monaten nach Markteinführung befragt. Als Vergleichsgruppe dienten KäuferInnen von vergleichbaren Autos mit konventionellem Verbrennungsmotor, Toyota Corolla und Toyota Avensis. Die Vergleiche der HybridkäuferInnen mit den jeweiligen Vergleichsgruppen zeigen (statistisch signifikante) Unterschiede: Hybridhaushalte haben ein höheres monatliches Haushalteinkommen und eine höhere Ausbildung. Auch bei den Präferenzen beim Neuwagenkauf zeigen sich (statistisch signifikante) Unterschiede: HybridkäuferInnen stufen Treibstoffverbrauch und Fahrzeugtechnologie als wichtiger ein, auf Kosten anderer Kriterien wie Markentreue und Design. Daraus folgt, dass die KäuferInnen von Hybridfahrzeugen zurzeit in der Schweiz sich weiterhin von den KäuferInnen anderer Fahrzeuge unterscheiden. Die hybride Antriebstechnik wurde sehr bewusst gewählt und war das ausschlaggebende Kaufargument. HybridkäuferInnen würden von ihrem Einkommen und ihrer Ausbildung her eigentlich in einem anderen, deutlich grösseren Fahrzeugsegment kaufen. Sie entstammen weiterhin dem „innovator“- oder „early adopter“-Segment, und noch nicht der so genannten „early majority“.

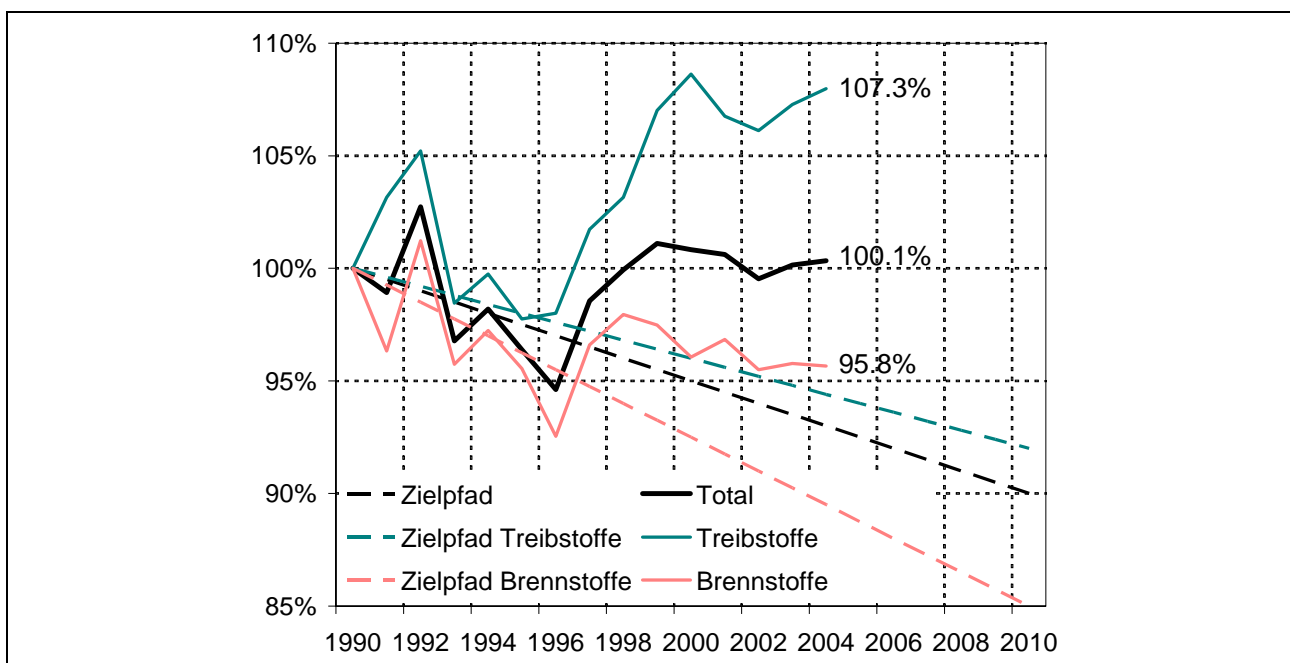
Hinsichtlich Konsumentenverhalten wurde nach dem Vorhandensein von zwei möglichen, potentiell kontraproduktiven Effekten gesucht: Erstens, ob der Wechsel hin zu einem Hybrid-Neufahrzeug einhergehen könnte mit einem überdurchschnittlichen Anstieg in der Autogrösse. Zweitens, ob Hybridfahrzeuge öfter als im Durchschnitt als Zweit- oder Drittwagen gekauft werden und so zu einer Erhöhung des Motorfahrzeugbestandes in der Schweiz beitragen könnten. Beide Effekte sind nicht vorhanden. Mit dem Toyota Prius haben die Hybridkäufer im Schnitt nur um wenige Kilogramm Auto „zugelegt“, und sind damit klar unter dem schweizerischen Trend (der durchschnittliche Neuwagen wird in der Schweiz wie auch in allen anderen Automärkten jedes Jahr um ca. 1.5% schwerer) und auch klar unterhalb der Gewichtszunahme in den nicht-hybriden Vergleichsgruppen. Auch eine Zunahme im mittleren Autobestand pro Haushalt konnte nicht nachgewiesen werden. Damit kann gesagt werden, dass Hybridfahrzeuge zurzeit nicht einhergehen mit kontraproduktiven Effekten.

1. Einleitung

1.1. Ausgangslage: Bestrebungen zur CO₂-Reduktion

Zusammen mit den meisten anderen Ländern hat die Schweiz sich im Rahmen des Kyoto-Protokolls verpflichtet, ihre CO₂-Emissionen zu senken. Das primäre Ziel ist die Verlangsamung des Anstiegs des Treibhauseffekts, um die Auswirkungen auf das Klima zu mildern. Eine Senkung der CO₂-Emissionen bedeutet aber auch eine Reduktion der Nachfrage nach nicht-erneuerbaren fossilen Energieressourcen, und weil die Schweiz bei den Brenn- und Treibstoffen nahezu vollständig von Einfuhren abhängig ist, überdies eine Verringerung der Importabhängigkeit im Energiebereich. Konkretisiert hat die Schweiz die Kyotoverpflichtungen im CO₂-Gesetz. Bei einem mittleren Rückgang bis 2010 im Vergleich zu 1990 von 10% sind als Teilziele für die Brennstoffe eine Verringerung um 15% und bei den Treibstoffen eine Reduktion um 8% vorgesehen (Figur 1, gestrichelte Linien).

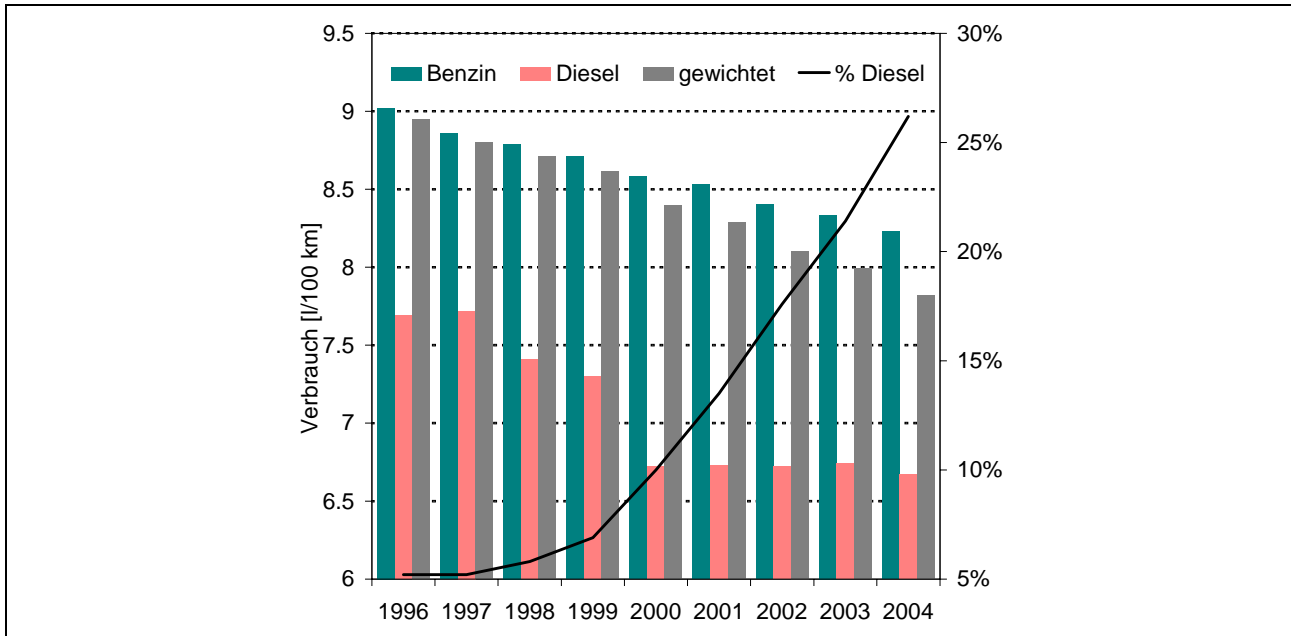
Die Schweiz rühmt sich einer umweltschützerischen Grundhaltung, aber im Bereich der motorisierten individuellen Mobilität zeigt sich, dass die Trendumkehr noch nicht stattgefunden hat: Anstelle des Rückgangs bis 2010 um –8% zeigt sich per Ende 2004 gar ein Anstieg um +7.3% (Figur 1, durchgezogene Linien). Die Erreichung der Ziele gemäss CO₂-Gesetz erscheint als unrealistisch.



Figur 1. Relative Entwicklung (1990=100%) der CO₂-Emissionen 1990–2004 und Absenkungspfad 1990–2010 gemäss CO₂-Gesetz (klimabereinigt auf Basis Heizgradtage). Quelle: BUWAL-Bericht „Emissionen nach CO₂-Gesetz und Kyoto-Protokoll“ vom 31.05.2006.

Die oben dargelegte Zunahme der CO₂-Emissionen aus dem Verkehr in der Schweiz ist vor allem eine Folge der Verkehrszunahme. Denn die Fahrzeuge an sich werden von Jahr zu Jahr verbrauchsgünstiger, auch wenn diese Verbesserungen nicht allen Involvierten schnell genug gehen. Die Vereinigung der Schweizerischen Automobil-Importeure, auto-schweiz, hat mit dem UVEK eine Vereinbarung abgeschlossen, welche den Rückgang des durchschnittlichen Normverbrauchs (Mischverbrauch) der neu zugelassenen Personenwagen von 8.4 Litern pro 100 km im Jahre 2000 auf 6.4 Litern pro 100 km im Jahre 2008 vorsieht. Wie die Figur 2 zeigt, hat im betrachteten Zeitraum seit dem Jahre 1996 der durchschnittliche Verbrauch tatsächlich

abgenommen, um -1.14% jährlich bei den Benzin- und um -1.72% jährlich bei Dieselmotoren. Dabei ist der Dieselanteil in diesem Zeitraum stark angestiegen, was infolge der höheren Dichte von Dieselmotoren die Erreichung des Reduktionsziels vereinfacht.



Figur 2. Verbrauchsentwicklung und Dieselanteil bei den PKW-Neuzulassungen. Quelle: auto-schweiz (2005).

Für die verbleibende Zeit bis 2008 müsste jedoch, falls man den Dieselanteil im Jahre 2008 mit 50% sehr hoch veranschlagt, die Effizienzsteigerung der Benzin- und Dieselmotoren jährlich -3.7% betragen, damit die ursprünglichen Reduktionsziele vollumfänglich und termingerecht erreicht werden könnten.

1.2. Welchen Beitrag zur CO₂-Reduktion können Hybridfahrzeuge leisten?

Fahrzeuge mit Hybridantrieb bieten eine höhere Energie-Effizienz und können deshalb beitragen zur Reduktion der CO₂-Emissionen und zur Verminderung unserer Abhängigkeit von importierten und nicht erneuerbaren Erdölprodukten. Zwei Faktoren stehen im Vordergrund bei der Beurteilung, wie gross der künftige Beitrag von Hybridfahrzeugen bei der Treibstoffeinsparung sein könnte. Erstens der mögliche künftige Marktanteil, welcher wiederum davon abhängt, wo im Markteindringungs-Lebenszyklus die Hybridtechnologie heute steht. Zweitens das Konsumentenverhalten im Einzelfall, wo die Schlüsselfrage ist, ob das Vorhandensein von Hybridfahrzeugen dazu führen kann, dass die Konsumenten grössere und/oder mehr Autos kaufen, als sie es getan hätten im Fall, dass es die Hybridtechnologie gar nicht gäbe.

Die wenigen erhältlichen Hybridmodelle zeigen heute stark ansteigende Verkaufszahlen. Die meisten grossen Autohersteller haben für die kommenden Jahre Hybridmodelle angekündigt. In den USA ist der Hybridmarkt von 2 angebotenen Modellen und 0.05% Marktanteil im Jahre 2000 gewachsen auf 8 Hybridmodelle mit 0.52% Marktanteil im 2004 und 11 Hybridmodelle mit 1.3% Marktanteil (212'000 verkaufte Fahrzeuge) im Jahre 2005. Für das Jahr 2010 werden für die USA 4.2% bis 10% Marktanteil prognostiziert. In der Schweiz waren 2005 aber erst drei Hybridmodelle erhältlich (Toyota Prius, Honda Civic IMA, Lexus RX400h), der Marktanteil betrug 2005 ca. 0.53%. Der künftige Marktanteil hängt, neben anderen Faktoren, ab von heutigem Status der Hybridfahrzeuge im Markteindringungs-Lebenszyklus. Dabei werden meist fünf Kategorien von KäuferInnen unterschieden, wenn es darum geht, den Marktanteil einer neuen, innovativen Technologie zu beschreiben: „innovators“, „early adopters“, „early majority“, „late majority“ und „laggards“ (englisch für „Zögerer“).

1.3. Zielsetzungen dieser Studie und Aufbau des Berichts

Die vorliegende Studie hat zwei Zielsetzungen:

- > Beantwortung der Frage, in welcher (Markteintritts-)Phase die Hybridtechnologie in der Schweiz ist, anhand der Charakteristika und Präferenzen von KäuferInnen von Hybridfahrzeugen. Untersucht werden jene Eigenschaften, welche als bezeichnend für die Zugehörigkeit zum Käufersegment einer bestimmten Autogrössenklasse gelten (Ausbildung, Haushalttyp, Einkommen), sowie die Entscheidungsfaktoren und der Entscheidungsprozess beim Autokauf. Dies wird weiter ausgeführt in Kap. 1.4.
- > Untersuchung der Frage, ob kontraproduktive Effekte (Rebound-Effekte) beim Toyota Prius auftreten können, zum Beispiel weil die Konsumenten grössere oder mehr Autos kaufen, als sie ohne Vorhandensein eines Hybridfahrzeugs auf dem Markt getan hätten.

Methodisch wurden alle Schweizer KäuferInnen des Hybridfahrzeugs Toyota Prius in den ersten neun Monaten nach Markteinführung befragt. Als Vergleichsgruppe dienten KäuferInnen von vergleichbaren Autos mit konventionellem Verbrennungsmotor, Toyota Corolla und Toyota Avensis. Weitere Details finden sich in Kap. 2. Die Gegenüberstellung der Käufergruppen von Prius vs. Avensis/Corolla erfolgt in Kap. 3 (Soziodemographie), Kap. 4 (Entscheidungsfaktoren und -prozess) und Kap. 5 (Markentreue).

Hinsichtlich Rebound-Effekten hat die ETH Zürich nach dem Vorhandensein von zwei möglichen, potentiell kontraproduktiven Effekten gesucht: Erstens, ob der Wechsel hin zu einem Hybrid-Neufahrzeug einhergehen könnte mit einem überdurchschnittlichen Anstieg in der Autogrösse. Zweitens, ob Hybridfahrzeuge öfter als im Durchschnitt als Zweit- oder Drittwagen gekauft werden und so zu einer Erhöhung des Motorfahrzeugbestandes in der Schweiz beitragen könnten (Kap. 6).

Darüber hinaus möchte diese Studie eine grobe Abschätzung der Kosteneffizienz geben von kantonalen Rabatten auf der Motorfahrzeugsteuer für Hybridfahrzeuge als CO₂-Reduktionsmassnahme (Kap. 7).

1.4. Fragestellungen

Zur Abschätzung der Frage, ob das Hybridfahrzeug Toyota Prius vorwiegend von den Kundensegmenten der „innovators“ gekauft wird, oder ob bereits Käufer aus den Gruppen der „early adopters“ und „early majority“ vorherrschen, sollen in einem ersten Teil (Kap. 3) mögliche Unterschiede des soziodemographischen Hintergrundes der Käuferschaften von Prius, Avensis und Corolla untersucht werden:

- > **Geschlechterverteilung:** Bestehen Unterschiede im Anteil männlicher und weiblicher Käufer?
- > **Altersverteilung:** Unterscheiden sich die drei Käufergruppen in ihrer Altersverteilung? Gibt es insbesondere Unterschiede zwischen Prius und dem etwa gleich teuren Avensis?
- > **Familienstrukturen:** Unterscheidet sich die Familiengrösse, speziell die Anzahl Kinder pro Haushalt? Aufgrund der Fahrzeugabmessungen und des Kofferraumvolumens könnte der Prius eine leicht geringere Anzahl Kinder aufweisen, insbesondere im Vergleich zu den Kombiversionen von Avensis und Corolla.
- > **Ausbildungsniveau:** De Haan und Peters (2005) stellten bei den Priuskäufern ein überdurchschnittliches Ausbildungsniveau fest. Zeigt sich dies auch gegenüber den Avensis- und Corollakäufern?
- > **Einkommensunterschiede:** Preislich liegt der Prius über dem Corolla und unter dem Avensis (siehe Kap. 2). Zeigen sich dadurch auch Unterschiede in den Einkommen der jeweiligen Käuferschaft?

In einem zweiten Teil (Kap. 4) sollen allfällige Unterschiede zwischen der Avensis/Corolla- und Priuskäufer hinsichtlich Entscheidungsfaktoren und Entscheidungsprozess beim Autokauf untersucht werden, wiederum zur Klärung der übergeordneten Frage, ob das Hybridfahrzeug Toyota Prius vorwiegend von „innovators“ oder bereits von „early adopters“- und „early majority“-Käufer gekauft wird:

-
- > **Aufmerksamkeitskanäle:** Priuskäufer informieren sich vor allem über Medienberichte (de Haan und Peters 2005). Wie verhält es sich mit den Käufern der bereits seit längerem in den Markt eingeführten Modellen Avensis und Corolla?
 - > **Kenntnis der Energieetikette:** Wie gut ist die Energieetikette in den drei Käufergruppen bekannt? Sofern die Energieeffizienz das ausschlaggebende Merkmal für den Prius bildet, wäre die beste Kenntnis bei den Priuskäufern zu vermuten.
 - > **Einsatzzwecke:** Wofür sollen die jeweiligen Fahrzeuge eingesetzt werden? Wird der Prius als vollwertiges Alltagsauto wahrgenommen, oder nur seiner Energieeffizienz wegen gekauft und als Zweitauto betrieben?
 - > **Erwerbsfaktoren:** Welche Faktoren waren entscheidend für den Kauf des jeweiligen Fahrzeuges, weisen die drei Käufergruppen unterschiedliche allgemeine Präferenzen beim Autokauf auf?

Im dritten Teil (Kap. 5) werden die Markentreue sowie die Verteilungen der Marken der Vorgängerfahrzeuge wie auch der übrigen Haushaltautos untersucht:

- > **Markentreue:** Die Treue zur Marke Toyota ist generell über dem Durchschnitt aller Marken in der Schweiz (Müller und de Haan 2006). Gilt dies auch beim technisch innovativen Prius?
- > **Vorgängerautos/weitere Autos:** Von welchen Fahrzeugen haben die Käufer zum jeweiligen Toyota-Modell gewechselt? Unterscheiden sich die drei Käufergruppen in der Anzahl weiterer Autos und deren Marken?

2. Durchführung der Corolla- und Avensis-Befragungen

Als Basis für die Auswertung dient eine schriftliche Befragung aller 367 Käufer des Prius 2 in der Schweiz im September 2004 (neun Monate nach Markteintritt des Prius 2) und eine weitere schriftliche Befragung von 500 Käufern vergleichbarer Fahrzeuge mit klassischem Antrieb, nämlich des Toyota Corolla und Avensis, durchgeführt im Mai 2005. Für weitere Details zur 2004er Prius-Befragung sh. de Haan und Peters (2005).

Um eine maximale Vergleichbarkeit der beiden Datensätze zu gewährleisten, wurde für die Befragung der Avensis- und Corollakäufer der ursprüngliche Fragebogen an die Priuskäufer übernommen und nur unwesentlich angepasst. Beide Fragebogen sind im Anhang abgedruckt. Ebenfalls analog der Befragung der Priuskäufer erhielten die Avensis- und Corollakäufer einen Begleitbrief, der sie über Sinn und Zweck der Befragung informierte sowie einen Toyota-Keyfinder als kleines Dankeschön.

Die Tabelle 1 bietet eine Übersicht über sämtliche Fahrzeugmodelle, die in dieser Studie berücksichtigt sind. Die Verso-Modelle des Toyota Corolla und Avensis sind in dieser Studie nicht aufgenommen worden.








Karosserie	Bild	Preis in CHF	Eigenschaften
Avensis Sportswagon		33'900 - 44'500	5 Türen, 5 Sitzplätze, 520/1500 L Kofferraum
Avensis Liftback		32'900 - 43'500	5 Türen, 5 Sitzplätze, 510/1320 L Kofferraum
Avensis Sedan		37500 - 43'000	4 Türen, 5 Sitzplätze, 520 L Kofferraum
Corolla 3-Türer		34'450	3 Türen, 5 Sitzplätze, 289/1190 L Kofferraum
Corolla 5-Türer		23'850-35'150	5 Türen, 5 Sitzplätze, 289/1190 L Kofferraum
Corolla Sportswagon		27'150-32'950	5 Türen, 5 Sitzplätze, 437/1480 L Kofferraum
Prius		38'400	5 Türen, 5 Sitzplätze, 408/1210 L Kofferraum

Tabelle 1. Übersicht über die befragten Modelle. Kofferraum gemäss VDA-Methode (minimal/maximal mit umgeklappter Rückbank, dachhoch). Quellen: Toyota Deutschland (Angaben zum Kofferraum), Toyota AG, Schweiz (alle anderen Angaben).

Die folgende Tabelle 2 liefert eine Übersicht der Rücklaufquoten bei den drei Käufergruppen. Es erfolgten keine Mahnungen.

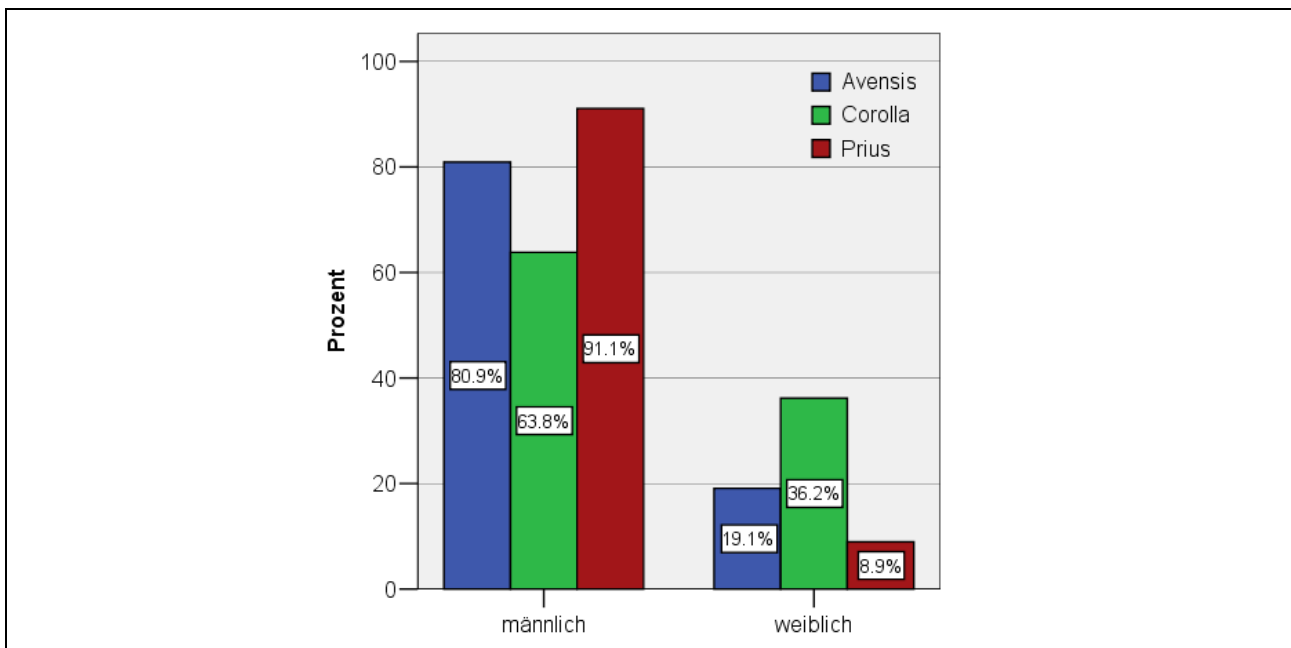
	Prius	Avensis	Corolla
Stichprobengrösse gesamt	367	250	250
-Deutscheschweiz	300	210	210
-Westschweiz	67	40	40
Rücklaufquote ganze Schweiz in %	82.60%	53.20%	62.40%
-Deutscheschweiz	85.3%	53.8%	60.9%
-Westschweiz	70.1%	50.0%	70.0%
Rücklauf ganze Schweiz absolut	303	133	156
-Deutscheschweiz	256	113	128
-Westschweiz	47	20	28

Tabelle 2. Übersicht über Stichprobengrössen und Rücklaufquoten. Abweichungen bei den Zahlen der Priuskäufer verglichen mit de Haan und Peters (2005) ergeben sich durch verspätet eingetroffene Rückmeldungen, die nur in der vorliegenden Studie berücksichtigt sind.

3. Soziodemographischer Vergleich

3.1. Geschlecht und Alter der befragten Person

Die Analyse des Geschlechtes der Käuferschaft ergab einen signifikant höheren Männeranteil beim Prius (91.1%, korr. Residuum +6.0). Ausserdem ist der Frauenanteil beim Corolla signifikant höher als beim Prius und Avensis (36.2%, korr. Residuum +6.6). Der Chi-Quadrat Test liefert eine Signifikanz von 0.000 ($\chi^2 = 50.28$, $df = 2$) für die gesamte Geschlechterverteilung. Figur 3 und Tabelle 3 verdeutlichen diese Befunde.



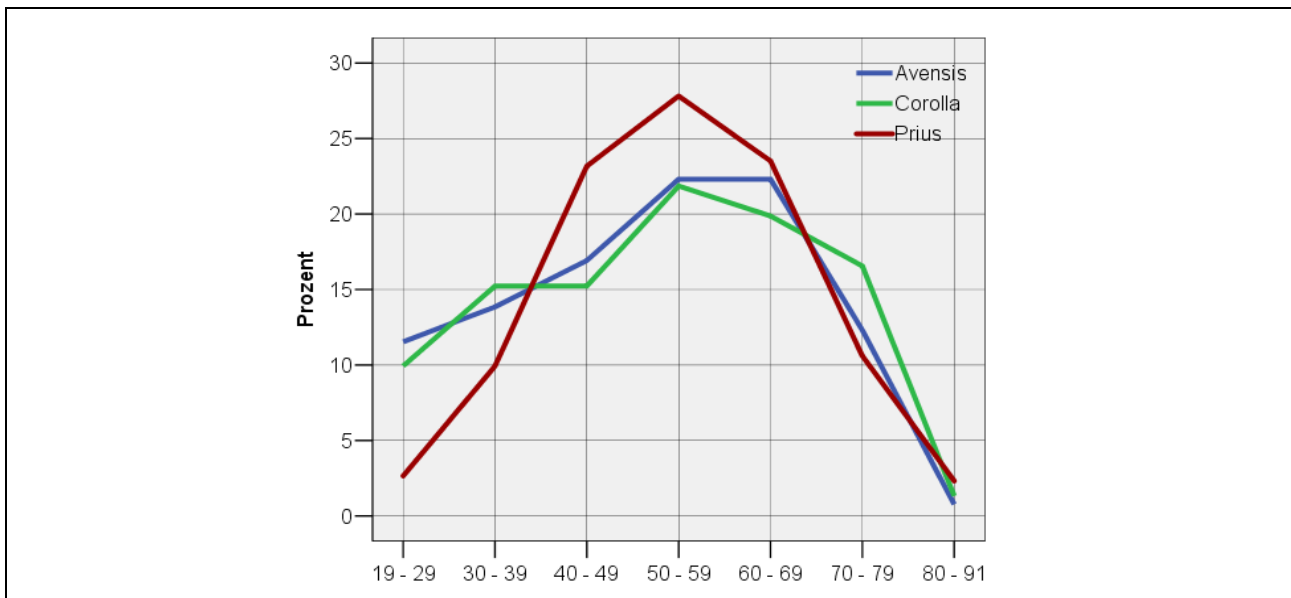
Figur 3. Geschlecht der befragten Person (Frage 33), Stichprobengrösse N = 585.

			Geschlecht der befragten Person		Gesamt
			männlich	weiblich	
Fahrzeug	Avensis	Anzahl	106	25	131
		% von Fahrzeug	80.9%	19.1%	100.0%
		Korrigierte Residuen	-3	.3	
	Corolla	Anzahl	97	55	152
		% von Fahrzeug	63.8%	36.2%	100.0%
		Korrigierte Residuen	-6.6	6.6	
	Prius	Anzahl	275	27	302
		% von Fahrzeug	91.1%	8.9%	100.0%
		Korrigierte Residuen	6.0	-6.0	
Gesamt		Anzahl	478	107	585

Tabelle 3. Statistik der Geschlechterverteilung ($\chi^2 = 50.28$, $df = 2$).

Von den Befragten gaben insgesamt 98.5% ihren Jahrgang an. Aus diesen Daten wurden Altersklassen mit einer Breite von jeweils 10 Jahren gebildet. In Figur 4 ist die Besetzung dieser Altersklassen ersichtlich. Es zeigen sich markante Unterschiede in den Altersverteilungen der drei Käufergruppen. Die Signifikanz für die gesamte Verteilung liegt bei 0.005 ($\chi^2 = 28.09$, $df = 12$).

Deutlich erkennbar ist die Spitze des Prius bei den 50- bis 59-Jährigen. 27.8% der Priuskäufer liegen in dieser Altersklasse (korr. Residuum +1.6). Noch deutlicher ist der Unterschied bei den 40- bis 49-Jährigen, wo der Prius mit einem Anteil von 23.2% klar über dem Avensis und Corolla liegt (korr. Residuum +2.2). Dementsprechend ist der Prius bei den jüngeren Alterskategorien der 19- bis 29-Jährigen sowie der 30- bis 39-Jährigen mit 2.6% bzw. 9.9% untervertreten (korr. Residuum -3.9 respektive -1.7).



Figur 4. Aufteilung der befragten Person in 10-Jahres-Altersklassen (Frage 32), N = 583.

		Avensis	Corolla	Prius	Gesamt
19 bis 29 J.	Anzahl	15	15	8	38
	% von Fahrzeug	11.5%	9.9%	2.6%	6.5%
	Korrigierte Residuen	2.6	2.0	-3.9	
30 bis 39 J.	Anzahl	18	23	30	71
	% von Fahrzeug	13.8%	15.2%	9.9%	12.2%
	Korrigierte Residuen	.7	1.3	-1.7	
40 bis 49 J.	Anzahl	22	23	70	115
	% von Fahrzeug	16.9%	15.2%	23.2%	19.7%
	Korrigierte Residuen	-.9	-1.6	2.2	
50 bis 59 J.	Anzahl	29	33	84	146
	% von Fahrzeug	22.3%	21.9%	27.8%	25.0%
	Korrigierte Residuen	-.8	-1.1	1.6	
60 bis 69 J.	Anzahl	29	30	71	130
	% von Fahrzeug	22.3%	19.9%	23.5%	22.3%
	Korrigierte Residuen	.0	-.8	.7	
70 bis 79 J.	Anzahl	16	25	32	73
	% von Fahrzeug	12.3%	16.6%	10.6%	12.5%
	Korrigierte Residuen	-.1	1.7	-1.5	
80 bis 91 J.	Anzahl	1	2	7	10
	% von Fahrzeug	.8%	1.3%	2.3%	1.7%
	Korrigierte Residuen	-.9	-.4	1.2	
Gesamt	Anzahl	130	151	302	583

Tabelle 4. Statistik zur Altersverteilung ($\chi^2 = 28.09$, $df = 12$).

Neben der Altersverteilung wurde auch der Altersmittelwert pro Käufergruppe bestimmt. Tabelle 5 stellt diese Mittelwerte gegenüber und zeigt, dass die Unterschiede nicht signifikant sind ($p = 0.055$, $F=2.92$, $df=2$). Da jedoch weder eine Normalverteilung noch die Homogenität der Varianzen gegeben ist, wurde zusätzlich ein nicht-parametrischer Test nach Kruskal-Wallis durchgeführt, der ebenso keine Signifikanz ergab ($p = 0.119$, $\chi^2 = 4.25$, $df = 2$). Die Altersmittelwerte unterscheiden sich maximal um 3.24 Jahre.

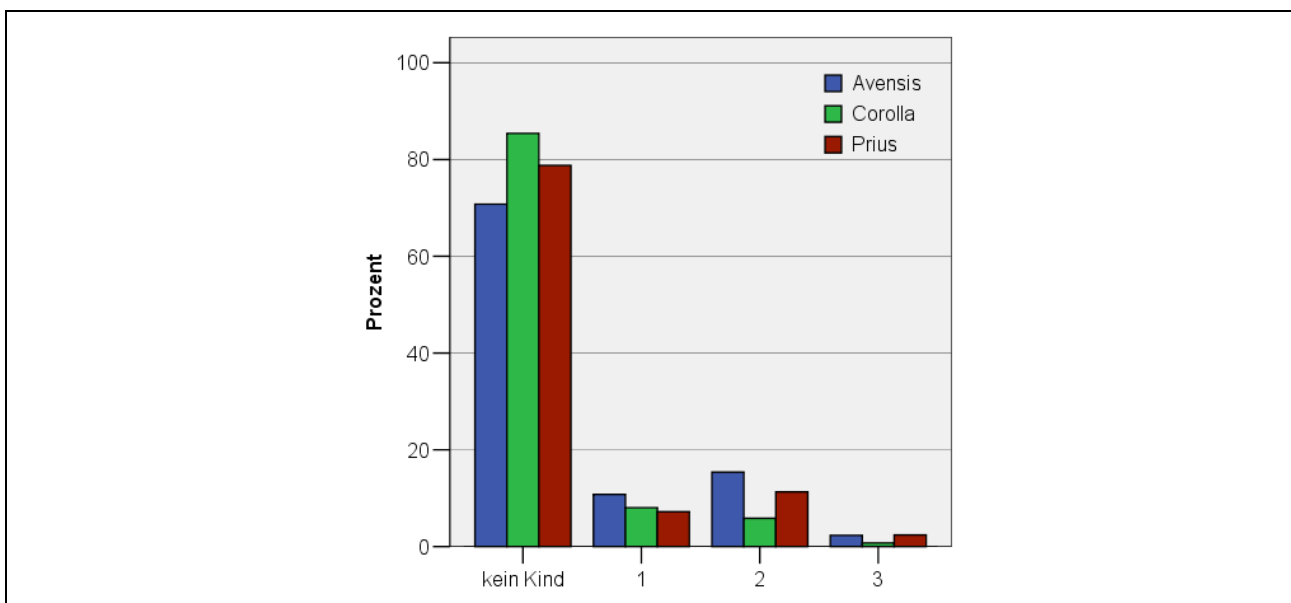
Fahrzeug	N	Altersmittelwert
Prius	302	54.76
Avensis	130	51.52
Corolla	151	52.39
Signifikanz (ANOVA)		0.055
Signifikanz (Kruskal-Wallis)		0.119

Tabelle 5. Vergleich der Altersmittelwerte der drei Käufergruppen.

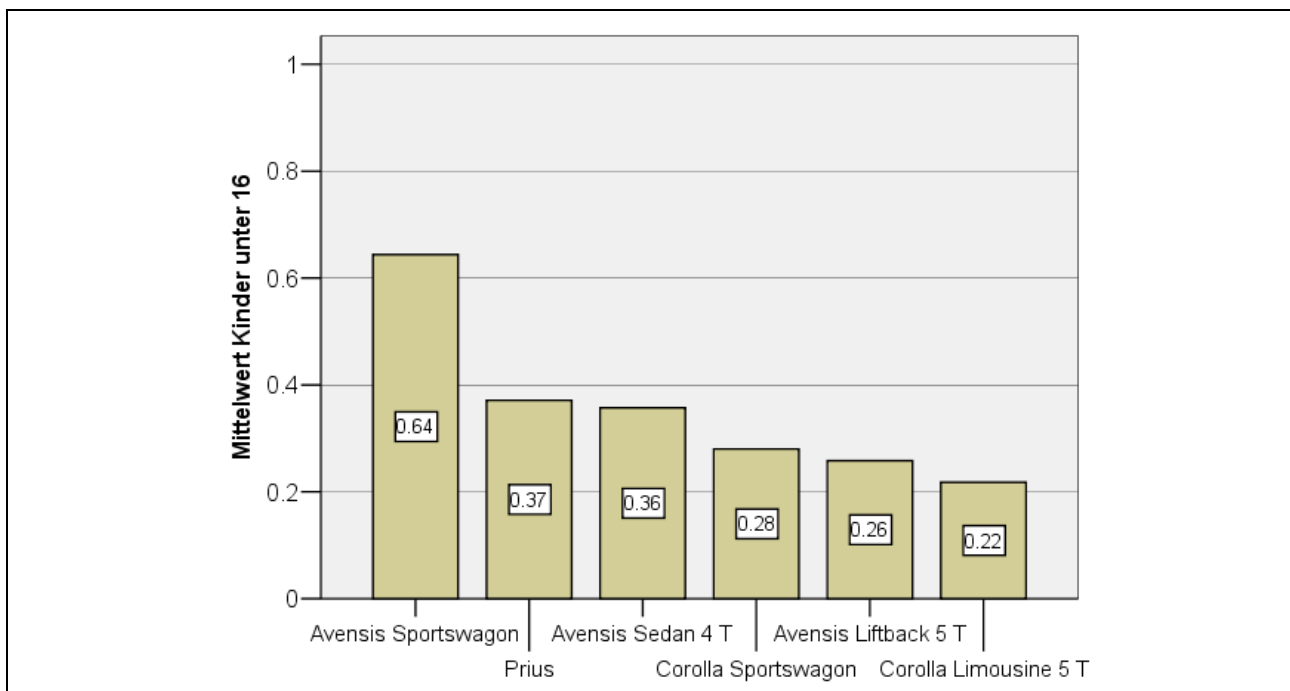
3.2. Anzahl Kinder im Haushalt

Ein Vergleich der drei Fahrzeuggruppen ergab keine eindeutigen Unterschiede zwischen den Familienstrukturen der Käufer, wie Figur 5 illustriert. Zwar haben die Familien der Avensiskäufer signifikant mehr Kinder als die von Corollakäufern ($p = 0.005$). Die Familien der Priuskäufer liegen jedoch genau dazwischen und unterscheiden sich von keiner der beiden anderen Gruppen signifikant ($p = 0.172$ zum Avensis und $p = 0.135$ zum Corolla). Für die gesamte Verteilung der Kinder über alle Gruppen erhält man einen p-Wert von 0.151 ($\chi^2 = 14.51$, $df = 10$).

Die drei Fahrzeuge wurden zusätzlich in ihre verschiedenen Karosserieausführungen unterteilt. Für jede Karosserieform wurde der Mittelwert der Anzahl Kinder unter 16 Jahren ermittelt (Figur 6 und Tabelle 6). Den höchsten Mittelwert weisen Käufer des Avensis Sportswagon auf (0.76 Kinder), gefolgt von den Käufern des Prius mit 0.39 Kindern. Ein signifikanter Unterschied besteht nur zwischen dem Avensis Sportswagon und der Corolla 5-Türer Limousine ($p = 0.005$, mittlere Differenz: 0.426). Aufgrund der teilweise sehr kleinen Gruppengrößen (siehe Tabelle 6) wurden möglicherweise nicht alle existierenden Effekte aufgedeckt.



Figur 5. Anzahl der Kinder unter 16 Jahre im Haushalt (Frage 30) (N=559).



Figur 6. Kreuzauswertung Anzahl Kinder unter 16 Jahre mit Karosserieform/Anzahl Türen des Autos (N=559).

Karosserieform	Mittelwert	N
Corolla Limousine, 5 Türen	.22	101
Corolla Sportswagon (Kombi, 5 Türen)	.28	25
Avensis Sedan, 4 Türen	.36	14
Avensis Liftback, 5 Türen	.26	31
Avensis Sportswagon (Kombi, 5 Türen)	.76	74
Prius	.39	292

Tabelle 6. Mittelwerte der Anzahl Kinder nach Karosserieform.

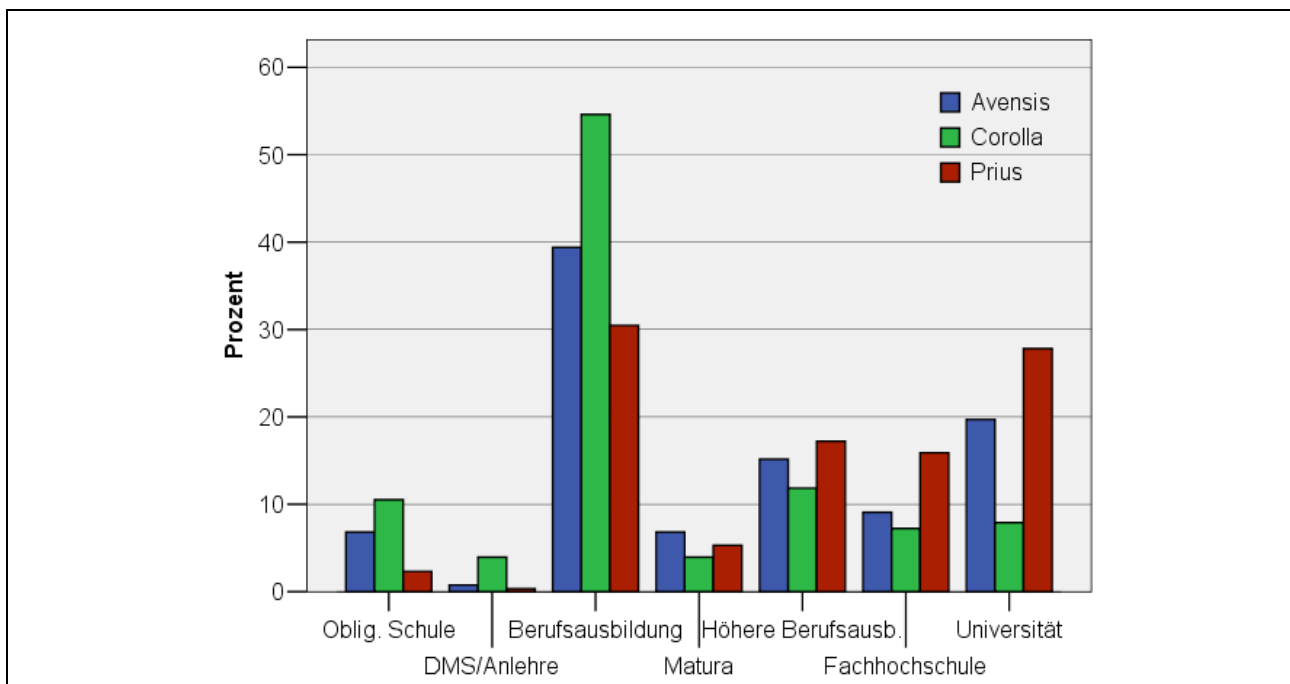
3.3. Höchste abgeschlossene Ausbildung

99% der Befragten gaben ihre abgeschlossenen Ausbildungen an. Daraus wurde die jeweils höchste abgeschlossene Ausbildung der Käufer ermittelt. Tabelle 7 und Figur 7 stellen diese höchsten abgeschlossenen Ausbildungen der Avensis-, Corolla- und Priuskäufer einander gegenüber. Es wird ersichtlich, dass Priuskäufer in den tertiären Ausbildungskategorien "höhere Berufsausbildung" (17.2%), "Fachhochschule" (15.9%) sowie "Universität" (27.8%) jeweils signifikant übervertreten sind. Zusätzlich fällt auf, dass 54.6% der Corollakäufer eine Berufsausbildung als höchste Ausbildung abgeschlossen haben. Dieser Anteil ist deutlich höher als beim Avensis oder Prius.

Um Unterschiede im durchschnittlichen Ausbildungsniveau der drei Käufergruppen festzustellen, wurde wiederum ein nicht-parametrischer Test nach Kruskal-Wallis durchgeführt, der hochsignifikant ausfiel ($\chi^2 = 58.65$, $df = 2$, Signifikanz = 0.00). Der anschliessende Bonferroni korrigierte Test nach Mann-Whitney lieferte hochsignifikante Unterschiede zwischen allen drei Käufergruppen: Die Priuskäufer haben ein signifikant höheres Ausbildungsniveau als die Avensiskäufer, wobei diese wiederum signifikant höher ausgebildet sind als die Käufer eines Corolla.

		Avensis	Corolla	Prius	Gesamt
keine Ausb.	Anzahl	3	0	2	5
	% von Fahrzeug	2.3%	.0%	.7%	.9%
	Korrigierte Residuen	2.0	-1.3	-5	
Obligatorische Schule	Anzahl	9	16	7	32
	% von Fahrzeug	6.8%	10.5%	2.3%	5.5%
	Korrigierte Residuen	.8	3.2	-3.5	
Anlehre	Anzahl	1	6	1	8
	% von Fahrzeug	.8%	3.9%	.3%	1.4%
	Korrigierte Residuen	-.7	3.2	-2.2	
Berufsausbildung	Anzahl	52	83	92	227
	% von Fahrzeug	39.4%	54.6%	30.5%	38.7%
	Korrigierte Residuen	.2	4.7	-4.2	
Matura	Anzahl	9	6	16	31
	% von Fahrzeug	6.8%	3.9%	5.3%	5.3%
	Korrigierte Residuen	.9	-.9	.0	
Höhere Berufsausbildung	Anzahl	20	18	52	90
	% von Fahrzeug	15.2%	11.8%	17.2%	15.4%
	Korrigierte Residuen	-.1	-1.4	1.3	
Fachhochschule	Anzahl	12	11	48	71
	% von Fahrzeug	9.1%	7.2%	15.9%	12.1%
	Korrigierte Residuen	-1.2	-2.1	2.9	
Universität, Hochschule	Anzahl	26	12	84	122
	% von Fahrzeug	19.7%	7.9%	27.8%	20.8%
	Korrigierte Residuen	-.4	-4.6	4.3	
Gesamt	Anzahl	132	152	302	586

Tabelle 7. Höchste abgeschlossene Ausbildung ($\chi^2 = 72.89$, $df = 14$, Signifikanz = 0.00).

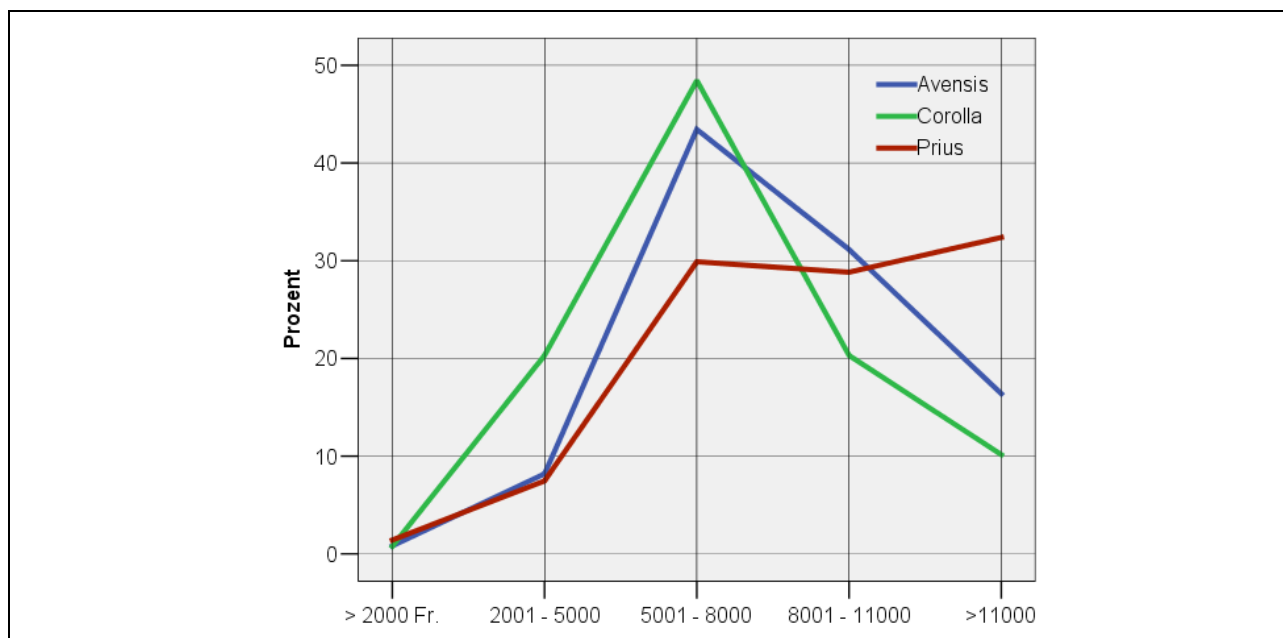


Figur 7. Höchste abgeschlossene Ausbildung (Frage 34) (N=586).

3.4. Einkommen

Der Verkaufspreis des Prius (CHF 38'500) liegt zwischen den Verkaufspreisen des Corolla (CHF 23'850–35'150) und Avensis (CHF 32'900–44'500). Vor diesem Hintergrund wurde untersucht, ob Unterschiede im monatlichen Brutto-Einkommen der Käufer bzw. ihrer Haushalte bestehen. Figur 8 und Tabelle 8 zeigen die Resultate dieser Untersuchung.

Während die Kurven von Avensis und Corolla ihre Spitzen im Einkommensbereich CHF 5001 bis 8000 haben, steigt die Kurve des Prius weiter an und erreicht ihr Maximum im höchsten Einkommensbereich (> CHF 11'000), wo der Prius mit 32.4% signifikant über Avensis und Corolla liegt (korr. Residuum +5.4). Die Ergebnisse des Kruskal-Wallis-Tests ($\chi^2 = 40.32$, $df = 2$, Signifikanz = 0.00) und der Mann-Whitney-Tests unterstreichen, dass sich das mittlere Einkommen zwischen allen drei Käufergruppen signifikant unterscheidet. Dabei liegen die Priuskäufer signifikant über den Avensiskäufern und diese wiederum signifikant über den Käufern des Corolla.



Figur 8. Bruttoeinkommen im Haushalt pro Monat (Frage 31) (N=531).

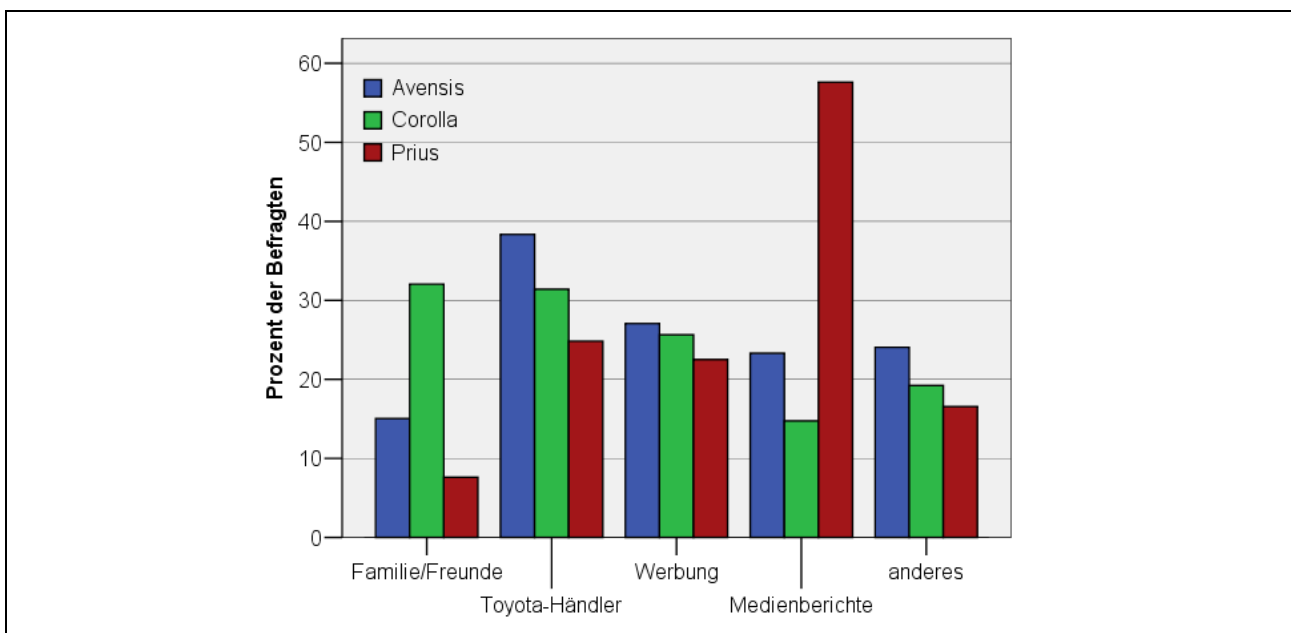
		> 2000	2001 - 5000	5001 - 8000	8001 - 11000	> 11000	Gesamt
Avensis	Anzahl	1	10	53	38	20	122
	% von Fahrzeug	.8%	8.2%	43.4%	31.1%	16.4%	100.0%
	Korrigierte Residuen	-.4	-1.0	1.6	1.1	-2.1	
Corolla	Anzahl	1	26	62	26	13	128
	% von Fahrzeug	.8%	20.3%	48.4%	20.3%	10.2%	100.0%
	Korrigierte Residuen	-.4	4.0	2.9	-2.0	-4.1	
Prius	Anzahl	4	21	84	81	91	281
	% von Fahrzeug	1.4%	7.5%	29.9%	28.8%	32.4%	100.0%
	Korrigierte Residuen	.7	-2.6	-3.8	.8	5.2	
Gesamt	Anzahl	6	57	199	145	124	531

Tabelle 8. Höhe des gesamten monatlichen Brutto-Einkommens in Schweizer Franken ($\chi^2 = 49.56$, $df = 8$, Signifikanz = 0.00).

4. Entscheidungsprozess und Präferenzen beim Autokauf

4.1. Aufmerksamkeitskanäle und Kenntnis Energie-Etikette

Über 57% der Priuskäufer wurden durch Medienberichte auf das Fahrzeug aufmerksam (de Haan und Peters 2005). Ein Vergleich der angegebenen Aufmerksamkeitskanäle der drei Fahrzeuge unterstreicht diesen sehr grossen Anteil und macht weitere Unterschiede deutlich. Die Käufer des Prius 2 wurden signifikant seltener durch Familie, Freunde und Kollegen sowie durch den Toyota-Händler auf ihr Fahrzeug aufmerksam, siehe Figur 9 und Tabelle 9.

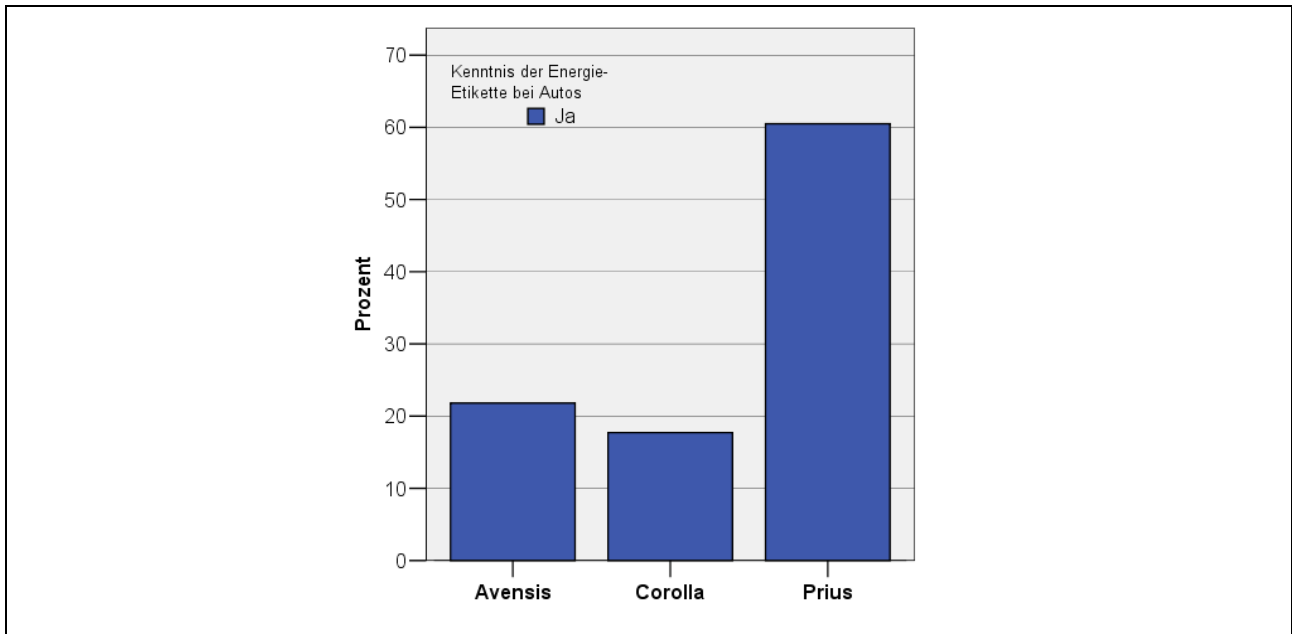


Figur 9. Aufmerksamkeitskanäle (Frage 9) (N=584).

			Avensis	Corolla	Prius	Gesamt
Aufmerksamkeit durch	Familie/ Freunde/ Kollegen	Anzahl	20	50	23	93
		% innerhalb Fzg	15.0%	32.1%	7.6%	
		Korr. Residuum	-3	6.5	-5.5	
		Signifikanz				0.00
Toyota-Händler	Anzahl	51	49	75	175	
	% innerhalb Fzg	38.3%	31.4%	24.8%		
	Korr. Residuum	2.5	.6	-2.6		
	Signifikanz				0.02	
Werbung	Anzahl	36	40	68	144	
	% innerhalb Fzg	27.1%	25.6%	22.5%		
	Korr. Residuum	.8	.4	-1.1		
	Signifikanz				0.54	
Medienberichte	Anzahl	31	23	174	228	
	% innerhalb Fzg	23.3%	14.7%	57.6%		
	Korr. Residuum	-4.1	-7.1	9.7		
	Signifikanz				0.00	
anderes	Anzahl	32	30	50	112	
	% innerhalb Fzg	24.1%	19.2%	16.6%		
	Korr. Residuum	1.7	.1	-1.5		
	Signifikanz				0.18	
Gesamt		Anzahl	130	153	301	584

Tabelle 9. Statistik zu den Aufmerksamkeitskanälen. Mehrfachnennungen waren möglich. Die Prozentsätze und Gesamtwerte beruhen auf der Anzahl der Befragten.

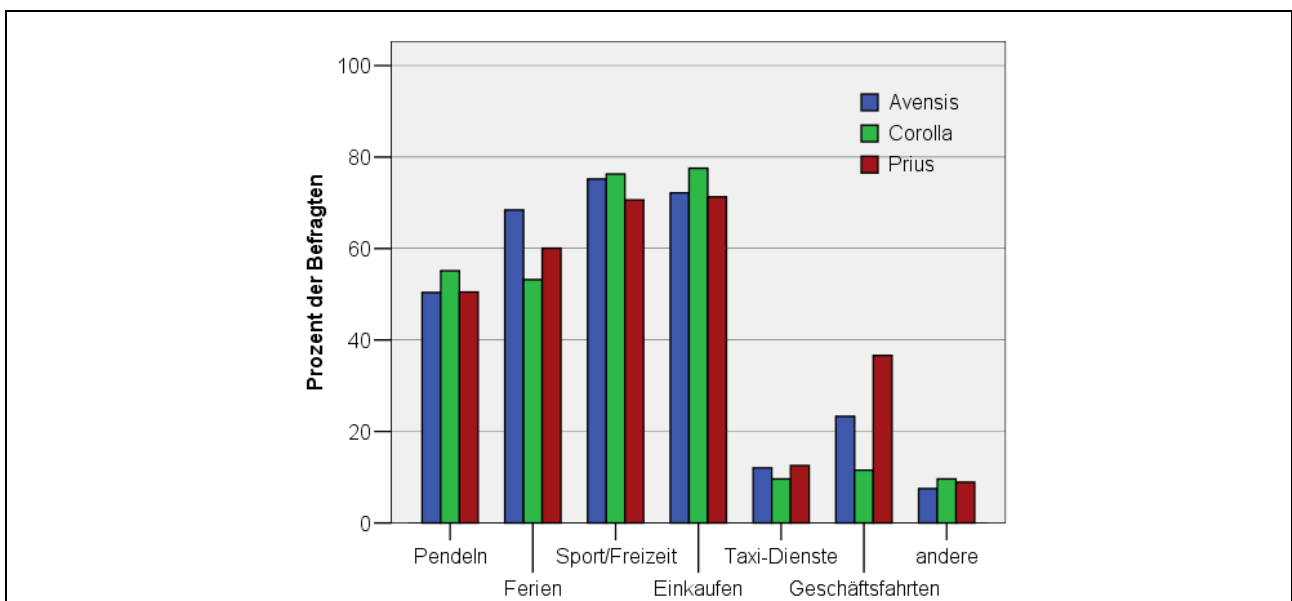
Die Frage nach der Kenntnis der Energieetikette bei Fahrzeugen lieferte sehr unterschiedliche Ergebnisse (siehe Figur 10). Gefragt wurde, ob die Energieetikette bei Fahrzeugen dem Käufer bereits begegnet ist oder nicht. Während 50% der Priuskäufer angaben, die Energieetikette sei ihnen bereits begegnet, bejahten lediglich 21% respektive 17% der Avensis- und Corollakäufer diese Frage.



Figur 10. Kenntnis der Energie-Etikette bei Autos (Frage 12) (N=592).

4.2. Einsatzzwecke

Wie und wofür werden die Fahrzeuge eingesetzt? Die Resultate dieser Analyse sind in Figur 11 und Tabelle 10 dargestellt. Es lässt sich nur eine signifikante Abweichung finden: Der Prius wird signifikant häufiger für Geschäftsfahrten verwendet (36.6%, korr. Residuum +5.4). Weitere signifikante Unterschiede in den Einsatzzwecken bestehen nicht.



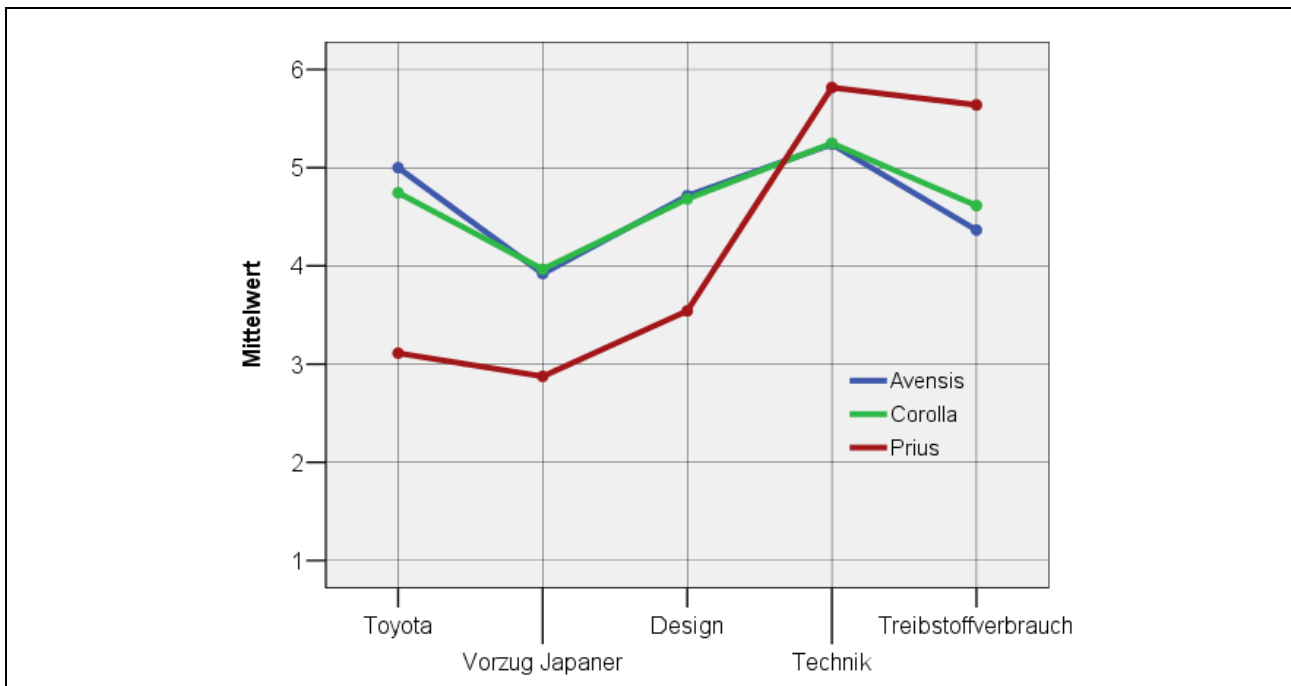
Figur 11. Einsatzzwecke (Frage 5) (n=590).

			Avensis	Corolla	Prius	Gesamt
Einsatzzwecke	Pendeln	Anzahl	67	86	153	306
		% innerhalb Fahrzeug	50.4%	55.8%	50.5%	
		Korrigierte Residuen	-.3	1.0	-.6	
		Signifikanz				0.60
Ferien	Anzahl	91	83	182	356	
	% innerhalb Fahrzeug	68.4%	53.9%	60.1%		
	Korrigierte Residuen	2.2	-2.1	.0		
	Signifikanz				0.03	
Sport/Freizeit	Anzahl	100	119	214	433	
	% innerhalb Fahrzeug	75.2%	77.3%	70.6%		
	Korrigierte Residuen	.6	1.0	-1.4		
	Signifikanz				0.36	
Einkaufen	Anzahl	96	121	216	433	
	% innerhalb Fahrzeug	72.2%	78.6%	71.3%		
	Korrigierte Residuen	-.3	1.5	-1.0		
	Signifikanz				0.34	
"Taxi-Dienste"	Anzahl	16	15	38	69	
	% innerhalb Fahrzeug	12.0%	9.7%	12.5%		
	Korrigierte Residuen	.2	-.9	.7		
	Signifikanz				0.64	
Geschäftsfahrten	Anzahl	31	18	111	160	
	% innerhalb Fahrzeug	23.3%	11.7%	36.6%		
	Korrigierte Residuen	-1.1	-5.1	5.4		
	Signifikanz				0.00	
andere	Anzahl	10	15	27	52	
	% innerhalb Fahrzeug	7.5%	9.7%	8.9%		
	Korrigierte Residuen	-.6	.4	.1		
	Signifikanz				0.81	
Gesamt	Anzahl	133	154	303	590	

Tabelle 10. Einsatzzwecke. Mehrfachnennungen waren möglich. Prozentsätze und Gesamtwerte beruhen auf den Befragten.

4.3. Faktoren beim Erwerb

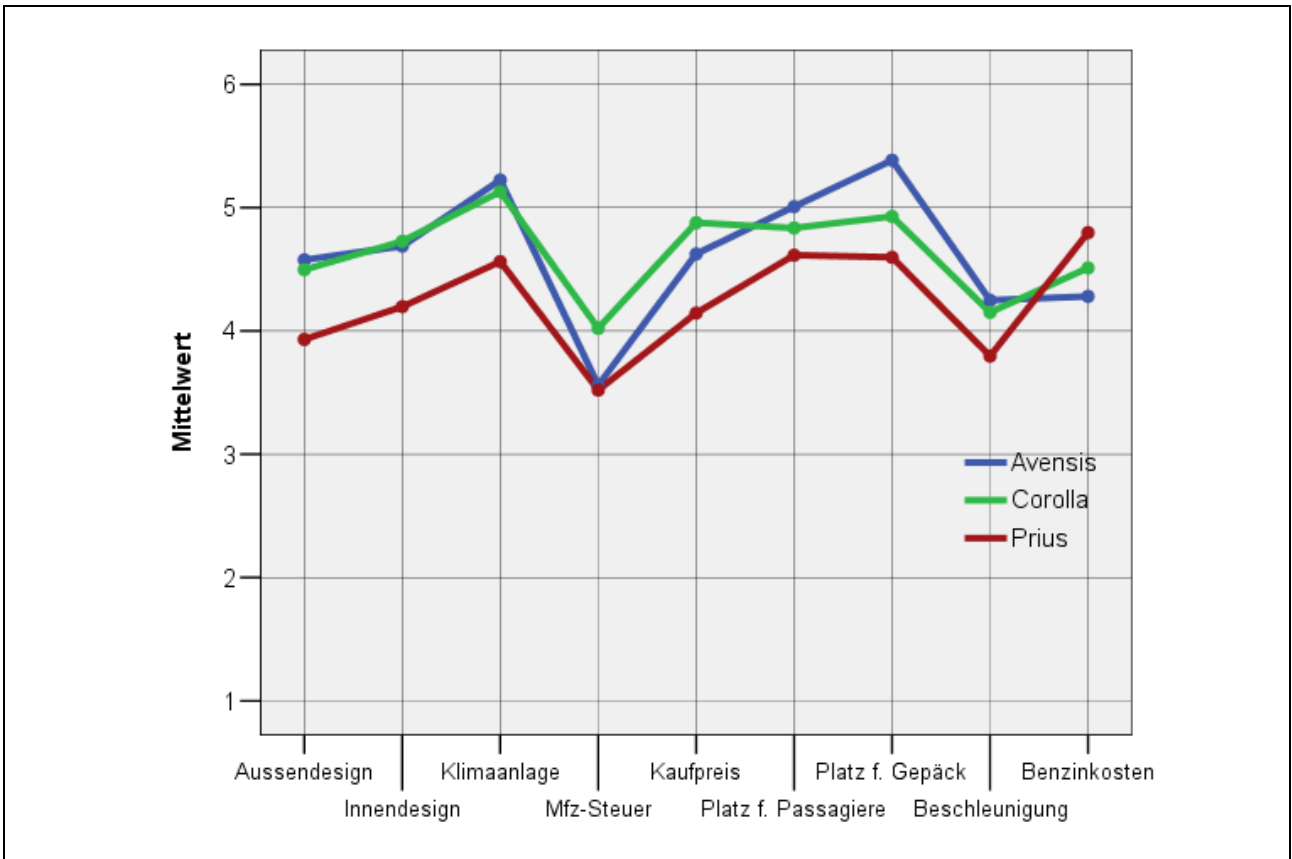
Die Befragungsteilnehmer bewerteten sieben Aussagen zum Fahrzeugerwerb bezüglich ihrer Bedeutung. Figur 12 stellt die Mittelwertskurven ihrer Antworten dar. Dabei fällt auf, dass sich die Kurve der Priuskäufer sehr stark von den Kurven der Avensis- und Corollakäufer unterscheidet, während diese beiden letzteren Kurven recht nahe beieinander liegen. Tatsächlich weicht der Prius auf der 0.05 Stufe in sechs von sieben Punkten sowohl vom Avensis wie auch vom Corolla signifikant ab.



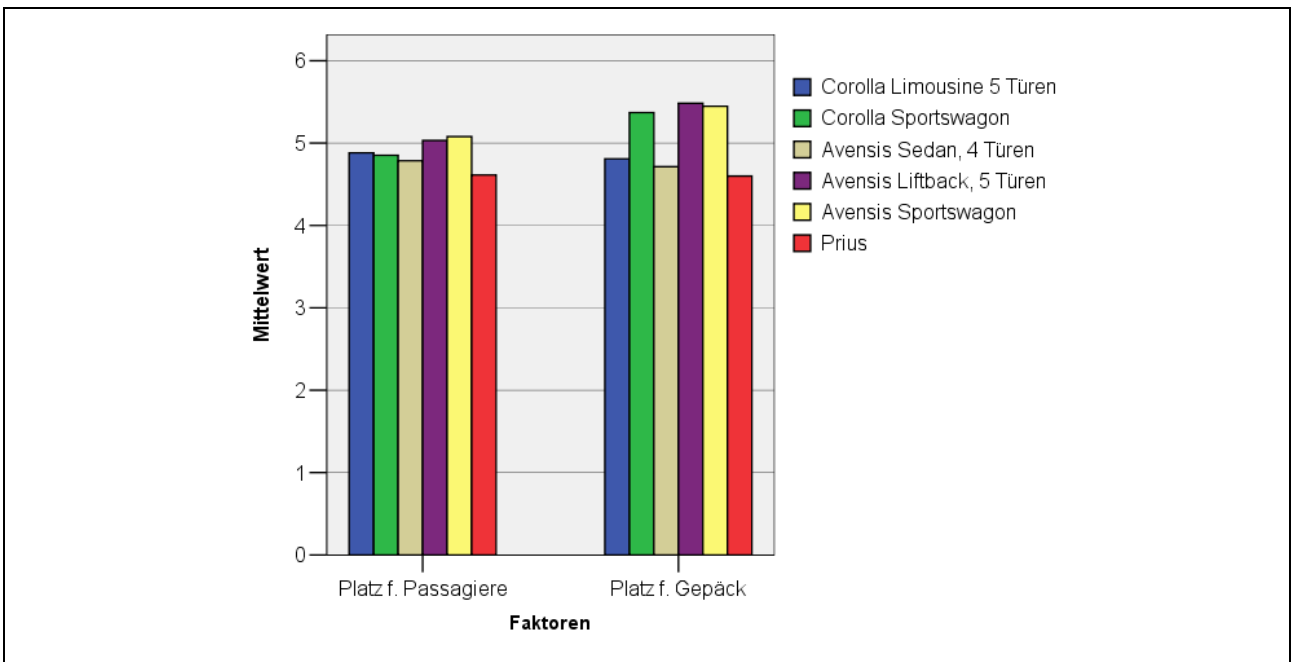
Figur 12. Zustimmung (Frage 10): Die Skala entspricht der Zustimmung der Befragungsteilnehmer zu Aussagen bzgl. verschiedener Kriterien beim Kauf des Fahrzeuges (1 = „trifft überhaupt nicht zu“, 6 = „trifft voll und ganz zu“). (N >= 578).

Die Befragungsteilnehmer äusserten sich dazu, was ihnen generell wichtig ist beim Erwerb eines Autos. Figur 13 gibt die Mittelwertskurven pro Käufergruppe wieder. Es stellt sich heraus, dass die Priuskäufer acht von neun Aspekten als weniger wichtig bewerten. Einzige Ausnahme sind die Benzinkosten die für die Priuskäufer wichtiger sind als für die Avensis- und Corollakäufer. Sämtliche Abweichungen des Prius sind zu wenigstens einem der beiden anderen Fahrzeuge signifikant.

Bei der Bewertung der beiden Aspekte „Platzangebot für Passagiere“ und „Platzangebot für Gepäck“ ist eine starke Korrelation mit der Karosserieform zu vermuten. In Figur 14 sind diese beiden Merkmale deshalb nach den Karosserieformen aufgeschlüsselt. Auf der Stufe 0.05 unterscheidet sich der Prius beim Platz für Passagiere signifikant vom Avensis Sportswagon und beim Platz für Gepäck vom Corolla Sportswagon, Avensis Liftback und Avensis Sportswagon.



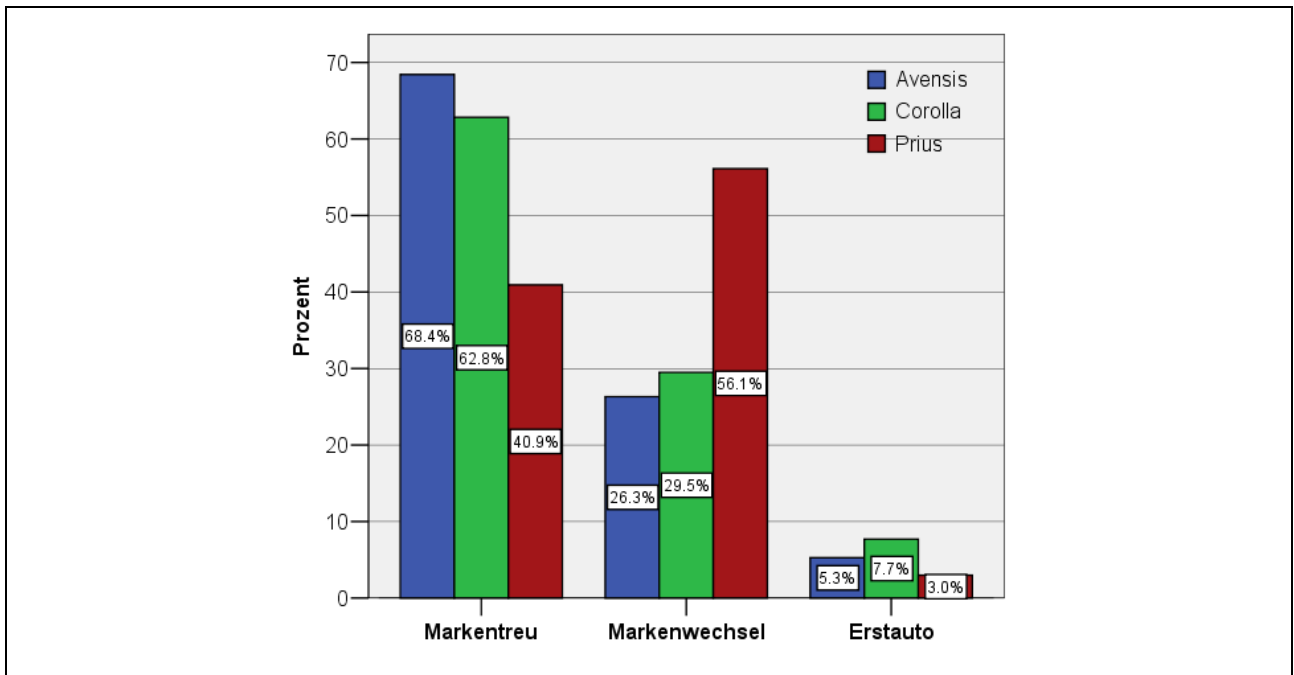
Figur 13. Generelle Präferenzen beim Erwerb eines Autos (Frage 11): Die Skala entspricht der Zustimmung der Befragungsteilnehmer (1 = „trifft überhaupt nicht zu“, 6 = „trifft voll und ganz zu“). (N>=578)



Figur 14. Die Wichtigkeit der beiden Aspekte „Platzangebot für Passagiere“ und „Platzangebot für Gepäck“ aufgeschlüsselt nach der Karosserieform. Die Skala entspricht der Zustimmung der Befragungsteilnehmer (1 = „trifft überhaupt nicht zu“, 6 = „trifft voll und ganz zu“). (N >= 578)

5. Markentreue, Marken der Vorgängerautos und der übrigen Fahrzeuge im Haushalt

Im Jahre 2005 waren erst drei Hybridfahrzeuge dreier Marken (Toyota Prius, Honda Civic IMA, Lexus RX400h) in der Schweiz erhältlich. Wer diese Technologie fahren wollte, musste dazu in vielen Fällen die Marke wechseln. Auch die Auszeichnung des Toyota Prius zum „Car Of The Year 2005“ bewirkte eine zusätzliche Publizität für den Hybridantrieb. Figur 15 zeigt die Anteile der Markentreuen und Markenwechsler sowie der Erstkäufer für Avensis, Corolla und Prius. Dabei weist der Prius statistisch signifikant mehr Markenwechsler auf (56.1%). Als markentreu gelten dabei jene Käufer, welche wenigstens ein weiteres Fahrzeug von Toyota in ihrem Haushalt haben oder hatten (als Vorgängerfahrzeug zum neu erworbenen Avensis, Corolla oder Prius). Beim Prius zählen fast zwei Drittel der Käufer zu den Markenwechslern (Tabelle 11; korr. Residuum + 6.9). Der Prius wurde nur sehr selten als Erstauto gekauft (3.0%, korr. Residuum -2.1). Dies wurde mutmasslich wesentlich beeinflusst durch die Tatsache, dass die Lieferfrist für den Toyota Prius zeitweise bis zu 12 Monate betrug. Dies mag tendenziell Erstkäufer abgeschreckt und Mehr-Auto-Haushalte begünstigt haben.



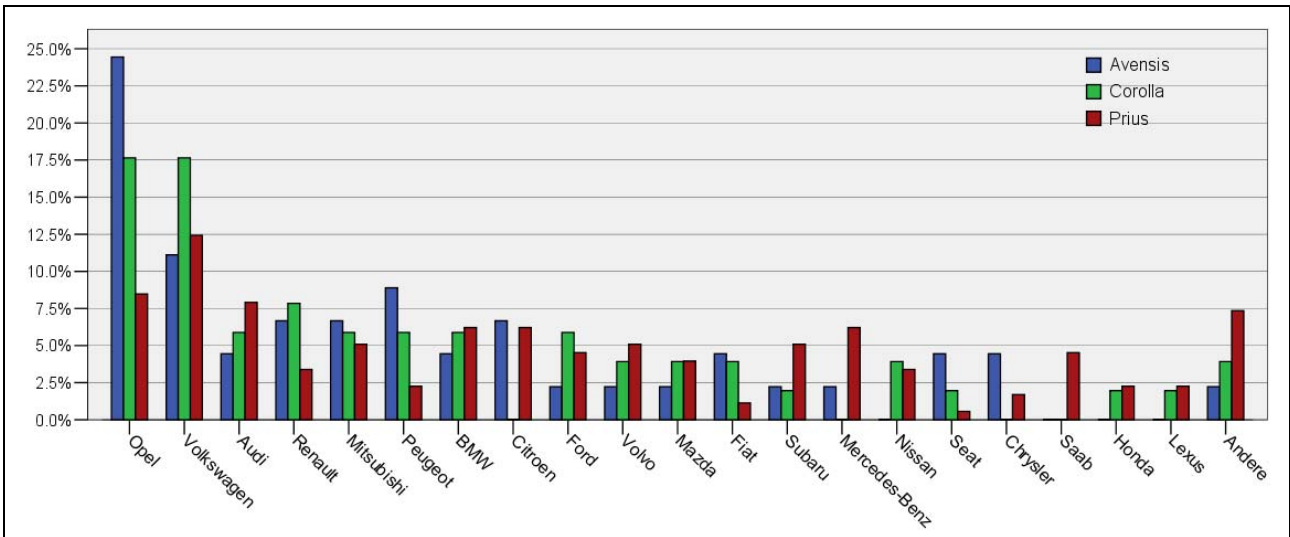
Figur 15. Markentreue, Markenwechsler und erstmalige Autokäufer.

		Avensis	Corolla	Prius	Gesamt
Markenwechsler	Anzahl	35	46	170	251
	% von Fahrzeug	26.3%	29.5%	56.1%	42.4%
	Korrigierte Residuen	-4.3	-3.8	6.9	
Markentreue	Anzahl	91	98	124	313
	% von Fahrzeug	68.4%	62.8%	40.9%	52.9%
	Korrigierte Residuen	4.1	2.9	-6.0	
Erstauto	Anzahl	7	12	9	28
	% von Fahrzeug	5.3%	7.7%	3.0%	4.7%
	Korrigierte Residuen	.3	2.0	-2.1	
Gesamt	Anzahl	133	156	303	592

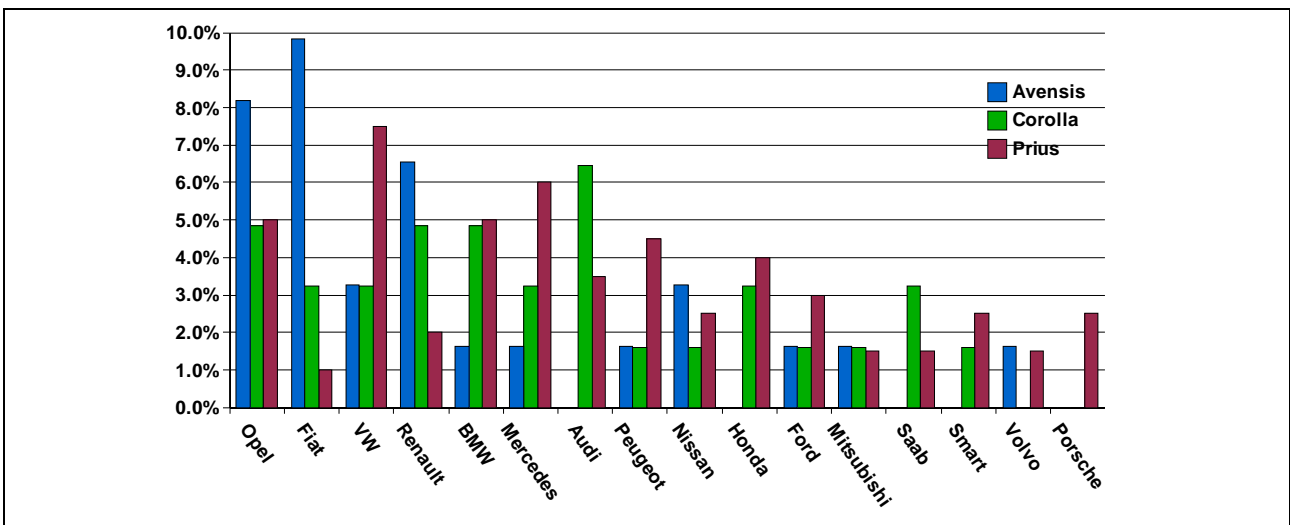
Tabelle 11. Statistik zur Markentreue ($\chi^2 = 49.81$, $df = 4$, Signifikanz = 0.00).

Die Figur 16 zeigt die Markenverteilung der ersetzten Vorgängerautos. Bei Corolla (Untere Mittelklasse) und Avensis (Mittelklasse) entsprechen die Herkunftsmarken dem jeweiligen Fahrzeugsegment. Diese Betrachtungsweise schlägt allerdings fehl beim Prius, welcher von der Grösse her zwischen Avensis und Corolla eingereiht werden muss, aber ein deutlich abweichendes Herstellerprofil der Vorgängerfahrzeuge aufweist. Priuskäufer haben viel häufiger ein Fahrzeug eines so genannten Premiumherstellers (z.B. BMW, Audi, Mercedes, Saab) ersetzt. Dies zeigt, dass beim Prius nicht die Grösse, d.h. die Karosserie, sondern vor allem die Technologie das kaufentscheidende Element darstellte; die meisten Priuskäufer hätten das Einkommen und die soziodemographischen Eigenschaften, um normalerweise eher grössere Fahrzeuge zu erwerben (sh. vorangehende Kapitel).

Die Figur 17 zeigt noch das Herstellerprofil der übrigen Fahrzeuge im Haushalt. Je nach Hersteller ändert das Bild, und scheint der Prius näher beim Corolla oder aber näher beim Avensis zu sein. Dies ist einerseits ein direktes Ergebnis der in Figur 15 gezeigten Markenwechsler-Anteile: Priusfahrzeuge kommen sehr oft in Haushalt-Fahrzeugflotten hinein, welche bis anhin nicht Toyota fuhren. Andererseits kommt in dieser Graphik nicht zur Geltung, ob das jeweilige Toyota-Fahrzeug als „Erstwagen“ oder als „Zweitwagen“ eingesetzt wird. Hier dürfte der Corolla häufiger in letzterer Rolle anzutreffen sein als Prius oder Avensis.



Figur 16. Häufigkeitsverteilung der Marken der Vorgängerautos, ohne Toyota (Frage 6 des Fragebogens).



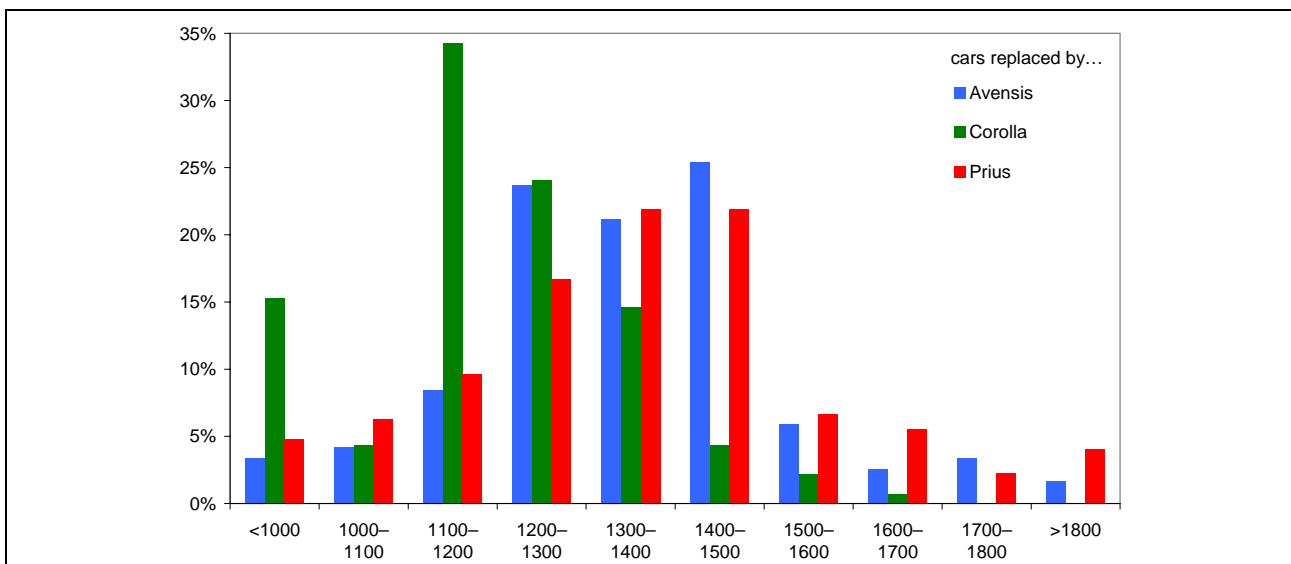
Figur 17. Häufigkeitsverteilung der Marken der weiteren Autos im Haushalt (Auswahl).

6. Untersuchung des Auftretens von Rebound-Effekten

An dieser Stelle soll untersucht werden, ob die Marktpräsenz des Hybridfahrzeugs Toyota Prius einhergeht mit einer höheren Nachfrage, welche allein auf die Tatsache der besseren Energie-Effizienz der Hybrid-technologie zurückzuführen wäre. Dabei kann die höhere Nachfrage allgemein in drei verschiedenen Ausprägungen auftreten: *Mehr Autos* (höhere Anzahl Verkäufe), *grössere Autos* (wobei als Behelfsgrößen für „Grösse“ das Leergewicht oder die Länge dienen können), sowie *mehr zurückgelegte Kilometer*. Für die vorliegende Studie können nur die beiden ersten Ausprägungen untersucht werden, nicht jedoch eine allfällige höhere Kilometerleistung von Hybridfahrzeugen. Hierzu müsste eine nachträgliche Zweitbefragung, z.B. 12 Monate nach dem Kauf, durchgeführt werden, was bei der Prius-Befragung nicht geplant war. Zwar ist im Fragebogen auch die mutmassliche künftige Kilometerleistung erfragt worden, doch werden diese Selbsteinschätzungen als nicht zuverlässig für die vorliegende Fragestellung erachtet.

In der ökonomischen Literatur wird jene Mehrnachfrage, welche auf eine höhere Energie-Effizienz des betreffenden Produkts zurück geht, als *Rebound-Effekt* bezeichnet. Eine gute deutsche Übersetzung existiert nicht, gelegentlich wird „Kompensationseffekt“ verwendet. Das klassische Beispiel für Rebound-Effekte sind Stromsparlampen. Das Vorhandensein von Stromsparlampen führt dazu, dass deren Käufer *mehr* Lampen installieren, dass sie eine *höhere Lichtleistung* (gemessen in lumen) installieren, und dass sie die Lampen *länger* brennen lassen – womit alle drei obigen Ausprägungen vorhanden sind. Der Grund für diese Mehrnachfrage lässt sich darin vermuten, dass die Konsumenten in einer behelfsmässigen Überschlagerrechnung die Stromkosten als vernachlässigbar im Vergleich zu herkömmlichen Glühbirnen einstufen.

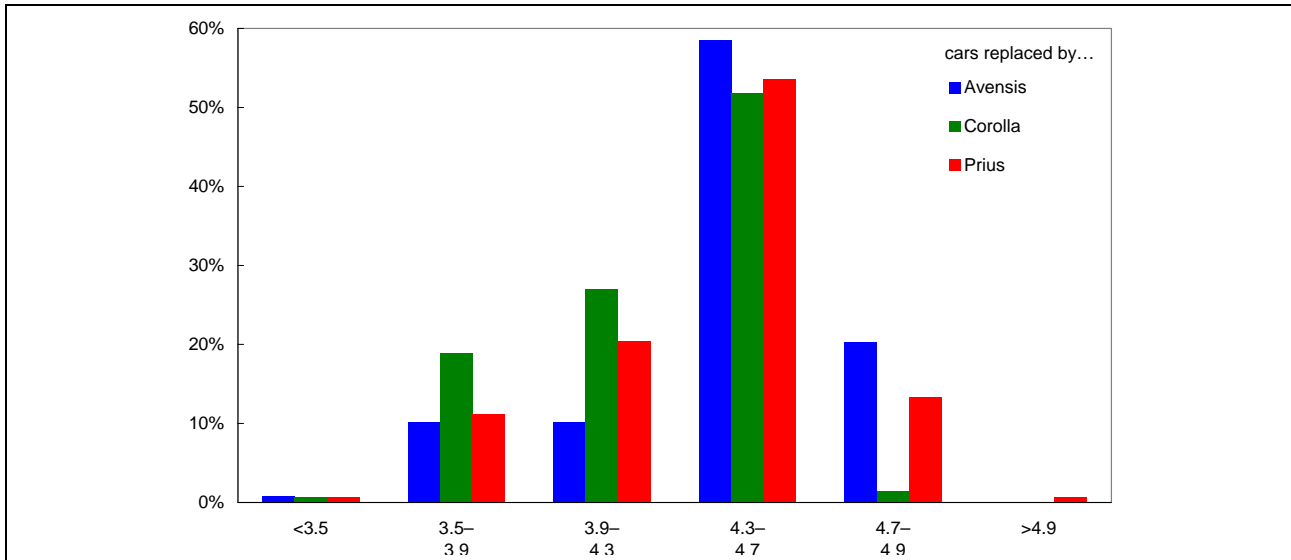
In Analogie zu Stromsparlampen wäre es auch denkbar, dass Hybridfahrzeuge zu einer höheren Nachfrage führen deswegen, weil der Treibstoffverbrauch deutlich geringer ist und deshalb weniger ins Gewicht fällt bei der Entscheidung, ob und wenn ja, welches Auto man kaufen will. Dazu zeigen die Figur 18 die Verteilung des Leergewichts und Figur 19 die Verteilung der Länge der ersetzten Vorgängerfahrzeuge, und damit die beiden Behelfsgrößen zur Beschreibung der „Grösse“ des Vorgängerfahrzeugs.



Figur 18. Leergewicht [kg] der Vorgängerfahrzeuge.

Die mittlere technische Daten der Flotten der neu gekauften Avensis-, Corolla- und Prius-Modelle und der jeweiligen Vorgängerfahrzeuge sind in Tabelle 12 enthalten. Ersichtlich ist, dass der Prius sich zwischen Corolla- und Avensis-Flotte befindet, dass allerdings die Vorgängerfahrzeuge des Prius sich nicht zwischen jenen des Corolla bzw. Avensis aufhalten, sondern in mehreren Parameters leicht grösser sind als die

Avensis-Vorgängerfahrzeuge. Ob dieses Indiz für einen leichten Abstieg in der Autogrösse bei den Priuskäufern sich statistisch erhärten lässt, wird im Folgenden untersucht.



Figur 19. Länge [m] der Vorgängerfahrzeuge.

	Corolla buyers		Avensis buyers		Prius buyers		
	Replaced car	New Corolla	Replaced car	New Avensis	Replaced car	New Prius	
Number		137	153	118	130	269	303
Engine capacity (ccm)		1672.3	1608.4	2010.0	2055.2	2021.7	1497.0
Rated power (kW)		64.7	86.8	96.5	106.1	100.1	57.0
Length (mm)		4216	4220	4451	4666	4383	4450
Curb weight (kg)		1194.0	1231.3	1353.3	1430.3	1366.2	1375.0
CO ₂ (g/km)		187.0	177.4	206.1	203.3	203.7	104.0
Fuel consumption (lit./100 km)		7.82	7.39	8.62	8.42	8.47	4.30
Fuel eff. (U.S. mile per U.S. gallon)		30.3	32.0	27.4	28.1	27.9	55.0
Model year/vintage*		1995.5	2005.0	1997.4	2005.0	1996.7	2004.0
Annual mileage (km/a)**		13'981		19'350		15'704	
Fuel type	gasoline	98%	96%	96%	86%	94%	100%
	diesel	2%	4%	4%	14%	6%	–
Gear type	Manual	82%	70%	63%	39%	50%	–
	Automatic	18%	30%	37%	61%	42%	–
	Continuously Varying Transmission	–	–	–	–	8%	100%
Car shape	Station wagon	36%	17%	19%	57%	20%	–
	Limousine / hatchback	64%	83%	79%	43%	76%	100%
	Cabrio	–	–	2%	–	4%	–

*Model year based on 257 (Prius), 133 (Corolla), 116 (Avensis) vehicles.
**Annual mileage based on 263 (Prius), 135 (Corolla), 116 (Avensis) vehicles.

Tabelle 12. Mittlere technische Eigenschaften der ersetzten und der neu gekauften Autos. Quelle: de Haan et al. (2006 – im Druck).

An dieser Stelle werden zwei Reboundeffekte untersucht, welche durch die Marktpräsenz des Hybridfahrzeugs Toyota Prius induziert werden könnten: Erstens eine über dem Markttrend liegende Zunahme der Fahrzeuggrösse (da in der Schweiz wie in allen anderen Ländern der Trend zu im Durchschnitt grösseren und schwereren Fahrzeuge anhält, wäre ein Anstieg in der Autogrösse noch kein Indiz für ein Rebound-Effekt, solange dieser Anstieg unterhalb des Marktdurchschnitts liegt). Zweitens eine Zunahme der durchschnittlich pro Haushalt gehaltenen Anzahl Fahrzeuge.

Die Resultate in Tabelle 13 (Änderung der Autogrösse) und Tabelle 14 (Änderung in der Anzahl Fahrzeuge pro Haushalt) zeigen, dass keine dieser beiden Rebound-Effekte nachgewiesen werden kann. Die Zunahme der Fahrzeuglänge ist für die Priuskäufer sogar etwas geringer als für die Kontrollgruppe (P = 0.256, nicht signifikant). Die Zunahme im Fahrzeugleergewicht ist signifikant niedriger für die Hybridkäufer (P = 0.010). Betreffend Autobesitz konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen Hybridkäufer und ihrer Kontrollgruppe gefunden werden. Die Anzahl der Fahrzeuge, denen kein ersetztes Vorgängerfahrzeug gegenüber steht, war zweimal so hoch für die Hybridgruppe (P = 0.050). Dies wird aber erklärt durch die hohe Lieferzeit des Toyota Prius von bis zu 12 Monaten im Moment der Durchführung der Befragung, welche eine Vorselektion potentieller Käufer bewirkt haben dürfte. Damit wurde das Ergebnis von de Haan et al. (2005), welches auf eine haushalt-basiertes Autobesitz-Modell basierte, hier mit anderer Methodik (mittels Vergleich mit einer Kontrollgruppe) bestätigt. Ein weiteres Ergebnis ist, dass das Hybridfahrzeug Toyota Prius öfter von Haushalten mit mehr als einem Fahrzeug gekauft wird (1.65 Auto pro Haushalt nach dem Priuskauf, vs. 1.43 der Kontrollgruppe, P=0.001), was erklärt werden kann mit dem signifikant höheren Einkommen- und dem signifikant höheren Ausbildungsniveau der Priuskäufer.

Difference between new and replaced vehicle ^a	control group			Prius	P ^b
	Corolla	Avensis	joined		
Number of cases	137	118	255	269	
Engine capacity (ccm)	-63.9	+45.3	-15.0	-524.7	0.000 **
Rated power (kW)	+22.2	+9.6	+16.4	-43.1	0.000 **
Length (mm)	+4	+215	+100	+67	0.256
Curb weight (kg)	+37.3	+77.0	+54.4	+8.8	0.010 **
CO ₂ (g/km)	-9.6	-2.8	-6.3	-99.7	0.000 **
Fuel consumption (lit./100 km)	-0.43	-0.20	-0.32	-4.17	0.000 **
Fuel eff. (U.S. mile per U.S. gallon)	+1.7	+0.7	+1.2	+27.1	0.000 **
Car age at time of replacement	9.5	7.6	8.6	7.3	0.467

^a only respondents considered that actually replaced a previously owned vehicle
^b 2-sided T test assuming non-equal variances (** significance 1% level, *significance 5% level)

Tabelle 13. Mittlere Differenzen in den technischen Eigenschaften zwischen den neu gekauften Autos und ihren Vorgängerfahrzeugen. Quelle: de Haan et al. (2006 – im Druck).

Replacement	# cars after purchase	control group						Prius buyers ^a	P ^b	
		Corolla buyers		Avensis buyers		joined				
		# hh	%	# hh	%	# hh	%	# hh	%	
disposal of previously owned vehicle	1	92	89.5%	69	90.8%	161	90.1%	146	89.3%	0.955
	2	38		40		78		96		
	3	4		9		13		18		
	4	2		0		2		6		
	5	1		0		1		1		
first-time purchase (no prev. veh.)	1	11	7.2%	8	6.2%	19	6.7%	9	3.0%	0.064
	2	5	3.3%	4	3.1%	9	3.2%	15	7.7%	
no vehicle disposed	3	0		0		0		4		
	4	0		0		0		3		
	5	0		0		0		1		
sum		153	100%	130	100%	283	100%	299	100%	

^a for this table, 4 commercial fleet owners of Prius with over 30 vehicles each have been excluded.
^b 2-sided T test assuming non-equal variances

Tabelle 14. Statistik zum Autobesitz pro Haushalt nach dem Kauf des Avensis, Corolla oder Prius. Quelle: de Haan et al. (2006 – im Druck).

7. Kosteneffizienz eines Motorfahrzeugsteuer-Rabatts für Hybridfahrzeuge

Zum Zeitpunkt der Durchführung der Umfrage wurde in fünf Kantonen für Hybridfahrzeuge, konkret für den Toyota Prius, ein Rabatt gewährt auf die kantonal erhobene Motorfahrzeugsteuer (Basel-Stadt, Basel-Landschaft, Genf, Luzern, Zürich). Ausserdem gab es Förderprämien im Kanton Tessin, welcher aber von der Befragung ausgeschlossen wurde infolge der hohen Übersetzungskosten und des geringen Bevölkerungsanteils.

Prius-Käufer stammen mit 39% häufiger aus Kantonen mit einem Rabatt, als es den Bevölkerungsanteil dieser Kantone an der Schweizer Gesamtbevölkerung (33%) erwarten lässt. Daraus kann gefolgert werden, dass das Vorhandensein eines Rabatts mit einer Erhöhung der Anzahl Priuskäufe um 20% einhergeht. Die kantonalen Motorfahrzeugsteuern sind sehr unterschiedlich; im Mittel lässt sich die finanzielle Einbusse für den Kanton pro eingelösten Prius zu CHF 740 berechnen. Allerdings bedeutet die Erhöhung der Anzahl Hybridfahrzeuge in Kantonen mit Rabatt um +20% auch, dass 4 von 5 Hybridfahrzeugen auch ohne Rabatt gekauft worden wären, d.h. der Kanton muss für 5 Fahrzeuge den Rabatt gewähren, um den Netto-Effekt von einem zusätzliche in Verkehr gebrachten Hybridfahrzeugs zu generieren.

Die Kosteneffizienz einer solchen behördlichen Anreizmassnahme muss deshalb berücksichtigen, dass der finanzielle Aufwand 5 Mal CHF 740 = CHF 4440 beträgt. Die CO₂-Einsparungseffekte eines Prius, gerechnet über die Lebensdauer mit 160'000 km Fahrleistung und im Vergleich mit den mittleren CO₂-Emissionen der 2004 in Verkehr gesetzten Fahrzeuge, beträgt 147 t CO₂.

Daraus resultiert eine Kosteneffizienz von CHF 250 pro eingesparte Tonne CO₂. Dies ist teurer als die heute gehandelten internationalen CO₂-Emissionszertifikaten, aber im Vergleich mit anderen Massnahmen, welche versuchen, in der Schweiz CO₂ einzusparen, sind Vermeidungskosten von CHF 250 interessant und bewegen sich im Rahmen anderer Klimaschutzanstrengungen.

8. Diskussion und Schlussfolgerungen

8.1. Hybridfahrzeugmarkt und Käufersegmente

Die Rücklaufquote der Priuskäuferbefragung ist mit 82.6% sehr hoch, aber auch die Avenis- und Corollakäufer antworteten mit 53.2% bzw. 62.4% sehr häufig und in einer durchgehend hohen Qualität. Die erhaltenen Ergebnisse dürfen deshalb als repräsentativ nicht nur für die Stichprobe, sondern für die jeweilige Gesamtgruppe angesehen werden. Die wichtigsten Ergebnisse des Käufergruppenvergleichs im Einzelnen:

- > **Soziodemographie: Geschlecht und Alter.** Der Prius wird signifikant häufiger von Männern gekauft; das Durchschnittsalter der Käuferschaft ist aber nicht signifikant verschieden. Die Altersverteilung zeigt aber signifikant weniger Priuskäufer unter 39 Jahre.
- > **Soziodemographie: Ausbildung und Einkommen.** Die Priuskäufer haben signifikant häufiger eine tertiäre Ausbildung. Obwohl der Prius preislich zwischen Corolla und Avenis positioniert ist, weisen die Priuskäufer ein deutlich höheres Einkommen auf. Gut ein Drittel der Priuskäufer gehören zur höchsten abgefragten Einkommensklasse (über 11'000 Franken monatlich).
- > **Familienstruktur und Einsatzzwecke.** Priuskäufer haben gleich viele Kinder unter 16 Jahre wie die Käufer des etwas grösseren Avenis (und deutlich mehr als beim Corolla), wenn man den Avenis Sportswagon ausklammert. Der Prius wird signifikant häufiger für Geschäftsfahrten eingesetzt. Ansonsten zeigen sich aber keine Unterschiede hinsichtlich Ferien, Freizeit, Pendeln. Der Prius kommt offenbar als Alltagsauto bzw. Erstauto zum Einsatz.
- > **Entscheidungsfaktoren und -prozess.** Die Käufergruppen unterscheiden sich deutlich: Die Entscheidungsfaktoren Technik und Treibstoffverbrauch erreichen bei Priuskäufern signifikant höhere Zustimmungsraten. Den Priuskäufern war signifikant weniger häufig ab Anfang klar, einen Toyota erwerben zu wollen.
- > **Weitere Gründe.** Die Befragten hatten fakultativ die Möglichkeit, handschriftlich weitere wichtige Gründe für den Erwerb ihres Autos zu nennen. 40% aller Priuskäufer haben hier explizit „Umweltschutz“ genannt, weitere 31.4% „Konzept/Technik“ (sowie 9.6% „Unterstützung innovativer Technik“) und 15.5% den Treibstoffverbrauch. Dies zeigt, dass der Umwelt-/Klimaschutz-Gedanke den Käufern wichtiger ist als
- > **Markentreue.** Die Priuskäufer weisen signifikant weniger Markentreue und mehr Markenwechsler auf.

Kurz und bündig: Priuskäufer *sind* normale Konsumenten mit normalen automobilen Bedürfnissen, aber sie *denken anders*. Und von ihrer Ausbildung und ihrem Einkommen her würden Priuskäufer eigentlich zu einem grösseren Fahrzeugsegment gehören, *sie könnten sich ein grösseres Auto ohne weiteres leisten*. Die Familienstruktur und Einsatzzwecke zeigen, dass der Prius als *alltagtaugliches Erstauto* eingesetzt wird.

Für die Einteilung der Käufer in „innovator“- „early adopter“- und „early majority“-Segmente ist aber primär die Einstellungen und das Kaufverhalten massgeblich, weniger der soziodemographische Hintergrund. Sowohl die höhere Kaufkraft der Priuskäufer als auch deren deutlich andere Präferenzen zeigen, dass sie das Modell Toyota Prius zu einem grossen Teil nicht gekauft hätten, wenn es keinen Hybridantrieb gehabt hätte.

Daraus kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass die KäuferInnen von Hybridfahrzeugen zurzeit in der Schweiz sich weiterhin von den KäuferInnen anderer Fahrzeuge unterscheiden. Die hybride Antriebstechnik wurde sehr bewusst gewählt und war das ausschlaggebende Kaufargument. HybridkäuferInnen würden von ihrem Einkommen und ihrer Ausbildung her eigentlich in einem anderen, deutlich grösseren Fahrzeugsegment kaufen. Daraus folgt auch, dass in der Schweiz die HybridkäuferInnen weiterhin dem „innovator“- oder „early adopter“-Segment angehören, und noch nicht der so genannten „early majority“.

Dies weist darauf hin, dass der Hybridmarkt in der Schweiz einige Jahre hinter dem U.S.-amerikanischen herhinkt. Eine Entwicklung wie in den USA steht uns noch bevor und wird aller Voraussicht nach in den kommenden Jahren einsetzen. Voraussetzung ist, dass die Hersteller weitere Hybridmodelle auch in Europa und der Schweiz anbieten. Neben dem bereits angekündigten Lexus GS450h wären für den Schweizer Markt speziell der Honda Accord hybrid sowie der Toyota Camry hybrid wichtig, welche in den USA bereits erhältlich sind bzw. kurz vor der Einführung stehen.

8.2. Auftreten von Reboundeffekten

Hinsichtlich Konsumentenverhalten wurde das Vorhandensein von zwei möglichen, potentiell kontraproduktiven Effekten untersucht: Erstens, ob der Wechsel hin zu einem Hybrid-Neufahrzeug einhergehen könnte mit einem überdurchschnittlichen Anstieg in der Autogrösse. Zweitens, ob Hybridfahrzeuge öfter als im Durchschnitt als Zweit- oder Drittwagen gekauft werden und so zu einer Erhöhung des Motorfahrzeugbestandes in der Schweiz beitragen könnten. Die Resultate zeigen, dass beide Effekte nicht vorhanden sind. Mit dem Toyota Prius haben die Hybridkäufer im Schnitt nur um wenige Kilogramm Auto „zugelegt“, und sind damit klar unter dem schweizerischen Trend (der durchschnittliche Neuwagen wird in der Schweiz wie auch in allen anderen Automärkten jedes Jahr um ca. 1.5% schwerer) und auch klar unterhalb der Gewichtszunahme in den nicht-hybriden Vergleichsgruppen. Auch eine Zunahme im mittleren Autobestand pro Haushalt konnte nicht nachgewiesen werden. Beim Toyota Prius wurde in 86.3% aller Fälle ein anderes schon vorhandenes Auto abgestossen, verkauft oder verschrottet; in 13.7% aller Käufe war der Prius das erste je gekaufte Auto überhaupt oder wurde als zusätzliches Fahrzeug gekauft. Diese 13.7% entsprechen den Verhältnissen in den Vergleichsgruppen, und sie sind niedriger als das schweizerische Mittel von 20%. Damit kann gesagt werden, dass das Hybridfahrzeug Prius zurzeit nicht einhergeht mit kontraproduktiven Effekten.

8.3. Fazit

Zusammenfassend konnte gezeigt werden, dass die Hybridtechnologie ein grosses Potential für künftige Treibstoffeinsparungen hat, sobald sie in den Massenmarkt eindringt, da keine kontraproduktiven Effekte zu erwarten sind. Da in Europa und der Schweiz keine treibende Kraft für die Hybridtechnologie existiert welche vergleichbar wäre mit der Rolle von Kalifornien in den USA, kommt fiskalischen Instrumenten wie beispielsweise Rabatten auf der kantonalen Motorfahrzeugsteuer umso höhere Bedeutung zu. Die normative Symbolwirkung solcher fiskalischen Instrumente kann AutokäuferInnen beim Autokauf beeinflussen. Dies auch dann, wenn die Höhe des fiskalischen Anreizes finanziell gesehen eher bescheiden ist (die heutigen HybridkäuferInnen könnten sich finanziell ohne weiteres ein grösseres Auto leisten).

Literatur

- Auto-schweiz (2005). 9. Berichterstattung im Rahmen der Energieverordnung über die Absenkung des spezifischen Treibstoff- Normverbrauchs von Personenwagen 2004. Bern, 7. Juni 2005.
- BUWAL (2006). Emissionen nach CO₂-Gesetz und Kyoto-Protokoll, Stand Mai 2006.
http://www.umwelt-schweiz.ch/buwal/de/fachgebiete/fg_klima/daten/co2-stat/index.html
- de Haan, P., Peters, A., 2005. Charakteristika und Beweggründe von Käufern des Toyota Prius 2. Forschungsbericht zum Projekt Hybridfahrzeuge. Berichte zum Schweizer Autokaufverhalten Nr. 1 (in German). ETH Zurich, IED-NSSI, report EMDM1151, 33 Seiten
- de Haan, P., Peters, A., Scholz, R.W. (2006 – in Druck): Reducing energy consumption in road transport through hybrid vehicles: Investigation of rebound effects, and possible effects of tax rebates. *Journal of Cleaner Production* (article in press, available online at www.sciencedirect.com).
- de Haan, P., Peters, A., Mueller, M. (in press): Comparison of Buyers of Hybrid and Conventional Internal Combustion Engine Automobiles: Characteristics, Preferences, and Previously Owned Vehicles. *Transportation Research Records* (article in press).
- de Haan, P., Mueller, M. G., Peters, A., 2006. Does the hybrid Toyota Prius lead to rebound effects? Analysis of size and number of cars previously owned by Swiss Prius buyers. *Ecological Economics*, 58, 592–605.

Anhang: Original Fragebögen

Die folgenden 20 Seiten enthalten

- Begleitschreiben Toyota Corolla deutsch
- Fragebogen Toyota Corolla deutsch
- Begleitschreiben Toyota Corolla französisch
- Fragebogen Toyota Corolla französisch
- Begleitschreiben Toyota Avensis deutsch
- Fragebogen Toyota Avensis deutsch
- Begleitschreiben Toyota Avensis französisch
- Fragebogen Toyota Avensis französisch

Toyota AG

Schürmattstrasse
CH-5745 Safenwil

Telefon +41 (0)62 788 88 44
Fax +41 (0)62 788 86 00
E-Mail info@toyota.ch



Herr
Hans Muster
Musterstrasse
8000 Musterstadt

Safenwil, [Datum]

Umfrage zum Toyota Corolla

Sehr geehrter Herr Muster

Vor kurzem haben Sie sich zum Erwerb eines Toyota Corolla entschlossen.

Für die Forschung ist es interessant zu erfahren, wie und warum Sie sich für den Corolla entschieden haben und wofür Sie den Corolla im Alltag einsetzen. Die ETH Zürich verspricht sich von Ihren Angaben neue Erkenntnisse darüber, wie innovative und neuartige Fahrzeuge konzipiert werden sollen, damit sie von einem breiteren Publikum gekauft werden.

Die Toyota AG hat sich zur Mithilfe bereit erklärt und versendet deshalb diesen Fragebogen. Ihr Name und Ihre Adresse werden der ETH Zürich nicht bekanntgegeben. Ihre Antworten bleiben damit anonym.

Wir bitten Sie höflich, den beiliegenden Fragebogen auszufüllen und mit dem beigelegten Rückantwort-Couvert an die ETH Zürich zu senden.

Herzlichen Dank für Ihre Mithilfe!

Mit freundlichen Grüssen

Toyota AG

ETH Zürich, HES-NSSI

Christian Wellauer
Head of Marketing Communication
& Product Management

Sandra Smit
Leiterin Marketing Services

Prof. Dr. R. W. Scholz

Dr. P. de Haan

PS. Als kleines Dankeschön erhalten Sie den „Key Refinder“, mit welchem Ihr Fahrzeugschlüssel immer wieder zu Ihnen zurückfindet.



Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
 Ecole polytechnique fédérale de Zurich
 Politecnico federale di Zurigo

Institute for Human-Environment Systems:
 Natural and Social Science Interface
 ETH Zentrum HAD, CH-8092 Zürich

Umfrage zum Toyota Corolla

Vielen Dank, dass Sie sich Zeit nehmen, diesen Fragebogen auszufüllen!
 Bitte beachten Sie folgendes:
 > **Der Fragebogen richtet sich an diejenige Person in Ihrem Haushalt, welche den Corolla am meisten fährt/fahren wird. Bei Firmen richtet sich der Fragebogen an diejenige Person, welche beim Beschaffungsentscheid federführend war.**
 > Die ETH Zürich kennt weder Ihren Namen noch Ihre Adresse! Ihre Angaben bleiben deshalb strikt anonym.
 > Die ETH Zürich wird diese Daten nur für die wissenschaftliche, nicht-kommerzielle Forschung und Lehre verwenden.
 Bitte mit dem beiliegenden vorfrankierten Antwortcouvert zurück an ETH Zürich, ETH Zentrum HAD, 8092 Zürich.

Fragen zum Einsatz Ihres Autos

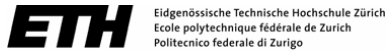
- Werden Sie den Toyota Corolla auch persönlich fahren, oder haben Sie im Namen einer Firma/Organisation/Institution den Beschaffungsentscheid für andere Nutzer/-innen gefällt?
 ja, ich werde auch persönlich fahren nein, ich habe nur den Beschaffungsentscheid gefällt.
- Haben Sie einen einzelnen Corolla erworben, oder (z.B. im Namen einer Firma) mehrere Corolla?
 einen Corolla mehrere, nämlich _____
- Welches Corolla-Modell haben Sie gekauft?
 a) Motor: 1.4 Liter (Benzin) 1.4 Liter (Diesel) 1.6 Liter 1.8 Liter 2.0 Liter (Diesel)
 b) Schaltung: Handschaltung Automatik T-Shift5 automatisiertes Schaltgetriebe
 c) Karosserie/Türen: Limousine, 3 Türen Limousine, 5 Türen Sportwagen (Kombi, 5 Türen)
- Wie haben Sie Ihren Corolla erworben?
 Leasing Kredit Barzahlung
- Was sind die hauptsächlichen Einsatzzwecke für den Corolla? (Mehrfachnennungen möglich)
 Pendeln zum Arbeitsplatz Ferien Sport/Freizeit Einkaufen
 „Taxi-Dienste“ für Kinder, Betagte, usw. Geschäftsfahrten andere Zwecke: _____

6. Wird/wurde für den Corolla ein Vorgängerauto verkauft, eingetauscht oder abgestossen? Falls ja, welches:

Marke	Modell	Motorgrösse (in Liter)	Treib- stoff	Schaltung	Baujahr/ Jahrgang	Kilometer- Stand
_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> Benzin <input type="checkbox"/> Diesel	<input type="checkbox"/> handgeschaltet <input type="checkbox"/> automatik <input type="checkbox"/> variomat/tiptronic	_____	ca. _____ km

7. Gibt es in Ihrem Haushalt (oder in Ihrer Firma) weitere Fahrzeuge ausser dem Corolla? Falls ja, welche:
 (Inkl. Autos von Lebenspartner/-in, noch zu Hause lebenden erwachsenen Kindern und weiteren im Haushalt lebenden Personen)

Marke	Modell	Motorgrösse (in Liter)	Treib- stoff	Schaltung	Baujahr/ Jahrgang	Kilometer-Stand
_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> Benzin <input type="checkbox"/> Diesel	<input type="checkbox"/> handgeschaltet <input type="checkbox"/> automatik <input type="checkbox"/> variomat/tiptronic	_____	ca. _____ km
_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> Benzin <input type="checkbox"/> Diesel	<input type="checkbox"/> handgeschaltet <input type="checkbox"/> automatik <input type="checkbox"/> variomat/tiptronic	_____	ca. _____ km
_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> Benzin <input type="checkbox"/> Diesel	<input type="checkbox"/> handgeschaltet <input type="checkbox"/> automatik <input type="checkbox"/> variomat/tiptronic	_____	ca. _____ km
_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> Benzin <input type="checkbox"/> Diesel	<input type="checkbox"/> handgeschaltet <input type="checkbox"/> automatik <input type="checkbox"/> variomat/tiptronic	_____	ca. _____ km



Befragung Käufer/innen Toyota Corolla, Seite 2 von 4

Fragen zum Entscheid für den Corolla

8. Haben Sie den Entscheid für den Corolla alleine, zusammen mit Ihrem Lebenspartner/Ihrer Lebenspartnerin, oder zusammen mit einer anderen Person gefällt?

- allein mit Lebenspartner/in mit anderer Person/anderen Personen

9. Wie wurden Sie auf den Corolla aufmerksam?

- durch Familienangehörige/Freunde/Kollegen der Toyota-Händler hat uns darauf aufmerksam gemacht
 durch Werbung aus Medienberichten (Presse/Radio/TV/Internet) anders, nämlich: _____

10. Bitte bewerten Sie folgende Aussagen

	trifft überhaupt nicht zu				trifft voll und ganz zu	
	1	2	3	4	5	6
Es war von Anfang an klar, dass wir einen Toyota erwerben würden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Generell bevorzuge ich japanische Autos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aussehen und Design des Corolla waren wichtig für den Erwerb	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Technik des Corolla war wichtig für den Erwerb	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Treibstoffverbrauch des Corolla war wichtig für den Erwerb	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Von Autos verstehe ich mehr als die meisten anderen Leute	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mein Auto muss meinem sozialen Status entsprechen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Was ist Ihnen generell wichtig beim Autoerwerb?

	trifft überhaupt nicht zu				trifft voll und ganz zu	
	1	2	3	4	5	6
Äusseres Design eines Autos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Innen-Design eines Autos (Armaturen, Materialien)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dass es eine Klima-Anlage gibt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Höhe der jährlichen Motorfahrzeug-Steuer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kaufpreis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Platzangebot für Passagiere	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Platzangebot für Gepäck	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zügig beschleunigen zu können	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Benzinkosten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Seit einiger Zeit gibt es in der Schweiz "Energie-Etiketten", welche mit den Buchstaben A bis G die Energie-Effizienz eines Geräts kennzeichnen. Welche "Energie-Etiketten" sind Ihnen schon begegnet?

- Energie-Etikette für Haushalt-Elektrogeräte und Lampen mir nicht bekannt mir schon begegnet
 Energie-Etikette für Computer mir nicht bekannt mir schon begegnet
 Energie-Etikette für Autos mir nicht bekannt mir schon begegnet
 Energie-Etikette für Brenner/Heizsysteme mir nicht bekannt mir schon begegnet

13. Kennen Sie persönlich jemanden, der einen Toyota Corolla besitzt?

- nein, niemanden ja, eine/-n Familienangehörige/-r ja, jemanden ausserhalb der Familie

14. Bitte schätzen Sie, wieviele Kilometer Sie pro Jahr mit dem Corolla fahren werden: ca. _____ km/Jahr.

15. Weitere Gründe, warum ich/wir den Corolla erworben habe(n):

.....



Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Ecole polytechnique fédérale de Zurich
Politecnico federale di Zurigo

Befragung Käufer/innen Toyota Corolla, Seite 3 von 4

Fragen zum Corolla (Falls Sie etwas spontan nicht wissen, bitte "weiss nicht" ankreuzen)

16. Seit Januar 2003 wird jedes zum Verkauf angebotene Neufahrzeug mit einer sog. „Energie-Etikette“ ausgestattet, welche angibt, wie treibstoff-effizient das Auto ist. Kennen Sie die Energie-Etikette für Ihren Corolla?

A=	B=	C=	D=	E=	F=	G=	weiss
ausgezeichnet	sehr gut	gut	mittel	ungenügend	schlecht	sehr schlecht	nicht
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Wie hoch schätzen Sie den offiziellen Gesamtverbrauch Ihres Corolla?: ca. _____ Liter/100 Kilometer weiss nicht

18. Über welche der folgenden Abgasnachbehandlungssysteme verfügt Ihr Corolla?

Katalysator Partikelfilter weder noch weiss nicht

19. In welchem Kanton wohnen Sie bzw. ist der Firmensitz Ihrer Firma?

Ich wohne im Kanton/die Firma hat den Firmensitz im Kanton _____

20. Wieviel kostet im Moment der Liter Benzin an Ihrer bevorzugten Tankstelle?: ca. _____ Franken/ Liter weiss nicht

Fragen zum Verkehrsverhalten

*Haben Sie für eine Firma den Beschaffungsentscheid gefällt, werden den Corolla aber nicht persönlich fahren?
→ Dann fahren Sie bitte weiter mit Frage 32.*

21. Verfügen Sie zu Hause über einen Parkplatz/Einstellhallenplatz?

ja, privat ja, auf öffentlichem Grund/Blauer Zone nein

22. Welche der folgenden Abonnemente für den öffentlichen Verkehr besitzen Sie?

Halbtax-Abonnement Abonnement des lokalen öffentlichen Verkehrs General-Abonnement (GA)

23. Sind Sie regelmässig erwerbstätig oder befinden Sie sich in Ausbildung?

ja (erwerbstätig/in Ausbildung) nein

↳ bitte fahren Sie weiter mit Frage 28.

24. Welche/-s Verkehrsmittel benützen Sie normalerweise für Ihren Arbeitsweg/Ausbildungsweg?

(Geben Sie alle Verkehrsmittel an, welche Sie während desselben Tages für Ihren Arbeitsweg/Ausbildungsweg benützen)

<input type="checkbox"/> keines, ganzer Weg zu Fuss	<input type="checkbox"/> Personenwagen als Lenker/-in	<input type="checkbox"/> Eisenbahn (SBB, Privatbahn)
<input type="checkbox"/> Velo	<input type="checkbox"/> Personenwagen als Mitfahrer/-in	<input type="checkbox"/> Tram, städtischer Bus, Trolleybus
<input type="checkbox"/> Mofa	<input type="checkbox"/> Werkbus	<input type="checkbox"/> Postauto, Überlandbus
<input type="checkbox"/> Motorrad, Motorroller		<input type="checkbox"/> andere (z.B. Schiff, Seilbahn)

25. Wieviel Zeit brauchen Sie normalerweise für einen Hinweg zur Arbeit bzw. Ausbildungsstätte? (d.h. von Tür zu Tür)

ich arbeite im Gebäude, wo ich wohne ich benötige ___ Stunde(n) und ___ Minute(n)

26. Wie oft legen Sie normalerweise Ihren Arbeitsweg/Ausbildungsweg zurück?

a) pro Tag: Hin- und Rückweg einmal Hin- und Rückweg zweimal dreimal oder mehr
b) an wievielen Tagen pro Woche: ___ Tage

27. Verfügen Sie am Arbeitsort über einen Firmen-Parkplatz?

ja, gratis ja, gegen Bezahlung nein

Zum Schluss bitten wir Sie noch um einige Angaben zu Ihrer Person

Die ETH Zürich kennt weder Ihren Namen noch Ihre Adresse! Ihre Angaben bleiben deshalb strikt anonym.

28. Welches ist Ihre Stellung im Haushalt? (Nur eine Angabe)

Alle Personen, die in derselben Wohnung leben, bilden einen gemeinsamen Haushalt, Haushaltsvorstände sind für den Haushalt wirtschaftlich und sozial verantwortliche Personen. In Paarhaushalten (mit oder ohne Kinder) gelten beide Partner als Vorstände.

- | Haushaltsvorstand | Verwandte/-r eines Haushaltsvorstands | Andere Stellung im Haushalt |
|---|--|---|
| <input type="radio"/> Alleinlebende/-r | <input type="radio"/> Sohn, Tochter, Stiefsohn/-tochter,
Schwiegersohn/-tochter | <input type="radio"/> Mitglied einer Wohngemeinschaft,
nichtverwandte/-r |
| <input type="radio"/> Ehemann, Ehefrau | <input type="radio"/> Vater, Mutter, Stiefvater/-mutter,
Schwiegervater/-mutter | <input type="radio"/> Wohnungspartner/-in |
| <input type="radio"/> Partner/-in in eheähnlicher
Gemeinschaft | <input type="radio"/> Bruder, Schwester | <input type="radio"/> Angestellte/-r, Au pair |
| <input type="radio"/> Alleinerziehende/-r | <input type="radio"/> andere/-r Verwandte/-r eines
Haushaltsvorstands | <input type="radio"/> Zimmermieter/-in, Untermieter/-in |
| <input type="radio"/> anderer Haushaltsvorstand | | <input type="radio"/> andere/-r Haushaltsangehöriger/-r
(z.B. Pflegekind, Pensionär/-in) |

 29. Wieviele Personen älter als 16 Jahre wohnen in Ihrem Haushalt? 1 2 3 4 5 oder mehr

30. Wohnen Kinder jünger als 16 Jahre in Ihrem Haushalt?

- nein ja → a) wieviele Kinder? _____
 → b) Jahrgänge der Kinder: 1. Kind _____ 2. Kind _____ 3. Kind _____ 4. Kind _____ 5. Kind _____

31. Wie hoch ist ungefähr das gesamte Brutto-Einkommen (inkl. Renten) pro Monat in Ihrem Haushalt?

- | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| kein Einkommen | unter 2000 Fr. | 2001–5000 Fr. | 5001–8000 Fr. | 8001–11000 Fr. | mehr als 11000 Fr. |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

32. Ihr Jahrgang: 19_____

 33. Geschlecht männlich weiblich

34. Welche Ausbildungen haben Sie abgeschlossen? (Bitte geben Sie alle Ihre abgeschlossenen Ausbildungen an)

- keine
- obligatorische Schule (Primar-, Real-, Sekundar-, Bezirks-, Orientierungsschule, Pro-, Untergymnasium, Sonderschule)
- Diplommittelschule (bis 2 Jahre), Verkehrsschule, Sozialjahr, berufsvorbereitende Schule, Anlehre (mit Anlehervertrag)
- Berufslehre oder Vollzeit-Berufsschule (z.B. Handelsschule, Lehrwerkstätte)
- Maturitätsschule, Berufsmatura, Diplommittelschule (3 Jahre)
- Lehrkräfte-Seminarien (z.B. Kindergarten, Primarschule), Musiklehrkräfte, Turn- und Sportlehrkräfte
- Höhere Fach- und Berufsausbildung (z.B. eidg. Fachausweis, eidg. Fach- oder Meisterdiplom, HKG, Technikerschule TS)
- Höhere Fachschule (z.B. HTL, HWV, HFG, HFS), mind. 3 Jahre Vollzeitausbildung (inkl. allfällige Nachdiplome)
- Fachhochschule (inkl. allfällige Nachdiplome)
- Universität, Hochschule (inkl. allfällige Nachdiplome)

35. Falls Sie weitere Bemerkungen haben, können Sie diese gerne hier notieren:

.....

.....

.....

.....

.....

Herzlichen Dank für das Ausfüllen des Fragebogens!

Toyota AGSchürmattstrasse
CH-5745 SafenwilTelefon +41 (0)62 788 88 44
Fax +41 (0)62 788 86 00
E-Mail info@toyota.chHerr
Hans Muster
Musterstrasse
8000 Musterstadt

Safenwil, [Datum]

Sondage concernant la Toyota Corolla

Cher Monsieur,

Récemment, vous avez décidé d'acquérir une Toyota Corolla.

Pour la recherche, il est intéressant de savoir comment et pourquoi vous avez opté pour la Corolla et à quelles fins vous utilisez la Corolla au quotidien. L'Ecole polytechnique fédérale (ETH) de Zurich espère que vos indications lui permettront de tirer des conclusions en ce qui concerne la façon de concevoir de nouveaux véhicules innovants, pour qu'ils soient achetés par un large public.

Disposée à collaborer, Toyota AG vous envoie ce questionnaire. Vos nom et adresse ne seront pas communiqués à l'ETH de Zurich, vos réponses demeureront donc anonymes.

Nous vous prions de bien vouloir remplir le questionnaire ci-inclus et de le retourner à l'ETH de Zurich au moyen de l'enveloppe-réponse ci-jointe.

Merci de votre coopération!

Avec nos salutations les meilleures

Toyota AG

ETH Zurich, HES-NSSI

Christian Wellauer
Head of Marketing Communication
& Product ManagementSandra Smit
Chef Marketing Services

Prof. Dr. R. W. Scholz

Dr. P. de Haan

PS. En signe de remerciement, nous vous faisons parvenir le «Key Refinder», grâce auquel la clé perdue de votre véhicule pourra retourner chez vous.



Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Ecole polytechnique fédérale de Zurich
Politecnico federale di Zurigo

Institute for Human-Environment Systems:
Natural and Social Science Interface
ETH Zentrum HAD, CH-8092 Zürich

Sondage concernant la Toyota Corolla

Merci de bien vouloir prendre le temps de remplir le présent questionnaire!

Veuillez considérer ce qui suit:

- > **Le questionnaire s'adresse à la personne de votre ménage qui conduira la Toyota Corolla le plus fréquemment. Dans les entreprises, le questionnaire s'adresse à la personne qui a été déterminante quant à l'acquisition de la Corolla.**
 - > L'EPF Zurich ne connaît ni votre nom ni votre adresse! Vos données restent donc strictement anonymes.
 - > L'EPF Zurich n'utilisera ces données que dans des buts scientifiques, de recherche non commerciale et d'enseignement.
- Merci de retourner ce questionnaire au moyen de l'enveloppe-réponse, à EPF Zurich, ETH Zentrum HAD, 8092 Zürich.

Questions relatives à l'utilisation de votre auto

1. Conduirez-vous aussi personnellement la Toyota Corolla ou avez-vous décidé de l'achat au nom d'une entreprise/organisation/institution en faveur d'autres utilisateurs?
 Oui, je la conduirai aussi personnellement. Non, je n'ai que provoqué la décision d'achat.
2. Avez-vous acquis une seule Corolla ou (p. ex. au nom d'une entreprise) plusieurs Corolla?
 Une Corolla Plusieurs, soit _____
3. Quelle modèle de la Corolla avez-vous acquis?
 a) Cylindrée: 1.4 litres (essence) 1.4 litres (diesel) 1.6 litres 1.8 litres 2.0 litres (diesel)
 b) Boîte de vitesses: levier manuel automatique T-Shift5 boîte automatisée
 c) Carrosserie/portes: limousine, 3 portes limousine, 5 portes sportswagon (combi, 5 portes)
4. Comment avez-vous acquis votre Corolla?
 Leasing Crédit Au comptant
5. Quels sont vos principaux buts d'utilisation de la Corolla? (plusieurs réponses possibles)
 Déplacement vers la place de travail Vacances Sport/loisirs Emplettes
 „Services taxi“ pour enfants, handicapés, etc. Voyages d'affaires Autres buts: _____

6. Une voiture précédente a-t-elle été vendue, reprise en échange ou éliminée lors de l'acquisition de la Corolla? Si oui, laquelle:

Marque	Modèle	Cylindrée (en litres)	Carbu- rant	Boîte de vitesses	Année de construction	Kilomètres au compteur
_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> essence <input type="checkbox"/> diesel	<input type="checkbox"/> levier manuel <input type="checkbox"/> automatique <input type="checkbox"/> variomat/tiptronic	_____	ca. _____ km

7. Y a-t-il dans votre ménage (ou entreprise) d'autres véhicules outre la Corolla? Si oui, lesquels:
 (Y compris les véhicules de partenaires de vie, enfants adultes vivant dans le ménage et autres personnes vivant dans le ménage)

Marque	Modèle	Cylindrée (en litres)	Carbu- rant	Boîte de vitesses	Année de construction	Kilomètres au compteur
_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> essence <input type="checkbox"/> diesel	<input type="checkbox"/> levier manuel <input type="checkbox"/> automatique <input type="checkbox"/> variomat/tiptronic	_____	ca. _____ km
_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> essence <input type="checkbox"/> diesel	<input type="checkbox"/> levier manuel <input type="checkbox"/> automatique <input type="checkbox"/> variomat/tiptronic	_____	ca. _____ km
_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> essence <input type="checkbox"/> diesel	<input type="checkbox"/> levier manuel <input type="checkbox"/> automatique <input type="checkbox"/> variomat/tiptronic	_____	ca. _____ km
_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> essence <input type="checkbox"/> diesel	<input type="checkbox"/> levier manuel <input type="checkbox"/> automatique <input type="checkbox"/> variomat/tiptronic	_____	ca. _____ km



Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Ecole polytechnique fédérale de Zurich
Politecnico federale di Zurigo

Sondage acheteurs/acheteuses de la Toyota Corolla, page 2 de 4

Questions relatives à la décision d'acquérir la Corolla

8. Avez-vous pris la décision seul(e), en commun avec votre partenaire de vie ou avec d'autres personnes?
 Seul(e) Avec partenaire de vie Avec une ou plusieurs autres personnes
9. Comment votre attention s'est-elle portée sur la Corolla?
 Par des membres de la famille/amis/collègues Le concessionnaire Toyota nous y a rendus attentifs
 Par la publicité Par communiqués de presse (presse/radio/TV/Internet) Autres, soit: _____

10. Veuillez évaluer les déclarations suivantes:
- | | absolument
inexact | | | | parfaitement
exact | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Il était d'emblée certain que nous achèterions une Toyota | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Je préfère en général les voitures japonaises | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| La forme et le design de la Corolla ont joué un rôle important dans la décision | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| La technique de la Corolla a joué un rôle important dans la décision d'achat | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| La consommation de carburant de la Corolla a joué un rôle important | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| En automobiles, j'y comprends plus que la plupart des autres gens | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Mon auto doit correspondre à mon statut social | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

11. Qu'est-ce qui est généralement important pour vous lors de l'achat?
- | | absolument
inexact | | | | parfaitement
exact | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Le design extérieur d'une auto | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Le design intérieur d'une auto (instruments de bord, matériaux) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| La présence d'une installation de climatisation | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Le montant de la taxe annuelle de circulation | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Le prix d'achat | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| La place disponible pour les passagers | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| La place disponible pour les bagages | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Une accélération rapide | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Le coût de l'essence | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

12. Depuis quelque temps, il existe en Suisse des «étiquetteEnergie» qui indiquent l'efficacité énergétique d'un appareil par des lettres allant de A à G. Quelles «étiquetteEnergie» avez-vous déjà rencontré?
- | | | |
|--|---------------------------------|--|
| EtiquetteEnergie pour appareils électroménager et lampes | <input type="radio"/> inconnues | <input type="radio"/> déjà rencontrées |
| EtiquetteEnergie pour ordinateurs | <input type="radio"/> inconnues | <input type="radio"/> déjà rencontrées |
| EtiquetteEnergie pour automobiles | <input type="radio"/> inconnues | <input type="radio"/> déjà rencontrées |
| EtiquetteEnergie pour systèmes de chauffage/brûleurs | <input type="radio"/> inconnues | <input type="radio"/> déjà rencontrées |

13. Connaissez-vous personnellement quelqu'un qui possède une Toyota Corolla?
 Non, personne Oui, un membre de la famille Oui, quelqu'un qui n'est pas de la famille

14. Veuillez estimer le nombre de kilomètres que vous allez parcourir par année avec la Corolla: env. _____ km/an.

15. Autres raisons pour lesquelles j'ai/nous avons choisi la Corolla:

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Ecole polytechnique fédérale de Zurich
Politecnico federale di Zurigo

Sondage acheteurs/acheteuses de la Toyota Corolla, page 3 de 4

Question concernant la Corolla (si vous ne pouvez pas répondre spontanément, marquez d'une X «sais pas»)

16. Depuis janvier 2003, chaque voiture neuve offerte à la vente est dotée de ladite «étiquetteEnergie» qui indique la rendement énergétique de l'automobile. Connaissez-vous l'étiquetteEnergie pour votre Corolla?

A=	B=	C=	D=	E=	F=	G=	sais
excellent	très bon	bon	moyen	insuffisant	mauvais	très mauvais	pas
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. A combien estimez-vous la consommation totale officielle de votre Corolla? env.. _____ l/100 km Sais pas

18. De quel système de traitement des émissions votre Corolla est-elle dotée?

Catalyseur Filtre à particules Aucun Sais pas

19. Dans quel canton est-ce que vous habitez/ est le siège de votre entreprise ?

J'habite dans le canton/mon entreprise a son siège dans le canton de _____.

20. Quel est en ce moment le prix d'un litre d'essence dans votre station-service préférée? env. _____ CHF/l Sais pas

Questions concernant le comportement dans le trafic

Vous avez décidé de l'acquisition d'une Corolla pour votre entreprise mais ne la conduirez pas vous-même?

→ Passez alors à la question 32.

21. Disposez-vous, à votre domicile, d'une place de parcage ou d'un garage?

Oui, privé Oui, sur la voie publique/zone bleue Non

22. De quel abonnement des transports publics disposez-vous?

Abonnement demi-tarif Abonnement des transports publics locaux Abonnement général (AG)

23. Travaillez-vous régulièrement ou êtes-vous en formation?

Oui (travail régulier/en formation) Non

↳ Veuillez passer à la question 28.

24. Quel(s) moyen(s) de transport utilisez-vous normalement entre le domicile et le lieu de travail ou de l'école?

(Indiquez tous les moyens de transport que vous utilisez durant une même journée pour vous rendre au travail ou à l'école)

<input type="checkbox"/> aucun, uniquement à pied	<input type="checkbox"/> voiture (en tant que conducteur/trice)	<input type="checkbox"/> train (CFF, chemins de fer privés)
<input type="checkbox"/> bicyclette	<input type="checkbox"/> voiture (en tant que passager/ère)	<input type="checkbox"/> tram, autobus urbain, trolleybus
<input type="checkbox"/> vélomoteur	<input type="checkbox"/> car d'entreprise	<input type="checkbox"/> car postal, autocar
<input type="checkbox"/> motocyclette, scooter		<input type="checkbox"/> Autres (p. ex. bateau, téléphérique)

25. Combien de temps vous faut-il normalement pour vous rendre au lieu de travail ou à l'école? (c.-à-d. de porte à porte)

Je travaille dans le bâtiment que j'habite Un trajet dure ___ heure(s) et ___ minute(s)

26. Combien de fois faites-vous normalement l'aller et retour entre le domicile et le lieu de travail ou de l'école?

a) par jour: une fois aller et retour deux fois aller et retour trois fois ou plus

b) combien de jours par semaine: ___ jours

27. Disposez-vous, à votre lieu de travail, d'un parking d'entreprise?

Oui, gratuit Oui, moyennant paiement Non



Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Ecole polytechnique fédérale de Zurich
Politecnico federale di Zurigo

Sondage acheteurs/acheteuses de la Toyota Corolla, page 4 de 4

Pour conclure, nous vous prions de nous donner quelques indications sur votre personne

L'EPF de Zurich ne connaît ni votre nom ni votre adresse! Vos données restent donc strictement anonymes.

28. Veuillez indiquer votre situation dans le ménage? (une seule réponse) Toutes les personnes qui vivent dans un même logement forment un seul ménage. Par chef(fe) de ménage, on entend toute personne qui est responsable économiquement et socialement du ménage. Les membres d'un couple (avec ou sans enfants) sont tous deux chefs de ménage.

chef(fe) de famille

- personne vivant seule
- époux, épouse
- personne vivant en union libre
- personne élevant seule son/ses enfant(s)
- autre chef(fe) de famille

Apparenté(e) au(x) chef(s) de ménage

- fils, fille, beau-fils, belle-fille
- père, mère, beau-père, belle-mère
- frère, sœur
- autre parent du/des chef(s) de ménage

autre situation dans le ménage

- membre d'une communauté d'habitation, personne non apparentée partageant le logement
- employé(e), garçon/fille au pair
- locataire de chambre, sous-locataire
- autre personne vivant dans le ménage (p. ex.: enfant placé, pensionnaire)

29. Combien de personnes de plus de 16 ans vivent-elles dans votre ménage? 1 2 3 4 5 ou plus

30. Des enfants de moins de 16 ans vivent-ils dans votre ménage?

- Non Oui → a) Combien d'enfants? _____
→ b) Année de naissance des enfants: 1^{er} enfant _____ 2^e _____ 3^e _____ 4^e _____ 5^e _____

31. A combien se monte le revenu mensuel brut (y. c. rentes) de votre ménage?

- inférieur à 2000 Fr. 2001-5000 Fr. 5001-8000 Fr. 8001-11000 Fr. plus de 11000 Fr.

32. Votre année de naissance: 19 _____

33. Sexe masculin féminin

34. De quelle formation bénéficiaz-vous? (Veuillez mentionner toutes les formations achevées)

- aucune
- scolarité obligatoire (école primaire, école secondaire, cycle d'orientation, pré-gymnase, classe spéciale)
- école de culture générale (2 ans), école d'administration et des transports, cours préparatoire aux prof. paramédicales, école ou cours préparant à une formation prof., formation professionnelle élémentaire (avec contrat de formation)
- apprentissage ou école professionnelle à plein temps (p. ex. école de commerce, ateliers d'apprentissage)
- maturité, maturité professionnelle, école de degré diplôme (3 ans)
- écoles normales (p.ex. jardin d'enfants, école primaire), enseignants de musique, enseignants de sport
- formation professionnelle supérieure (brevet fédéral, maîtrise fédérale, école supérieure de gestion commerciale, technicien ET)
- école professionnelle supérieure (p. ex. ETS, ESCEA, ESAA), au moins 3 ans de formation (y. c. évtl. diplôme postgrade)
- haute école spécialisée (y. c. éventuel diplôme postgrade)
- université, école supérieure (y. c. éventuel diplôme postgrade)

35. Nous recevrons volontiers vos remarques que vous voudrez bien noter ci-dessous:

.....
.....
.....
.....
.....

Merci d'avoir bien voulu remplir ce questionnaire!

Toyota AG

Schürmattstrasse
CH-5745 Safenwil

Telefon +41 (0)62 788 88 44
Fax +41 (0)62 788 86 00
E-Mail info@toyota.ch



Herr
Hans Muster
Musterstrasse
8000 Musterstadt

Safenwil, [Datum]

Umfrage zum Toyota Avensis

Sehr geehrter Herr Muster

Vor kurzem haben Sie sich zum Erwerb eines Toyota Avensis entschlossen.

Für die Forschung ist es interessant zu erfahren, wie und warum Sie sich für den Avensis entschieden haben und wofür Sie den Avensis im Alltag einsetzen. Die ETH Zürich verspricht sich von Ihren Angaben neue Erkenntnisse darüber, wie innovative und neuartige Fahrzeuge konzipiert werden sollen, damit sie von einem breiteren Publikum gekauft werden.

Die Toyota AG hat sich zur Mithilfe bereit erklärt und versendet deshalb diesen Fragebogen. Ihr Name und Ihre Adresse werden der ETH Zürich nicht bekanntgegeben. Ihre Antworten bleiben damit anonym.

Wir bitten Sie höflich, den beiliegenden Fragebogen auszufüllen und mit dem beigelegten Rückantwort-Couvert an die ETH Zürich zu senden.

Herzlichen Dank für Ihre Mithilfe!

Mit freundlichen Grüßen

Toyota AG

Christian Wellauer
Head of Marketing Communication
& Product Management

Sandra Smit
Leiterin Marketing Services

ETH Zürich, HES-NSSI

Prof. Dr. R. W. Scholz

Dr. P. de Haan

PS. Als kleines Dankeschön erhalten Sie den „Key Refinder“, mit welchem Ihr Fahrzeugschlüssel immer wieder zu Ihnen zurückfindet.



Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
 Ecole polytechnique fédérale de Zurich
 Politecnico federale di Zurigo

Institute for Human-Environment Systems:
 Natural and Social Science Interface
 ETH Zentrum HAD, CH-8092 Zürich

Umfrage zum Toyota Avensis

Vielen Dank, dass Sie sich Zeit nehmen, diesen Fragebogen auszufüllen!

Bitte beachten Sie folgendes:

- > **Der Fragebogen richtet sich an diejenige Person in Ihrem Haushalt, welche den Avensis am meisten fährt/fahren wird. Bei Firmen richtet sich der Fragebogen an diejenige Person, welche beim Beschaffungsentscheid federführend war.**
- > Die ETH Zürich kennt weder Ihren Namen noch Ihre Adresse! Ihre Angaben bleiben deshalb strikt anonym.
- > Die ETH Zürich wird diese Daten nur für die wissenschaftliche, nicht-kommerzielle Forschung und Lehre verwenden.

Bitte mit dem beiliegenden vorfrankierten Antwortcouvert zurück an ETH Zürich, ETH Zentrum HAD, 8092 Zürich.

Fragen zum Einsatz Ihres Autos

1. Werden Sie den Toyota Avensis auch persönlich fahren, oder haben Sie im Namen einer Firma/Organisation/Institution den Beschaffungsentscheid für andere Nutzer/-innen gefällt?
 ja, ich werde auch persönlich fahren nein, ich habe nur den Beschaffungsentscheid gefällt.

2. Haben Sie einen einzelnen Avensis erworben, oder (z.B. im Namen einer Firma) mehrere Avensis?
 einen Avensis mehrere, nämlich _____

3. Welches Avensis-Modell haben Sie gekauft?
 a) Motor: 1.8 Liter 2.0 Liter (Benzin) 2.0 Liter (Diesel D-4D) 2.4 Liter
 b) Schaltung: 5-Gang manuell T-Step4 Automat T-Step5 Automat
 c) Karosserie/Türen: Sedan, 4 Türen Liftback, 5 Türen Sportswagon (Kombi, 5 Türen)

4. Wie haben Sie Ihren Avensis erworben?
 Leasing Kredit Barzahlung

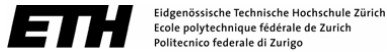
5. Was sind die hauptsächlichen Einsatzzwecke für den Avensis? (Mehrfachnennungen möglich)
 Pendeln zum Arbeitsplatz Ferien Sport/Freizeit Einkaufen
 „Taxi-Dienste“ für Kinder, Betagte, usw. Geschäftsfahrten andere Zwecke: _____

6. Wird/wurde für den Avensis ein Vorgängerauto verkauft, eingetauscht oder abgestossen? Falls ja, welches:

Marke	Modell	Motorgrösse (in Liter)	Treib- stoff	Schaltung	Baujahr/ Jahrgang	zurückgelegte Kilometer/Jahr
_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> Benzin <input type="checkbox"/> Diesel	<input type="checkbox"/> handgeschaltet <input type="checkbox"/> automatik <input type="checkbox"/> variomat/tiptronic	_____	ca. _____ km

7. Gibt es in Ihrem Haushalt (oder in Ihrer Firma) weitere Fahrzeuge ausser dem Avensis? Falls ja, welche:
 (Inkl. Autos von Lebenspartner/-in, noch zu Hause lebenden erwachsenen Kindern und weiteren im Haushalt lebenden Personen)

Marke	Modell	Motorgrösse (in Liter)	Treib- stoff	Schaltung	Baujahr/ Jahrgang	zurückgelegte Kilometer/Jahr
_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> Benzin <input type="checkbox"/> Diesel	<input type="checkbox"/> handgeschaltet <input type="checkbox"/> automatik <input type="checkbox"/> variomat/tiptronic	_____	ca. _____ km
_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> Benzin <input type="checkbox"/> Diesel	<input type="checkbox"/> handgeschaltet <input type="checkbox"/> automatik <input type="checkbox"/> variomat/tiptronic	_____	ca. _____ km
_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> Benzin <input type="checkbox"/> Diesel	<input type="checkbox"/> handgeschaltet <input type="checkbox"/> automatik <input type="checkbox"/> variomat/tiptronic	_____	ca. _____ km
_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> Benzin <input type="checkbox"/> Diesel	<input type="checkbox"/> handgeschaltet <input type="checkbox"/> automatik <input type="checkbox"/> variomat/tiptronic	_____	ca. _____ km



Fragen zum Entscheid für den Avensis

8. Haben Sie den Entscheid für den Avensis alleine, zusammen mit Ihrem Lebenspartner/Ihrer Lebenspartnerin, oder zusammen mit einer anderen Person gefällt?

- allein mit Lebenspartner/in mit anderer Person/anderen Personen

9. Wie wurden Sie auf den Avensis aufmerksam?

- durch Familienangehörige/Freunde/Kollegen der Toyota-Händler hat uns darauf aufmerksam gemacht
 durch Werbung aus Medienberichten (Presse/Radio/TV/Internet) anders, nämlich: _____

10. Bitte bewerten Sie folgende Aussagen

	trifft überhaupt nicht zu				trifft voll und ganz zu	
	1	2	3	4	5	6
Es war von Anfang an klar, dass wir einen Toyota erwerben würden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Generell bevorzuge ich japanische Autos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aussehen und Design des Avensis waren wichtig für den Erwerb	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Technik des Avensis war wichtig für den Erwerb	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Treibstoffverbrauch des Avensis war wichtig für den Erwerb	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Von Autos verstehe ich mehr als die meisten anderen Leute	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mein Auto muss meinem sozialen Status entsprechen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Was ist Ihnen generell wichtig beim Autoerwerb?

	trifft überhaupt nicht zu				trifft voll und ganz zu	
	1	2	3	4	5	6
Äusseres Design eines Autos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Innen-Design eines Autos (Armaturen, Materialien)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dass es eine Klima-Anlage gibt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Höhe der jährlichen Motorfahrzeug-Steuer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kaufpreis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Platzangebot für Passagiere	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Platzangebot für Gepäck	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zügig beschleunigen zu können	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Benzinkosten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Seit einiger Zeit gibt es in der Schweiz "Energie-Etiketten", welche mit den Buchstaben A bis G die Energie-Effizienz eines Geräts kennzeichnen. Welche "Energie-Etiketten" sind Ihnen schon begegnet?

- Energie-Etikette für Haushalt-Elektrogeräte und Lampen mir nicht bekannt mir schon begegnet
 Energie-Etikette für Computer mir nicht bekannt mir schon begegnet
 Energie-Etikette für Autos mir nicht bekannt mir schon begegnet
 Energie-Etikette für Brenner/Heizsysteme mir nicht bekannt mir schon begegnet

13. Kennen Sie persönlich jemanden, der einen Toyota Avensis besitzt?

- nein, niemanden ja, eine/-n Familienangehörige/-r ja, jemanden ausserhalb der Familie

14. Bitte schätzen Sie, wieviele Kilometer Sie pro Jahr mit dem Avensis fahren werden: ca. _____ km/Jahr.

15. Weitere Gründe, warum ich/wir den Avensis erworben habe(n):

.....

Fragen zum Avensis (Falls Sie etwas spontan nicht wissen, bitte "weiss nicht" ankreuzen)

16. Seit Januar 2003 wird jedes zum Verkauf angebotene Neufahrzeug mit einer sog. „Energie-Etikette“ ausgestattet, welche angibt, wie treibstoff-effizient das Auto ist. Kennen Sie die Energie-Etikette für Ihren Avensis?

A=	B=	C=	D=	E=	F=	G=	weiss
ausgezeichnet	sehr gut	gut	mittel	ungenügend	schlecht	sehr schlecht	nicht
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Wie hoch schätzen Sie den offiziellen Gesamtverbrauch Ihres Avensis?: ca. _____ Liter/100 Kilometer weiss nicht

18. Über welche der folgenden Abgasnachbehandlungssysteme verfügt Ihr Avensis?

Katalysator Partikelfilter weder noch weiss nicht

19. In welchem Kanton wohnen Sie bzw. ist der Firmensitz Ihrer Firma?

Ich wohne im Kanton/die Firma hat den Firmensitz im Kanton _____

20. Wieviel kostet im Moment der Liter Benzin an Ihrer bevorzugten Tankstelle?: ca. _____ Franken/ Liter weiss nicht

Fragen zum Verkehrsverhalten

*Haben Sie für eine Firma den Beschaffungsentscheid gefällt, werden den Avensis aber nicht persönlich fahren?
 → Dann fahren Sie bitte weiter mit Frage 32.*

21. Verfügen Sie zu Hause über einen Parkplatz/Einstellhallenplatz?

ja, privat ja, auf öffentlichem Grund/Blauer Zone nein

22. Welche der folgenden Abonnemente für den öffentlichen Verkehr besitzen Sie?

Halbtax-Abonnement Abonnement des lokalen öffentlichen Verkehrs General-Abonnement (GA)

23. Sind Sie regelmässig erwerbstätig oder befinden Sie sich in Ausbildung?

ja (erwerbstätig/in Ausbildung) nein

↳ bitte fahren Sie weiter mit Frage 28.

24. Welche/-s Verkehrsmittel benützen Sie normalerweise für Ihren Arbeitsweg/Ausbildungsweg?

(Geben Sie alle Verkehrsmittel an, welche Sie während desselben Tages für Ihren Arbeitsweg/Ausbildungsweg benützen)

<input type="checkbox"/> keines, ganzer Weg zu Fuss	<input type="checkbox"/> Personenwagen als Lenker/-in	<input type="checkbox"/> Eisenbahn (SBB, Privatbahn)
<input type="checkbox"/> Velo	<input type="checkbox"/> Personenwagen als Mitfahrer/-in	<input type="checkbox"/> Tram, städtischer Bus, Trolleybus
<input type="checkbox"/> Mofa	<input type="checkbox"/> Werkbus	<input type="checkbox"/> Postauto, Überlandbus
<input type="checkbox"/> Motorrad, Motorroller		<input type="checkbox"/> andere (z.B. Schiff, Seilbahn)

25. Wieviel Zeit brauchen Sie normalerweise für einen Hinweg zur Arbeit bzw. Ausbildungsstätte? (d.h. von Tür zu Tür)

ich arbeite im Gebäude, wo ich wohne ich benötige ___ Stunde(n) und ___ Minute(n)

26. Wie oft legen Sie normalerweise Ihren Arbeitsweg/Ausbildungsweg zurück?

a) pro Tag: Hin- und Rückweg einmal Hin- und Rückweg zweimal dreimal oder mehr
 b) an wievielen Tagen pro Woche: ___ Tage

27. Verfügen Sie am Arbeitsort über einen Firmen-Parkplatz?

ja, gratis ja, gegen Bezahlung nein

Zum Schluss bitten wir Sie noch um einige Angaben zu Ihrer Person

Die ETH Zürich kennt weder Ihren Namen noch Ihre Adresse! Ihre Angaben bleiben deshalb strikt anonym.

28. Welches ist Ihre Stellung im Haushalt? (Nur eine Angabe)

Alle Personen, die in derselben Wohnung leben, bilden einen gemeinsamen Haushalt, Haushaltsvorstände sind für den Haushalt wirtschaftlich und sozial verantwortliche Personen. In Paarhaushalten (mit oder ohne Kinder) gelten beide Partner als Vorstände.

- | Haushaltsvorstand | Verwandte/-r eines Haushaltsvorstands | Andere Stellung im Haushalt |
|---|--|---|
| <input type="radio"/> Alleinlebende/-r | <input type="radio"/> Sohn, Tochter, Stiefsohn/-tochter,
Schwiegersohn/-tochter | <input type="radio"/> Mitglied einer Wohngemeinschaft,
nichtverwandte/-r |
| <input type="radio"/> Ehemann, Ehefrau | <input type="radio"/> Vater, Mutter, Stiefvater/-mutter,
Schwiegervater/-mutter | <input type="radio"/> Wohnungspartner/-in |
| <input type="radio"/> Partner/-in in eheähnlicher
Gemeinschaft | <input type="radio"/> Bruder, Schwester | <input type="radio"/> Angestellte/-r, Au pair |
| <input type="radio"/> Alleinerziehende/-r | <input type="radio"/> andere/-r Verwandte/-r eines
Haushaltsvorstands | <input type="radio"/> Zimmermieter/-in, Untermieter/-in |
| <input type="radio"/> anderer Haushaltsvorstand | | <input type="radio"/> andere/-r Haushaltsangehöriger/-r
(z.B. Pflegekind, Pensionär/-in) |

 29. Wieviele Personen älter als 16 Jahre wohnen in Ihrem Haushalt? 1 2 3 4 5 oder mehr

30. Wohnen Kinder jünger als 16 Jahre in Ihrem Haushalt?

- nein ja → a) wieviele Kinder? _____
 → b) Jahrgänge der Kinder: 1. Kind _____ 2. Kind _____ 3. Kind _____ 4. Kind _____ 5. Kind _____

31. Wie hoch ist ungefähr das gesamte Brutto-Einkommen (inkl. Renten) pro Monat in Ihrem Haushalt?

- | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| kein Einkommen | unter 2000 Fr. | 2001–5000 Fr. | 5001–8000 Fr. | 8001–11000 Fr. | mehr als 11000 Fr. |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

32. Ihr Jahrgang: 19_____

 33. Geschlecht männlich weiblich

34. Welche Ausbildungen haben Sie abgeschlossen? (Bitte geben Sie alle Ihre abgeschlossenen Ausbildungen an)

- keine
- obligatorische Schule (Primar-, Real-, Sekundar-, Bezirks-, Orientierungsschule, Pro-, Untergymnasium, Sonderschule)
- Diplommittelschule (bis 2 Jahre), Verkehrsschule, Sozialjahr, berufsvorbereitende Schule, Anlehre (mit Anlehervertrag)
- Berufslehre oder Vollzeit-Berufsschule (z.B. Handelsschule, Lehrwerkstätte)
- Maturitätsschule, Berufsmatura, Diplommittelschule (3 Jahre)
- Lehrkräfte-Seminarien (z.B. Kindergarten, Primarschule), Musiklehrkräfte, Turn- und Sportlehrkräfte
- Höhere Fach- und Berufsausbildung (z.B. eidg. Fachausweis, eidg. Fach- oder Meisterdiplom, HKG, Technikerschule TS)
- Höhere Fachschule (z.B. HTL, HWV, HFG, HFS), mind. 3 Jahre Vollzeitausbildung (inkl. allfällige Nachdiplome)
- Fachhochschule (inkl. allfällige Nachdiplome)
- Universität, Hochschule (inkl. allfällige Nachdiplome)

35. Falls Sie weitere Bemerkungen haben, können Sie diese gerne hier notieren:

.....

.....

.....

.....

.....

Herzlichen Dank für das Ausfüllen des Fragebogens!

Toyota AGSchürmattstrasse
CH-5745 SafenwilTelefon +41 (0)62 788 88 44
Fax +41 (0)62 788 86 00
E-Mail info@toyota.chHerr
Hans Muster
Musterstrasse
8000 Musterstadt

Safenwil, [Datum]

Sondage concernant la Toyota Avensis

Cher Monsieur,

Récemment, vous avez décidé d'acquérir une Toyota Avensis.

Pour la recherche, il est intéressant de savoir comment et pourquoi vous avez opté pour l'Avensis et à quelles fins vous utilisez l'Avensis au quotidien. L'Ecole polytechnique fédérale (ETH) de Zurich espère que vos indications lui permettront de tirer des conclusions en ce qui concerne la façon de concevoir de nouveaux véhicules innovants, pour qu'ils soient achetés par un large public.

Disposée à collaborer, Toyota AG vous envoie ce questionnaire. Vos nom et adresse ne seront pas communiqués à l'ETH de Zurich, vos réponses demeureront donc anonymes.

Nous vous prions de bien vouloir remplir le questionnaire ci-inclus et de le retourner à l'ETH de Zurich au moyen de l'enveloppe-réponse ci-jointe.

Merci de votre coopération!

Avec nos salutations les meilleures

Toyota AG

ETH Zurich, HES-NSSI

Christian Wellauer
Head of Marketing Communication
& Product ManagementSandra Smit
Chef Marketing Services

Prof. Dr. R. W. Scholz

Dr. P. de Haan

PS. En signe de remerciement, nous vous faisons parvenir le «Key Refinder», grâce auquel la clé perdue de votre véhicule pourra retourner chez vous.



Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Ecole polytechnique fédérale de Zurich
Politecnico federale di Zurigo

Institute for Human-Environment Systems:
Natural and Social Science Interface
ETH Zentrum HAD, CH-8092 Zürich

Sondage concernant la Toyota Avensis

Merci de bien vouloir prendre le temps de remplir le présent questionnaire!

Veuillez considérer ce qui suit:

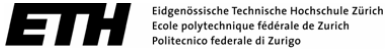
- > **Le questionnaire s'adresse à la personne de votre ménage qui conduira la Toyota Avensis le plus fréquemment. Dans les entreprises, le questionnaire s'adresse à la personne qui a été déterminante quant à l'acquisition de l'Avensis.**
 - > L'EPF Zurich ne connaît ni votre nom ni votre adresse! Vos données restent donc strictement anonymes.
 - > L'EPF Zurich n'utilisera ces données que dans des buts scientifiques, de recherche non commerciale et d'enseignement.
- Merci de retourner ce questionnaire au moyen de l'enveloppe-réponse, à EPF Zurich, ETH Zentrum HAD, 8092 Zürich.

Questions relatives à l'utilisation de votre auto

1. Conduirez-vous aussi personnellement la Toyota Avensis ou avez-vous décidé de l'achat au nom d'une entreprise/organisation/institution en faveur d'autres utilisateurs?
 Oui, je la conduirai aussi personnellement. Non, je n'ai que provoqué la décision d'achat.
2. Avez-vous acquis une seule Avensis ou (p. ex. au nom d'une entreprise) plusieurs Avensis?
 Une Avensis Plusieurs, soit _____
3. Quelle modèle de l'Avensis avez-vous acquis?
 a) Cylindrée: 1.8 litres 2.0 litres (essence) 2.0 litres (diesel D-4D) 2.4 litres
 b) Boîte de vitesses: levier manuel T-Step4 automatique T-Step5 automatique
 c) Carrosserie/portes: sedan, 4 portes liftback, 5 portes sportswagon (combi, 5 portes)
4. Comment avez-vous acquis votre Avensis?
 Leasing Crédit Au comptant
5. Quels sont vos principaux buts d'utilisation de l'Avensis? (plusieurs réponses possibles)
 Déplacement vers la place de travail Vacances Sport/loisirs Emplettes
 „Services taxi“ pour enfants, handicapés, etc. Voyages d'affaires Autres buts: _____
6. Une voiture précédente a-t-elle été vendue, reprise en échange ou éliminée lors de l'acquisition de l'Avensis? Si oui, laquelle:

Marque	Modèle	Cylindrée (en litres)	Carbu- rant	Boîte de vitesses	Année de construction	Kilomètres au compteur
_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> essence <input type="checkbox"/> diesel	<input type="checkbox"/> levier manuel <input type="checkbox"/> automatique <input type="checkbox"/> variomat/tiptronic	_____	ca. _____ km
7. Y a-t-il dans votre ménage (ou entreprise) d'autres véhicules outre l'Avensis? Si oui, lesquels:
 (Y compris les véhicules de partenaires de vie, enfants adultes vivant dans le ménage et autres personnes vivant dans le ménage)

Marque	Modèle	Cylindrée (en litres)	Carbu- rant	Boîte de vitesses	Année de construction	Kilomètres au compteur
_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> essence <input type="checkbox"/> diesel	<input type="checkbox"/> levier manuel <input type="checkbox"/> automatique <input type="checkbox"/> variomat/tiptronic	_____	ca. _____ km
_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> essence <input type="checkbox"/> diesel	<input type="checkbox"/> levier manuel <input type="checkbox"/> automatique <input type="checkbox"/> variomat/tiptronic	_____	ca. _____ km
_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> essence <input type="checkbox"/> diesel	<input type="checkbox"/> levier manuel <input type="checkbox"/> automatique <input type="checkbox"/> variomat/tiptronic	_____	ca. _____ km
_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> essence <input type="checkbox"/> diesel	<input type="checkbox"/> levier manuel <input type="checkbox"/> automatique <input type="checkbox"/> variomat/tiptronic	_____	ca. _____ km



Sondage acheteurs/acheteuses de la Toyota Avensis, page 2 de 4

Questions relatives à la décision d'acquérir l'Avensis

8. Avez-vous pris la décision seul(e), en commun avec votre partenaire de vie ou avec d'autres personnes?
 Seul(e) Avec partenaire de vie Avec une ou plusieurs autres personnes
9. Comment votre attention s'est-elle portée sur l'Avensis?
 Par des membres de la famille/amis/collègues Le concessionnaire Toyota nous y a rendus attentifs
 Par la publicité Par communiqués de presse (presse/radio/TV/Internet) Autres, soit: _____

10. Veuillez évaluer les déclarations suivantes:
- | | absolument
inexact | | | | parfaitement
exact | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Il était d'emblée certain que nous achèterions une Toyota | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Je préfère en général les voitures japonaises | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| La forme et le design de l'Avensis ont joué un rôle important dans la décision | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| La technique de l'Avensis a joué un rôle important dans la décision d'achat | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| La consommation de carburant de l'Avensis a joué un rôle important | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| En automobiles, j'y comprends plus que la plupart des autres gens | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Mon auto doit correspondre à mon statut social | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

11. Qu'est-ce qui est généralement important pour vous lors de l'achat?
- | | absolument
inexact | | | | parfaitement
exact | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Le design extérieur d'une auto | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Le design intérieur d'une auto (instruments de bord, matériaux) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| La présence d'une installation de climatisation | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Le montant de la taxe annuelle de circulation | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Le prix d'achat | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| La place disponible pour les passagers | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| La place disponible pour les bagages | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Une accélération rapide | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Le coût de l'essence | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

12. Depuis quelque temps, il existe en Suisse des «étiquetteEnergie» qui indiquent l'efficacité énergétique d'un appareil par des lettres allant de A à G. Quelles «étiquetteEnergie» avez-vous déjà rencontré?
- | | | |
|--|---------------------------------|--|
| EtiquetteEnergie pour appareils électroménager et lampes | <input type="radio"/> inconnues | <input type="radio"/> déjà rencontrées |
| EtiquetteEnergie pour ordinateurs | <input type="radio"/> inconnues | <input type="radio"/> déjà rencontrées |
| EtiquetteEnergie pour automobiles | <input type="radio"/> inconnues | <input type="radio"/> déjà rencontrées |
| EtiquetteEnergie pour systèmes de chauffage/brûleurs | <input type="radio"/> inconnues | <input type="radio"/> déjà rencontrées |

13. Connaissez-vous personnellement quelqu'un qui possède une Toyota Avensis?
 Non, personne Oui, un membre de la famille Oui, quelqu'un qui n'est pas de la famille

14. Veuillez estimer le nombre de kilomètres que vous allez parcourir par année avec l'Avensis: env. _____ km/an.

15. Autres raisons pour lesquelles j'ai/nous avons choisi l'Avensis:

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Ecole polytechnique fédérale de Zurich
Politecnico federale di Zurigo

Sondage acheteurs/acheteuses de la Toyota Avensis, page 3 de 4

Question concernant l'Avensis (si vous ne pouvez pas répondre spontanément, marquez d'une X «sais pas»)

16. Depuis janvier 2003, chaque voiture neuve offerte à la vente est dotée de ladite «étiquetteEnergie» qui indique le rendement énergétique de l'automobile. Connaissez-vous l'étiquetteEnergie pour votre Avensis?

A=	B=	C=	D=	E=	F=	G=	sais
excellent	très bon	bon	moyen	insuffisant	mauvais	très mauvais	pas
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. A combien estimez-vous la consommation totale officielle de votre Avensis? env. _____ l/100 km Sais pas

18. De quel système de traitement des émissions votre Avensis est-elle dotée?

Catalyseur Filtre à particules Aucun Sais pas

19. Dans quel canton est-ce que vous habitez/ est le siège de votre entreprise ?

J'habite dans le canton/mon entreprise a son siège dans le canton de _____.

20. Quel est en ce moment le prix d'un litre d'essence dans votre station-service préférée? env. _____ CHF/l Sais pas

Questions concernant le comportement dans le trafic

Vous avez décidé de l'acquisition d'une Avensis pour votre entreprise mais ne la conduirez pas vous-même?

→ Passez alors à la question 32.

21. Disposez-vous, à votre domicile, d'une place de parcage ou d'un garage?

Oui, privé Oui, sur la voie publique/zone bleue Non

22. De quel abonnement des transports publics disposez-vous?

Abonnement demi-tarif Abonnement des transports publics locaux Abonnement général (AG)

23. Travaillez-vous régulièrement ou êtes-vous en formation?

Oui (travail régulier/en formation) Non

↳ Veuillez passer à la question 28.

24. Quel(s) moyen(s) de transport utilisez-vous normalement entre le domicile et le lieu de travail ou de l'école?

(Indiquez tous les moyens de transport que vous utilisez durant une même journée pour vous rendre au travail ou à l'école)

<input type="checkbox"/> aucun, uniquement à pied	<input type="checkbox"/> voiture (en tant que conducteur/trice)	<input type="checkbox"/> train (CFF, chemins de fer privés)
<input type="checkbox"/> bicyclette	<input type="checkbox"/> voiture (en tant que passager/ère)	<input type="checkbox"/> tram, autobus urbain, trolleybus
<input type="checkbox"/> vélomoteur	<input type="checkbox"/> car d'entreprise	<input type="checkbox"/> car postal, autocar
<input type="checkbox"/> motocyclette, scooter		<input type="checkbox"/> Autres (p. ex. bateau, télécabine)

25. Combien de temps vous faut-il normalement pour vous rendre au lieu de travail ou à l'école? (c.-à-d. de porte à porte)

Je travaille dans le bâtiment que j'habite Un trajet dure ___ heure(s) et ___ minute(s)

26. Combien de fois faites-vous normalement l'aller et retour entre le domicile et le lieu de travail ou de l'école?

a) par jour: une fois aller et retour deux fois aller et retour trois fois ou plus

b) combien de jours par semaine: ___ jours

27. Disposez-vous, à votre lieu de travail, d'un parking d'entreprise?

Oui, gratuit Oui, moyennant paiement Non



Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Ecole polytechnique fédérale de Zurich
Politecnico federale di Zurigo

Sondage acheteurs/acheteuses de la Toyota Avensis, page 4 de 4

Pour conclure, nous vous prions de nous donner quelques indications sur votre personne

L'EPF de Zurich ne connaît ni votre nom ni votre adresse! Vos données restent donc strictement anonymes.

28. Veuillez indiquer votre situation dans le ménage? (une seule réponse) Toutes les personnes qui vivent dans un même logement forment un seul ménage. Par chef(fe) de ménage, on entend toute personne qui est responsable économiquement et socialement du ménage. Les membres d'un couple (avec ou sans enfants) sont tous deux chefs de ménage.

chef(fe) de famille

- personne vivant seule
- époux, épouse
- personne vivant en union libre
- personne élevant seule son/ses enfant(s)
- autre chef(fe) de famille

Apparenté(e) au(x) chef(s) de ménage

- fils, fille, beau-fils, belle-fille
- père, mère, beau-père, belle-mère
- frère, sœur
- autre parent du/des chef(s) de ménage

autre situation dans le ménage

- membre d'une communauté d'habitation, personne non apparentée partageant le logement
- employé(e), garçon/fille au pair
- locataire de chambre, sous-locataire
- autre personne vivant dans le ménage (p. ex.: enfant placé, pensionnaire)

29. Combien de personnes de plus de 16 ans vivent-elles dans votre ménage? 1 2 3 4 5 ou plus

30. Des enfants de moins de 16 ans vivent-ils dans votre ménage?

- Non Oui → a) Combien d'enfants? _____
→ b) Année de naissance des enfants: 1^{er} enfant _____ 2^e _____ 3^e _____ 4^e _____ 5^e _____

31. A combien se monte le revenu mensuel brut (y. c. rentes) de votre ménage?

- inférieur à 2000 Fr. 2001-5000 Fr. 5001-8000 Fr. 8001-11000 Fr. plus de 11000 Fr.

32. Votre année de naissance: 19 _____

33. Sexe masculin féminin

34. De quelle formation bénéficiez-vous? (Veuillez mentionner toutes les formations achevées)

- aucune
- scolarité obligatoire (école primaire, école secondaire, cycle d'orientation, pré-gymnase, classe spéciale)
- école de culture générale (2 ans), école d'administration et des transports, cours préparatoire aux prof. paramédicales, école ou cours préparant à une formation prof., formation professionnelle élémentaire (avec contrat de formation)
- apprentissage ou école professionnelle à plein temps (p. ex. école de commerce, ateliers d'apprentissage)
- maturité, maturité professionnelle, école de degré diplôme (3 ans)
- écoles normales (p.ex. jardin d'enfants, école primaire), enseignants de musique, enseignants de sport
- formation professionnelle supérieure (brevet fédéral, maîtrise fédérale, école supérieure de gestion commerciale, technicien ET)
- école professionnelle supérieure (p. ex. ETS, ESCEA, ESAA), au moins 3 ans de formation (y. c. évtl. diplôme postgrade)
- haute école spécialisée (y. c. éventuel diplôme postgrade)
- université, école supérieure (y. c. éventuel diplôme postgrade)

35. Nous recevrons volontiers vos remarques que vous voudrez bien noter ci-dessous:

.....
.....
.....
.....
.....

Merci d'avoir bien voulu remplir ce questionnaire!