

Charakteristika und Beweggründe von Käufern des Toyota Prius 2

Forschungsbericht zum Projekt Hybridfahrzeuge

Report

Author(s):

Haan, Peter de; Peters, Anja

Publication date:

2005

Permanent link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-006123309>

Rights / license:

[In Copyright - Non-Commercial Use Permitted](#)

Originally published in:

Bericht zum Schweizer Autokaufverhalten 1

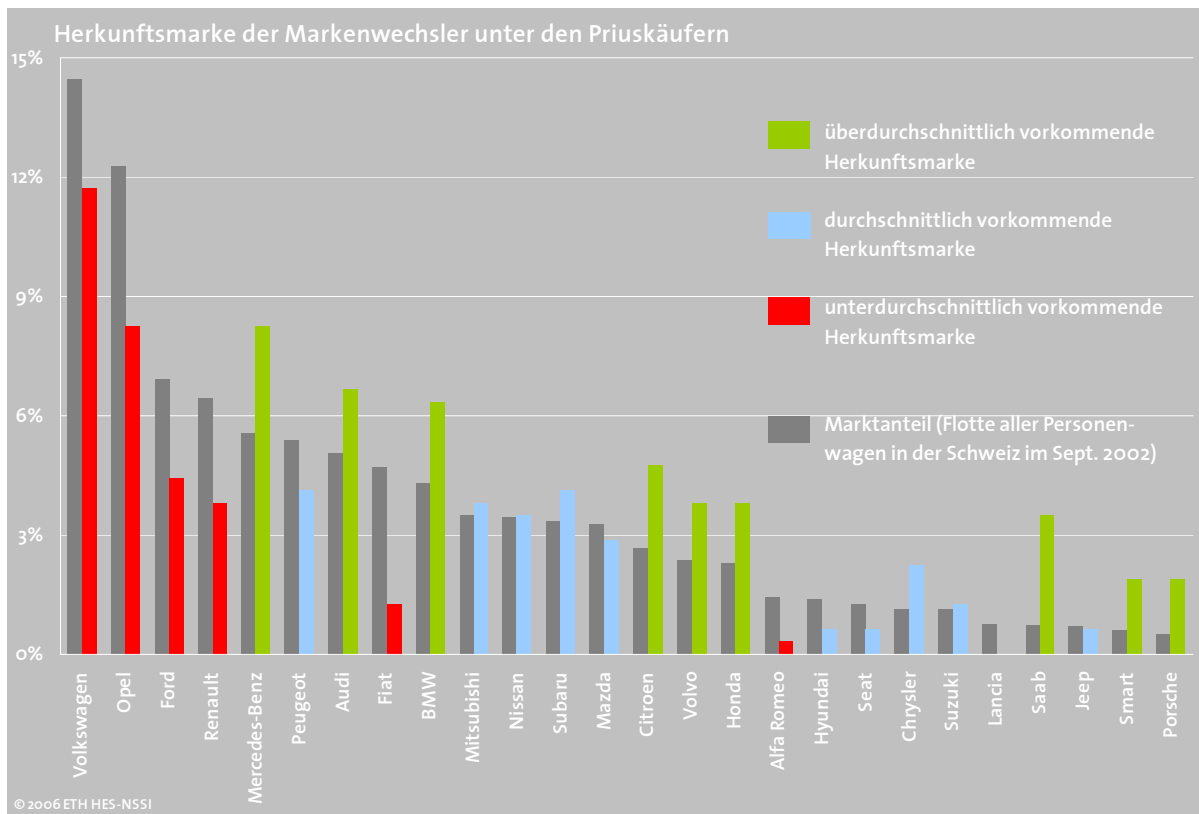
Berichte zum Schweizer Autokaufverhalten Nr. 1

Charakteristika und Beweggründe von Käufern des Toyota Prius 2

Forschungsbericht zum Projekt Hybridfahrzeuge

Zürich, 25.01.2005

PdH, AP



Preferred citation style:

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. ETH Zurich, IED-NSSI, report EMDM1151, 33 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 des ETH-Fragebogens an die Prius-Käuferinnen und Prius-Käufer in der Schweiz übernahm.

© 2005 ETH Zurich, IED-NSSI, 8092 Zurich, Switzerland. All rights reserved.

ETH Zurich, Dept. of Environmental Sciences
Institute for Environmental Decisions (IED)
Natural and Social Science Interface (NSSI)
Environmental Modeling and Decision Making Group (EMDM)
Universitätstrasse 22, CHN J75.2
8092 Zurich
Switzerland
Tel. +41-44-632 58 92
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
Anja Peters anja.peters@env.ethz.ch www.nssi.ethz.ch/people/staff/apeters +41-44-632 66 76

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
2. Befragung und Stichprobe	5
2.1. Befragung	5
2.2. Stichprobe	5
3. Resultate	8
3.1. Informationsverhalten und -fokus	8
3.2. Entscheidungsverhalten und Entscheidungskriterien	10
3.3. Unterschiede zwischen markentreuen Kunden und Markenwechslern	12
3.4. Korrelationen mit sozio-demographischen Variablen	13
4. Analyse der Vorgängerautos und der übrigen Autos	15
4.1. Erhobene Daten und Transaktionsverhalten	15
4.2. Auswirkung auf den Motorisierungsgrad	16
4.3. Auswirkung auf den mittleren Treibstoffverbrauch	16
4.4. Markenanalyse	17
5. Schlussfolgerungen	18
Literatur	21
Anhang 1: Angaben zur Technik des Toyota Prius 2	22
Anhang 2: Original-Fragebogen	23

1. Einleitung

Hybrid-Autos werden als viel versprechende Möglichkeit diskutiert, die absolute Energie-Effizienz von Personenwagen zu erhöhen und dabei den Bedürfnissen und Ansprüchen verschiedenster Käufergruppen gerecht zu werden. Toyota und Honda sind bereits mit Hybridautos auf dem Markt, weitere Hersteller haben Hybride angekündigt. Weil Hybridautos zurzeit noch mehrere tausend Franken teurer sind als herkömmliche, gibt es in mehreren Kantonen einen Motorfahrzeugsteuer-Rabatt.

Relevante Fragen hinsichtlich ihrer ökologischen Wirkung sind allerdings, ob die Einführung von Hybrid-Autos mit Rückkopplungseffekten einhergeht. Sind sie ein wirklicher Ersatz für ein Vorgängerauto oder werden sie als zusätzliches Auto gekauft und erhöhen somit den Motorisierungsgrad? Besaßen die Käufer von Hybrid-Autos bereits Personenwagen mit überdurchschnittlicher Treibstoff-Effizienz oder fuhren sie Kleinstwagen, so dass der Einsparungseffekt beim Benzinverbrauch gar nicht so gross ausfällt?

Zudem ist interessant, wie der Hybrid-Käufer der „ersten Stunde“ aussieht, welcher der neuen Technologie nach ihrem Markteintritt das Potential verschaffen kann, zum Trend zu werden und sich auf dem Markt durchzusetzen. Ein Vergleich dieser Pioniergruppe mit dem durchschnittlichen Autokäufer kann darüber hinaus Hinweise liefern, wie die weitere Verbreitung innovativer und neuartiger Technologien und Fahrzeuge erfolgen und gefördert werden könnte.

Der vorliegende Bericht präsentiert die Ergebnisse einer Studie, in der alle Käufer des Toyota Prius 2 in der deutsch- und französischsprachigen Schweiz in den ersten 9 Monaten nach Markteintritt des Prius 2 befragt worden sind. Dabei werden u.a. Ergebnisse zu Entscheidungskriterien und -präferenzen beim Autokauf, zum Entscheidungsprozess beim Kauf des Toyota Prius, zum Autobesitz und zu sozio-demographischen Daten der Kundengruppe dargestellt. Die sozio-demographischen Charakteristika dieser Käufergruppe werden mit den Daten für die Schweizer Gesamtbevölkerung verglichen.

Im Text wird vielfach die männliche Form (z.B. Käufer) verwendet, wo ebenso gut die weibliche stehen könnte. Aus Gründen der Lesbarkeit und Kürze wird auf die umständlicheren Schreibweisen „...-Innen“ oder Verdoppelungen wie „Käufer und Käuferinnen“ verzichtet. Wir bitten freundlich, hieran keinen Anstoss zu nehmen.

2. Befragung und Stichprobe

2.1. Befragung

Die Erhebung erfolgte postalisch mit einem Fragebogen (s. Anhang). Dieser beinhaltet a) Fragen zum Erwerb und Einsatz des Toyota Prius 2, wie z.B. nach Einsatzzweck, Vorgängerauto, das durch den Prius ersetzt wurde, und weiteren Autos im Haushalt, b) Fragen zum dem Kauf vorausgegangenen Entscheidungsprozess, z.B. zu den Entscheidungskriterien, nach den an der Entscheidung beteiligten Personen u.ä., c) Fragen zu Daten und Fakten zum Toyota Prius, mit denen auf das vorausgegangene Informationsverhalten und den Informationsfokus geschlossen werden soll, z.B. nach Steuererleichterungen für den Prius, nach der Energie-Etikette und dem Abgasnachbehandlungssystem des Toyota Prius, d) Fragen zum Verkehrsverhalten, wie z.B. nach den für den Arbeits- bzw. Ausbildungsweg benützten Verkehrsmitteln, nach dem Besitz von Abonnements für den öffentlichen Verkehr und e) Fragen zur befragten Person selbst und zum Haushalt, in dem sie lebt, z.B. nach ihrem Alter, Geschlecht, Bildung, Stellung im Haushalt, Gesamteinkommen u.ä. Bis auf eine offene Frage nach weiteren Gründen für den Erwerb des Toyota Prius neben den zur Beurteilung vorgegebenen Entscheidungskriterien ist der Fragebogen vollständig standardisiert.

Die Fragebögen wurden im September 2004, neun Monate nach Markteintritt, an alle 367 Käufer des Toyota Prius 2 in der Deutschschweiz (300 Käufer) und in der Westschweiz (67 Käufer) verschickt. Beigelegt waren ein Begleitbrief, der die Käufer des Toyota Prius über Sinn und Zweck der Befragung informierte, und ein Toyota-Keyfinder als kleines Dankeschön; Mahnungen erfolgten nicht. Die Rücklaufquote ist mit 81.74% ausgesprochen hoch (Rücklaufquote für die Deutschschweiz= 84.67%, Rücklaufquote für die Westschweiz= 68.66%).

2.2. Stichprobe

Die Zusammensetzung der Stichprobe wird im Folgenden dargestellt und dabei jeweils mit der altersentsprechenden Gesamtbevölkerung verglichen, soweit hier Daten verfügbar sind. Dazu wurden die Volkszählungsdaten von 2000 (STATWEB) herangezogen. Von den Befragten sind 84.7% Personen aus der Deutschschweiz, 15.3% aus der Westschweiz. Männer sind mit 90.7% in der Stichprobe deutlich überrepräsentiert.

Das Alter der Befragten liegt zwischen 23 und 85 Jahren, mit einem Mittelwert von 54 Jahren. Für den Vergleich der Gesamtbevölkerung mit der Stichprobe wurde ein χ^2 -Test durchgeführt, der auf einem Niveau von 0.01 signifikant wurde. Wie Tabelle 1 zeigt, sind verglichen mit den Volkszählungsdaten der Personen ab 20 Jahren die Personen von 45 bis 69 Jahren, insbesondere von 55 bis 64 Jahren unter den Käufern des Prius überrepräsentiert.

	Befragungsstichprobe (in%)	Gesamtbevölkerung (in%)	Residuum
20 bis 24 J.	0.67%	7.73%	-7.06
25 bis 29 J.	2%	8.76%	-6.76
30 bis 34 J.	4.35%	10.6%	-6.25
35 bis 39 J.	8.69%	11.3%	-2.61
40 bis 44 J.	9.03%	10.17%	-1.14
45 bis 49 J.	12.71%	9.06%	3.65
50 bis 54 J.	12.37%	8.89%	3.48
55 bis 59 J.	17.06%	7.96%	9.01
60 bis 64 J.	12.71%	6.29%	6.42
65 bis 69 J.	9.03%	5.62%	3.41
70 bis 74 J.	5.02%	4.92%	0.1
75 bis 79 J.	5.35%	4.15%	1.2
80 bis 84 J.	0.67%	2.74%	-2.07
85 bis 89 J.	0.33%	1.74%	-1.41
Gesamt	99.98%		

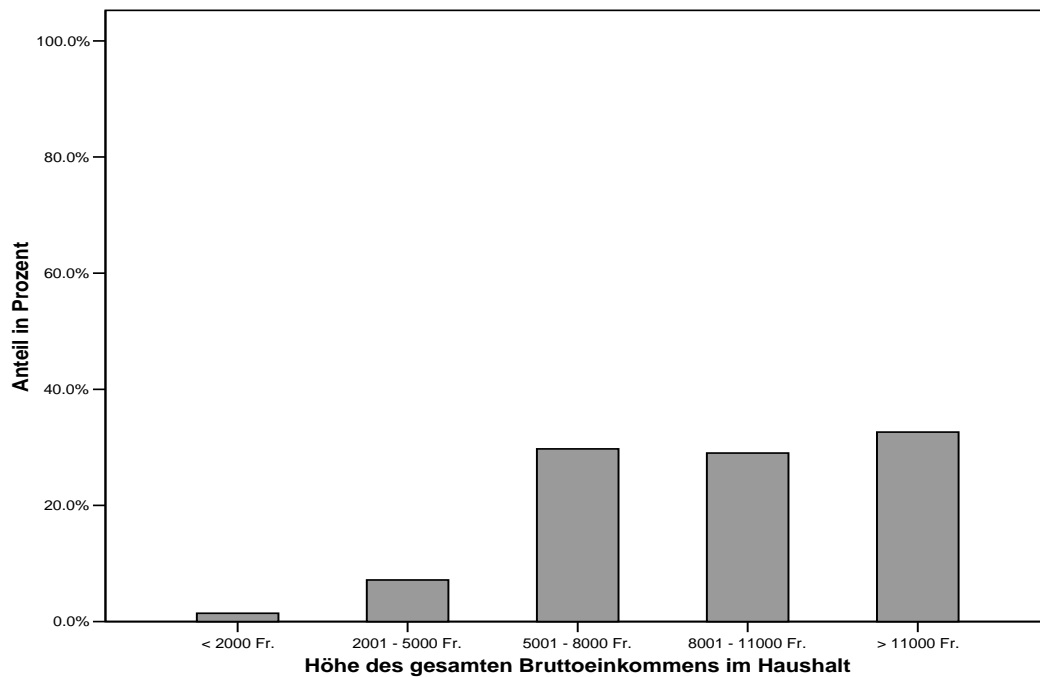
Tabelle 1: Vergleich Gesamtbevölkerung und Stichprobe der Befragungsteilnehmer hinsichtlich Alter.

Auch das Bildungsniveau der Stichprobe im Vergleich zur Bevölkerung ist überdurchschnittlich, wie Tabelle 2 zeigt. Der berechnete χ^2 -Wert wird signifikant mit $p < 0.01$.

Ausbildung	Befragungsstichprobe (in%)	Gesamtbevölkerung (in%)	Residuum
keine	0.67%	4.68%	-4.01
obligatorische Schule	2.34%	28.09%	-25.75
Berufsausbildung	30.77%	40.26%	-9.49
Maturitätsschule	3.01%	8.66%	-5.65
Höhere Berufsausbildung	19.06%	7.19%	11.87
Höhere Fachschule	8.7%	3.95%	4.75
Universität, Hochschule	35.45%	7.19%	28.26
Gesamt	100%		

Tabelle 2: Vergleich Gesamtbevölkerung und Stichprobe der Befragungsteilnehmer hinsichtlich höchster abgeschlossener Ausbildung.

Zur Einkommensverteilung in der Bevölkerung waren zum Zeitpunkt der Auswertung keine Daten bei STATWEB verfügbar. Die Daten (vgl. Figur 1) erlauben aber auch ohne Vergleich mit aktuellen Volkszählungsdaten die Aussage, dass auch das Einkommen dieser Stichprobe überdurchschnittlich ist.



Figur 1: Höhe des gesamten Bruttoeinkommens im Haushalt in der befragten Stichprobe (N=279).

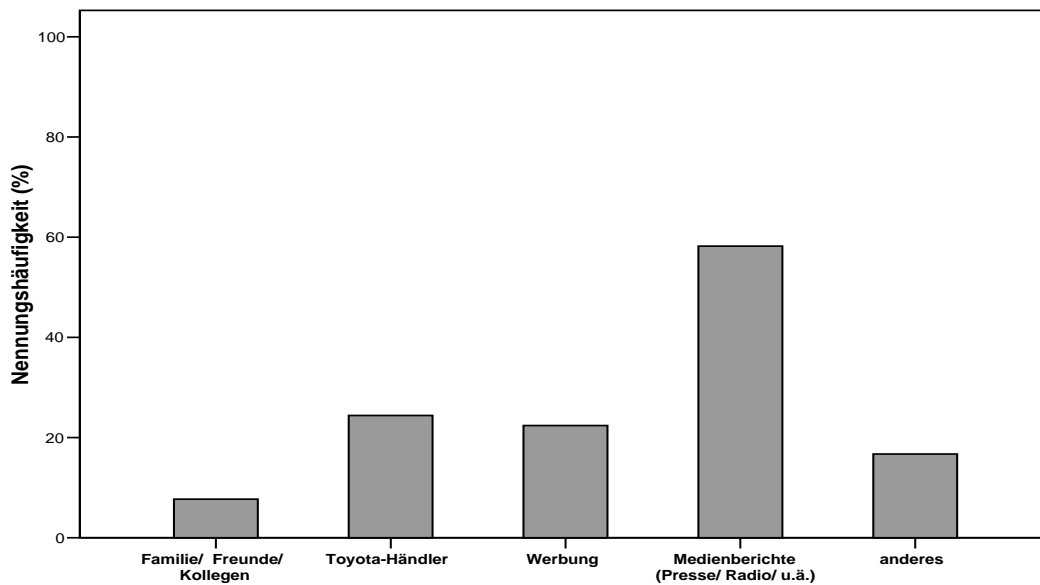
Interessant in Hinblick auf die Zusammensetzung der befragten Stichprobe ist neben einem Vergleich mit den altersentsprechenden Bevölkerungsdaten sicherlich der Vergleich mit Daten für die Autokäufergrundgesamtheit der Schweiz. Letztere liegen zur Zeit leider noch nicht vor, so dass hier noch keine Aussage möglich ist, inwieweit Unterschiede zum durchschnittlichen Autokäufer bestehen. Im Frühjahr 2005 soll eine repräsentative Grossbefragung zum Autokaufverhalten der Schweizer Bevölkerung durchgeführt werden, deren Ergebnisse einen solchen Vergleich ermöglichen werden.

Die Datenauswertungen wurden mit SPSS für Windows, Version 12.0.1 durchgeführt. Neben der Bestimmung deskriptiver statistischer Masse wurden χ^2 -Tests, Korrelationsanalysen und t-Tests durchgeführt.

3. Resultate

3.1. Informationsverhalten und -fokus

Figur 2 stellt dar, wie die Käufer auf den Toyota Prius aufmerksam wurden. Hier werden mit deutlichem Vorsprung Medienberichte an erster Stelle genannt (58%). Mit grossem Abstand folgen der Händler (24.3%) sowie Werbung (22.3%). Durch anderes, z.B. durch Automessen werden 16.7% der Befragten auf den Toyota Prius aufmerksam. An letzter Stelle stehen Familie, Freunde oder Kollegen (7.7%).



Figur 2: Angaben der Befragten, wie sie auf den Toyota Prius aufmerksam geworden sind; Nennungshäufigkeit in Prozent, N=300 (Frage 9; Mehrfachnennungen erlaubt).

Von den Käufern kennen 27.7% persönlich jemanden, der einen Prius besitzt, überwiegend ausserhalb der Familie (25.3%) (Frage 13). Nur 13.3% der Befragten, die persönlich einen Prius-Besitzer kennen, geben (unter anderem) an, durch Familie, Freunde oder Kollegen auf den Prius aufmerksam geworden zu sein.

Interessant ist auch, welche Fakten zum Toyota Prius oder allgemein zu Autos die Befragten korrekt wiedergeben können, lässt sich so doch auch schliessen, auf welche Informationen sie ihren Fokus richten bzw. welche Informationen während des Entscheidungsprozesses wahrgenommen werden.

Die Energie-Etikette des Prius (Energie-Etikette A = „ausgezeichnet“; Frage 16) können 73.7% nennen, während 26.3% der Befragten diese nicht bzw. nicht korrekt angeben können.

In diesem Zusammenhang erscheint auch interessant, wie bekannt die Energie-Etikette für Autos generell in der Käufergruppe ist. Dies wurde vor der Frage nach der Energie-Etikette des Prius durch die Frage erhoben, welche von verschiedenen Energie-Etiketten dem Befragten schon begegnet seien (Frage 12). Um der Verzerrung der Ergebnisse durch Soziale Erwünschtheit vorzubeugen, wurden dabei zwei „falsche“ und zwei „richtige“ Energie-Etiketten erfragt. Gaben die Befragten mindestens bei einer von den „falschen“ korrekt an, diese nicht zu kennen, wurde blosses Raten ausgeschlossen.

31% der Befragten gaben an, den „richtigen“ Energie-Etiketten schon begegnet zu sein, und benannten gleichzeitig die „falschen“ als nicht bekannt. 34.3% konnten mindestens eine Energie-Etikette korrekt bestätigen und gleichzeitig mindestens eine korrekt zurückweisen. In etwa der gleiche Anteil, nämlich 34.7%, gab an, keiner oder allen Energie-Etiketten „schon begegnet“ zu sein; in beiden Fällen wird also auf mangelnde

Kenntnis der Energie-Etikette geschlossen, sei es, weil augenscheinlich geraten wird, sei es, weil die Befragten angeben, die Energie-Etikette nicht zu kennen.

Ob es im eigenen Kanton eine Steuererleichterung für den Prius gibt, können insgesamt 24.7% der Befragungsteilnehmer nicht korrekt beantworten (vgl. Tabelle 3). Von den 118 Personen, die aufgrund ihres Wohnortes einen Anspruch auf eine Steuererleichterung haben (vgl. grau markierte Bereiche in Tabelle 3), sind es 21.2%, die darüber nicht Bescheid wissen.

		Motorfahrzeugsteuer-Rabatt für Prius im eigenen Kanton			Gesamt
		"nein"	"ja"	"weiss nicht"	
Wohnkanton/ Firmensitzkan- ton	AG	20	0	7	27
	BS	2	3	1	6
	BL	1	13	0	14
	SO	8	0	1	9
	JU	0	1	0	1
	BE	30	0	10	40
	FR	6	0	2	8
	VD	16	0	3	19
	GE	0	11	1	12
	NE	1	0	0	1
	VS	6	0	2	8
	LU	0	15	0	15
	OW	0	3	0	3
	SZ	2	4	0	6
	GR	0	3	0	3
	ZH	5	51	15	71
	SH	7	0	0	7
	TG	9	0	6	15
	SG	13	0	2	15
AR	1	0	0	1	
GL	1	0	1	2	
ZG	6	0	2	8	
Gesamt		134	104	53	291

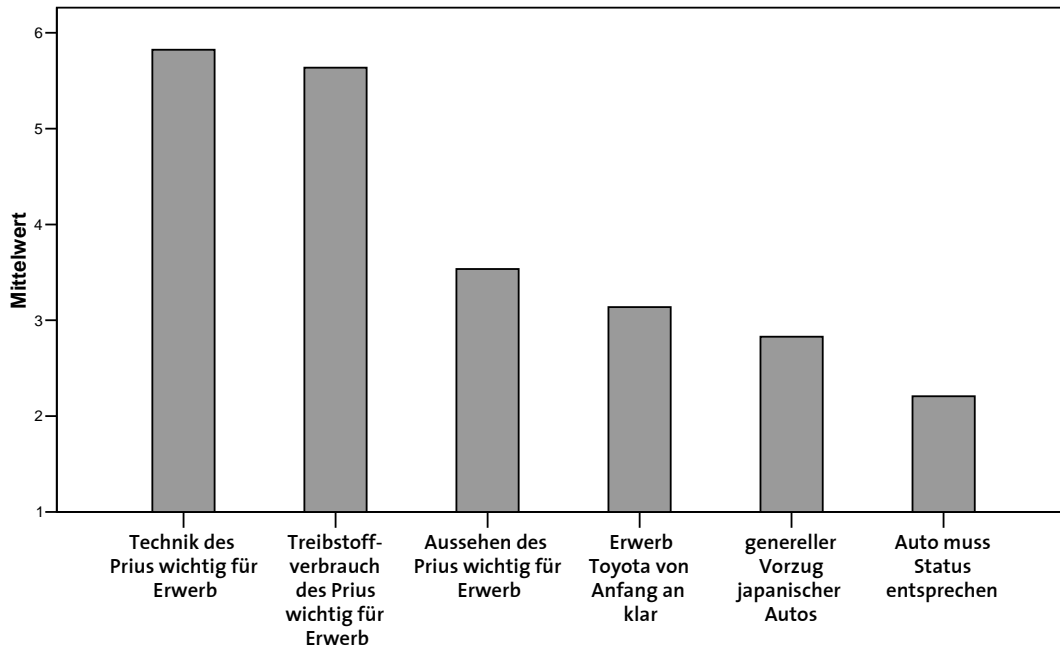
Tabelle 3: Antworten der Befragten (mit absoluter Häufigkeit), ob es im eigenen Kanton einen Motorfahrzeugsteuer-Rabatt gibt (N=291) (Frage 19). Die Kantone, in denen es solche Rabatte gibt, sind grau markiert.

80% der Befragten können das Abgasnachbehandlungssystem des Prius (Katalysator; Frage 18) angeben, während 20% dieses nicht oder nicht korrekt benennen können.

Die Angaben zum offiziellen Gesamtverbrauch des Prius (4.3l; Frage 17) reichen von 3.5l/100 km bis 7l/100 km. Der Mittelwert liegt bei 4.73l/100 km. Deutlich wird aber schon bei den Antworten und Anmerkungen auf dem Fragebogen, dass eine Reihe von Personen hier auch den oft effektiv höheren Verbrauch angibt. Ein Vergleich derer, die den Prius schon fahren, mit denen, die noch auf die Auslieferung warten, zeigt dementsprechend, dass erstere einen signifikant höheren Verbrauch angeben (MW=4.82 vs. MW=4.62; $p < 0.01$). Einige benennen auch explizit den offiziellen sowie den effektiven Verbrauch, ohne dass nach letzterem gefragt worden ist. Somit kann wohl darauf geschlossen werden, dass die meisten recht gut über den offiziellen Verbrauch des Prius Bescheid wissen.

3.2. Entscheidungsverhalten und Entscheidungskriterien

Wie Figur 3 zeigt, spielten von den erfragten Entscheidungskriterien für den Erwerb des Toyota Prius (Frage 10) sowohl seine Technik (Mittelwert=5.82) als auch sein Treibstoffverbrauch (Mittelwert=5.64) eine herausragende Rolle. Eine niedrige Zustimmung zeigt sich insbesondere bei der Aussage, dass das Auto dem sozialen Status entsprechen müsse (Mittelwert=2.22). Hier kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass dieses Ergebnis auch auf den Effekt sozialer Erwünschtheit zurückgeführt werden kann.



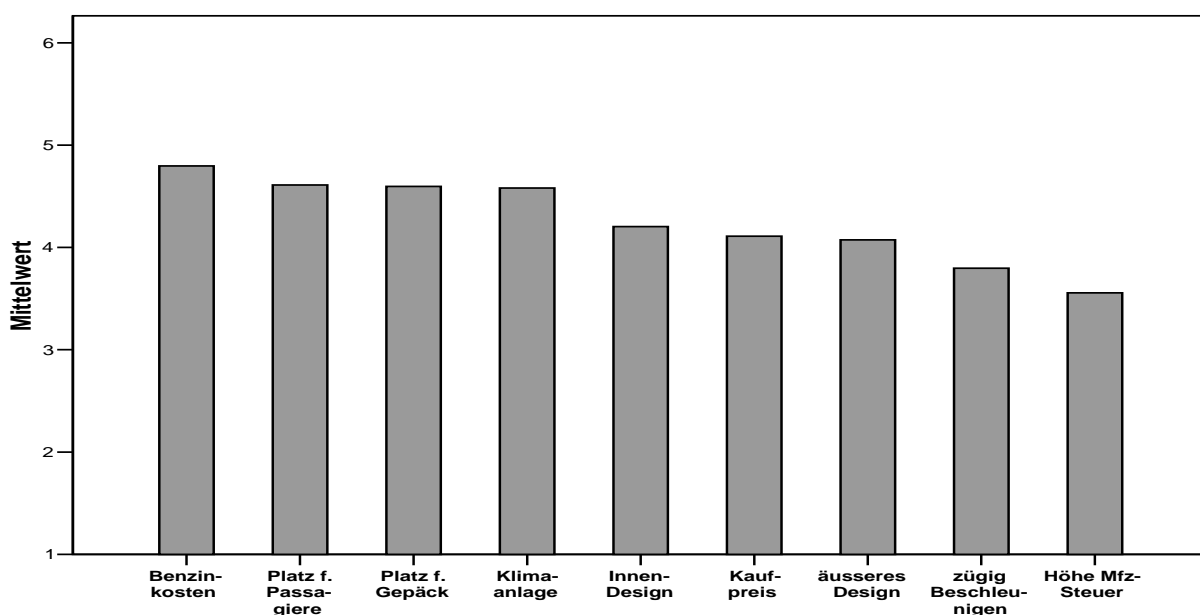
Figur 3: Mittelwert der Zustimmung der Befragungsteilnehmer zu Aussagen bzgl. verschiedener Kriterien beim Kauf des Toyota Prius (Skala von 1–6, 1=“trifft überhaupt nicht zu“, 6=“trifft voll und ganz zu“) (N≥295).

Auf die offene Frage nach weiteren Gründen für den Erwerb des Toyota Prius (Frage 15), wurden von 67.7% der Befragungsteilnehmer Nennungen gemacht, die in verschiedene Antwortkategorien zusammengefasst werden können (vgl. Tabelle 4).

Weitere Gründe	Nennungshäufigkeit
Umweltschutz	120 (40%)
Konzept/ Technik	95 (31.7%)
Komfort (durch Fahrverhalten u.a.)	31 (10.3%)
Unterstützung, Vorbildfunktion	29 (9.7%)
Qualität, Garantie	25 (8.3%)
Ausstattung	14 (4.7%)
Firmenimage	14 (4.7%)
Besondere Eignung f. Einsatzzwecke	11 (3.7%)
Erfahrungen mit Toyota oder Prius	10 (3.3%)

Tabelle 4: Angaben auf die offene Frage nach weiteren Gründen für den Erwerb des Prius.

An erster Stelle werden dabei ökologische Gründe (40%) genannt, gefolgt von Technik und Konzept des Prius als wichtiger Erwerbsgrund (31.7%). Diesen Kategorien ist die Kategorie „Unterstützung, Vorbildfunktion“ in der Bedeutung sehr ähnlich, die von 9.7% der Befragten genannt wurde. Zu dieser Kategorie wurden Aussagen zusammengefasst, wie z.B. dass die Befragten mit dem Erwerb des Toyota Prius den Umweltschutz bzw. alternative Technologien vorantreiben, ein Zeichen setzen oder eine Vorbildfunktion wahrnehmen wollen. Aufgrund der Betonung, dadurch auf andere Menschen, Autohersteller, soziales Umfeld, etc. einwirken zu wollen, wurde beschlossen, diese gesonderte Kategorie aufzumachen, da dieser soziale Aspekt durch die beiden erstgenannten Kategorien nicht explizit angesprochen wird. Weitere Erwerbsgründe liegen im Fahrkomfort bzw. Fahrverhalten (10.3%) sowie in Qualität und Garantie (8.3%). Vielfach werden auch Antworten gegeben, die sich auf Kriterien beziehen, die auch schon mit geschlossenen Fragen beurteilt werden sollten (z.B. Treibstoffverbrauch, Beschleunigung des Prius). Daher soll an dieser Stelle auf diese nicht mehr eingegangen werden.



Figur 4: Mittelwert der Zustimmung der Befragungsteilnehmer bzgl. der Wichtigkeit verschiedener Entscheidungskriterien für den Autokauf generell (Skala von 1–6, 1=“trifft überhaupt nicht zu“, 6=“trifft voll und ganz zu“) (N≥294).

Figur 4 zeigt, wie die Befragungsteilnehmer eine Reihe von Faktoren, die gemäss dem Stand der Forschung als gute Prädiktoren für den Autokauf gelten, hinsichtlich ihrer generellen Relevanz für die eigene Entscheidung beim Autokauf beurteilen (Frage 11). Der Treibstoffverbrauch, der schon hinsichtlich seiner Bedeutung beim Erwerb des Prius betrachtet wird, wird hier jedoch durch das Kriterium der Benzinkosten ersetzt. Das Entscheidungskriterium der Benzinkosten hat sicherlich eine ähnliche Bedeutung wie der Treibstoffverbrauch, allerdings liegt hier der Bedeutungsschwerpunkt vermehrt auf dem ökonomischen Aspekt, während beim Treibstoffverbrauch eher auch die ökologische Perspektive neben der ökonomischen eingenommen werden kann, je nach Relevanz für den Befragten.

Zum Entscheidungsprozess wurden die Prius-Käufer gefragt, ob sie die Kaufentscheidung alleine oder mit anderen Personen getroffen haben (Frage 8). 39% der befragten Personen gaben an, die Entscheidung für den Prius alleine getroffen zu haben. Von den 60.7%, bei denen andere Personen die Entscheidung mit getroffen hatten, nannten 55.7% nur den Partner, 3.7% andere Personen und 1.3% sowohl den Partner als auch andere Personen als an der Entscheidung beteiligt. Von den Personen, welche die Entscheidung alleine getroffen haben, wohnen 64% in Haushalten mit 2 oder mehr Personen, 36% wohnen alleine.

3.3. Unterschiede zwischen markentreuen Kunden und Markenwechslern

40.3% der Käufer hatten bereits als Vorgängerauto einen Toyota oder in ihrem Haushalt befindet sich als weiteres Auto mindestens ein Toyota. Auch wenn letztere u. U. nicht von ihnen selber gefahren werden, werden diese Personen hier als markentreue Käufer bezeichnet. Der Anteil der „Markenwechsler“ liegt somit bei knapp 60% in dieser Käufergruppe. Normalerweise weist Toyota ein Verhältnis von ca. 60% Markentreuen zu 40% Wechslern auf; beim Prius 2 gibt es demnach deutlich mehr Markenwechsler als üblich.

Bei einem Vergleich der markentreuen Kunden mit der Gruppe der Markenwechsler hinsichtlich ihrer Beurteilung der vorgegebenen Entscheidungskriterien (Frage 10 und 11) zeigen sich einige signifikante Unterschiede (vgl. Tabelle 5).

Aussage	Markenwechsler vs. markentreue Kunden	N	Mittelwert der Zustimmung	Standardabweichung
Erwerb Toyota von Anfang an klar (**)	Markenwechsler	177	2.16	1.706
	markentreue Kunden	119	4.58	1.880
Vorzug japanischer Autos (**)	Markenwechsler	176	2.24	1.612
	markentreue Kunden	119	3.76	1.996
Aussehen u. Design des Prius wichtig für Erwerb (*)	Markenwechsler	178	3.36	1.384
	markentreue Kunden	119	3.77	1.597
Technik des Prius wichtig für Erwerb	Markenwechsler	178	5.88	.420
	markentreue Kunden	121	5.74	.854
Treibstoffverbrauch des Prius wichtig für Erwerb	Markenwechsler	179	5.66	.765
	markentreue Kunden	120	5.61	.737
mehr Verständnis von Autos als andere	Markenwechsler	175	3.61	1.542
	markentreue Kunden	118	3.30	1.587
Auto muss Status entsprechen	Markenwechsler	176	2.20	1.391
	markentreue Kunden	119	2.24	1.589
äusseres Design generell wichtig bei Autokauf	Markenwechsler	177	4.04	3.250
	markentreue Kunden	117	4.13	1.283
Innen-Design generell wichtig bei Autokauf	Markenwechsler	176	4.14	1.165
	markentreue Kunden	118	4.30	1.215
Klimaanlage generell wichtig bei Autokauf	Markenwechsler	176	4.52	1.553
	markentreue Kunden	120	4.67	1.446
Höhe Mfz-Steuer generell wichtig bei Autokauf (**)	Markenwechsler	178	3.34	1.551
	markentreue Kunden	119	3.88	1.552
Kaufpreis generell wichtig bei Autokauf	Markenwechsler	175	4.06	1.207
	markentreue Kunden	119	4.18	1.214
Platz f. Passagiere generell wichtig bei Autokauf	Markenwechsler	176	4.62	1.089
	markentreue Kunden	119	4.60	1.122
Platz f. Gepäck generell wichtig bei Autokauf	Markenwechsler	176	4.56	1.088
	markentreue Kunden	119	4.65	1.046
zügig Beschleunigen generell wichtig bei Autokauf	Markenwechsler	176	3.91	1.225
	markentreue Kunden	119	3.63	1.443
Benzinkosten generell wichtig bei Autokauf	Markenwechsler	179	4.76	1.435
	markentreue Kunden	120	4.85	1.339

* Die Mittelwertsdifferenz ist auf dem 0.05 Niveau signifikant (zweiseitig).

** Die Mittelwertsdifferenz ist auf dem 0.01 Niveau signifikant (zweiseitig).

Tabelle 5: Mittelwertsunterschiede bei der Beurteilung der Relevanz vorgegebener Entscheidungskriterien zwischen den markentreuen Kunden und den Markenwechslern.

Die markentreuen Kunden stimmen signifikant mehr als die Markenwechsler den Aussagen zu, dass „von Anfang an klar“ war, dass sie einen Toyota erwerben würden, und dass sie generell japanische Autos bevorzugen. Das Aussehen des Prius ist den markentreuen Kunden wichtiger als denen, die zu Toyota wechseln. Ebenso spielt die Höhe der Motorfahrzeugsteuer für die markentreuen Kunden eine grössere Rolle. Vergleicht man diese beiden Gruppen hinsichtlich der erhobenen sozio-demographischen Variablen miteinander, so zeigt sich, dass Bildungsniveau und Haushaltseinkommen bei denen, die von anderen Marken zu Toyota wechseln, signifikant höher sind ($\alpha=0.05$). Hinsichtlich des Alters unterscheiden sich die beiden Gruppen nicht.

Sobald repräsentative Daten für die Gesamtbevölkerung vorliegen, lassen sich beide Gruppen in Bezug zu dieser sowie zum durchschnittlichen Autokäufer einordnen.

3.4. Korrelationen mit sozio-demographischen Variablen

Bezüglich der Relevanz von verschiedenen Entscheidungskriterien erscheint auch die Frage interessant, welche Unterschiede zwischen jüngeren und älteren Käufern bestehen oder welchen Zusammenhang die Gewichtung mit dem Bildungsniveau zeigt.

Es wurden also Korrelationen zwischen den Ratingvariablen (Frage 10 und 11) und den demographischen Variablen Alter und Bildung berechnet. Dabei werden folgende Zusammenhänge signifikant (vgl. Tabelle 6): Das Alter korreliert positiv mit der Relevanz des Treibstoffverbrauches des Prius, sowie mit der generellen Wichtigkeit beim Autokauf von Klimaanlage und zügigem Beschleunigen. Eine negative Korrelation mit dem Alter zeigt sich beim Kaufpreis.

Bzgl. der Bildung zeigen sich Zusammenhänge mit einer Reihe von Ratingvariablen, allerdings immer in negativer Ausprägung (vgl. Tabelle 6).

Da Alter und Bildung in der Bevölkerung negativ korrelieren, wurde dieser Zusammenhang auch für die vorliegende Käufergruppe überprüft und konnte bestätigt werden. Somit wurden die Korrelationen noch einmal unter Kontrolle der jeweiligen Störvariable berechnet. Werden die Korrelationen zwischen den Ratingvariablen und der Altersvariable um den Einfluss der Bildung bereinigt, so zeigt sich, dass das Alter nicht mehr mit der Beurteilung der Relevanz einer Klimaanlage korrelierte.

Wird wiederum bei den Korrelationen der Ratingvariablen mit dem Bildungsniveau der Einfluss des Alters als Störvariable herauspartialisiert, so korreliert zusätzlich Bildung und die Ablehnung der Aussage, das Auto müsse dem sozialen Status entsprechen, miteinander. Mit der Relevanz des zügigen Beschleunigens korreliert das Bildungsniveau dagegen nicht mehr.

Aussage	Statistische Kennwerte	Alter	Bildung
Erwerb Toyota von Anfang an klar	Korrelationskoeffizient	.096	-.287(**)
	Sig. (2-seitig)	.101	.000
	N	295	295
Vorzug japanischer Autos	Korrelationskoeffizient	.003	-.290(**)
	Sig. (2-seitig)	.961	.000
	N	294	294
Aussehen u. Design des Prius wichtig für Erwerb	Korrelationskoeffizient	.055	-.342(**)
	Sig. (2-seitig)	.345	.000
	N	296	296
Technik des Prius wichtig für Erwerb	Korrelationskoeffizient	.066	-.004
	Sig. (2-seitig)	.253	.947
	N	298	298
Treibstoffverbrauch des Prius wichtig für Erwerb	Korrelationskoeffizient	.161(**)	-.010
	Sig. (2-seitig)	.005	.865
	N	298	298
mehr Verständnis von Autos als andere	Korrelationskoeffizient	-.026	-.014
	Sig. (2-seitig)	.655	.814
	N	292	292
Auto muss Status entsprechen	Korrelationskoeffizient	-.052	-.089
	Sig. (2-seitig)	.377	.130
	N	294	294
äusseres Design generell wichtig bei Autokauf	Korrelationskoeffizient	.067	-.241(**)
	Sig. (2-seitig)	.250	.000
	N	293	293
Innen-Design generell wichtig bei Autokauf	Korrelationskoeffizient	.049	-.232(**)
	Sig. (2-seitig)	.407	.000
	N	293	293
Klimaanlage generell wichtig bei Autokauf	Korrelationskoeffizient	.136(*)	-.206(**)
	Sig. (2-seitig)	.019	.000
	N	295	295
Höhe Mfz-Steuer generell wichtig bei Autokauf	Korrelationskoeffizient	.069	-.210(**)
	Sig. (2-seitig)	.235	.000
	N	296	296
Kaufpreis generell wichtig bei Autokauf	Korrelationskoeffizient	-.116(*)	.008
	Sig. (2-seitig)	.046	.892
	N	293	293
Platz f. Passagiere generell wichtig bei Autokauf	Korrelationskoeffizient	-.062	-.073
	Sig. (2-seitig)	.292	.209
	N	294	294
Zustimmung: Platz f. Gepäck generell wichtig bei Autokauf	Korrelationskoeffizient	.031	-.090
	Sig. (2-seitig)	.601	.125
	N	294	294
Zustimmung: zügig Beschleunigen generell wichtig bei Autokauf	Korrelationskoeffizient	.154(**)	-.125(*)
	Sig. (2-seitig)	.008	.032
	N	294	294
Benzinkosten generell wichtig bei Autokauf	Korrelationskoeffizient	.102	-.206(**)
	Sig. (2-seitig)	.079	.000
	N	298	298

* Die Korrelation ist auf dem 0.05 Niveau signifikant (zweiseitig). ** Die Korrelation ist auf dem 0.01 Niveau signifikant (zweiseitig).
(Korrelationskoeffizient Spearman-Rho)

Tabelle 6: Berechneter Korrelationskoeffizient (Spearman-Rho) der Beurteilung der vorgegebenen Entscheidungskriterien mit Alter bzw. Bildung der Befragten (zur Bereinigung der Koeffizienten um die Korrelation von Alter und Bildung: s. Text).

4. Analyse der Vorgängerautos und der übrigen Autos

4.1. Erhobene Daten und Transaktionsverhalten

Erfragt wurden, je separat für ein allfällig ersetztes Vorgängerauto (Frage 6) sowie für die übrigen Fahrzeuge im Haushalt (Frage 7), alle Angaben, welche nötig sind, um in der Datenbank mit den Typgenehmigungsdaten ein Fahrzeug identifizieren zu können: Marke, Modell/Typ, Hubraum, Treibstoffart (B/D), Schaltung und Baujahr. Damit kann –unter anderem– der Benzinverbrauch der ersetzten Vorgängerautos berechnet werden.

Es ist zu bemerken, dass die Antwortqualität generell sehr hoch war, d.h. fast immer waren die Antworten zu den Fragen 6 und 7 vollständig und korrekt (korrekt in dem Sinne, dass ein entsprechender Fahrzeugtyp mit genau diesen Angaben auch tatsächlich in der Typenehmigungsdatenbank vorliegt). Bei über 98% aller Autos waren die Angaben dergestalt, dass der Benzinverbrauch mit einer Ungenauigkeit von wenigen Prozent bestimmt werden konnte. Falls nötig und eindeutig, wurden fehlende Angaben manuell seitens der ETH ergänzt (zum Beispiel gibt es für bestimmte Hubraumvarianten nur die manuelle oder nur die automatische Schaltung; auch ist in nahezu allen Fällen durch den Hubraum auch bereits eindeutig festgelegt, ob es sich um einen Benzin- oder einen Dieselmotor handelt). Bei 6.7% aller Fahrzeuge fehlte die Angabe des Getriebes; in diesen Fällen wurde auf die Neuzulassungsdaten (freundlicherweise durch auto-schweiz zur Verfügung gestellt) zurückgegriffen und es wurde jene Getriebeart zugeordnet, welche auf dem schweizerischen Markt für das entsprechende Modell am häufigsten verkauft wurde. Bei etwas weniger als 2% aller Angaben war eine eindeutige Identifizierung nicht möglich, in der Regel, weil der Hubraum nicht oder zu ungenau angegeben wurde. In diesen Fällen wurde wiederum jenes Modell mit dem meistverkauften Hubraum zugewiesen.

Die Eckdaten zum Autobesitz und zu den Vorgängerautos:

- > 299 verkaufte Prius 2 (in einem Fall wurde der Prius von einer Firma mit über 1000 Autos gekauft, hier kann weder gesagt werden, welches das Vorgängerauto ist, noch ist eine Analyse der übrigen 1000 Fahrzeuge sinnvoll; dieser Fragebogen wurde für die Auswertungen in diesem Kapitel ausgelassen);
- > in 267 Fällen wurde angegeben, dass der Prius unmittelbar ein Vorgängerauto ersetzt hat;
- > in 17 Fällen wurde ein Prius (Modell 1 aus dem Jahr 2000) durch einen Prius (Modell 2 aus dem Jahr 2004) ersetzt;
- > in 9 Fällen war der Prius Erstauto, d.h. der Haushalt besass vor dem Prius-Kauf keinen Personenwagen;
- > entsprechend besaßen die befragten Haushalte vor dem Prius-Kauf total 469 Fahrzeuge, nach dem Kauf 501 Fahrzeuge.

Tabelle 7 zeigt die Verteilung der Anzahl übriger Autos im Haushalt.

Anzahl weiterer Autos	0	1	2	3	4	>4
Anzahl	151	107	20	10	5	7
Anteil	50.3%	35.7%	6.7%	3.3%	1.7%	2.2%

Tabelle 7: Anzahl weiterer Autos neben dem erworbenen Prius, pro Haushalt.

4.2. Auswirkung auf den Motorisierungsgrad

Führt der Toyota Prius möglicherweise zu unerwünschten Rückkopplungseffekten, weil er mit beruhigtem Gewissen als Zweit- oder Drittauto gekauft werden kann? In der Gruppe der Befragten waren 9 von 299 Käufen erstmalige Autokäufe (3.0%) (d.h. im Haushalt gab es unmittelbar vor dem Prius-Kauf kein Auto), weitere 23 von 299 Käufen (7.7%) gingen nicht mit dem Verzicht auf ein Vorgängerauto einher (das bedeutet ein Aufstocken des Fahrzeugbestandes des betreffenden Haushalts). Allgemein ist bei einer Befragung von Käufern von Neuwagen immer mit erstmaligen Käufen und Aufstockungskäufen zu rechnen. Umgekehrt gibt es auch laufend Haushalte, welche auf ein Fahrzeug verzichten, diese werden aber naturgemäss nicht erfasst mit einem Neuwagenkäufer-Fragebogen. Welche Anteile von erstmaligen und Aufstockungskäufen bedeuten noch keine Erhöhung des mittleren Motorisierungsgrades schweizerischer Haushalte?

Ein vom HES-NSSI entwickeltes Modell, basierend auf den Daten des Mikrozensus 2000 (ARE und BFS 2001), dient zur Abschätzung des Verhältnisses jener Autokäufe, die unmittelbar ein Auto ersetzen, und jener Autokäufe, die nicht unmittelbar ein Auto ersetzen. Die Autobesitzverhältnisse der Haushalte werden nach Alter der Referenzperson im Haushalt getrennt betrachtet. Unter der Annahme, dass diese Besitzverhältnisse gleich bleiben, wird abgeschätzt, welche Autotransaktionen innerhalb eines Jahres auftreten. Das Modell wurde mit aggregierten Grössen des schweizerischen Automarktes (Neuwagenzulassungen, Halterwechsel von PKW-Occasionsfahrzeugen) kalibriert. Die Modellrechnung zeigt, dass mehr als jeder fünfte Autokauf in der Schweiz nicht unmittelbar der Ersetzung eines Autos dient.

Weil der Toyota Prius ein recht typisches Fahrzeug der unteren Mittelklasse ist, darf er mit dem schweizerischen Mittel verglichen werden. Die 3.0% erstmalige Autokäufe zusammen mit den 7.7% Aufstockungskäufen in der Befragungsgruppe liegen demnach deutlich unterhalb des gesamtschweizerischen Schwellenwertes von ca. 20%. Die Priuskäufe führen deshalb nicht zu einer Erhöhung des Motorisierungsgrades. Vielmehr sprechen die Daten eher für eine Absenkung.

4.3. Auswirkung auf den mittleren Treibstoffverbrauch

Hatten die Priuskäufer möglicherweise schon vorher sparsame Autos? Falls die Käufer vorher überwiegend Kleinwagen besaßen, wäre der Aufstieg zum grösseren Hybridfahrzeug ein unerwünschter Rückkopplungseffekt. Die mittleren technischen Grössen aller Autos (vor dem Prius-Kauf) bzw. der direkt ersetzten Vorgängerautos sowie des Prius werden einander in Tabelle 8 gegenübergestellt. Es zeigt sich, dass die Vorgängerautos relativ durchschnittlich und nicht speziell verbrauchsgünstig waren. Durch den Wechsel zum Prius 2 haben sich CO₂-Ausstoss und Treibstoffverbrauch effektiv halbiert. Die Zahlen zum Leergewicht zeigen, dass die Prius-Käufer im Mittel vom selben Autosegment kommen, d.h. sie wechseln im Schnitt von einem leicht grösseren oder gleich grossen Auto zum Prius. Es findet im Mittel kein „Aufstieg“ in der Fahrzeuggrösse statt, wie er zum Beispiel zu beobachten gewesen wäre, wenn der Prius vor allem bisherige Besitzer von Smart, VW Lupo, Corsa Eco, oder ähnlich verbrauchsgünstigen Kleinwagen angezogen hätte.

	alle Autos	Vorgängerautos*	Prius 2
Anzahl	469	250	
CO ₂ (g/km)	206.4	210.6	104
Verbrauch (l/100 km)	8.58	8.76	4.3
Leergewicht (kg)	1356	1367	1375
Hubraum (ccm)	2053	2059	1497
Leistung (kW)	102.8	103.2	57.0**

* ohne 17 Prius 1; **kurzfristig zusätzlich 50 kW elektrisch vom Elektromotor.

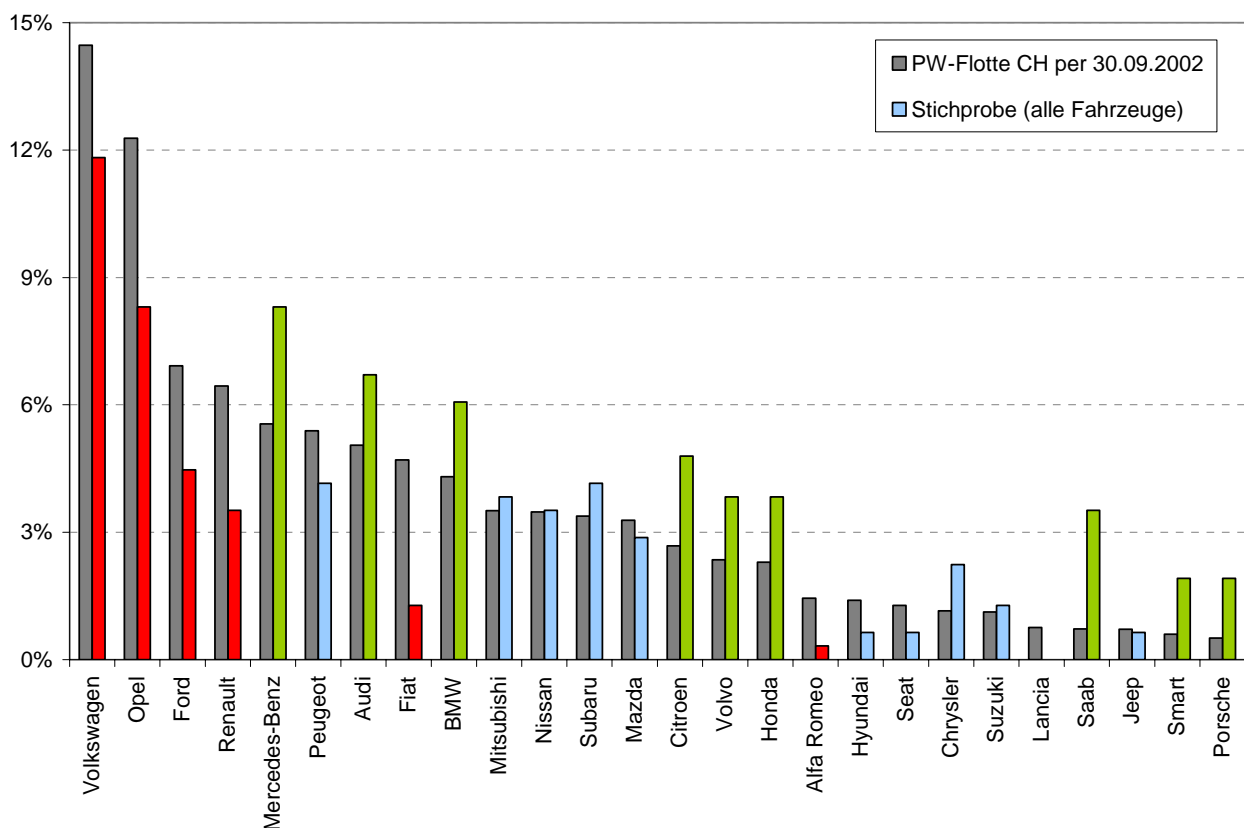
Tabelle 8: Technische Daten aller Autos der Prius-Käufer (vor dem Prius-Kauf), der vom Prius direkt ersetzten Autos (so genannte Vorgängerautos) sowie des Toyota Prius 2.

4.4. Markenanalyse

Tabelle 9 zeigt die meist vorkommenden Automarken der Vorgängerautos bzw. der weiteren Autos im Haushalt. Zur Analyse, ob Prius-Käufer von bestimmten Automarken häufiger bzw. seltener zum Prius wechseln, wird die Häufigkeitsverteilung aller übrigen Automarken (ohne Toyota und ohne Lexus) derjenigen der gesamten schweizerischen Personenwagenflotte per 30.09.2002 gegenübergestellt (siehe Figur 5). Es zeigt sich, dass Markenwechsler überdurchschnittlich häufig von so genannten „Premiumherstellern“ (z.B. Mercedes, Audi, BMW, Saab) kommen, unterdurchschnittlich häufig von Massenherstellern (Opel, Ford, VW) sowie von italienischen Automarken (Fiat, Lancia, Alfa Romeo).

Vorgängerauto	absolut	Prozent	Weitere Autos	absolut	Prozent
Toyota	91	33.8	Toyota	60	29.7
VW	22	8.2	VW	15	7.4
Opel	15	5.6	Mercedes-B.	14	6.9
Audi	14	5.2	Opel	11	5.4
BMW	11	4.1	BMW	9	4.5
Citroen	11	4.1	Peugeot	9	4.5
Mercedes-B.	11	4.1	Honda	8	4.0
Subaru	9	3.3	Audi	7	3.5
Volvo	9	3.3	Ford	6	3.0

Tabelle 9: Marken der Vorgängerautos und Marken der weiteren Autos in den Haushalten der Prius-Käufer.



Figur 5: Erwartete (graue Balken) und tatsächliche (farbige Balken) Häufigkeitsverteilung der übrigen Automarken (d.h. ohne Toyota und ohne Lexus) der Prius-Käufer. Grüne Balken weisen auf signifikant überdurchschnittliche, rote Balken auf signifikant unterdurchschnittliche Anteile hin.

5. Schlussfolgerungen

Auch wenn, wie bereits erwähnt, ein hinsichtlich des Autokaufes detaillierter Vergleich mit der Gesamtbevölkerung sowie mit dem durchschnittlichen Autokäufer noch aussteht, zeichnet sich schon in den dargestellten Ergebnissen ab, dass es sich bei den befragten Käufern um eine Pioniergruppe handelt, die sich vom durchschnittlichen Autokäufer unterscheidet bezüglich sozio-demographischen Grössen wie Alter, Bildung und Haushaltseinkommen. Die Käufer besitzen aber im Schnitt relativ „übliche“ Mittelklasseautos und entstammen demnach dem grossen Marktsegment der Mittelklassekäufer.

Auf die Eigenschaften dieser Pioniergruppe weist zunächst schon die aussergewöhnlich hohe Rücklaufquote von 81.74% hin; sie ist sicherlich nicht zuletzt auf ein besonderes Interesse der Befragten am Gegenstand zurückzuführen sowie auf deren grosse Motivation, über ihren Entscheidungsprozess Auskunft zu geben und so auch die weitere Entwicklung dieser Innovation zu unterstützen. Interesse und Motivation der Befragten zeigen sich zudem auch in den sehr ausführlich und sorgfältig ausgefüllten Fragebögen, so z.B. in der hohen Zahl der Angaben auf die offene Frage nach weiteren wichtigen Gründen für den Erwerb des Prius.

Durch die hohe Rücklaufquote können die Ergebnisse als repräsentativ für die Schweizer Käufergruppe des Toyota Prius 2 (bis neun Monate nach Markteintritt) angesehen werden. Der typische Prius 2-Käufer ist also männlich, 54 Jahre alt und hat verglichen mit der Gesamtbevölkerung ein überdurchschnittliches Bildungs- und Einkommensniveau.

Die Aufmerksamkeit der Käufer wurde vor allem durch Medienberichte geweckt und weniger durch Händler, Werbung, das soziale Umfeld oder andere Aufmerksamkeitsquellen. Dieses Bild spiegelt zum einen die besondere Marketing-Situation für den Prius wieder. Denn die Werbemassnahmen für den Toyota Prius wurden recht schnell eingestellt als deutlich wurde, dass die Produktion der unerwartet grossen Nachfrage nur mit grossen Wartezeiten (bis zu 12 Monaten) nachkommen konnte. Zum anderen dürfte dieses Bild recht typisch für ein neues Produkt sein, denn bei Freunden, Familie oder Bekannten kann dieses aufgrund seiner Neuheit nur wenig vorhanden sein und bis die Händler genügend informiert sind, dauert es oft eine Weile. Eine an neuen Entwicklungen interessierte Gruppe wird zudem aufmerksamer entsprechende Medienberichte verfolgen und so frühzeitiger als andere Käufergruppen über Innovationen informiert sein.

Von dem Wissen, das Käufer zu einem kürzlich erworbenen Fahrzeug angeben können, lässt sich zurück schliessen auf die Wahrnehmung bestimmter Informationen. Ueber die Energieetikette und über den offiziellen Benzinverbrauch wissen die Käufer gut Bescheid. Anzunehmen ist sicherlich, dass dieses Wissen in der Gesamtautokäuferpopulation deutlich weniger vorhanden ist, zumal gerade Informationen über die Energie-Etikette von den Autoherstellern in den Fahrzeugkatalogen vernachlässigt behandelt werden, wie eine Ad-hoc-Erhebung im März 2004 zeigte.

Interessant ist allerdings, dass über die Steuererleichterungen in verschiedenen Kantonen, die auch als Kaufanreiz eingeführt worden sind, ein Fünftel der Berechtigten und insgesamt knapp ein Viertel der Befragten nicht Bescheid wissen.

Bei der Beurteilung verschiedener Entscheidungskriterien als für den Kauf des Toyota Prius bedeutsam, wurden Technik und Treibstoffverbrauch mit deutlichem Abstand am höchsten eingestuft.

Die Zustimmung, dass von Anfang an klar gewesen sei, einen Toyota zu erwerben, sowie dass generell japanischen Autos der Vorzug gegeben werden würde, fällt eher niedrig aus, wenn man davon ausgeht, dass normalerweise bei Toyota ca. 60% Markentreue (und entsprechend 40% Markenwechsler) die Regel sind (Toyota Schweiz AG, mündliche Auskunft). In den USA weist Toyota mit 60.6% den höchsten Anteil markentreuer Kunden auf (mit Lexus auf dem 2. Rang), bei einem Branchenschnitt von 48.4% (J.D.Power 2004). In dieser Käufergruppe ist allerdings der Anteil an Markenwechslern mit 59.7% ausgesprochen hoch, und wie zu erwarten ist, stimmen die Markenwechsler diesen beiden Aussagen signifikant weniger zu als die markentreuen Kunden.

Den Charakter der Pioniergruppe bestätigen die Nennungen auf die offene Frage nach weiteren Gründen für den Erwerb des Prius. Ökologische Gründe, Technik und Konzept des Prius sowie der Wunsch, die Entwicklung dieser innovativen Technik und die weitere Förderung des Umweltschutzes zu unterstützen, spielen eine grosse Rolle, während die Käufer gleichzeitig auf Komfort nicht verzichten und ein vollwertiges Auto fahren wollen.

Diese Anforderungen an ein Auto werden auch bei der Beurteilung verschiedener Kriterien hinsichtlich ihrer generellen Relevanz beim Autokauf deutlich. Die Mittelwerte der Zustimmung bzgl. der Wichtigkeit dieser Kriterien liegen recht nah beieinander, dennoch gibt es gewisse Unterschiede und Gewichtungen, die für diese Pioniergruppe charakteristisch sein dürften. Die erwarteten Ergebnisse der schon erwähnten Grossbefragung werden hier weitere interessante Vergleiche ermöglichen, wie die Präferenzen dieser Pioniergruppe sich von denen des durchschnittlichen Autokäufers unterscheiden.

Angesichts der Motorfahrzeugsteuererleichterungen für den Toyota Prius 2 in mehreren Kantonen sei an dieser Stelle noch angesprochen, dass für die Befragten die Höhe der Motorfahrzeugsteuer von den beurteilten Kriterien den geringsten Stellenwert für den Autokauf hat. Dies lässt sich zum einen darauf zurückführen, dass die Motorfahrzeugsteuer generell sowie die jeweiligen Steuererleichterungen nicht sehr gross sind im Vergleich zu den insgesamt anfallenden Kosten. Plausibel erscheint ausserdem, dass jährliche Steuern beim Autokauf weniger berücksichtigt werden, da diese Kostenart nicht mit dem Kaufpreis gleichgesetzt wird, zumal sie später anfällt und solche Kosten oft als unumgänglich und weniger beeinflussbar akzeptiert werden. Schliesslich ist zu vermuten, dass die Information über die jeweilige Höhe der Motorfahrzeugsteuer bzw. über entsprechende Steuererleichterungen vielen Personen nicht verfügbar ist, zum einen da diese Information augenscheinlich zu wenig zugänglich gemacht wird sowie recht abstrakt ist.

Interessante Schlussfolgerungen über die Wichtigkeit der verschiedenen Entscheidungskriterien ergeben sich weiterhin bei der Differenzierung zwischen den Markenwechslern und den markentreuen Kunden. Neben den bereits angesprochenen Unterschieden (bei den Themen „Kauf eines Toyotas von Anfang an klar“ und „Vorzug japanischer Autos“) stufen die markentreuen Kunden Aussehen und Design des Prius als wichtiger für den Erwerb ein, sowie die Relevanz der Höhe der Motorfahrzeugsteuer beim Autokauf generell als höher.

Dies erscheint stimmig, denn die Markenwechsler hat vorher anscheinend das markentypische Toyota-Design nicht zum Kauf bewegen können bzw. ihnen haben andere markenspezifische Designs eher zugesagt. Vom neuartigen und alternativen Konzept und der besseren Umweltbilanz des Toyota Prius liessen sie sich aber nun zum Erwerb bewegen, so dass Ansprüche an das Design weniger Wichtigkeit erhielten. Anzunehmen ist auch, dass diejenigen Personen als erste zu anderen Marken wechseln, denen generell Aussehen und Design weniger wichtig ist. Hier ergeben sich aber zwischen den Markenwechslern und den markentreuen Kunden keine signifikanten Unterschiede. Bzgl. der unterschiedlichen Wichtigkeit der Höhe der Motorfahrzeugsteuer wäre eine plausible Erklärung, dass Kunden, die schon bei der jeweiligen Marke sind, durch Steuererleichterungen, eher zum Kauf des Prius veranlasst werden, da die Schwelle für sie niedriger ist, da es sich nur um einen Modellwechsel handelt. Bei dem Wechsel von anderen Marken zum Toyota Prius wird der Käufer dagegen eher von anderen Kriterien, die Werthaltungen ansprechen und so für die eigene Person einen höheren Stellenwert haben, überzeugt.

In Hinblick auf die Unterschiede in Bildung und Einkommen zwischen den markentreuen Kunden und denen, die wechseln, lässt sich folgern, dass sich gerade Personen mit höherer Bildung und höherem Einkommen vom innovativen Konzept des Toyota Prius zum Wechsel zu einer anderen Marke überzeugen lassen.

Die obigen Befunde sind im Einklang mit entsprechenden Resultaten der Automarktforschungsfirma J.D. Power Associates in den U.S.A. (McManus 2004): In den U.S.A. weisen die Käufer von Hybridfahrzeugen den höchsten Bildungsstand aller Käufergruppen auf und haben ein überdurchschnittliches Haushaltseinkommen (100'000 USD im Vergleich zu 85'000 USD). Sie haben eine geringere

Jahresfahrleistung und beabsichtigen eine überdurchschnittliche Fahrzeughaltedauer. Für ein umweltschonendes Produkt sind sie bereit, mehr zu bezahlen, und sie wollen persönlich etwas unternehmen zur Reduktion der Umweltauswirkungen des Strassenverkehrs. In den USA beträgt das mittlere Alter der Autokäufer 43 Jahre (Taylor 2003), für Toyotakäufer 41.4 Jahre (Freeman and Shirouzu 2003), für Hybridkäufer 46 Jahre (McManus 2004).

Neben den aufgeführten Befunden zu den Charakteristika dieser Käufergruppe, ermöglicht die vorliegende Studie zudem mit einer Auswertung aller Vorgängerfahrzeuge, effektive Einsparungen abzuschätzen und Rückkopplungseffekte auszuschliessen. So zeigt sich, dass die durch den Prius ersetzten Fahrzeuge mit einem mittleren Treibstoffverbrauch von 8.76 Liter auf 100 km einem durchschnittlichen, etwa 5 Jahre alten Personenwagen entsprechen. Der Wechsel zu einem Hybrid mit 4.3 Liter Verbrauch auf 100 km bedeutet damit effektiv eine Halbierung. Die CO₂-Emissionen reduzieren sich von 210 Gramm CO₂ pro Kilometer auf neu nur noch 104 Gramm. Die Vergleiche der Fahrzeuggewichte und Motorgrößen zeigen, dass der durchschnittliche Priuskäufer auf ein gleich grosses oder gar leicht grösseres Auto verzichtet. Weil der neue Hybrid meist als Erstauto und nicht etwa als zusätzliches Zweitauto eingesetzt wird, steigt der Motorisierungsgrad nicht.

Damit kommt es in der Käufergruppe zu keinen unerwünschten Rückkopplungseffekten, und die Verbrauchseinsparung kommt somit voll zum Tragen. Weil gegenwärtig Hybridfahrzeuge in der Herstellung noch teurer sind, können staatliche Fördermassnahmen zur Verminderung dieser Preisdifferenz den Kauf von Hybridfahrzeugen weiter fördern und damit zu einer effektiven Energie-Einsparung führen.

Literatur

- ARE und BFS 2001: Bundesamt für Raumentwicklung, Bundesamt für Statistik: Mobilität in der Schweiz, Ergebnisse des Mikrozensus 2000 zum Verkehrsverhalten. Bern und Neuenburg, 2001.
- COWI (2002). Fiscal Measures to Reduce CO2 Emissions from New Passenger Cars, Main Report. Final report im Auftrag DG Environment, Januar 2002
- Taylor 2003: Fortune; New York; Ausgabe vom 17. März 2003; Artikel von Alex Taylor III
- Freeman and Shirouzu 2003: Sholnn Freeman and Norihiko Shirouzu. Wall Street Journal. (Eastern edition).New York, N.Y.: Jul 30, 2003. pg. B1
- J.D. Power Associates 2004: Pressemitteilung vom 9. Dezember 2004
- McManus 2004: Interview mit J McManus, ehem. Marktforschung bei J.D.Power Associates, www.hybridcars.com
- STATWEB (Online-Datenbank): www.statweb.admin.ch/.

Anhang 1: Angaben zur Technik des Toyota Prius 2

Die zweite Generation des Toyota Prius ist eine Weiterentwicklung des Vorgängermodells, das 1997 als weltweit erstes Serienfahrzeug mit Hybridantrieb auf den Markt kam und mittlerweile etwa 120'000-mal verkauft wurde. Auf Basis dieses ersten Toyota Hybrid Systems (THS) hat der Hersteller ein neues Konzept mit Namen Hybrid Synergy Drive (HSD) realisiert, das noch effizienter arbeitet.

Hybridantriebe sind grundsätzlich durch die Kombination unterschiedlicher Antriebsmaschinen gekennzeichnet, die in der Regel aus Verbrennungs- und Elektromotor besteht. Sinn der Hybridsysteme ist es, die Vorteile beider Aggregate optimal zu nutzen und die spezifischen Nachteile durch ein geschicktes Zusammenwirken zu kompensieren. Bis heute sind verschiedene Konzepte realisiert worden:

- > Bei seriellen Hybriden erfolgt der Radantrieb ausschliesslich über den Elektromotor, wobei die elektrische Energie von einem Verbrennungsmotor in Verbindung mit einem Generator erzeugt wird.
- > Parallelhybride setzen demgegenüber sowohl den Verbrennungsmotor als auch den Elektromotor zum Antrieb der Räder ein. Einerseits ergänzt der Elektromotor den Benzinmotor, andererseits fungiert er als Generator zum Aufladen der Batterie, wenn das Fahrzeug in Bewegung ist.

Im Prius kommt eine Mischung aus beiden Systemen zum Einsatz, ein so genannter Mischhybrid, der die Vorteile der genannten Konzepte kombinieren soll. Der Antrieb erfolgt deshalb entweder allein über den Elektromotor, nur über den Verbrennungsmotor, oder auch über beide Maschinen. Mittels eines Planetengetriebes (einer stufenlos variablen Leistungsverzweigung) kann der Verbrennungsmotor gleichzeitig für Vortrieb sorgen und elektrische Energie erzeugen zur Speicherung in der Batterie.

In der Steuereinheit wird die 201.6-Volt-Gleichspannung der Batterie auf dreierlei Wegen transformiert:

- > Ein Spannungswandler transformiert die Batteriespannung auf eine 500 Volt hohe Gleichspannung, die von einem nachgeschalteten Inverter in Drehstrom zum Antrieb von Elektromotor und Generator gewandelt wird.
- > Ein zweiter Inverter-Kreis wandelt die Batteriespannung in eine 500-Volt-Wechselspannung zum Betrieb des Klimakompressors.
- > Um die Batterie der Bordelektrik zu versorgen, transformiert ein weiterer Spannungswandler die Spannung des Hybrid-Akkumulators auf 12 Volt.

Um den Energieverbrauch des Gesamtfahrzeugs zu minimieren, berücksichtigt das Antriebs-Management laufend sämtliche Komponenten und Betriebsparameter. Zugrunde gelegt werden etwa die Antriebsenergie beider Motoren, der Energiebedarf der Bordelektrik und der benötigte Ladestrom für die Batterie, um im Fahrbetrieb den jeweils effizientesten Energiefluss zu berechnen. Der aktuelle Betriebszustand wird dem Fahrer im Display des Cockpits angezeigt.

Anhang 2: Original-Fragebogen

Die folgenden 10 Seiten enthalten

- Begleitschreiben deutsch
- Fragebogen deutsch
- Begleitschreiben französisch
- Fragebogen französisch

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]

Umfrage zum Toyota Prius

Sehr geehrter Herr Muster

Vor kurzem haben Sie sich zum Erwerb eines Toyota Prius entschlossen. Möglicherweise verfügen Sie bereits über den Prius oder Sie werden diesen zu einem späteren Zeitpunkt geliefert erhalten.

Als Käuferin oder Käufer eines Toyota Prius sind Sie eine Pionierkundin bzw. ein Pionierkunde. Mit dem Prius fahren Sie ein von Grund auf neuartiges, innovatives Fahrzeug mit hybridem Antriebskonzept.

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

Die Toyota AG hat sich zur Mithilfe bereit erklärt. Toyota versendet 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

Christian Wellauer
Leiter Marketing Communication &
Product ManagementSandra Smit
Leiterin Marketing Services

Prof. Dr. R. W. Scholz Dr. P. de Haan

PS. Als kleines Dankeschön erhalten Sie den „Key Refinder“, mit welchem Sie Ihren Fahrzeugschlüssel immer wieder zurückfinden.



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

Institut für Mensch-Umwelt-Systeme:
 Umweltnatur- und Umweltsozialwissenschaften
 ETH Zentrum HAD, CH-8092 Zürich

Umfrage zum Toyota Prius

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 Toyota Prius am meisten 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

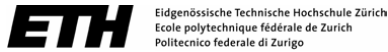
1. Werden Sie den Toyota Prius auch persönlich fahren, oder haben Sie im Namen einer Firma/Organisation/Institution den Beschaffungsentscheid für andere Nutzer/-innen gefällt?
 ja, ich werde auch persönlich fahren nein, ich habe nur den Beschaffungsentscheid gefällt.
2. Haben Sie einen einzelnen Prius erworben, oder (z.B. im Namen einer Firma) mehrere Prius?
 einen Prius mehrere, nämlich _____
3. Fahren Sie den Prius schon, oder warten Sie noch auf die Auslieferung?
 ich warte noch der Prius wurde schon geliefert
4. Wie haben Sie Ihren Prius erworben?
 Leasing Kredit Barzahlung
5. Was sind die hauptsächlichen Einsatzzwecke für den Prius? (Mehrfachnennungen möglich)
 Pendeln zum Arbeitsplatz Ferien Sport/Freizeit Einkaufen
 „Taxi-Dienste“ für Kinder, Betagte, usw. Geschäftsfahrten andere Zwecke: _____

6. Wird/wurde für den Prius 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 Prius? 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 Prius

8. Haben Sie den Entscheid für den Prius 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 Prius 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 Prius 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 Prius 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 Prius 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 Prius besitzt?

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

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

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

.....



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

Befragung Käufer/innen Toyota Prius, Seite 3 von 4

Fragen zum Prius (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 den Prius?

A= ausgezeichnet	B= sehr gut	C= gut	D= mittel	E= ungenügend	F= schlecht	G= sehr schlecht	weiss 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 des Prius?: ca. _____ Liter/100 Kilometer weiss nicht

18. Über welche der folgenden Abgasnachbehandlungssysteme verfügt der Prius?

Katalysator Partikelfilter weder noch weiss nicht

19. In manchen Kantonen gibt es für den Prius Steuererleichterungen.

- a) Ich wohne im Kanton/die Firma hat den Firmensitz im Kanton _____;
b) In diesem Kanton gibt es für den Prius Motorfahrzeugsteuer-Rabatt: ja nein weiss nicht

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 Prius 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/Blaue 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 29.

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

Toyota AGSchürmattstrasse
CH-5745 SafenwilTelefon +41 (0)62 788 88 44
Fax +41 (0)62 788 86 00
E-Mail info@toyota.ch[Anrede]
[Vorname] [Name]
[Adresse]
[PLZ Ort]

Safenwil, le 22 septembre 2004

Sondage concernant la Toyota Prius

Cher/Chère [Anrede] [Name],

Vous avez décidé, voici peu de temps, de faire l'acquisition d'une Toyota Prius. Vous êtes probablement déjà en possession de votre nouvelle Prius ou alors, vous en prendrez livraison prochainement.

En tant qu'acheteur d'une Toyota Prius, vous êtes un client pionnier. En effet, avec la Prius, vous conduisez une voiture d'une conception fondamentalement nouvelle et avant-gardiste, dotée du principe de motorisation hybride.

A travers ce sondage, il nous intéresse de savoir comment et pourquoi vous avez opté pour la Prius et quel est l'usage que vous en faites au quotidien. Grâce à vos données, l'EPF Zurich espère acquérir de nouvelles connaissances quant à la façon de concevoir de nouveaux véhicules innovateurs afin qu'ils puissent aussi être vendus à un public élargi.

Toyota AG s'est montrée disposée à collaborer à cette enquête, raison pour laquelle elle a accepté de distribuer le questionnaire y relatif. Vos nom et adresse ne seront pas communiqués à l'EPFZ. Vos réponses resteront donc anonymes.

Nous vous prions donc de bien vouloir remplir le questionnaire ci-joint et de le retourner à l'EPF Zurich au moyen de l'enveloppe-réponse annexée. Nous vous remercions de votre coopération!

Avec nos salutations les meilleures

Toyota AG

Christian Wellauer
Manager Marketing Communication
& Product Management

Sandra Smit
Manager
Marketing Services

EPF Zurich

Prof. Dr. R. W. Scholz
Institut für Human-
Environment Systems

Dr. P. de Haan
Institut für Human-
Environment Systems

P.S.: Comme petit cadeau de remerciement, nous vous remettons un „Key Refinder” grâce auquel vos clés de voiture sauront toujours vous retrouver.



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

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

Sondage concernant la Toyota Prius

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 Prius le plus fréquemment. Dans les entreprises, le questionnaire s'adresse à la personne qui a été déterminante quant à l'acquisition de la Prius.**
- > L'EPF Zurich ne connaît ni votre nom ni votre adresse! Vos données restent donc strictement anonymes.
- > L'EPF Zurich n'utilisera ces données issues du questionnaire 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 Prius 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 Prius ou (p. ex. au nom d'une entreprise) plusieurs Prius?
 Une Prius Plusieurs, soit _____

3. Conduisez-vous déjà la Prius ou attendez-vous encore sa livraison?
 J'attends encore. La Prius a déjà été livrée.

4. Comment avez-vous acquis votre Prius?
 Leasing Crédit Au comptant

5. Quels sont vos principaux buts d'utilisation de la Prius? (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 Prius? Si oui, laquelle:

Marque	Modèle	Cylindrée (en litres)	Carbu- rant	Boîte de vitesses	Année de construction	Kilomètres par année
_____	_____	_____	<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 Prius? 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 par année
_____	_____	_____	<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 Prius, page 2 de 4

Questions relatives à la décision d'acquérir la Prius

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 Prius?
 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 Prius 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 Prius 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 Prius 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 «étiquettes d'énergie» qui indiquent l'efficacité énergétique d'un appareil par des lettres allant de A à G. Quelles «étiquettes d'énergie» avez-vous déjà rencontré?
- | | | |
|--|---------------------------------|--|
| Étiquettes d'énergie pour appareils électroménager et lampes | <input type="radio"/> inconnues | <input type="radio"/> déjà rencontrées |
| Étiquettes d'énergie pour ordinateurs | <input type="radio"/> inconnues | <input type="radio"/> déjà rencontrées |
| Étiquettes d'énergie pour automobiles | <input type="radio"/> inconnues | <input type="radio"/> déjà rencontrées |
| Étiquettes d'énergie pour systèmes de chauffage/brûleurs | <input type="radio"/> inconnues | <input type="radio"/> déjà rencontrées |

13. Connaissez-vous personnellement quelqu'un qui possède une Toyota Prius?
 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 Prius: env. _____ km/an.
15. Autres raisons pour lesquelles j'ai/nous avons choisi la Prius:
-
-
-
-
-
-



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

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

Question concernant la Prius (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 la Prius?

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 la Prius? env.. _____ l/100 km Sais pas

18. De quel système de traitement des émissions la Prius est-elle dotée?

Catalyseur Filtre à particules Aucun Sais pas

19. Dans plusieurs cantons la Prius bénéficie d'un réduction de l'impôt sur les véhicules à moteur.

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

b) Ce canton accorde, pour la Prius, un rabais sur la taxe de circulation: Oui Non Sais pas

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 Prius 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 29.

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 Prius, 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!