

Technische Universität Berlin
Fachbereich Verkehrswesen
Fachgebiet für integrierte Verkehrsplanung
Verkehrserfassung und -simulation SS93
Dozent: Hans-Christian Holz-Rau

Umfrage unter Fahrradfahrern

Hartmut Beier
Rolf Beyer
Stephan Birk
Martin Hansch
Slaven Rezić
Wolfram Schneider
Axel Sodeik

Berlin, Juli 1993

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Durchführung der Befragung	1
3	Auswertung der Fragebögen	2
3.1	Zur Vorgehensweise	2
3.2	Wohnort	3
3.3	Straßen	3
3.4	Geschlecht	4
3.5	Status	4
3.6	Universität	5
3.7	Fachbereich	5
3.8	Semester	7
3.9	Alter	7
3.10	Fahrzeit	7
3.11	Wege pro Woche	7
3.12	Verkehrsmittelnutzung	11
3.13	Wetterabhängigkeit	11
3.14	Zeitkarte	13
3.15	Semesterticket	13
3.16	Führerscheinbesitz	19
3.17	Verfügbarkeit von PKW/Motorrad	19
3.18	Gründe für die Fahrradbenutzung:	21
3.19	Probleme beim Abstellen	21
3.20	Unsicherheit	22
3.21	Beschädigungen und Diebstähle	23
3.22	Verbesserungen und Wünsche	23
4	Computeranalyse	25
5	Fehleranalyse	27
5.1	Fehler bei der Erhebung	27
5.2	Fehler bei der Auswertung	27
5.3	Fehler bei der Analyse mit dem Computer	28
6	Zusammenfassung	28
A	Hinweise zur Auswertung	29
B	Hinweise zum Fragebogen für die Frager	30
C	Fragebogen	31

D	5 1/4 Zoll Diskette	31
E	Straßenverzeichnis	31
F	Computerauswertung	31
G	Ausgefüllte Fragebögen	31

Tabellenverzeichnis

1	Fachbereiche	5
2	Wege pro Woche	8
3	Beziehung zwischen Wegzeiten und BVG Kartenbesitz	13
4	Optimale Variante	18
5	Teuerste Variante	18
6	Rad beschädigt/gestohlen	24
7	Inhaltsverzeichnis der Computerauswertung	26
8	Frageboge Verteilung	26
9	Aussagekraft der absoluten Zahlen	27

Abbildungsverzeichnis

1	Wohnorte	3
2	Geschlecht nach Umfrageort	4
3	Fachbereiche	6
4	Wege in der 23. Kalenderwoche	8
5	Wege nach Umfrageort	9
6	Wege nach Umfrageort	10
7	Modalsplit der Radfahrer	11
8	Wetterabhängigkeit	12
9	BVG Kartenbesitz im Winter	14
10	BVG Kartenbesitz im Sommer	15
11	Beziehung zwischen Wegzeiten und BVG Kartenbesitz im Sommer	16
12	Beziehung zwischen Wegzeiten und BVG Kartenbesitz im Winter	17
13	Semester-/Jobticket	19
14	Zahlungsbereitschaft Studententicket	20
15	Gründe für das Rad	21
16	Probleme beim Abstellen	22
17	Wo sich die Radnutzer unsicher fühlen	23
18	Rad beschädigt / gestohlen	24

1 Einleitung

Ziel und Zweck der Umfrage bestand in der Konzipierung, der Durchführung und der Auswertung einer Verkehrsumfrage unter Fahrradfahrern. Gleichzeitig war die Aufgabe so angelegt, daß die Ergebnisse dem Verkehrsweseneminar, das ein Verkehrskonzept für die TU-Berlin erstellt, zur Verfügung gestellt werden können. Uns waren zwei Standorte für die Untersuchung vorgegeben, die mit völlig verschiedenen Verkehrsmitteln erreichbar sind. Der eine Standort war das Hauptgebäude der TU-Berlin, der gut mit S- oder U-Bahn zu erreichen ist, der andere war der Standort Dovestraße, welcher mit dem öffentlichen Verkehr nur mit dem Bus erreichbar ist. Die Vorgehensweise war folgende: Zuerst überlegten wir uns Schwerpunkte zu Themen und Fragen, über die wir näheres erfahren wollten. Dies waren folgende Themen:

1. Beweggründe für die Fahrradbenutzung
2. Wetterabhängigkeit bei der Fahrradbenutzung
3. Verfügbarkeit weiterer Verkehrsmittel
4. Probleme und Wünsche der Fahrradfahrer
5. Akzeptanz eines Semestertickets
6. Einzugsgebiete der Fahrradfahrer
7. Wege innerhalb der Uni

Aus diesen Themen haben wir dann einen Fragebogen entwickelt. Dieser Fragebogen enthielt 15 Fragen, die differenziert Aussagen über das Verkehrsverhalten der Befragten machen und weitere 7 Fragen zur Person. Nach der Durchführung des Pretests wurden kleine Änderungen vorgenommen. Das waren unter anderem die Frage des Zeitkartenbesitzes getrennt nach Sommer und Winter und die Aufnahme der Rubrik „studentische Mitarbeiter“ bei der Frage nach dem Status. Nun folgte zunächst einmal die Vorstellung unserer Arbeit in der Übung, woraufhin wir auch eine zusätzliche Frage nach dem Fachbereich (Fragen zur Person) aufnahmen. Den Fragebogen haben wir dann vom Datenschutzbeauftragten der TU, Herrn Jendrow, absegnen lassen. Anschließend wurde der überarbeitete Fragebogen vervielfältigt (Anhang C).

2 Durchführung der Befragung

Beim Pretest war uns aufgefallen, daß eine Einweisung des Befragungspersonals erforderlich ist. Dazu wurde jedem Befrager ein Handzettel mit Informationen ausgehändigt und ein Termin vereinbart (Anhang B). Die Befragung fand am

Donnerstag, dem 17. Juni, von 7 Uhr bis 16 Uhr statt. Jeweils eine Gruppe befragte je 3 Stunden, sie bestand zum einen aus einem Mitglied der Arbeitsgruppe und ein bis zwei weiteren Befragern. Die Befragung sollte an der Dovestraße und am Hauptgebäude stattfinden. Es zeigte sich jedoch, daß an der Dovestraße aufgrund eines Streiks kaum Radler ankamen. Daraufhin wurde der Standort zur Franklinstraße verlegt, womit wir der Anforderung an den zweiten Standort auch gerecht werden konnten. Das Wetter an diesem Tag war bedeckt, zeitweise regnete es. Das Aufkommen an Radfahrern war trotz des Wetters so stark, daß es zu keiner Zeit Probleme gab, die Fragebögen auszufüllen. Insgesamt kamen wir auf 198 ausgefüllte Fragebögen (Anhang G).

3 Auswertung der Fragebögen

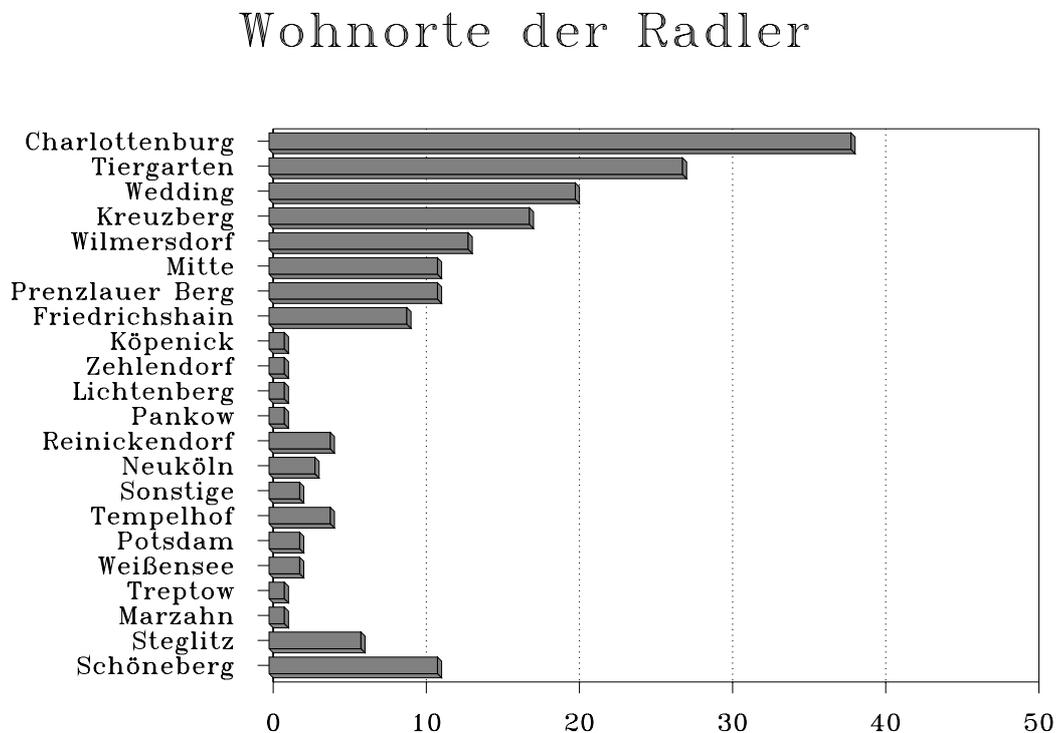
3.1 Zur Vorgehensweise

Zuerst wurden alle Fragebögen durchnummeriert, wobei gleichzeitig eine Trennung nach Befragungsort und Befrager erfolgte. Die Trennung nach dem Befrager erwies sich als sinnvoll, da jeder Befrager einen typischen Stil hatte, was sich z. B. in den Kurzbezeichnungen für die Orte ausdrückte. Strichlisten wurden aufgestellt, um eine Analyse der Antworten auf die offenen Fragen zu ermöglichen, d. h. eine gewisse Systematik zu erzeugen. So erachteten wir z. B. die Unterscheidung zwischen Kälte und strenger Kälte für nicht sinnvoll. Es stellte sich heraus, daß von 198 ausgefüllten Fragebögen 11 Fragebögen nicht in die Auswertung mit einbezogen werden konnten, da sie unvollständig ausgefüllt waren. Gleichzeitig wurde eine Maske entworfen, um alle Daten in den Computer eingeben zu können und die Auswertung zu erleichtern. Aufgrund der Handauswertung waren die Antworten auf die offenen Fragen nun schon kategorisiert und konnten in die Maske miteingegeben werden (Anlage A). Das Computersystem (dBase) ermöglichte uns dann eine leichte Auswertung der einzelnen Fragen. Hinweisen möchten wir jedoch darauf, daß gelegentlich Verschiebungen zwischen den Werten der Handauszählung und denen der Computerauswertung auftraten, die aber sehr gering ausfielen. Bei der Gegenüberstellung von verschiedenen Fragen konzentrierten wir uns auf die unserer Meinung wichtigsten. Oft machte die Auswertung jedoch keinen Sinn, da bei bestimmte Fragen zu wenig Einzelnennungen auftraten. Die kleinste Gruppe sollte schon 30 Leute umfassen, und dies war nicht immer der Fall. Resümierend läßt sich jedoch sagen, daß durch die Anzahl von 186 Fragebögen eine recht hohe Repräsentativität gewährleistet ist. Als nächstes folgen nun die Einzelauswertungen zu den verschiedenen Fragen und deren Verknüpfungen. Dabei ist die Bezeichnung nicht unbedingt mit der aus dem Fragebogen identisch.

3.2 Wohnort

Ein Großteil der Fahrradfahrer kommt aus den Bezirken Charlottenburg und Tiergarten, gefolgt von Wedding und Kreuzberg. Es läßt sich sagen, daß vorwiegend Studenten aus nähergelegenen Bezirken das Rad zur Wegebewältigung nutzen (Abbildung 1). Dies wird dann auch besonders in Punkt 3.3 zu sehen sein. Dennoch kommen Personen aus nahezu allen Bezirken mit dem Rad zur Universität.

Abbildung 1: Wohnorte



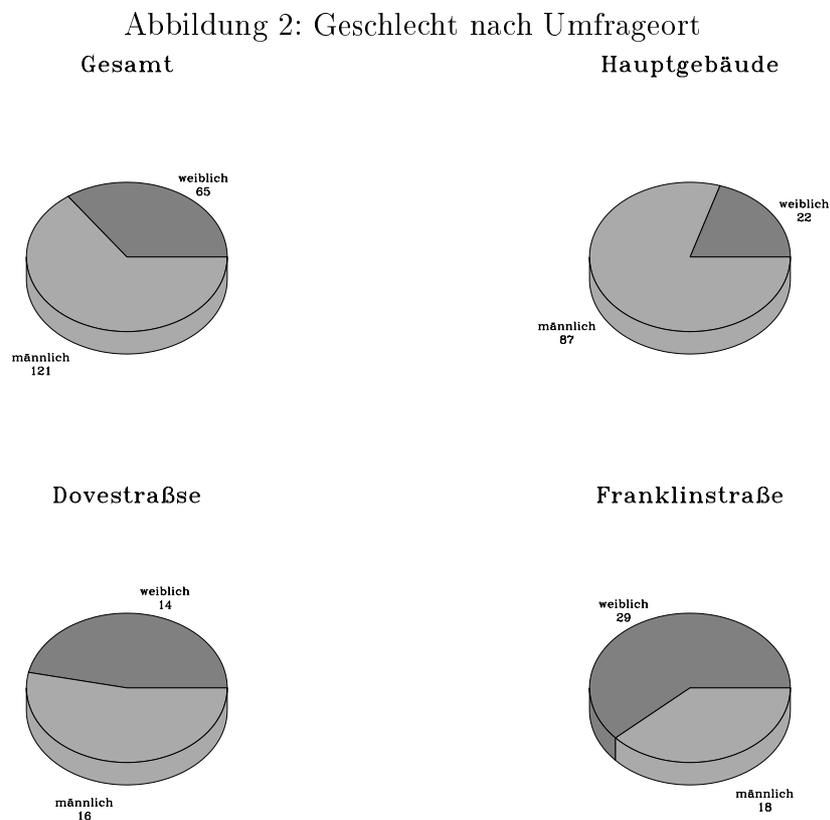
3.3 Straßen

Die kartographische Auswertung der Straßen zeigt sehr gut, daß das Einzugsgebiet der Universität für Fahrradfahrer vor allem auf die näheren Bereiche beschränkt ist. Ein Befragter (15 Fragebögen) hat bei der Befragung keine Straßenangaben gemacht, da er jedoch Angaben zu den Bezirken erhielt, wurden diese Angaben für die Karte insofern ausgewertet, daß Punkte an typische Stellen im Bezirk angefügt wurden. 3 Angaben konnten nicht zugeordnet werden bzw. es

wurde keine Angabe gemacht. Auffällig ist, daß speziell Radfahrer, die in Ostberlin wohnen, längere Wege in Kauf nehmen. Bei diesen Entfernungen sind in West-Berlin viel weniger Punkte eingetragen (Anhang E).

3.4 Geschlecht

Es wurden 121 Männer (65%) und 65 Frauen (35%) befragt. Während wir an der Franklinstraße überwiegend Frauen erreichten, waren an der Dovestraße die Geschlechter etwa gleich verteilt, während am Hauptgebäude nur etwa jede Fünfte Befragte eine Frau war. Andere Fragestellungen wurden von uns auf mögliche Geschlechtsunterschiede abgeklopft, jedoch waren die Unterschiede so marginal, als daß sie Beachtung in unserer Auswertung gefunden hätten (Abbildung 2).



3.5 Status

166 der Befragten waren Studenten (89%), 14 waren studentische Mitarbeiter (7%) und 7 waren Mitarbeiter (4%). Aufgrund der hohen Anzahl der Studenten wurde auf eine Differenzierung bei der Auswertung zwischen Studenten und

Mitarbeitern generell verzichtet. Einzig an der Dovestraße würde eine Unterscheidung wohl Sinn machen, da hier überdurchschnittlich viele Mitarbeiter befragt wurden, es waren hier aber insgesamt zu wenig Befragte. Dies kann mit dem Streik zusammenhängen.

3.6 Universität

Fast alle Befragten studieren bzw. arbeiten an der Technischen Universität, so daß beim weiteren Vorgehen von einer Auswertung hinsichtlich der Universitäten abgesehen wurde.

3.7 Fachbereich

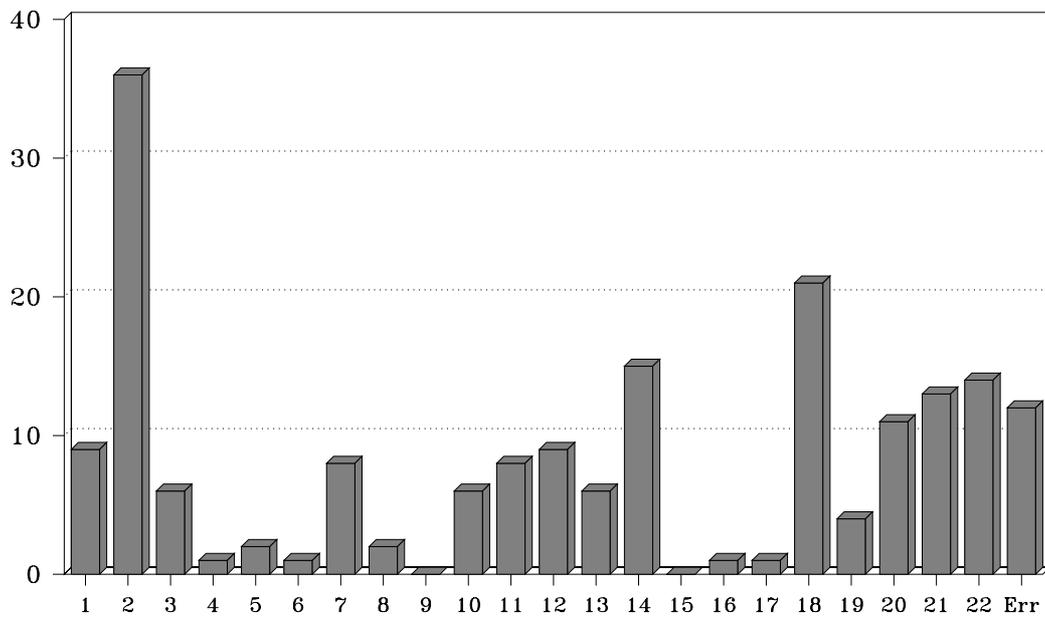
Die meisten Befragten (19%) kommen aus dem Fachbereich 2 (Psychologie, Stadt- und Regionalplanung), was sich aus dem Zusammentreffen von Institutssitz und Befragungsort in der Dovestraße erklären läßt. Ein weiterer stark vertretener Fachbereich war der FB 18 (Wirtschaftswissenschaften) mit 11% der Befragten (Abbildung 3). Am Hauptgebäude erreichten wir am häufigsten Studenten der Fachbereiche 18 (17 Radler), 21 (11 Radler) und 12 (9 Radler); am Standort Dove- /Franklinstraße jedoch der Fachbereiche 2 (31 Radler), 14 (13 Radler) und 22 (11 Radler) (Abbildung 3 und Tabelle 1).

Tabelle 1: Fachbereiche

Fachbereich	Anzahl	Fachbereich	Anzahl
1	9	12	9
2	36	13	6
3	6	14	15
4	1	15	0
5	2	16	1
6	1	17	1
7	8	18	21
8	2	19	4
9	0	20	11
10	6	21	13
11	8	22	14
		Fehler	12

Abbildung 3: Fachbereiche

Fachbereiche



3.8 Semester

Die bisherige durchschnittliche Studienzeit der befragten Studenten betrug 5,5 Semester. Bei den Frauen betrug sie 5,2, bei den Männern 5,7 Semester. Dabei ließ sich außerdem feststellen, daß sich 45% der befragten Radler noch im Grundstudium befinden (Annahme: 1.–4. Semester).

3.9 Alter

Das Durchschnittsalter der Befragten lag bei 27,2 Jahren. Als sinnvoll erachteten wir aber auch eine Altersangabe all jener, die nach 1960 geboren wurden, da wir feststellten, daß die wenigen Personen, die nicht Studenten oder studentische Mitarbeiter waren, den Durchschnitt erheblich nach oben trieben. Das Durchschnittsalter all jener, die jünger als 33,5 Jahre alt sind, beträgt dann nur noch 25,4 Jahre. Dabei gab es nur geringfügige Unterschiede zwischen weiblichen ($\bar{x} = 25,7$) und männlichen ($\bar{x} = 25,2$) Befragten. Dabei fällt jedoch ein deutlicher Unterschied zwischen den befragten Frauen am Hauptgebäude und am Standort Dove/Franklinstr. ins Auge: Das Durchschnittsalter der Frauen am Hauptgebäude betrug 24,6 Jahre, an der Dove-/Franklinstraße aber 26,3 Jahre (hier sind die Mitarbeiterinnen, die vor 1960 geboren wurden herausgerechnet).

3.10 Fahrzeit

Allgemein läßt sich sagen, daß 90% der Radfahrer die Universität in weniger als 30 Minuten erreichen. Dabei fiel uns auf, daß sehr viele in 10-Minuten-Schritten denken, was wir bei der Auswertung dann auch berücksichtigten. Studenten, die in den östlichen Bezirken wohnen, haben im Durchschnitt eine längere Fahrzeit. Erklärlich ist dies wegen der größeren Entfernung zur Universität (siehe auch 3.3). Eine Unterscheidung zwischen Ost- und Westberlin erachteten wir überhaupt für überflüssig, da dies nur für die Frage der Sicherheit im Verkehr bezüglich Wegebefindlichkeit interessant ist (s. a. Tabelle 3).

3.11 Wege pro Woche

Dabei trennten wir die Zielorte in Hauptgelände Süd, Hauptgelände Nord, Dove- und Franklinstraße auf. Unter Sonstigem verbergen sich Zielorte, deren Wegeanzahl nicht einmal 4% der Gesamtwegeanzahl ausmacht. Wie zu erwarten war, wurden Hauptgelände Nord und Süd und Franklin-/Dovestr. am häufigsten genannt. Es zeigte sich, daß die an den einzelnen Befragungsorten angetroffenen Radfahrer diese Einrichtungen auch hauptsächlich nutzen. Deshalb haben wir bei der Auswertung auch die Unterscheidung nach Umfrageorten machen können, da die Befragten auch tatsächlich repräsentativ für diesen Standort sind (Abbildung 4, 5, 6 und Tabelle 2).

Tabelle 2: Wege pro Woche

Gebäude	Wege
Hauptgebäude Süd	384
Hauptgebäude Nord	189
Franklin+Dovestr.	320
Wedding	24
Uhlandstraße	39
Sonstige	45
Dahlem	17
HdK	9
Fasanenstraße	8
Fehlerhafte Angaben	13
Summe	1048

Abbildung 4: Wege in der 23. Kalenderwoche

Besuchte Orte in der Kalenderwoche 23

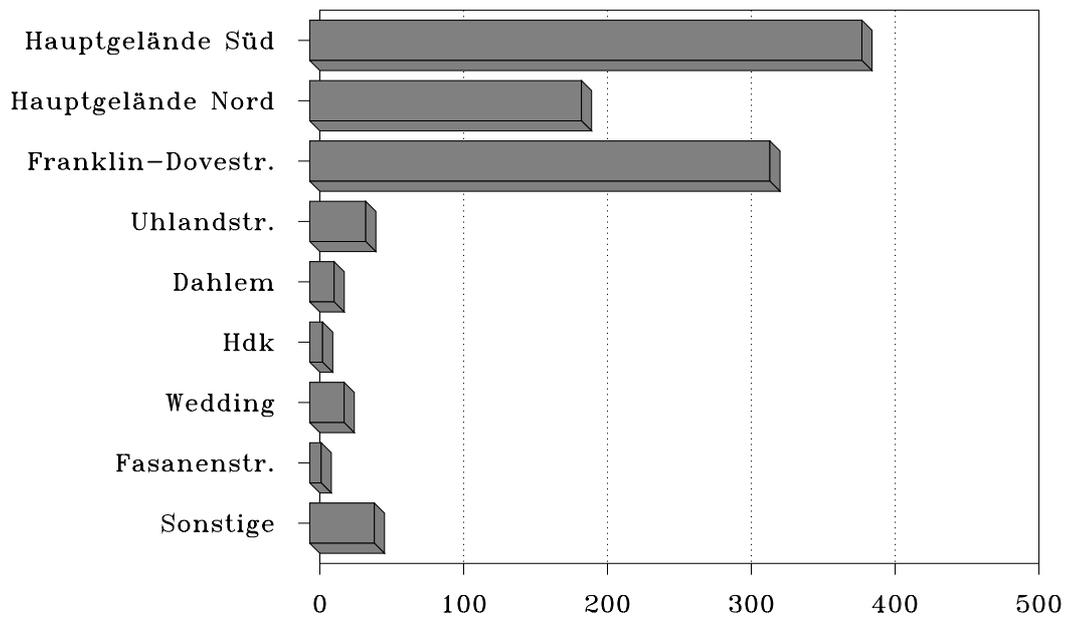


Abbildung 5: Wege nach Umfrageort

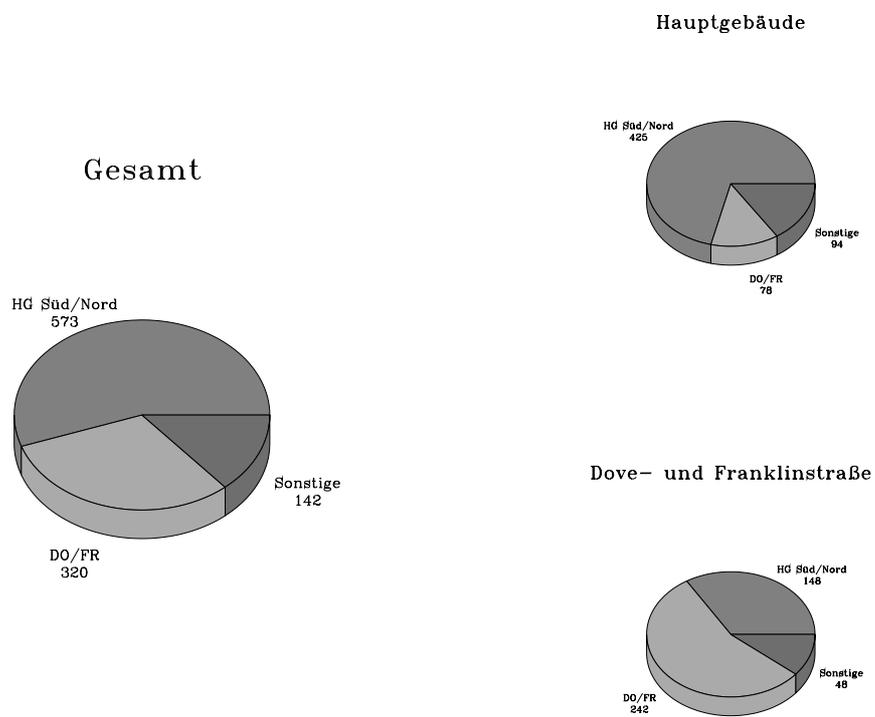
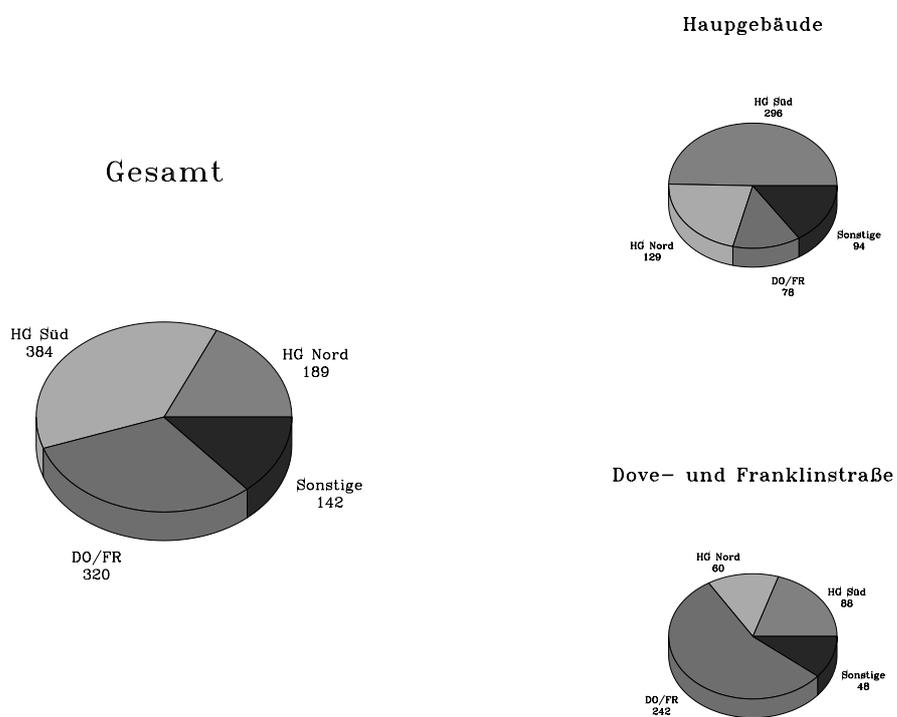


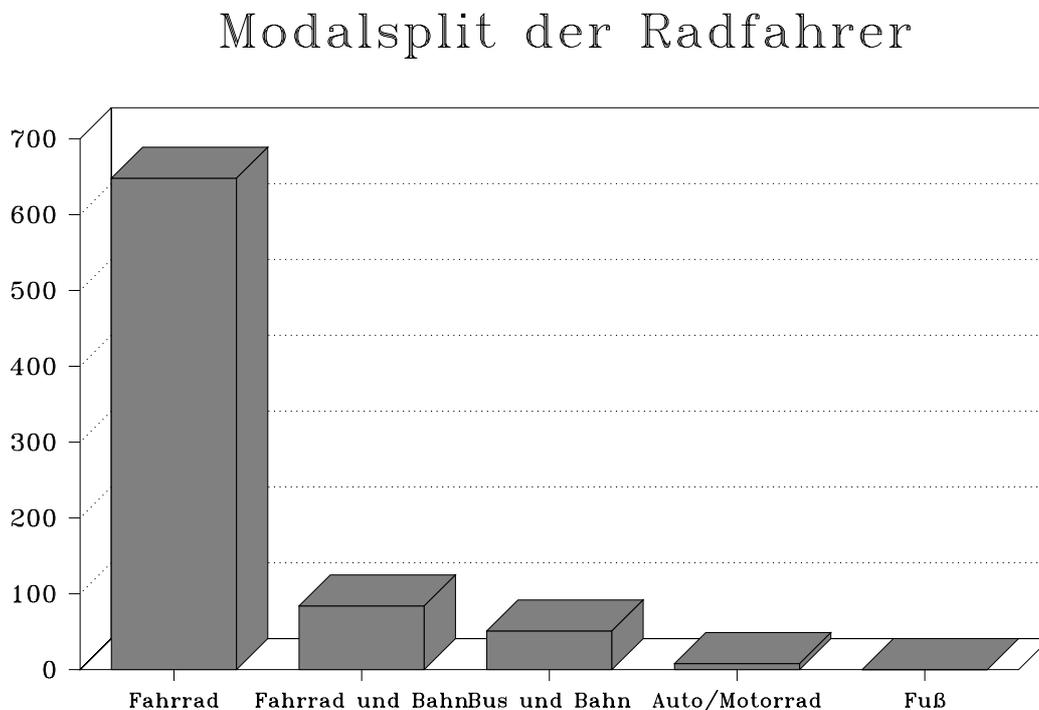
Abbildung 6: Wege nach Umfrageort



3.12 Verkehrsmittelnutzung

Über 80% der Wege (absolut 648) zur Uni werden von den Befragten nur mit dem Rad bewältigt, bei über 10% der Wege (84) werden Fahrrad und Bahn kombiniert, 6% der Wege (51) mit Bus und Bahn. Wenig benutzt werden Auto und Motorrad (8 Wege) (Abbildung 7). Die Angaben beziehen sich auf die Kalenderwoche 23, 1993, bei der insgesamt 791 Wege zur Uni angegeben wurden. Eine nähere Untersuchung der Angaben von Fahrradfahrern, die weiter entfernt wohnen, hätte nur Sinn gemacht, wenn wir eine größere Anzahl von ihnen in unserer Befragung erfaßt hätten. Für die Auswertbarkeit waren es aber zu wenige (Abbildung 7).

Abbildung 7: Modalsplit der Radfahrer

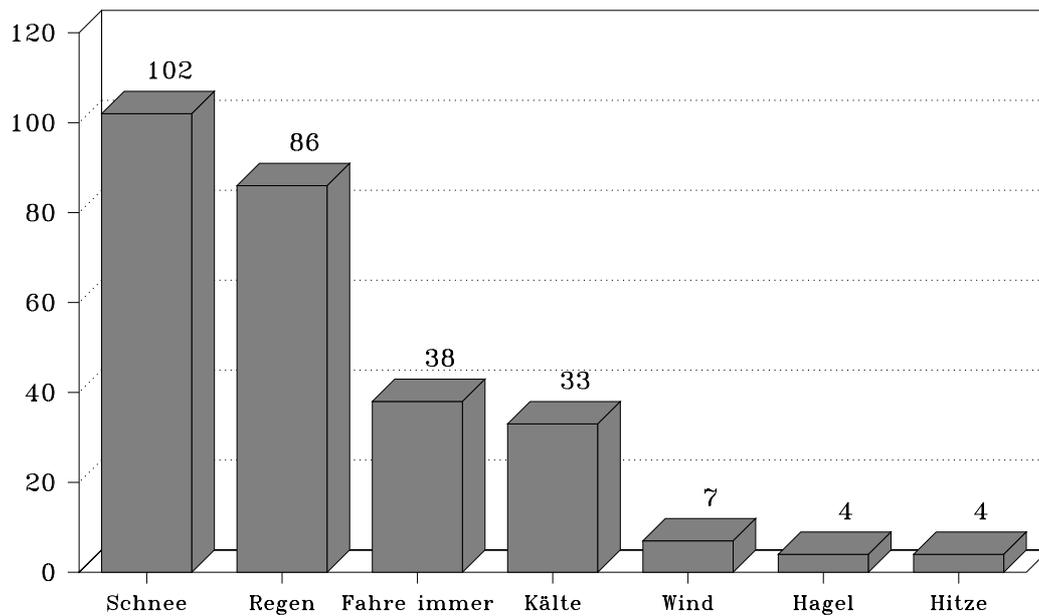


3.13 Wetterabhängigkeit

Es fällt auf, daß viele Studenten bei Schnee, Regen oder Kälte nicht mit dem Rad zur Universität kommen. Aber immerhin 38 Befragte bekundeten, daß sie bei jedem Wetter aufs Rad steigen. Mehrfachnennungen sind auch hier möglich gewesen (Abbildung 8).

Abbildung 8: Wetterabhängigkeit

Wetter
Bei welchem Wetter fahren Sie nicht?



3.14 Zeitkarte

Es ergab sich, daß Unterschiede zwischen Sommer und Winter beim BVG-Kartenbesitz auftreten. Ca. 70% aller Radfahrer besitzen eine BVG-Karte im Winter (Abbildung 9). Im Sommer ist der Anteil der Zeitkartenbesitzer um ein Drittel geringer (Abbildung 10). Im Sommer sind keine Unterschiede zwischen den Befragungsorten Dove/Franklin und Hauptgebäude festzustellen, aber zwischen Dove und Franklin. Wir vermuten, daß das mit der größeren Zahl von älteren Mitarbeitern, die wir an der Dovestraße antrafen, zusammenhängt. Hingegen gibt es deutliche Verschiebungen im Winter. Dann besitzen die Fahrradfahrer, die wir am Standort Dove/Franklin antrafen, viel häufiger eine Zeitkarte als jene am Hauptgebäude angetroffenen. Möglicherweise hängt dies damit zusammen, daß das Schwarzfahren im Bus schwierig ist. Die Verschiebungen zwischen den befragten Frauen und Männern waren zu gering, um Schlüsse daraus zu ziehen. Es läßt sich sagen, daß mit zunehmenden Anfahrtsweg die Zahl der Radler zunimmt, die eine Zeitkarte in Anspruch nehmen. Dies scheint insbesondere im Winter der Fall zu sein (Abbildungen 12 und 11).

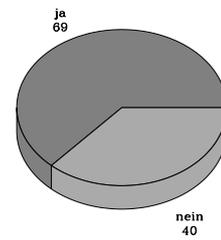
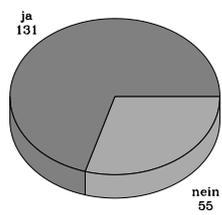
Tabelle 3: Beziehung zwischen Wegzeiten und BVG Kartenbesitz

Zeit	BVG Winter	BVG Sommer	Anzahl der Radfahrer
≤ 10 min	33	25	54
≤ 20 min	39	24	61
≤ 30 min	35	22	44
≤ 40 min	17	10	19
> 40 min	7	5	8

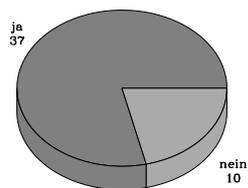
3.15 Semesterticket

Eine eindeutige Mehrheit von 85% der Befragten hat sich für die Einführung eines Semestertickets ausgesprochen, 15% waren dagegen (Abbildung 13). Dies ist erstaunlich, da selbst im Winter nur 70% eine Zeitkarte erwerben. Im Mittel sind die Studenten bereit, DM 108,- pro Semester für das Studententicket zu bezahlen. Dazu gezählt wurden auch jene Radler, die keine Mark dafür ausgeben würden. Werden diese 39 Radler nicht beachtet, ergibt sich ein Durchschnitt von DM 136,-. Auffallend ist, daß sich nur 29 Personen gegen dieses Semesterticket aussprachen, aber 39 nichts dafür zahlen würden. Immerhin würden sich mindestens 9% der Radler dazu entschließen, eine Zeitkarte käuflich zu erwerben, obwohl sie bisher gar keine besitzen (79% sind zahlungsbereit, während im Winter nur 70% eine Zeitkarte besitzen). 70% wären bereit, 60 DM zu bezahlen; 25% wären noch bereit, maximal 160 DM zu bezahlen. Diese Werte wurden aus dem

Abbildung 9: BVG Kartenbesitz im Winter
Gesamt Hauptgebäude



Franklinstraße



Dovestraße

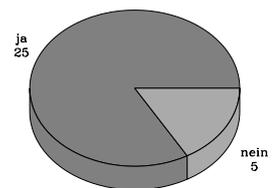
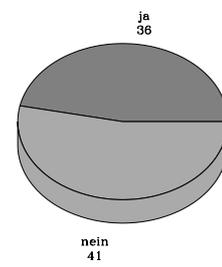
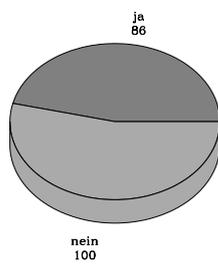


Abbildung 10: BVG Kartenbesitz im Sommer
Gesamt Dove – und Franklinstraße



Dovestraße

Franklinstraße

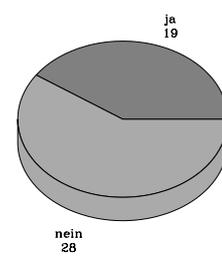
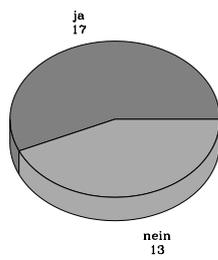


Abbildung 11: Beziehung zwischen Wegzeiten und BVG Kartenbesitz im Sommer

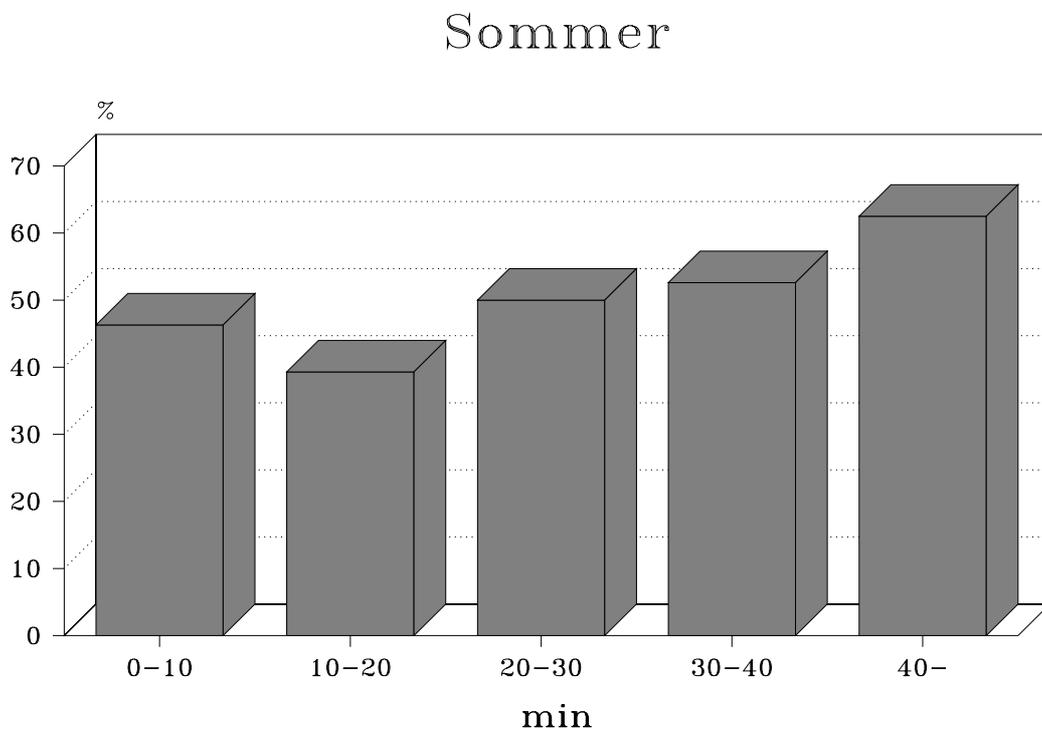
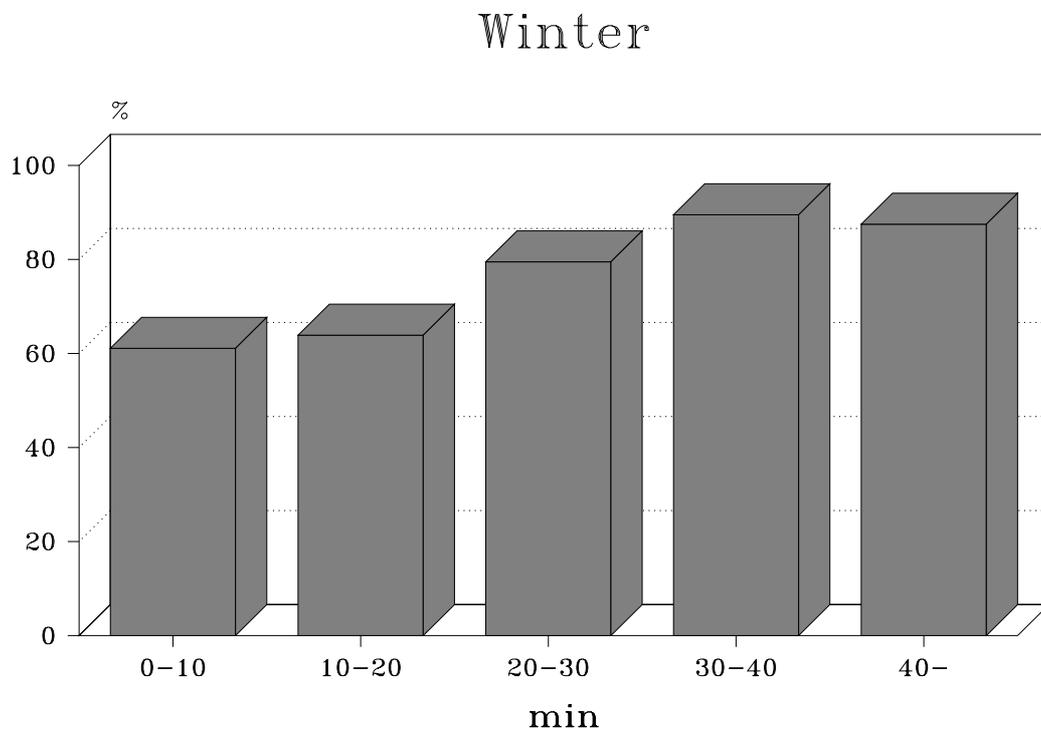


Abbildung 12: Beziehung zwischen Wegzeiten und BVG Kartenbesitz im Winter



Summenhistogramm abgeleitet (Abbildung 14). Aus der Gegenüberstellung des Studententickets mit den einzelnen Bezirken und damit auch der Fahrzeit lassen sich keine eindeutigen Tendenzen erkennen, wo nach man ableiten könnte, daß ein Semesterticket mit zunehmender Fahrdauer mehr akzeptiert werden würde. Hierbei kann aber eigentlich nur eine Aussage für die Bezirke Tiergarten, Wedding, Charlottenburg und Kreuzberg getroffen werden, da aus diesen Bezirken die meisten Leute befragt wurden.

Zum Schluß haben wir noch untersucht, ob die BVG durch die Einführung eines Semestertickets bei Radfahrern Einnahmeverluste oder -gewinne macht. Dabei sind wir davon ausgegangen, daß die Radfahrer das bezahlen müssen, was sie durchschnittlich maximal bezahlen würden, einschließlich derer, die gegen das Semesterticket sind oder nichts dafür bezahlen wollen.

Der Einfachheit halber ist ein Semester 6 Monate lang, Winter und Sommer ebenfalls. Da nicht alle Studenten die Vorzüge des Abo nutzen, wurde der für Studenten günstigste Preis und der teuerste Preis angenommen. Es wird vorausgesetzt, daß alle die für sie richtige Monatskarte benutzen. Ein atypischer Fall wäre z. B. ein Student, der im Westen wohnt und eine Monatskarte des Osttarifes benutzt.

- Bisher an die BVG gezahlte Summe

Tabelle 4: Optimale Variante

	Winter		Sommer		Summe
	Anzahl	Summe	Anzahl	Summe	
West	101	19472,-	65	10400,-	29872,-
Ost	30	5412,-	21	3360,-	8772,-
Gesamt	131	24884,-	86	13760,-	38644,-

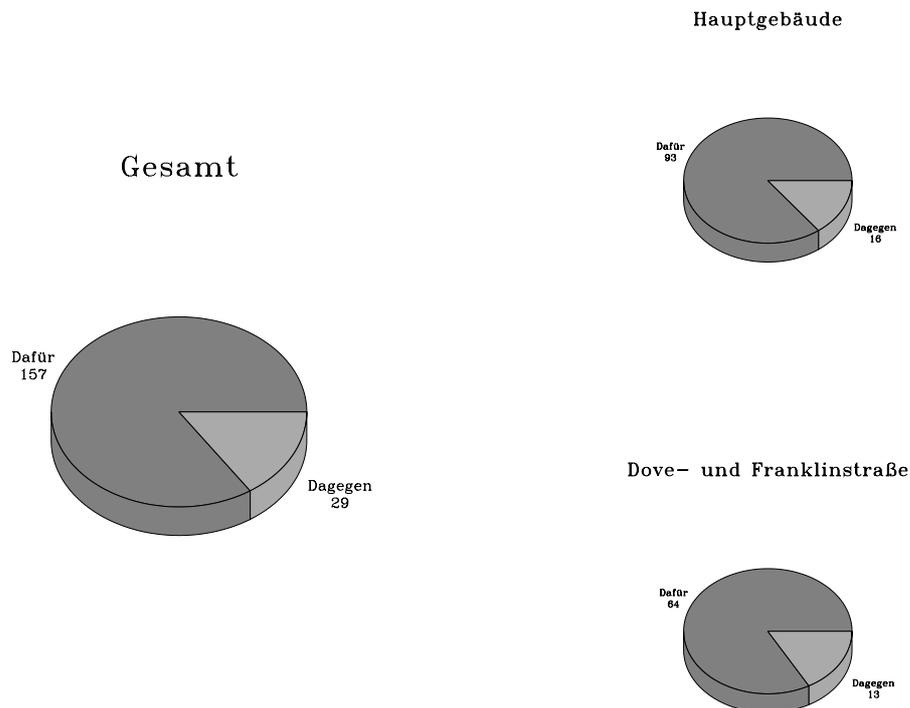
Tabelle 5: Teuerste Variante

	Winter		Sommer		Summe
	Anzahl	Summe	Anzahl	Summe	
West	101	25452,-	65	16380,-	41832,-
Ost	30	6840,-	21	4788,-	11628,-
Gesamt	131	32292,-	86	21168,-	53460,-

- Die 186 Radfahrer würden zusammen maximal 20050 DM pro Semester zahlen wollen.

Auf's Jahr gerechnet wäre das sogar etwas mehr, als sie in der optimalen Variante bezahlen. Im schlimmsten Fall würde die Einnahmen der BVG um rund 13.000 DM (25%) zurückgehen. Der zu erwartende Einnahmefall der BVG dürfte im Rahmen von 0-10% liegen. Natürlich kann man von der speziellen Gruppe der Radfahrer keine Schlüsse auf das Gesamtverhalten in der TU ziehen.

Abbildung 13: Semester-/Jobticket



3.16 Führerscheinbesitz

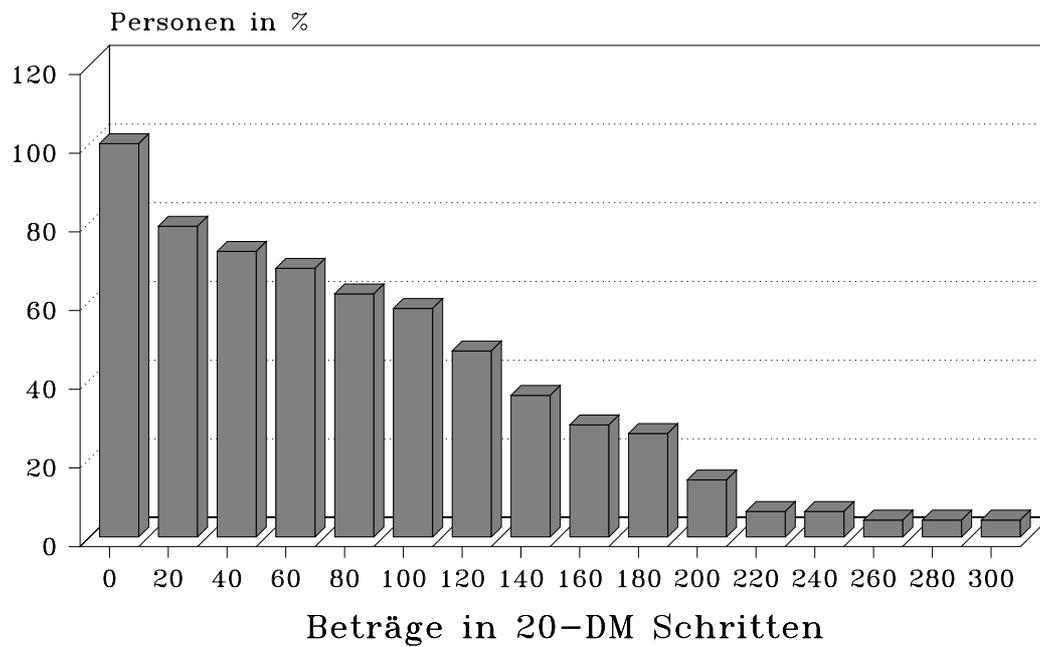
85% der Befragten haben einen Führerschein. Dabei konnte kein Unterschied zwischen Frauen und Männern festgestellt werden.

3.17 Verfügbarkeit von PKW/Motorrad

Etwa ein Drittel der Befragten hat die Möglichkeit, ein Auto bzw. Motorrad auf dem Weg zur Uni zu benutzen. Männer haben häufiger die Möglichkeit, ein

Abbildung 14: Zahlungsbereitschaft Studententicket

Zahlungsbereitschaft Studententicket

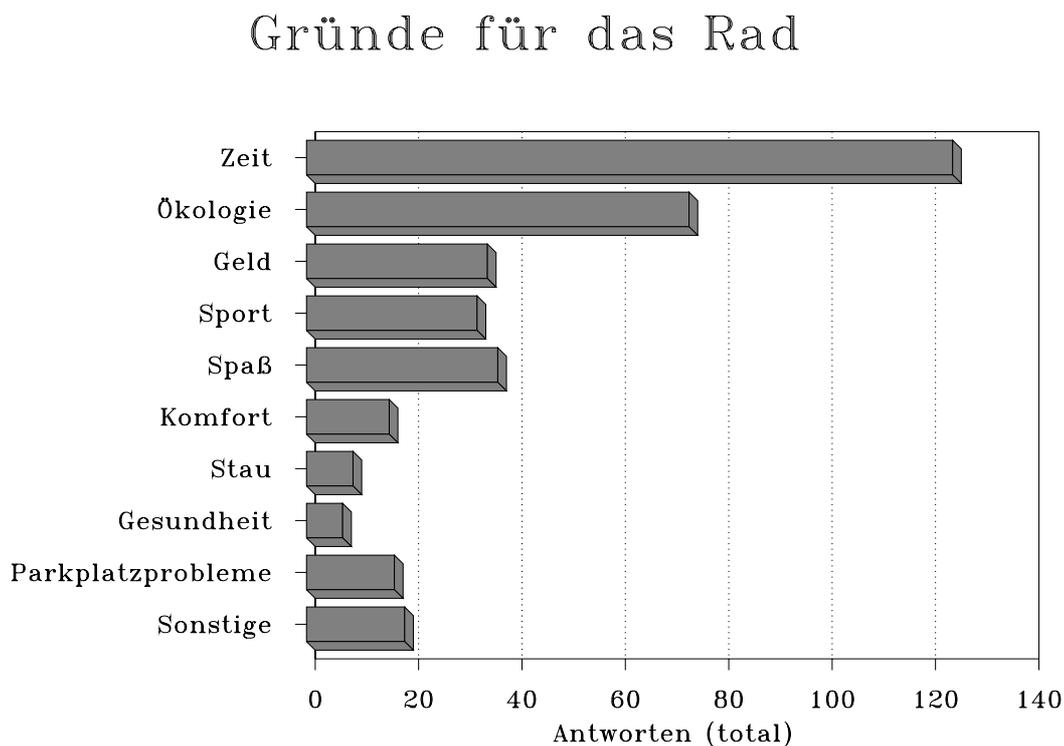


Auto zu benutzen als Frauen. Das sie es dennoch nicht benutzen, scheint nicht vorrangig an Parkplatz- oder Stauproblemen zu liegen, da diese nur selten bei den Gründen für das Radfahren genannt wurden.

3.18 Gründe für die Fahrradbenutzung:

Die meistgenannten Gründe für die Fahrradbenutzung waren die Zeitersparnis und ökologische Gesichtspunkte. Weiterhin wichtig waren der Kostenfaktor, Sport und Spaß am Radfahren. Weitere Gründe, die genannt wurden, waren Komfort, Probleme bei der Parkplatzsuche, Gesundheit und Stau (Abbildung 15). Mehrfachnennungen sind möglich gewesen. Deutliche Unterschiede zwischen Frauen und Männern konnten auch hier nicht festgestellt werden.

Abbildung 15: Gründe für das Rad

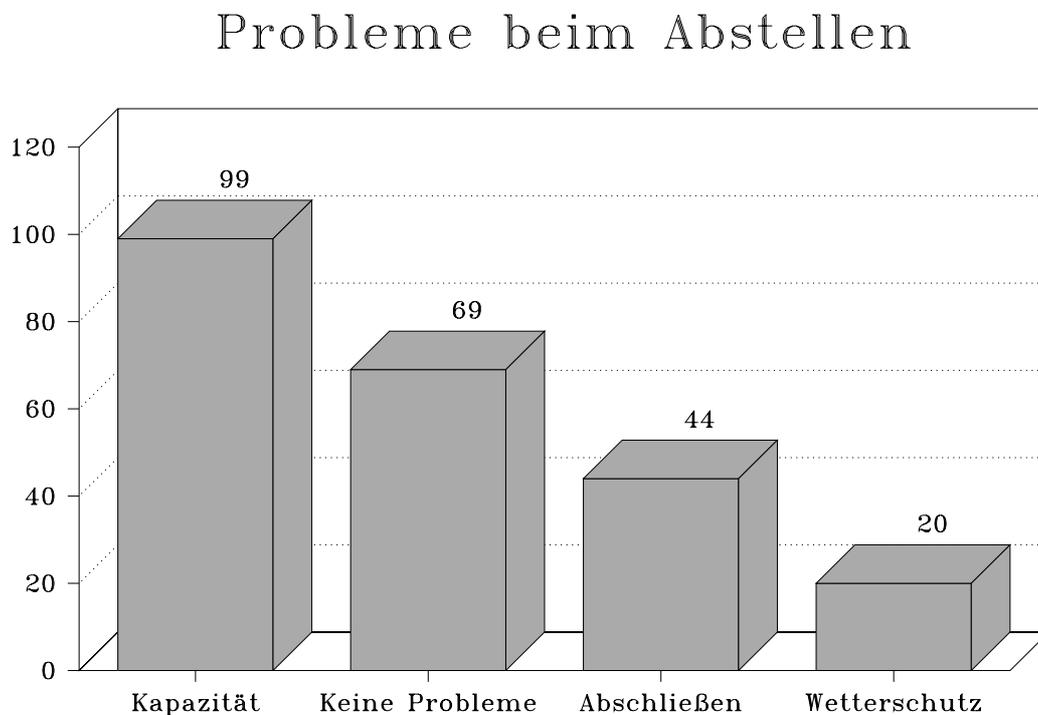


3.19 Probleme beim Abstellen

Die meisten Probleme beim Abstellen des Fahrrads sahen die Befragten in der mangelnden Kapazität, d. h. zu wenig Stellplätze. Diesen Grund nannten im-

merhin 99 Radler. Ein Großteil (37%) hat allerdings keine Probleme, wobei zu beachten ist, daß bei der Befragung an dieser Stelle häufig Striche gemacht wurden, was in diesem Fall nicht „keine Angabe“ bedeutete (Abbildung 16). Fehlende Überdachungen der Stellplätze monierten nur 11% der Befragten. Probleme beim Abschließen hatte fast jede/r Vierte. Dabei war auch ein Unterschied zwischen den beiden Befragungsorten zu verzeichnen, das Thema Abschließen nannten an Dove/Franklin 28%, am Hauptgebäude aber nur 15% der Pedaleure. Ein Vergleich mit der Gruppe, die den „ruhenden Fahrradverkehr“ untersuchte, sehen wir an dieser Stelle als sinnvoll an. Auch hier waren Mehrfachnennungen möglich.

Abbildung 16: Probleme beim Abstellen



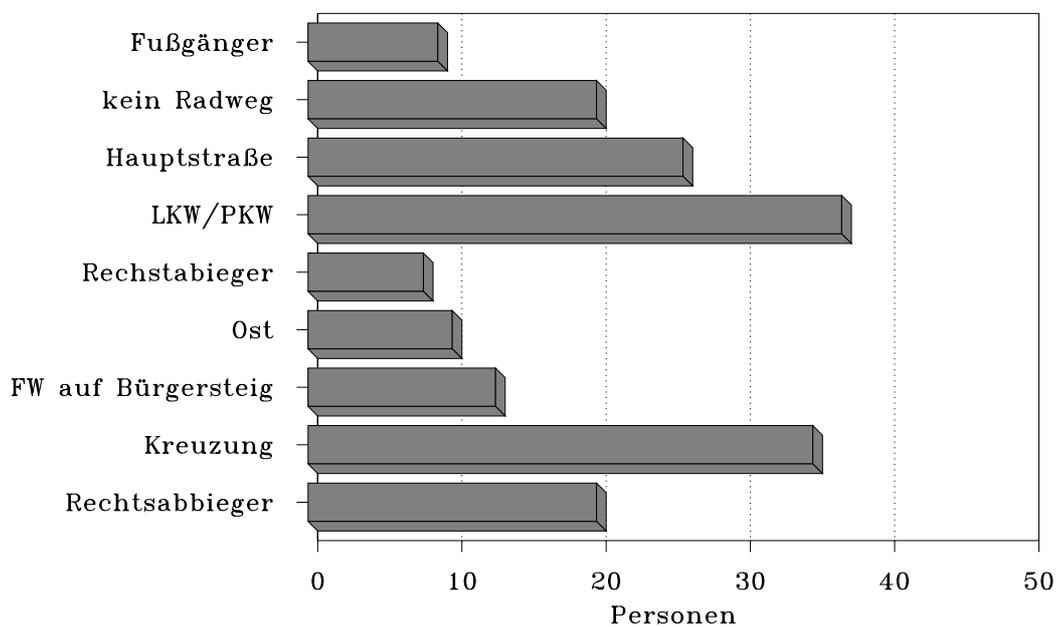
3.20 Unsicherheit

Die meisten Personen nannten Probleme an Hauptstraßen und Kreuzungen, PKW's, LKW's und wegen rechtsabbiegenden Autos. Weiterhin wurden genannt: nicht vorhandene Radwege, Radwege auf dem Gehweg, Probleme mit Fußgängern und die Verhältnisse im Ostteil Berlins. 27 Personen (14%) machten zu dieser Fragestellung keine Angabe, hier sind allerdings auch einige Personen enthalten, die

sich im Straßenverkehr sicher fühlen (Abbildung 17). Es gibt mehr Probleme im Verkehr in Ostberlin, eine genauere Splittung macht hier aber wegen der geringen Zahl der Befragten keinen Sinn.

Abbildung 17: Wo sich die Radnutzer unsicher fühlen

Wo fühlen Sie sich unsicher



3.21 Beschädigungen und Diebstähle

15% der Befragten wurde ihr Fahrrad schon ein- oder mehrmals an der Uni gestohlen. Mindestens einmal ist 7% der Fahrradfahrer ihr Rad beschädigt worden (Abbildung 18, Tabelle 6). Es war dann manchmal von den Befragten zu hören, daß sie sich nach einem Diebstahl für den Besitz eines minderwertigen Fahrrads entschlossen.

3.22 Verbesserungen und Wünsche

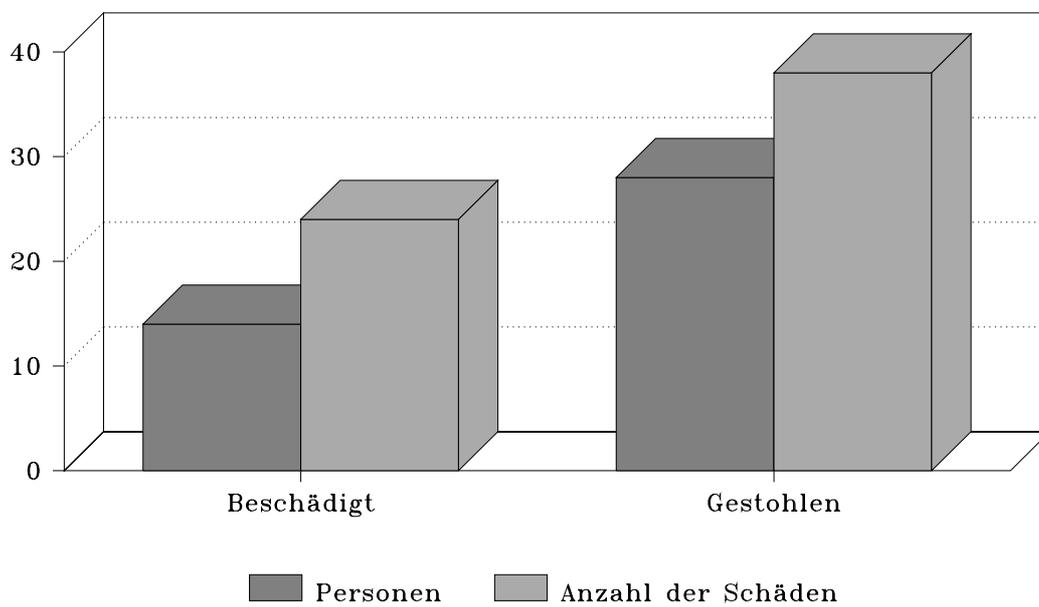
Häufig geäußerte Wünsche waren die Verbesserung der Radwege bzw. Neuanlage, Radspuren auf der Fahrbahn sowie mehr Rücksichtnahme von seiten der PKW-Fahrer und Verbesserung der Abstellplätze. Weiterhin wurde gewünscht,

Tabelle 6: Rad beschädigt/gestohlen

	Gesamt	Personen
Beschädigt	24	24
Gestohlen	38	28

Abbildung 18: Rad beschädigt / gestohlen

Rad beschädigt / gestohlen



daß der motorisierte Individualverkehr verschwinden soll, die Verbesserung der Lichtsignalschaltungen und ein besseres Fahrradwegenetz. Hierzu äußerten sich auch Pedaleure, die eigentlich keine Probleme beim Abstellen oder im Verkehr haben.

4 Computeranalyse

Die Zusammenhänge im Anhang F wurden mit dem Computer ausgewertet. Die Numerierung erfolgte fortlaufend und hat nichts mit der Numerierung der Fragen zu tun. Die Fragen 21-26 wurden später als die anderen Fragen ausgewertet und sind extra aufgeführt. Aus Umweltschutzgründen wurde auf einen nochmaligen vollständigen Ausdruck verzichtet.

Die folgenden Statistiken sind mit Hilfe von `gawk` Scripten automatisch erstellt worden. Dazu wurde das `dBase` Format in `iso-8859-1` Format konvertiert.

Die Daten wurden nach

- Standorten
 - Dovestraße
 - Franklinstraße
 - Dovestraße+Franklinstraße
 - Hauptgebäude
 - Gesamt
- Geschlecht/Stadtteile
 - weiblich
 - männlich
 - ost
 - west

aufbereitet. Für einen Gesamtüberblick wurden alle Kombinationen zwischen Standorten und Geschlecht/Stadtteile ausgewertet. Auf Kombinationen zwischen Geschlecht und Stadtteile, wie z. B. Ost-Radfahrerinnen, wurde wegen der geringen Datenbasis verzichtet.

„gesamt“ steht immer für alle drei Standorte (Franklinstraße, Dovestraße, Hauptgebäude) zusammen.

Entscheidend sind die Vergleiche Hauptgelände \leftrightarrow Franklinstraße+Dovestraße. Die Unterschiede zwischen Männern und Frauen waren unerwartet gering und beschränken sich meist auf wenige Fragestellungen. Die Unterschiede zwischen

Tabelle 7: Inhaltsverzeichnis der Computerauswertung

Nr.	Thema
1.	Geschlecht
2.	Geburtsjahr
3.	Semester
4.	BVG Monatskarte Winter
5.	BVG Monatskarte Sommer
6.	Führerschein
7.	Möglichkeit, ein Auto zu benutzen
8.	Student
9.	Studentischer Mitarbeiter
10.	Mitarbeiter
11.	Universität
12.	Aufgesuchte Gebäude der letzten Woche
13.	Fahrzeit von zu Hause bis hierher
14.	Fachbereich
15.	Abstellen des Fahrrades
16.	Gründe für das Benutzen des Fahrrades
17.	Verbesserungsvorschläge
18.	Wetter
19.	Jobticket
20.	Wieviel würden Sie max. für ein Jobticket bezahlen?
21.	Jobticketpreis prozentual
22.	BVG Karte in Abhängigkeit der Fahrzeit
23.	Gestohlen bzw. beschädigte Fahrräder
24.	Wo fühlen sie sich unsicher
25.	Modalsplit der Wege
26.	Wohnbezirke der Radler

Tabelle 8: Fragebogenverteilung

Gebäude	weiblich	männlich	ost	west	total
Gesamt	65	121	41	145	186
Hauptgebäude	22	87	27	82	109
Dovestr+Franklinstr.	43	34	14	63	77
Franklinstrasse	29	18	9	38	47
Dovestrasse	14	16	5	25	30

Ost und West sind in der Regel auf die Lage der Uni im westlichen Teil Berlins zurückzuführen. Man könnte auch Radfahrer aus Frohnau mit Radfahrern aus Karlshorst vergleichen, um zu ähnlichen Aussagen zu kommen.

Hinweise zur Aussagekraft der absoluten Zahlen:

Tabelle 9: Aussagekraft der absoluten Zahlen

(+)	mehr als 30 Leute	aussagefähig
(*)	weniger oder gleich 30 Leute	gerade noch verwendbar
(**)	weniger oder gleich 10 Leute	nicht aussagefähig
(***)	weniger oder gleich 3 Leute	wertlos

Zu den meisten Angaben sind Hinweise zur Aussagefähigkeit. Zwei oder drei Sterne weisen auf sehr niedrige absolute Zahlen hin. In Einzelfällen können diese Zahlen noch eine gewisse Aussagekraft haben, vor allem, wenn die Auswertung nach sehr feinen Kriterien erfolgte.

5 Fehleranalyse

5.1 Fehler bei der Erhebung

Trotz einer intensiven Einweisung und eines vorbereiteten Hinweiszettels traten bei einigen Fragebögen Fehler auf (Anhang B).

Durch den Streik an der Dovestraße waren wir gezwungen, auf den dritten Standort Franklintrasse auszuweichen. In der Dovestraße wurden nur 30 Fragebögen ausgefüllt, in der Franklinstraße 47. Beide Standorte zusammen erfüllen die notwendigen Anforderungen an einen zweiten Standort.

Kurz vor 8 Uhr begann es zu regnen. Im Laufe des Tages war es sehr windig, überwiegend bedeckt und kurzzeitig regnete es auch gegen Mittag.

Ein Befrager hatte die Angaben der Straßen vergessen (siehe 3.3)

5.2 Fehler bei der Auswertung

Die Fragebögen wurden auf 2 Wegen ausgewertet. Zuerst wurde mit Papier und Bleistift eine Handauswertung gemacht. Dabei wurden die offenen Fragen kategorisiert und mit einer Strichliste eine vorläufige Statistik erstellt. Aufgrund der Menge der erfaßten Daten kam es zu kleinen Unregelmäßigkeiten. So kann z. B. mal ein Fragebogen übersehen worden sein.

Einige Straßen wurden den falschen Bezirken zugeordnet. Diese Fehler wurden bei der kartographischen Auswertung (siehe 3.3) beseitigt.

5.3 Fehler bei der Analyse mit dem Computer

Bei der Eingabe der Daten in den Computer sind Inkonsistenzen aufgetreten. Mal wurde eine Frage mit „Y“ wie yes und mal mit „J“ wie ja eingetragen. In einem Fall wurde der Gebäudename in zwei verschiedenen Formen eingegeben („Fasanenstr.“ \Leftrightarrow „Fasanenstr.“). Wenn jemand gegen die Einführung des Jobtickets war, dann ist für den Preis des Jobtickets kein Wert aufgeführt.

6 Zusammenfassung

Die meisten Radfahrer nutzen das Fahrrad aus Zeit- und ökologischen Gründen. Geld, Sport und Spaß waren weitere Gründe. Die meisten fahren nicht bei Regen, Schnee oder Kälte. 38 Radler (20%) fahren bei jedem Wetter. Etwa 1/3 der Radfahrer hat die Möglichkeit, ein Auto zu benutzen. Im Winter nutzen mind. 70% der Radfahrer auch die BVG. In den 7 Tagen vor der Umfrage wurde der Weg zur Uni zu 80% mit dem Fahrrad zurückgelegt. Häufig geäußerte Probleme der Radfahrer sind die mangelnden Abstell- und Abschließmöglichkeiten, fehlender Wetterschutz beim Abstellen, die mangelnde Rücksichtnahme des motorisierten Individualverkehrs, schlechte Radwege und ungünstige Ampelphasen. Gewünscht wurden, neben der Lösung der eben genannten Probleme, mehr Radspuren und die Abschaffung des motorisierten Individualverkehrs. Eine überwältigende Mehrheit vom 85% ist für das Semesterticket, obwohl nur 70% im Winter und nur 46% im Sommer eine Monatskarte haben. Fast alle (90%) benötigen weniger als 30 min bis zur Uni. Die Ziele der Radler sind überwiegend am Hauptgebäude Nord/Süd, Franklin- und Dovestraße. Die an den Befragungsorten angetroffenen Radler nutzen diese Gebäude auch hauptsächlich über die Woche.

A Hinweise zur Auswertung

Erfasst und ausgewertet wurde mit `dBase`, die Datei nennt sich `umfr_ges.dbf`. Für weitere Auswertungen mit `gawk`-Skripten wurde noch eine ASCII-Version der Datei unter dem Namen `umfr_ges.asc` angelegt.

Kodierungsanleitung

Frage 1: Zeitdauer von zu Hause zur Universität in Minuten.

Frage 2: An welchen Gebäuden haben Sie Lehrveranstaltungen? Dies wird mit Vorauswahl eingegeben, die Gruppen sind:

Wedding: Lebensmittelchemie, Bio, Seestr., Amrumer Str., Wedding

HG_Nord: Mathe, EMH, Elektrogeb (EN), Elektrotech. Inst. (E), Hochfrequenztechnik (HFT), Kerntechnik (KT), Asta, Ausländische LWT (AL), Flugtech. Inst. (F), Architektur (A), Telefunkenhaus, Ernst-Reuter-Haus (ER)

HG_Süd: HG, Erweiterungsbau (EB), Bergbau-Hüttenwesen (BH), Physik, BA, Chemie, Thermodyn. (TK), Mechanik, Phys. Chemie (PC)

FR_DO: Franklinstr. (FR), Dovestr. (DO), Severing. (SG), Psychologie, Maschinenelemente (ME), Produktionstechn. Zentrum (PTZ), Hardenbergstr. (HAD)

Fasanenstr: Kraftwerktechnik (KWT), Gebäude Müller-Breslau-Str. (MB), Herrmann-Föttlinger-Geb. (HF), Fernheizwerk (KF), Werkzeugmasch. Fertigungstechnik (WF), Fasanenstr. (FAS), FB9

Uhlandstr.: Wirtschaftswiss. (WW), Steinplatz (HH)

Dahlem: Freie Universität (FU)

HDK: Hochschule der Künste

Sonstige: Budapester Str. (BU-B), Steglitz, Rohrdamm, Jebensstr. (J), Cranzbau (CR), Humboldt-Universität, Alt-Moabit (MO) und alles, was nicht zu entziffern war

Frage 3: Wie oft in einer Woche mit welchem Verkehrsmittel zur Uni?

Frage 11: Aus welchen Gründen nutzen Sie das Rad?

Kodiert werden: Zeit, Öko, Geld, Spaß, Parkplatz (PP), Stau, Sport, Komfort, Gesundheit, Sonstige

Frage 12: Probleme beim Abstellen des Rades

Kodiert wird: Voll, Abschließen, Wetterschutz, keine Angaben (K_A), Sonstige

Frage 13: Wo wird das Radfahren als unsicher/gefährlich empfunden

Kodiert wird: Rechtsabbieger, keine Radwege (k_FW), Fahrradwege auf Gehwege (FW_Bürg.), Kreuzung, LKW_PKW, Hauptstraßen (Hauptstr.), Ostteil der Stadt (Ost), Fußgänger (Fußg.), K_A

Frage 15: Was muß am Radverkehr verbessert werden

Kodiert wird: Radspuren, Radwege, MIV_weg (Abschaffung des motorisierten Individualverkehrs), Radnetz, Ampeln (LSA), Abstellplatz, Rücksicht_PKW, Sonstige

B Hinweise zum Fragebogen für die Frager

- Allgemeines
 - deutlich schreiben
 - wenn nichts zutrifft, 0 mal eintragen
 - wenn eine Ankreuzalternative nicht paßt, dann aufschreiben
 - Kleingedrucktes nicht vorlesen (4,11,12)
 - Fahrradfahrer willkürlich auswählen, z.B. jeden 2. Radfahrer
 - feste Unterlage
 - 2 weiche Bleistifte und Radiergummi mitbringen
 - abschließend bedanken!!!

- Spezielle Hinweise zum Fragebogen
 - Umfragekopf genau ausfüllen
 - zu 1) Zeitspanne zwischen 5 und 10 min ist ausreichend;
z.B. 30-35 min
 - zu 2) sowohl den Namen der Gebäude als auch die Häufigkeit angeben
 - zu 8) in 10 DM Schritten angeben

- C Fragebogen
- D 5 1/4 Zoll Diskette
- E Straßenverzeichnis
- F Computerauswertung
- G Ausgefüllte Fragebögen