



Working Paper

## Plakanda – Swiss GPS data set for Zurich, Winterthur, Geneva and their surroundings

**Author(s):**

Montini, Lara; Axhausen, Kay W.

**Publication Date:**

2016-08

**Permanent Link:**

<https://doi.org/10.3929/ethz-b-000119629> →

**Rights / License:**

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

This page was generated automatically upon download from the [ETH Zurich Research Collection](#). For more information please consult the [Terms of use](#).

---

# Plakanda - Swiss GPS data set for Zurich, Winterthur, Geneva and their surroundings

Lara Montini

Kay W. Axhausen

Travel Survey Metadata Series

Institute for Transport Planning and Systems

60

August 2016

# Contents

<b>1</b>	<b>Document description</b>	<b>1</b>
1.1	Title . . . . .	1
1.2	Creator . . . . .	1
1.3	Subject . . . . .	1
1.4	Description . . . . .	1
1.5	Publisher . . . . .	1
1.6	Contributor . . . . .	1
1.7	Date . . . . .	2
1.8	Type . . . . .	2
1.9	Format . . . . .	2
1.10	Identifier . . . . .	2
1.11	Source . . . . .	2
1.12	Language . . . . .	2
1.13	Relation . . . . .	2
1.14	Coverage . . . . .	3
1.15	Rights . . . . .	3
1.16	Version responsibility . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Study description</b>	<b>4</b>
2.1	Title . . . . .	4
2.2	Creator . . . . .	4
2.3	Subject . . . . .	4
2.4	Description . . . . .	4
2.5	Publisher . . . . .	4
2.6	Contributor . . . . .	4
2.7	Date . . . . .	4
2.8	Type . . . . .	5
2.9	Format . . . . .	5
2.10	Identifier . . . . .	5
2.11	Source . . . . .	5
2.12	Language . . . . .	5
2.13	Relation . . . . .	5
2.14	Rights . . . . .	6
2.15	Other identifications, funding and acknowledgements . . . . .	6
2.16	Unit of analysis . . . . .	6

<b>3</b>	<b>Personal questionnaire: File description</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Personal questionnaire: Variables</b>	<b>7</b>
4.1	TESTPERSON_ID: Primärschlüssel . . . . .	7
4.2	TESTPERSON_TESTGEBIET_ID: Schlüssel des Testgebiets . . . . .	7
4.3	TESTPERSON_FRAKTION_ID: Schlüssel der Fraktion, in der die Person lebt	8
4.4	TESTPERSON_X: X-Position der Adresse (CHLV03) . . . . .	8
4.5	TESTPERSON_Y: Y-Position der Adresse (CHLV03) . . . . .	8
4.6	F1: Geschlecht . . . . .	8
4.7	F2: Jahrgang . . . . .	9
4.8	F3: Wären Sie interessiert mitzumachen . . . . .	9
4.9	F4: Welches Verkehrsmittel verwenden Sie hauptsächlich, wenn Sie zur Arbeit / Schule fahren oder Besorgungen machen? . . . . .	10
4.10	F5: Besitzen Sie ein Halbtaxabo? . . . . .	10
4.11	F6: Gibt es in Ihrem Haushalt ein oder mehrere Autos? . . . . .	10
4.12	F7: Wie viele Kilometer ist Ihr Arbeitsplatz / Ihre Ausbildungsstätte von Ihrem Zuhause entfernt? . . . . .	11
4.13	F7A: Distanz zwischen zu Hause und Arbeitsplatz (Zahl, abhängig von F7 ) [km]	12
4.14	F8: Wie lautet die Postleitzahl, Ort und Quartier and Ihrem Arbeitsplatz bzw. Ihrer Ausbildungsstätte (Zahl -> PLZ) . . . . .	12
4.15	F8A: Ort (zu F8), nur Genfer Datensatz (String) . . . . .	12
4.16	F8B: Quartier (zu F8), nur Genfer Datensatz (String) . . . . .	13
4.17	F9: Wer entscheidet bei Ihnen im Haushalt in der Regel über den Einkauf von Lebensmitteln, Getränke und täglichen Verbrauchsartikel? Sind Sie das... . . . .	13
4.18	F10: Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt? . . . . .	13
4.19	F11: Wie viele Personen in Ihrem Haushalt sind 14 Jahre alt oder jünger? . . . .	14
4.20	F12: Wie viele Personen in Ihrem Haushalt sind zwischen 15 und 29 Jahre alt?	15
4.21	F13: Wie viele Personen in Ihrem Haushalt sind zwischen 30 und 44 Jahre alt?	16
4.22	F14: Wie viele Personen in Ihrem Haushalt sind 45 Jahre alt oder älter? . . . .	17
4.23	F15: Welche Schule haben Sie zuletzt besucht? . . . . .	18
4.24	F16: Ihre Berufstätigkeit . . . . .	18
4.25	F17: Welchen Beruf üben Sie aus? . . . . .	19
4.26	F18: In welche der folgenden Kategorien gehört das gesamte Monatseinkommen (Brutto) von Ihrem gesamten Haushalt? . . . . .	20
4.27	F19: ev. gleich F11 (undokumentiert; ev. Altersgrenzen anders gesetzt, nur ausgefüllt, wenn F11 leer) . . . . .	21
4.28	F20: ev. gleich F12 (undokumentiert; ev. Altersgrenzen anders gesetzt, nur ausgefüllt, wenn F12 leer) . . . . .	22

---

4.29	F 21: ev. gleich F13 (undokumentiert; ev. Altersgrenzen anders gesetzt, nur ausgefüllt, wenn F13 leer) . . . . .	23
4.30	F 22: ev. gleich F14 (undokumentiert; ev. Altersgrenzen anders gesetzt, nur ausgefüllt, wenn F14 leer) . . . . .	24
4.31	TESTPERSON_MM_UEBERGABEDATUM: Übergabedatum GPS Gerät (nur Genfer Datensatz) . . . . .	24
4.32	TESTPERSON_MM_RUECKGABEDATUM: Rückgabedatum GPS Gerät (nur Genfer Datensatz) . . . . .	24
<b>5</b>	<b>GPS raw data</b>	<b>25</b>

## Plakanda - Swiss GPS data set for Zurich, Winterthur, Geneva and their surroundings

Lara Montini  
IVT  
ETH Zürich

CH-8093 Zürich  
phone: +41-44-633 30 88  
fax: +41-44-633 10 57  
lara.montini@ivt.baug.ethz.ch

August 2016

Kay W. Axhausen  
IVT  
ETH Zürich

CH-8093 Zürich  
phone: +41-44 633 38 43  
fax: +41-44-633 10 57  
axhausen@ivt.baug.ethz.ch

### Abstract

This GPS data was originally collected by a private company in order to analyse the potential success of places for advertisement, this is a nice example of GPS data being interesting for a wide range of analysis and purposes. The data set was then used to develop the POSition DATA Processing framework.

GPS tracks were collected from 2004 to 2006 using person-based trackers, meaning that all modes of transport are recorded. More than 30'000 days of data were recorded by 4892 volunteers living in the region of Zurich (including Winterthur) and Geneva. Only position data (x, y, z) and timestamps are available (no accuracy measures). As the data was not collected as part of a travel survey, the diary information is missing, that is no annotations, neither start and end times nor transport mode or trip purpose are available for validation.

### Keywords

GPS

### Preferred citation style

Montini, L. and Axhausen, K.W. (2016) Plakanda - Swiss GPS data set for Zurich, Winterthur, Geneva and their surroundings, *Travel Survey Metadata Series*, **60**, Institute for Transport Planning and Systems (IVT), ETH Zurich, Zurich.

# **1 Document description**

## **1.1 Title**

Plakanda

## **1.2 Creator**

Lara Montini (IVT, ETH Zurich)

## **1.3 Subject**

Codebook, GPS, socio demographics

## **1.4 Description**

The Swiss GPS dataset collected as part of a commercial project was the basis for development of the POSition DAta Processing framework.

## **1.5 Publisher**

Institute for Transport Planning and Systems (IVT), ETH Zurich

## **1.6 Contributor**

Lara Montini (IVT, ETH Zürich)

Nadine Rieser-Schüssler (IVT, ETH Zürich)

Kay W. Axhausen (IVT, ETH Zürich)

## **1.7 Date**

2016-08-02

## **1.8 Type**

Text, surveydata

## **1.9 Format**

Portable document format (pdf), SPSS (.sav), text files (.raw)

## **1.10 Identifier**

FOR INTERNAL USE ONLY

## **1.11 Source**

<http://www.ivt.ethz.ch/vpl>

## **1.12 Language**

German

## **1.13 Relation**

<http://www.ivt.ethz.ch/vpl>

[/IVTData/2016\\_Montini/2006\\_Plakanda/Data/Restricted data/SozDem/Plakanda\\_SozDem\\_Fragebogen.pdf](#)



## **1.14 Coverage**

Zurich, Winterthur and Geneva (Switzerland), 2004-2006

## **1.15 Rights**

Internal use for Institute for Transport Planning and Systems (IVT), ETH Zurich

## **1.16 Version responsibility**

Lara Montini (IVT, ETH Zurich)

## **2 Study description**

### **2.1 Title**

Plakanda

### **2.2 Creator**

Institute for Transport Planning and Systems (IVT), ETH Zurich

### **2.3 Subject**

GPS, commercial use

### **2.4 Description**

The GPS data set was collected by a private company in order to evaluate advertisement spots. Only raw position data was collected including time stamps, but no information on accuracy and no accelerometer data.

### **2.5 Publisher**

Institute for Transport Planning and Systems (IVT), ETH Zurich

### **2.6 Contributor**

### **2.7 Date**

2006

## 2.8 Type

Text, surveydata

## 2.9 Format

Portable document format (pdf), SPSS (.sav), text files (.raw)

## 2.10 Identifier

FOR INTERNAL USE ONLY

## 2.11 Source

<http://www.ivt.ethz.ch/vpl>

## 2.12 Language

German

## 2.13 Relation

<http://www.ivt.ethz.ch/vpl>

/IVTData/2016\_Montini/2006\_Plakanda/Data/Restricted data/SozDem/Plakanda\_SozDem\_Fragebogen.pdf

## Coverage

Zurich, Winterthur and Geneva (Switzerland), 2004-2006

## **2.14 Rights**

Plakanda AG

## **2.15 Other identifications, funding and acknowledgements**

## **2.16 Unit of analysis**

Person

### 3 Personal questionnaire: File description

Title: plakanda\_persons.sav

Contents: Socio-demographic data.

Data collection: Questionnaires

Unit of analysis: Person

File Structure: Hierarchical

Number of cases: 4892. Variables per record: 37.

File type: SPSS (.sav)

### 4 Personal questionnaire: Variables

#### 4.1 TESTPERSON\_ID: Primärschlüssel

Format = numeric.

#### 4.2 TESTPERSON\_TESTGEBIET\_ID: Schlüssel des Testgebiets

Format = labelled, numeric. Labels: 1 = Winterthur (und Umgebung), 2 = Zürich (und Umgebung), 3 = Genf (und Umgebung).

	Count
<b>Winterthur (und Umgebung)</b>	1087
<b>Zürich (und Umgebung)</b>	2440
<b>Genf (und Umgebung)</b>	1365

### 4.3 TESTPERSON\_FRAKTION\_ID: Schlüssel der Fraktion, in der die Person lebt

Format = numeric.

### 4.4 TESTPERSON\_X: X-Position der Adresse (CHLV03)

Format = numeric.

### 4.5 TESTPERSON\_Y: Y-Position der Adresse (CHLV03)

Format = numeric.

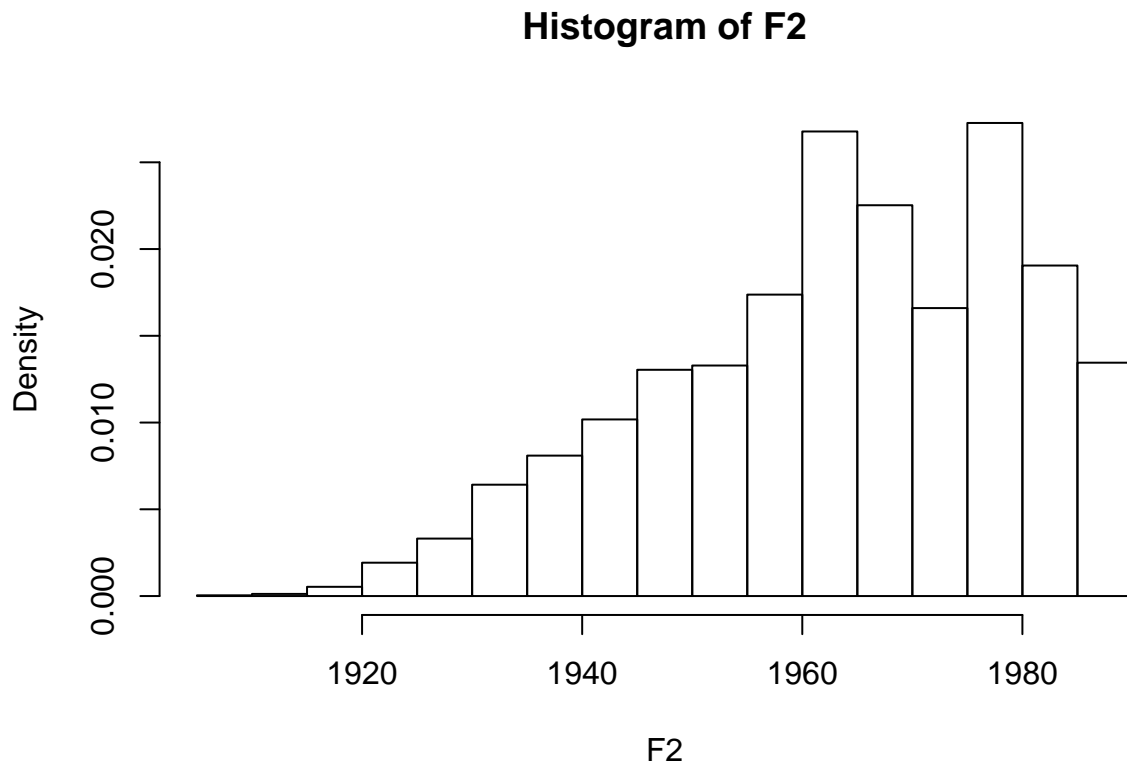
### 4.6 F1: Geschlecht

Format = labelled, numeric. Labels: 1 = Männlich, 2 = Weiblich.

	Männlich	Weiblich
Count	2367	2525

## 4.7 F2: Jahrgang

Format = numeric.



## 4.8 F3: Wären Sie interessiert mitzumachen

Format = labelled, numeric. Labels: 1 = Ja, 2 = Ja, vielleicht, 3 = Nein.

	Ja	Ja, vielleicht	Nein
Count	4584	308	0

#### 4.9 F4: Welches Verkehrsmittel verwenden Sie hauptsächlich, wenn Sie zur Arbeit / Schule fahren oder Besorgungen machen?

Format = labelled, numeric. Labels: 1 = Bahn, 2 = Bus, Tram, 3 = Auto, 4 = Töff, Motorrad, 5 = Velo, 6 = zu Fuss, 7 = Anderes.

	Count
<b>Bahn</b>	634
<b>Bus, Tram</b>	848
<b>Auto</b>	2388
<b>Töff, Motorrad</b>	188
<b>Velo</b>	446
<b>zu Fuss</b>	370
<b>Anderes</b>	17
<b>NA's</b>	1

#### 4.10 F5: Besitzen Sie ein Halbtaxabo?

Format = labelled, numeric. Labels: 1 = Ja, 2 = Nein.

	Ja	Nein	NA's
<b>Count</b>	2265	2625	2

#### 4.11 F6: Gibt es in Ihrem Haushalt ein oder mehrere Autos?

Format = labelled, numeric. Labels: 1 = Ja, eins, 2 = Ja, mehrere, 3 = Keins.

	Ja, eins	Ja, mehrere	Keins	NA's
<b>Count</b>	2436	1777	677	2



#### 4.12 F7: Wie viele Kilometer ist Ihr Arbeitsplatz / Ihre Ausbildungsstätte von Ihrem Zuhause entfernt?

Format = labelled, numeric. Labels: 1 = Distanz wie in Feld F7A, 2 = Arbeitsplatz ist zu Hause, 3 = Ich bin ständig unterwegs.

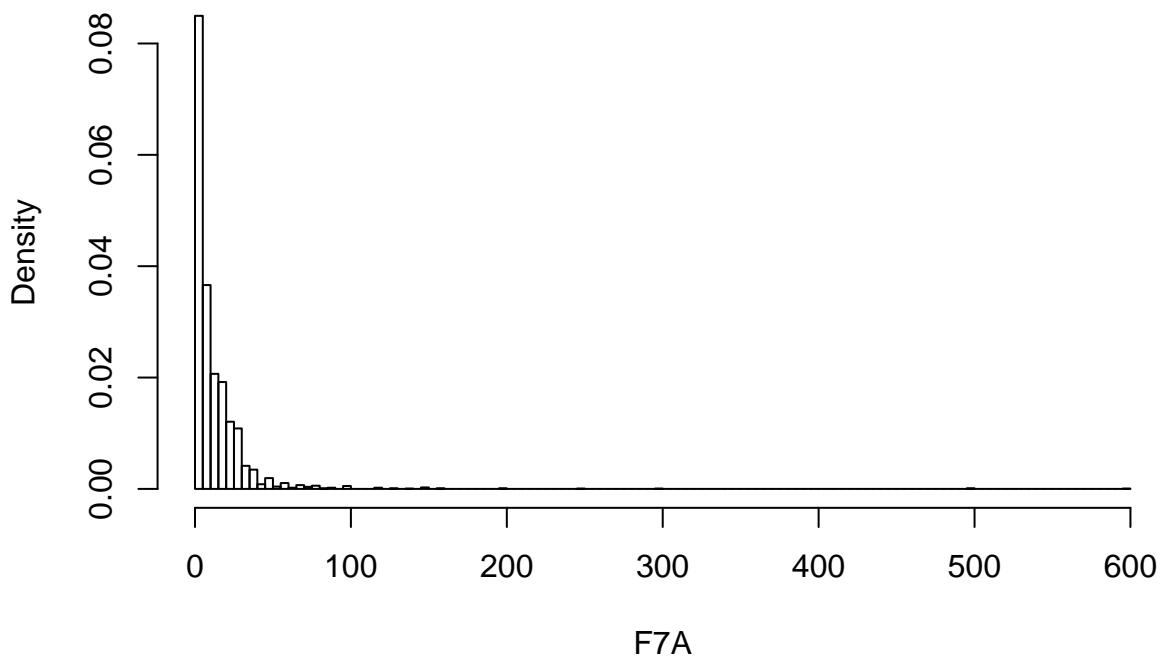
	Count
<b>Distanz wie in Feld F7A</b>	3580
<b>Arbeitsplatz ist zu Hause</b>	1034
<b>Ich bin ständig unterwegs</b>	278

#### 4.13 F7A: Distanz zwischen zu Hause und Arbeitsplatz (Zahl, abhängig von F7 ) [km]

Format = numeric.

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	NA's
0	3	8	13.59	20	600	1079

Histogram of F7A



#### 4.14 F8: Wie lautet die Postleitzahl, Ort und Quartier and Ihrem Arbeitsplatz bzw. Ihrer Ausbildungsstätte (Zahl -> PLZ)

Format = numeric.

#### 4.15 F8A: Ort (zu F8), nur Genfer Datensatz (String)

Format = character.

#### 4.16 F8B: Quartier (zu F8), nur Genfer Datensatz (String)

Format = character.

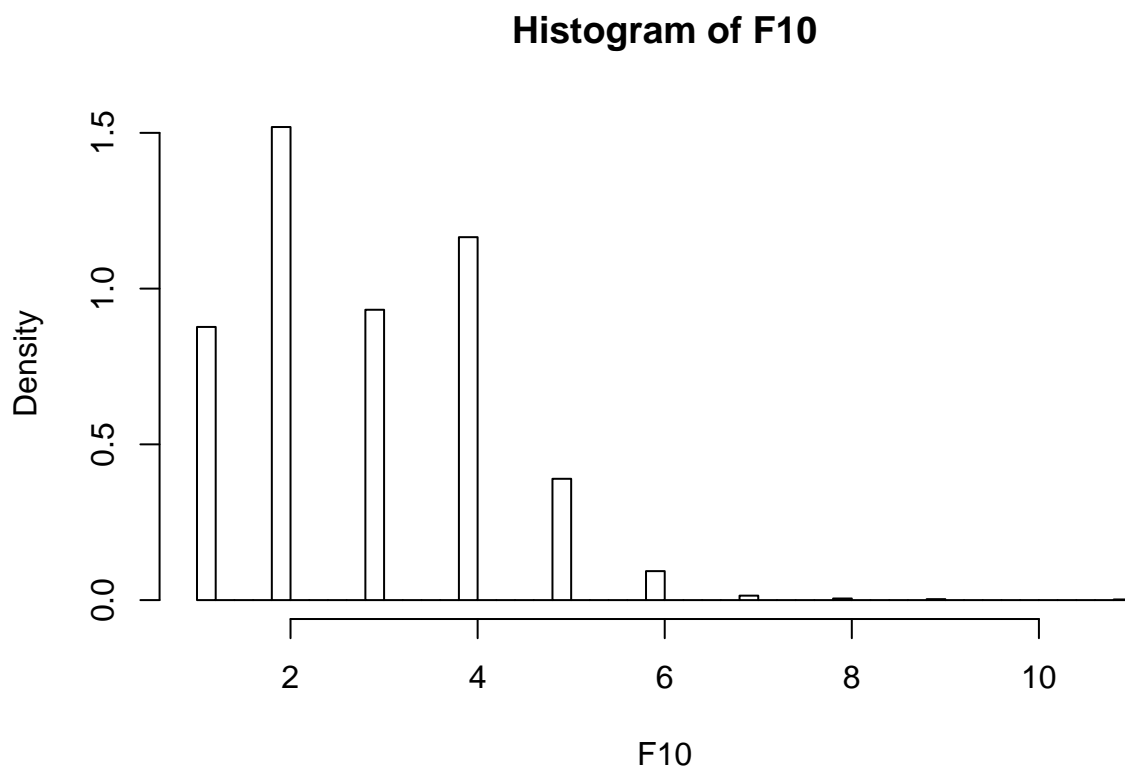
#### 4.17 F9: Wer entscheidet bei Ihnen im Haushalt in der Regel über den Einkauf von Lebensmitteln, Getränke und täglichen Verbrauchsartikel? Sind Sie das...

Format = labelled, numeric. Labels: 1 = Alleine, 2 = mit jemand anders zusammen, 3 = oder jemand anderes.

	Alleine	mit jemand anders zusammen	oder jemand anderes	NA's
<b>Count</b>	2228	1506	1151	7

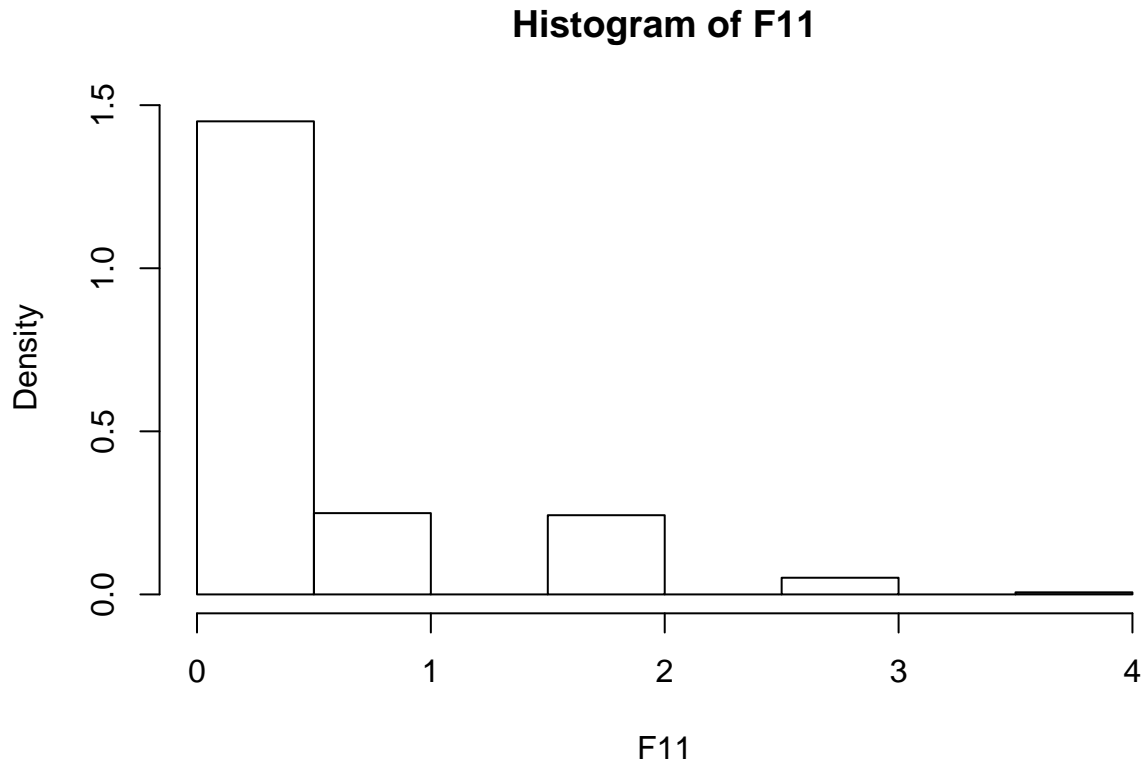
#### 4.18 F10: Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt?

Format = numeric.



#### 4.19 F11: Wie viele Personen in Ihrem Haushalt sind 14 Jahre alt oder jünger?

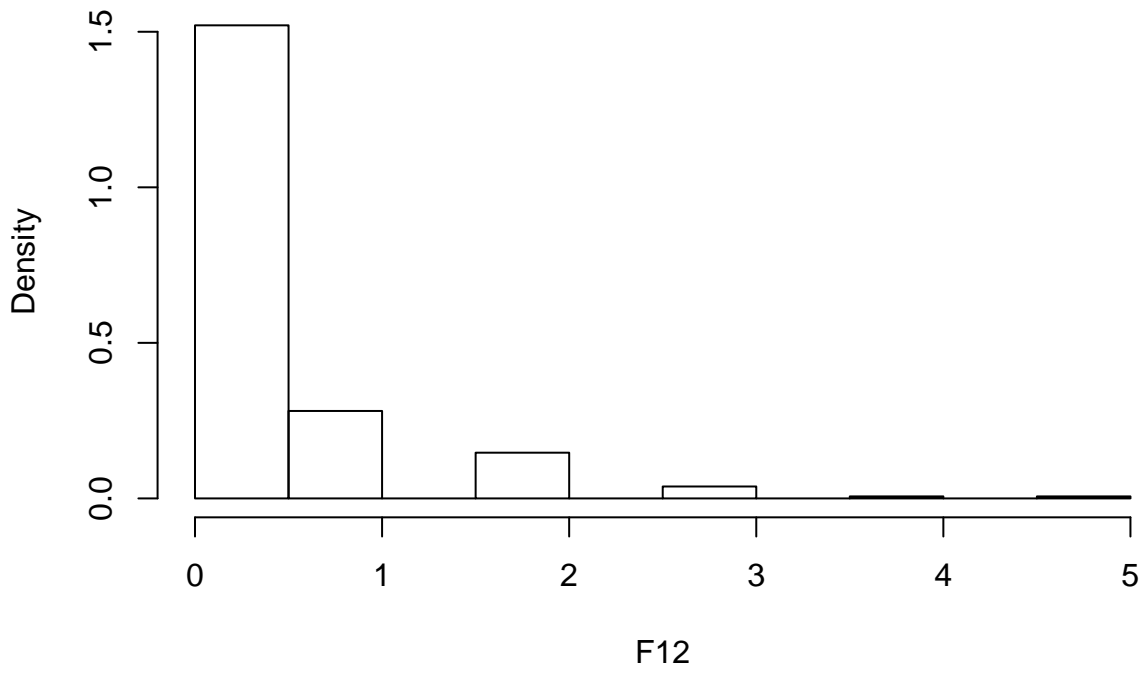
Format = numeric.



### 4.20 F12: Wie viele Personen in Ihrem Haushalt sind zwischen 15 und 29 Jahre alt?

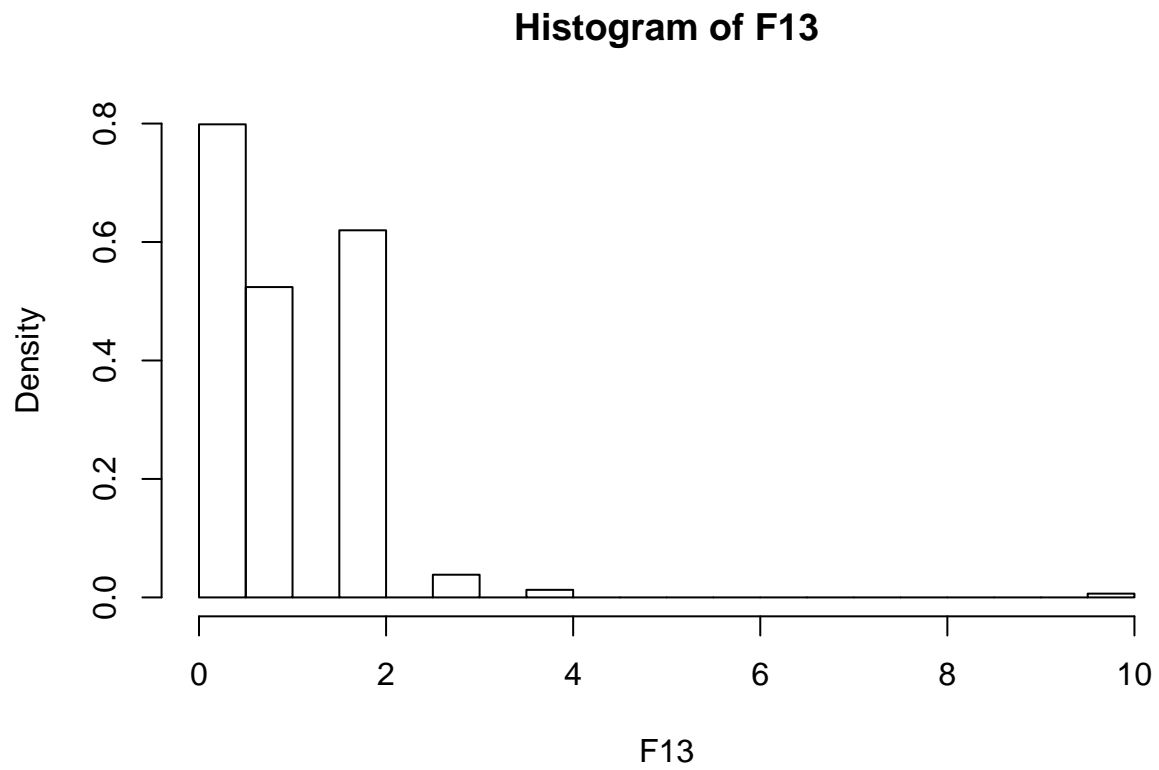
Format = numeric.

#### Histogram of F12



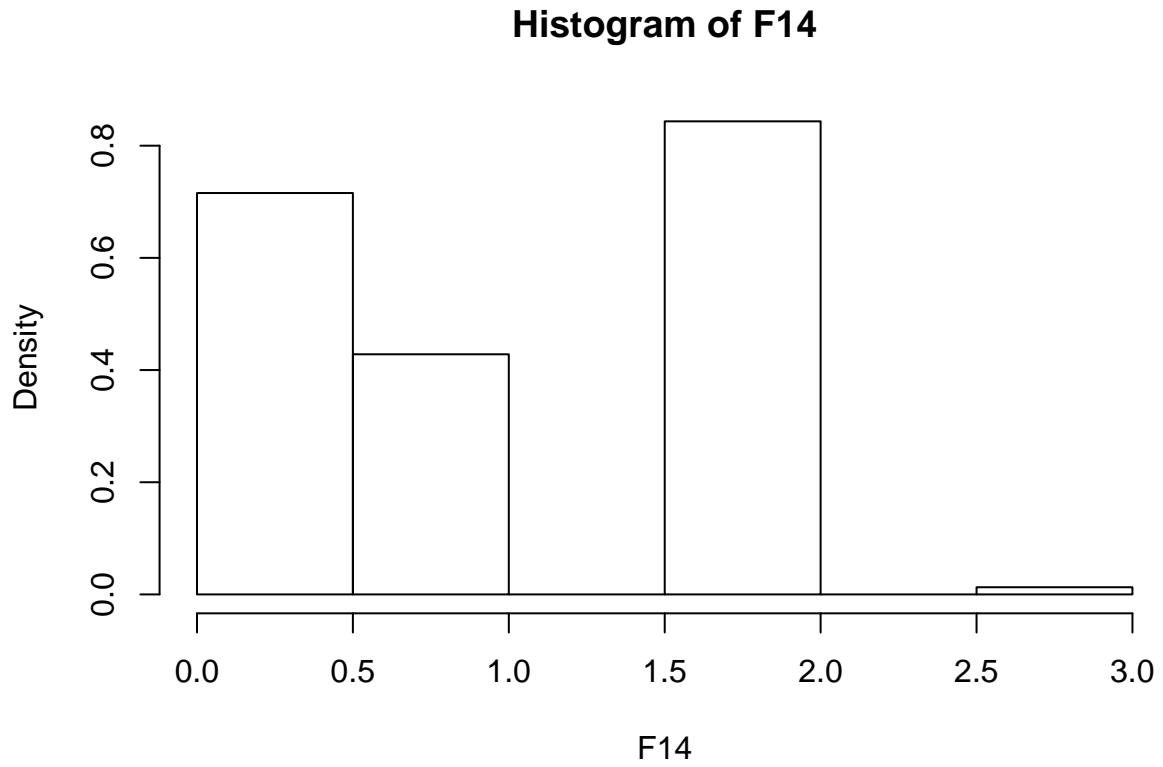
#### 4.21 F13: Wie viele Personen in Ihrem Haushalt sind zwischen 30 und 44 Jahre alt?

Format = numeric.



## 4.22 F14: Wie viele Personen in Ihrem Haushalt sind 45 Jahre alt oder älter?

Format = numeric.



#### 4.23 F15: Welche Schule haben Sie zuletzt besucht?

Format = labelled, numeric. Labels: 1 = Primarschule, 2 = Real-, Sekundar-, Bezirksschule, 3 = Berufsschule, 4 = Mittelschule, Gymnasium, Seminar, 5 = Fachhochschule (HWV, Technikum), 6 = Universität, Hochschule, ETH / Folytechnikum.

	Count
<b>Primarschule</b>	78
<b>Real-, Sekundar-, Bezirksschule</b>	471
<b>Berufsschule</b>	2252
<b>Mittelschule, Gymnasium, Seminar</b>	600
<b>Fachhochschule (HWV, Technikum)</b>	653
<b>Universität, Hochschule, ETH / Folytechnikum</b>	829
<b>NA's</b>	9

#### 4.24 F16: Ihre Berufstätigkeit

Format = labelled, numeric. Labels: 1 = voll (30h+/Woche), 2 = teilweise (8-29h/Woche), 3 = nicht berufstätig (0-7h/Woche).

	Count
<b>voll (30h+/Woche)</b>	2250
<b>teilweise (8-29h/Woche)</b>	1211
<b>nicht berufstätig (0-7h/Woche)</b>	1431



#### 4.25 F17: Welchen Beruf üben Sie aus?

Format = labelled, numeric. Labels: 1 = freie Berufe (z.B. Arzt, Rechtsanwalt, Architekt), 2 = Selbständige bzw. Unternehmer (Handwerker, Handel), 3 = Landwirte, 4 = Leitende Angestellte, Direktoren, höhere Beamte, 5 = übrige Angestellte, Beamte, Vertreter, 6 = gelernte Arbeiter, 7 = ungelernete Arbeiter, 8 = Studenten, Schüler, Lehrlinge, 9 = Hausfrauen, 10 = Pensionierte, 11 = derzeit ohne Beschäftigung.

	Count
<b>freie Berufe (z.B. Arzt, Rechtsanwalt, Architekt)</b>	134
<b>Selbständige bzw. Unternehmer (Handwerker, Handel)</b>	348
<b>Landwirte</b>	13
<b>Leitende Angestellte, Direktoren, höhere Beamte</b>	514
<b>übrige Angestellte, Beamte, Vertreter</b>	1847
<b>gelernte Arbeiter</b>	358
<b>ungelernte Arbeiter</b>	76
<b>Studenten, Schüler, Lehrlinge</b>	638
<b>Hausfrauen</b>	342
<b>Pensionierte</b>	473
<b>derzeit ohne Beschäftigung</b>	141
<b>NA's</b>	8

#### 4.26 F18: In welche der folgenden Kategorien gehört das gesamte Monatseinkommen (Brutto) von Ihrem gesamten Haushalt?

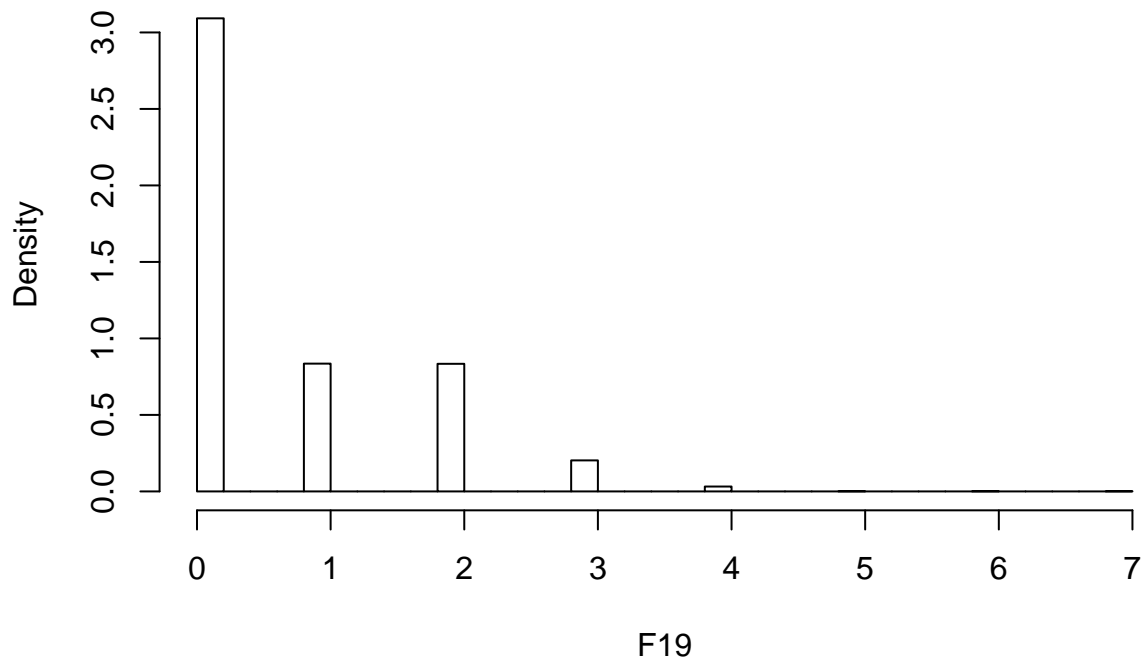
Format = labelled, numeric. Labels: 1 = weniger als 3000 CHF, 2 = 3000 bis 4499 CHF, 3 = 4500 bis 5999 CHF, 4 = 6000 bis 8999 CHF, 5 = 9000 bis 14999 CHF, 6 = 15000 CHF und mehr.

	Count
<b>weniger als 3000 CHF</b>	207
<b>3000 bis 4499 CHF</b>	470
<b>4500 bis 5999 CHF</b>	844
<b>6000 bis 8999 CHF</b>	1296
<b>9000 bis 14999 CHF</b>	954
<b>15000 CHF und mehr</b>	194
<b>NA's</b>	927

#### 4.27 F19: ev. gleich F11 (undokumentiert; ev. Altersgrenzen anders gesetzt, nur ausgefüllt, wenn F11 leer)

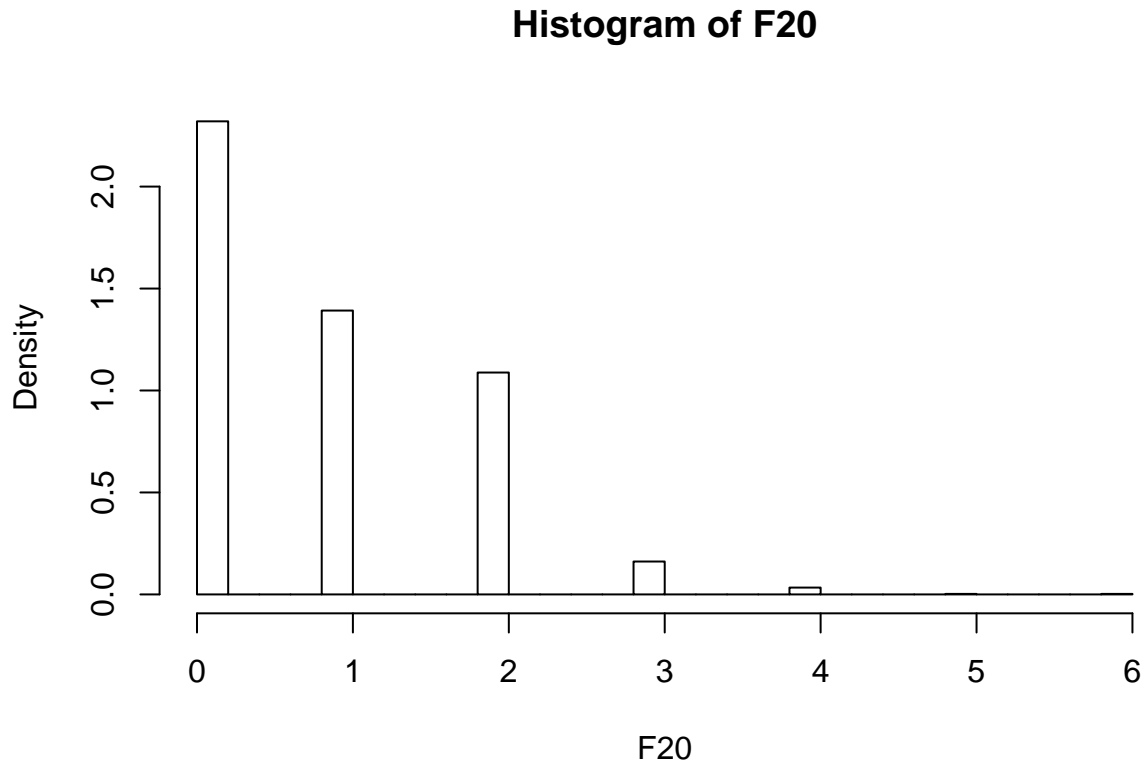
Format = numeric.

### Histogram of F19



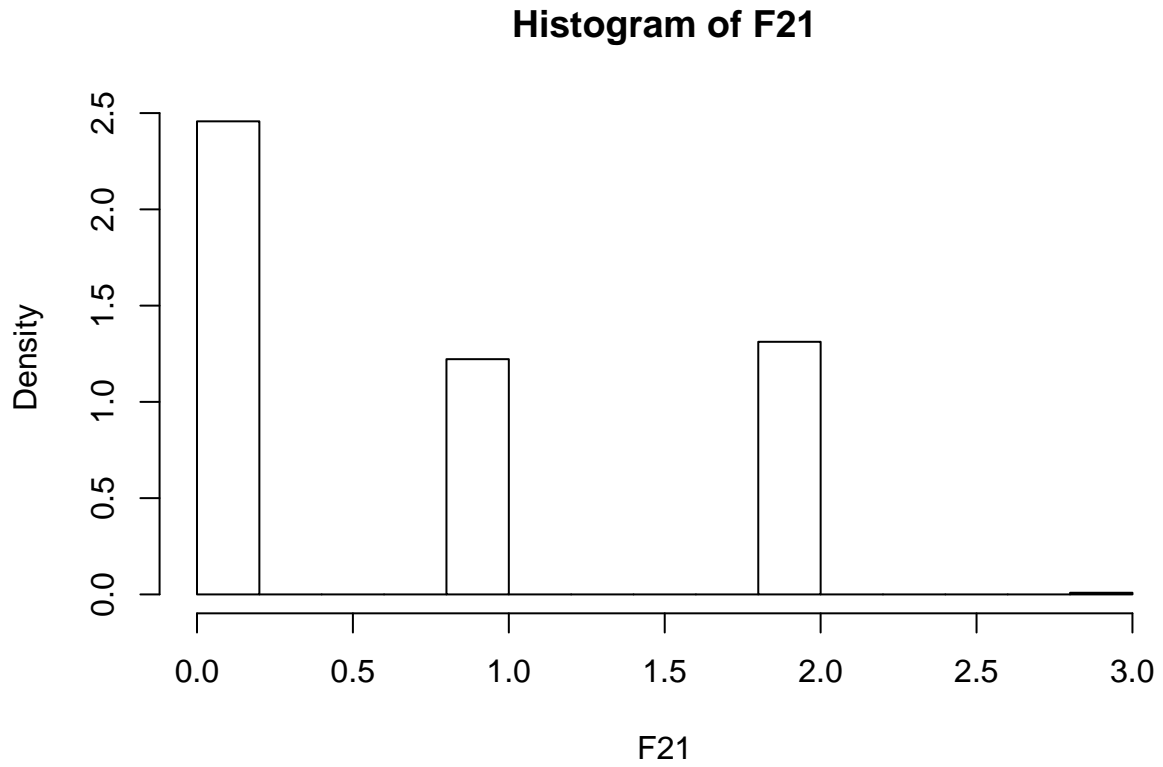
#### 4.28 F20: ev. gleich F12 (undokumentiert; ev. Altersgrenzen anders gesetzt, nur ausgefüllt, wenn F12 leer)

Format = numeric.



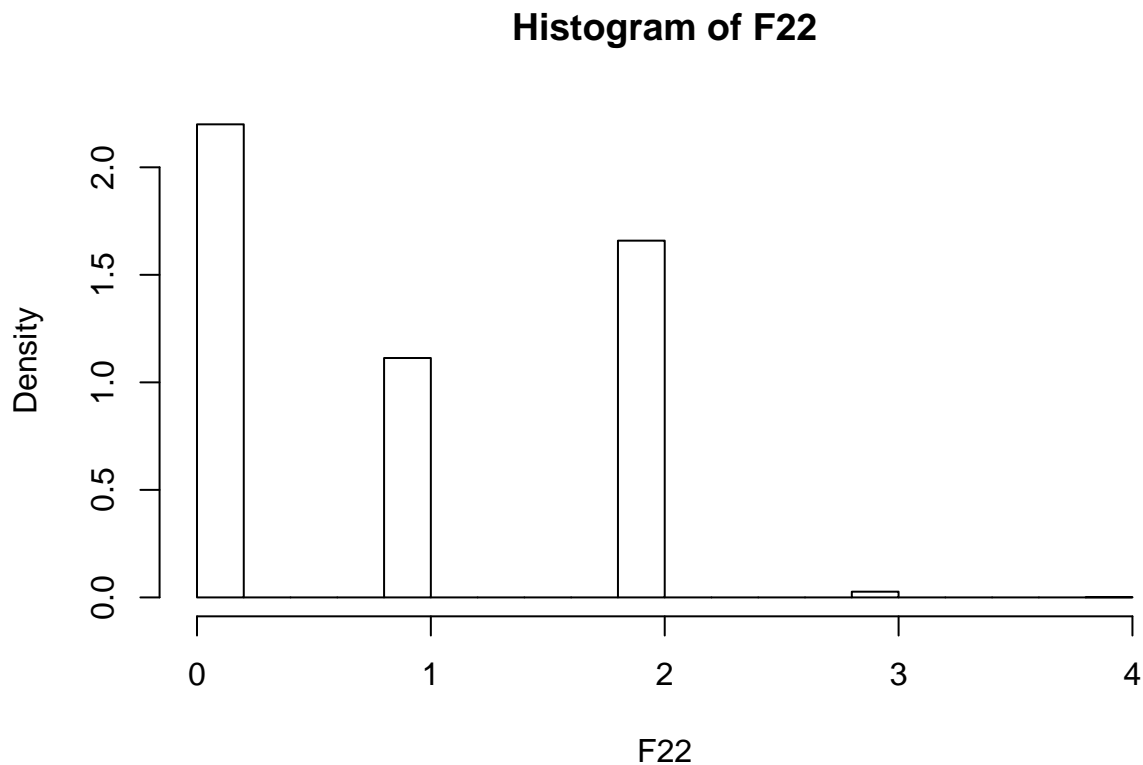
#### 4.29 F21: ev. gleich F13 (undokumentiert; ev. Altersgrenzen anders gesetzt, nur ausgefüllt, wenn F13 leer)

Format = numeric.



#### 4.30 F22: ev. gleich F14 (undokumentiert; ev. Altersgrenzen anders gesetzt, nur ausgefüllt, wenn F14 leer)

Format = numeric.



#### 4.31 TESTPERSON\_MM\_UEBERGABEDATUM: Übergabedatum GPS Gerät (nur Genfer Datensatz)

Format = labelled, Date, numeric.

#### 4.32 TESTPERSON\_MM\_RUECKGABEDATUM: Rückgabedatum GPS Gerät (nur Genfer Datensatz)

Format = labelled, Date, numeric.

## 5 GPS raw data

Title: IDPERSID\_DATE.RAW

Contents: GPS tracks for one participant per file. To use the data in the POSition DAta Processing (posdap) framework, load it using: `baseProcessing.coords.GPSCoordFactoryPlakanda`.

The file consists of a header followed by the data (as in the following example). The data is comma separated one position value per line:

id (seconds after start), X Position (easting) in CHLV03, Y Position (northing) in CHLV03, altitude [m], date (dd.mm.yyyy), time (hh:mm:ss)

Example:

---

HEADER

PERSON\_ID:00835

INSTRUMENT\_ID:407219

DATE:17.03.2004

DATA

1,685601,253685,478,17.03.2004,17:09:29

3,685610,253692,478,17.03.2004,17:09:31

5,685620,253700,478,17.03.2004,17:09:33

6,685624,253704,478,17.03.2004,17:09:34

---

Data collection: Dedicated GPS device

Unit of analysis: Revealed preference data on personal level

File type: .RAW