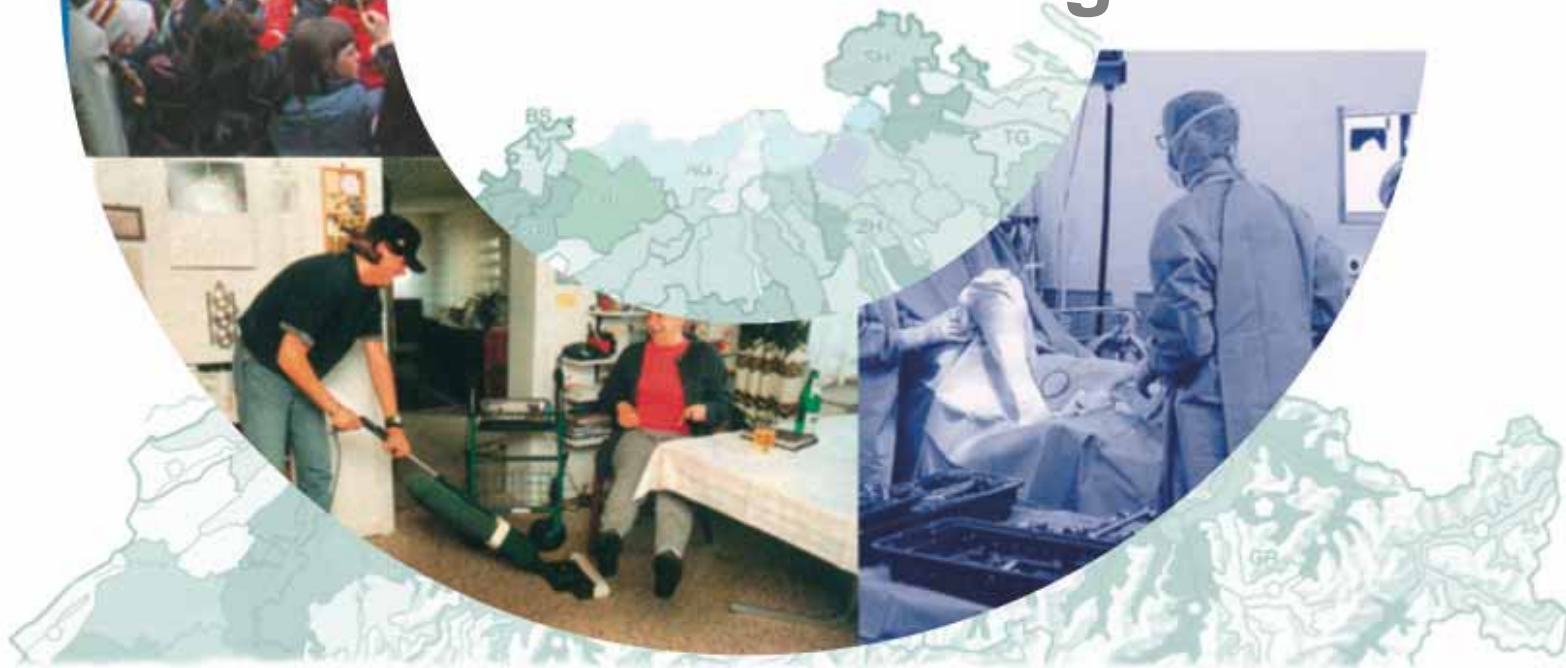




**Charis Keller-Lengen, MD**  
Institut of Geography, University of Zurich

# Space of health-related well-being





# Inhalt

- Gesundheit und regionale Aspekte
- Ziel des Projekts Gesundheitslandschaften der Schweiz
- Datengrundlage
- Korrespondenzanalyse
- Resultate
- Schlussfolgerung



# Gesundheit und soziodemographische/sozio- ökonomische Faktoren

- Pocock et al. 1987, Miles 1991, Bartley 1994:
  - Die Ungleichheit bezüglich Wohnen, Einkommen und Beruf sowie die psychosozialen Effekte der Hierarchie und sozialen Position
  - Personen in tieferen sozialen Schichten, die Arbeitslosen und Frauen berichten vermehrt von einer schlechten Gesundheit.
- Mielck 1998 nach dem Konzept vertikalen sozialen Ungleichheit einen Index „Sozialklassen“ nach Helmert und Winkler mit folgenden Merkmalen
  - Einkommen, Beruf und Bildung
  - Er fand in den tieferen Klassen eine erhöhte Mortalität und Morbidität.



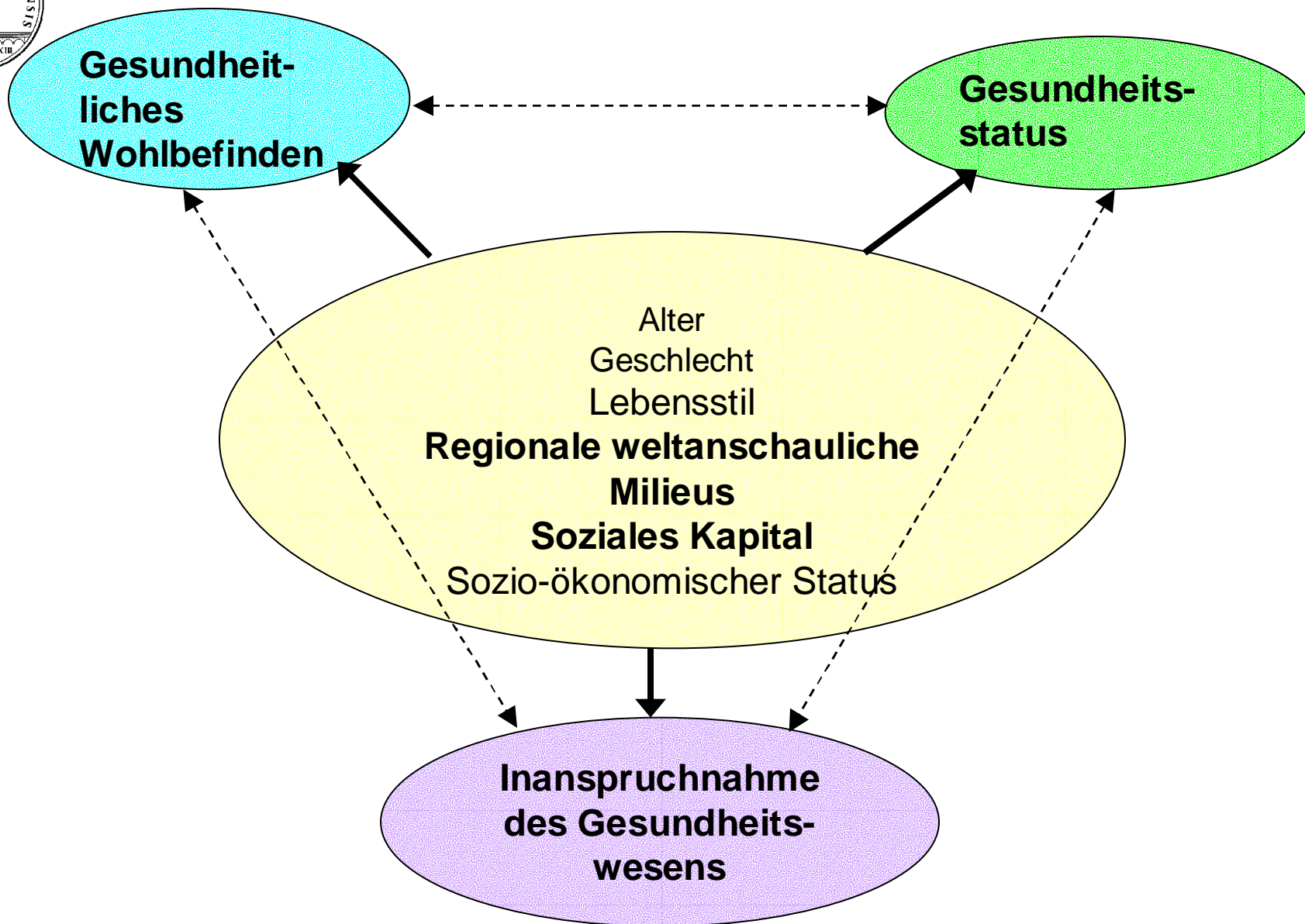
# Gesundheit und Raum

- Wilkinson 1996 - Unterschiede bezüglich Einkommen und Gesundheit:
  - sind innerhalb der einzelnen Länder sehr eng korreliert.
  - korrelieren im Ländervergleich jedoch sehr schwach.
- Mitchell et al. 2000:
  - “There are increasing evidence that certain characteristics of the area of residence may have a significant role to play in mediating the individual level relationships.”
- Macintyre 1996, Hart et al. 1997:
  - Wohnumgebung und individuelle Merkmale scheinen einen Einfluss auf die Gesundheit zu haben.



# Fragestellung

- Wie unterscheidet sich die Gesundheit in bestimmten sozio-kulturellen Regionen bzw. regionalen Milieus der Schweiz?
- Welche Einflussfaktoren stehen hinter diesen Unterschieden?
  - Zielgrößen sind die kollektiven Risiko- und Protektivfaktoren.
  - Die individuellen Risiko- und Protektivfaktoren werden als Störfaktoren behandelt.





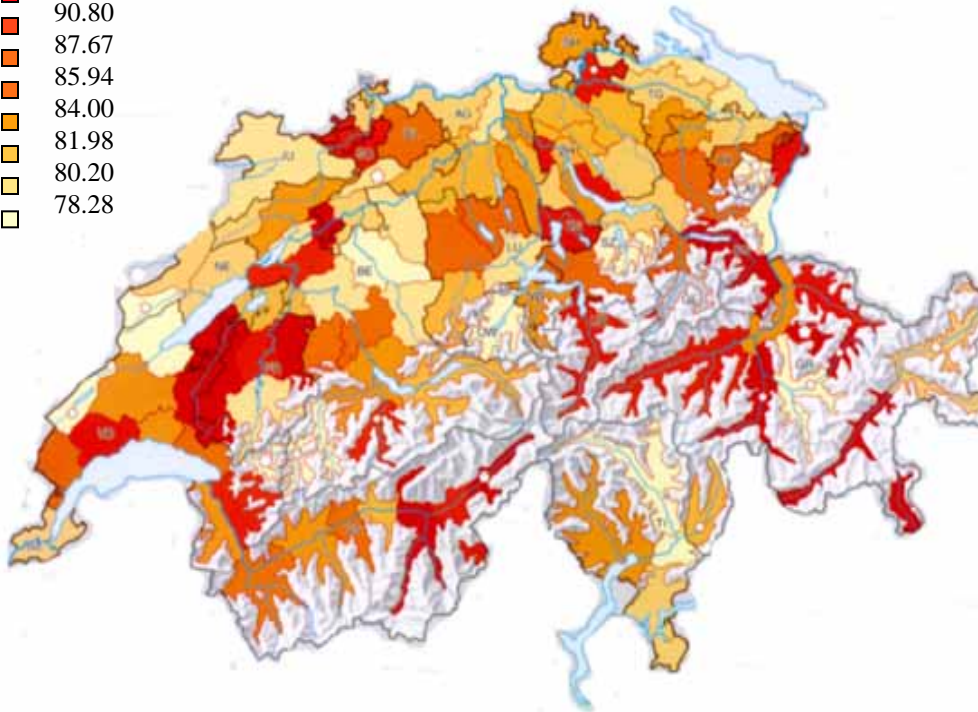
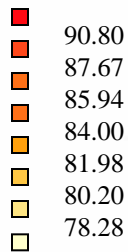
# Datengrundlagen

- Individualdaten der Schweizerischen Gesundheitsbefragung (SGB) 1997 (n = 13.004 Interviews)
  - Mikrozensus, 15-jährig und älter, telefonische und schriftliche Interviews
  - Aggregierte Daten: Kleinster Aggregationslevel: 106 MS Regionen (MS = Mobilité spatial)
  - Gewichtete Daten nach Nationalität, Geschlecht, Wohnort, und für Personen, die älter als 15 Jahre alt sind (n = 5,889,186 Personen).
- Als Vergleich Individualdaten der Schweizerischen Gesundheitsbefragung (SGB) 1992 und 2002
- Medizinische Statistik der Krankenhäuser ab 1998



# Gesundheitliches Wohlbefinden in der Schweiz

Relativer Anteil "gut" bis  
"sehr gut", in %



83% der 15 - 75-  
zig jährigen  
Schweizer  
Bevölkerung mit  
einem guten oder  
sehr guten  
gesundheitlichen  
Wohlbefinden  
4% mit einem  
schlechten oder  
sehr schlechten  
gesundheitlichen  
Wohlbefinden.



# Herkömmliche Raumtypen

- Sprachgebiete
- Die Schweiz in sieben Regionen (7 Klassen)
- Stadt-/Landeinteilung
- Gemeindegrösse (8 Klassen)
- Gemeindetypen (22 Typen)
- MS Regionen (106 Klassen)
- Grösse der Region nach MS-Klasse (4 Klassen)
- Höhe über Meer (4 Klassen)



# 22 Gemeindetypen nach Schuler, Joye et al.

- Eine Möglichkeit, die Gemeinden im sozialen, kulturellen und ökonomischen Sinne zu charakterisieren
  - Schweizer Volkszählung 1980, updated 1990
  - Erste Klassifikation nach
    - Gross-, Mittel-, Kleinzentren und peripheren Regionen
  - Charakteristiken der suburbanen Gemeinden
    - Arbeitsdichte, Anzahl Pendler, Gebäudestrukturen und Einkommen der Bevölkerung
  - Charakteristik der Gemeinden ausserhalb
    - Dominante Wirtschaftsstruktur der Bevölkerung
  - Merkmale spezieller Gemeindetypen
    - Demographie und Migration



# Multivariate Analyseverfahren im Überblick (Blasius 2001)

	Funktion
Regression $y = f(x)$ Regressionsanalyse Varianzanalyse Loglineare Modelle	Klassifikation $g = f(x)$ Diskriminanzanalyse Logitmodelle Logistische Regression
kontinuierlich	kategorial
Skalierung $x \rightarrow y_1, y_2, \dots$ Faktorenanalyse Korrespondenzanalyse Multidimensionale Skalierung	Clusterung $x \rightarrow g_1, g_2, \dots$ Clusteranalyse Analyse latenter Klassen
	Struktur



# Kontingenztafel - Gesundheitliches Wohl und Gemeindetypen

Gemeindetypen (GT)	Gesundheitliches Wohlbefinden				Summe
	sehr gut	gut	mittel- mässig	schlecht/ sehr schlecht	
GT1 = Grosszentren	444	999	207	75	1725
GT2 = Mittelzentren	388	849	216	58	1511
GT3 = Kleinzentren	295	555	143	46	1039
GT4 = Peripheriezentren	59	125	29	7	220
GT5 = Reiche Gemeinden	158	286	72	13	529
GT6 = Touristische Gemeinden	97	177	48	13	335
GT7 = Semitouristische Gemeinden	40	92	27	6	165
GT8 = Heim- und Anstaltsgemeinden	18	38	5	2	63
GT9 = Arbeitsplatzgemeinden grosszentraler Regionen	192	454	94	22	762
GT10 = Suburbane Wohngemeinden grosszentraler Regionen	225	509	115	50	899
GT11 = Periurbane Gemeinden grosszentraler Regionen	94	202	51	16	363
GT12 = Arbeitsplatzgemeinden nicht-grosszentraler Regionen	245	544	123	38	950
GT13 = Suburbane Wohngemeinden nicht-grosszentraler Regionen	162	328	74	25	589
GT14 = Periurbane Gemeinden nicht-grosszentraler Regionen	283	640	141	58	1122
GT15 = Zuzergemeinden mit mässigem Wegpendleranteil	117	257	60	19	453
GT16 = Einheimischengemeinden mit mässigem oder hohem Wegpendleranteil	75	137	24	13	249
GT17 = Gemeinden mit industriell-tertiärer Erwerbsbeverkerung	186	392	85	18	681
GT18 = Gemeinden mit industrieller Erwerbsbeverkerung	107	260	49	17	433
GT19 = Gemeinden mit agrar-industrieller Erwerbsbeverkerung	105	239	51	19	414
GT20 = Gemeinden mit agrar-tertiärer Erwerbsbeverkerung	88	187	50	10	335
GT21 = Gemeinden mit agrarischer Erwerbsbeverkerung	22	64	14	9	109
GT22 = Gemeinden mit starkem Beverkerungsrückgang	18	28	5	2	53
Summe	3418	7362	1683	536	12999

Chi-Square  $p = <0,0001$ , Cramer's  $V = 0,05$

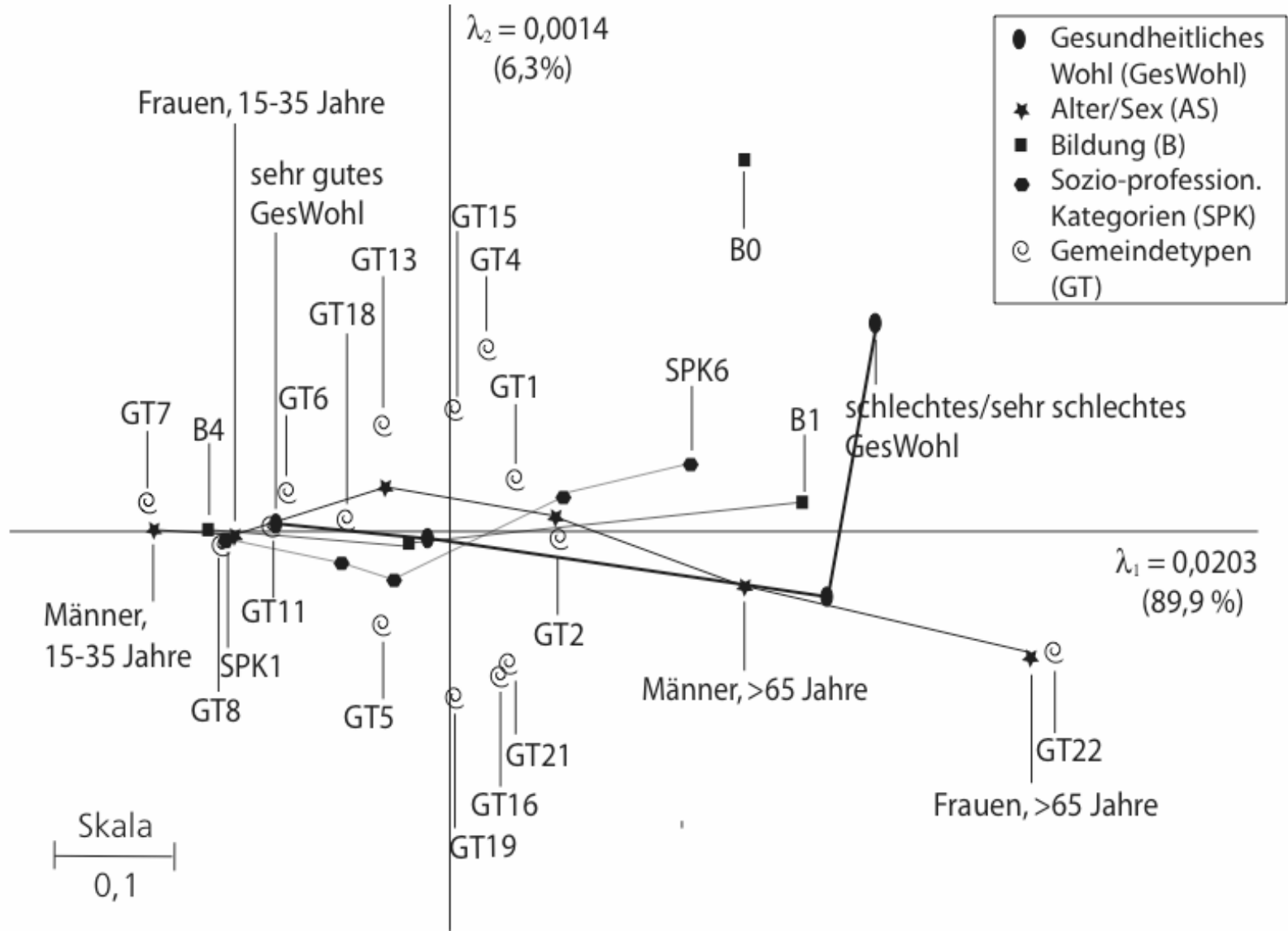
9. Oktober 2004

Charis Keller-Lengen, Geographisches Institut, Universität Zürich



# Einfache Korrespondenzanalyse

- Kontingenztabellen
- Gewichtung mit Randsummen
- Chi-Quadrat Tests
- Euklidische Distanzen zur geometrischen Darstellung
- Inertia = quadrierter kanonischer Korrelationskoeffizient





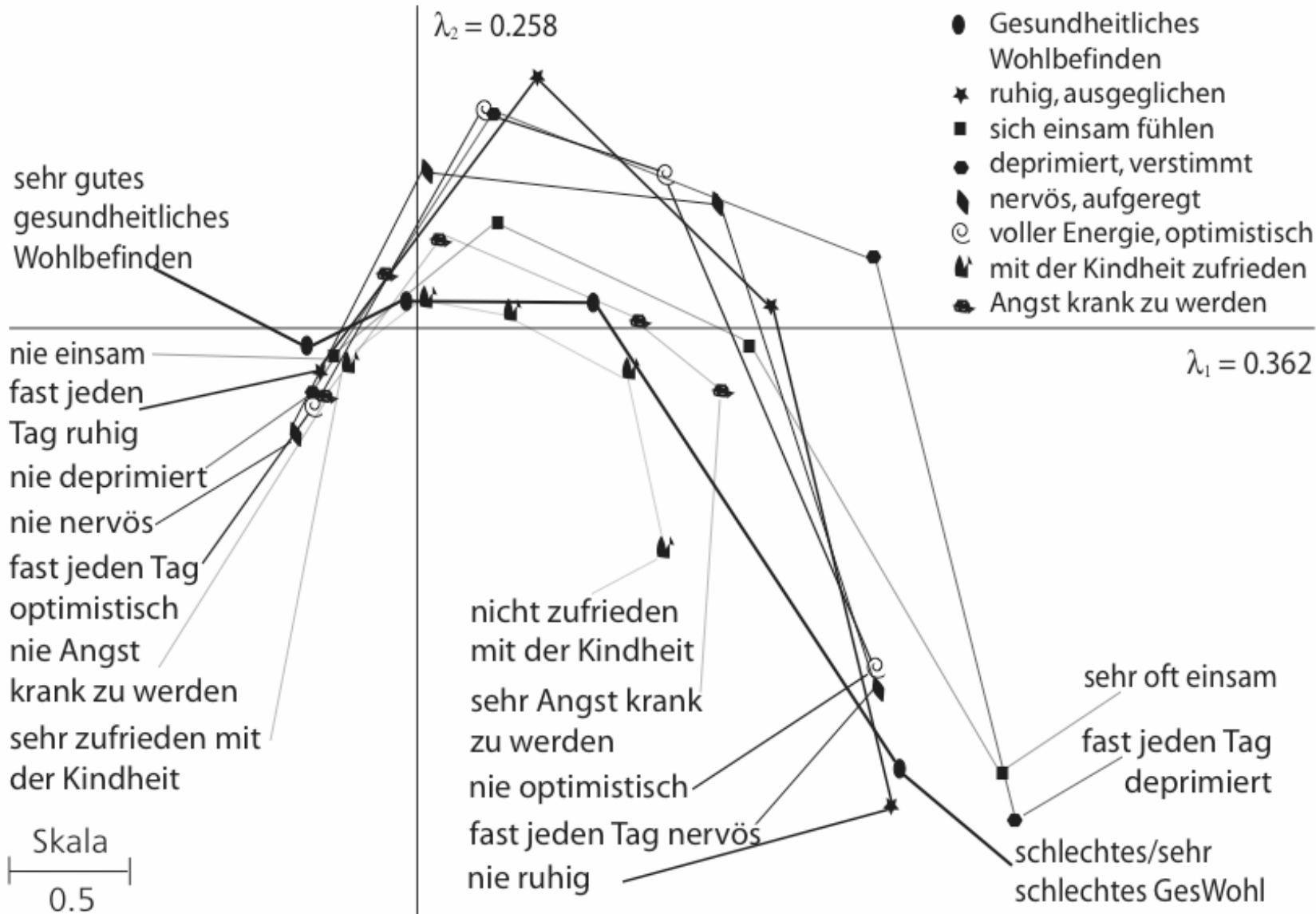
# MCA - Gesundheitliches Wohl und Gemeindetypen

Dimension	Singular Value	Inertia	Chi-square
1	0.048	0.002	
2	0.034	0.001	
3	0.032	0.001	
Total		0.004	58.305



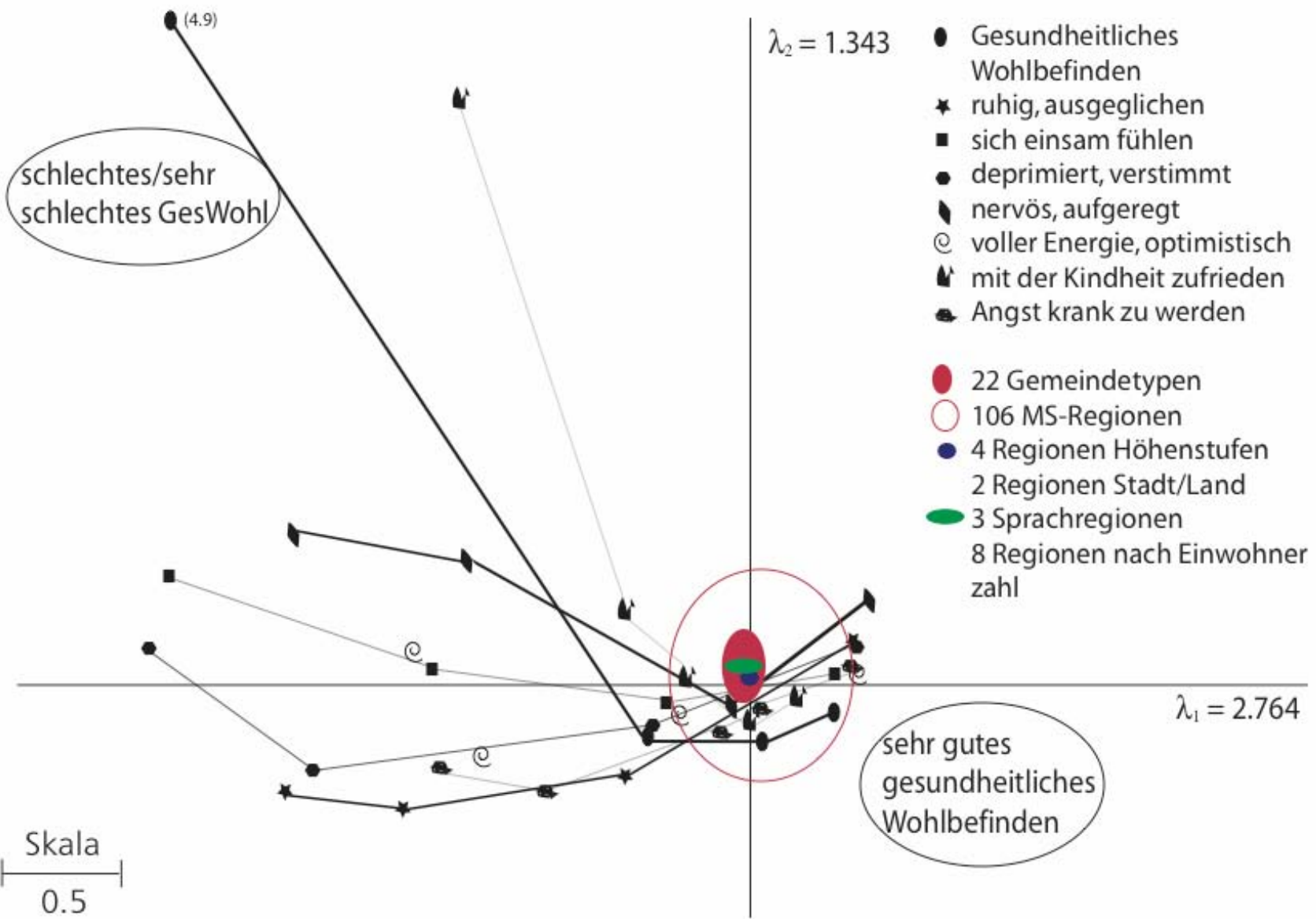
# Kreation eines mentalen Gesundheitsraums

- Gesundheitliches Wohlbefinden
  - 1 = sehr gut (n = 3418) ... 4 = schlecht/sehr schlecht (n = 536), missing = 3
- Mentale Gesundheitsmerkmale
  - Sich einsam fühlen, missing = 251
    - 1 = sehr oft (n = 242) ... 4 = nie (n = 7778)
  - Deprimiert, verstimmt, missing = 281
    - 1 = fast jeden Tag (n = 457) ... 4 = nie (n = 8000)
  - Ruhig, ausgeglichen, missing = 307
    - 1 = fast jeden Tag (n = 8791) ... 4 = nie (n = 495)
  - Nervös und angespannt, missing = 305
    - 1 = fast jeden Tag (n = 706) ... 4 = nie (n = 5760)
  - Voller Energie, optimistisch, missing = 327
    - 1 = fast jeden Tag (n = 7785) ... 4 = nie (n = 681)
  - Zufrieden mit der Kindheit, missing = 61
    - 1 = sehr zufrieden (n = 5193)... 5 = überhaupt nicht (n = 323)
  - Angst krank zu werden, missing = 2354
    - 1 = sehr stark (n = 132)... 5 = überhaupt nicht (n = 4742)



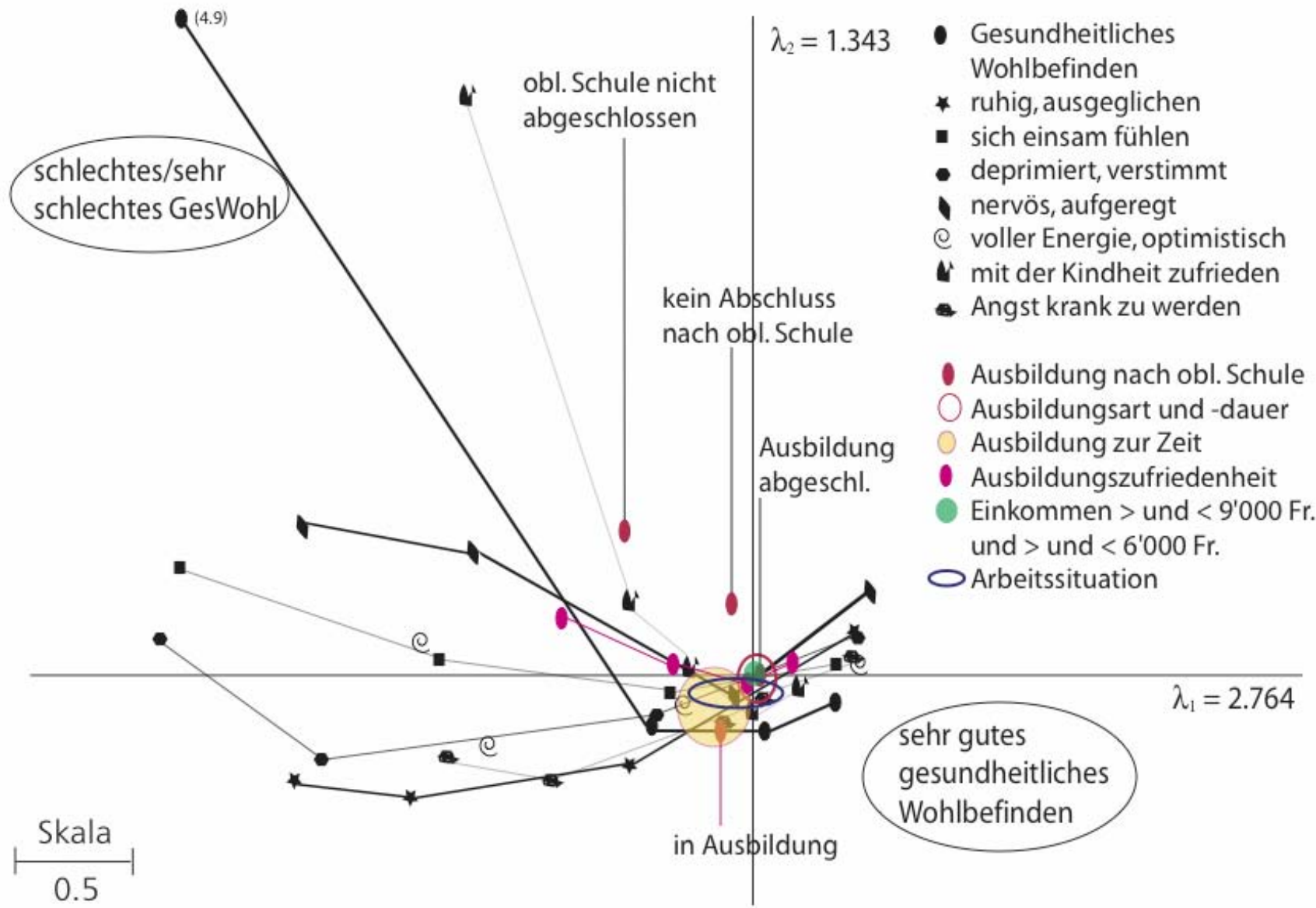
9. Oktober 2004

Charis Keller-Lengen, Geographisches Institut, Universität Zürich



9. Oktober 2004

Charis Keller-Lengen, Geographisches Institut, Universität Zürich





# Schlussfolgerungen

- Achtung bei der Interpretation von statistischen Ergebnissen!
- Mental health Merkmale korrelieren gut mit dem Merkmal „Gesundheitliches Wohlbefinden“.
- Der Horseshoe Effekt lässt eine lineare Beziehung zwischen den mental-health Variablen und dem gesundheitlichen Wohlbefinden vermuten.
- Dieser „Mentale Gesundheitsraum“ und Merkmale wie Raumtypen, Bildung, Einkommen und Arbeitssituation scheinen schwach assoziiert zu sein.



# Ausblick

- Es stellen sich Fragen wie:
  - Was messen wir mit dem gesundheitlichen Wohlbefinden? Korreliert es tatsächlich so gut mit dem wichtigen Gesundheitsindikator Mortalität?
  - Welche Beziehung existieren zwischen Krankheitssymptomen zu chron. Erkrankungen und dem Gesundheitsraum?
  - Wie können wir diesen abstrakten Gesundheitsraum in den geographischen Raum transferieren?
- Kreieren von Sozial-Kapital-Räumen und Weltbild-Räumen



Danke für Ihre  
Aufmerksamkeit!

9. Oktober 2004

Charis Keller-Lengen, Geographisches Institut, Universität Zürich