

Präsentation am Lyceum Alpinum Zuoz

# Ernährung, Bewegung, Umwelt, Gewicht

Wie bleibe ich im grünen Bereich?

David Fäh

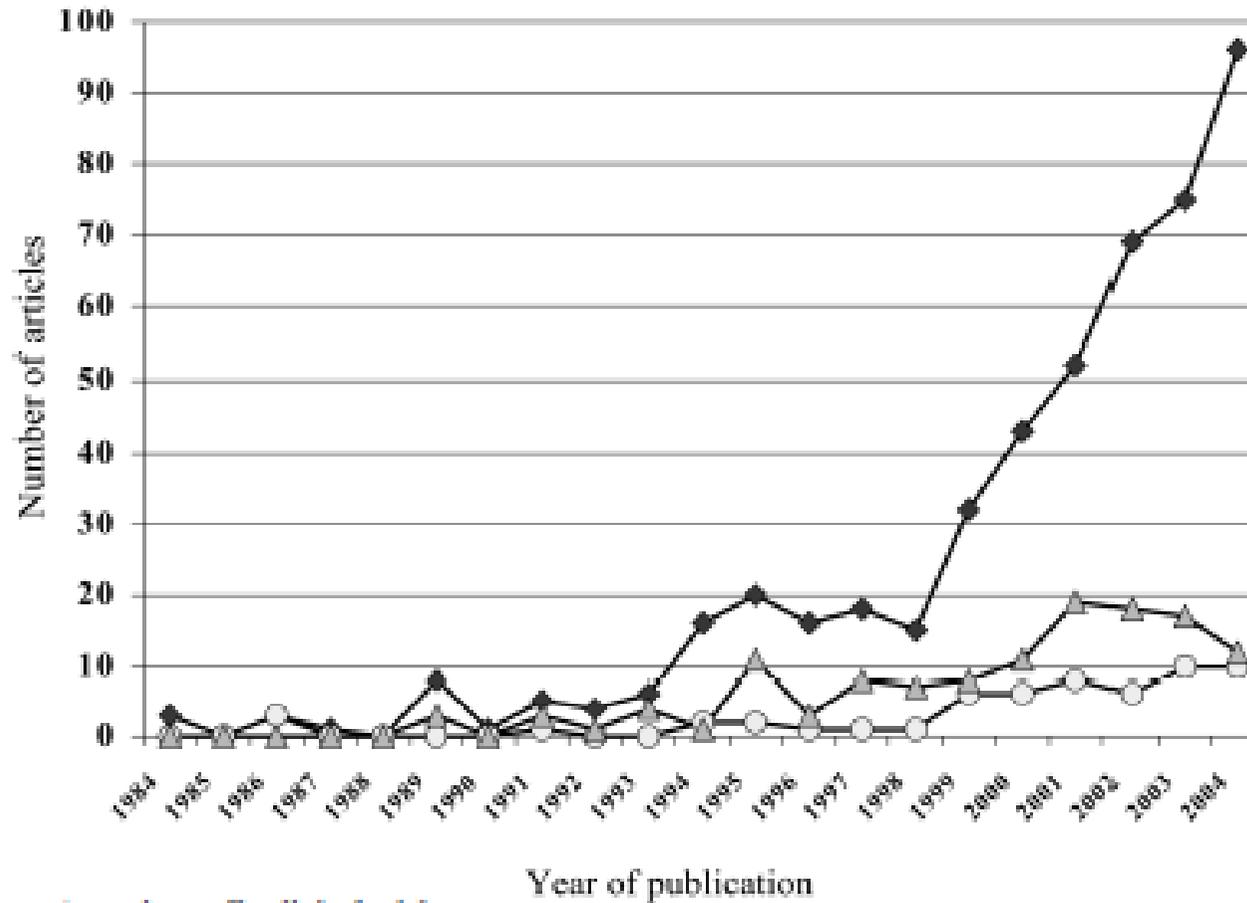
Institut für Epidemiologie,  
Biostatistik und Prävention



Universität  
Zürich<sup>UZH</sup>



# Mediterranean Ernährung: Publikationen



◆, Publications; △, reviews; ○, clinical trials.

# Mediterran essen heisst...

- Pflanzliche Nahrung: täglich  
Gemüse & Früchte, Nüsse
- Stärkelieferanten mit hohem  
Faseranteil (Ballaststoffe)
- Hauptfettquelle: Olivenöl (Extra Vergine)
- Moderat: Milchprodukte, Geflügel, Fisch
- Selten und wenig rotes Fleisch und -produkte
- Moderater Alkoholkonsum



Nr.	Frage	Antwort	Pkt
	Verwenden Sie hauptsächlich Raps- oder Olivenöl...		
1	...zum Kochen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
2	...für Salate?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
	Essen Sie (fast) täglich...		
3	...gekochtes Gemüse als Beilage?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
4	...rohes Gemüse als Snack oder Salat?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
5	...frische Früchte?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
6	...ein Gericht mit rotem Fleisch oder Wurst?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
7	Gehört bei Ihnen ein Brot mit Butter zum Zmorgen und/oder Znacht?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
8	Haben Sie gestern ein Cola- und/oder ein anderes mit Zucker gesüßtes Getränk getrunken?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
9	Achten Sie bei der Ernährung auf den Gehalt an Nahrungsfasern (Vollkorn- statt Normalvariante)?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
10	Essen Sie mindestens ein Mal pro Woche Hülsenfrüchte wie Linsen, Kichererbsen oder Bohnen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
11	Kommen bei Ihnen Fisch oder Meeresfrüchte ein bis zwei Mal pro Woche auf den Tisch?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
12	Essen Sie an mindestens drei Tagen pro Woche Nüsse?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
13	Schmeckt Ihnen generell Poulet-, Truthahn- oder Kaninchenfleisch besser als Rindfleisch, Schweinefleisch, Hamburger oder Würsten?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
14	Gehören gedämpftes Gemüse, Teigwaren, Reis oder andere Gerichte an einer mit Raps- oder Olivenöl sautierten Tomaten-, Knoblauch-, Zwiebel- oder Lauch-Sauce zu Ihrem Speiseplan?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
15	Haben Sie gestern etwas Paniertes oder Frittiertes gegessen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	

Auflösung: Alle Fragen ausser 6, 7, 8 und 15 geben bei „Ja“ einen Punkt. Die Fragen 6, 7, 8 und 15 ergeben bei „Nein“ einen Punkt. Je höher Ihre Punktzahl, desto mehr halten Sie sich an die Mediterrane Ernährungsweise.



**Table 1** KIDMED test to assess the Mediterranean diet quality

Scoring	
+1	Takes a fruit or fruit juice every day
+1	Has a second fruit every day
+1	Has fresh or cooked vegetables regularly once a day
+1	Has fresh or cooked vegetables more than once a day
+1	Consumes fish regularly (at least 2–3 times per week)
-1	Goes more than once a week to a fast-food (hamburger) restaurant
+1	Likes pulses and eats them more than once a week
+1	Consumes pasta or rice almost every day (5 or more times per week)
+1	Has cereals or grains (bread, etc.) for breakfast
+1	Consumes nuts regularly (at least 2–3 times per week)
+1	Uses olive oil at home
-1	Skips breakfast
+1	Has a dairy product for breakfast (yoghurt, milk, etc.)
-1	Has commercially baked goods or pastries for breakfast
+1	Takes two yoghurts and/or some cheese (40 g) daily
-1	Takes sweets and candy several times every day



KIDMED – Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents.

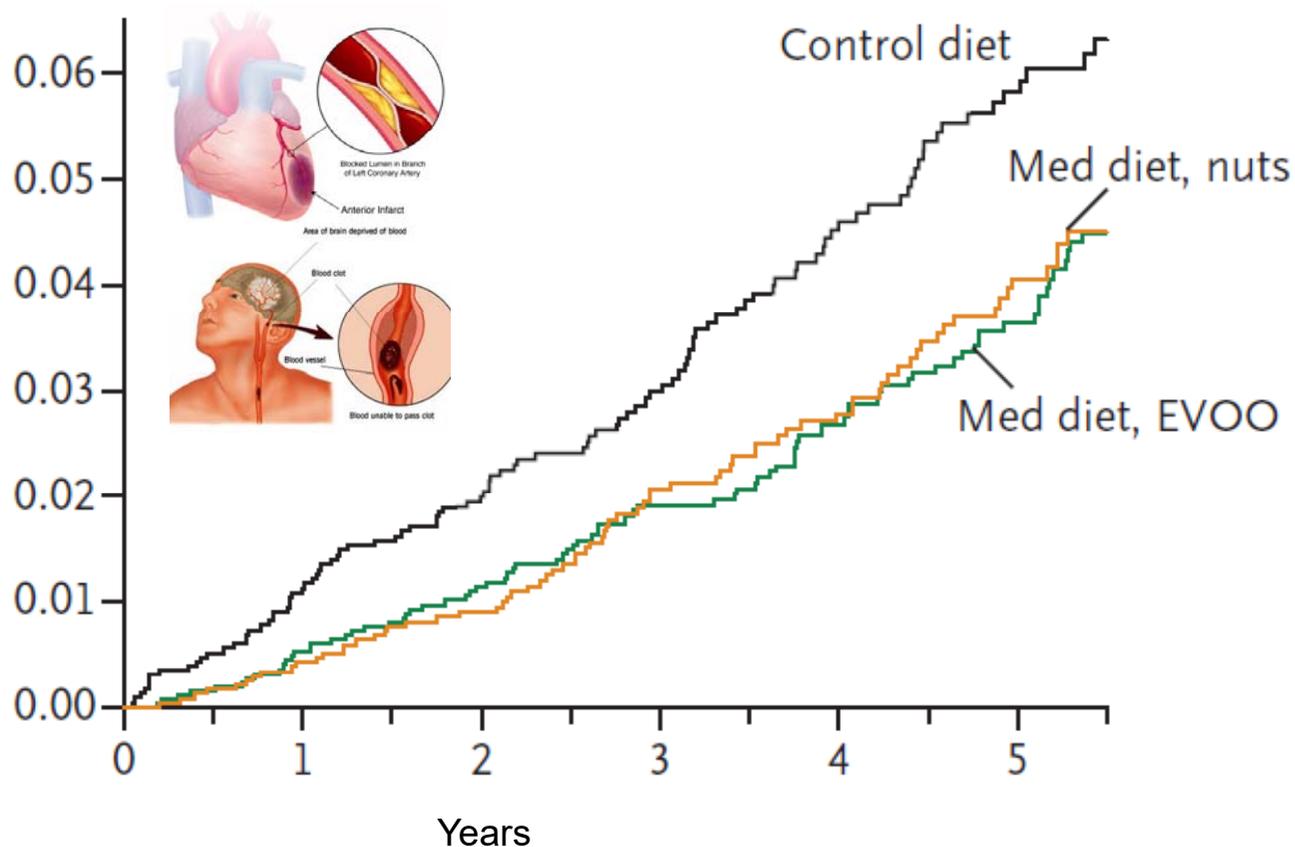
# Mediterran heisst aber auch.....

- Traditionell
- Naturbelassen
- Abwechslungsreich
- Frische, saisonale und regionale Produkte
- Wenig Verarbeitung zwischen Acker und Teller
- Hinsetzen - Zeit nehmen – Geniessen
- Schonend, mit frischen Kräutern und Gewürzen zubereitet



# PREDIMED Studie: CVD

Herz-Kreislauf-Inzidenz (acute myocardial infarction, stroke, or death from cardiovascular causes)



N Engl J Med 2013; 368:1279-1290

David Fäh: Ernährung, Bewegung, Umwelt, Gewicht, LAZ, 21.08.2015

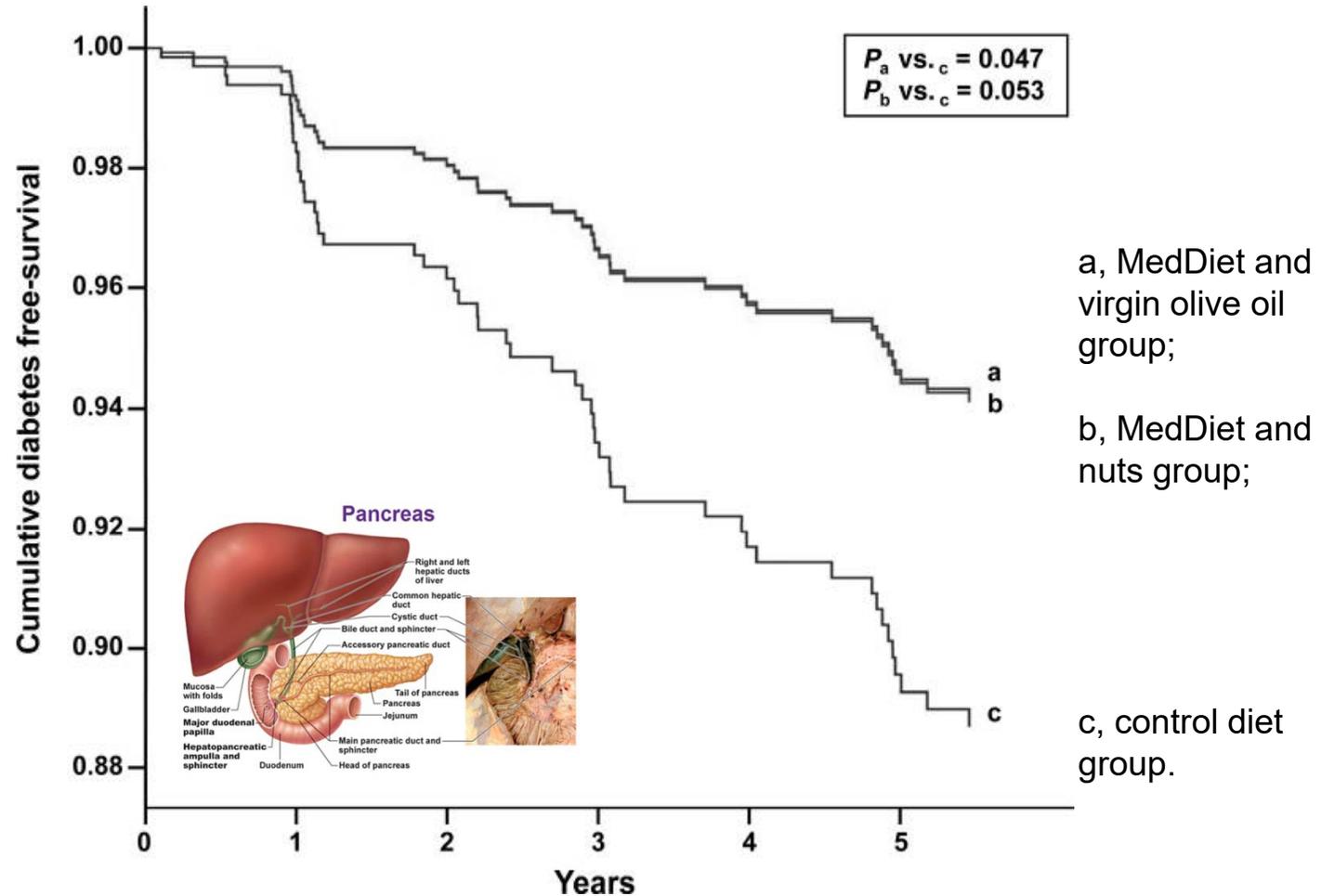
Institut für Epidemiologie,  
Biostatistik und Prävention



Universität  
Zürich<sup>UZH</sup>

# PREDIMED Studie: DM2

## Diabetes-Inzidenz



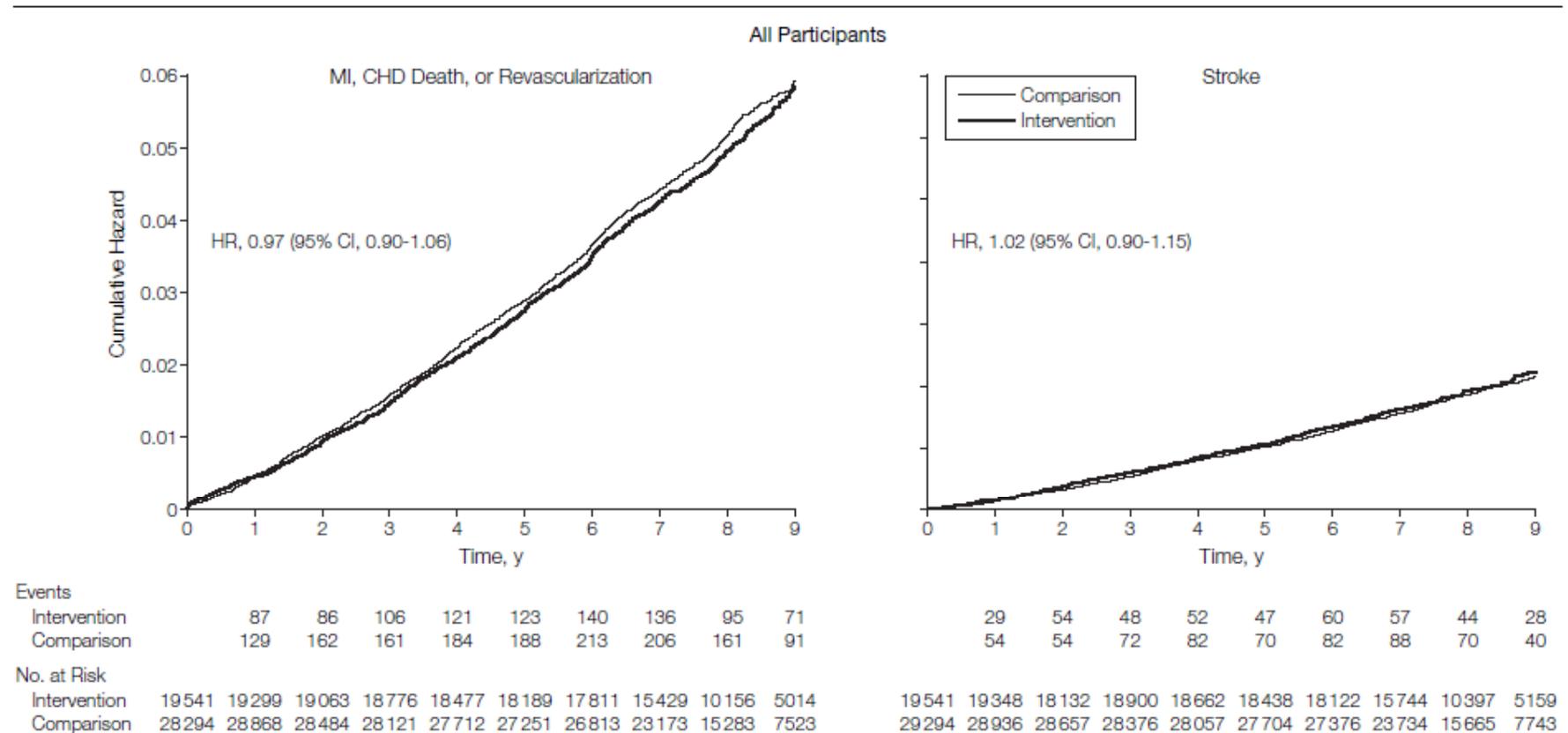
<b>Gesundheitseffekte der Mediterranen Ernährung</b>	<b>Ausmass</b>
Risiko-Reduktion für Mortalität durch koronare Herzkrankheit	20-40%
Risiko-Reduktion für Krebs-Mortalität	20-30%
Risiko-Reduktion für Gesamt-Mortalität	17-25%
Risiko-Reduktion für kardiovaskulären Erkrankungen	25-45%
Risiko-Reduktion für Diabetes Typ 2 (Inzidenz)	25-30%
Abnahme von Körpergewicht, BMI, Bauchumfang	Im Schnitt 5 Kilo nachhaltiger Gewichtsverlust
Verbesserung bei Komponenten des metabolischen Syndroms	variabel, um 30-40%

Curr. Cardiovasc. Risk Rep. **8**, 416 (2014)



# Low-fat und Sterberisiko\*

**Figure 2.** Kaplan-Meier Estimates of Cumulative Hazards for CHD (MI, CHD Death, or Revascularization) and Stroke



\*Herz-Kreislauf-Krankheiten

JAMA. 2006; 295: 629-666

David Fäh: Ernährung, Bewegung, Umwelt, Gewicht, LAZ, 21.08.2015

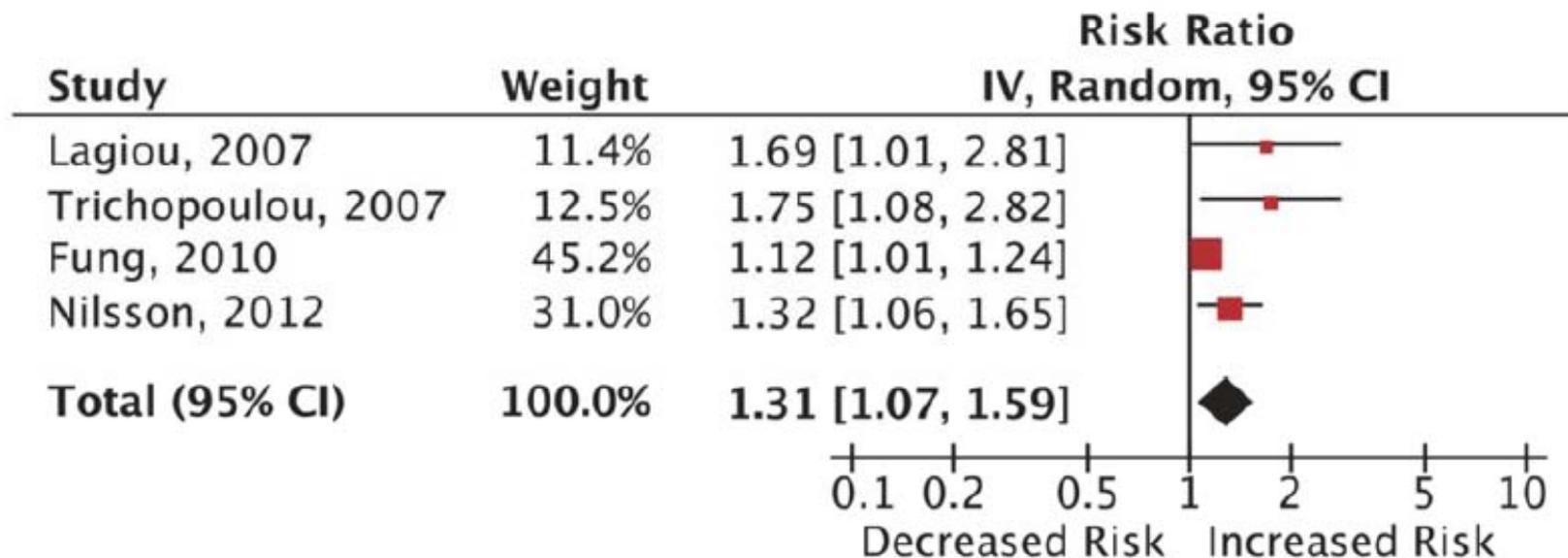
Institut für Epidemiologie,  
Biostatistik und Prävention



Universität  
Zürich<sup>UZH</sup>

# Low-carb und Sterberisiko\*

## (A) Low-carbohydrate score



\*alle Ursachen (all-cause)

# Mediterranean diet and mortality in Switzerland: an alpine paradox?

Kerstin Vormund · Julia Braun · Sabine Rohrmann ·  
Matthias Bopp · Peter Ballmer · David Faeh

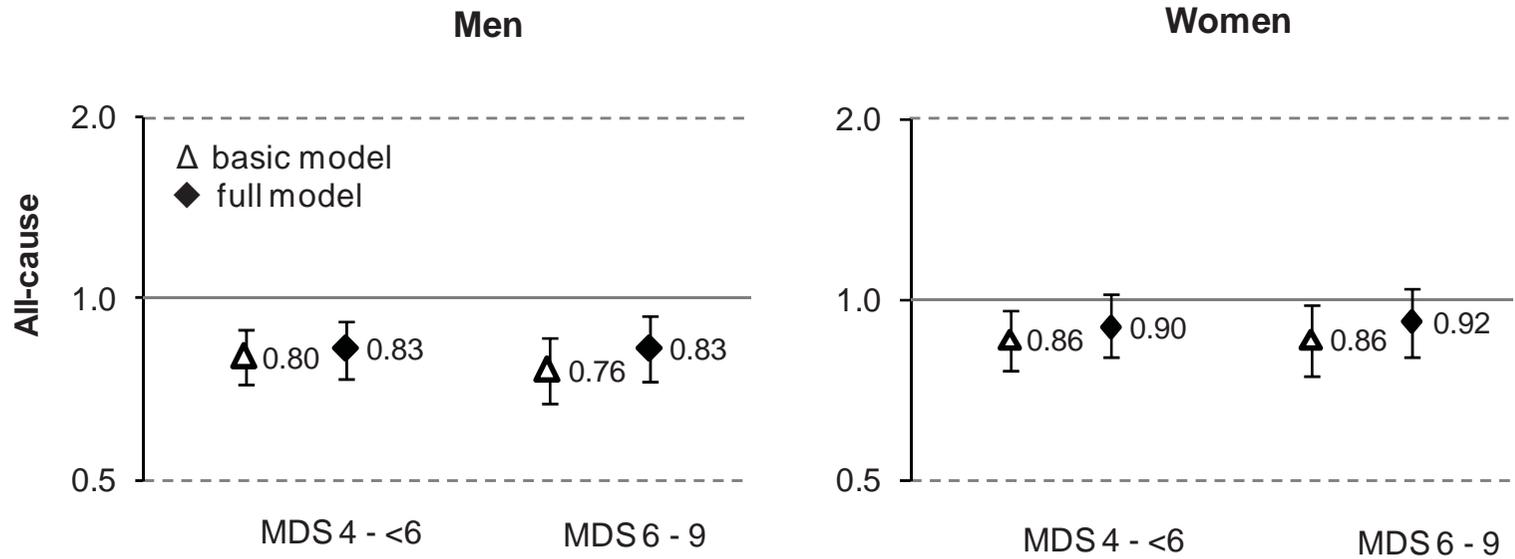
Received: 13 October 2013 / Accepted: 27 March 2014  
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014

## Abstract

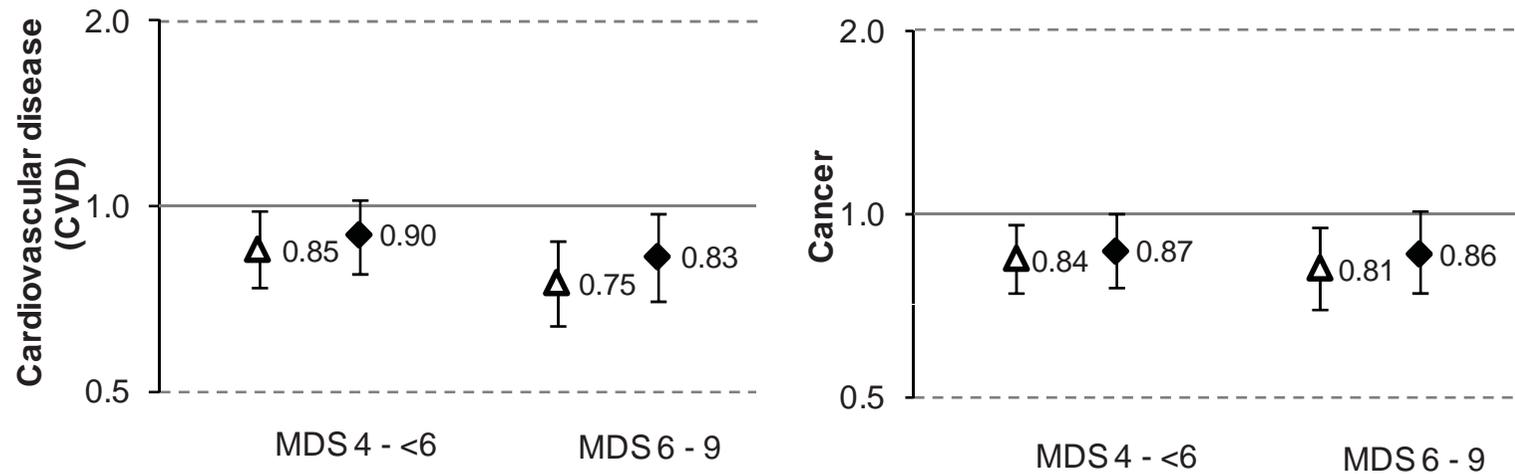
*Purpose* Reports on the protective effect of a Mediterranean diet on mortality usually refer to populations from Mediterranean countries, leaving uncertain whether really diet is the fundamental cause. Our aim was to examine the effect of a Mediterranean diet on mortality in Switzerland,

*Results* In all language regions, MDS was inversely associated with mortality. Consumption of dairy products was also consistently associated with lower mortality. When categorizing dairy food consumption as beneficial instead of harmful, this association between MDS and mortality increased in strength and was partly statistically





**Both sexes combined (by cause of death)**



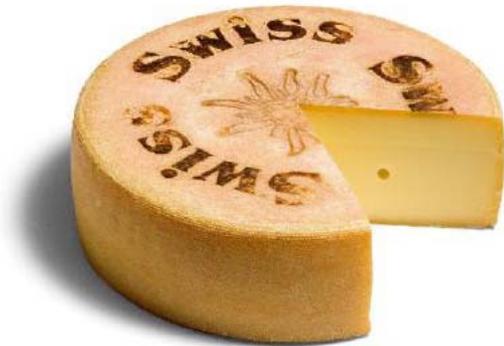
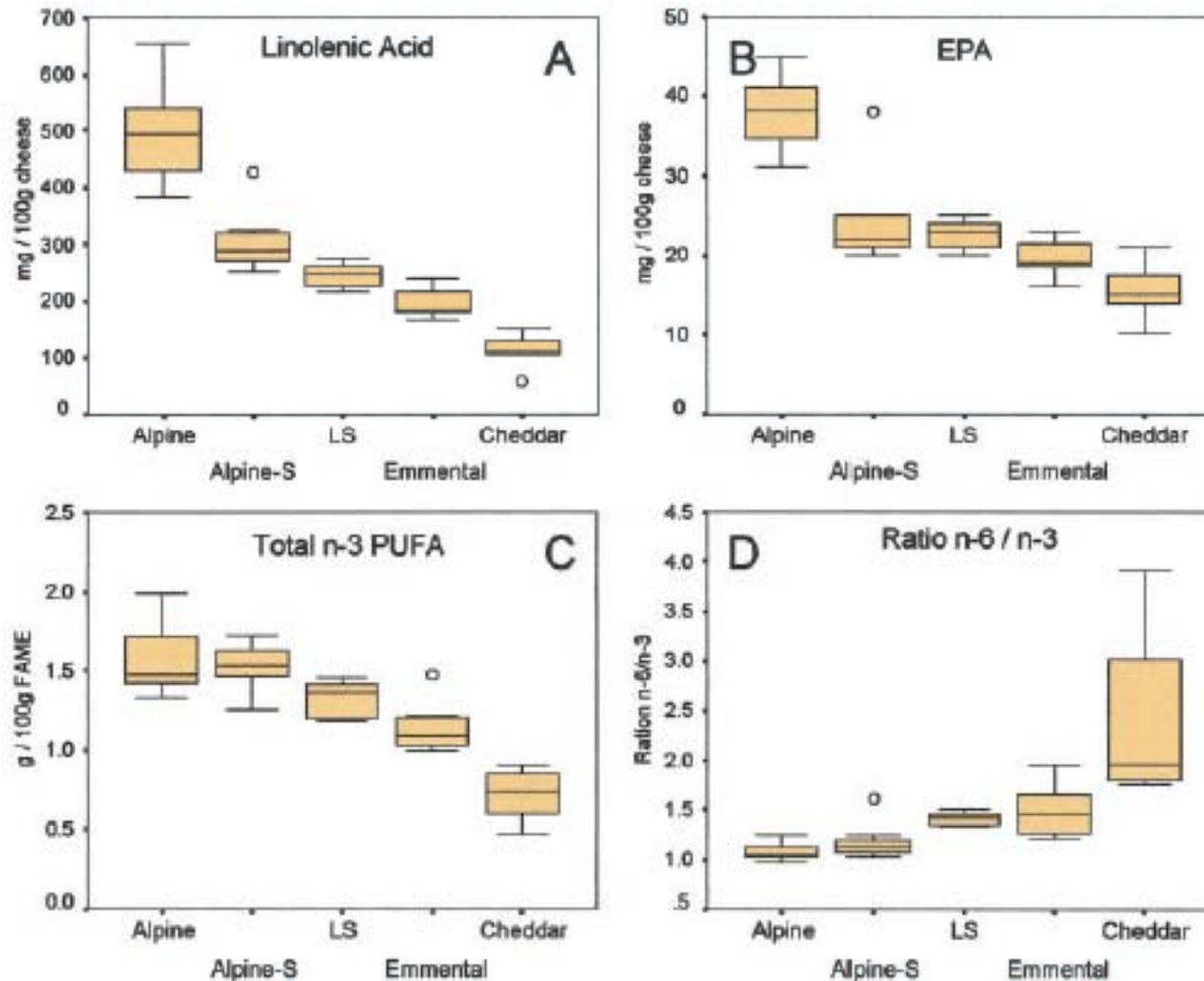


# Konsum von Milchprodukten: Gesamtsterberisiko



	All
	HR (95% CI)
<b>All cause</b>	
Basic model	
Milk products in general	<b>0.82 (0.75-0.91)</b>
Whole milk products	<b>0.84 (0.76-0.92)</b>
Low-fat milk products	<b>0.78 (0.70-0.87)</b>
Full model	
Milk products in general	<b>0.88 (0.80-0.96)</b>
Whole milk products	<b>0.89 (0.80-0.98)</b>
Low-fat milk products	<b>0.84 (0.76-0.94)</b>

# Fettsäure-Zusammensetzung von Käsen



Circulation. 2004;109:103-107

David Fäh: Ernährung, Bewegung, Umwelt, Gewicht, LAZ, 21.08.2015

Institut für Epidemiologie,  
Biostatistik und Prävention



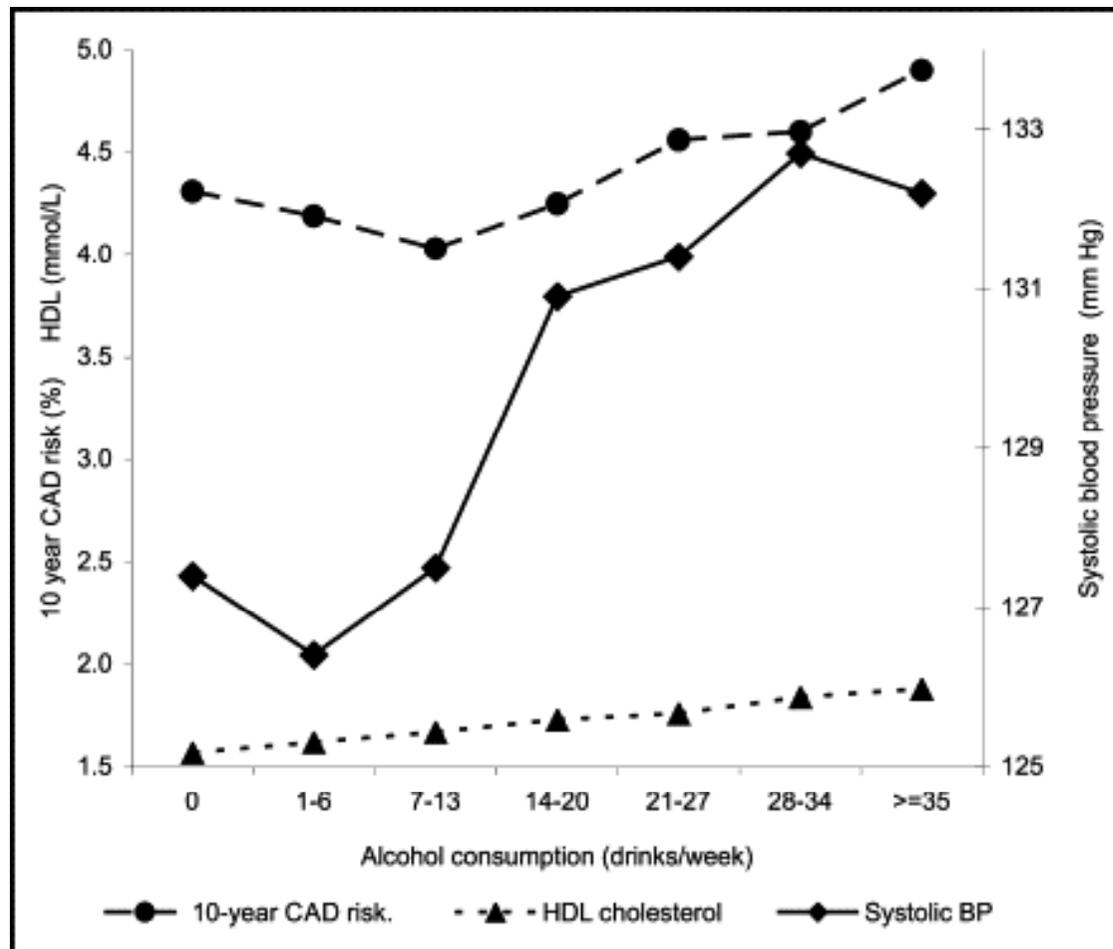
Universität  
Zürich <sup>UZH</sup>

Sterberisiko, das mit der mediterranen Ernährungsweise (ME) assoziiert ist: Was bleibt nach Abzug einzelner ME-Komponenten?

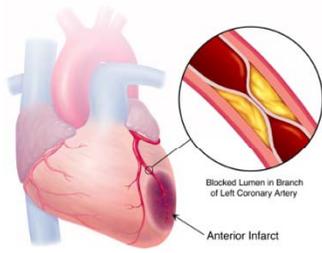
<b>Variable</b>	<b>Relatives Sterberisiko</b>	<b>P-Wert</b>	<b>Reduktion des Effektes (%)</b>
ME gesamt	0.864	<0.001	0
ME minus Gemüse	0.886	0.002	16.2
ME minus Hülsenfrüchte	0.877	<0.001	9.7
ME minus Früchte und Nüsse	0.879	0.001	11.2
ME minus Nahrungsfasern	0.872	<0.001	6.1
ME minus einfach ungesättigte / gesättigte Fettsäuren (Quotient)	0.878	0.003	10.6
ME minus Verzicht auf Milchprodukte	0.870	<0.001	4.5
ME minus Verzicht auf Fleisch / -produkte	0.887	0.001	16.6
<b>ME minus Alkohol</b>	<b>0.896</b>	<b>0.002</b>	<b>23.5</b>



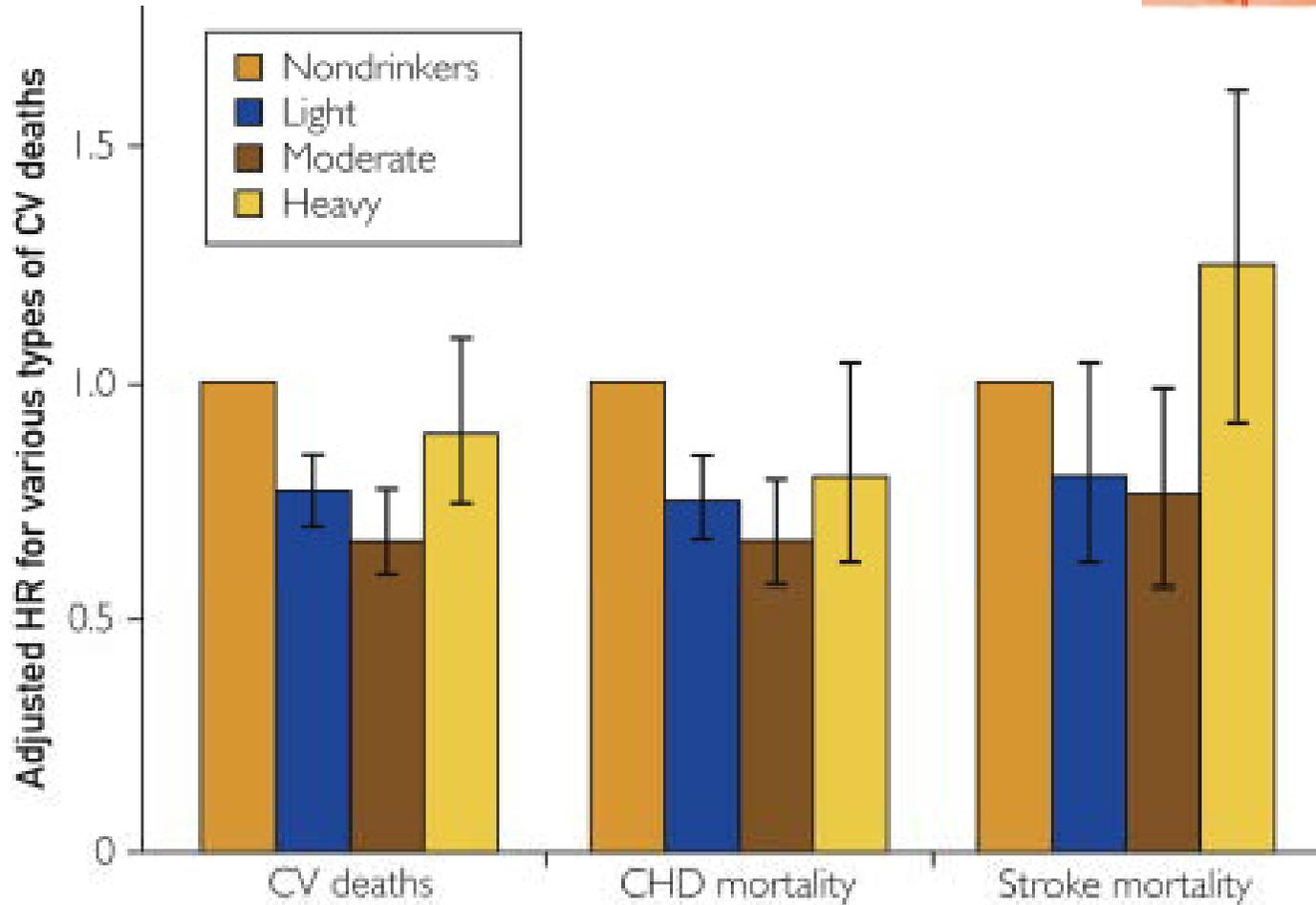
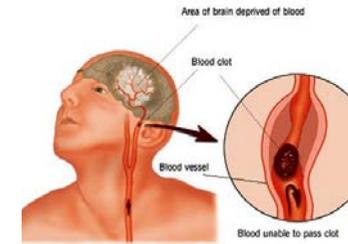
# Zusammenhang Alkoholkonsum und Herz-Kreislauf-Risiko, Lausanne



HDL cholesterol, systolic blood pressure (BP), and 10-year CAD risk according to last week alcohol consumption.



# Alkoholkonsum und Herz-Kreislauf-Sterberisiko



Mayo Clin Proc. 2014 Mar;89(3):382-93

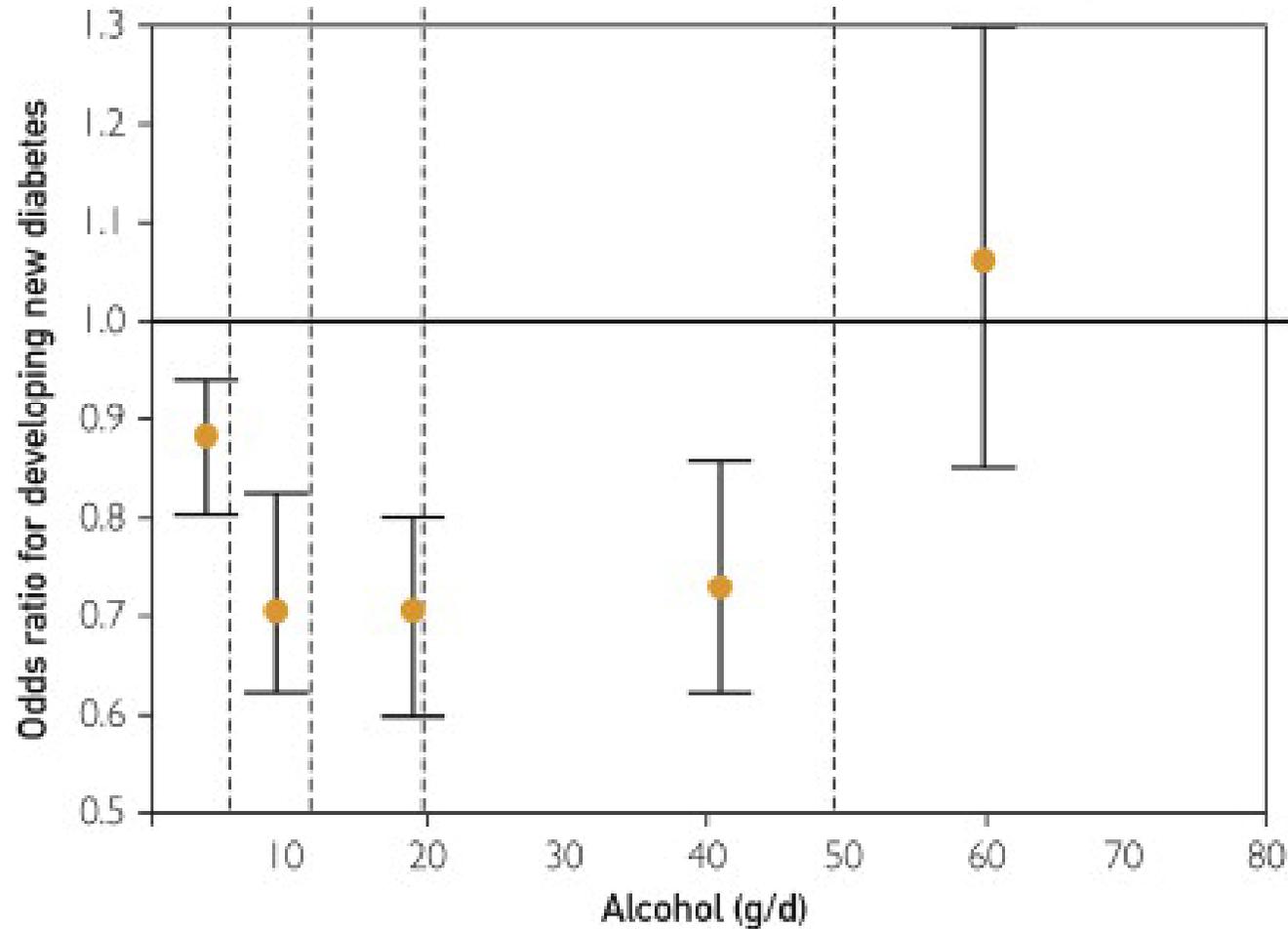
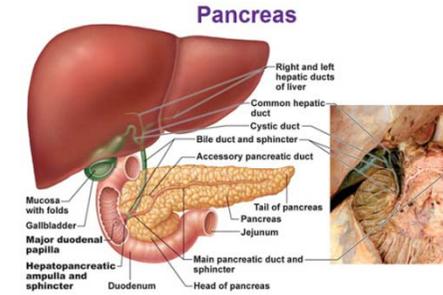
David Fäh: Ernährung, Bewegung, Umwelt, Gewicht, LAZ, 21.08.2015

Institut für Epidemiologie,  
Biostatistik und Prävention



Universität  
Zürich <sup>UZH</sup>

# Alkoholkonsum und Diabetes-Risiko



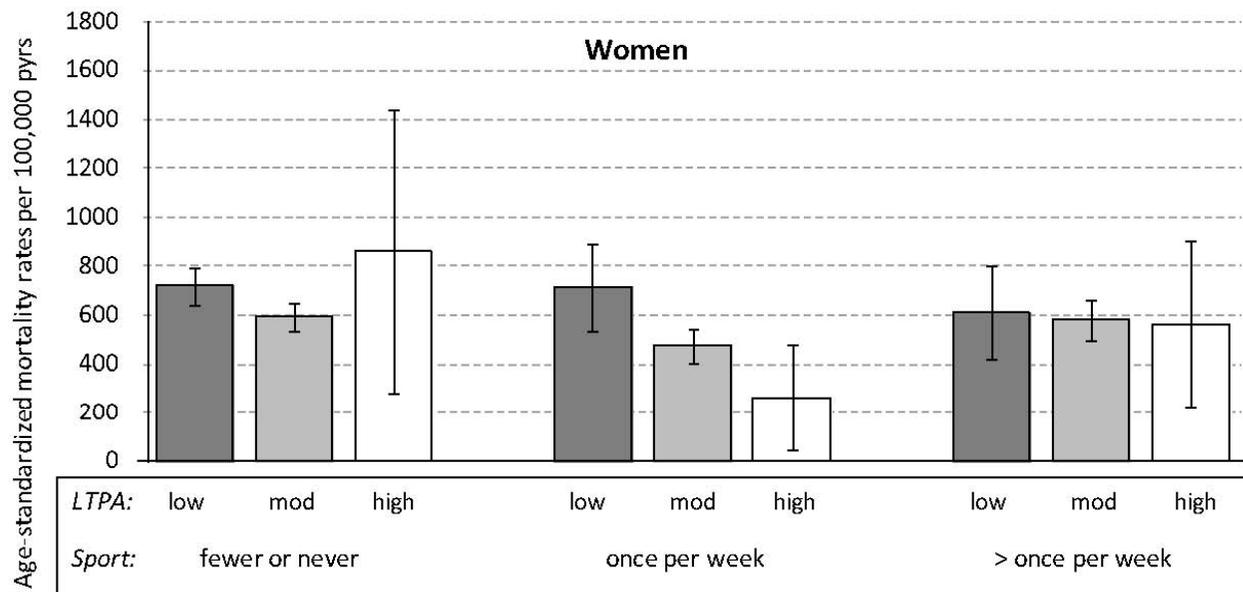
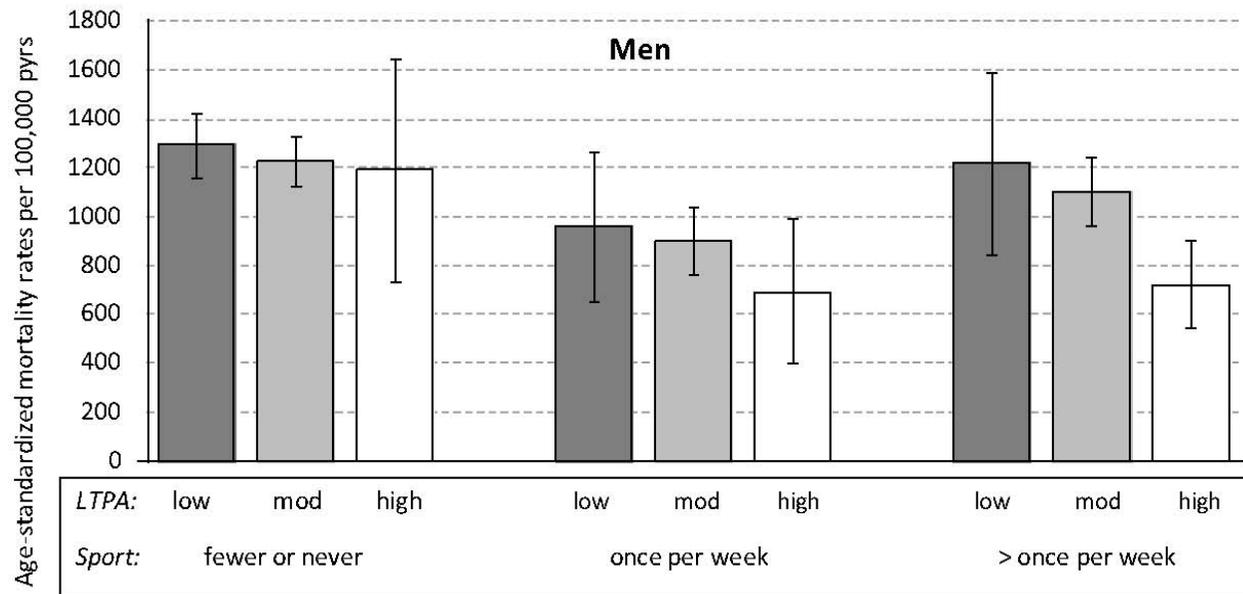
Mayo Clin Proc. 2014 Mar;89(3):382-93

David Fäh: Ernährung, Bewegung, Umwelt, Gewicht, LAZ, 21.08.2015

Institut für Epidemiologie,  
Biostatistik und Prävention



Universität  
Zürich <sup>UZH</sup>

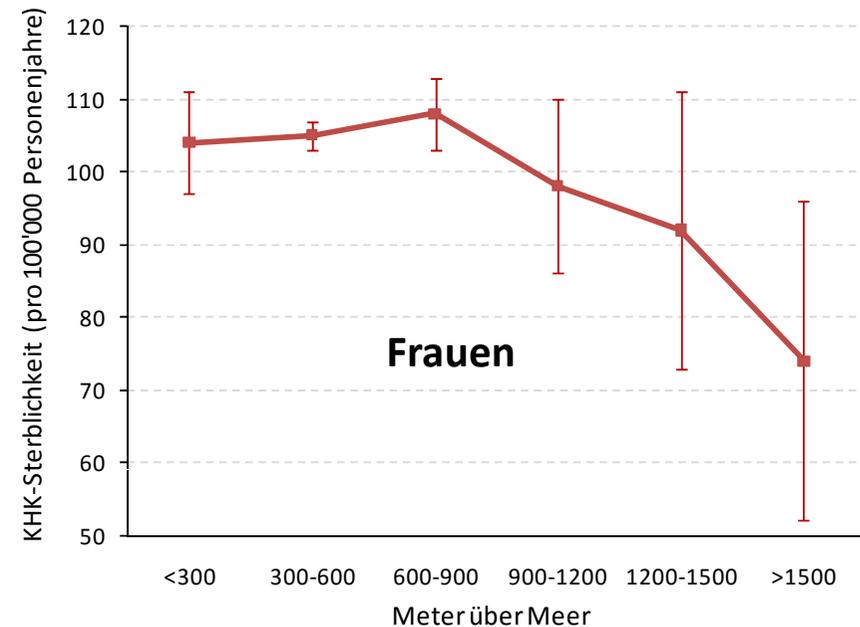
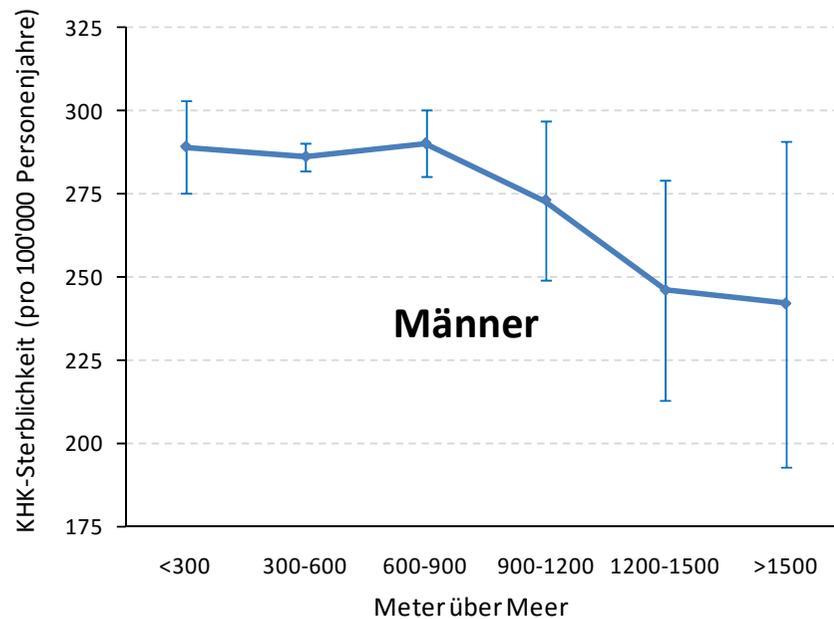


										Women													Men										
										alcohol consumption						age 75			alcohol consumption														
										no		moderate		high					no		moderate		high										
										no	yes	no	yes	no	yes	smokers			no	yes	no	yes	no	yes	non smokers								
										high	low	high	low	high	low	high	low	high	low	high	low	high	low	high	low	high	low	high	low				
										LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA				
										fruit	no	58	55	58	55	50	47				46	40	45	39	42	35	no	fruit					
										yes	62	59	61	59	54	51	smokers			52	45	51	45	47	41	yes	fruit						
										fruit	no	72	70	72	69	66	63	non			62	57	62	56	59	53	no	fruit					
										yes	74	72	74	72	69	66	smokers			67	62	67	61	64	58	yes	fruit						
										alcohol consumption						age 65			alcohol consumption														
										no		moderate		high					no		moderate		high										
										no	yes	no	yes	no	yes	smokers			no	yes	no	yes	no	yes	non smokers								
										high	low	high	low	high	low	high	low	high	low	high	low	high	low	high	low	high	low	high	low				
										LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA	LTPA
										fruit	no	83	81	82	81	79	77				74	70	74	69	71	67	no	fruit					
										yes	84	83	84	83	81	79	smokers			77	74	77	73	75	71	yes	fruit						
										fruit	no	89	88	89	88	86	85	non			83	80	83	80	81	78	no	fruit					
										yes	90	89	90	89	88	87	smokers			86	83	85	83	84	81	yes	fruit						

# Population

-  Volkszählung & Sterberegister
- 1.64 Millionen Deutschschweizer
- 40-84 Jahre
- Höhe: 259-1960 m.ü.M.
- Wohnort und Geburtsort
- † koronare Herzkrankheit (KHK) und Hirninfarkt

# KHK-Sterblichkeit und Meereshöhe



Fehlerbalken sind 95% Vertrauensintervalle

Faeh et al, Circulation 2009 Aug 11;120(6):495-501.

David Fäh: Ernährung, Bewegung, Umwelt, Gewicht, LAZ, 21.08.2015

Institut für Epidemiologie,  
Biostatistik und Prävention



Universität  
Zürich<sup>UZH</sup>

# Abnehmende Sterblichkeit

- Pro 1000m Zunahme der Meereshöhe des Wohnortes:
  - sank die KHK-Sterblichkeit um 22%
  - sank die Hirninfarkt-Sterblichkeit um 12%
  - unabhängiger Effekt des Geburtsorts

Faeh et al, Circulation 2009 Aug 11;120(6):495-501.

# Keine Unterschiede nach Höhe

- Adipositas
- Rauchen
- Bewegung
- Ernährung
- Alkohol
- Diabetes
- Erbanlagen

Beruhend auf der Schweizerischen Gesundheitsbefragung 2002

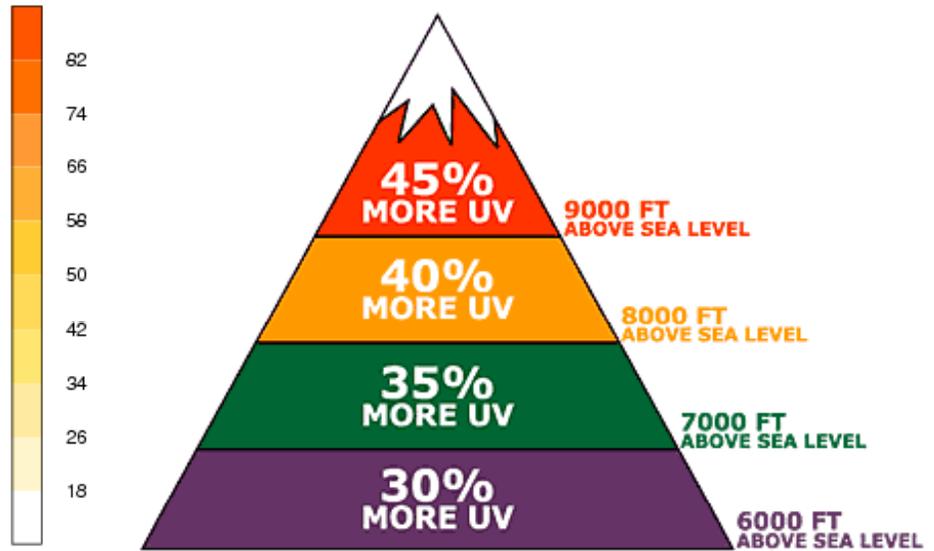
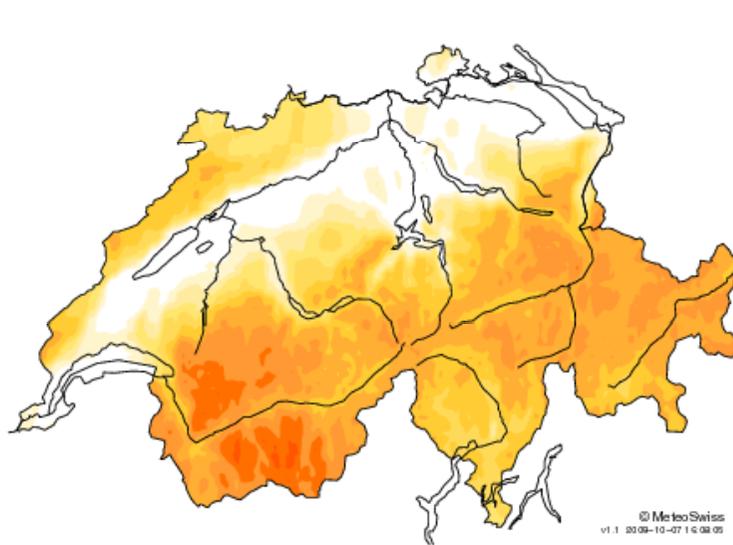
Institut für Epidemiologie,  
Biostatistik und Prävention

David Fäh: Ernährung, Bewegung, Umwelt, Gewicht, LAZ, 21.08.2015



**Universität  
Zürich**<sup>UZH</sup>

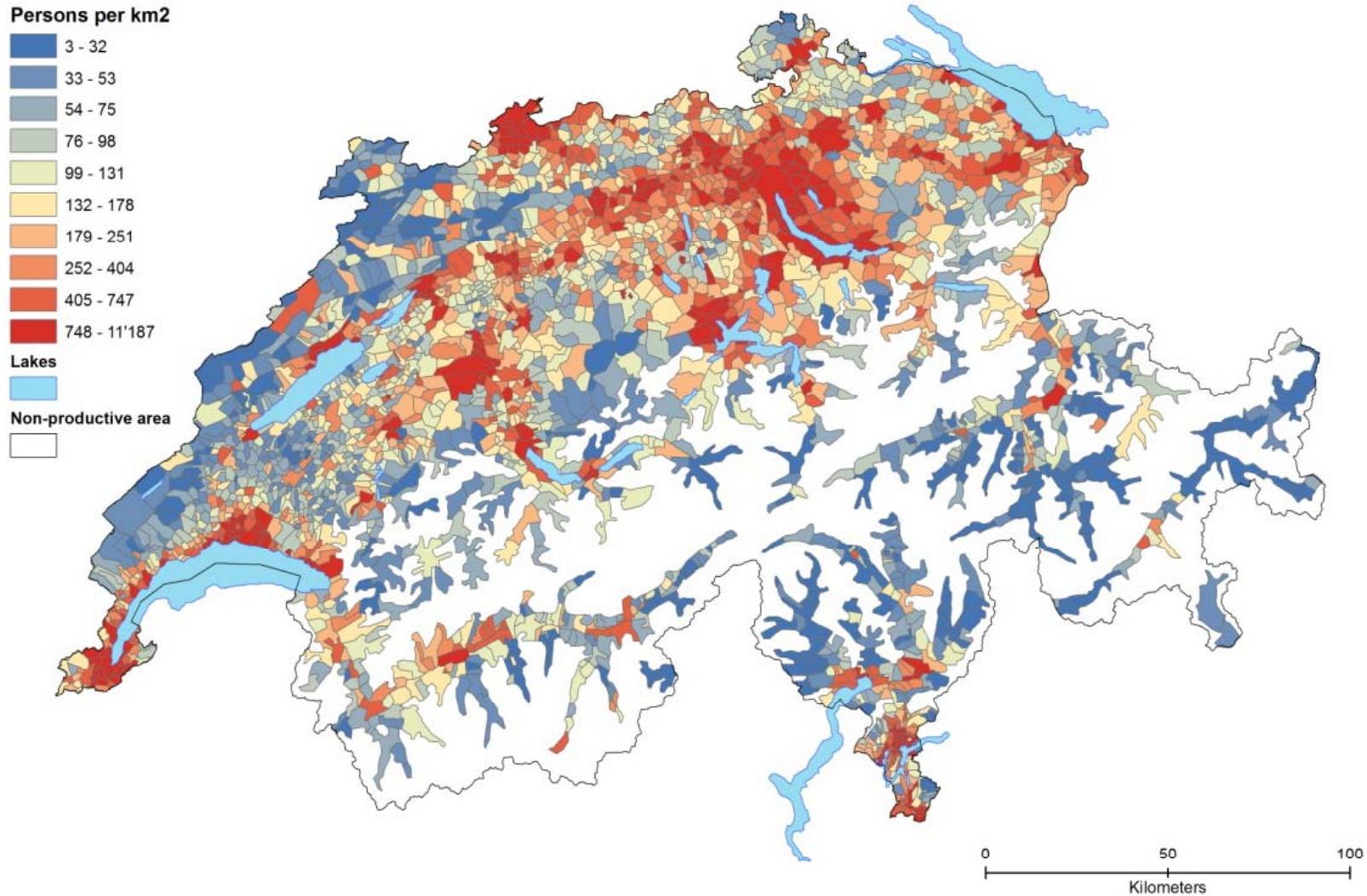
Monthly Relative Sunshine Duration (%) 2009-01



# Höhenabhängige Faktoren

- Luftfeuchtigkeit
  - Nebel, Sonnenscheindauer, gefühlte Temp.
- Dünnere Atmosphäre
  - Höhere Intensität der UV-Strahlung
- Luftverschmutzung, Lärmbelastung

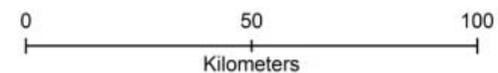
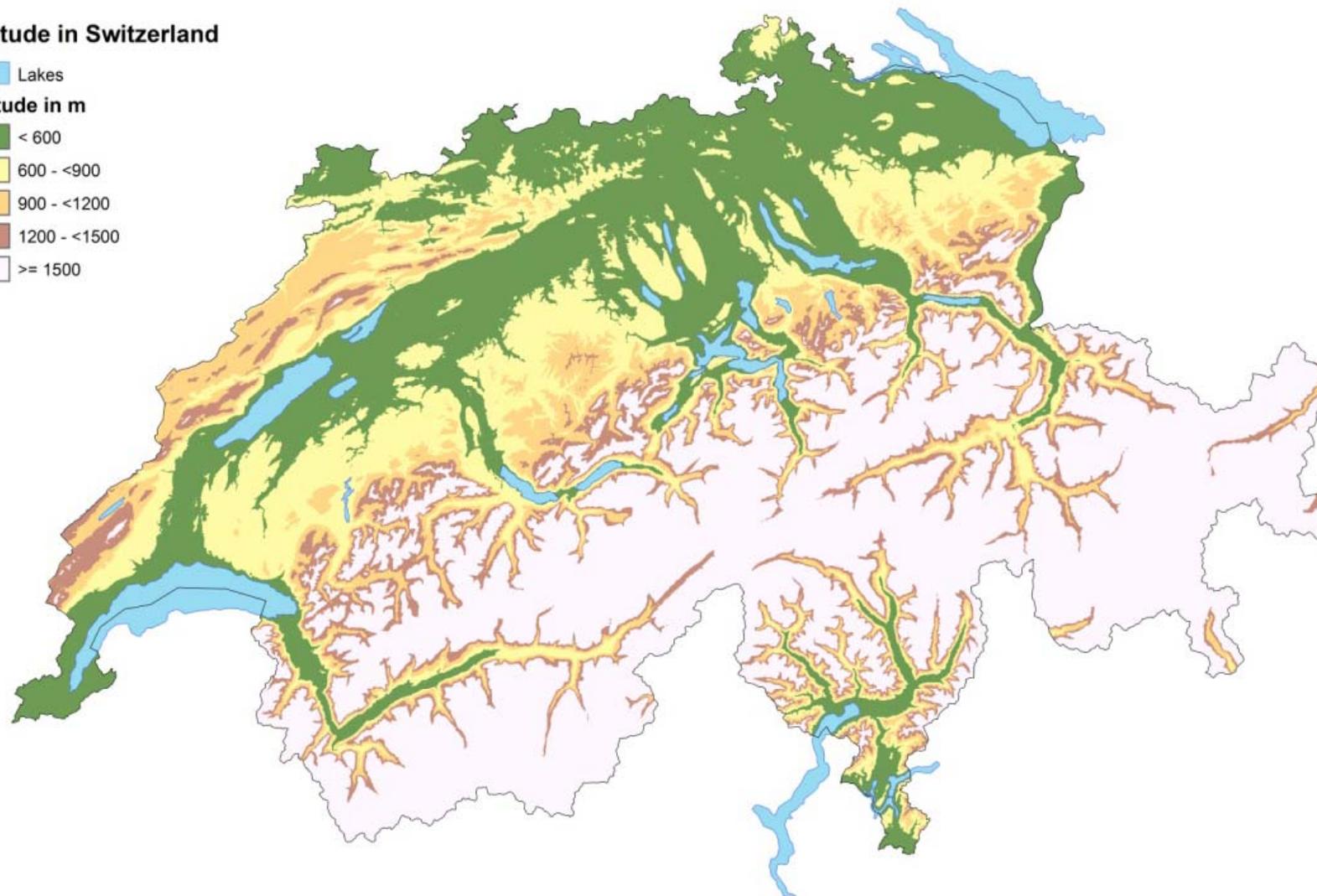
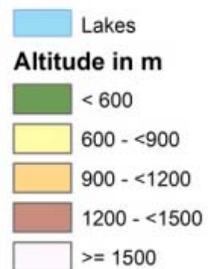
# Population density



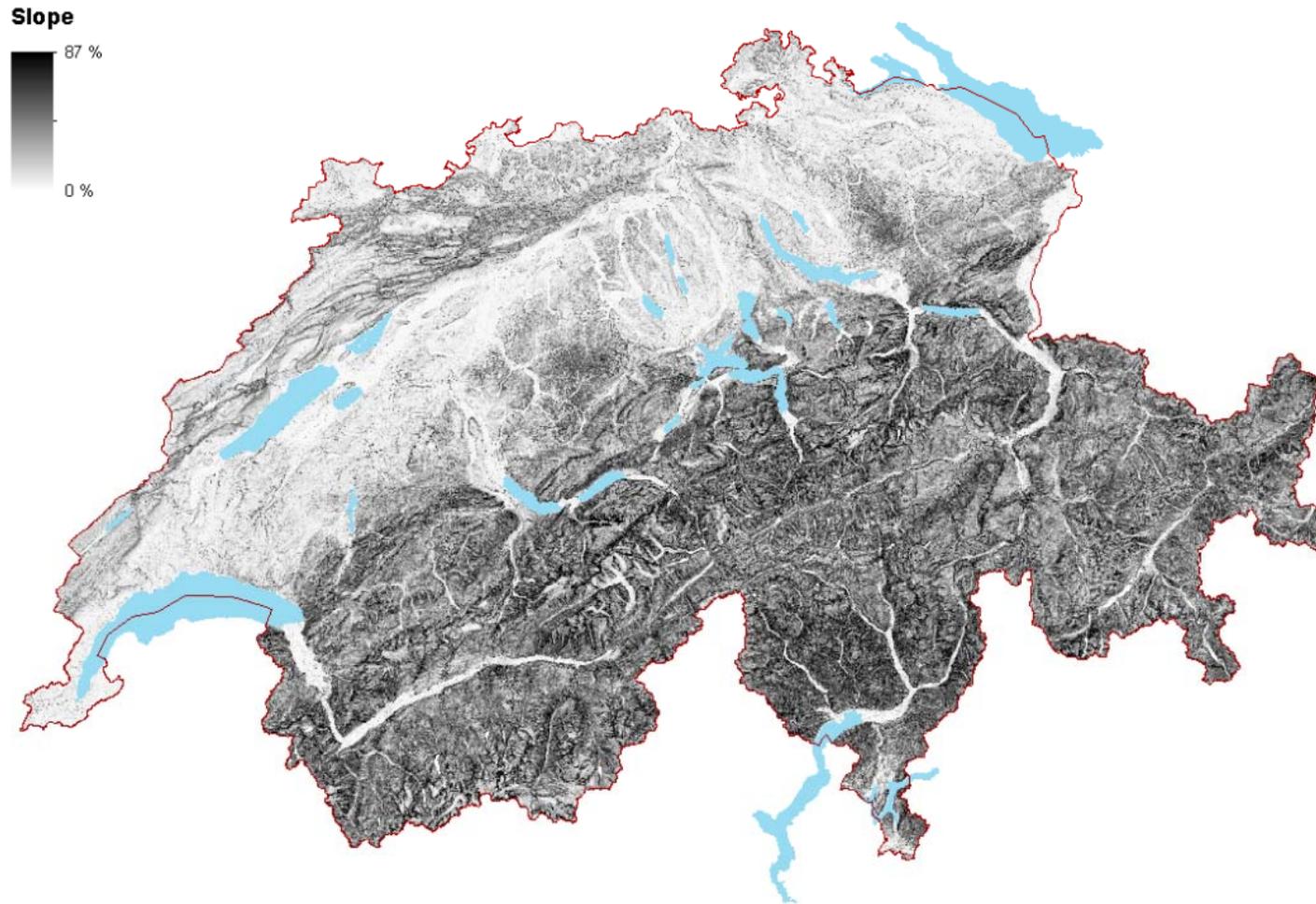
# Population and deaths

Altitude range in m	<600		600-<900		900-<1200		1200-<1500		≥1500		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Population (40-84y)	3 321 321	80	624 519	15	139 802	3	43 561	1	29 517	1	4 158 720	100
Deaths (IHD)	61 367	80	11 727	15	2 895	4	780	1	358	0	77 127	100

### Altitude in Switzerland



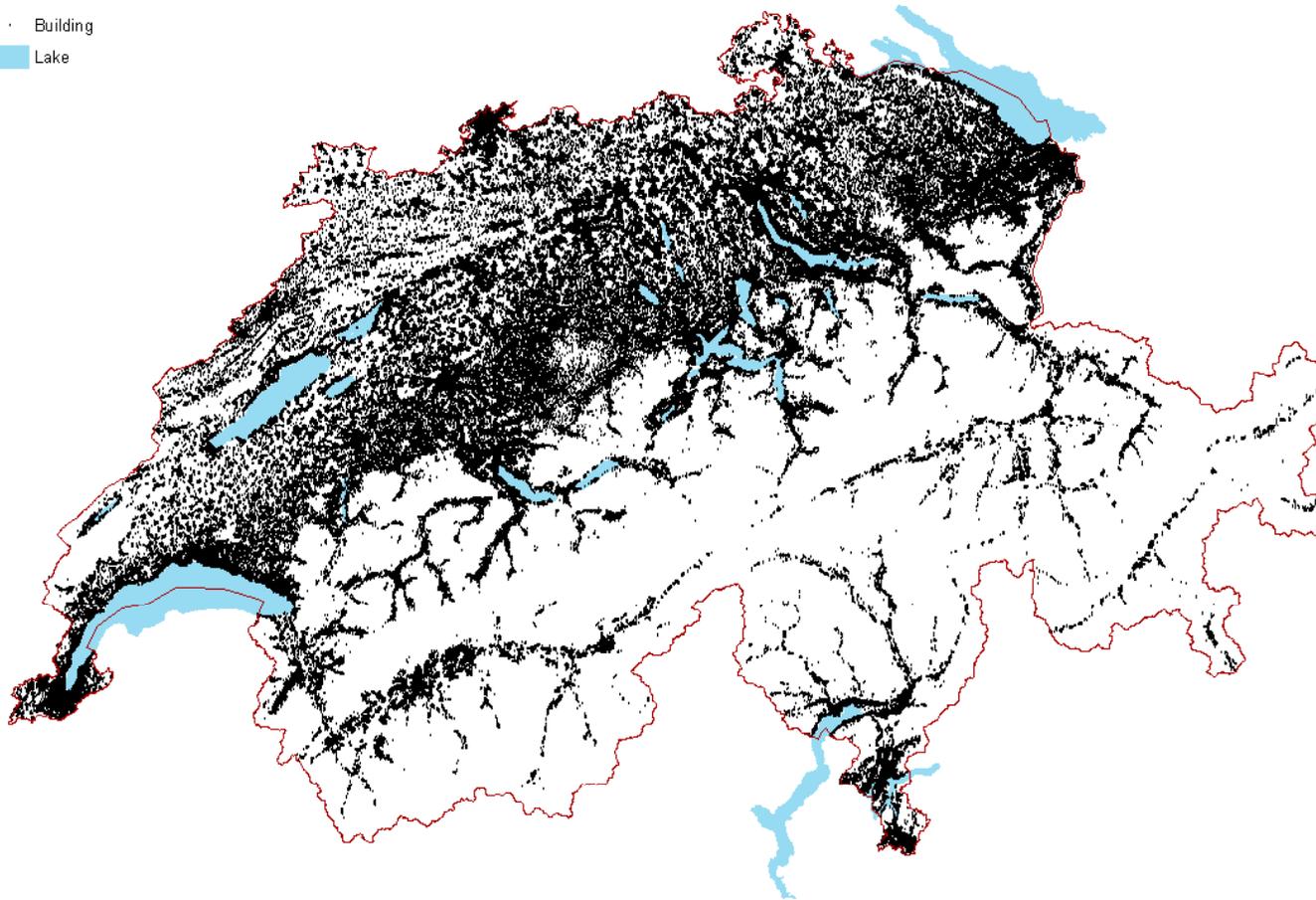
# Terrain slope



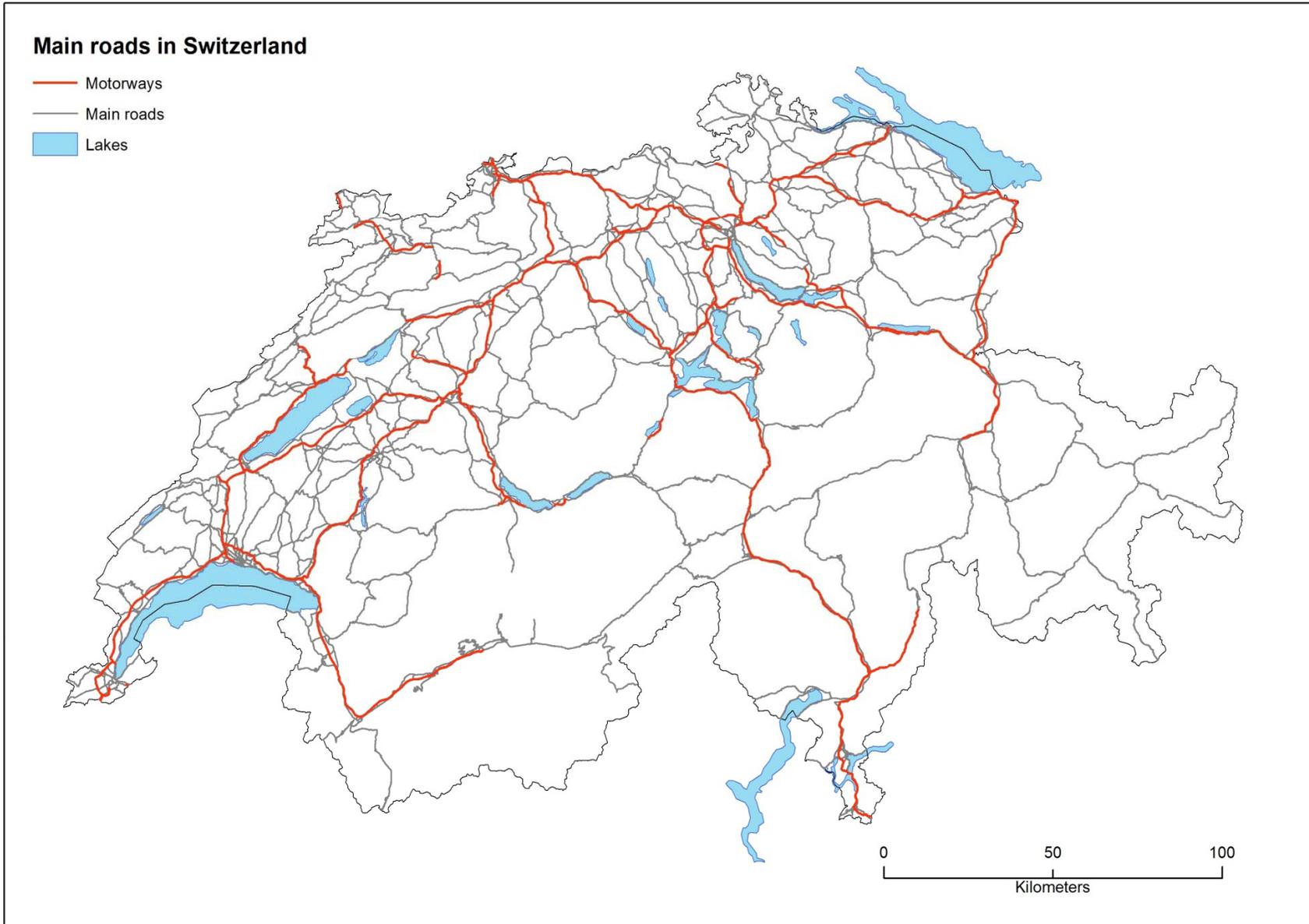
# Residential buildings

## Residential buildings

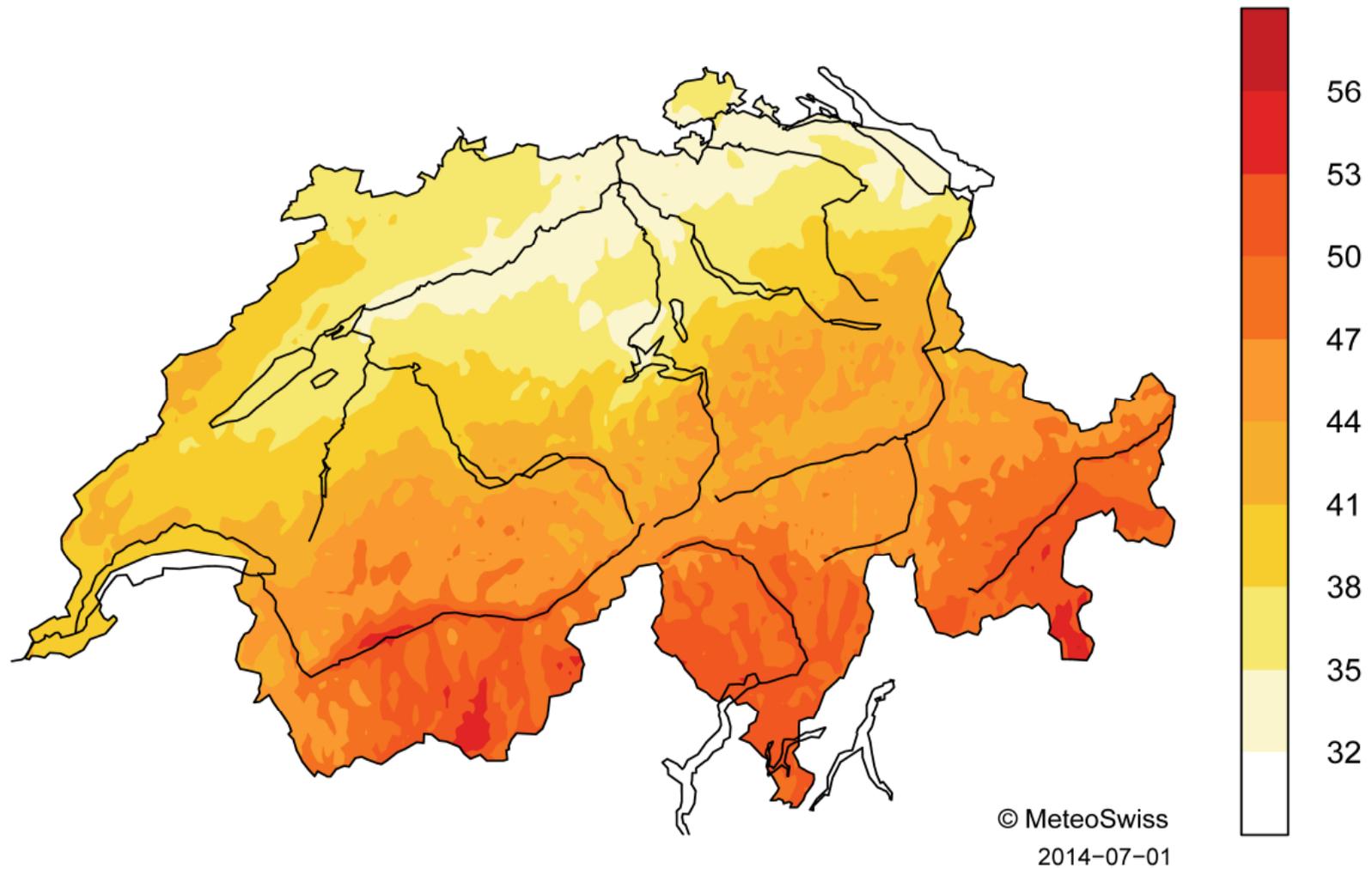
- Building
- Lake



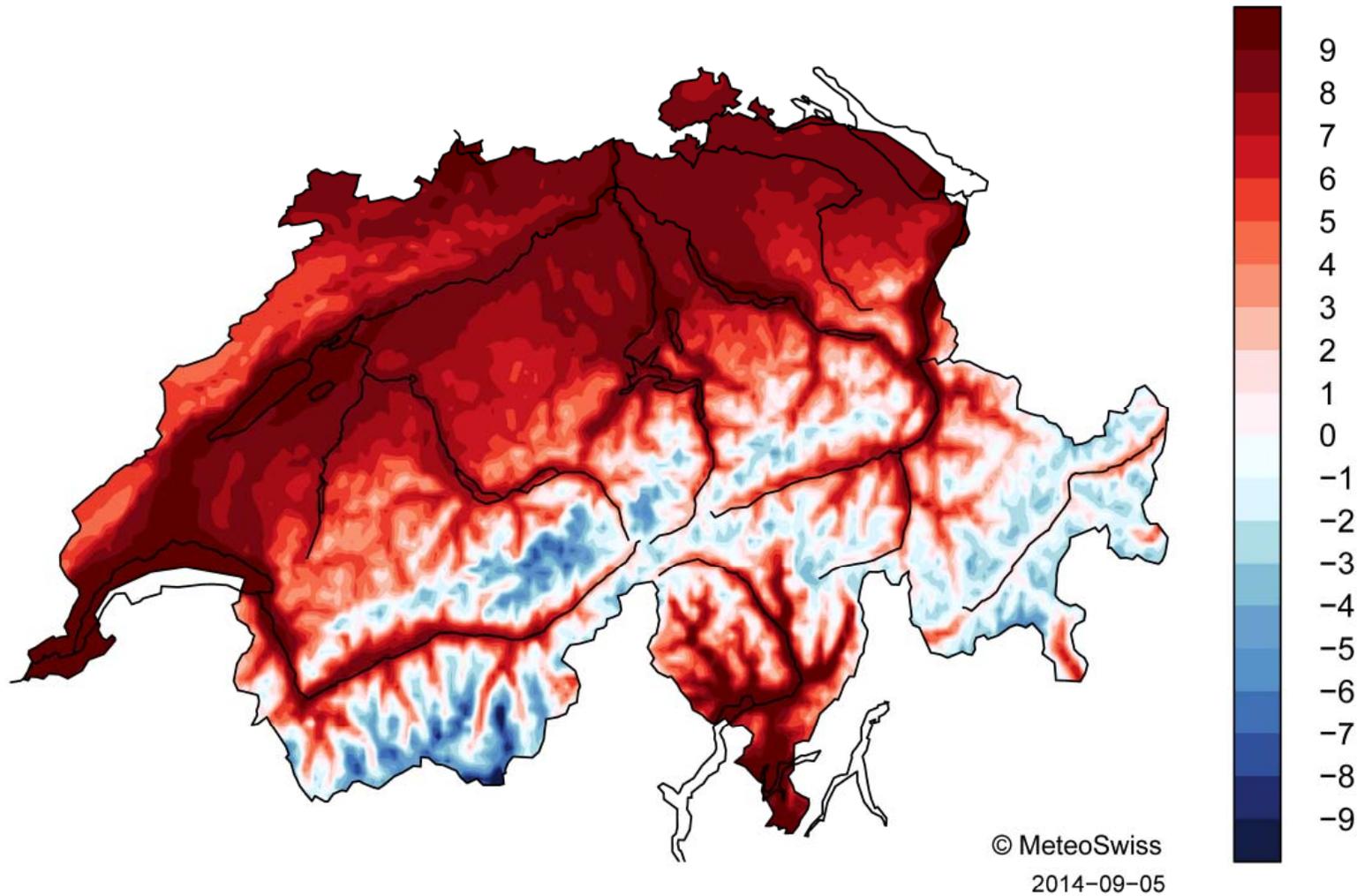
Geodata © swisstopo.



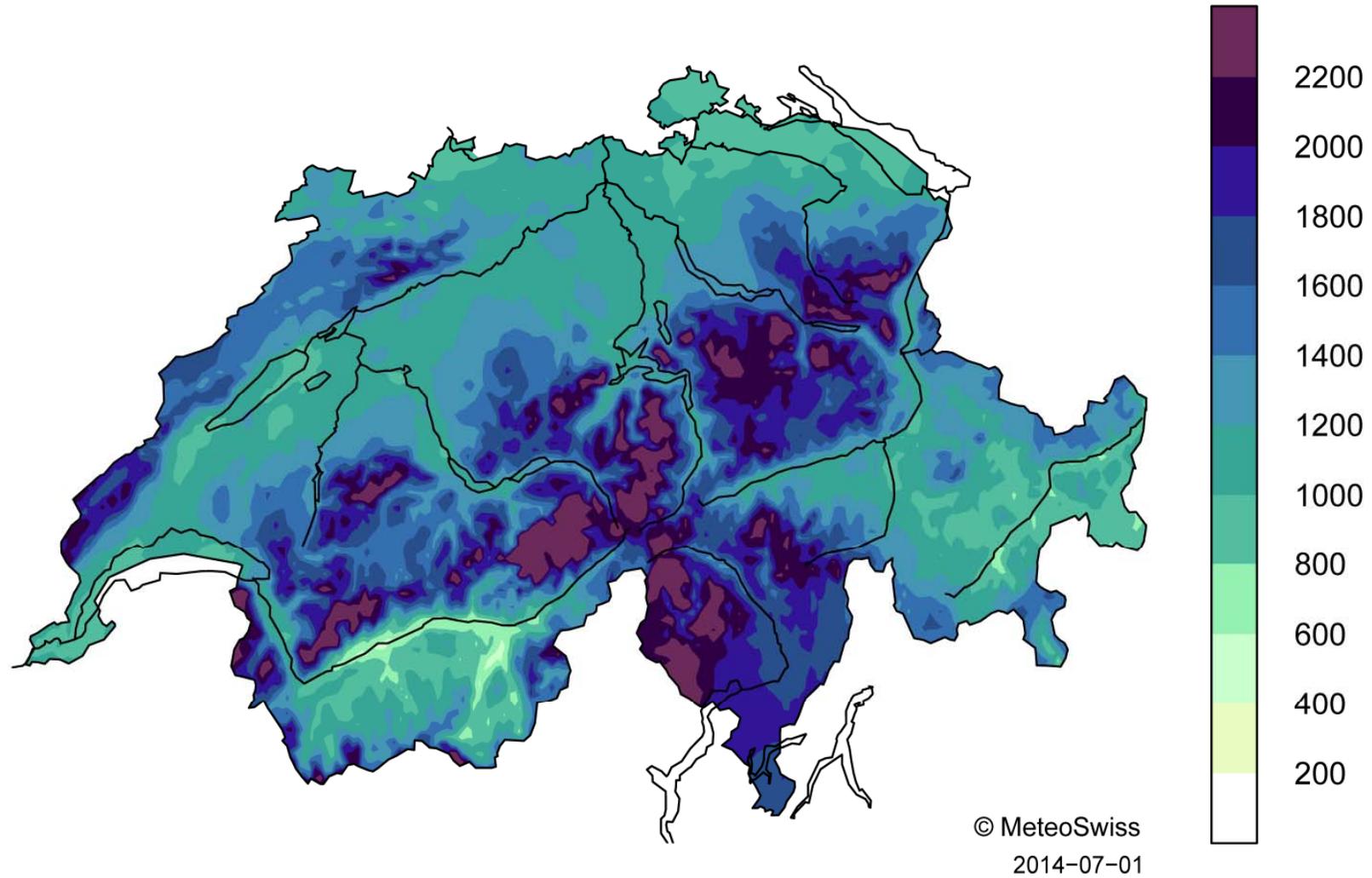
# Sunshine duration



# Temperature



# Precipitation



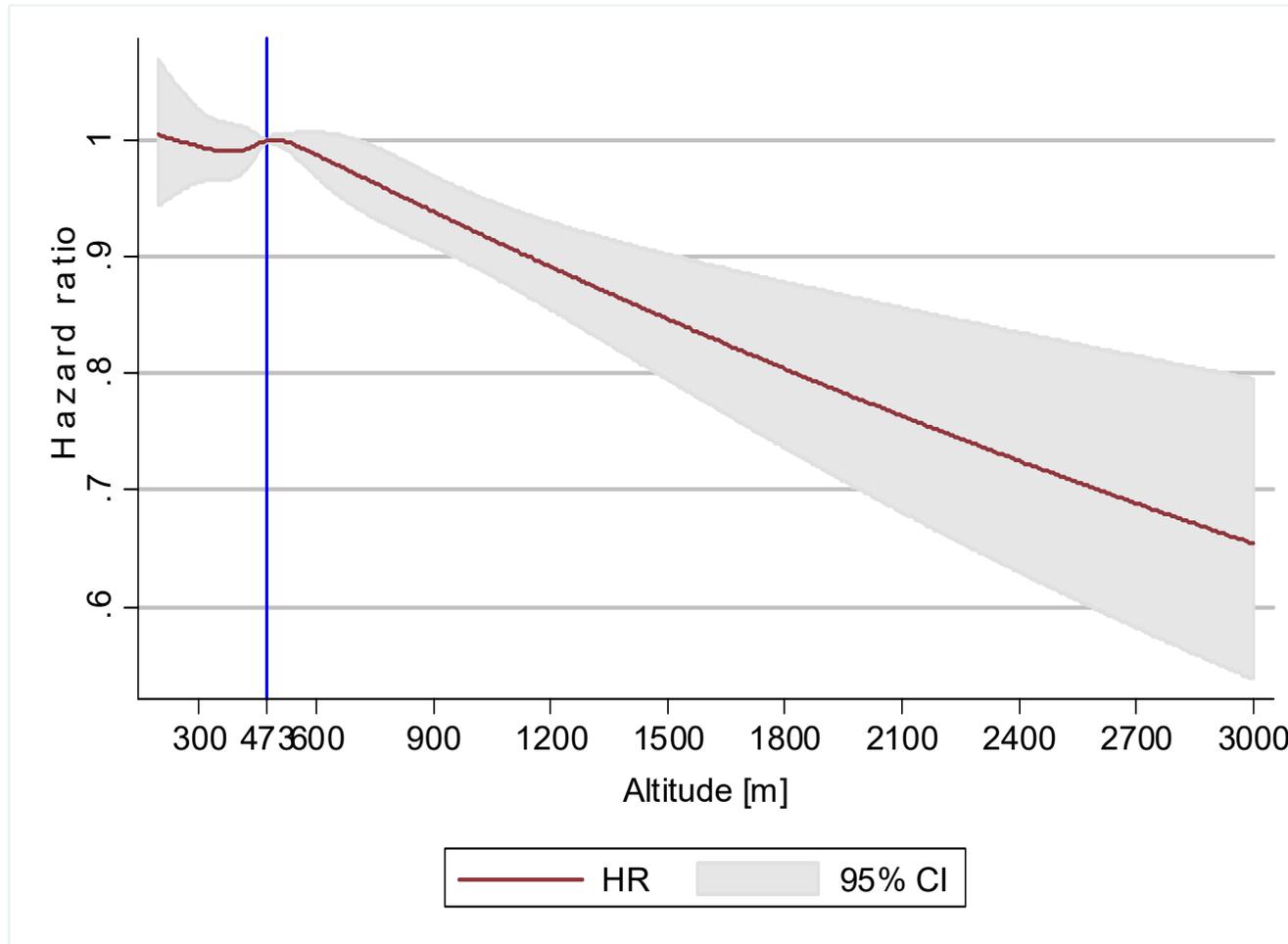
© MeteoSwiss  
2014-07-01

	<b>Crude Model<sup>a</sup></b>	<b>Model 7<sup>c</sup></b>
	HR (95% CI)	HR (95% CI)
<b>Altitude range in m above sea level (census 2000)</b>		
<600	1	1
600-<900	1.01 (0.99-1.03)	0.97 (0.94-1.00)
900-<1200	0.96 (0.93-1.00)	0.96 (0.92-1.01)
1200-<1500	0.85 (0.80-0.92)	0.82 (0.76-0.89)
≥1500	0.75 (0.68-0.83)	0.73 (0.65-0.81)
<b>Mean annual sunshine duration in % of maximum</b>		
32.6 - <35.0	1	1
35.0 - <35.8	1.02 (1.00-1.04)	1.05 (1.03-1.07)
35.8 - <37.6	0.95 (0.93-0.97)	1.02 (1.00-1.05)
37.6 - <41.4	0.76 (0.74-0.78)	0.94 (0.92-0.97)
41.4 - 58.5	0.85 (0.83-0.87)	0.94 (0.91-0.97)
<b>Mean annual precipitation in mm</b>		
540 - 993	1	1
994 - 1080	1.09 (1.07-1.12)	1.03 (1.00-1.05)
1081 - 1165	1.13 (1.10-1.15)	1.06 (1.03-1.08)
1166 - 1316	1.10 (1.08-1.13)	1.04 (1.01-1.07)
1317 - 2735	1.11 (1.09-1.14)	1.09 (1.06-1.12)
<b>Mean annual temperature in degree C</b>		
-3.3-<8.6	1	1
8.6-<9.2	1.02 (1.00-1.04)	1.01 (0.98-1.03)
9.2-<9.6	1.05 (1.03-1.07)	1.02 (0.99-1.06)
9.6-<10.0	1.00 (0.98-1.02)	0.98 (0.95-1.01)
10.0-<13.4	0.78 (0.77-0.80)	0.96 (0.92-0.99)

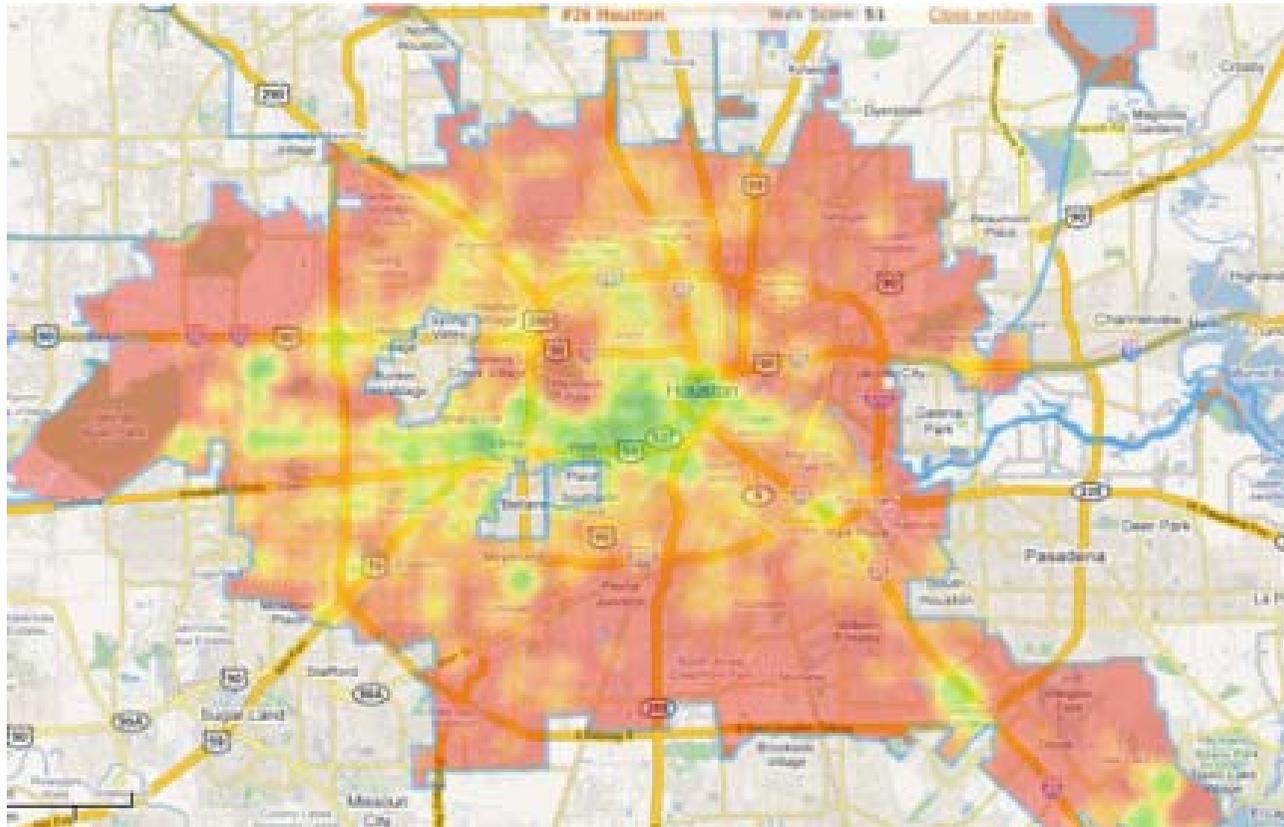


10.0-<13.4	0.78 (0.77-0.80)	0.96 (0.92-0.99)
Slope at place of residence in %		
0 - <3 (flat)	1	1
3 - <5	1.00 (0.98-1.02)	1.00 (0.98-1.02)
5 - <10	0.98 (0.96-1.00)	0.99 (0.97-1.01)
10 - <15	0.94 (0.92-0.96)	0.96 (0.94-0.98)
15 - <25	0.92 (0.89-0.95)	0.96 (0.93-0.99)
≥25	0.86 (0.80-0.92)	0.92 (0.85-0.99)
Geographical aspect in cardinal direction		
None: flat	1	1
N	0.99 (0.95-1.04)	0.95 (0.91-1.00)
NE	1.01 (0.99-1.04)	0.99 (0.96-1.02)
E	0.97 (0.95-1.00)	0.98 (0.95-1.00)
SE	0.96 (0.93-0.98)	1.00 (0.97-1.03)
S	0.95 (0.93-0.98)	0.99 (0.97-1.02)
SW	0.93 (0.91-0.96)	0.97 (0.94-0.99)
W	0.97 (0.95-1.00)	0.99 (0.96-1.01)
NW	1.00 (0.97-1.03)	0.98 (0.96-1.01)
Distance to main road in m		
0 - <50	1	1
50 - <100	0.96 (0.93-0.99)	0.97 (0.94-1.00)
100 - <150	0.94 (0.91-0.97)	0.95 (0.92-0.98)
150 - <200	0.92 (0.89-0.95)	0.93 (0.90-0.96)
≥200	0.94 (0.92-0.96)	0.92 (0.90-0.94)

# Fully adjusted model



# Walkability / Bikeability





# Bewegung



- Städteplanung (Grünzonen, Radwege)
- Gebäudearchitektur
- Öffentlicher Verkehr
- Maut (“road pricing”)
- Benzinsteuer
- Öffentliche Sicherheit, Medien
- Kindergarten / Schulen

[http://www.cdc.gov/nccdphp/dch/programs/communitiesputtingpreventiontowork/resources/physical\\_activity.htm](http://www.cdc.gov/nccdphp/dch/programs/communitiesputtingpreventiontowork/resources/physical_activity.htm)

<http://www.hsph.harvard.edu/obesity-prevention-source/obesity-causes/physical-activity-environment/>

J Law Med Ethics. 2013 Winter;41 Suppl 2:46-51

Schweizerische Ärztezeitung 2006;87: 34, 1453-1458

David Fäh: Ernährung, Bewegung, Umwelt, Gewicht, LAZ, 21.08.2015

Institut für Epidemiologie,  
Biostatistik und Prävention

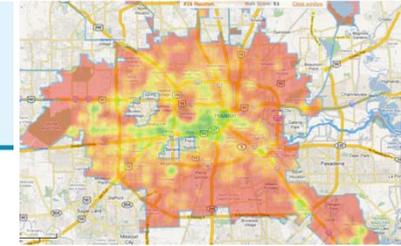


Universität  
Zürich<sup>UZH</sup>

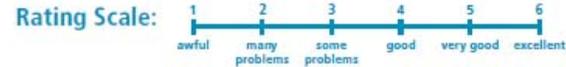


Take a walk and use this checklist to rate your neighborhood's walkability.

# How walkable is your community?



Location of walk \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



### 1. Did you have room to walk?

- Yes  Some problems:
- Sidewalks or paths started and stopped
  - Sidewalks were broken or cracked
  - Sidewalks were blocked with poles, signs, shrubbery, dumpsters, etc.
  - No sidewalks, paths, or shoulders
  - Too much traffic
  - Something else \_\_\_\_\_
- Locations of problems: \_\_\_\_\_

Rating: (circle one) \_\_\_\_\_  
 1 2 3 4 5 6 \_\_\_\_\_

### 2. Was it easy to cross streets?

- Yes  Some problems:
- Road was too wide
  - Traffic signals made us wait too long or did not give us enough time to cross
  - Needed striped crosswalks or traffic signals
  - Parked cars blocked our view of traffic
  - Trees or plants blocked our view of traffic
  - Needed curb ramps or ramps needed repair
  - Something else \_\_\_\_\_
- Locations of problems: \_\_\_\_\_

Rating: (circle one) \_\_\_\_\_  
 1 2 3 4 5 6 \_\_\_\_\_

### 3. Did drivers behave well?

- Yes  Some problems: Drivers...
- Backed out of driveways without looking
  - Did not yield to people crossing the street
  - Turned into people crossing the street
  - Drove too fast
  - Sped up to make it through traffic lights or drove through traffic lights?
  - Something else \_\_\_\_\_
- Locations of problems: \_\_\_\_\_

Rating: (circle one) \_\_\_\_\_  
 1 2 3 4 5 6 \_\_\_\_\_

### 4. Was it easy to follow safety rules?

#### Could you and your child...

- Yes  No
- Cross at crosswalks or where you could see and be seen by drivers?
  - Stop and look left, right and then left again before crossing streets?
  - Walk on sidewalks or shoulders facing traffic where there were no sidewalks?
  - Cross with the light?
- Locations of problems: \_\_\_\_\_

Rating: (circle one) \_\_\_\_\_  
 1 2 3 4 5 6 \_\_\_\_\_

### 5. Was your walk pleasant?

- Yes  Some unpleasant things:
- Needed more grass, flowers, or trees
  - Scary dogs
  - Scary people
  - Not well lighted
  - Dirty, lots of litter or trash
  - Something else \_\_\_\_\_
- Locations of problems: \_\_\_\_\_

Rating: (circle one) \_\_\_\_\_  
 1 2 3 4 5 6 \_\_\_\_\_

### How does your neighborhood stack up?

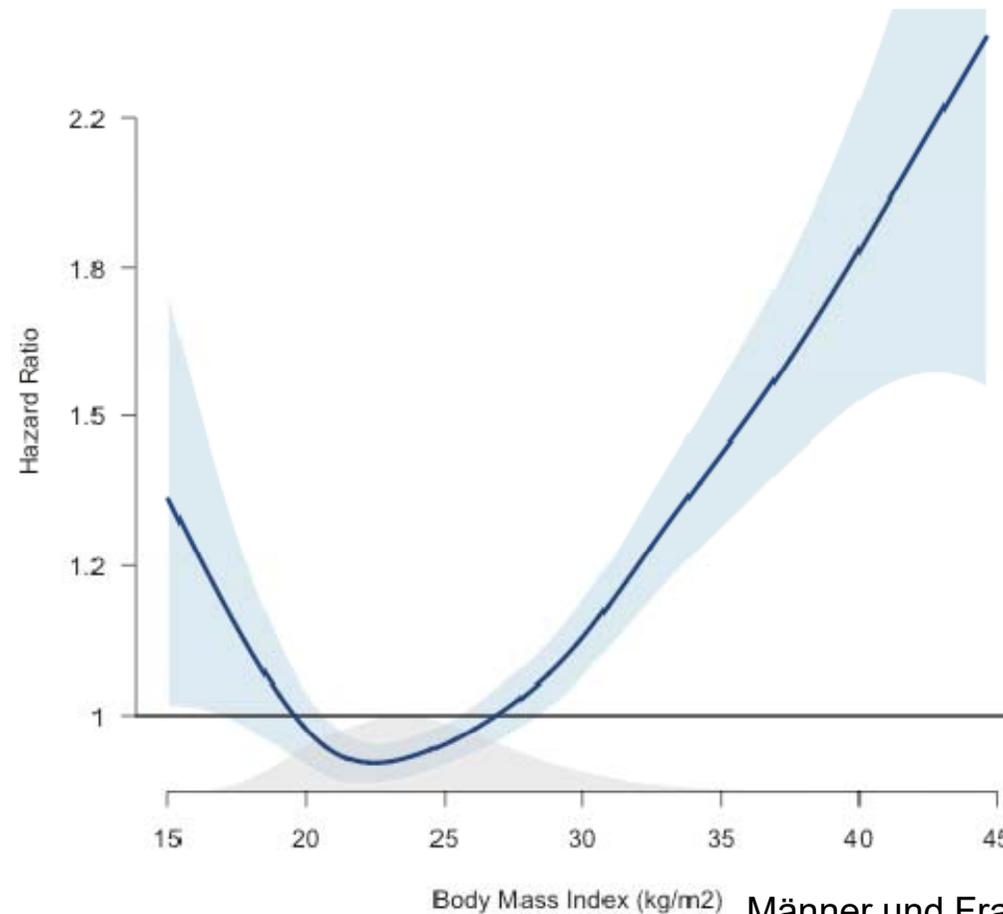
#### Add up your ratings and decide.

- 1. \_\_\_\_\_ 26-30 Celebrate! You have a great neighborhood for walking.
- 2. \_\_\_\_\_ 21-25 Celebrate a little. Your neighborhood is pretty good.
- 3. \_\_\_\_\_ 16-20 Okay, but it needs work.
- 4. \_\_\_\_\_ 11-15 It needs lots of work. You deserve better than that.
- 5. \_\_\_\_\_ 5-10 Call out the National Guard before you walk. It's a disaster area.

Total \_\_\_\_\_



# Body Mass Index, Risiko, Schweiz



Roh et al. BMC Public Health. 2014 Apr 16;14(1):371.

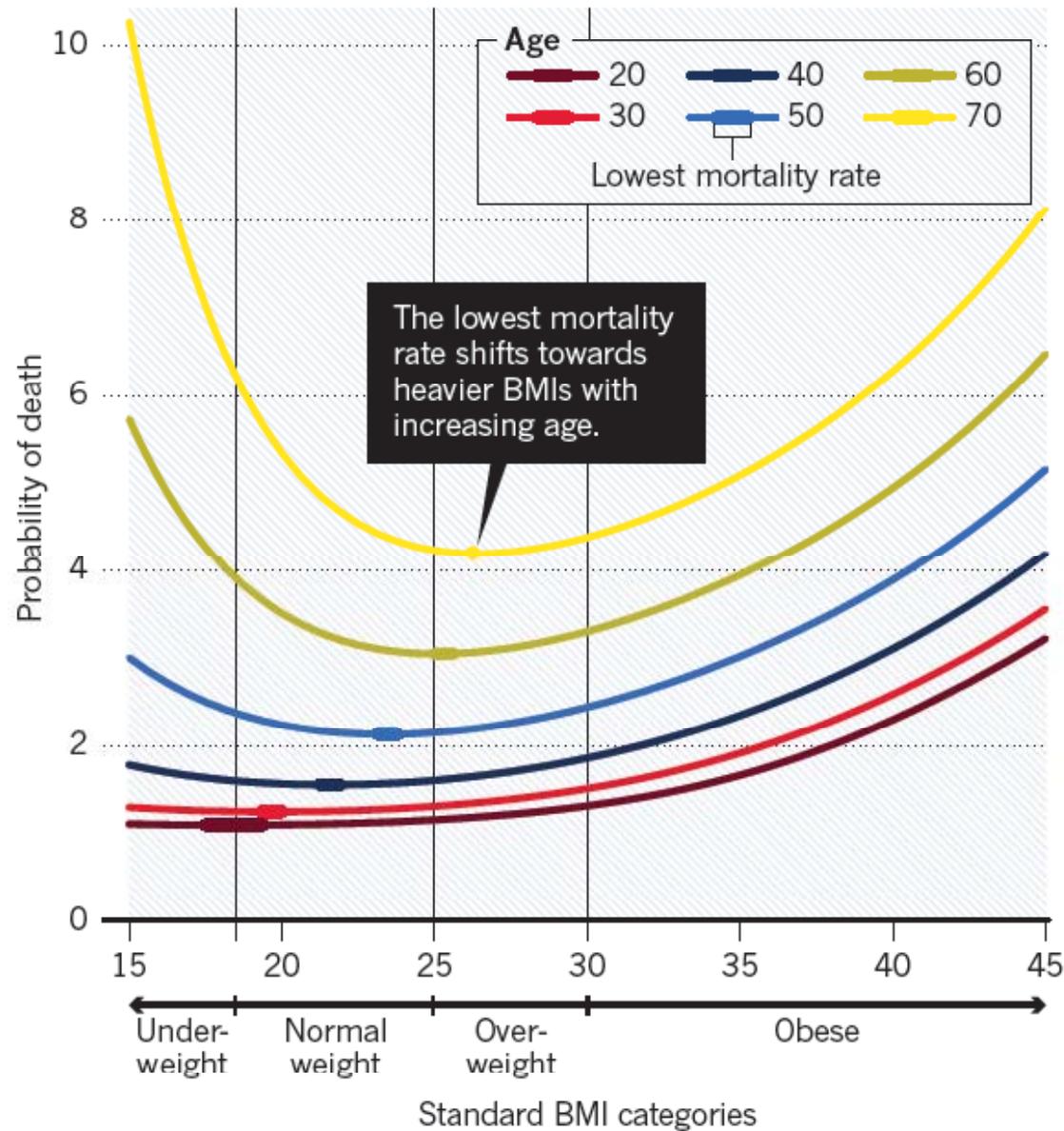
David Fäh: Ernährung, Bewegung, Umwelt, Gewicht, LAZ, 21.08.2015

Institut für Epidemiologie,  
Biostatistik und Prävention



Universität  
Zürich<sup>UZH</sup>

# Body Mass Index, Risiko im Verhältnis zum Alter



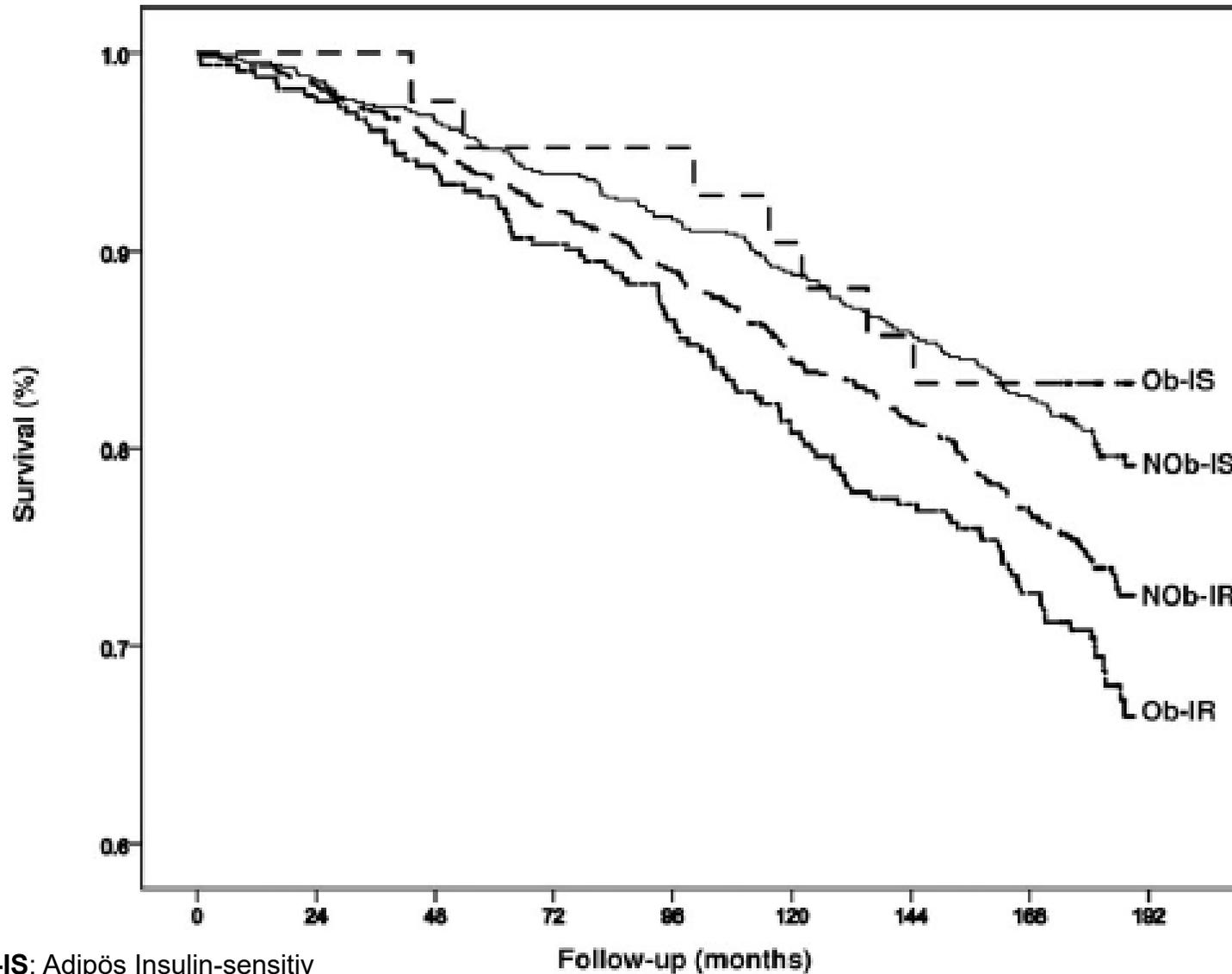
CHILDERS, INT. J. OBESITY 34, 1231–1238 (2010)

David Fäh: Ernährung, Bewegung, Umwelt, Gewicht, LAZ, 21.08.2015

Institut für Epidemiologie,  
Biostatistik und Prävention



Universität  
Zürich<sup>UZH</sup>



**Ob-IS:** Adipös Insulin-sensitiv  
**NoB-IS:** Nicht-Adipös Insulin-sensitiv  
**NoB-IR:** Nicht-Adipös Insulin-resistent  
**Ob-IR:** Adipös Insulin-resistent

Diabetes Care January 2011 vol. 34 no. 1 210-215

David Fäh: Ernährung, Bewegung, Umwelt, Gewicht, LAZ, 21.08.2015

Institut für Epidemiologie,  
 Biostatistik und Prävention



**Universität  
 Zürich**<sup>UZH</sup>

Lebensstil	☹	☺	☺
Früchte- und Gemüsekonsum	Nicht täglich	1-3 Portionen*/Tag	> 3 Portionen*/Tag
Rauchen	≥ 1 Päckchen/Tag	1 Päckchen/Tag	Nicht rauchen
Bewegung	Nicht täglich	< 30 Minuten/Tag	≥ 30 Minuten/Tag
*Eine Portion entspricht ungefähr einer Handvoll			
Körpergewicht und -zusammensetzung	☹	☺	☺
Body-Mass-Index* (kg/m <sup>2</sup> )	≥ 35	27-34	< 27
Bauchumfang <sup>o</sup> (cm, Männer/Frauen)	≥ 102/88	96-101/80-87	< 96/80
Körperfett <sup>a</sup> (% ,Männer/Frauen)	≥ 25/35	20-24/30-34	< 20/30
<sup>a</sup> Körpergewicht (in Kilo) Körpergröße (in Meter) <sup>2</sup> <sup>o</sup> Horizontal gemessen auf Bauchnabelhöhe <sup>a</sup> Gilt für Menschen mittleren Alters. Ab Alter 65 liegen die Grenzwerte jeweils 5% höher			
Blutdruck und Puls	☹	☺	☺
Unterer (diastolischer, mmHg)	≥ 100	91-99	< 90
Oberer (systolischer, mmHg)	≥ 160	141-159	< 140
Ruhepuls (Schläge / Minute)	≥ 90	71-90	< 70
Blutfette	☹	☺	☺
„Schlechtes“ (LDL) Cholesterin (mmol/l)	≥ 5.0	4.1-4.9	< 4.1
„Gutes“ (HDL) Cholesterin (mmol/l)	< 0.8	0.8-0.9	≥ 1.0
Triglyceride (mmol/l)	≥ 5.6	2.2-5.5	< 2.2
Blutzucker	☹	☺	☺
Nüchtern-Blutzucker (mmol/l)	≥ 7.0	6.1-6.9	< 6.1
HbA1c* (%)	≥ 6.5	5.7-6.4	< 5.7
Zh Blutzucker* (mmol/l)	≥ 11.1	7.8-11.0	< 7.8

Nutritio 59. Essen wie das Herz begehrt – herzgesund genießen

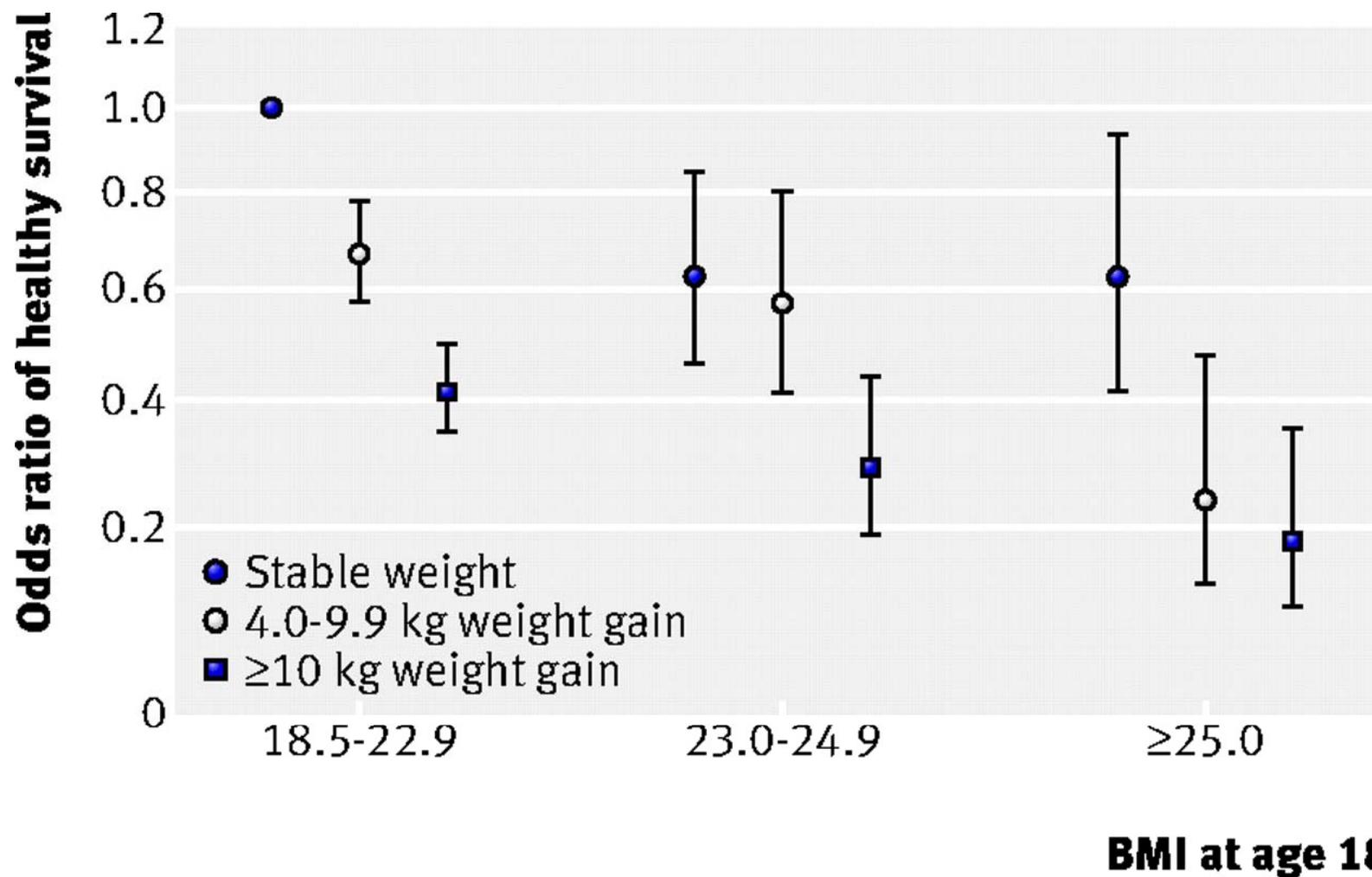
David Fäh: Ernährung, Bewegung, Umwelt, Gewicht, LAZ, 21.08.2015

Institut für Epidemiologie,  
Biostatistik und Prävention



Universität  
Zürich <sup>UZH</sup>

## Gemeinsamer Einfluss von BMI mit 18 Jahren und nachfolgender Gewichtsveränderung auf gesundes Überleben



Sun, Q. et al. BMJ 2009;339:b3796

David Fäh: Ernährung, Bewegung, Umwelt, Gewicht, LAZ, 21.08.2015

Institut für Epidemiologie,  
Biostatistik und Prävention



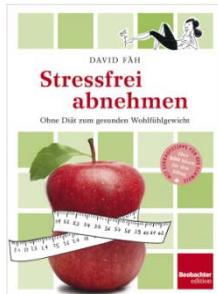
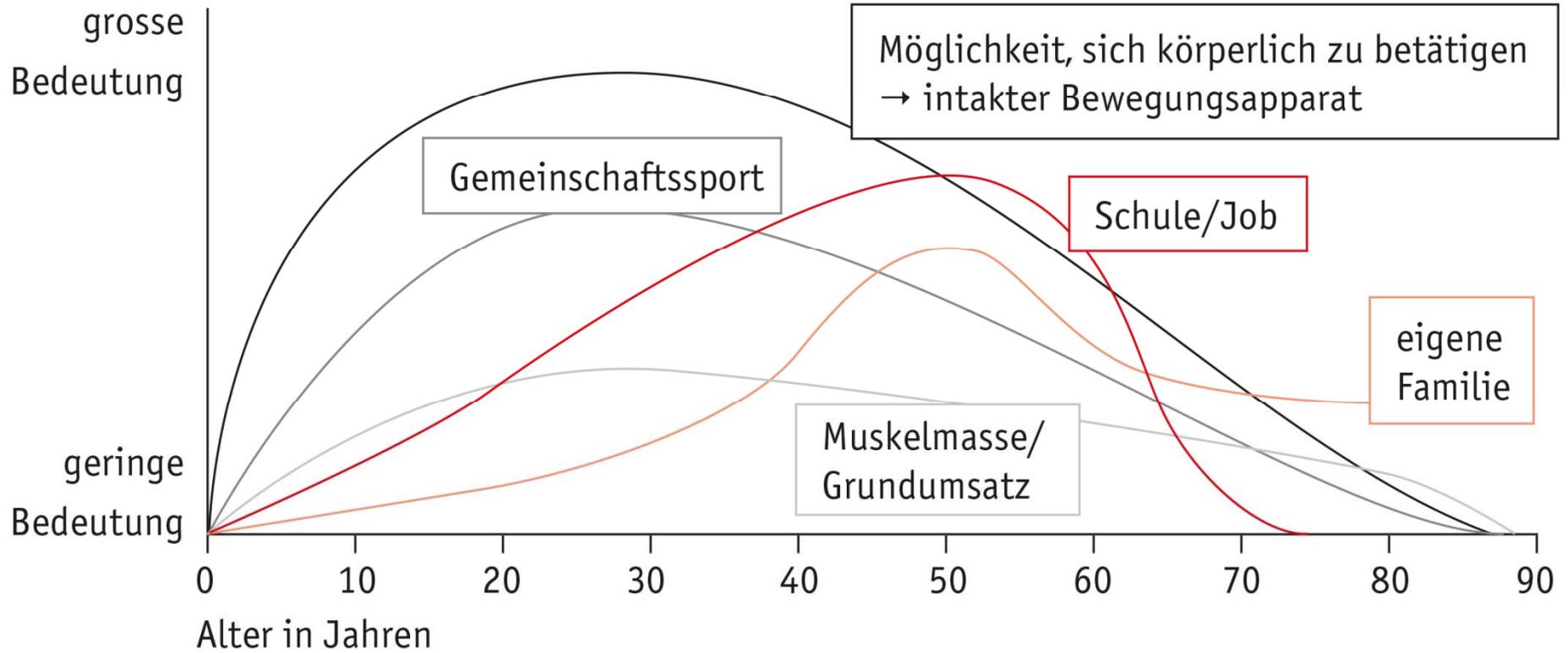
Universität  
Zürich<sup>UZH</sup>

# Vorbeugen ist besser als heilen

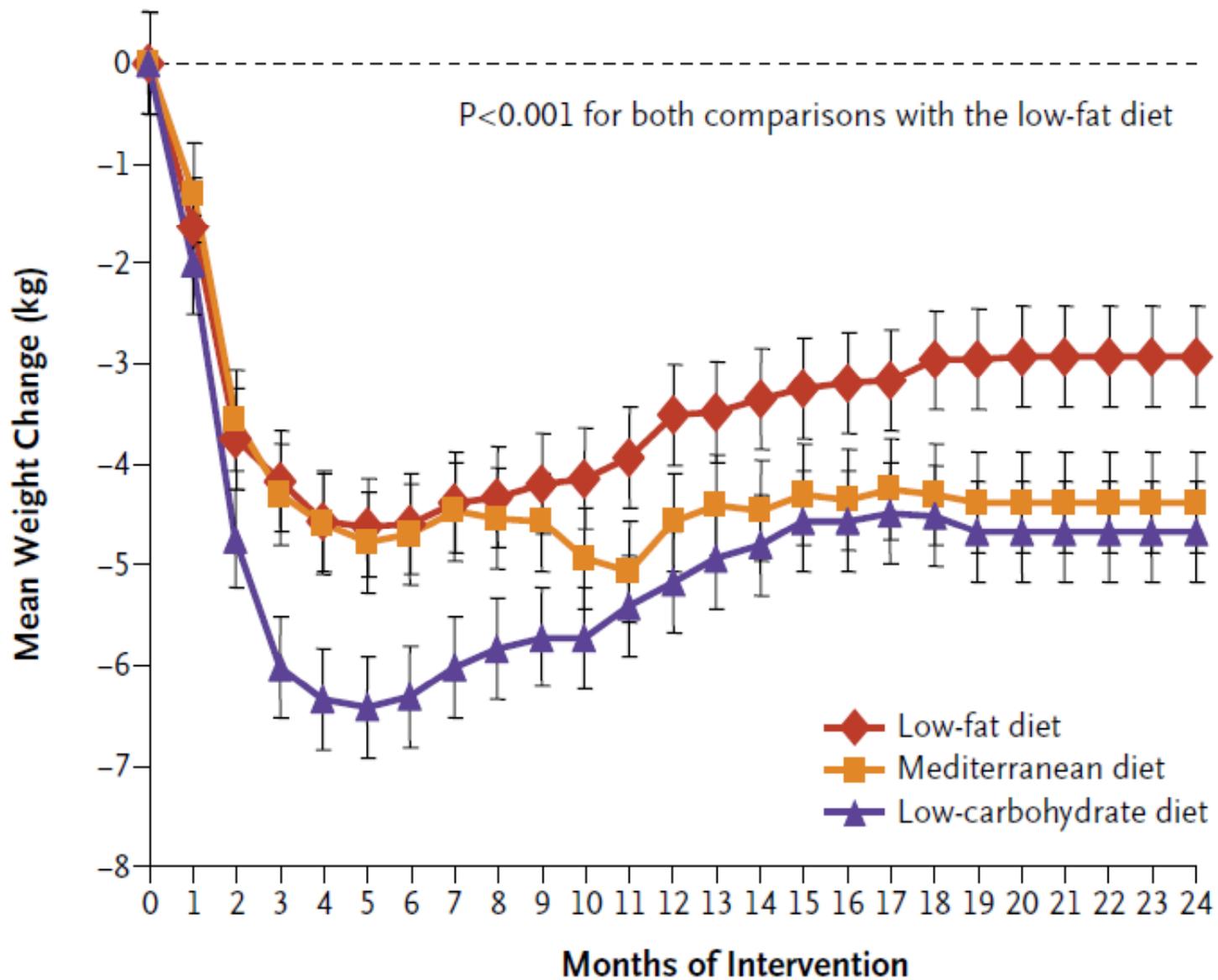
- Adipositas: Schlechte Chancen auf nachhaltige Gewichtsreduktion mit konservativer Therapie
- Erneute Gewichtszunahme sehr wahrscheinlich
- Normales/leicht erhöhtes Gewicht stabil halten ist effizienter und realistischer
- Adipositasprävention betrifft auch (und vor allem) Normalgewichtige



# LEBENSUMSTÄNDE, DIE INS GEWICHT FALLEN



David Fäh, Stressfrei Abnehmen, 2015



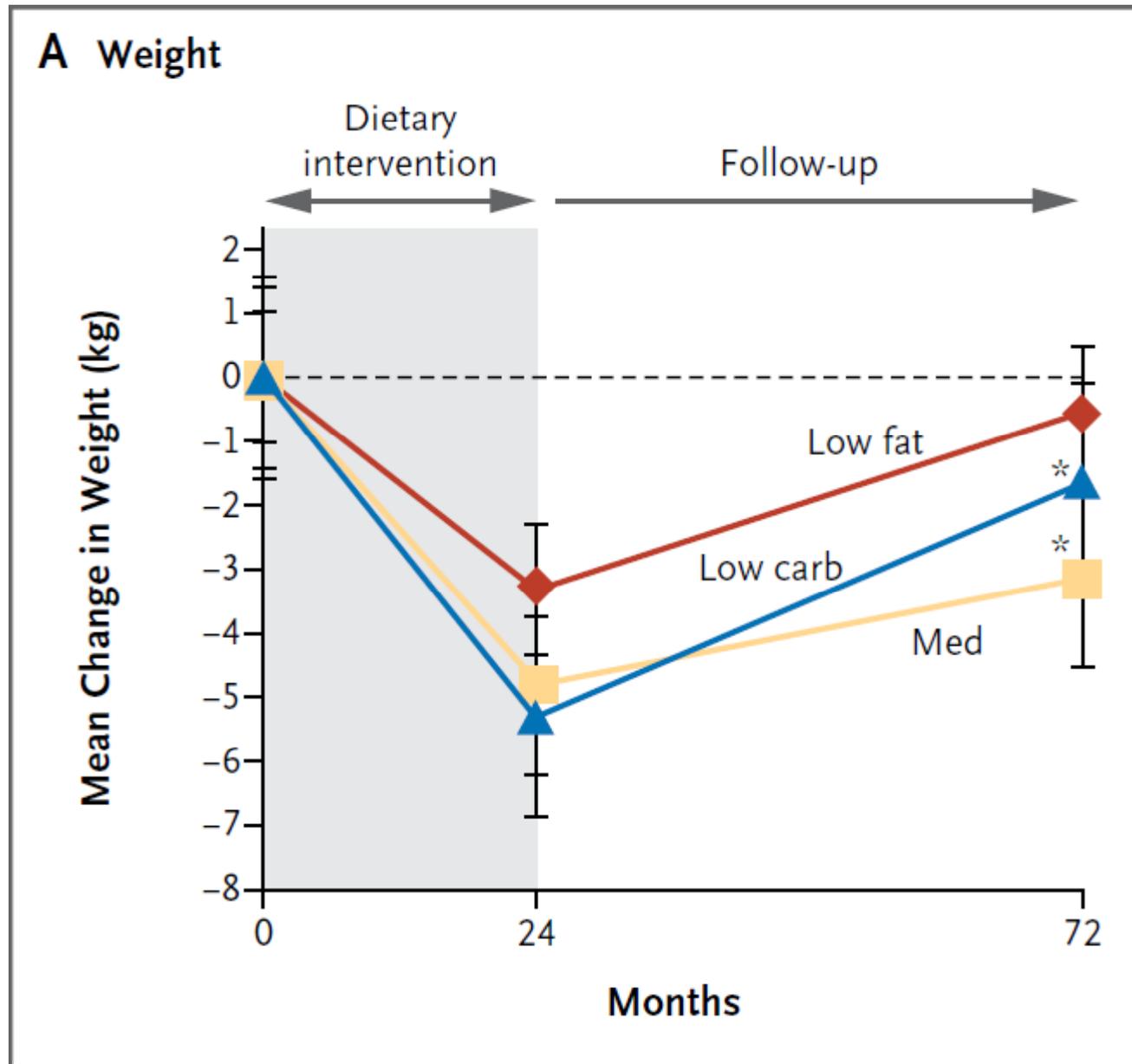
N Engl J Med 2008; 359:229-241

David Fäh: Ernährung, Bewegung, Umwelt, Gewicht, LAZ, 21.08.2015

Institut für Epidemiologie,  
Biostatistik und Prävention



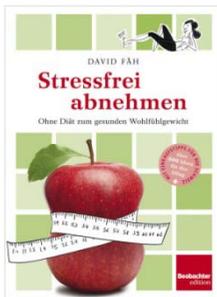
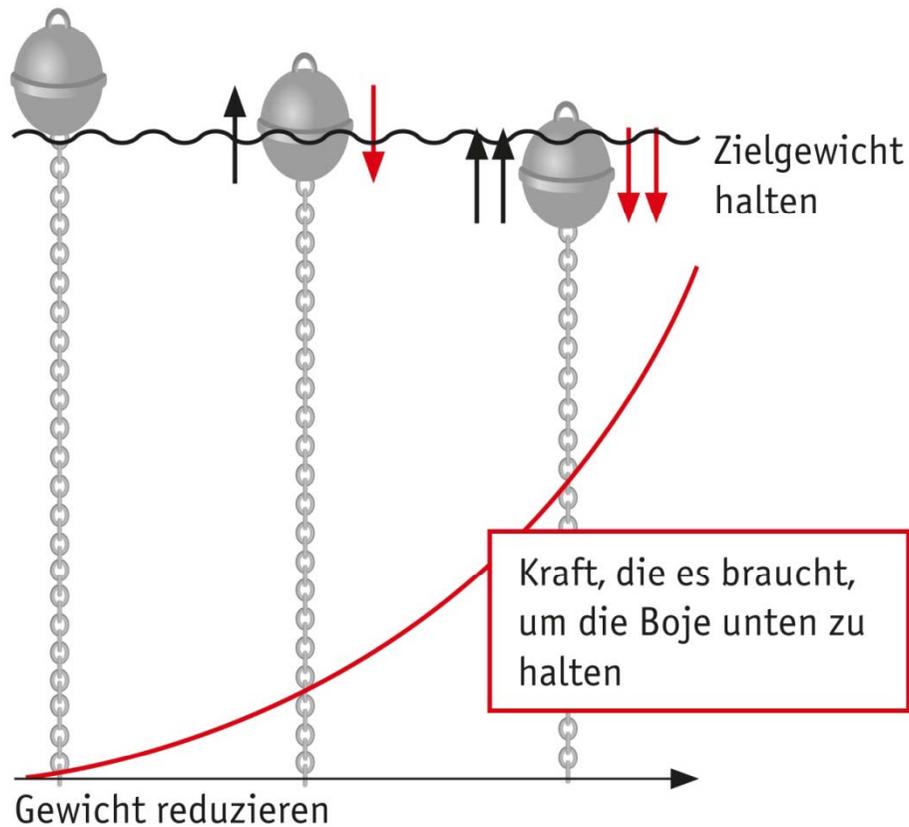
Universität  
Zürich <sup>UZH</sup>



---

### Abnehmen:

Ausgangs-      mittleres      niedriges  
lage              Zielgewicht      Zielgewicht



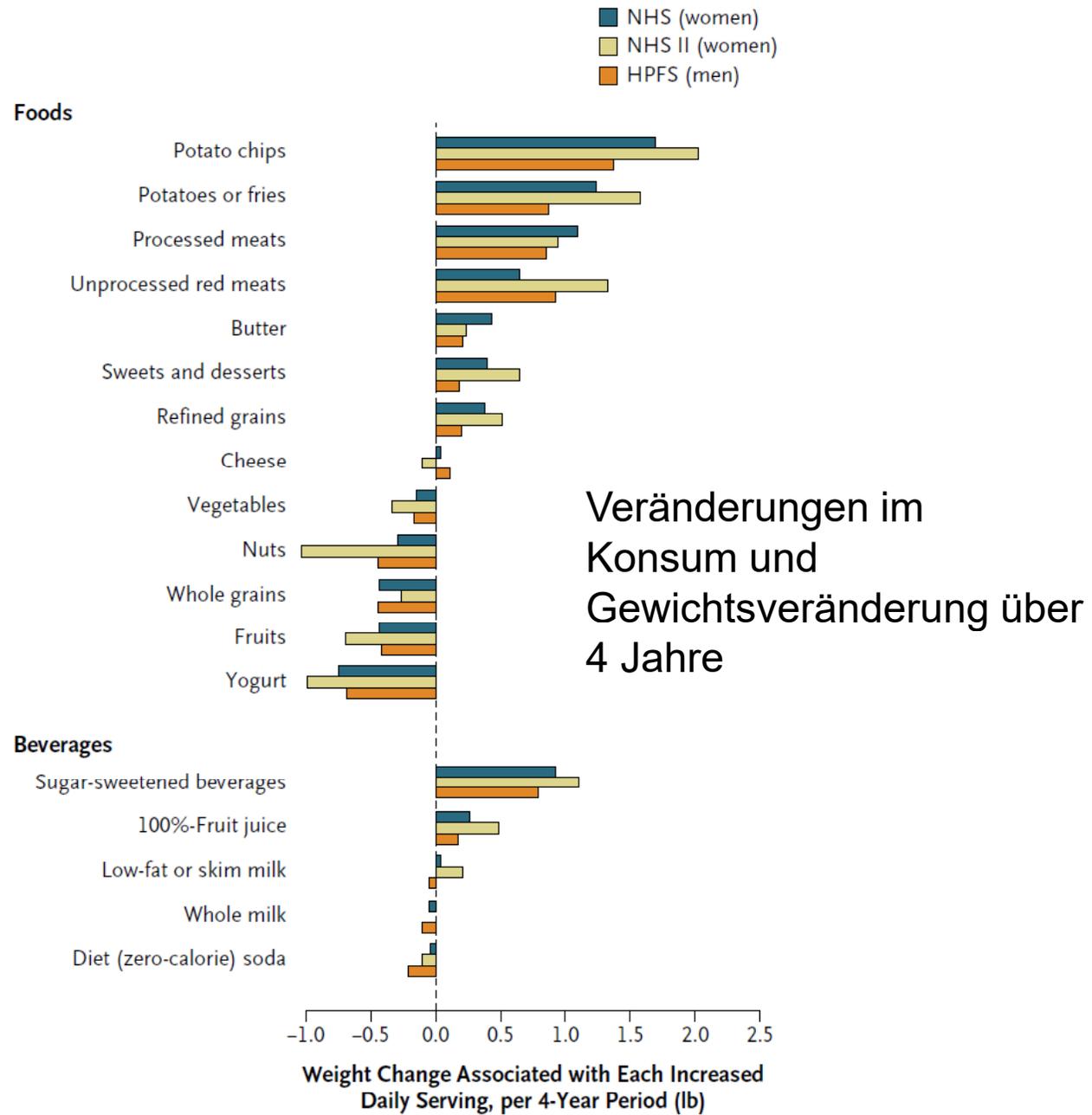
David Fäh, Stressfrei Abnehmen, 2015

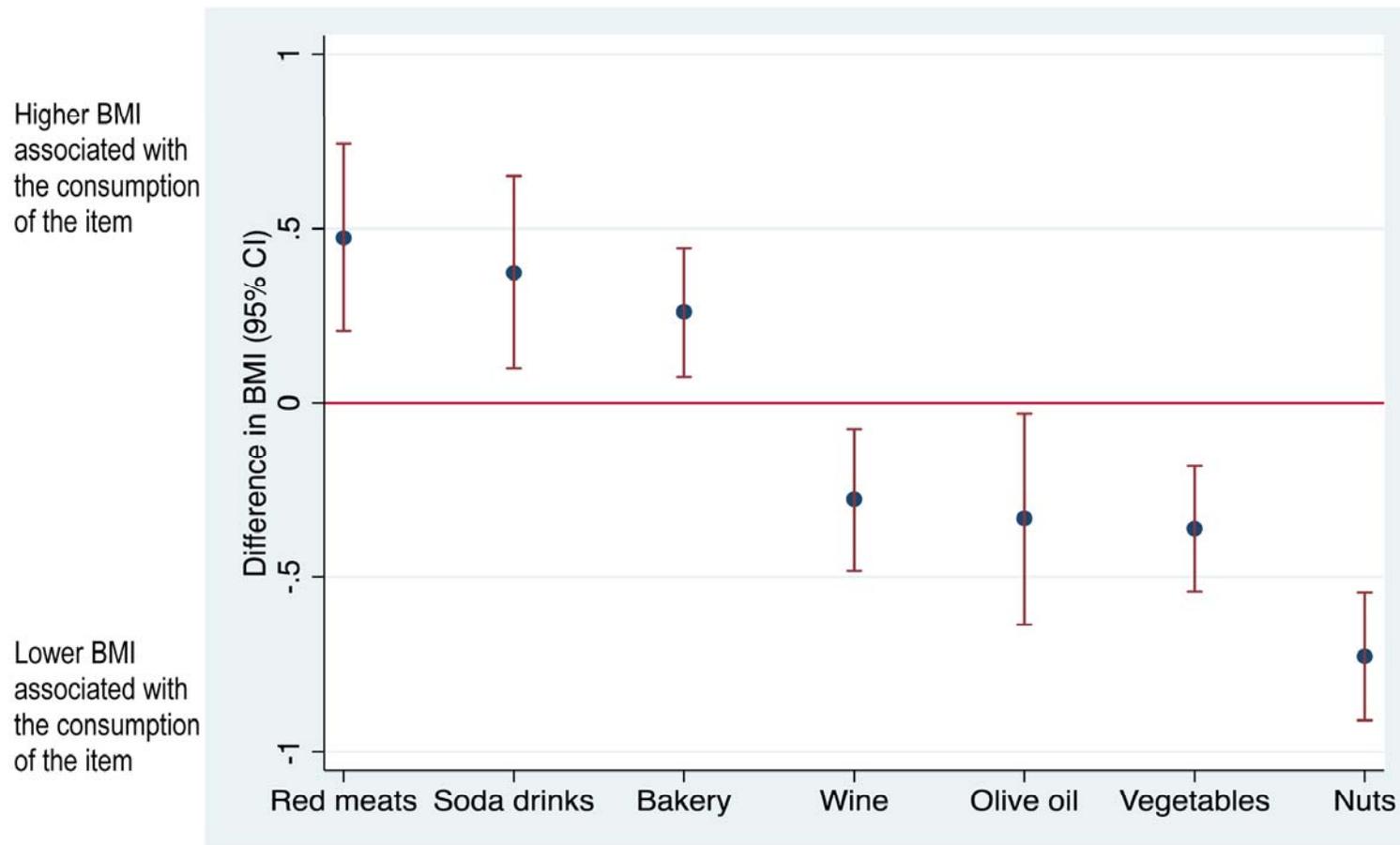
David Fäh: Ernährung, Bewegung, Umwelt, Gewicht, LAZ, 21.08.2015

Institut für Epidemiologie,  
Biostatistik und Prävention



Universität  
Zürich <sup>UZH</sup>





Olive oil: Use of olive oil as the main culinary lipid (first item of the score).

Adjusted for sex, age, smoking, centre and for all the 14 items.

For 1) red/processed meats,

2) sugared soda drinks

3) commercial bakery, sweets and cakes

the inverse of the item was used (i.e. a higher consumption was associated with a higher BMI).

# Alkohol, moderater Konsum

- Gefässerweiternd:
  - Thermogenese
- Beeinflusst Blutfette und Blutzucker/Insulin günstig. Blutdruck abhängig von Menge
- Senkt Risiko für Herzinfarkt (und Diabetes?)
- Alkohol-Energie bei regelmässigem aber mässigem Konsum schlechter nutzbar?



Crit Rev Clin Lab Sci. 2005;42(3):197-227.; Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2013 Jun;23(6):487-504;  
Mayo Clin Proc. 2014 Mar;89(3):382-93

David Fäh: Ernährung, Bewegung, Umwelt, Gewicht, LAZ, 21.08.2015

Institut für Epidemiologie,  
Biostatistik und Prävention



Universität  
Zürich<sup>UZH</sup>

# Olivenöl

- **Starker sättigender Effekt**
  - ausgeprägter als bei Rapsöl
  - durch Geschmacksstoffe
  - verringert glykämischen Index
  - beste Eigenschaften: Öl aus Italien
- **Verstärkt postprandiale Thermogenese und Fettoxidation**
- **Einfach ungesättigte Fettsäuren**



Fettwahrnehmung und Sättigungsregulation:  
Ansatz zur Entwicklung fettreduzierter Lebensmittel

British Journal of Nutrition (2004), 91, 245–252  
DOI: 10.1079/BJN20031047

David Fäh: Ernährung, Bewegung, Umwelt, Gewicht, LAZ, 21.08.2015

Pelkman et. al. Am J Clin Nutr. 2004 Feb;79(2):204-12.

Institut für Epidemiologie,  
Biostatistik und Prävention



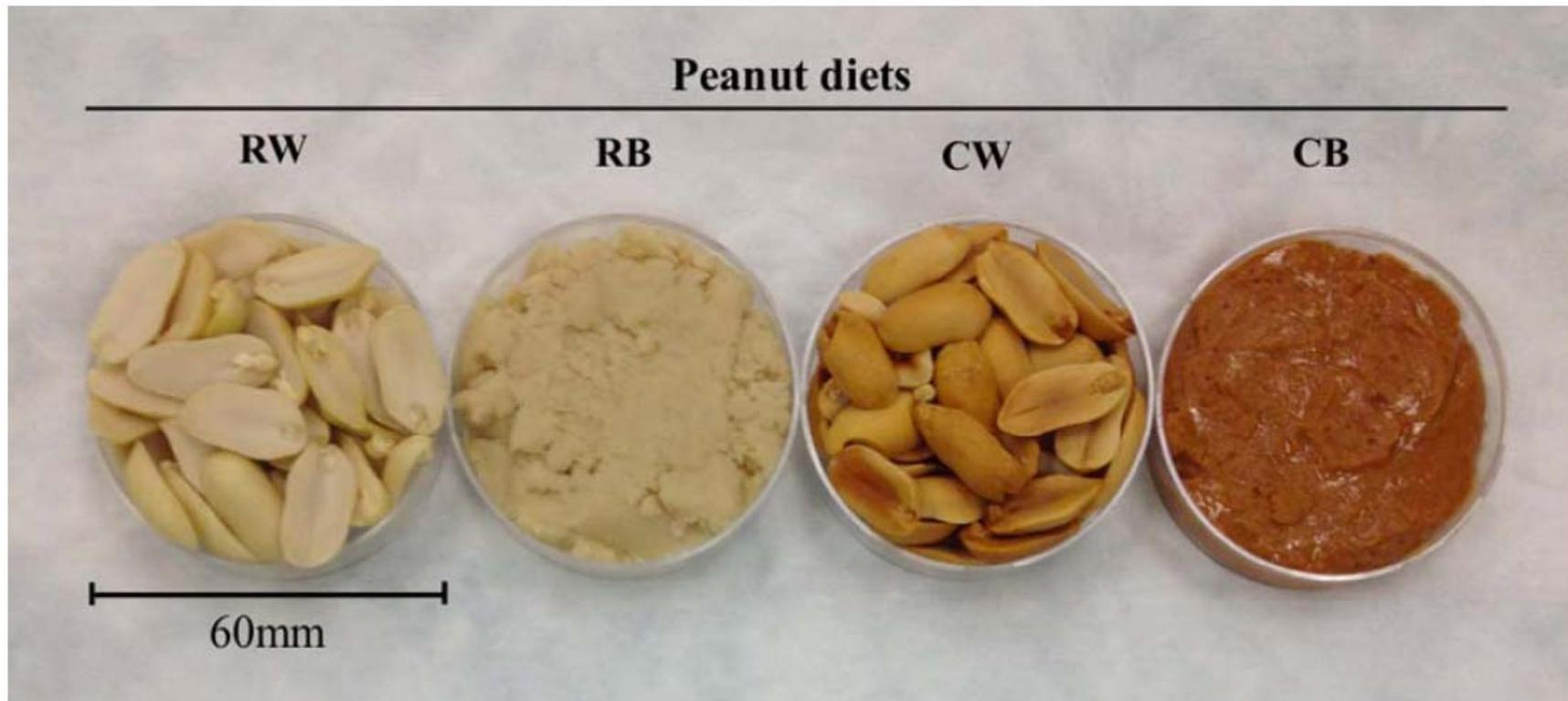
**Universität  
Zürich** <sup>UZH</sup>

# Nüsse

- Physiologischer Brennwert  $\neq$  physikalischer Brennwert
  - Nur ein Teil des Fetts wird aufgenommen
- Hochwertige Fette
- Hoher Faseranteil
  - gute Sättigung
- Reich an Eiweiss
  - verstärkte Thermogenese



## 2. Lebensmittel und Nährstoffe



RW: raw/whole, RB: raw/blended, CW: cooked/whole, CB: cooked/blended

AMERICAN JOURNAL OF PHYSICAL ANTHROPOLOGY  
156:11–18 (2015)

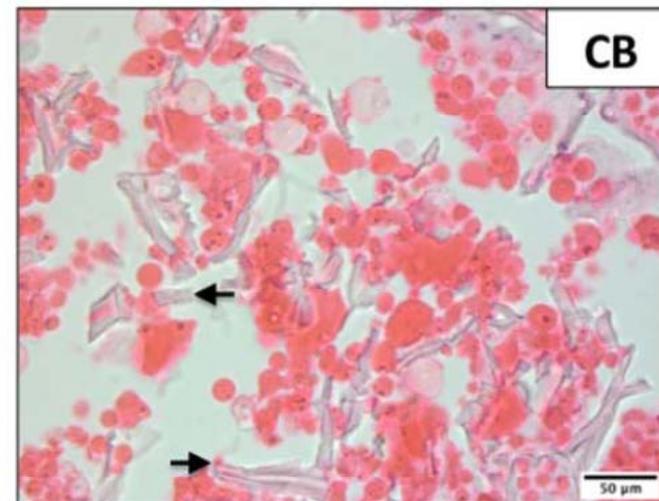
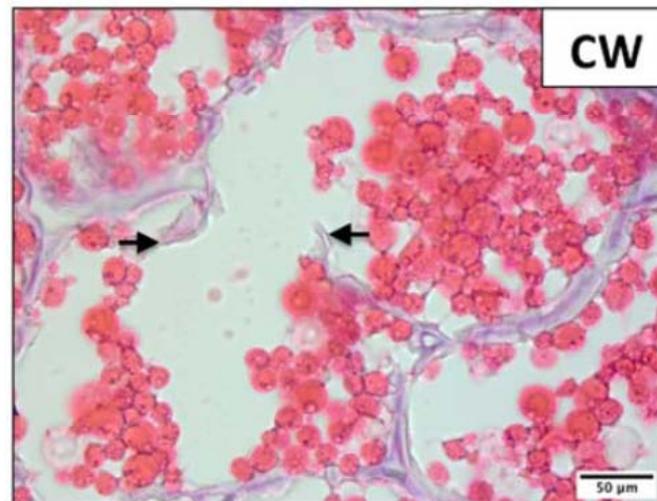
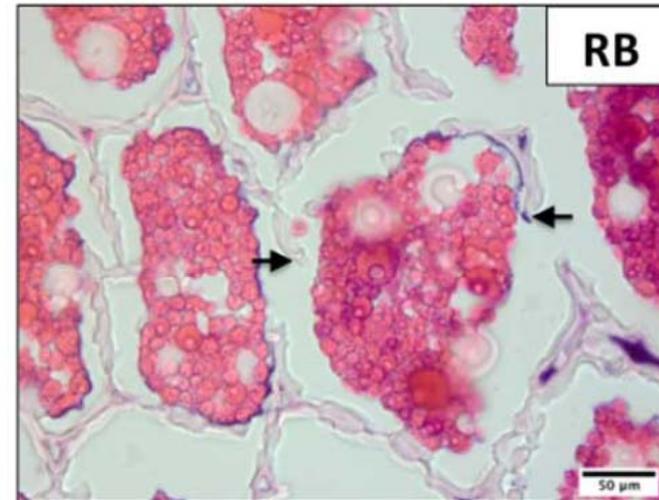
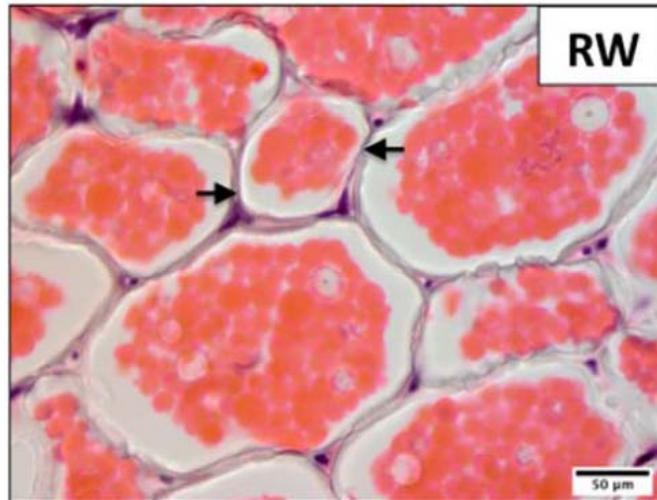
David Fäh: Die besten Tipps zum Abnehmen, 05.03.2015

Institut für Epidemiologie,  
Biostatistik und Prävention



Universität  
Zürich<sup>UZH</sup>

# Lebensmittel und Nährstoffe



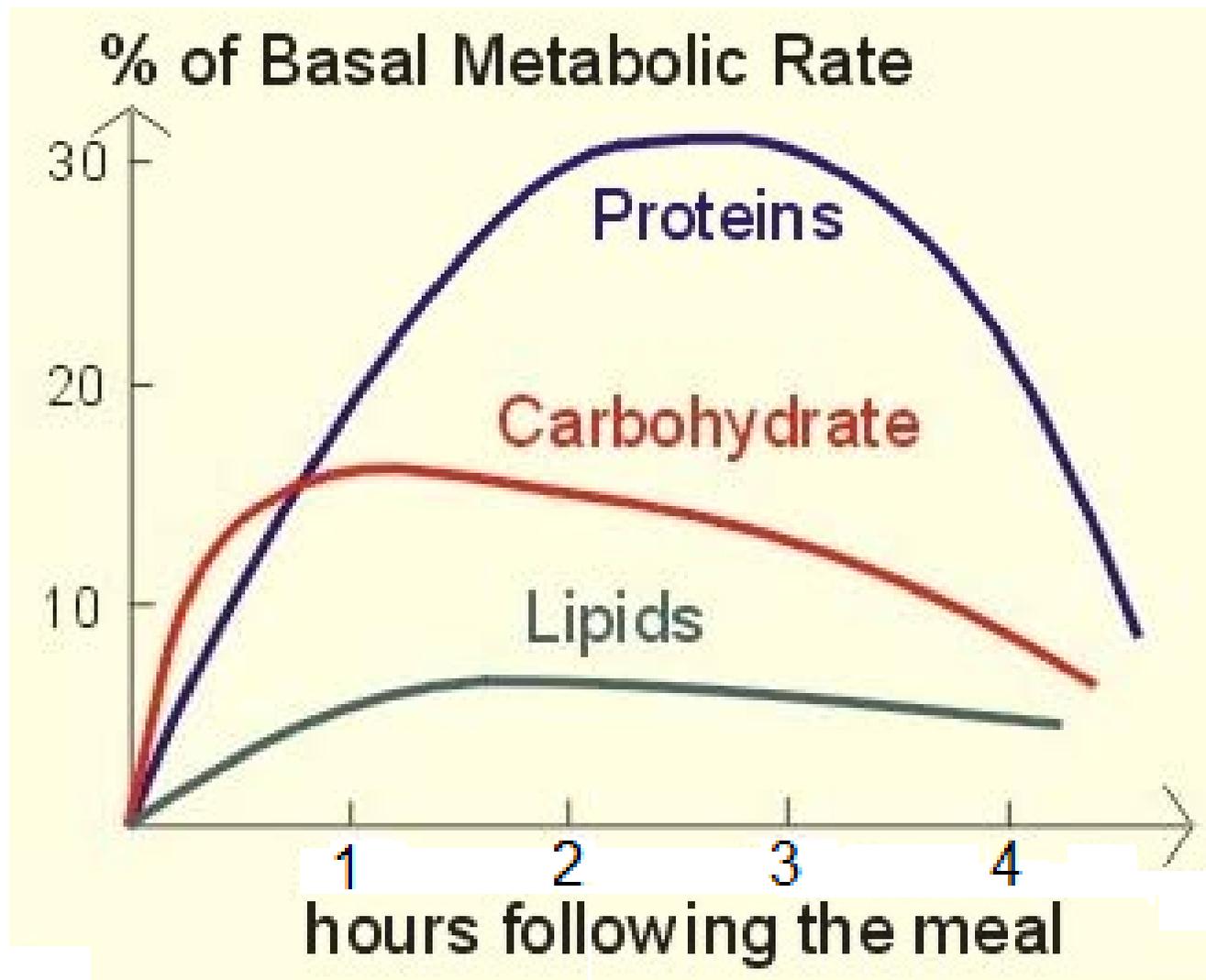
RW: raw/whole, RB: raw/blended, CW: cooked/whole, CB:  
cooked/blended

David Fäh: Die besten Tipps zum Abnehmen, 05.03.2015

Institut für Epidemiologie,  
Biostatistik und Prävention



Universität  
Zürich<sup>UZH</sup>



# Faserreiche Stärkeprodukte

- Hafer
  - Lösliche Fasern: Blutzuckersenkend
- Hülsenfrüchte
  - Alpha-Amylase-Hemmer
  - Hoher Eiweissanteil
- Amarant, Quinoa
  - deutlich hochwertiger als Süssgräser





# Fleisch(producte)



- Mögliche Erklärungen für Gesundheitsrisiko:
  - Salz in verarbeitetem Fleisch: Blutdruck↑
  - Pökelsalz (Nitrat/Nitrite): stören die Funktion von Gefäßen und von Insulin; Atherosklerose, Krebs
  - Fette, die Cholesterinwerte und Blutgerinnung negativ beeinflussen
  - Zu viel Eisen: kann wichtige Moleküle, Zellen oder die Erbsubstanz beschädigen
  - Stoffe, die durch Darmbakterien verändert werden



# Konsum von rotem und verarbeitetem Fleisch und Herz-Kreislauf-Mortalität



	<b>Red meat*</b>	<b>Processed meat*</b>
NIH-AARP men	1.27 (1.20-1.35)	1.09 (1.03-1.15)
NIH-AARP women	1.50 (1.37-1.65)	1.38 (1.26-1.51)
„Harvard“ cohorts	1.18 (1.13-1.23)	1.21 (1.13-1.31)
Iowa Women's Health study	1.44 (1.06-1.94)	
NHANES III	1.69 (0.84-3.43)	0.86 (0.59-1.26)
EPIC	1.09 (1.00-1.18)	1.30 (1.17-1.45)
OXCHECK	0.55 (0.31-0.99)	1.28 (0.46-3.54)
Asian cohorts men ( <i>meta</i> )	0.87 (0.78-0.98)	
<u>Asian cohorts women</u>	<u>1.03 (0.85-1.25)</u>	

\* Comparing top with bottom intake category or per 100 g (red) or per 50 g (processed) serving

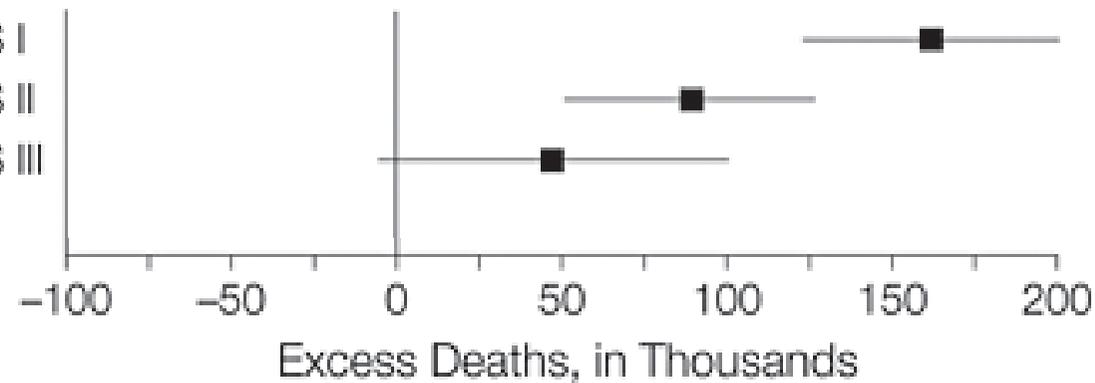
# Vermeidbare Herz-Kreislauf-Tote in Verbindung mit Adipositas

## Cardiovascular Disease

1971-1975: NHANES I

1976-1980: NHANES II

1988-1994: NHANES III



Flegal et al, JAMA 2007;298:2028-2037.

David Fäh: Ernährung, Bewegung, Umwelt, Gewicht, LAZ, 21.08.2015

Institut für Epidemiologie,  
Biostatistik und Prävention



Universität  
Zürich<sup>UZH</sup>