

Prof. Dr. Ivo Mossig  
Institut für Geographie  
Tel: 0421 / 218 67410  
ivo.mossig@uni-bremen.de

Dipl.-Geogr. Lars Schieber  
Institut für Geographie  
Tel: 0421 / 218 67113  
lars.schieber@uni-bremen.de

# Deskriptive Statistik

WS2009/10

## I Univariate deskriptive Statistik

### 3 Maße der Zentraltendenz

# Monatliche Durchschnittstemperaturen (langjähriges Mittel) in °C in Bremen und Konstanz

Monat	Bremen	Konstanz
Januar	1,5	0,0
Februar	1,9	1,3
März	4,8	4,7
April	8,1	8,7
Mai	13,0	13,1
Juni	15,5	16,3
Juli	17,5	18,5
August	17,3	17,7
September	13,6	14,7
Oktober	9,5	9,7
November	5,2	4,3
Dezember	2,9	1,0

# Ausgaben und Studierende an deutschen Hochschulen 2006

Bundesland	Ausgaben der Hochschulen (in Mio. €)	Studierende (WS 2006/07)	Ausgaben je Studierenden in €
Baden-Württemberg	4.663	244.927	19.038
Bayern	4.614	257.898	17.981
Berlin	2.257	130.953	17.235
Brandenburg	377	42.331	8.906
Bremen	340	30.258	11.237
Hamburg	1.116	71.104	15.695
Hessen	2.756	163.536	16.853
Mecklenburg-Vorp.	774	34.527	22.417
Niedersachsen	2.576	146.827	17.544
Nordrhein-Westfalen	6.582	476.409	13.816
Rheinland-Pfalz	1.179	103.019	11.444
Saarland	523	19.780	26.441
Sachsen	1.739	105.685	16.455
Sachsen-Anhalt	952	51.064	18.643
Schleswig-Holstein	1.090	46.917	23.233
Thüringen	760	49.697	15.293
Summe	32.298	1.974.932	

# Studentinnen und Studenten der Geographie in Deutschland nach Semesterzahlen (WS 2006/07)

Semesterzahl	Anzahl der Studierenden
1. und 2.	4.634
3. und 4.	4.097
5. und 6.	3.944
7. und 8.	3.771
9. und 10.	3.050
11. und 12.	2.172
13. und 14.	1.239
15. und höher	1.816
<b>Summe</b>	<b>24.723</b>

Quelle: Statistisches Jahrbuch 2008

# Globale Mittelwerte der bodennahen Lufttemperatur 1860-2000

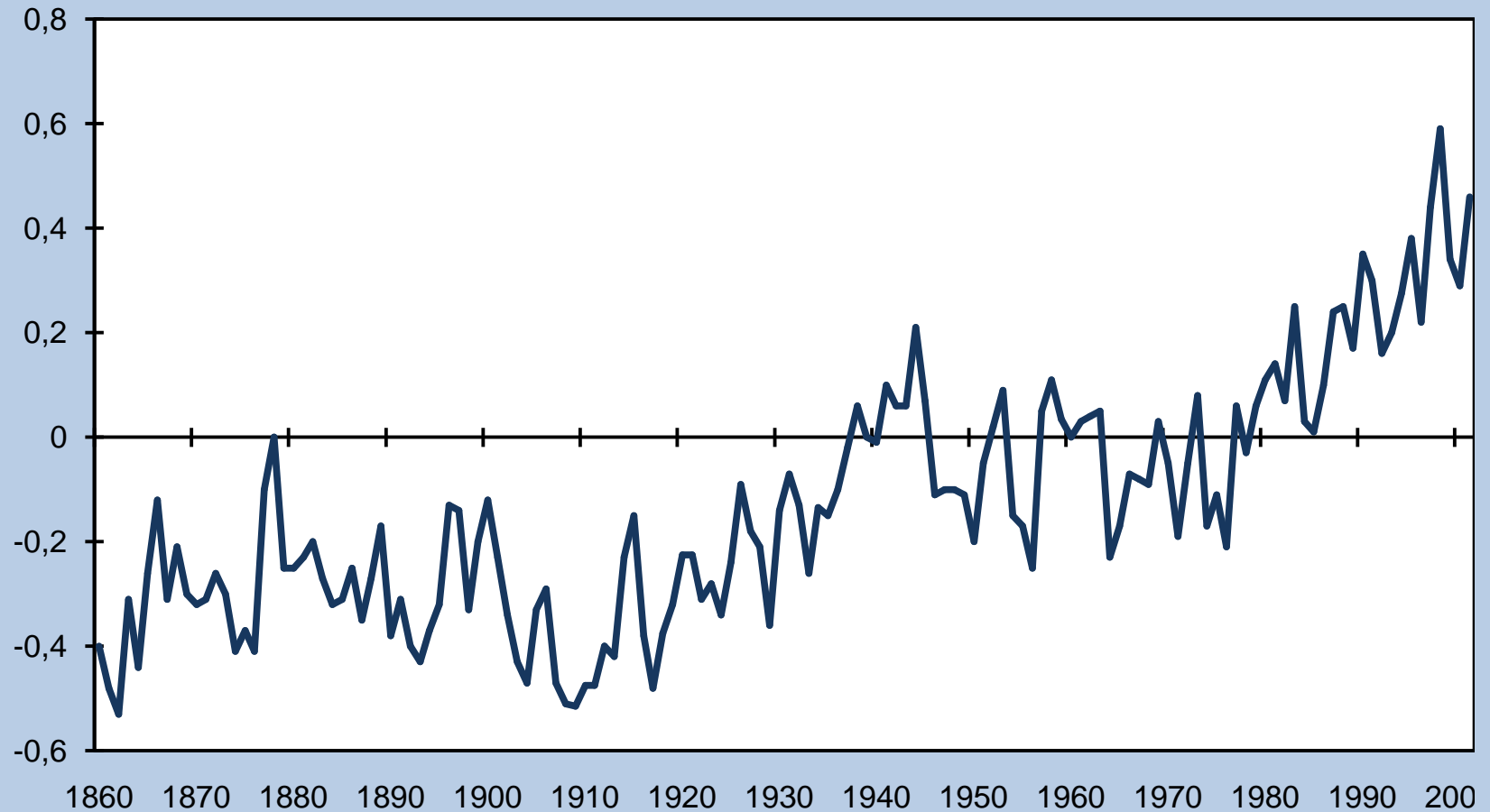
-Abweichungen in °C vom Mittel 1961-1990

1860-69	-0,40	-0,48	-0,53	-0,31	-0,44	-0,26	-0,12	-0,31	-0,21	-0,30
1870-79	-0,32	-0,31	-0,26	-0,30	-0,41	-0,37	-0,41	-0,10	0,00	-0,25
1880-89	-0,25	-0,23	-0,20	-0,27	-0,32	-0,31	-0,25	-0,35	-0,27	-0,17
1890-99	-0,38	-0,31	-0,40	-0,43	-0,37	-0,32	-0,13	-0,14	-0,33	-0,20
1900-09	-0,12	-0,23	-0,34	-0,43	-0,47	-0,33	-0,29	-0,47	-0,51	-0,52
1910-19	-0,48	-0,48	-0,40	-0,42	-0,23	-0,15	-0,38	-0,48	-0,38	-0,32
1920-29	-0,23	-0,23	-0,31	-0,28	-0,34	-0,24	-0,09	-0,18	-0,21	-0,36
1930-39	-0,14	-0,07	-0,13	-0,26	-0,14	-0,15	-0,10	-0,02	0,06	0,00
1940-49	-0,01	0,10	0,06	0,06	0,21	0,07	-0,11	-0,10	-0,10	-0,11
1950-59	-0,20	-0,05	0,02	0,09	-0,15	-0,17	-0,25	0,05	0,11	0,04
1960-69	0,00	0,03	0,04	0,05	-0,23	-0,17	-0,07	-0,08	-0,09	0,03
1970-79	-0,05	-0,19	-0,05	0,08	-0,17	-0,11	-0,21	0,06	-0,03	0,06
1980-89	0,11	0,14	0,07	0,25	0,03	0,01	0,10	0,24	0,25	0,17
1990-99	0,35	0,30	0,16	0,20	0,28	0,38	0,22	0,44	0,59	0,34

Quelle: IPCC, 2001: Climate Change 2001: The Scientific Basic

# Entwicklung der globalen Mittelwerte der bodennahen Lufttemperatur 1860-2001

Abweichung in °C  
vom Mittel 1961-1990

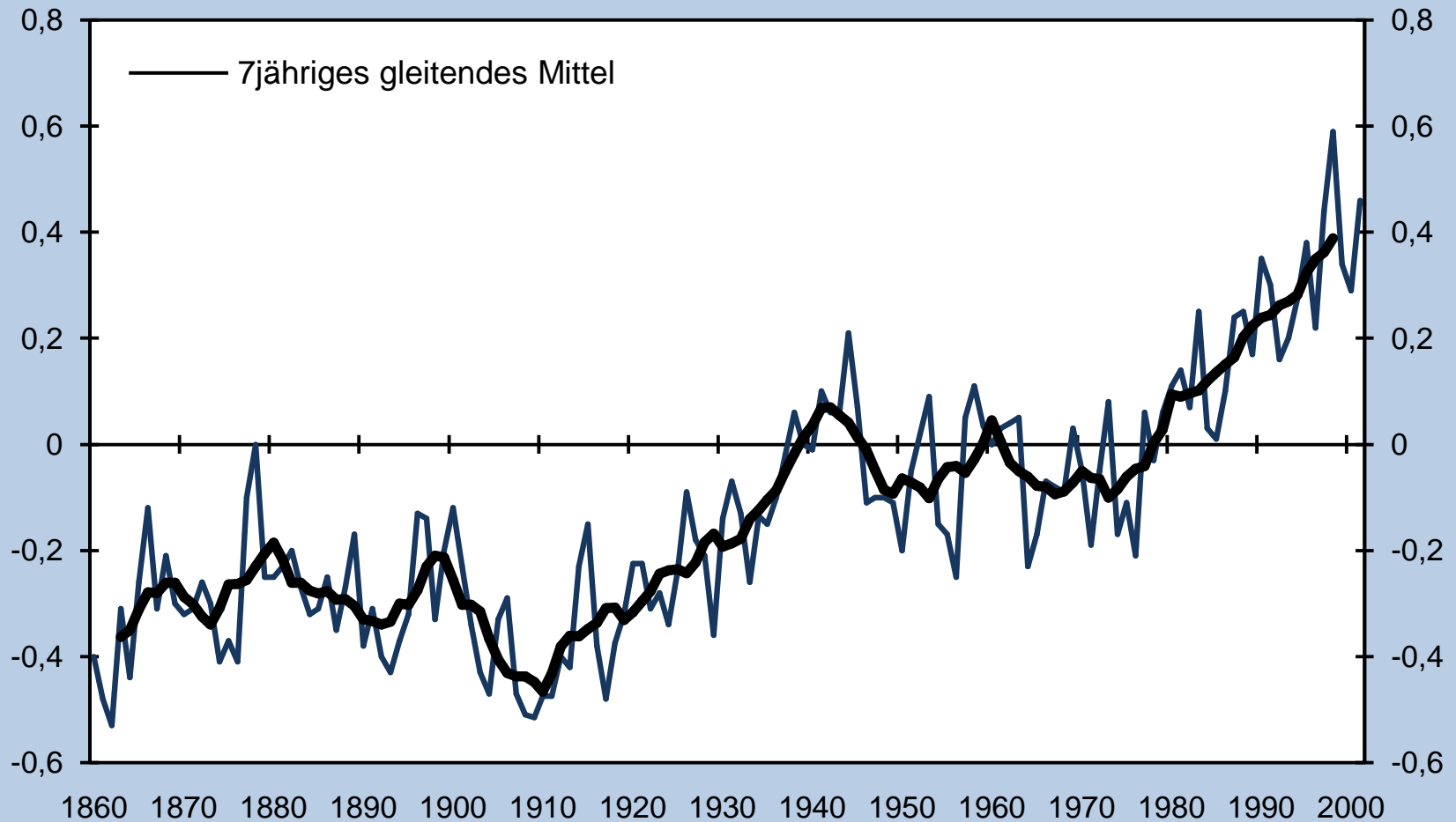


Quelle: IPCC, 2001: Climate Change 2001: The Scientific Basis

# Entwicklung der globalen Mittelwerte der bodennahen Lufttemperatur 1860-2001

Abweichung in °C  
vom Mittel 1961-1990

Abweichung in °C  
vom Mittel 1961-1990



## Allgemeine Berechnungsformel des gleitenden Durchschnitts am Zeitpunkt j ( $\bar{x}_j$ ) zur Periode k:

$$\bar{x}_j = \frac{\sum_{i=j-\left(\frac{k-1}{2}\right)}^{i=j+\left(\frac{k-1}{2}\right)} x_i}{k}$$

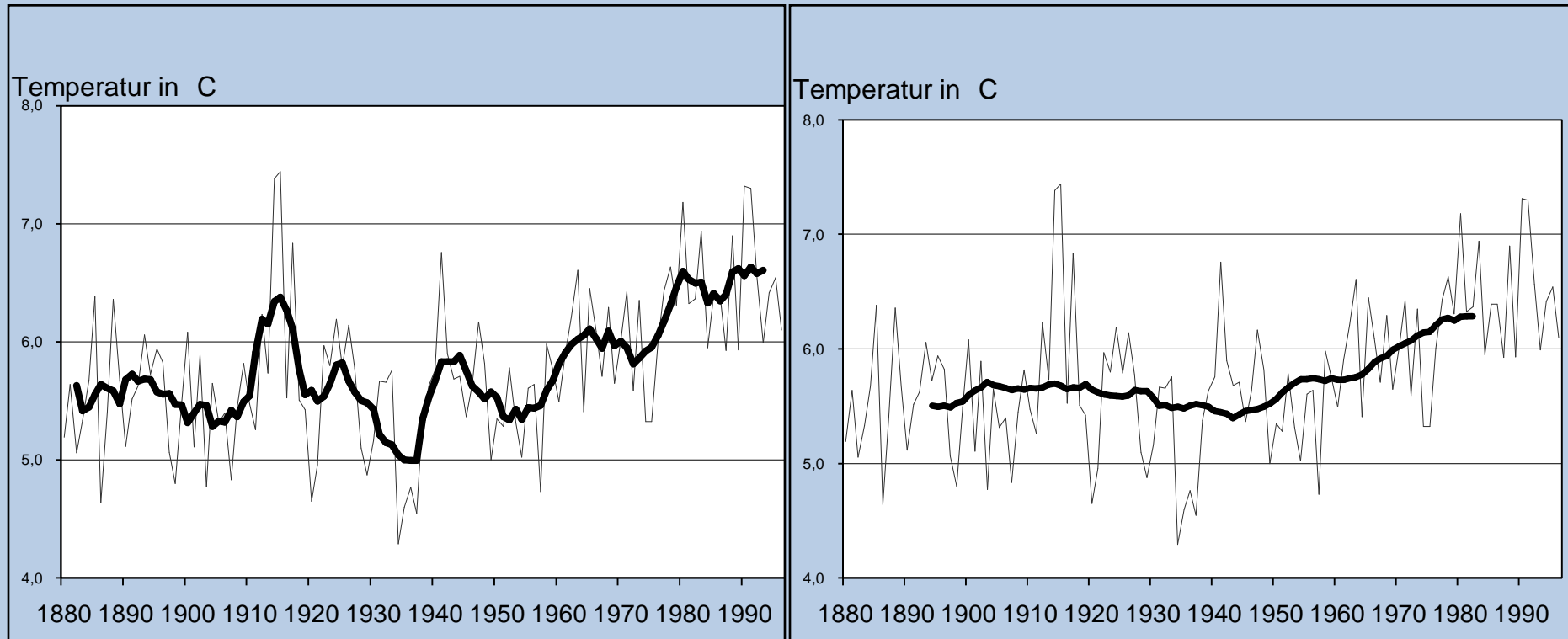
wobei  $i$  = Index (Zeitpunkt) der Variablen  $X$

$j$  = Zeitpunkt an der Stelle  $x_j$ . Index des gleitenden Durchschnitts

$k$  = Anzahl der in den gleitenden Durchschnittswert einfließenden Werte (Periode)



# Gleitender Durchschnitt aus den umliegenden Elementen zur Periode 7 im Vergleich zur Periode 30 der Jahresmitteltemperatur, Station Karakol 1879-1996



Quelle: Giese, E./Mossig, I./Rybski, D./Bunde, A. (2007): Long-term analysis of air temperature trends in Central Asia. In: Erdkunde, 61. Jg., S. 186-202