



# Luftgüte

Monatsbericht

September 2018



LAND  
SALZBURG

Umwelt

## Monatsbericht September 2018

Mit Ende September endet die Ozonsaison und man kann eine erste Bilanz über die heurige Ozonsaison ziehen. Obwohl es in der heurigen Ozonsaison von April bis September im ganzen Land überdurchschnittlich viel Sonnenschein und eine deutlich überdurchschnittliche Anzahl von "Sommertagen" und "Schönwettertagen" gab, wurde der Grenzwert der Ozoninformationsstufe ( $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) an keinem Tagen überschritten. Die höchsten Ozonwerte wurden in der zweiten Julihälfte mit  $170 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gemessen. Die mittlere Belastung mit Ozon lag hingegen diesen Sommer aufgrund der langen und häufigen Schönwetterperioden im Vergleich zum langjährigen Mittel auf einem überdurchschnittlichen Niveau.

Bezüglich Stickstoffdioxid gab es an allen Messstellen eine deutliche Abnahme gegenüber den Septembermittelwerten der letzten 5 Jahre. Einzige Ausnahme war die Tauernautobahn, wo aufgrund des Urlauberreiserverkehrs die  $\text{NO}_2$ -Werte nur leicht gesunken sind.

Meteorologisch gesehen war es im ganzen Land Salzburg im Monatsmittel zu warm. Die Lufttemperaturen lagen  $1,2^\circ$  bis  $2,0^\circ\text{C}$  über den Mittelwerten des Vergleichszeitraumes 1981 bis 2010. Die Niederschlagsmengen lagen im ganzen Land unter dem langjährigen Klimamittelwerten, die relativen Niederschlagsmengen reichen von 47 % an der Messstelle Bad Gastein bis zu 95 % an der Messstelle in Krimml. Es wurden 8 bis 13 Tage mit Niederschlag aufgezeichnet. Die gemessenen Sonnenstunden erreichten 109 % bis 143 % der Klimamittelwerte.

Zu Beginn und am Ende des Monats gab es durch Kaltfronten vom Nordatlantik kühles Wetter, sonst aber eine längere Periode mit spätsommerlich warmer Luft und viel Sonnenschein. Über den Monat verteilt regnete es zeitweise mit ein paar Tagen trockenem Wetter zwischendurch.

Weitere Details: <https://www.salzburg.gv.at/themen/umwelt/luft/luftberichte>

**1. Messergebnisse (01.09.2018 - 30.09.2018)**

Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	Salzburg Mirabellplatz	1,8	2,9	4,6	3,8	3,0	2,4
	Salzburg Lehener Park	1,1	2,4	3,1	2,9	2,4	1,9
	Hallein B159	2,7	9,6	26,8	25,2	13,2	7,6
	Hallein Winterstall	1,9	6,2	29,5	17,5	6,0	3,2
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
CO [mg/m <sup>3</sup> ]	Salzburg Rudolfsplatz	0,3	0,5	0,9	0,7	0,5	0,4
	Salzburg Mirabellplatz	0,2	0,3	0,5	0,4	0,3	0,3
	Hallein B159	0,3	0,5	0,9	0,6	0,4	0,3
	Tamsweg	0,2	0,3	0,6	0,5	0,3	0,2
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
PM <sub>10</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	Salzburg Rudolfsplatz	15,2					24,2
	Salzburg Mirabellplatz	13,2					23,0
	Salzburg Lehener Park	12,8					21,9
	Hallein B159	13,2					23,7
	Hallein A10	14,3					21,6
	Tamsweg	9,8					16,2
	Zederhaus	9,3					15,2
	Zell am See	10,9					19,9
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
PM <sub>2.5</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	Salzburg Rudolfsplatz	8,6					16,4
	Zell am See	6,7					15,2
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	Salzburg Rudolfsplatz	34,7	78,3	132,5	126,8	74,3	46,8
	Salzburg Mirabellplatz	22,3	65,8	125,9	108,6	73,0	37,0
	Salzburg Lehener Park	18,4	49,3	90,4	86,6	48,2	32,0
	Salzburg A1	37,4	89,2	143,4	127,4	83,7	60,7
	Hallein B159	29,6	61,4	78,7	75,1	52,7	39,9
	Hallein A10	41,4	84,9	126,0	116,1	83,3	57,3
	Hallein Winterstall	8,4	20,1	36,2	28,8	19,0	13,1
	Haunsberg	5,5	11,0	22,6	18,6	13,9	8,1
	St.Johann	14,1	31,8	58,0	51,6	32,9	22,6
	Tamsweg	9,4	27,1	40,2	38,4	23,2	13,2
	Zederhaus	19,5	45,9	64,4	53,2	42,0	30,5
	Zell am See	8,7	23,0	36,4	35,9	19,9	13,3
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
NO <sub>x</sub> [ppb]	Salzburg Rudolfsplatz	37,6	104,0	175,6	156,9	82,1	61,2
	Salzburg Mirabellplatz	17,5	55,2	195,3	156,0	94,2	41,7
	Salzburg Lehener Park	12,0	37,3	73,8	66,6	32,6	23,0
	Salzburg A1	44,2	132,7	187,7	158,6	123,2	84,4
	Hallein B159	34,8	102,4	168,1	151,7	81,0	48,1
	Hallein A10	44,3	105,4	196,0	139,2	82,6	61,4
	Hallein Winterstall	5,8	13,9	24,1	20,8	14,0	9,5
	Haunsberg	3,6	7,3	19,0	11,9	8,3	5,2
	St.Johann	11,4	43,1	85,5	74,7	33,1	20,7
	Tamsweg	9,1	27,7	51,8	46,9	19,3	14,3
	Zederhaus	18,3	58,8	114,3	91,8	51,9	34,3
	Zell am See	7,9	29,5	56,4	50,7	27,3	14,7
Parameter	Messort	Mittelwert	P98	max. HMW	max MW1	max MW8	max. TMW
Ozon [µg/m <sup>3</sup> ]	Salzburg Mirabellplatz	50,3	113,9	146,6	145,2	124,9	83,9
	Salzburg Lehener Park	48,2	119,1	151,0	150,6	136,2	80,7
	Hallein Winterstall	66,7	123,0	151,4	151,4	141,7	105,9
	Haunsberg	71,5	119,0	138,1	136,2	125,2	106,3
	St.Johann	39,6	103,1	139,0	138,0	128,7	70,2
	St.Koloman	77,9	126,4	136,0	134,7	128,3	117,7
	Tamsweg	36,1	96,2	113,0	111,6	91,7	71,8
	Zederhaus	35,5	96,1	104,7	104,5	96,3	71,1
Zell am See	45,0	97,6	114,4	113,6	94,8	68,7	

## 2. Datenverfügbarkeit (01.09.2018 - 30.09.2018)

Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
SO <sub>2</sub>	Salzburg Mirabellplatz	100	1412
	Salzburg Lehener Park	100	1378
	Hallein B159	100	1375
	Hallein Winterstall	100	1377
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
CO	Salzburg Rudolfsplatz	100	1406
	Salzburg Mirabellplatz	100	1412
	Hallein B159	100	1406
	Tamsweg	100	1403
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
PM <sub>10</sub>	Salzburg Rudolfsplatz	100	1436
	Salzburg Mirabellplatz	100	1440
	Salzburg Lehener Park	100	1437
	Hallein B159	100	1437
	Hallein A10	100	1437
	Tamsweg	100	1437
	Zederhaus	100	1437
	Zell am See	100	1434
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
PM <sub>2.5</sub>	Salzburg Rudolfsplatz	100	1440
	Zell am See	100	1434
Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %	gültige HMW
NO <sub>2</sub>	Salzburg Rudolfsplatz	100	1405
	Salzburg Mirabellplatz	100	1411
	Salzburg Lehener Park	97	1357
	Salzburg A1	100	1408
	Hallein B159	100	1407
	Hallein A10	100	1410
	Hallein Winterstall	100	1409
	Haunsberg	100	1404
	St.Johann	100	1405
	Tamsweg	100	1408
	Zederhaus	100	1408
	Zell am See	100	1398
	Parameter	Messort	Verfügbarkeit in %
Ozon	Salzburg Mirabellplatz	100	1412
	Salzburg Lehener Park	100	1408
	Hallein Winterstall	100	1408
	Haunsberg	100	1405
	St.Johann	100	1406
	St.Koloman	100	1410
	Tamsweg	100	1410
	Zederhaus	100	1408
	Zell am See	100	1372

### 3. Grenzwertüberschreitungen (01.09.2018 - 30.09.2018)

Messort	PM10	Ozon	NO2		SO2
	TMW > 50	MW1 > 180	HMW > 200	*) TMW > 80	**) HMW > 200
Salzburg Rudolfsplatz	0		0	0	
Salzburg Mirabellplatz	0	0	0	0	0
Salzburg Lehener Park	0	0	0	0	0
Salzburg A1			0	0	
Hallein B159	0		0	0	0
Hallein A10	0		0	0	
Hallein Winterstall		0	0	0	0
St.Koloman		0			
Haunsberg		0	0	0	
St.Johann		0	0	0	
Tamsweg	0	0	0	0	
Zederhaus	0	0	0	0	
Zell am See	0	0	0	0	

\*) Zielwert

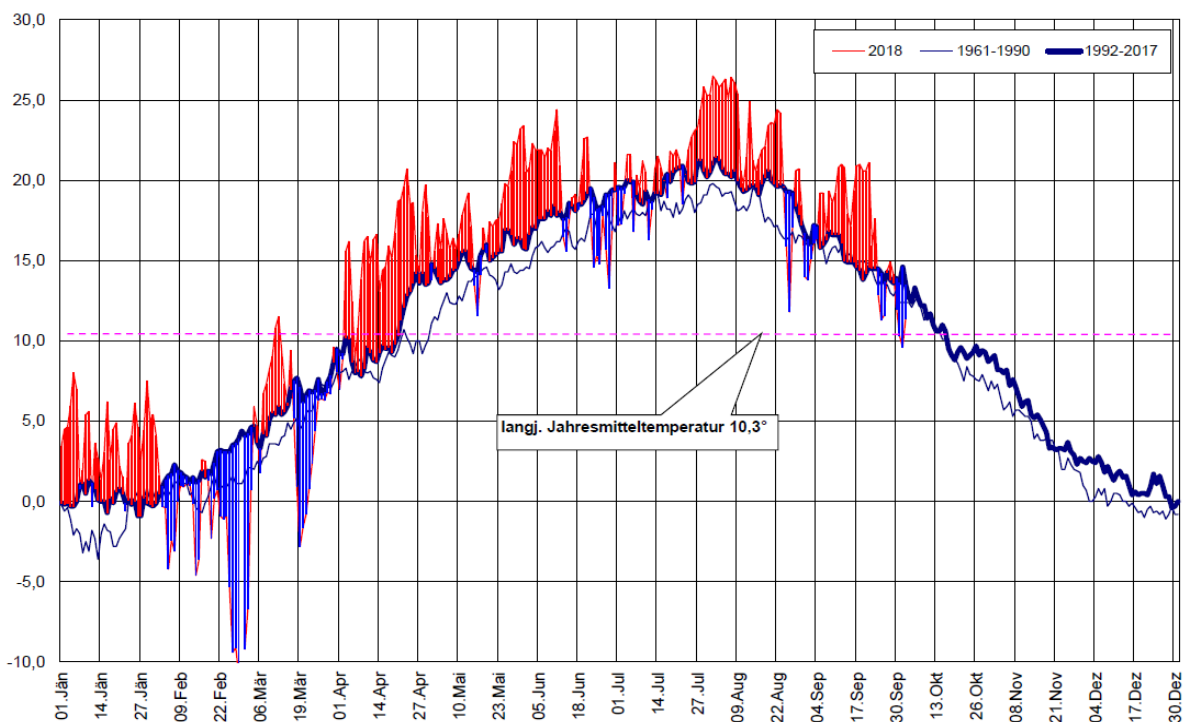
\*\*) drei Halbstundenwerte pro Tag bis zu 350 µg/m<sup>3</sup> gelten nicht als Überschreitung

#### 4. Lufttemperatur (01.09.2018 bis 30.09.2018)

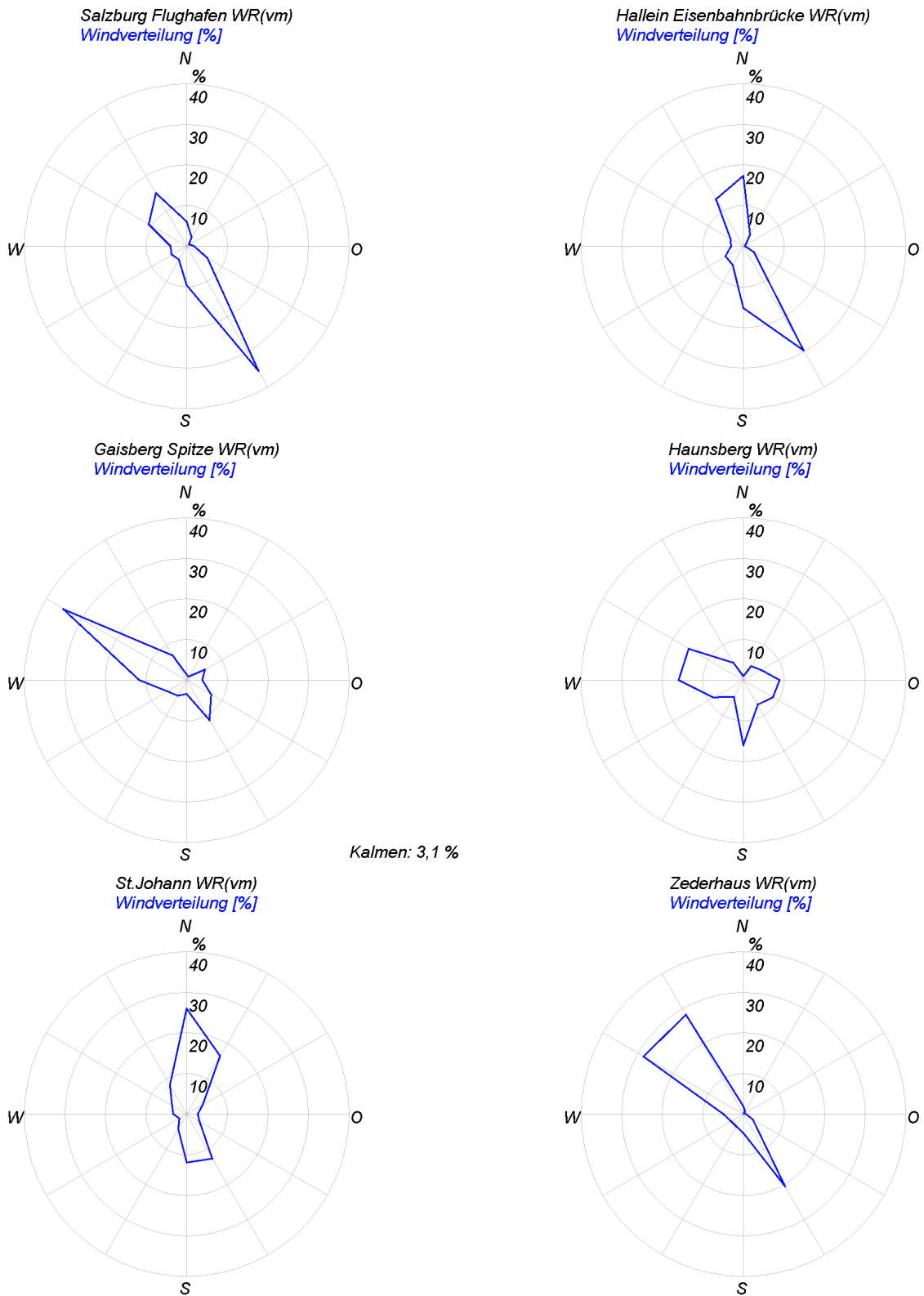
Gebiet	Messort (Seehöhe)	Temperatur [GradC]			
		Mittel	Min	Max	max.TMW
- Flachgau	Haunsberg (730m)	14,8	2,3	25,3	21,1
	Bergheim-Siggerw. (420m)	15,6	1,2	28,4	19,7
	Untersberg (1.800m)	9,8	-2,6	18,6	16,5
- Salzburg Stadt	Gaisberg Spitze (1.270m)	12,0	0,4	21,0	18,8
	Zistelalm (1.011m)	13,9	2,5	22,8	20,7
	Gersbergalm (770m)	14,2	3,3	24,3	19,5
	Kapuzinerberg (650m)	15,6	5,1	25,5	20,5
	Flughafen (430m)	16,2	2,6	28,5	20,7
	Mirabellplatz (425m)	16,8	4,8	28,5	21,4
- Tennengau	St.Koloman (1.005m)	14,3	3,0	24,1	20,5
	Winterstall oben (893m)	14,5	3,2	24,1	20,7
	Winterstall mitte (700m)	14,9	3,0	25,9	19,7
	Winterstall unten (610m)	F	F	F	F
	Eisenbahnbrücke (440m)	16,6	3,9	29,0	21,0
	Hallein Autobahn (440m)	16,5	3,5	28,9	20,8
- Pongau	St.Johann (565m)	14,8	0,5	27,6	18,3
	Altenmarkt (842m)	13,4	-1,9	27,2	17,2
- Pinzgau	Zell am See (770m)	14,6	0,9	28,2	17,8
- Lungau	Tamsweg (1.020m)	13,0	-3,1	28,2	16,0
	Zederhaus (1.205m)	12,0	-2,8	24,2	15,0

Tagesmitteltemperaturen 2018

Salzburg - Freisaal



## 5. Windrosen (01.09.2018 - 30.09.2018)



## Grenz-, Alarm- und Zielwerte

### Immissionsschutzgesetz-Luft: BGBl. Nr. 115/1997 idGF

Als Immissionsgrenzwert der Konzentration zum dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit in ganz Österreich gelten die Werte in nachfolgender Tabelle:

Konzentrationswerte in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (ausgenommen CO: angegeben in  $\text{mg}/\text{m}^3$ ; Arsen, Kadmium, Nickel, Benzo(a)pyren: angegeben in  $\text{ng}/\text{m}^3$ )

Luftschadstoff	HMW	MW8	TMW	JMW
Schwefeldioxid	200 <sup>*)</sup>		120	
Kohlenmonoxid		10		
Stickstoffdioxid	200			30 <sup>**)</sup>
PM <sub>10</sub>			50 <sup>***)</sup>	40
PM <sub>2,5</sub>				25
Blei in PM10				0,5
Benzol				5
Arsen				6 <sup>****)</sup>
Kadmium				5 <sup>****)</sup>
Nickel				20 <sup>****)</sup>
Benzo(a)Pyren				1 <sup>****)</sup>

<sup>\*)</sup> Drei Halbstundenmittelwerte pro Tag bis zu einer Konzentration von  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gelten nicht als Überschreitung des Halbstundenmittelwertes

<sup>\*\*) Der Immissionsgrenzwert von  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ist ab 1. Jänner 2012 einzuhalten. .... Die Toleranzmarge von  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gilt gleich bleibend ab 1. Jänner 2010. Im Jahr 2012 ist eine Evaluierung der Wirkung der Toleranzmarge für die Jahre 2010 und 2011 durchzuführen. Auf Grundlage dieser Evaluierung hat der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Wirtschaft, Familie und Jugend gegebenenfalls den Entfall der Toleranzmarge mit Verordnung anzuordnen.</sup>

<sup>\*\*\*)</sup> pro Kalenderjahr ist folgende Zahl von Überschreitungen zulässig: bis 2004 35; von 2005 bis 2009: 30; ab 2010:25.

<sup>\*\*\*\*)</sup> Gesamtgehalt in der PM<sub>10</sub>-Fraktion als Durchschnitt eines Kalenderjahres.

Als Alarmwerte gelten nachfolgende Werte (in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ):

Luftschadstoff	MW3
Schwefeldioxid	500
Stickstoffdioxid	400

Als Zielwert der Konzentration von Stickstoffdioxid gilt folgender Wert (in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ):

Luftschadstoff	TMW
Stickstoffdioxid	80



Als **Immissionsgrenzwert** der **Deposition** zum dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit gelten die Werte in nachfolgender Tabelle in [mg/(m<sup>2</sup> \* d)]:

<b>Luftschadstoff</b>	<b>Depositionswerte JMW</b>
Staubniederschlag	210
Blei im Staubniederschlag	0,100
Kadmium im Staubniederschlag	0,002

### **Ozongesetz (BGBl. Nr. 210/1992) idgF**

<b>Grenzwerte in µg/m<sup>3</sup></b>	<b>MW1</b>
Informationsschwelle	180
Alarmstufe	240

Als **Zielwert** für den Schutz der menschlichen Gesundheit gilt folgender Wert:

<b>Zielwert in µg/m<sup>3</sup></b>	<b>MW8</b>
Ozon	120 <sup>*)</sup>

<sup>\*)</sup> gültig ab 2010; darf im Mittel über drei Jahre an nicht mehr als 25 Tagen pro Kalenderjahr überschritten werden

Als **Zielwert** für den Schutz der Vegetation gilt folgender Wert:

<b>Zielwert in µg/m<sup>3</sup>.h</b>	<b>AOT40</b>
Ozon	18.000 <sup>*)</sup>

<sup>\*)</sup> berechnet aus den Einstundenmittelwerten von Mai bis Juli, gemittelt über fünf Jahre