

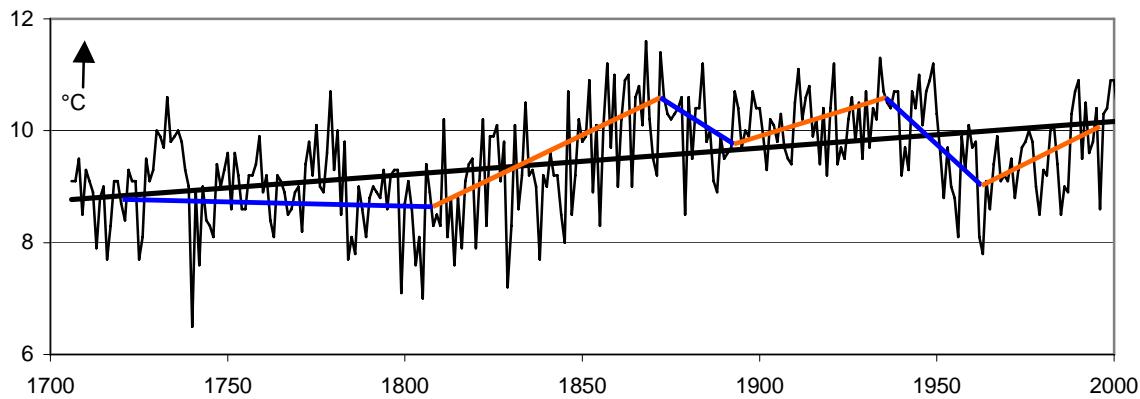
GISS „korrigiert“ seine Temperaturdaten

„Ein neuer GISS-Datensatz erwärmt die Arktis“ ist ein Artikel erschienen, der am 26.1.2011 bei EIKE ins Netz gestellt wurde. Er wurde von Stephen Goddard verfasst, und es wird eingangs erläutert und mit den Beispielen der Stationen Reykjavik (Island) und Godthab Nuuk (Grönland) und aller Stationen der USA demonstriert, dass GISS (Goddard Institute for Space Studies) seine Temperaturganglinien rückwirkend geändert hat. Sie erwecken nun den Eindruck, als habe sich seit 1920 „die Arktis erwärmt“.

Vorbemerkungen

Die Datensätze mit Monats- und Jahresmittelwerten und die darauf beruhenden Temperaturganglinien sind im Internetportal von NASA-GISS enthalten. Als Temperaturganglinien – kurz: Ganglinien – werden die Schwankungen der Temperatur als Kurve über die Zeit aufgetragen. Die Neigung der Trendlinie zeigt an, ob die Durchschnittstemperatur mit der Zeit gleich bleibt oder ob sie zu- oder abnimmt. Aus der Neigung wird die mittlere Änderungsrate der Temperatur errechnet. Innerhalb einer Gesamtzeit treten in der Regel Teilabschnitte mit wechselnden Temperaturentwicklungen auf. Die üblichen Temperaturschwankungen und die sich nacheinander abwechselnden Abkühlungen und Erwärmungen sind Bild 1 illustriert.

Bild 1: Beispiel für eine Temperaturganglinie mit Trendlinie für die Gesamtzeit und deren Teilabschnitte mit nacheinanderfolgenden Erwärmungs- und Abkühlungsphasen



Im Jahre 2010 wurden die NASA-GISS-Ganglinien im Rahmen einer qualitativen Trendanalyse ausgewertet, die im Jahre 2011 um eine quantitative Detailanalyse ergänzt wurde, so dass die ursprünglichen Datensätze und Ganglinien vorhanden sind. In dem einem parallel publizierten Kurzbericht werden die Ergebnisse dieser Auswertungen zusammengefasst: „Was lehren die GISS-Originaldaten?“

Wer sich heute in Unkenntnis der früheren Ganglinien und Datensätze aus dem Jahre 2010 ein Bild von der Temperaturentwicklung machen möchte, würde für die hier genannten Beispiele der Arktis und der USA eine Information erhalten, die sich von der im Jahre 2010 dargestellten Situation unterscheidet. Bisher wurden die Datensätze und Temperaturganglinien der NASA-GISS als sakrosanke Dokumente verstanden. Da es nach den eingangs genannten Korrekturen so zu sein scheint, dass ihr Informationsinhalt beliebig einem zuvor definierten Zweck angepasst werden kann, ist es geboten,

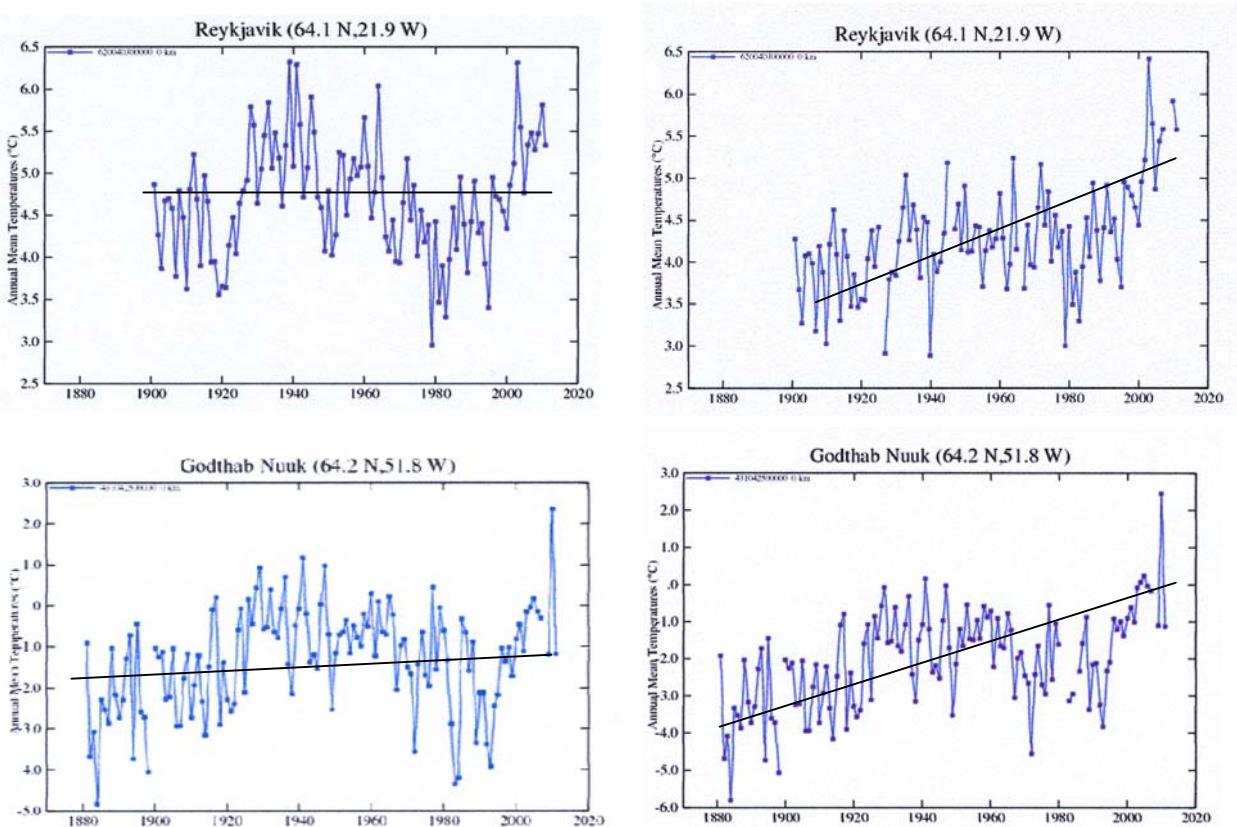
diese Änderungen zu untersuchen, um mittels eines Vergleiches die verfolgte Absicht und das gewünschte Ergebnis zu erkennen. Dieser Vergleich soll hier angestellt werden. Er ist möglich, weil die ursprünglichen Daten aus dem Jahre 2010 verfügbar sind und die jetzt gültigen aus dem NASA-GISS-Internet abgerufen werden können.

I Beispiele für die Änderungen

Die Temperaturganglinien von Reykjavik und von Godthab Nuuk aus dem Jahre 2010 sind in Bild 2 auf der linken Seite dargestellt, die durch GISS geänderten auf der rechten, sie werden dem Jahre 2012 zugeordnet.

Die Warmphase 1920-1960 ist oft stärker als die zweite Warmphase nach 1980. Im langjährigen Mittel für das 20. Jahrhundert zeigen die beiden 2010-Ganglinien der Stationen Reykjavik bzw. Godthab Nuuk insgesamt kaum oder nur eine geringe Erwärmung an. In den beiden 2012-Ganglinien auf der rechten Seite wurde die erste Warmphase zwischen 1920 und 1960 so stark reduziert, dass sie nur noch schwach in Erscheinung tritt. Die zweite Warmphase wird dadurch relativ verstärkt, so dass sich für die Gesamtzeit eine deutliche Erwärmung ergibt.

Bild 2: Temperaturganglinien aus NASA-GISS, links –Version 2010, rechts –Version 2012

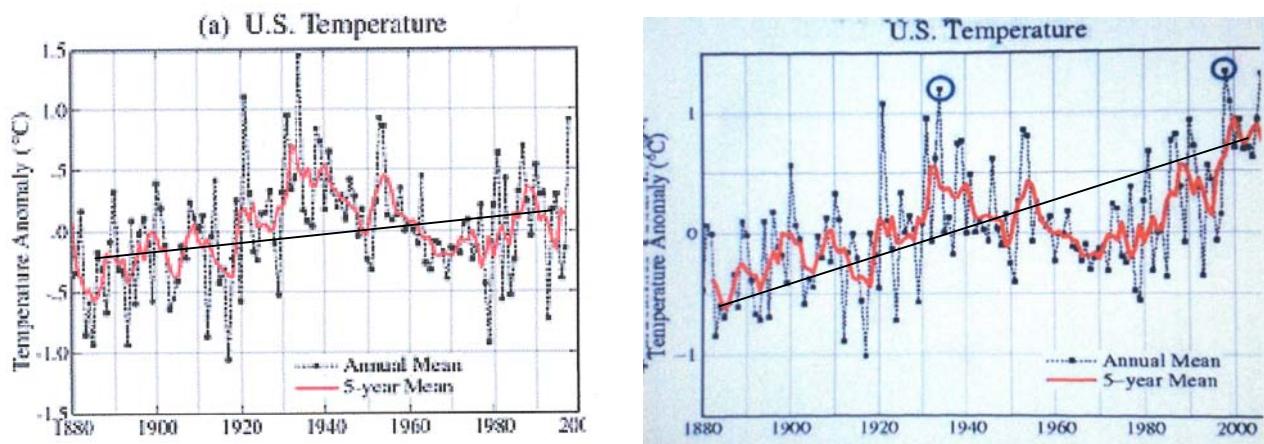


Bei EIKE wird zitiert, dass solche Korrekturen „*Entfernung verdächtiger Aufzeichnungen*“ genannt werden. Das hört sich harmlos an, hat es aber in sich, wie der obige Vergleich zeigt: Insgesamt gab es auf Island und Grönland lediglich Temperaturschwankungen um $\pm 1,5^{\circ}\text{C}$, und eine fortschreitende Erwärmung wurde nicht registriert. Die neue Temperaturganglinie zeigt eine solche Erwärmung jedoch an – und das wird erkennbar bezweckt.

Nach den veränderten Ganglinien und den ihnen zugrundeliegenden Daten über die Temperaturentwicklung im 20. Jahrhundert soll es also in der Arktis seit 1920 fortschreitend wärmer geworden sein. Bei dieser rückwirkenden Änderung geht es jedoch nicht nur um die Arktis: In dem Beitrag von Stephen Goddard wird auch die im Jahre 1990 als USHCN Version 1 eingeführte Sammel-Temperaturganglinie von den 1221 Stationen der USA gezeigt – und zwar in der Form, wie sie 1999 von NASA's James Hansen als Grafik „USHCN v.1“ publiziert wurde. Die Ganglinie für die Jahresmitteltemperatur der USA in Form einer Temperaturanomalie zeigt in Bild 2, links, deutlich die erste Warmphase, die anschließende Abkühlung bis 1980 und eine zweite Erwärmung von 1980 bis 1995. In der ersten Warmphase 1920–1960 war die Erwärmung stärker als in der zweiten 1980–2000.

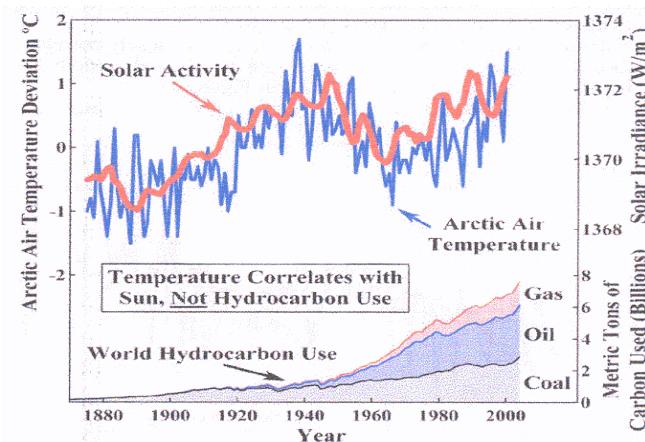
In der von GISS korrigierten Form wurde die erste Warmphase durch eine Änderung des Maßstabs für die Temperatur stark abgeschwächt – sie ist jetzt deutlich kleiner als die der Phase 1980–2000 (Bild 3, rechts). Dadurch wird für die gesamten USA für das 20. Jahrhundert insgesamt eine deutliche Erwärmung angezeigt, wie dies auch die Trendlinien demonstrieren.

Bild 3: Die Werte zwischen 1920 und 1960 wurden verringert, die Werte ab 1980 vergrößert – Erwärmung wird größer



Nach Bild 4 hat es im 20. Jahrhundert eine gute Korrelation zwischen der Sonnenaktivität und der Temperaturentwicklung gegeben. Diese stimmt mit der für die USA überein (Bild 3, links) – beide Grafiken zeigen die gleichen Warm- und Abkühlungsphasen.

Bild 4: Die Temperaturentwicklung korreliert mit der Sonnenaktivität; Gletscherschmelze, Sonnenaktivität und Temperaturschwankungen erfolgen unabhängig vom Verbrauch fossiler Brennstoffe, aus [1]



Die meisten Stationen haben überall die gleichen Warm- und Abkühlungsphasen registriert, wie ihre Ganglinien sowohl für Regionen als auch für die Welt bestätigen – Anlage 1 zeigt das für die Region

Tennessee mit den Ganglinien von Williamsburg, Middlesboro, Newport, Waynesville, Marshall, Marion, Lenoir, Chattanooga, Knoxville, Highlands, Clemson University, und für die Kontinente mit den Ganglinien von Nassau, Marrakech, Archangel'sk, Turhansk, Pudahuel, Aswan, Srinagar, Zhijang, Capetown, Damascus, Poona, Alice Springs.

Nun sind die von GISS vorgenommenen Korrekturen, wenn sie einer Absicht dienen sollen, nur dann zweckmäßig, wenn sie für die ganze Welt angewendet worden sind, und dies galt es zu prüfen. Da die 2010-Ganglinien und Daten verfügbar sind, können sie mit den 2012-Ganglinien und Daten verglichen werden. Aus Zeitgründen muss sich dieser Vergleich zunächst auf einen Teil beschränken. Das Ergebnis kann noch nicht die Gesamtheit repräsentieren, wird aber grundsätzlich stimmen und die Absicht erkennen lassen, denn anders wäre die Korrektur sinnlos. Die Vergleiche zwischen den Ganglinien vor und nach der Korrektur sind in Anlage 2 dargestellt.

In Anlage 2 wurden auf 15 Tafeln 60 Ganglinien paarweise in der ursprünglichen (links) und in der geänderten Form (rechts) gegenüber gestellt. Von 242 Ganglinien, einschließlich Reykjavik und Godthab Nuuk, aber ohne die Sammel-Ganglinie für die USA, wurden *mindestens* 62 Ganglinien verändert, also 24,8 %. Die Beispiele stammen von allen Kontinenten. „*Mindestens*“, weil aus Zeitgründen von den jeweils acht Ganglinien einer Gruppe nur wenige von denen in Augenschein genommen werden konnten, deren Kurventypen vermuten ließen, dass sie für eine Veränderung als geeignet angesehen wurden. Der wirkliche Anteil der modifizierten Ganglinien und Datensätze dürfte also erheblich größer sein. Die Korrekturen hatten offensichtlich das Ziel, geringe Erwärmungen zu verstärken oder Abkühlungen in ihr Gegenteil umzukehren. Bei einer Detailuntersuchung würde sich wahrscheinlich zeigen, dass der Korrektureffekt deutlich größer ist und dann das Gesamtergebnis so beeinflusst, das es dem Zweck der Korrektur entspricht. Da die 2010-Werte und die 2012-Werte aus dem offiziellen Internet-Portal stammen, wird angenommen, dass der Austausch von GISS selbst vorgenommen wurde.

Bei den Gegenüberstellungen in Anlage 2 sind in den meisten Fällen die Änderungen und die dabei jeweils angewandte Methode erst bei genauem Hinsehen zu erkennen. Um das zu erleichtern, wurden die auffälligsten Stellen mit einem roten Pfeil markiert. Bei einer vollständigen Inspektion wird man noch weitere Änderungen identifizieren. Eine Markierung der Änderungen war nicht nötig, wenn sie so massiv sind, dass ein völlig anderer Kurventyp entstand.

II

Zur Methodik der Korrekturen

Es war anzunehmen, dass zunächst die Jahresmittelwerte als Grundlage der Temperaturganglinien geändert wurden. Um das zu untersuchen, wurden für die Stationen Reykjavik, Palma de Mallorca und Darwin die 2010-Werte mit den 2012-Werten verglichen. Die Messwerte sind in den Tabellen 1 – 3 aufgelistet, und die Ganglinien sind in den Bildern 5, 6 und 8 dargestellt.

Sollte es die Auffassung geben, Messwerte könnten grundsätzlich dem Zweck angepasst werden, könnten auch die 2010-Werte schon mal modifiziert worden sein. Um das zu prüfen, wurden für die Stationen Reykjavik und Darwin ebenfalls Ganglinien hergestellt, die auf den Jahresmittelwerten der Daten von Wetterzentrale.de (WZ-Werte) basieren. In beiden Fällen zeigen sie einen sehr ähnlichen bis fast identischen Verlauf, insbesondere enthalten alle die Warmphase 1920-1960. Stellenweise treten geringe Abweichungen auf, woraus zu folgern ist, dass jeweils eigene Messungen vorliegen oder individuelle Bearbeitungen vorgenommen wurden, dass es sich bei den Datensätzen aber nicht um identische Kopien handelt. Da sie immer die gleichen Warm- und Abkühlungsphasen zeigen, darf angenommen werden, dass sie den ursprünglich gemessenen Zustand angeben.

Reykjavik

Das Beispiel Reykjavik wurde für die Detailuntersuchung ausgewählt, weil es im Bericht von GODDARD erwähnt und mit Ganglinien illustriert wird.

In Tabelle 1 werden für die Beobachtungszeit von 1901 bis 2010 die aufgelisteten Jahresmittelwerte (metANN) verglichen, d.h. aus den 2010-Werte und 2012-Werten werden die Differenzen gebildet. Wenn sie negativ sind (blaue Felder) hat man die 2010-Werte abgesenkt, so dass die 2012-Werte kleiner sind; positive Differenzwerte zeigen an, dass die 2012-Werte vergrößert wurden (violette Felder).

Tabelle 1

Reykjavik: Differenzen zwischen den Jahresmittelwerten 2010 und 2012																
Jahr	Absenkung			Erhöhung			Datenlücken verschleieren Änderungen									
	metANN 2010	metANN 2012	Diff.	metANN 2010	metANN 2012	Diff.	metANN 2010	metANN 2012	Diff.	metANN 2010	metANN 2012	Diff.				
1901	4,87	4,57	-0,30	1929	5,57	5,05	-0,52	1957	5,17	4,88	-0,29	1985	4,59	4,63	0,04	
1902	4,27	3,97	-0,30	1930	4,64	5,45	0,81	1958	4,97	4,68	-0,29	1986	4,09	4,16	0,07	
1903	3,87	3,57	-0,30	1931	5,05	5,08	0,03	1959	5,08	4,78	-0,30	1987	4,96	5,04	0,08	
1904	4,67	4,38	-0,29	1932	5,45	5,45	0,00	1960	5,67	5,22	-0,45	1988	4,39	4,48	0,09	
1905	4,70	4,50	-0,20	1933	5,84	5,84	0,00	1961	5,08	4,68	-0,40	1989	3,82	3,88	0,06	
1906	4,58	4,38	-0,20	1934	5,06	5,06	0,00	1962	4,47	4,08	-0,39	1990	4,42	4,51	0,09	
1907	3,77	2,58	-1,19	1935	5,48	4,48	-1,00	1963	4,77	4,38	-0,39	1991	4,91	5,02	0,11	
1908	4,79	4,59	-0,20	1936	5,18	5,08	-0,10	1964	6,04	5,64	-0,40	1992	4,29	4,46	0,17	
1909	4,47	4,28	-0,19	1937	4,61	4,51	-0,10	1965	4,95	4,55	-0,40	1993	4,40	4,52	0,12	
1910	3,62	3,53	-0,09	1938	5,33	5,23	-0,10	1966	4,24				1994	3,92	4,03	0,11
1911	4,81	4,71	-0,10	1939	6,32	5,18	-1,14	1967	4,08	4,08	0,00	1995	3,40	3,70	0,30	
1912	5,22	5,13	-0,09	1940	5,08	3,56	-1,52	1968	4,44	4,84	0,40	1996	4,95	4,96	0,01	
1913	4,69	4,59	-0,10	1941	6,29	4,79	-1,50	1969	3,95	4,27	0,32	1997	4,72	4,89	0,17	
1914	3,90	3,80	-0,10	1942	5,58	4,58	-1,00	1970	3,93	4,23	0,30	1998	4,69	4,79	0,10	
1915	4,97	4,98	0,01	1943	4,72	4,70	-0,02	1971	4,65	4,95	0,30	1999	4,55	4,68	0,13	
1916	4,67	4,67	0,00	1944	5,07	4,94	-0,13	1972	5,17	5,47	0,30	2000	4,34	4,44	0,10	
1917	3,94	4,07	0,13	1945	5,91	5,78	-0,13	1973	4,44	4,74	0,30	2001	4,86	4,96	0,10	
1918	3,95	4,45	0,50	1946	5,49				1974	4,86	5,14	0,28	2002	5,12	5,22	0,10
1919	3,56	4,06	0,50	1947	4,72	4,99	0,27	1975	4,02	4,31	0,29	2003	6,32	6,42	0,10	
1920	3,66	4,26	0,60	1948	4,59	5,29	0,70	1976	4,56	4,86	0,30	2004	5,55	5,65	0,10	
1921	3,64	4,24	0,60	1949	4,07	4,74	0,67	1977	4,18	4,38	0,20	2005	4,77	4,87	0,10	
1922	4,14	4,74	0,60	1950	4,79	5,51	0,72	1978	4,38	4,57	0,19	2006	5,34	5,44	0,10	
1923	4,47	5,21	0,74	1951	4,03	4,72	0,69	1979	2,96	3,20	0,24	2007	5,48	5,58	0,10	
1924	4,04			1952	4,27	4,63	0,36	1980	4,42	4,63	0,21	2008	5,28			
1925	4,64	3,71	-0,93	1953	5,25	4,93	-0,32	1981	3,47	3,69	0,22	2009	5,47			
1926	4,79	4,59	-0,20	1954	5,22	4,92	-0,30	1982	3,90	4,09	0,19	2010	5,82	5,92	0,10	
1927	4,92	4,68	-0,24	1955	4,50	4,21	-0,29	1983	3,29	3,49	0,20	2011			5,58	
1928	5,79	4,64	-1,15	1956	4,93	4,63	-0,30	1984	3,97	4,14	0,17					

Mit der Absenkung der Werte im ersten Abschnitt, der Verkleinerung der Spitzenwerte in der Warmphase 1920-1960 und der Erhöhung der Werte in den letzten Jahrzehnten erreicht man für Reykjavik eine stärker ansteigende Trendlinie, die jetzt eine andauernde Erwärmung anzeigen. Damit die Übergänge zwischen den Absenkungs- und Erhöhungsabschnitten weniger auffällig sind, hat man Messwerte eliminiert, so dass Lücken entstanden sind, die es aber tatsächlich nicht gegeben hat. Während für das 20. Jahrhundert eine Erwärmung von 0,001°C/a gemessen wurde, wird infolge der Korrekturen nun der Eindruck vermittelt, es habe eine Erwärmung um 0,0034°C/a statt gefunden (Bilder 5a/5b).

Bild 5a: Die 2010-Werte der NASA stimmen mit den WZ-Werten bis auf wenige Abweichungen gut überein, die Warm- und Abkühlungsphasen passen zur allgemein festgestellten Temperaturrentwicklung

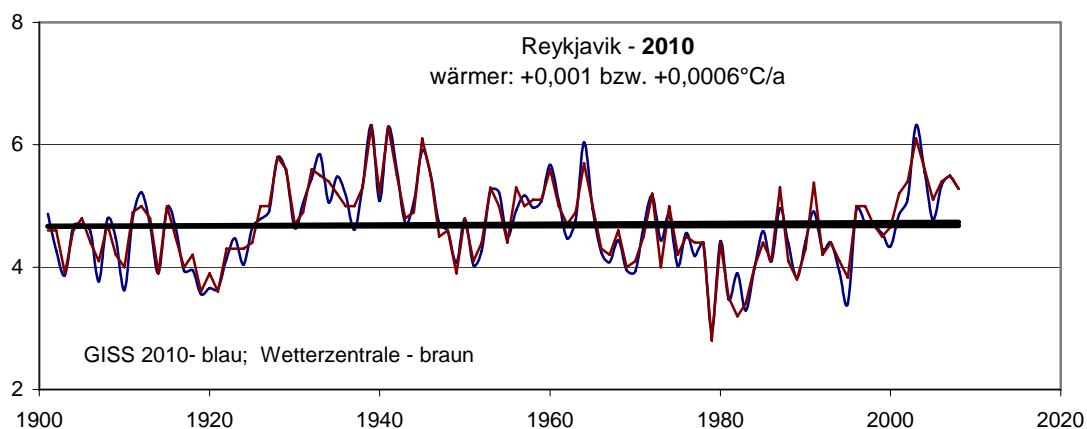
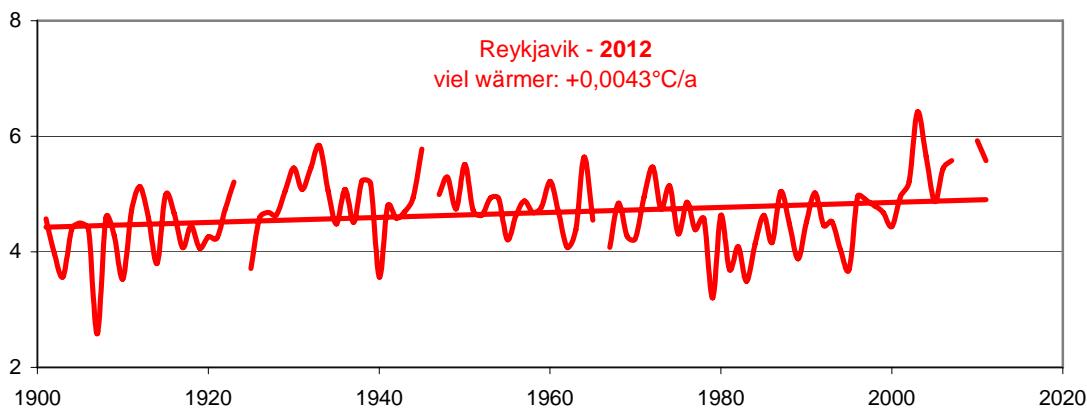


Bild 5b: Kleinere Messwerte am Anfang und zwischen 1920 und 1960 sowie höhere Werte in den späten Jahrzehnten erzeugen den Eindruck einer stärkeren Erwärmung



Palma de Mallorca

Das Beispiel Palma de Mallorca wurde ausgewählt, weil die Station für das 20. Jh. insgesamt eine Abkühlung registriert hat, die aber dennoch die Warmphase 1920-1960 anzeigt. Es sollte ermittelt werden, ob und mit welcher Methode und mit welchem Ziel und Ergebnis die Daten korrigiert wurden.

In Tabelle 2 werden die 2010-Werte und 2012-Werte. in gleicher Weise miteinander verglichen, wie in Tabelle 1 erläutert. Das Ziel, eine fortschreitende Absenkung in eine andauernde Erwärmung umzuwandeln, wurde grundsätzlich mit Absenkungen der Temperatur erreicht, Erhöhungen wurden nur ganz selten vorgenommen. Einzelwerte, die aus Abfolge ähnlich großer Werte herausragen, werden einzeln angepasst, um damit im Verlauf der Kurve eine Homogenisierung zu erreichen, wie es der folgende Ausschnitt beispielhaft zeigt:

1954	17,27	16,82	-0,45
1955	17,80	15,68	-2,12
1956	16,73	15,97	-0,76

Tabelle 2

Palma de Mallorca: Differenzen zwischen den Jahresmittelwerten 2010 und 2012															
Jahr	Absenkung			Erhöhung			Datenlücken verschleieren Änderungen								
	metANN 2010	metANN 2012	Diff.	metANN 2010	metANN 2012	Diff.	metANN 2010	metANN 2012	Diff.	metANN 2010	metANN 2012	Diff.			
1881	19,16	16,66	-2,50	1914	18,16	16,16	-2,00	1947	18,00	16,18	-1,82	1980	17,49	15,75	-1,74
1882	19,00	16,50	-2,50	1915	17,76	15,76	-2,00	1948	17,68	17,03	-0,65	1981	16,78	16,91	0,13
1883	17,66	15,16	-2,50	1916	17,98	16,14	-1,84	1949	18,52	17,12	-1,40	1982	18,43	16,34	-2,09
1884	17,83	15,33	-2,50	1917	17,19			1950	18,62	15,60	-3,02	1983	18,25	15,49	-2,76
1885	17,74	15,24	-2,50	1918	16,62	15,62	-1,00	1951	17,00	16,57	-0,43	1984	17,42	16,00	-1,42
1886	18,14	15,64	-2,50	1919	17,12	16,12	-1,00	1952	17,88	16,21	-1,67	1985	17,88	16,24	-1,64
1887	17,76	15,26	-2,50	1920	17,73	16,73	-1,00	1953	17,38	15,96	-1,42	1986	17,62	16,57	-1,05
1888	17,80	15,30	-2,50	1921	17,31	16,31	-1,00	1954	17,27	16,82	-0,45	1987	16,42	16,93	0,51
1889	18,00	15,50	-2,50	1922	17,10	15,76	-1,34	1955	17,80	15,68	-2,12	1988	16,66	17,03	0,37
1890	17,54	15,09	-2,45	1923	16,92	16,18	-0,74	1956	16,73	15,97	-0,76	1989	16,94	17,23	0,29
1891	17,45			1924	17,07	16,04	-1,03	1957	16,91	16,36	-0,55	1990	17,31	15,97	-1,34
1892	17,78	16,08	-1,70	1925	16,41	15,41	-1,00	1958	17,48	16,53	-0,95	1991	16,30	15,97	-0,33
1893	18,28	16,58	-1,70	1926	17,55	16,55	-1,00	1959	17,68	15,88	-1,80	1992	16,22	15,99	-0,23
1894	17,55	15,74	-1,81	1927	17,59	16,59	-1,00	1960	17,11	16,74	-0,37	1993	15,93	16,81	0,88
1895	18,06	16,26	-1,80	1928	17,88	16,88	-1,00	1961	17,50	17,21	-0,29	1994	16,81	16,77	-0,04
1896	17,28	15,54	-1,74	1929	16,91	15,91	-1,00	1962	17,67	17,27	-0,40	1995	16,77	16,34	-0,43
1897	18,38	16,58	-1,80	1930	17,39	16,39	-1,00	1963	17,34	16,53	-0,81	1996	16,29	17,32	1,03
1898	18,15	16,35	-1,80	1931	17,26			1964	18,21	16,53	-1,68	1997	17,25	17,05	-0,20
1899	18,70	16,90	-1,80	1932	17,12	16,12	-1,00	1965	17,58	16,81	-0,77	1998	16,95	16,79	-0,16
1900	17,89	16,09	-1,80	1933	17,31	16,31	-1,00	1966	17,78			1999	16,69	16,74	0,05
1901	17,73	15,74	-1,99	1934	16,43	15,63	-0,80	1967	17,82			2000	16,65	17,23	0,58
1902	18,21	16,21	-2,00	1935	16,62			1968	17,57			2001	17,13	16,75	-0,38
1903	17,74	15,74	-2,00	1936	16,72			1969	17,41			2002	16,65	17,79	1,14
1904	18,23	16,23	-2,00	1937	16,82	15,60	-1,22	1970	18,11	16,18	-1,93	2003	17,69	16,83	-0,86
1905	18,07	16,07	-2,00	1938	16,92	16,18	-0,74	1971	17,93	15,31	-2,62	2004	16,73	16,51	-0,22
1906	17,82	15,82	-2,00	1939	17,68	16,03	-1,65	1972	17,41	16,33	-1,08	2005	16,51	17,49	0,98
1907	17,59	15,79	-1,80	1940	17,52	14,93	-2,59	1973	18,43	15,61	-2,82	2006	17,49	17,10	-0,39
1908	18,18	15,97	-2,21	1941	16,44	15,38	-1,06	1974	17,71	15,72	-1,99	2007	17,10	16,65	-0,45
1909	17,02			1942	16,87	16,08	-0,79	1975	17,82	15,72	-2,10	2008	16,65	16,81	0,16
1910	17,62			1943	17,58	16,01	-1,57	1976	17,78	16,28	-1,50	2009	16,81	16,40	-0,41
1911	18,23	16,23	-2,00	1944	17,49	16,57	-0,92	1977	17,98	15,83	-2,15	2010	16,57	17,31	0,74
1912	18,03	16,03	-2,00	1945	18,06	16,46	-1,60	1978	17,53	15,99	-1,54				
1913	18,38	16,38	-2,00	1946	18,02	16,50	-1,52	1979	17,79						

Die Absenkungen werden fortschreitend kleiner, d.h. sie sind in der Anfangsphase sehr groß (2,5°C) und verringern sich nach und nach bis zu den letzten Jahren (0,45°C). Indem sich die Absenkungsbezüge fortschreitend verkleinern, kehren sie die abfallende Neigung der Trendlinie um – die Trendlinie steigt jetzt an, so dass eine Erwärmung angezeigt wird. Mit der degressiven Verkleinerung wird praktisch eine Spiegelung der Trendlinie erreicht, wie die Skizze zeigt. Dass die mittlere Jahrestemperatur zwischen 1881 und 1914 um 2,5° kälter gewesen sein soll, wird heute kaum jemand erinnern (Bilder 6a/6b).

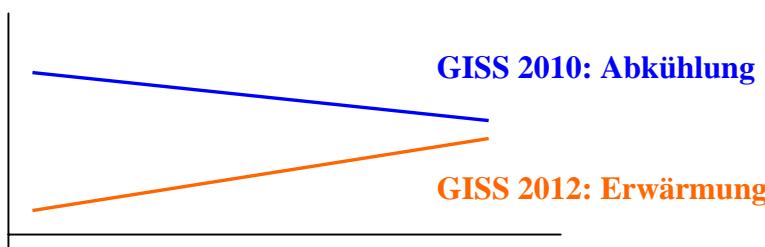


Bild 6a: Seit 1881 hat die Station Palma de Mallorca eine Abkühlung registriert, die Warmphase 1920-1960 tritt trotzdem in Erscheinung

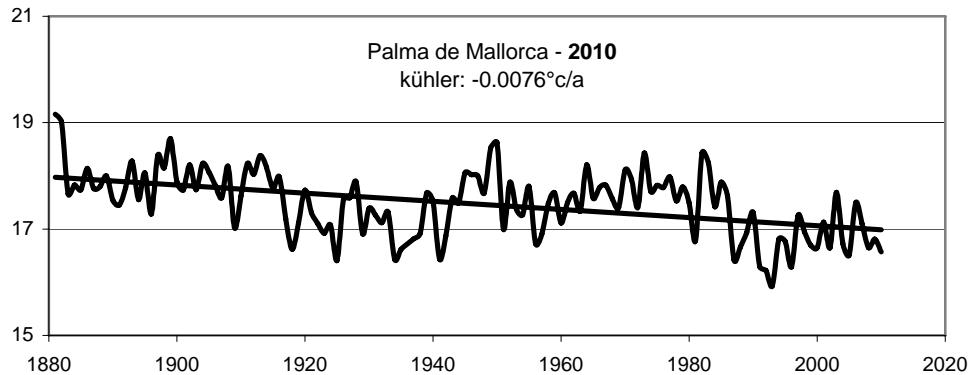
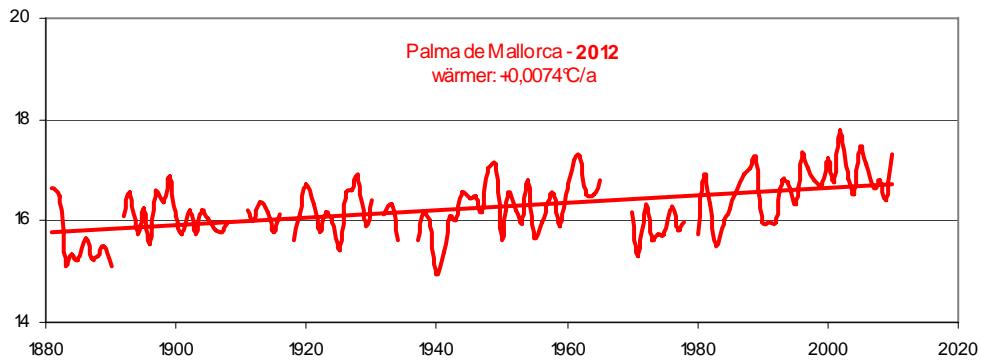


Bild 6b: Mit der nach rechts abnehmenden Reduktion der Werte wird die Abkühlung zur Erwärmung



Wer im Jahre 2010 für Palma de Mallorca die Temperaturentwicklung kennen wollte und dafür die GISS-Daten benutzte, erfuhr, dass von 1881 bis 2010 eine Abkühlung um $-0,0076^{\circ}\text{C}/\text{a}$ stattgefunden hat. Wer das heute wissen möchte und dafür die gleiche Quelle benutzt, lernt, dass es um $+0,0074^{\circ}\text{C}$ wärmer geworden ist.

Darwin

Das Beispiel Darwin wurde gewählt, weil es insgesamt eine Abkühlung anzeigt, die gleichwohl einen Trendwandel beinhaltet, der Anfang der 1940er Jahre erfolgte: der relativ deutlichen Abkühlung vorher folgte bis 1990 eine Phase mit einer leichten Erwärmung, die dann wieder von einer leichten Abkühlung abgelöst wurde.

Beim Öffnen des NASA-GISS-Internetportals vom Goddard Space Flight Center, Sciences and Exploration Directorate, Earth Sciences Division wird zuerst der Zustand der Datensätze klassifiziert, nämlich „*after GISS homogeneity adjustment*“. Nach Eingabe der gewünschten Station wird angezeigt, dass diese Station vorhanden ist. Nach dem Klick auf [Darwin](#) wird in der Fußleiste noch mal auf die Quelle hingewiesen und die Temperaturganglinie wird geöffnet. Diese Abfolge ist in Bild 7a, die Ganglinie ist in Bild 7b dargestellt.

Diese Ganglinie überrascht, denn 2010, also vor 2 Jahren, sah sie anders aus, nämlich wie in Bild 8a dargestellt. Die Prüfung des Datensatzes klärt den Unterschied auf. Die Tabelle mit den Monats- und Jahresmittelwerten kann mit „*Download monthly data as text*“ geöffnet werden. Ihr oberer Teil ist hier als Tabelle 3a eingefügt. Die Werte beginnen 1964 und dem entspricht die Ganglinie in Bild 7b.

Bild 7a: Abfolge der



Download Station Data

Note: In the tables, DJF, the Northern Hemisphere Winter mean, uses the December of the previous year, and so does metANN, the "meteorological annual mean", i.e. the mean over the 4 seasons (Dec-Nov mean). For a description of how the seasonal and annual means are computed, [read on](#)

1) Select a specific data set from the pull-down menu below.

Data Set:

The homogeneity adjustment is based on night light radiance data. The GISS analysis uses only GISS homogeneity adjusted data.

2) Click at desired location on the map below
or enter here a station name to search for:

If clicking on the map gives unexpected (bad) results, please check that you have not specified a "zoom in" or "zoom out" option in your web browser's View settings.

Station Name	Lat	Lon	ID	Pop.	Years
(*) Darwin Airport	12.4 S	130.9 E	501941200000	56,000	1963 - 2012

[Go to GISTEMP Station Selector](#)

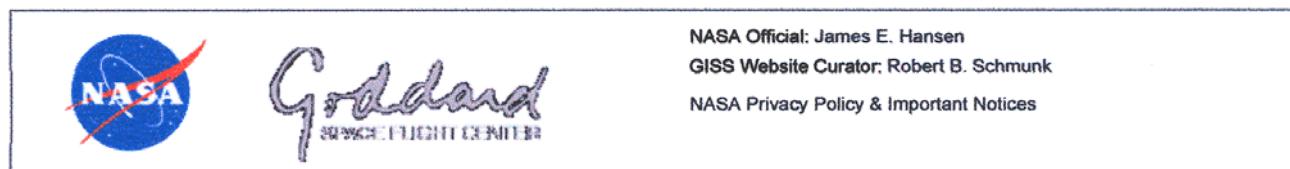


Bild 7b:

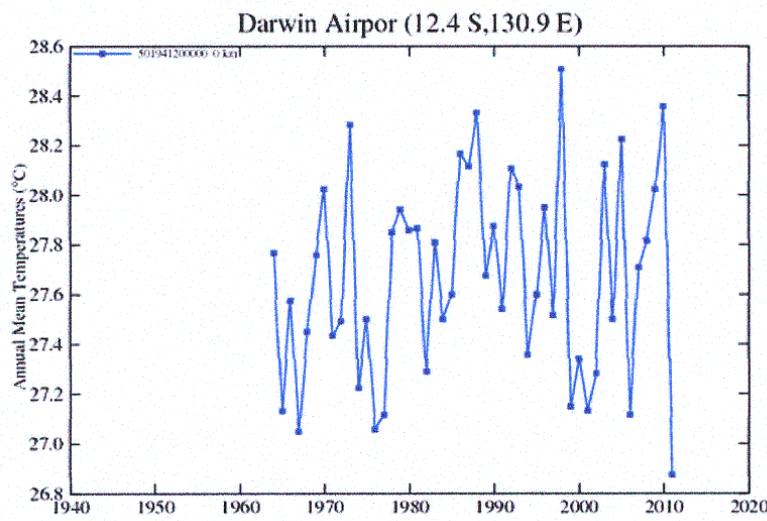


Tabelle 3a

YEAR	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	D-J-F	M-A-M	J-J-A	S-O-N	metANN
	999.9	999.9	999.9	999.9	999.9	999.9	999.9	999.9	999.9	999.9	999.9	29.1	999.9	999.9	999.9	999.90	
1963	999.9	999.9	999.9	999.9	999.9	999.9	999.9	999.9	999.9	999.9	999.9	29.1	999.9	999.9	999.9	999.90	
1964	28.5	29.7	27.9	28.4	27.1	24.6	25.3	26.1	28.7	29.5	28.3	28.5	29.1	27.8	25.3	28.8	27.77
1965	28.2	28.5	26.8	27.7	27.2	25.4	22.5	24.9	27.4	28.7	29.8	28.3	28.4	27.2	24.3	28.6	27.13
1966	28.4	28.3	28.2	28.9	26.8	25.9	24.6	26.1	28.0	28.2	29.2	28.4	28.3	28.0	25.5	28.5	27.57
1967	27.9	26.6	27.7	28.3	26.7	23.3	24.0	25.3	27.0	29.5	29.9	29.8	27.6	27.6	24.2	28.8	27.05
1968	28.0	26.8	28.2	28.4	26.3	25.4	24.4	25.7	27.7	29.2	29.5	29.4	28.2	27.6	25.2	28.8	27.45
1969	28.6	27.5	28.5	28.4	27.7	25.1	26.0	26.4	27.3	28.3	29.9	29.5	28.5	28.2	25.8	28.5	27.76
1970	29.4	28.7	29.0	28.6	27.6	26.7	24.3	25.4	28.3	29.2	29.6	29.0	29.2	28.4	25.5	29.0	28.02
1971	28.8	28.1	27.6	27.6	25.9	23.7	24.2	26.5	28.7	29.8	29.3	28.4	28.6	27.0	24.8	29.3	27.43
1972	28.8	28.1	27.9	28.2	26.0	25.2	24.4	26.5	27.7	29.2	29.5	29.3	28.4	27.4	25.4	28.8	27.49
1973	28.7	29.1	28.1	28.7	28.1	26.8	25.7	27.4	28.7	29.8	29.0	28.6	29.0	28.3	26.6	29.2	28.28
1974	27.1	28.0	27.2	28.4	26.6	23.9	24.6	26.1	28.4	28.9	28.9	27.5	27.9	27.4	24.9	28.7	27.23
1975	28.5	27.5	27.6	27.9	27.2	25.0	26.2	26.7	28.7	28.7	28.5	28.5	27.8	27.6	26.0	28.6	27.50
1976	27.3	27.0	26.9	28.5	26.3	24.7	24.5	24.9	27.0	29.1	30.0	29.8	27.6	27.2	24.7	28.7	27.06

Die 2010-Werte in Tabelle 3b zeigen dagegen, dass die Monats- und Jahresmittelwerte tatsächlich 1882 beginnen. Die Werte zwischen 1882 und 1962 wurden bei der Korrektur ausgesondert und für die Erstellung der Ganglinie nicht berücksichtigt. Die Ganglinie in Bild 8a basiert auf den 2010-Werten und zeigt damit die ursprüngliche Situation an.

Tabelle 3b

Darwin: Differenzen zwischen den Jahresmittelwerten 2010 und 2012																		
-0,04	Absenkung			0,13	Erhöhung			Datenlücken verschleiern Änderungen			Daten ausgesondert							
Jahr	metANN	metANN		Jahr	metANN	metANN		Jahr	metANN	metANN		Jahr	metANN	metANN		2010	2012	Diff.
	2010	2012	Diff.		2010	2012	Diff.		2010	2012	Diff.		2010	2012	Diff.			
1882	28,49			1915	28,59			1948	27,63			1981	27,93	27,87	-0,06			
1883	28,63			1916	28,46			1949	26,82			1982	27,33	27,29	-0,04			
1884	27,96			1917	28,03			1950	27,10			1983	27,88	27,81	-0,07			
1885	27,96			1918	27,70			1951	27,51			1984	27,60	27,50	-0,10			
1886	28,50			1919	27,68			1952	27,80			1985	27,63	27,60	-0,03			
1887	27,65			1920	28,63			1953	27,40			1986	28,13	28,17	0,04			
1888	28,52			1921	28,23			1954	27,53			1987	28,03	28,12	0,09			
1889	28,86			1922	27,78			1955	27,78			1988	28,26	28,33	0,07			
1890	28,13			1923	27,58			1956	27,45			1989	27,62	27,68	0,06			
1891	27,56			1924	28,38			1957	27,39			1990	28,05	27,88	-0,17			
1892	29,01			1925	27,35			1958	27,93			1991	27,56	27,54	-0,02			
1893	28,49			1926	28,48			1959	27,36			1992	28,08	28,11	0,03			
1894	27,47			1927	28,23			1960	27,07			1993	28,05	28,03	-0,02			
1895	27,73			1928	28,38			1961	27,09			1994	27,35	27,36	0,01			
1896	27,53			1929	27,72			1962	27,71			1995	27,15	27,60	0,45			
1897	28,71			1930	28,03			1963	26,90			1996	27,40	27,95	0,55			
1898	27,75			1931	28,41			1964	27,57	27,77	0,20	1997	27,00	27,52	0,52			
1899	27,70			1932	28,21			1965	26,98	27,13	0,15	1998	27,88	28,51	0,63			
1900	28,63			1933	28,04			1966	27,43	27,57	0,14	1999	26,60	27,15	0,55			
1901	27,84			1934	27,73			1967	26,93	27,05	0,12	2000	26,74	27,34	0,60			
1902	28,01			1935	27,87			1968	27,45	27,45	0,00	2001	27,10	27,13	0,03			
1903	28,33			1936	28,50			1969	27,77	27,76	-0,01	2002	27,28	27,28	0,00			
1904	27,55			1937	27,94			1970	28,03	28,02	-0,01	2003	27,63	28,12	0,49			
1905	28,28			1938	28,00			1971	27,49	27,43	-0,06	2004	27,03	27,50	0,47			
1906	28,98			1939	27,40			1972	27,57	27,49	-0,08	2005	27,68	28,23	0,55			
1907	28,08			1940	27,21			1973	28,35	28,28	-0,07	2006	26,66	27,12	0,46			
1908	28,17			1941	26,85			1974	27,26	27,23	-0,03	2007	27,08	27,71	0,63			
1909	28,24			1942	27,78			1975	27,53	27,50	-0,03	2008	27,69	27,82	0,13			
1910	28,19			1943	26,81			1976	27,14	27,06	-0,08	2009	27,98	28,02	0,04			
1911	27,78			1944	26,79			1977	27,18	27,12	-0,06	2010	28,45	28,36	-0,09			
1912	28,20			1945	27,38			1978	27,94	27,85	-0,09	2011		26,88				
1913	27,45			1946	26,96			1979	28,02	27,94	-0,08							
1914	27,89			1947	27,68			1980	27,92	27,86	-0,06							

Wie Tabelle 3b außerdem zeigt, unterscheiden sich die bei der Korrektur eingesetzten 2012-Werte von den 2010-Werten. Sie wurden für die Phasen

- 1964 – 1968 erhöht
- 1969 – 1985 abgesenkt
- 1986 – 2010 mit 3 Unterbrechungen von 2 bzw. 1 Jahr erhöht.

Die Ganglinie mit den GISS-2010-Werten ergibt für die Gesamtzeit eine Abkühlung von $-0,0068^{\circ}\text{C/a}$. Mit der Aussonderung der Daten 1982-1962 und mit der teilweisen Absenkung und Erhöhung der GISS-2012-Werte für die Zeit von 1963 bis 2010 eine Erwärmung von $0,0038^{\circ}\text{C/a}$ (Bilder 8a/8b)

Bild 8a

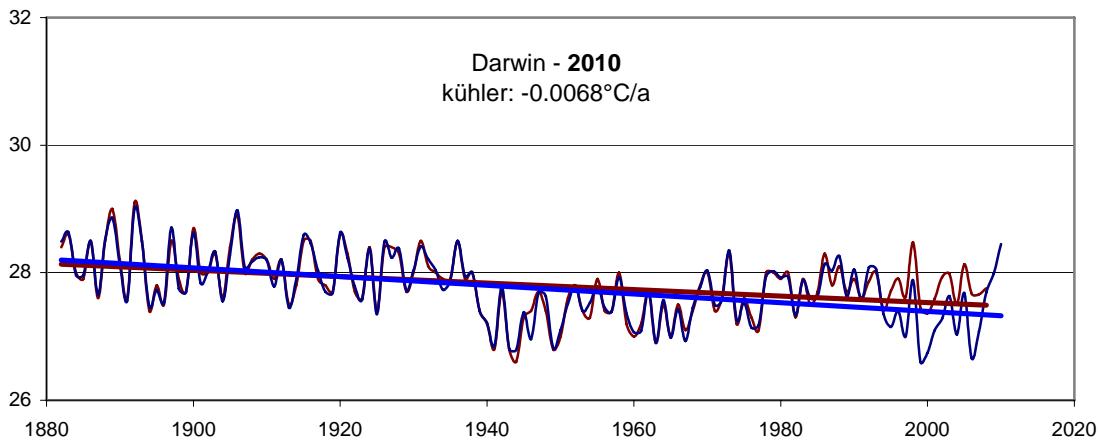
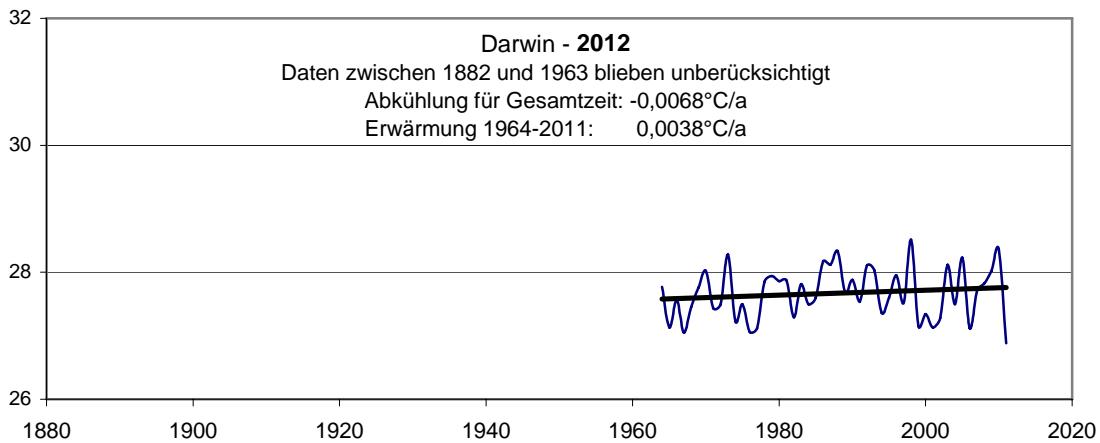


Bild 8b



Die Detailbetrachtung der Beispiele Reykjavik, Palma de Mallorca und Darwin enthüllt, dass man fallweise eine unterschiedliche Methodik angewendet hat, um den Eindruck von einer wesentlichen Erwärmung zu erwecken. Wahrscheinlich wurden noch weitere Methoden praktiziert, um dieses Ziel zu erreichen. Grundsätzlich sind folgende Korrekturarten geeignet:

- eine Absenkung der Temperaturen in der Anfangsphase,
- eine Verringerung einzelner höherer Temperaturwerte in der ersten Warmphase zwischen 1920 und 1960,
- eine Erhöhung einzelner Temperaturwerte in der zweiten Warmphase zwischen 1980 und 1995,
- eine Unterdrückung der um 1995 beginnenden zweiten Abkühlungsphase, die noch andauert, und
- je nach ausgewählter Korrekturmethode eine Änderung der Temperaturskala.

III

Klimapolitische Bedeutung

Nach der offiziellen Klimapolitik wird die Erderwärmung angeblich durch das von uns Menschen produzierte und emittierte CO₂ verursacht. Bisher gibt es dafür keinen Beweis, die Annahme beruht ebenso auf Klimasimulationsmodellen wie die Szenarien, nach denen die zukünftigen Temperaturen irreversibel steigen sollen, falls die weitere Zunahme der CO₂-Emissionen nicht begrenzt wird.

Die Ursache kommt vor der Wirkung! Im 20. Jahrhundert fand die wesentliche Erwärmung vor dem verstärkten Verbrauch von Kohle, Öl und Gas statt – und mit ihm unsere CO₂-Emissionen. Als diese jedoch nach 1950 einsetzten, begann trotz des ansteigenden CO₂-Gehaltes der Atmosphäre eine Abkühlungsphase. Und obwohl die industrielle CO₂-Produktion und der CO₂-Gehalt der Luft in den letzten Jahrzehnten dann noch weiter zunahmen, setzte zwischen 1995 und 2000 eine zweite Abkühlungsphase ein; Details werden im Parallelbericht (“Was lehren die GISS-Originaldaten?”) behandelt.

Die zeitliche Diskrepanz zwischen der Warmphase 1920-1960 und Beginn der verstärkten CO₂-Emissionen ab 1950 bzw. die Abkühlung trotz zunehmender CO₂-Emissionen widerlegt die IPCC-offizielle Begründung für die angebliche Ursache der Erderwärmung. Wenn einerseits die Sonne die Warmphase zwischen 1920 und 1960 – und viele frühere und noch stärkere Erwärmungen und selbst ausgesprochene Warmzeiten – ohne unser industrielles CO₂ bewirken konnte, aber andererseits trotz ansteigenden CO₂-Gehaltes der Atmosphäre Abkühlungsphasen statt fanden, kann die Klima-Effektivität des CO₂ nicht groß sein! Das ist umso plausibler, als dies nicht nur den physikalischen Gesetzen entspricht, sondern vor allem auch den tatsächlich gemessenen Temperaturrentwicklungen. Und GISS selbst bestätigt diese Diskrepanz: man hätte auf das Korrigieren früherer Temperaturdaten verzichten können, würden die wirklichen Messwerte tatsächlich das anzeigen, was die angepassten Werte jetzt vortäuschen sollen – nämlich, dass es immer noch zunehmend wärmer wird, und zwar gleichzeitig mit der sich verstärkenden CO₂-Emission.

Die Bedeutung der ersten Warmphase von 1920 bis 1960 für die Modellvorstellung vom menschen-gemachten Klimawandel hat man vermutlich nicht gleich erkannt. Die Ganglinien wurden den ursprünglichen Messwerten entsprechend publiziert, wie es die 1999 veröffentlichte Grafik „USHCN v.1“ für alle Stationen der USA anzeigt (Bild 2, links). Erst später wurde klar, dass es nicht darauf ankommt, ob es wärmer wurde sondern wann es wärmer wurde. Für eine zweifelsfreie Korrelation zwischen den CO₂-Emissionen und der Temperatur hätte diese zeitgleich mit dem Beginn der Emissionen ansteigen müssen. Da das nicht geschah, bedurfte es der Korrekturen, um eine solche Korrelation herzustellen. Die Reduzierung der ersten Warmphase zwischen 1920 und 1960 ist deshalb von entscheidender klimapolitischer Bedeutung.

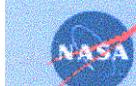
Schlussbemerkungen

Mit einem Vergleich zwischen den Datensätzen und Ganglinien aus dem Jahre 2010 und den jetzt im Netz verfügbaren aus dem Jahre 2012 wurde nachgewiesen, dass ein erheblicher Anteil der Daten rückwirkend verändert wurde. Nach ihrer Korrektur zeigen sie nun eine stärkere und fortschreitende Erwärmung an, sogar selbst jene Daten, die vorher Abkühlungen registrierten.

NASA-GISS geben in ihrem Internet-Portal an, das die Daten homogenisiert und angepasst wurden. Dürfen Homogenisierung und Anpassung soweit gehen, dass Abkühlungen in Erwärmungen umfunktioniert werden?

Referenz

- [1] Robinson A.B., Robinson N.E., and Soon W.: Environmental effects of increased atmospheric Carbon Dioxide. Journal of American Physicians and Surgeons, 12/2007, 27 Figures

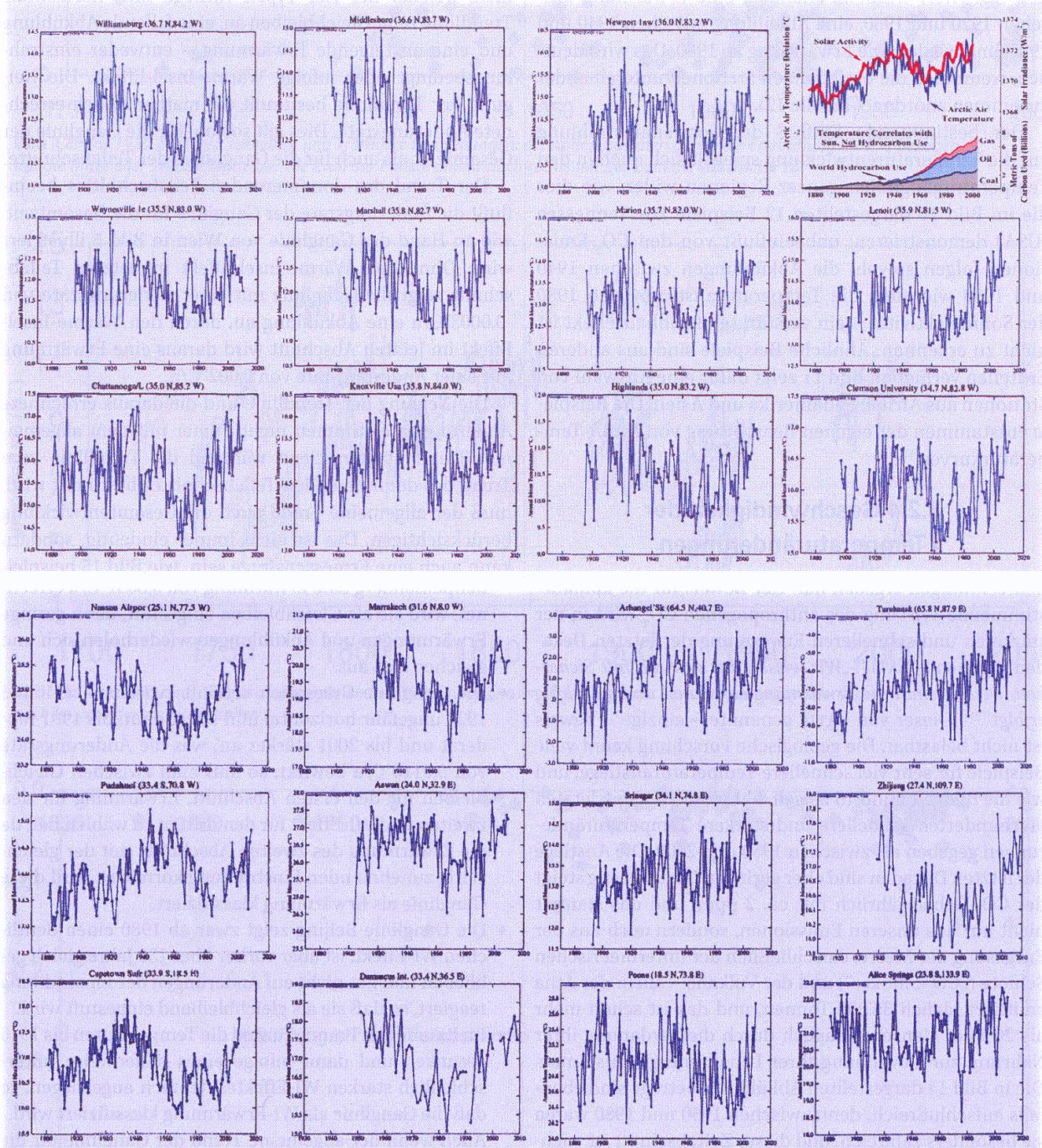


Zusammenstellung: Friedrich-Karl Ewert

Oben: Beispiele aus einer Region, hier US-Staat Tennessee – Williamsburg, Middlesboro, Newport, Waynesville, Marshall, Marion, Lenoir, Chattanooga, Knoxville, Highlands, Clemson University

Unten: Weltweite Beispiele – Nassau, Marrakech, Archangel'sk, Turhansk, Pudahuel, Aswan, Srinagar, Zhihang, Canetown, Damascus, Poona, Alice Springs

NASA-GISS-Temperaturganglinien von 2010 korrelieren mit der Sonnenaktivität statt mit dem Verbrauch von Kohle, Öl und Gas



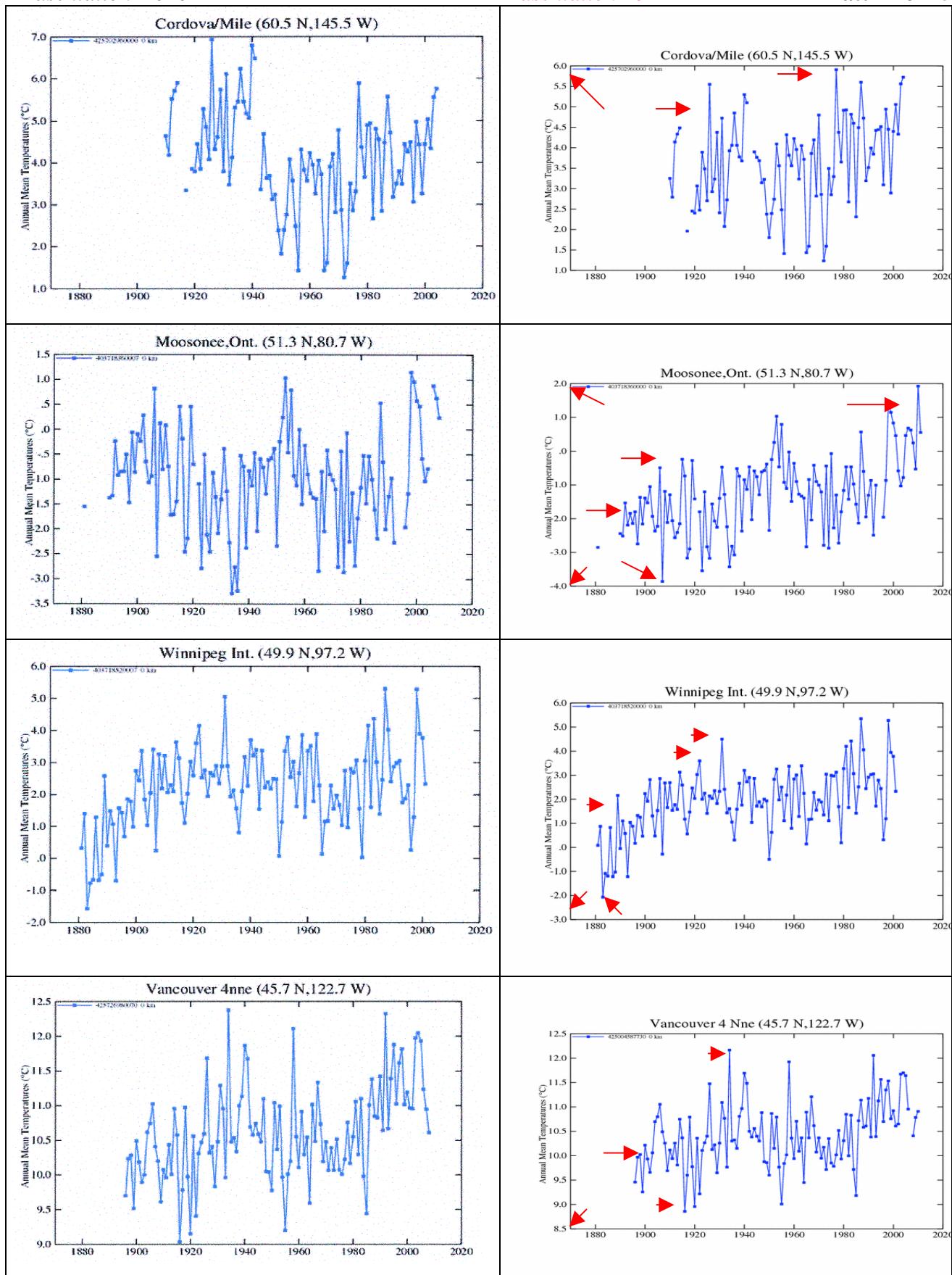


Präsentation 2010

Präsentation 2012

Anlage 2

Blatt 1 of 15

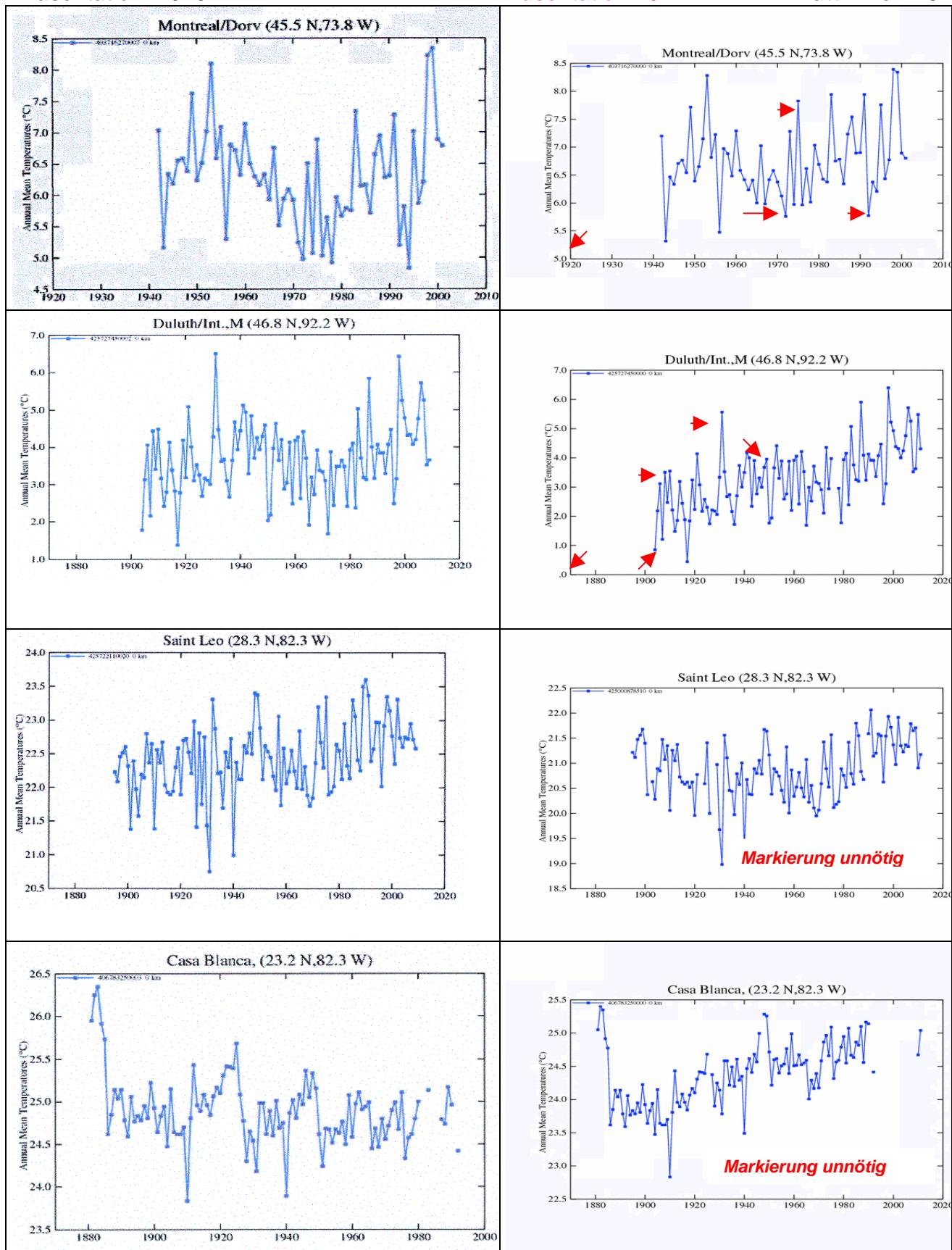




Präsentation 2010

Präsentation 2012

Anlage 2
Blatt 2 of 15



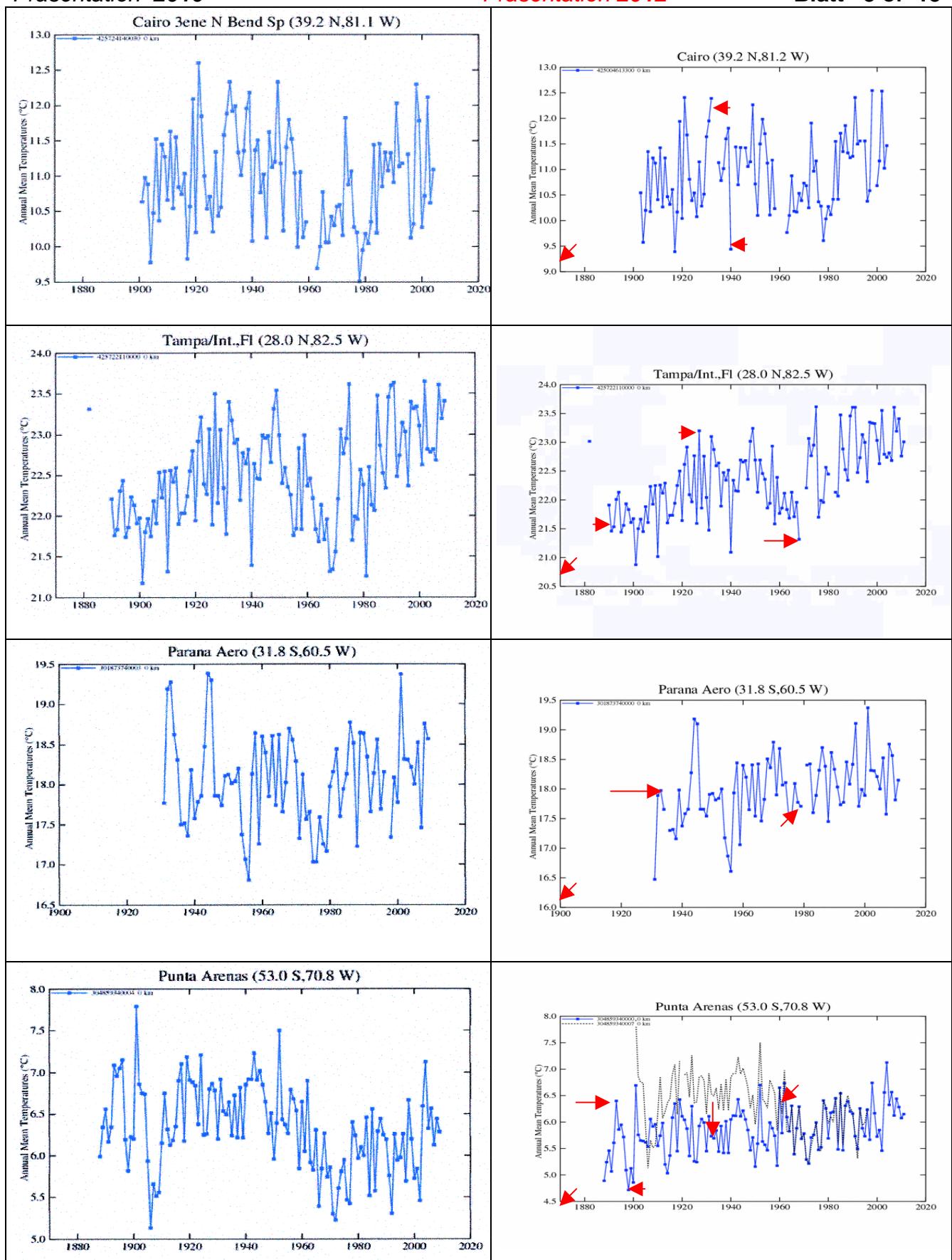


Präsentation 2010

Präsentation 2012

Anlage 2

Blatt 3 of 15



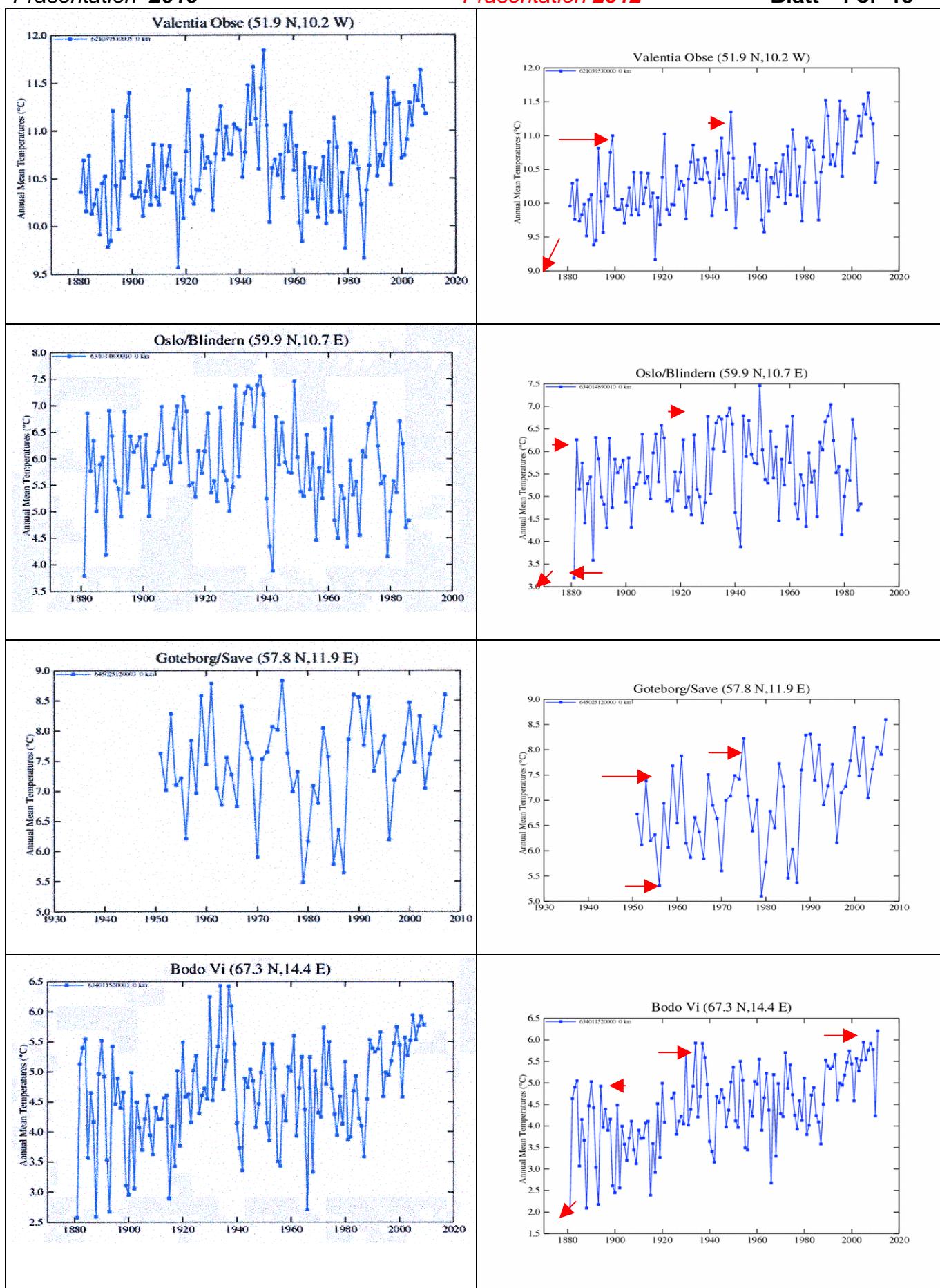


Präsentation 2010

Präsentation 2012

Anlage 2

Blatt 4 of 15



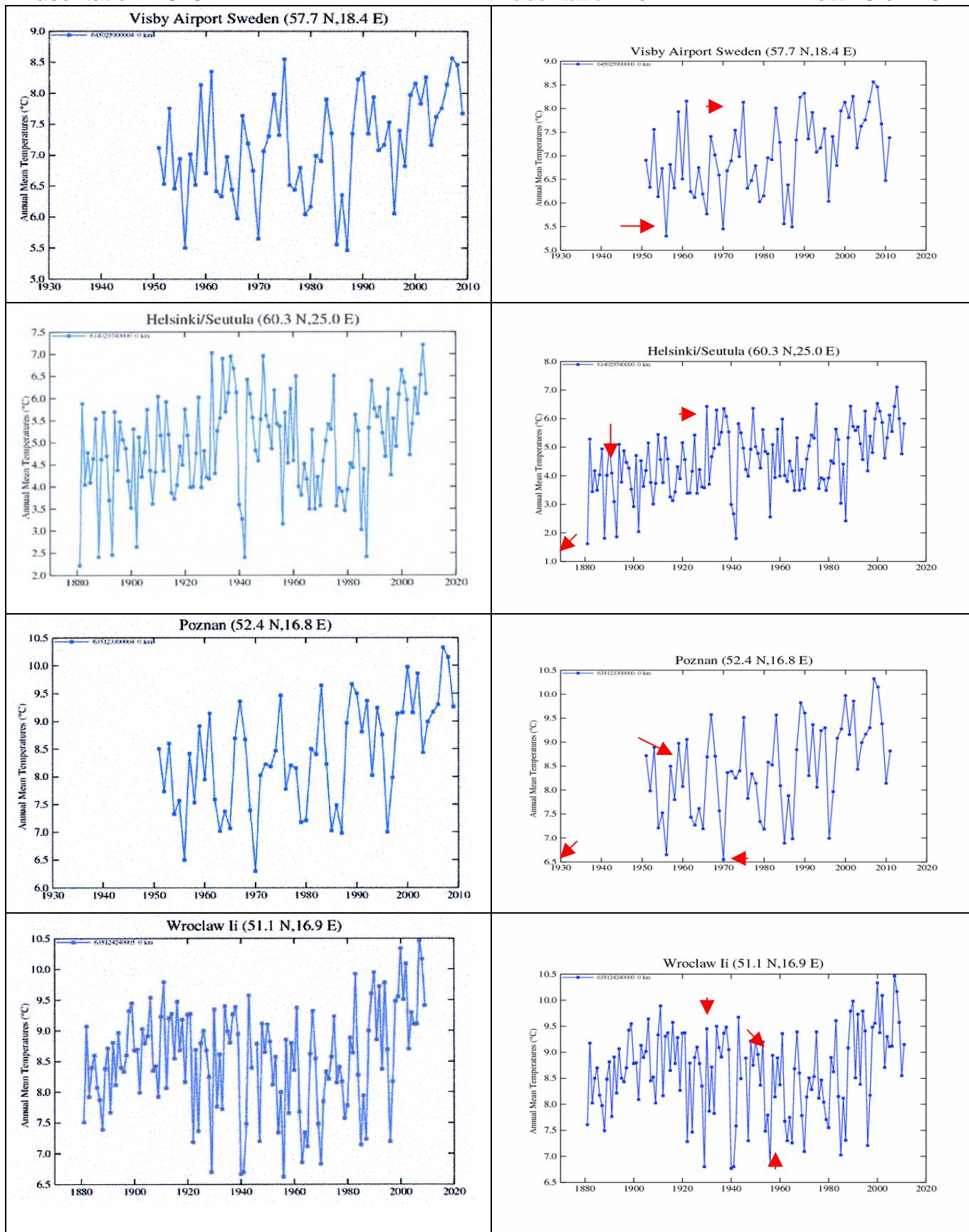


Präsentation 2010

Präsentation 2012

Anlage 2

Blatt 5 of 15



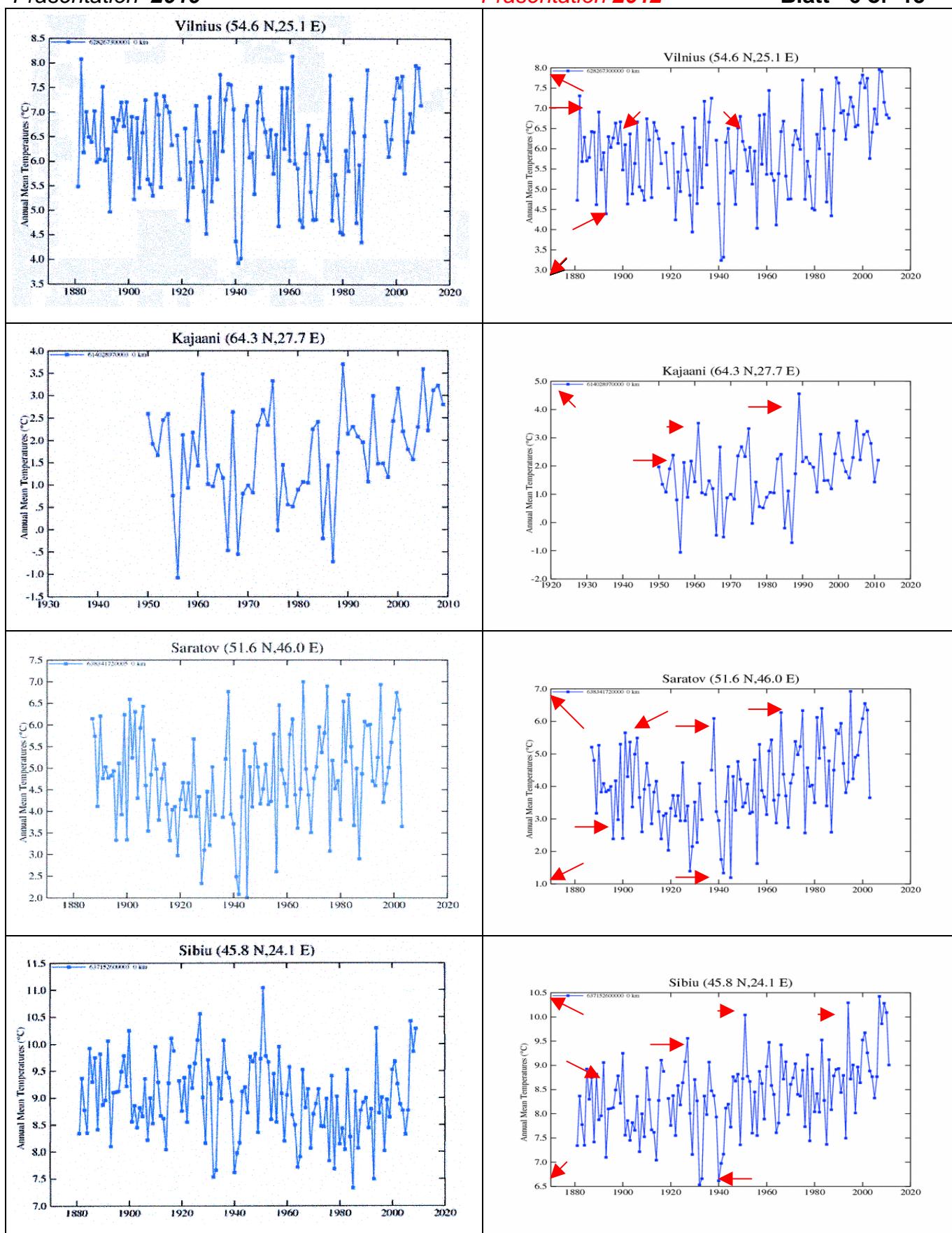


Präsentation 2010

Präsentation 2012

Anlage 2

Blatt 6 of 15

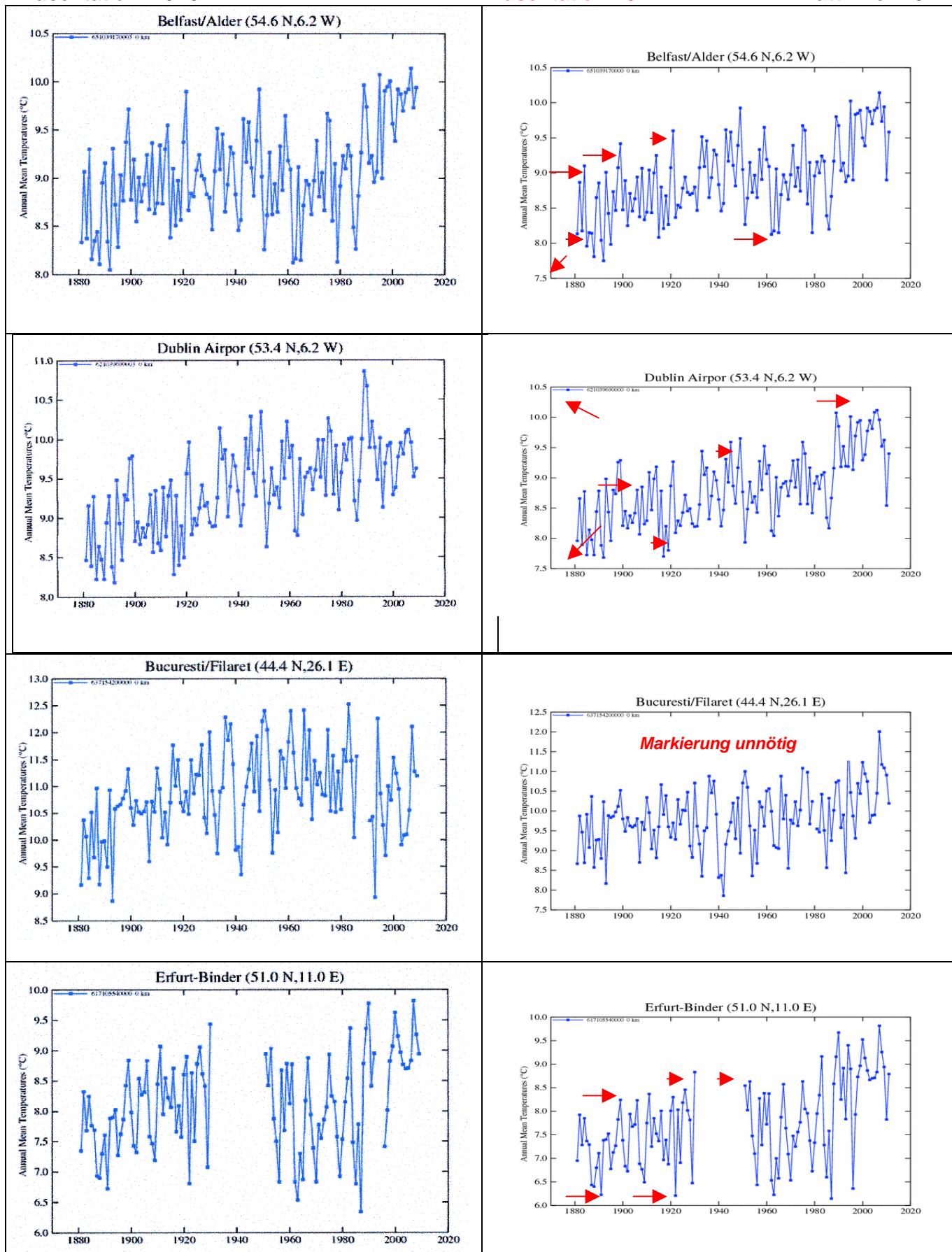




Präsentation 2010

Präsentation 2012

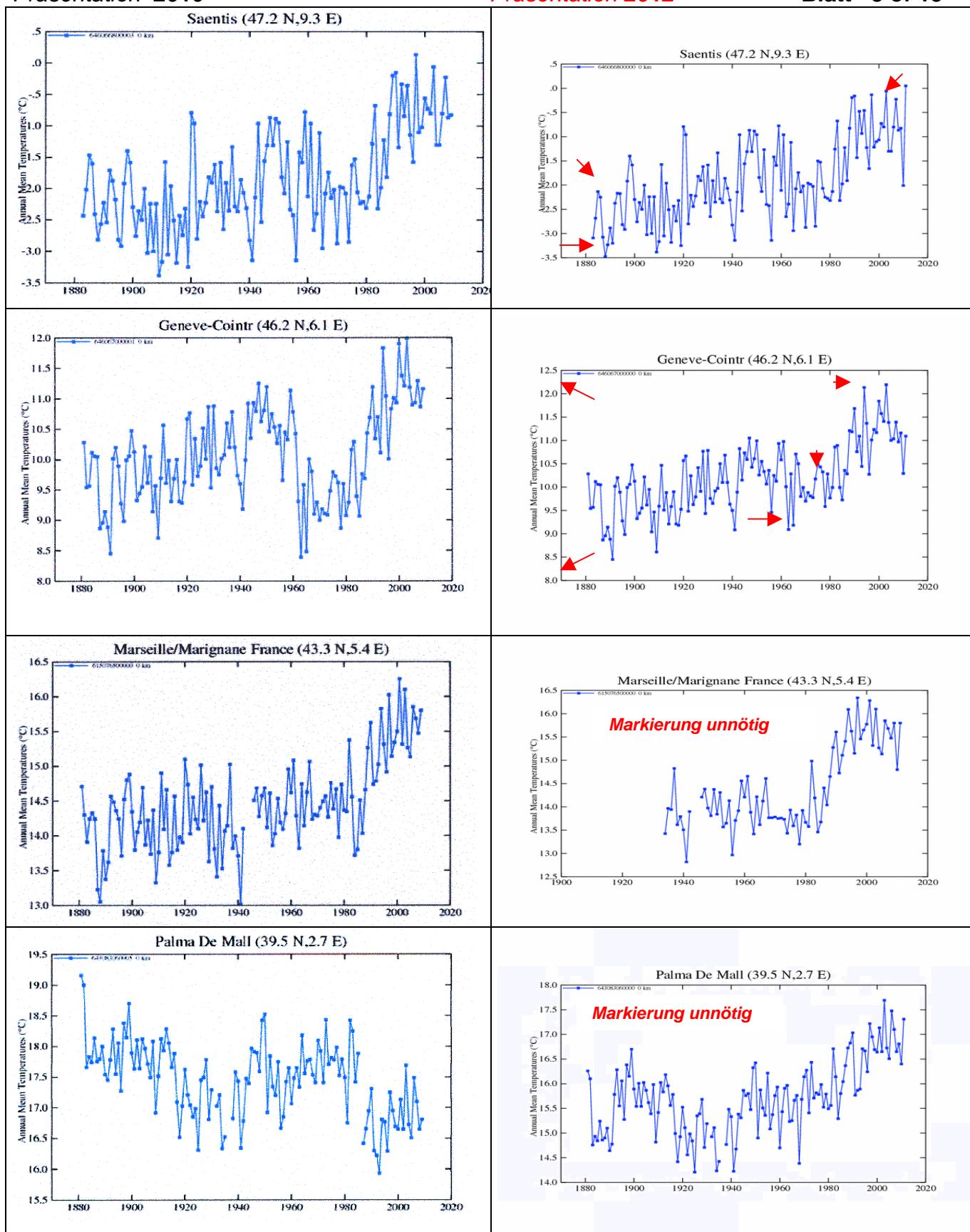
Anlage 2
Blatt 7 of 15





Präsentation 2010

Anlage 2
Blatt 8 of 15

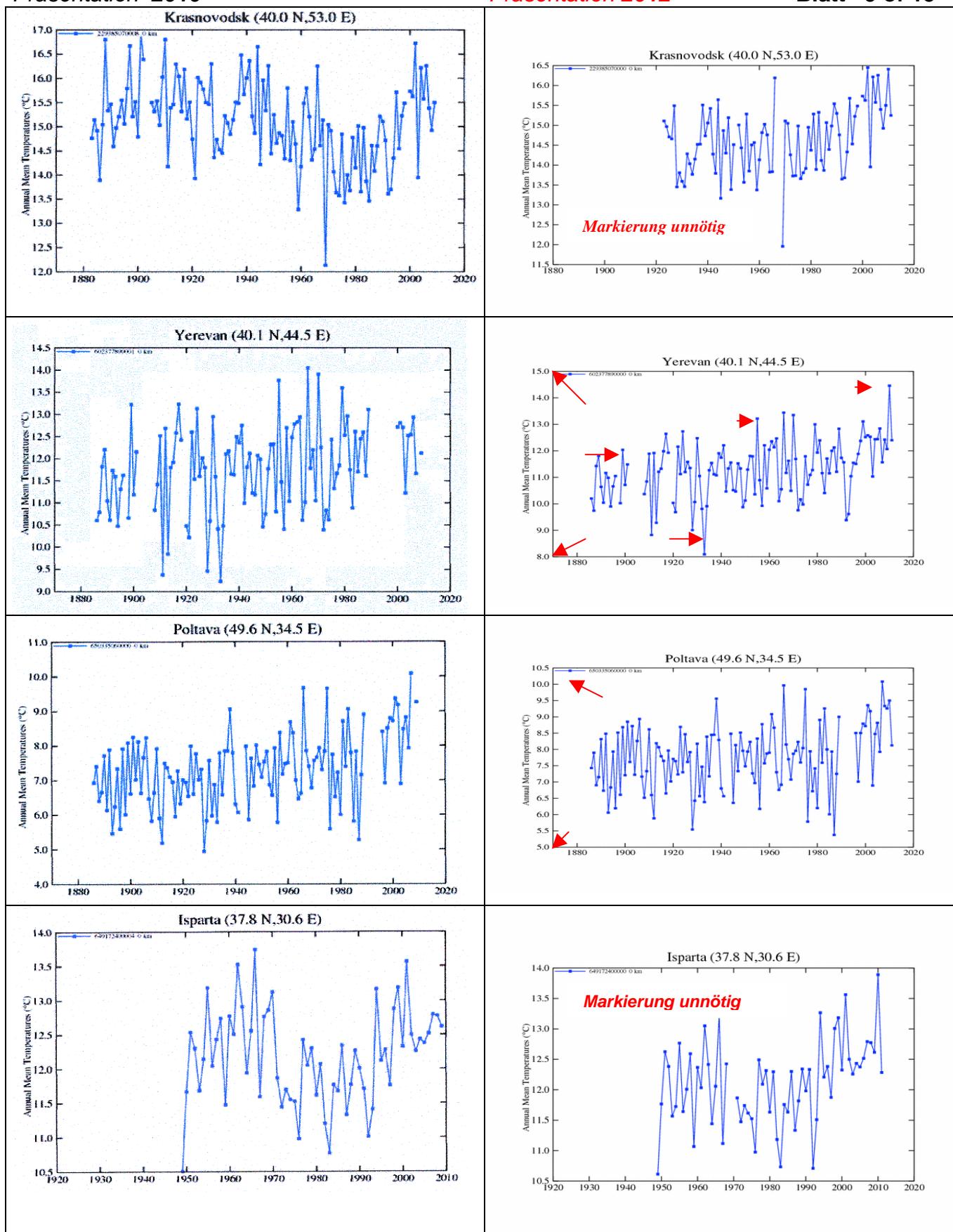


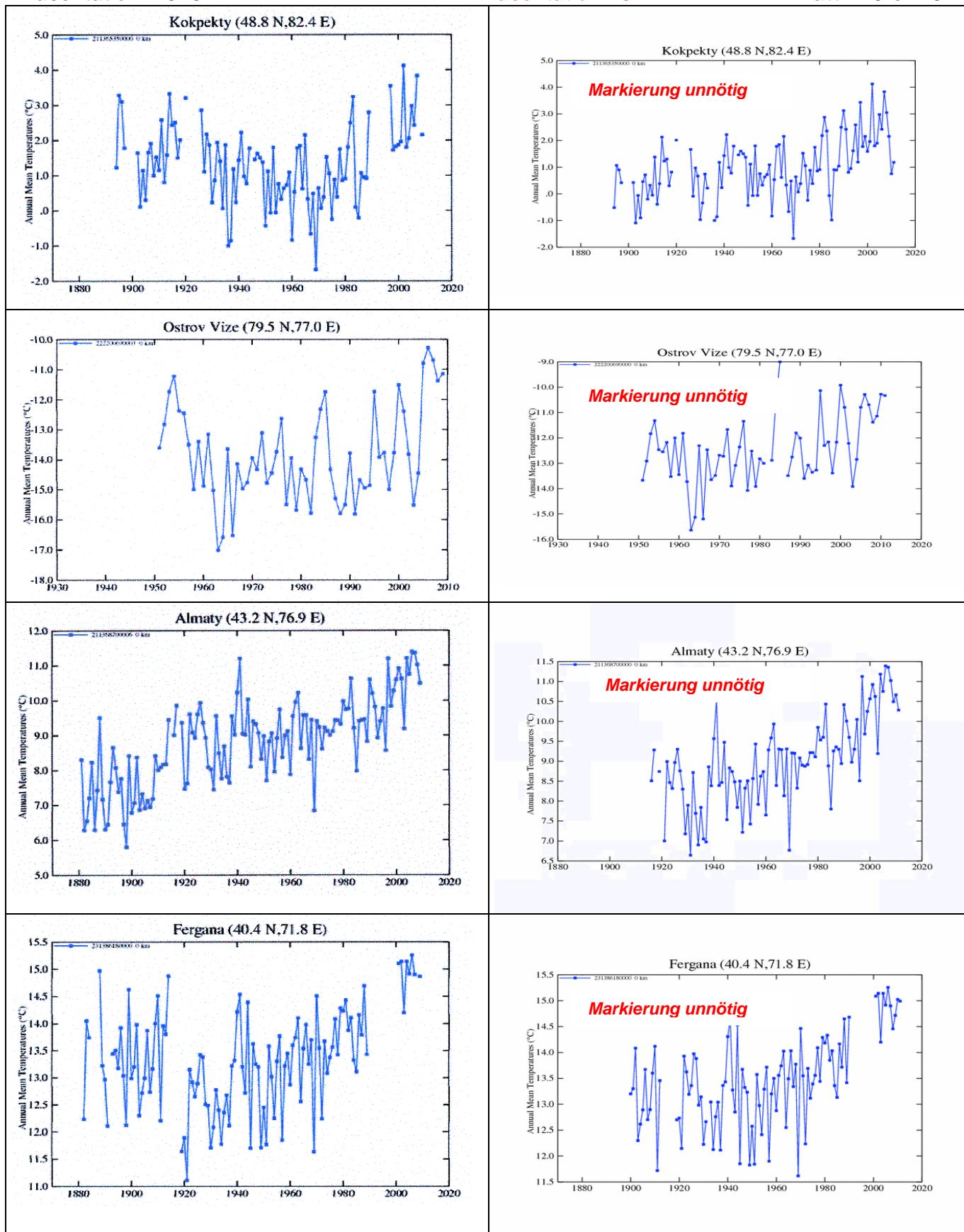


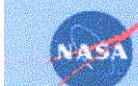
Präsentation 2010

Präsentation 2012

Anlage 2
Blatt 9 of 15





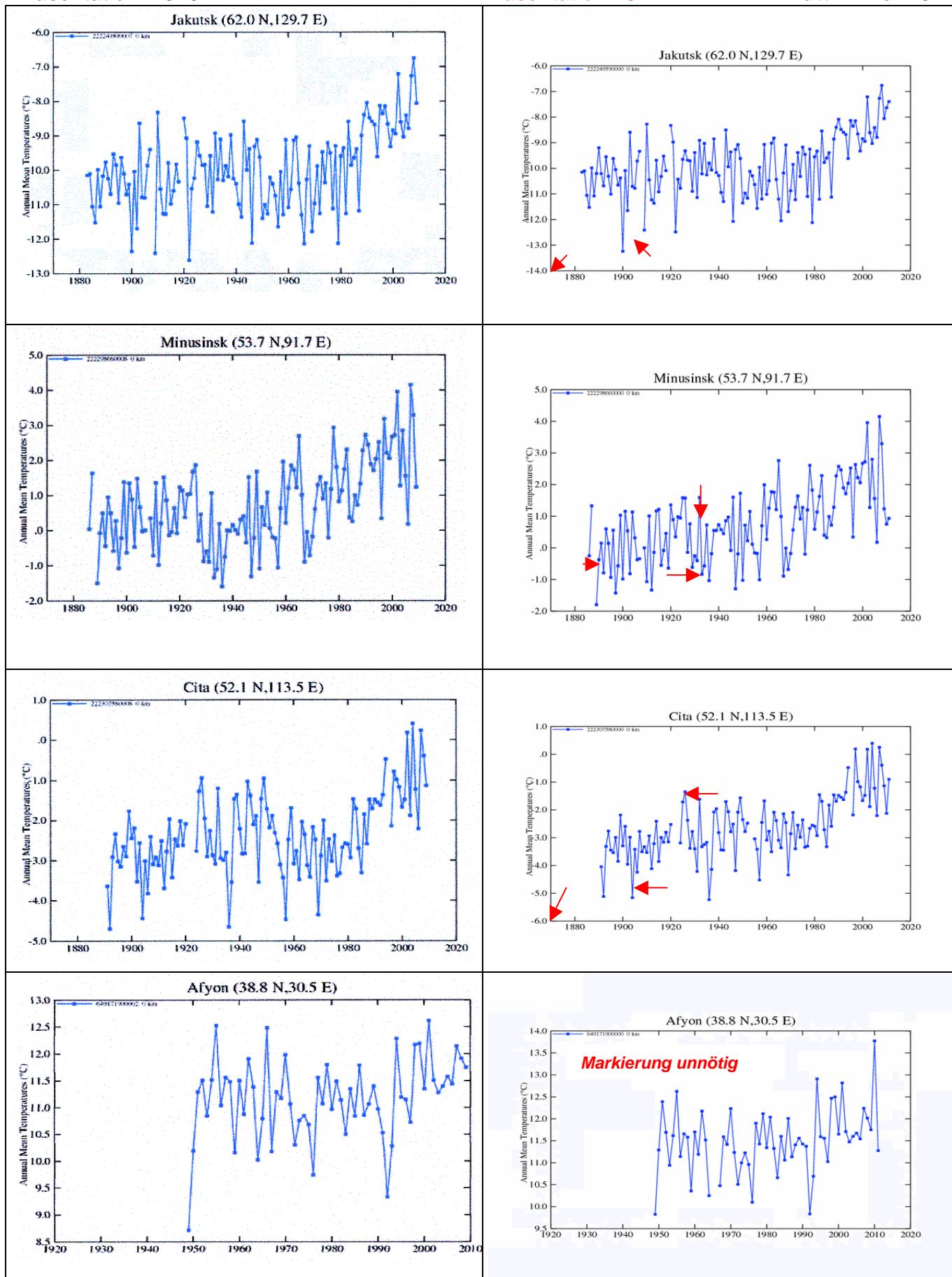


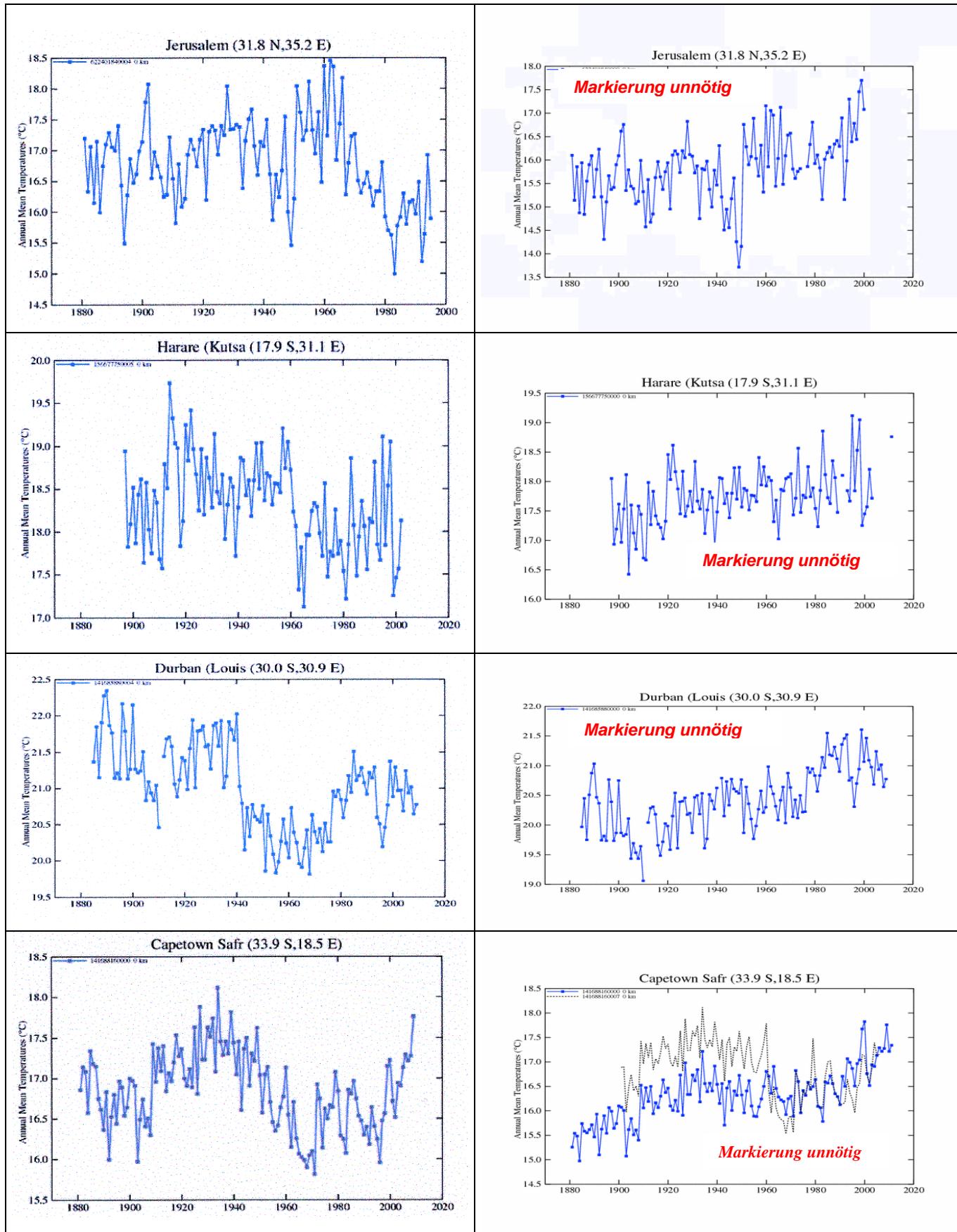
Präsentation 2010

Präsentation 2012

Anlage 2

Blatt 11 of 15





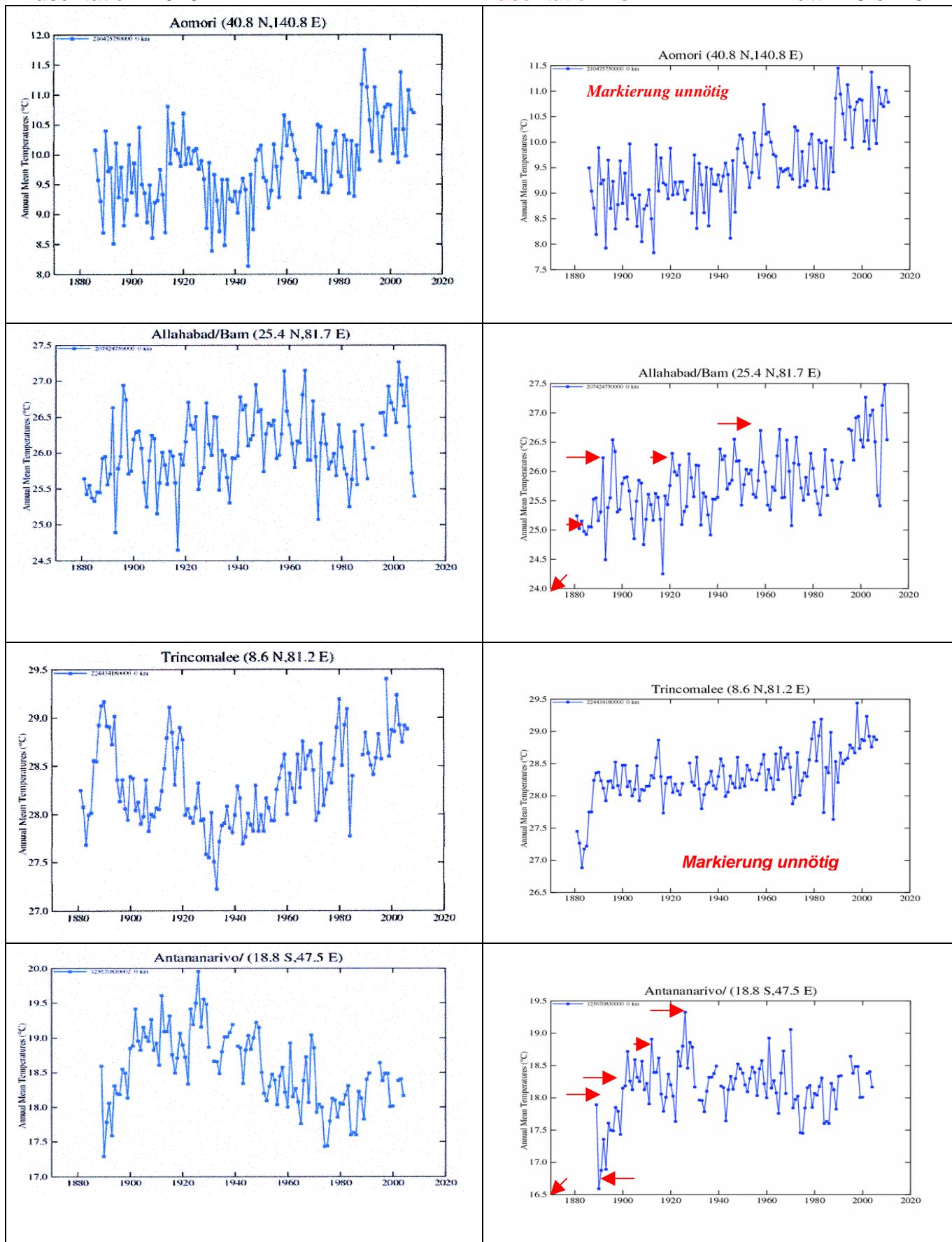


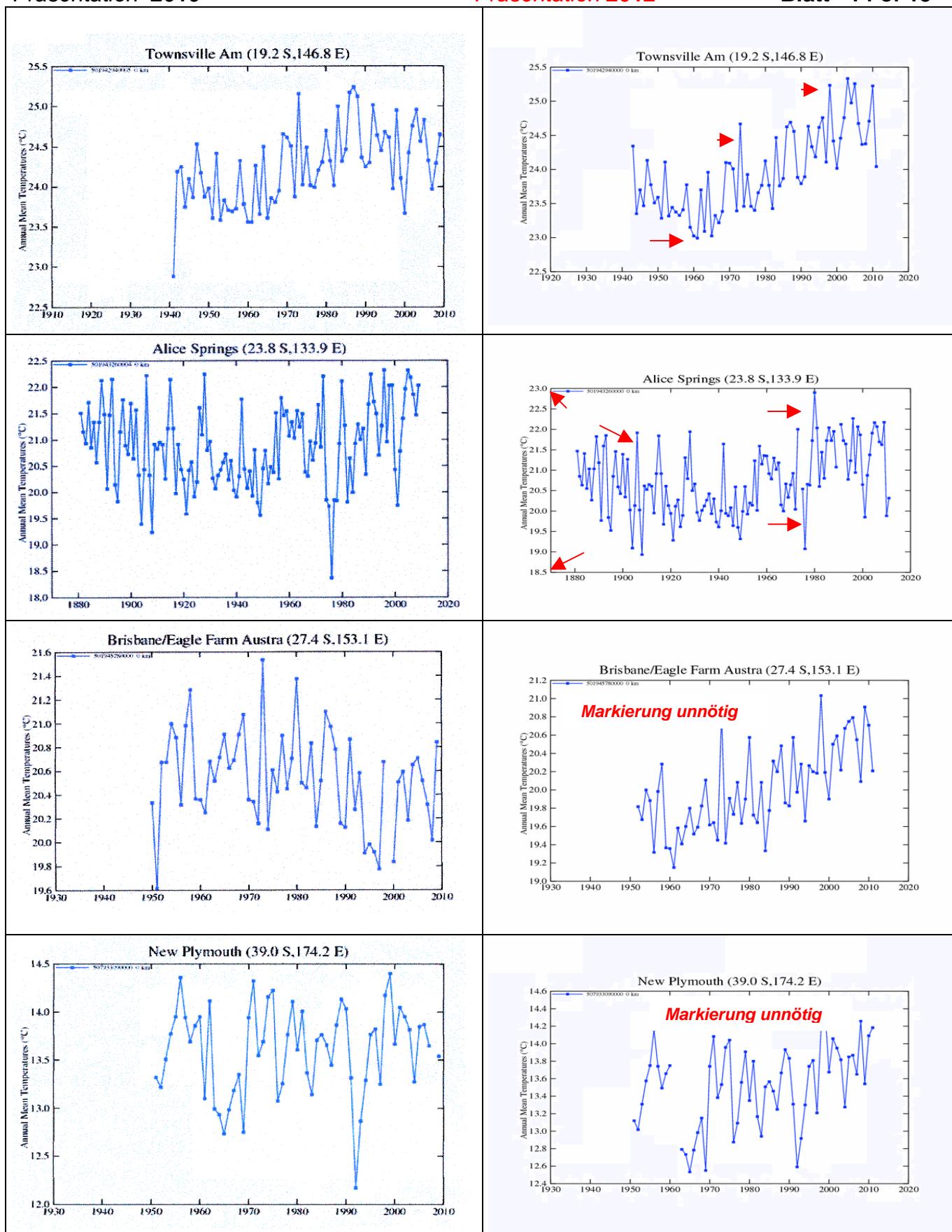
Präsentation 2010

Präsentation 2012

Anlage 2

Blatt 13 of 15







Präsentation 2010

Präsentation 2012

Anlage 2

Blatt 15 of 15

