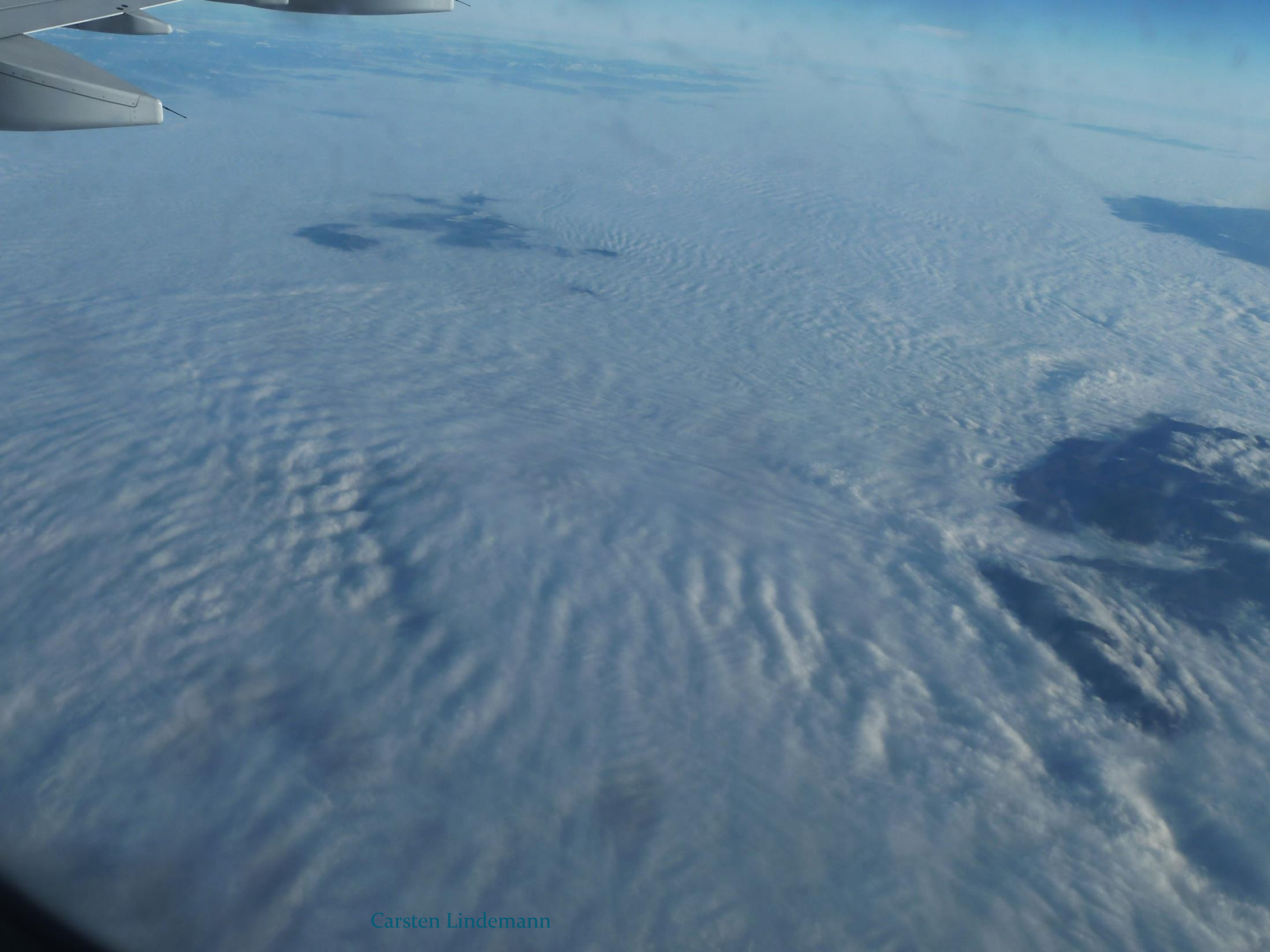




Sommerwellen

Es welt so schön - auch im Sommer

Zuvor einige Wellenformen



Carsten Lindemann



Garsten Lindemann

11520 Praha-Libus Observations at 12Z 01 Jan 2013

PRES	HGHT	TEMP	DWPT	RELH	MIXR	DRCT	SKNT	THTA	THTE	THTV
hPa	m	C	C	%	g/kg	deg	knot	K	K	K
1000.0	91									
974.0	303	3.2	-1.2	73	3.61	160	4	278.4	288.6	279.1
966.0	370	2.6	-1.9	73	3.47	195	14	278.4	288.2	279.0
949.0	514	1.2	-3.3	72	3.17	205	17	278.5	287.5	279.0
938.0	608	1.6	-4.4	64	2.95	212	19	279.8	288.3	280.3
934.0	643	4.0	-5.0	52	2.83	214	20	282.6	290.9	283.1
927.0	704	5.2	-7.8	39	2.30	219	21	284.4	291.3	284.8
925.0	722	5.2	-7.8	39	2.31	220	21	284.6	291.5	285.0
905.0	900	4.8	-7.2	41	2.47	233	25	286.0	293.4	286.4
878.0	1146	3.8	-9.6	37	2.11	250	31	287.5	293.9	287.8
850.0	1409	2.8	-12.2	32	1.77	245	33	289.1	294.5	289.4
819.0	1708	0.6	-12.4	37	1.81	247	37	289.8	295.4	290.1
774.0	2161	1.0	-22.0	16	0.85	249	43	295.0	297.8	295.1
760.0	2306	-0.0	-21.4	18	0.92	250	45	295.4	298.4	295.6
700.0	2959	-4.7	-18.7	33	1.26	230	35	297.2	301.3	297.5
694.0	3026	-5.3	-18.7	34	1.27	230	33	297.3	301.4	297.5
645.0	3595	-10.7	-18.7	52	1.36	230	27	297.5	301.9	297.7
643.0	3619	-10.9	-18.7	53	1.37	230	27	297.6	302.0	297.8
635.0	3715	-11.5	-18.5	56	1.41	229	28	297.9	302.4	298.1
628.0	3800	-10.1	-20.1	44	1.24	228	29	300.4	304.5	300.7
620.0	3899	-10.7	-22.7	37	1.00	227	31	300.9	304.2	301.0
585.0	4342	-14.3	-17.0	80	1.73	224	36	301.7	307.3	302.0
578.0	4434	-14.3	-21.3	55	1.21	223	37	302.7	306.8	303.0
556.0	4726	-15.6	-21.5	60	1.24	220	41	304.6	308.8	304.9
537.0	4989	-16.7	-21.7	65	1.26	228	43	306.3	310.6	306.5
519.0	5242	-18.8	-23.0	69	1.16	235	45	306.8	310.7	307.0
500.0	5520	-21.1	-24.5	74	1.06	230	43	307.2	310.9	307.4
476.0	5881	-23.7	-26.5	78	0.93	236	41	308.4	311.6	308.6
458.0	6158	-25.6	-31.3	59	0.61	240	39	309.4	311.6	309.5
400.0	7130	-32.3	-48.3	19	0.12	225	43	312.9	313.4	312.9
399.0	7148	-32.5	-48.5	19	0.12	225	43	312.9	313.4	312.9
373.0	7620	-36.7	-47.7	31	0.14	225	41	313.4	313.9	313.4
364.0	7789	-38.3	-42.9	62	0.24	225	41	313.5	314.4	313.5



Bremen

Berlin

Poznan

Hannover

Leszno

eldorf

Leipzig

Bresla

Dresden

Erfurt

Frankfurt

Cheb

Praha

Plzen

g

Nuernberg

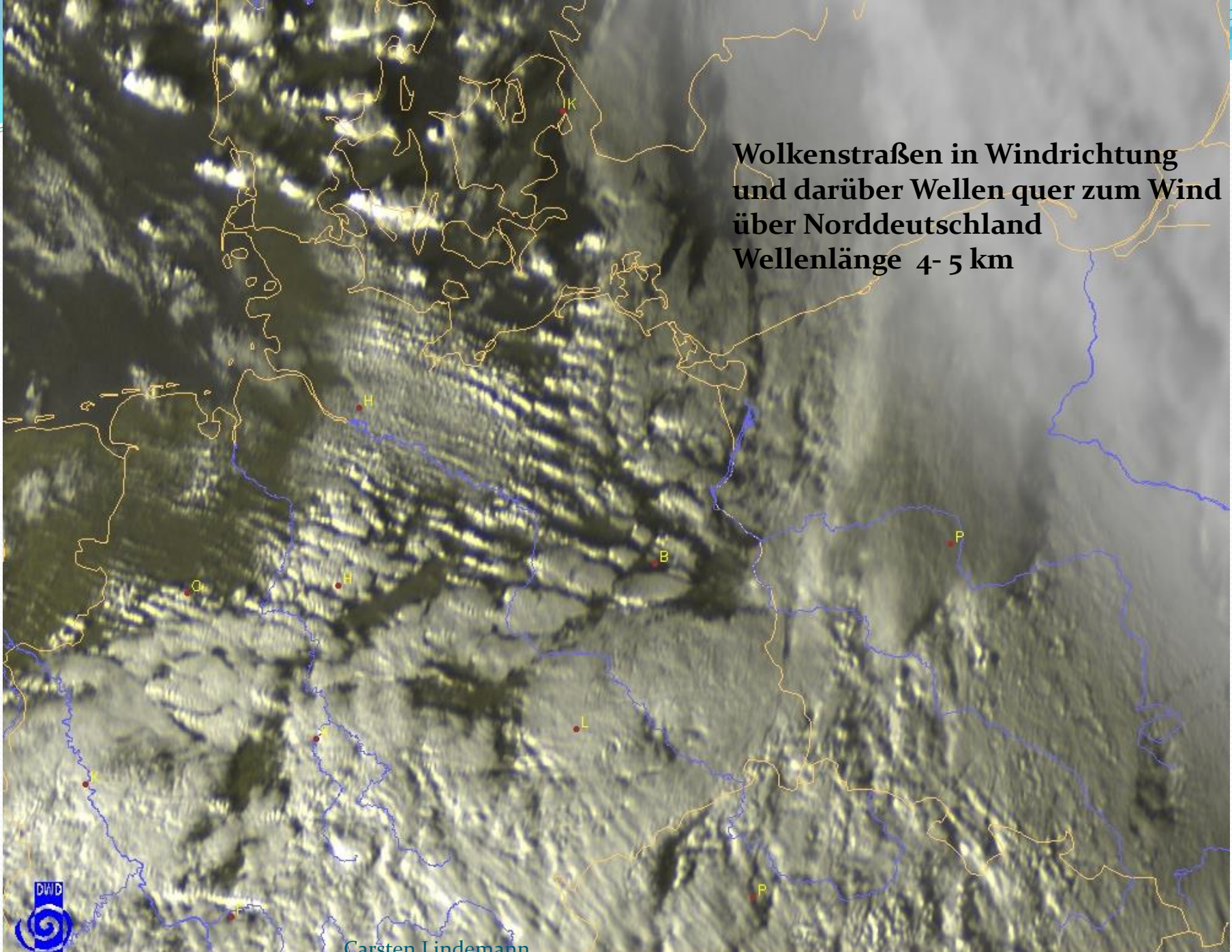
Brno

Stuttgart

Carlsten Lindemann

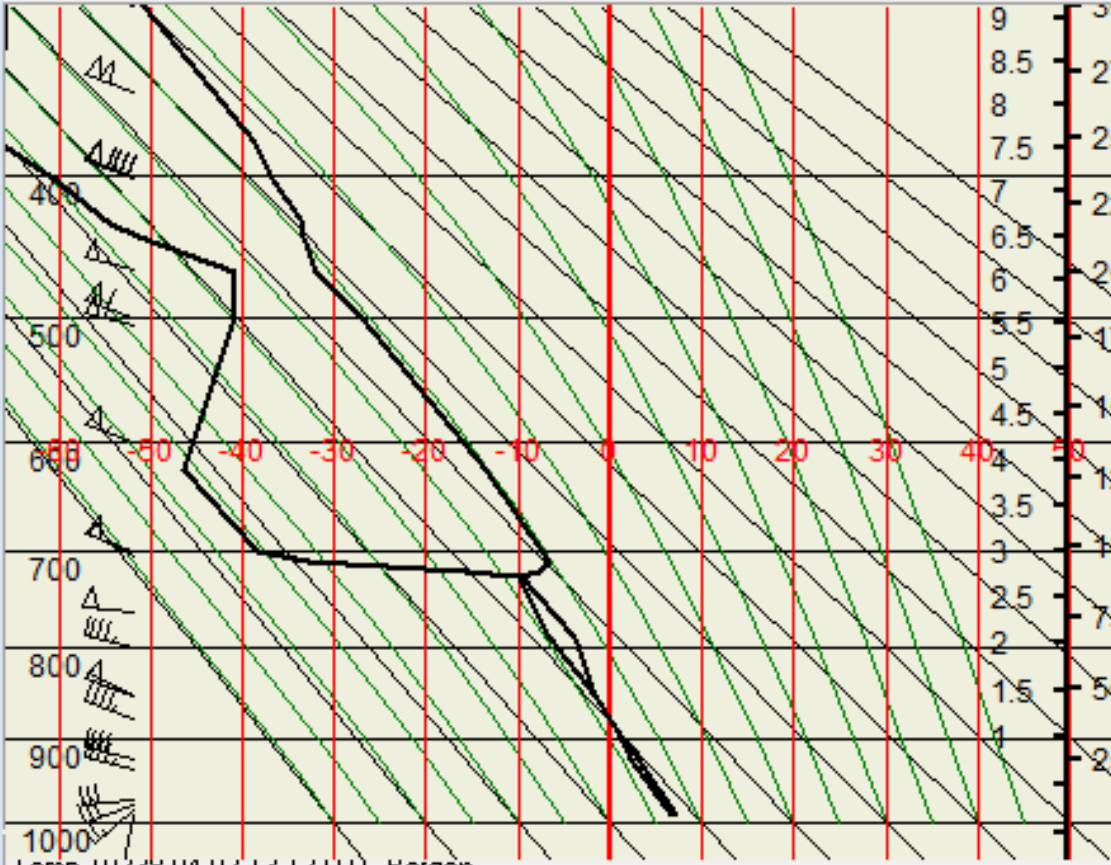
Wien B

**Wolkenstraßen in Windrichtung
und darüber Wellen quer zum Wind
über Norddeutschland
Wellenlänge 4-5 km**

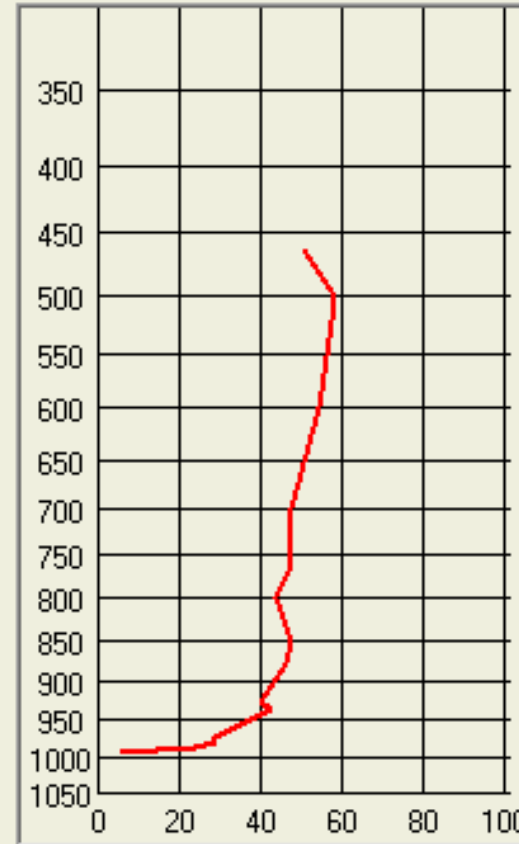


Carsten Lindemann

TEMP - Diagramm



Temp 10238 04.02.13 12 UTC Bergen



Profilart:
Element: Wind
Profil: Geschwindigkeit [kt]

Von der Leewelle in die Thermik

17. Juni 2012 Jens-Rickmer Bothe Goslar/Harz

Thermikwelle mit Bodenwind

18. Juli 2012 Schwäbische Alb (Duo Herford)

29. August 2012 Lüsse (SL)

02. Juni 2000 Lüsse (SL)

21. November 2012 Gariep Dam (SL)

Thermikwelle ohne oder äußerst schwachem Bodenwind

19. Juni 2012 Lüsse (SL)

02. September 2011 Beeskow (SL)

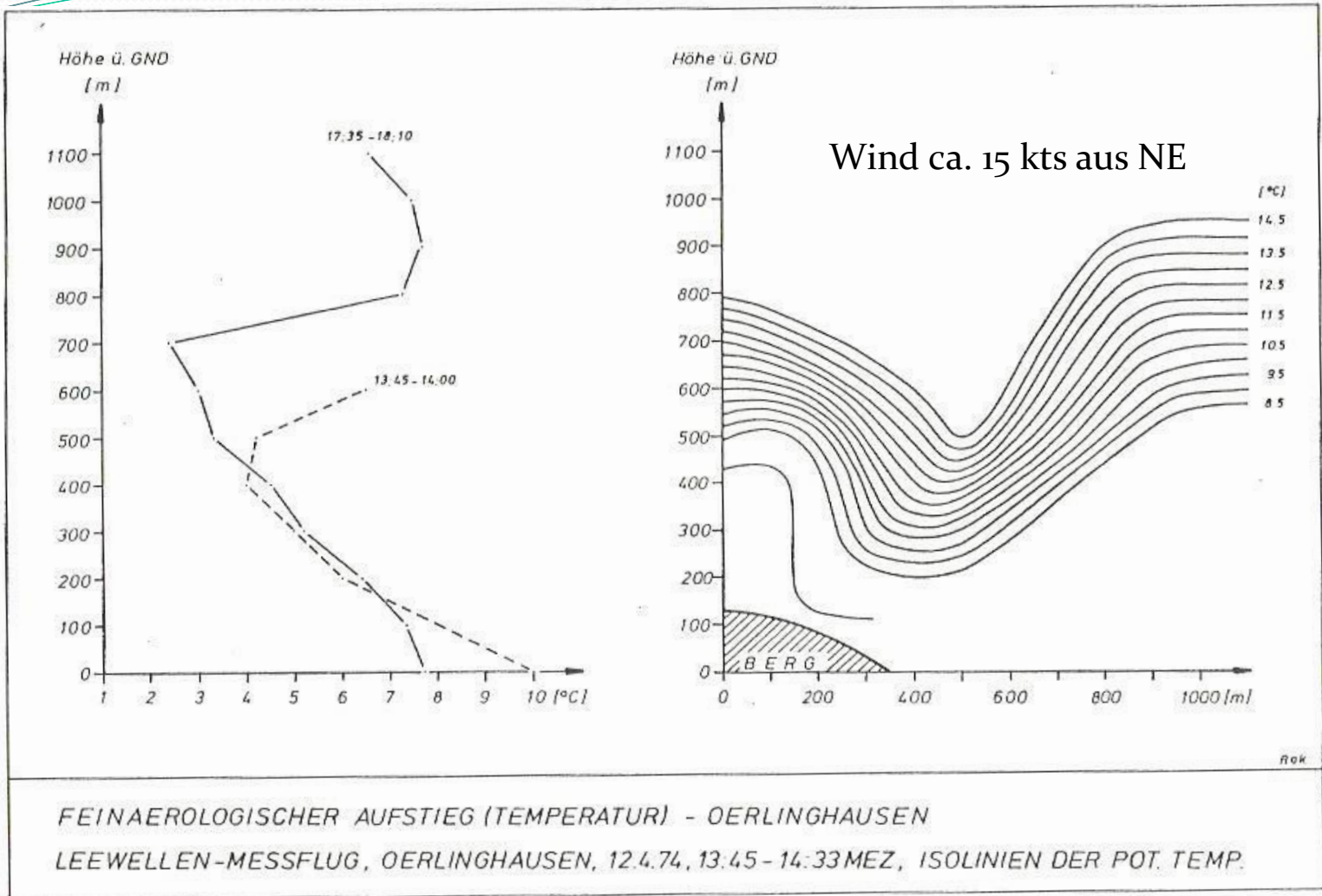
Thermikwelle mit Bodenwind quer zum Höhenwind

03. Juni 2000 Lüsse (SL)

Schwingungen ohne segelfliegerischen Erfolg

09. Dezember 2012 Gariep Dam (SL)

Abb. 57 Deformation der Flächen gleicher potentieller Tempera-



Flugdetails

Welle - Thermik

	<i>Strecke</i>	<i>Dreieck</i>
Punkte des Fluges:	638.14	591,04
Wertungsdistanz:	732,9 km	47,1
Speed:	74,5 km/h	194,7 km
Wertungsdauer:	09:50:29	19 km/h
Wertungsklasse:	open	10:14:37
Index:	124,0	
Club:	<u>LSV Goslar</u>	
Tag der Meldung:	17.06.2012 18:11:12	
Status:	IGC-Datei: ●	Flug: ●

Flugweg

Statistik

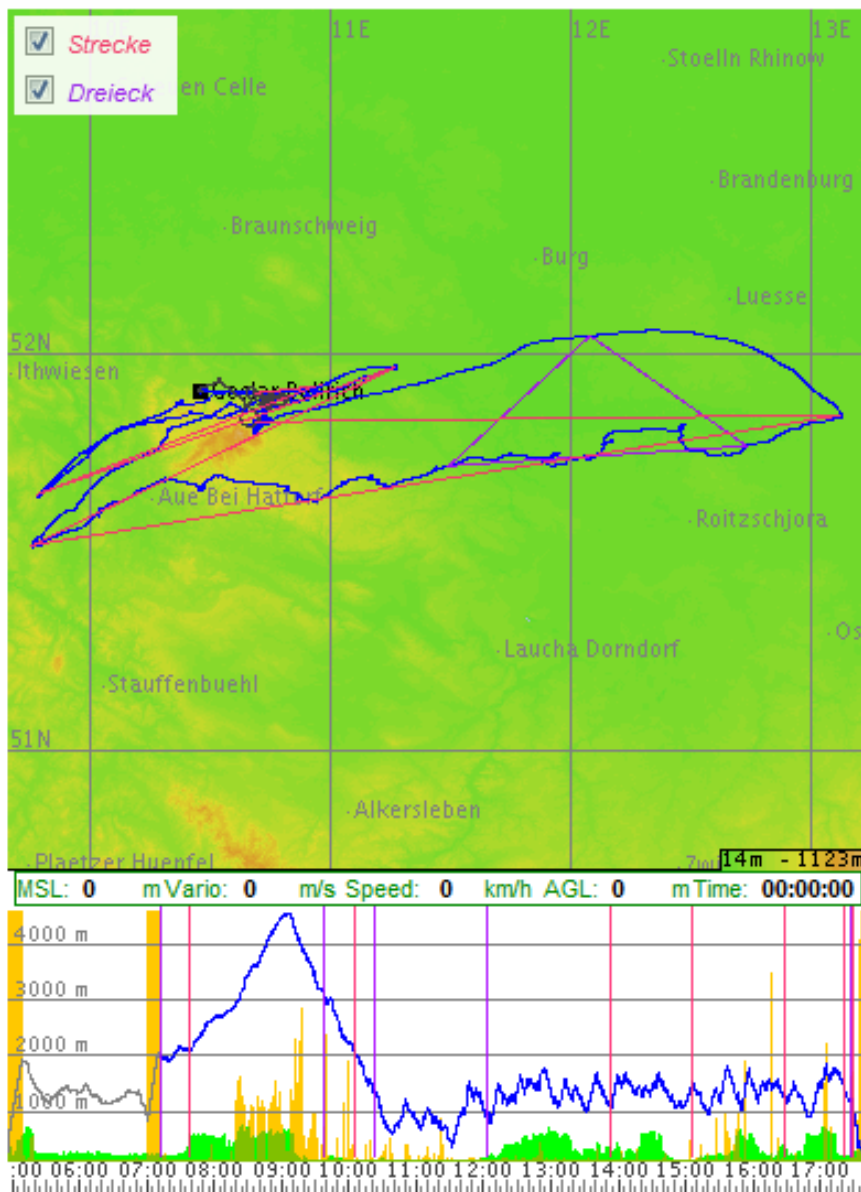
Strecke (OLC-Classic):

	s [km]	%Kurbel	N _{Aufwinde}	R/C [m/s]	E	V _d [km/h]
Leg1	168.18	29.93	23	0.45	146.37	69.37
Leg2	236.06	35.41	24	1.23	33.60	61.81
Leg3	116.56	33.15	9	1.35	78.23	96.06
Leg4	109.26	33.90	6	1.48	40.62	80.92
Leg5	85.35	35.10	5	1.34	61.05	94.60
Leg6	17.47	0.00	0	0.00	52.63	132.15
Total	732.88	33.27	68	1.12	51.82	74.47

Dreieck (FAI-OLC):

	s [km]	%Kurbel	N _{Aufwinde}	R/C [m/s]	E	V _d [km/h]
Leg1	89.78	33.36	27	0.44	636.71	37.03
Leg2	54.54	0.00	0	0.00	29.47	70.13
Leg3	85.62	41.52	13	1.08	28.46	51.68
Leg4	52.86	34.56	32	1.39	5.83	9.82
Total	194.7	32.78	72	1.09	20.09	27.61

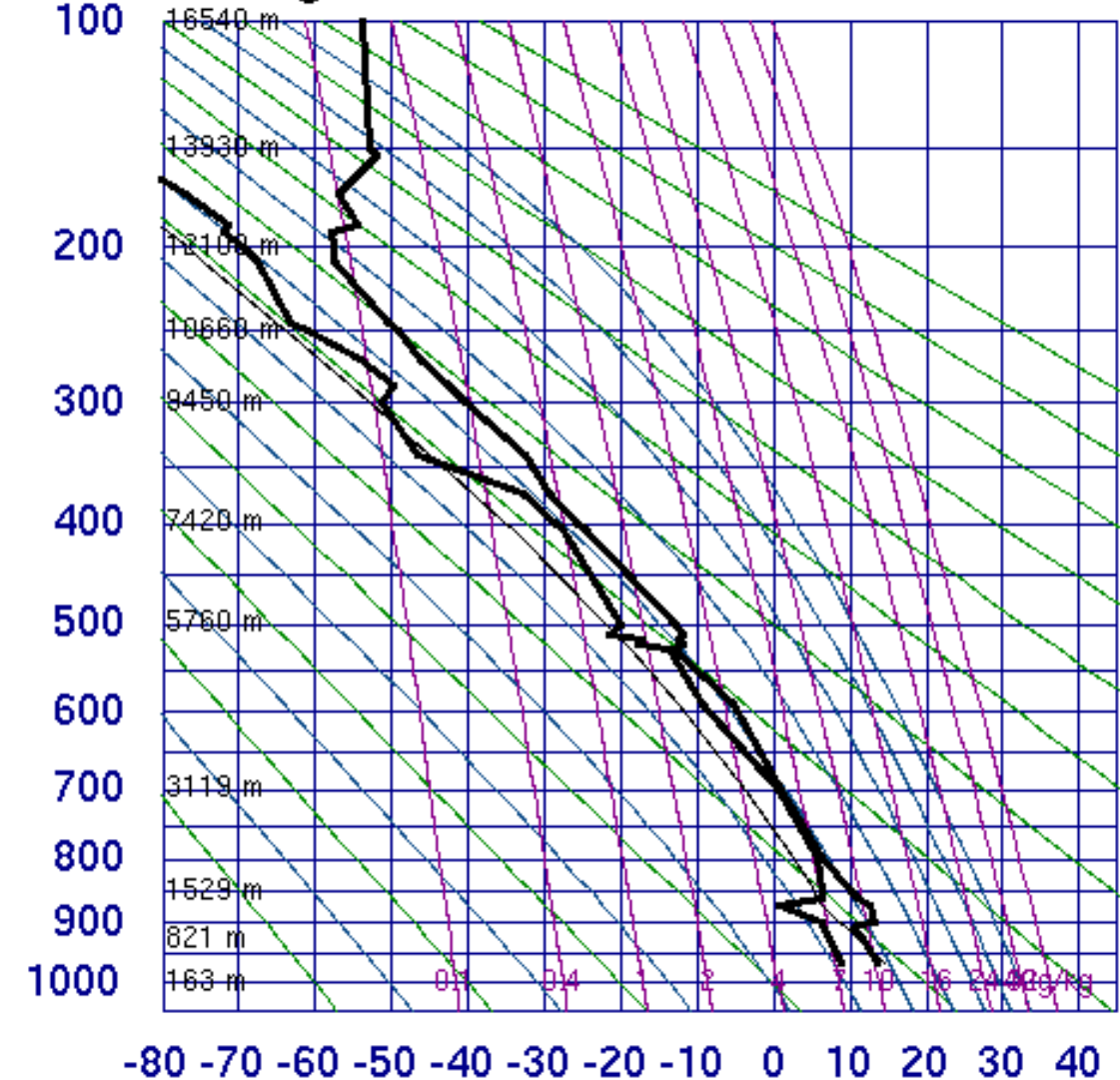
Carsten Lindemann



TopMeteo - Wetterkarten

Wind FL130 Wind FL85 Wind 3500ft SatBild

10548 Meiningen

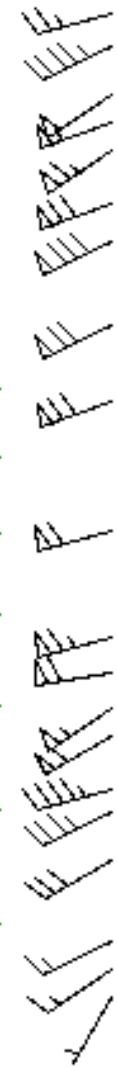
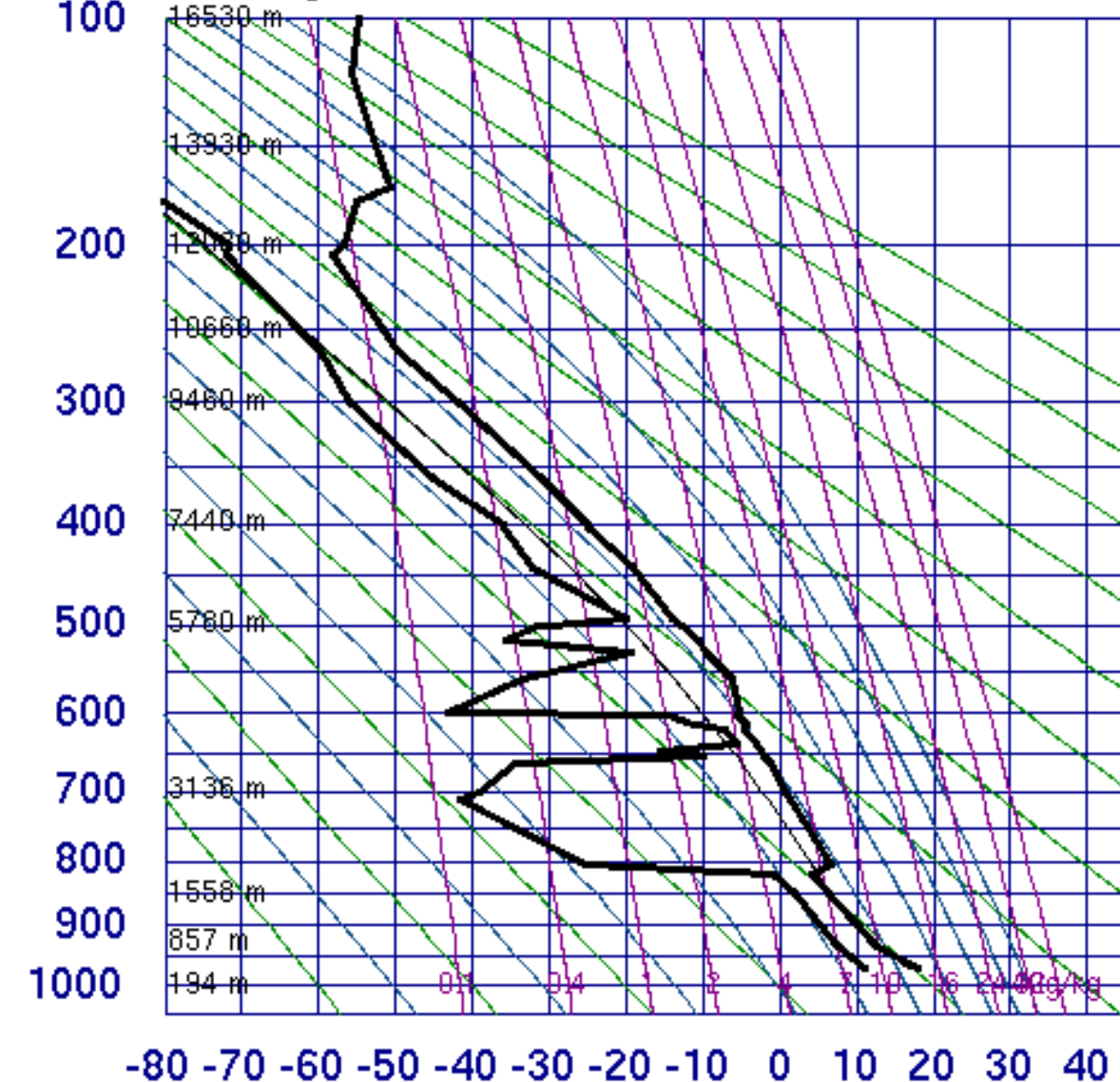


SLAT	50.56
SLON	10.38
SELV	453.0
SHOW	4.74
LIFT	8.83
LFTV	8.87
SWET	239.9
KINX	29.30
CTOT	19.30
VTOT	23.10
TOTL	42.40
CAPE	0.00
CAPV	0.00
CINS	0.00
CINV	0.00
EQLV	-9999
EQTV	-9999
LFCT	-9999
LFCV	-9999
BRCH	0.00
BRCV	0.00
LCLT	279.9
LCLP	878.5
MLTH	290.5
MLMR	7.12
THCK	5597.
PWAT	27.22

00Z 17 Jun 2012

University of Wyoming

10548 Meiningen



SLAT	50.56
SLON	10.38
SELV	453.0
SHOW	10.58
LIFT	7.06
LFTV	6.92
SWET	115.3
KINX	-18.7
CTOT	14.90
VTOT	19.30
TOTL	34.20
CAPE	7.60
CAPV	16.46
CINS	-1.10
CINV	0.00
EQLV	816.7
EQTV	814.0
LFCT	854.9
LFCV	865.5
BRCH	0.08
BRCV	0.18
LCLT	280.4
LCLP	865.5
MLTH	292.2
MLMR	7.50
THCK	5586.
PWAT	14.01

12Z 17 Jun 2012

University of Wyoming

Abb.1 Thermikwelle - Hangaufwind am isolierten Cumulus
der Wind nimmt mit der Höhe zu.

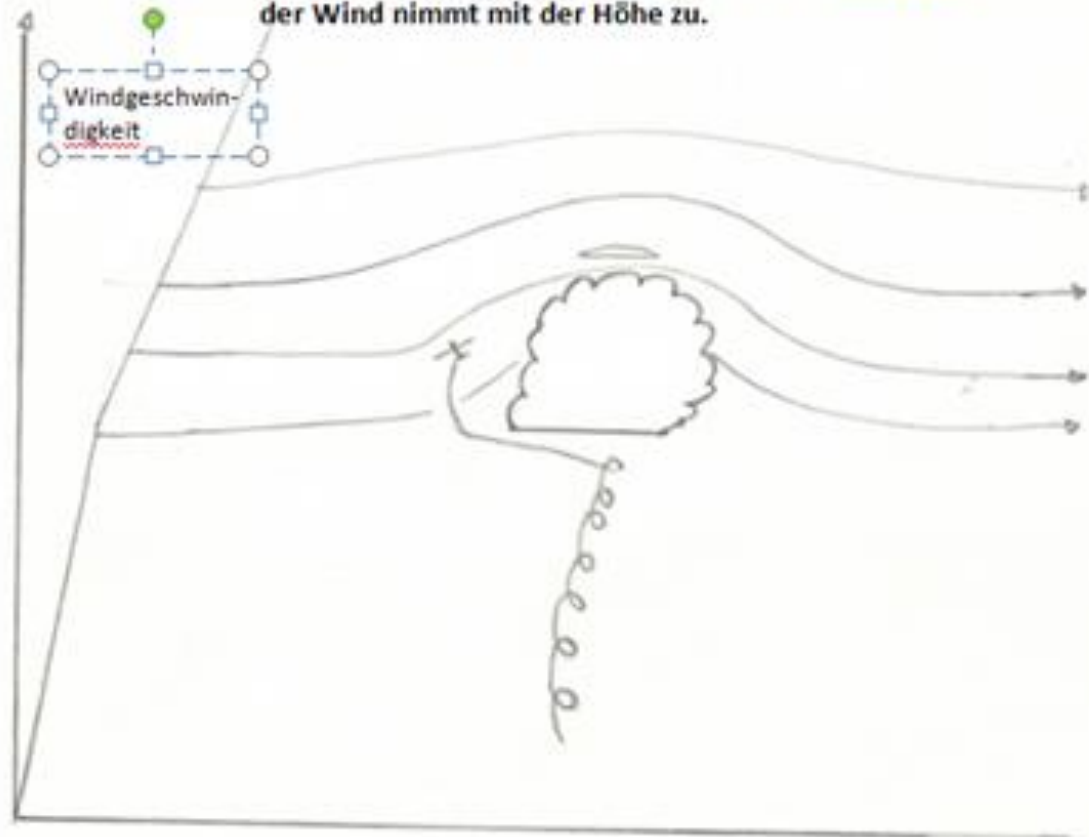
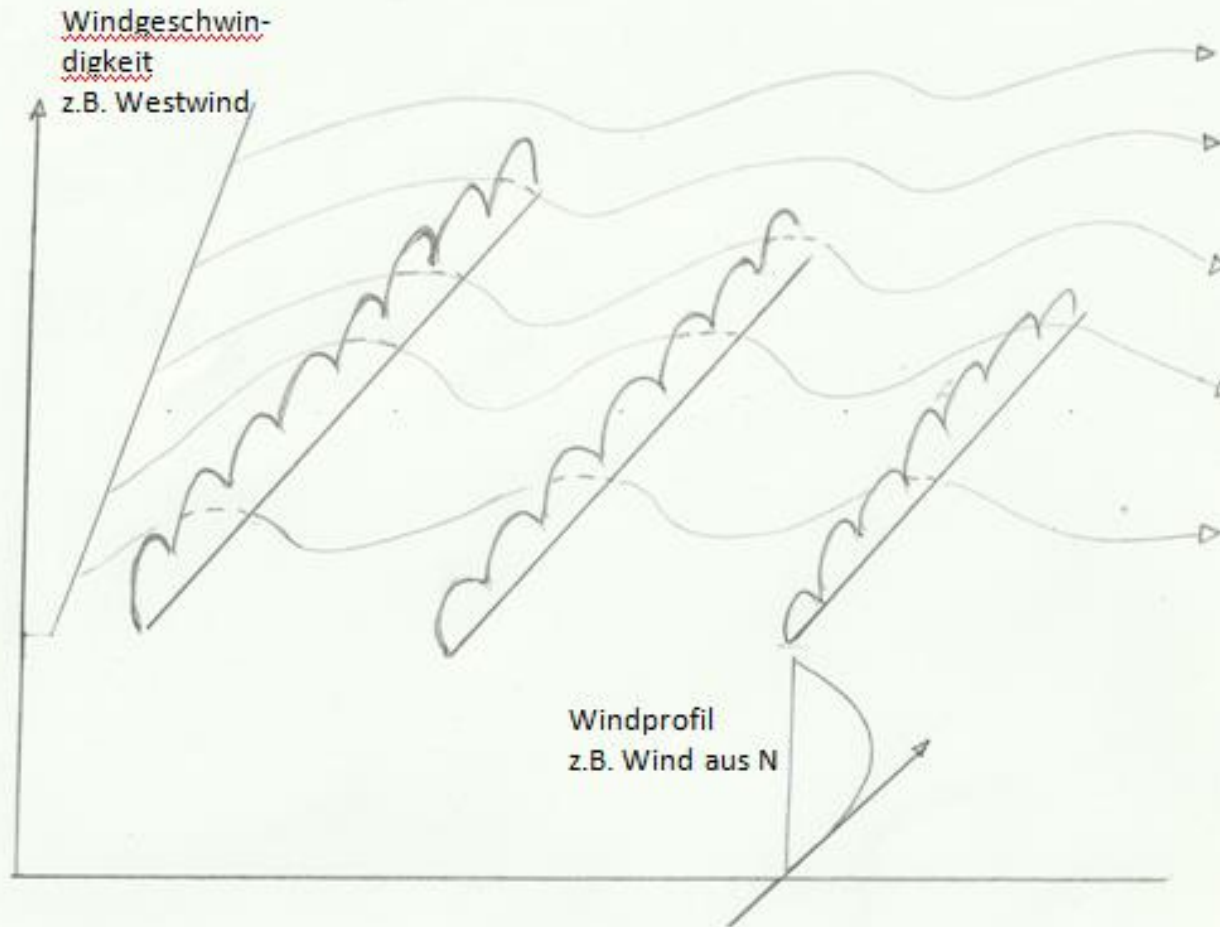


ABB. 2 Kombination Wolkenstraße – Wellenströmung
das Windprofil mit Maximum unten erzeugt Wolkenstraßen – das Windprofil oben steht etwa senkrecht zum Windprofil unten und ist schwingungsfähig



Th-Welle mit Bodenwind

Flugdetails

	Strecke	Dreieck
Punkte des Fluges:	156.49	133,25
Wertungsdistanz:	147,9 km	23,24
Speed:	45,8 km/h	86 km
Wertungsdauer:	03:13:45	25,7 km/h
Wertungsklasse:	double	03:21:04
Index:	111,0	
Club:	FG Oerlinghausen	
Tag der Meldung:	18.07.2012 19:36:06	
Status:	IGC-Datei: V	Flug: S

Flugweg

Statistik

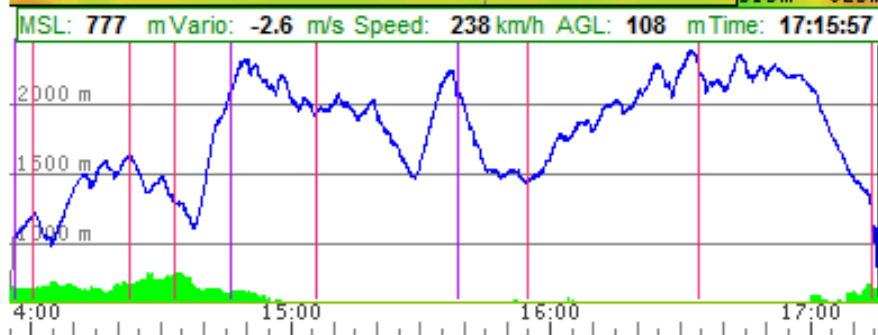
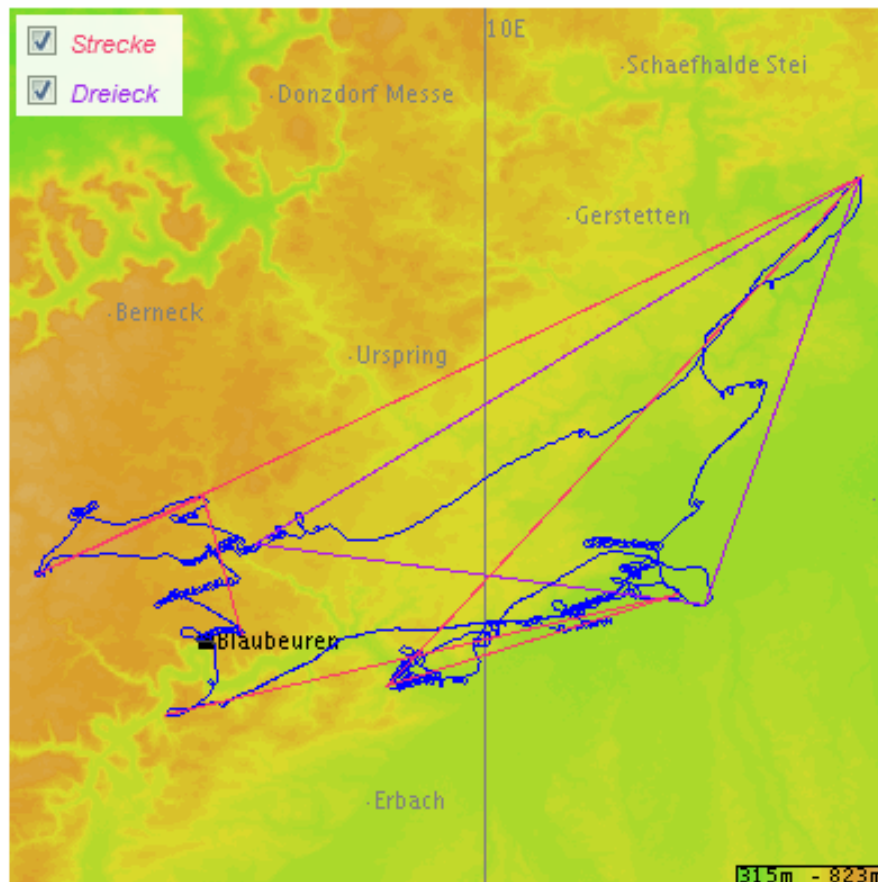
Strecke (OLC-Classic):

	s [km]	% _{Kurbel}	N _{Aufwinde}	R/C [m/s]	E	V _d [km/h]
Leg1	7.48	68.39	5	0.87	21.26	19.85
Leg2	9.97	37.52	1	0.35	23.24	57.07
Leg3	48.87	32.97	2	1.80	96.97	90.36
Leg4	36.93	29.55	5	1.01	27.14	45.27
Leg5	16.41	62.99	10	0.79	43.40	25.04
Leg6	28.25	27.42	6	0.61	20.36	42.45
Total	147.92	42.13	30	0.92	33.55	45.81

Dreieck (FAI-OLC):

	s [km]	% _{Kurbel}	N _{Aufwinde}	R/C [m/s]	E	V _d [km/h]
Leg1	5.66	67.11	9	0.99	6.05	6.79
Leg2	37.64	10.06	1	1.09	137.36	113.58
Leg3	24.10	35.61	4	1.18	34.57	43.88
Leg4	26.59	39.13	17	0.71	8.82	16.24
Total	86	43.07	31	0.89	18.84	28.04

Carsten Lindemann



TopMeteo - Wetterkarten

Wind FL130 Wind FL85 Wind 3500ft Satbild

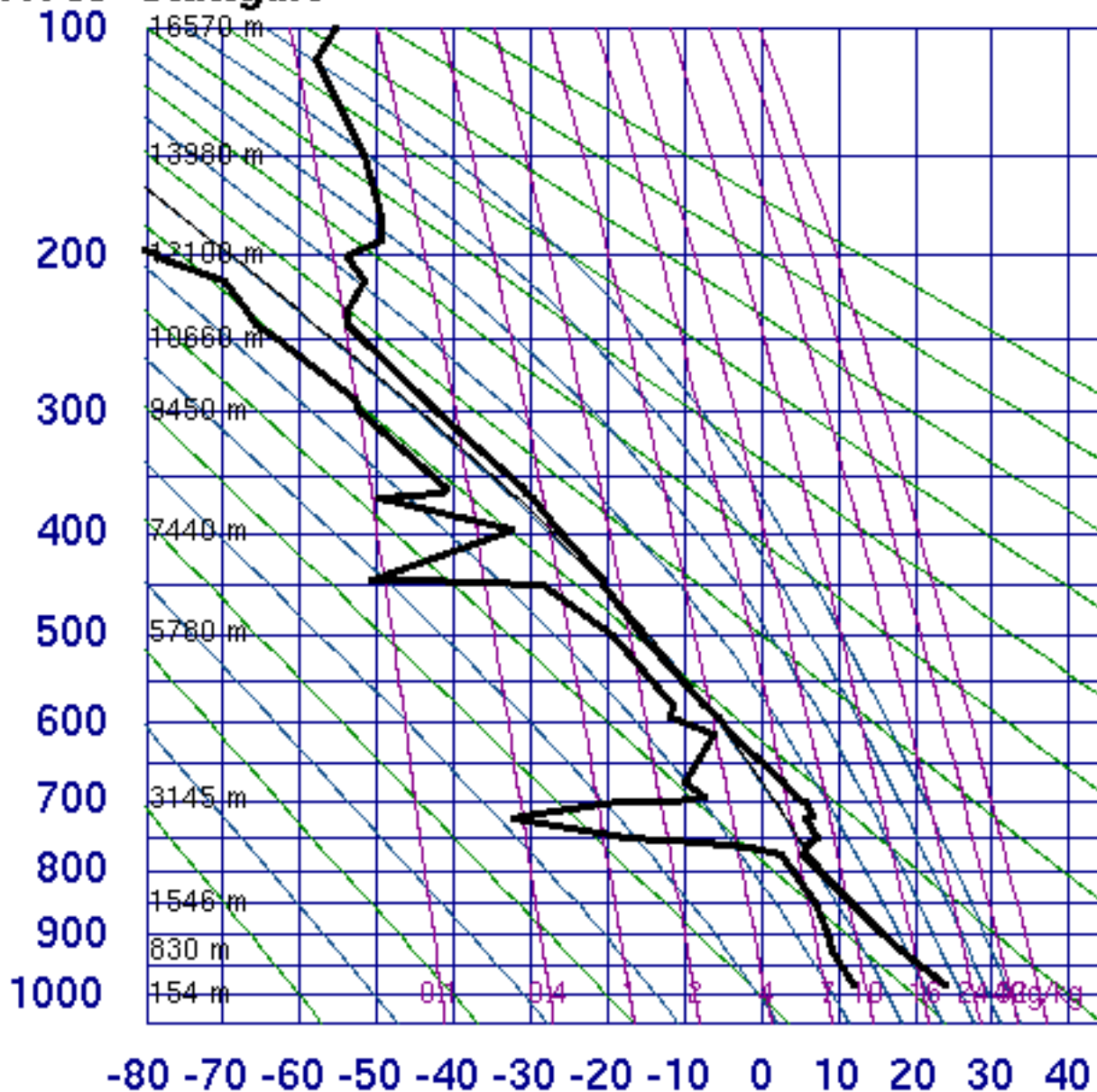
10739 Stuttgart Observations at 12Z 18 Jul 2012

PRES	HGHT	TEMP	DWPT	RELH	MIXR	DRCT	SKNT	THTA
hPa	m	C	C	%	g/kg	deg	knot	K
1000.0	154							
981.0	315	24.0	12.0	47	9.05	270	8	298.8
979.0	333	23.8	11.9	47	9.01	265	6	298.8
958.0	523	21.7	10.9	50	8.60	235	10	298.4
933.0	755	19.1	9.6	54	8.11	245	10	298.1
925.0	830	18.2	9.2	56	7.95	235	12	297.9
900.0	1064	16.0	8.7	62	7.89	225	10	297.9
896.0	1102	15.6	8.6	63	7.88	223	9	297.9
881.0	1244	14.3	8.1	66	7.76	215	6	298.1
869.0	1360	13.3	7.7	69	7.66	250	12	298.1
850.0	1546	11.6	7.1	74	7.50	245	16	298.3
784.0	2216	6.1	3.0	81	6.10	245	21	299.4
776.0	2300	5.4	2.5	82	5.94	248	23	299.5
767.0	2396	5.6	-1.4	61	4.52	252	25	300.7
760.0	2471	6.4	-7.6	36	2.85	255	26	302.4
758.0	2493	6.4	-7.6	36	2.86	255	27	302.6
751.0	2569	7.4	-17.6	15	1.28	258	28	304.5
747.0	2613	7.2	-19.7	13	1.08	260	29	304.7
724.0	2869	5.8	-32.2	4	0.36	270	25	305.9
720.0	2914	6.8	-31.2	5	0.39	272	25	307.5
713.0	2994	6.3	-26.0	8	0.65	275	23	307.8
703.0	3110	5.6	-18.4	16	1.28	275	23	308.3
700.0	3145	5.4	-11.6	28	2.26	275	23	308.4
695.0	3203	4.6	-7.4	41	3.17	275	24	308.2
675.0	3440	3.0	-10.0	38	2.66	273	25	309.0
629.0	4004	-2.2	-7.0	70	3.60	270	29	309.3
615.0	4184	-3.9	-6.1	85	3.96	276	32	309.4

KRÜMMUNG

WINDZUNAH
ME

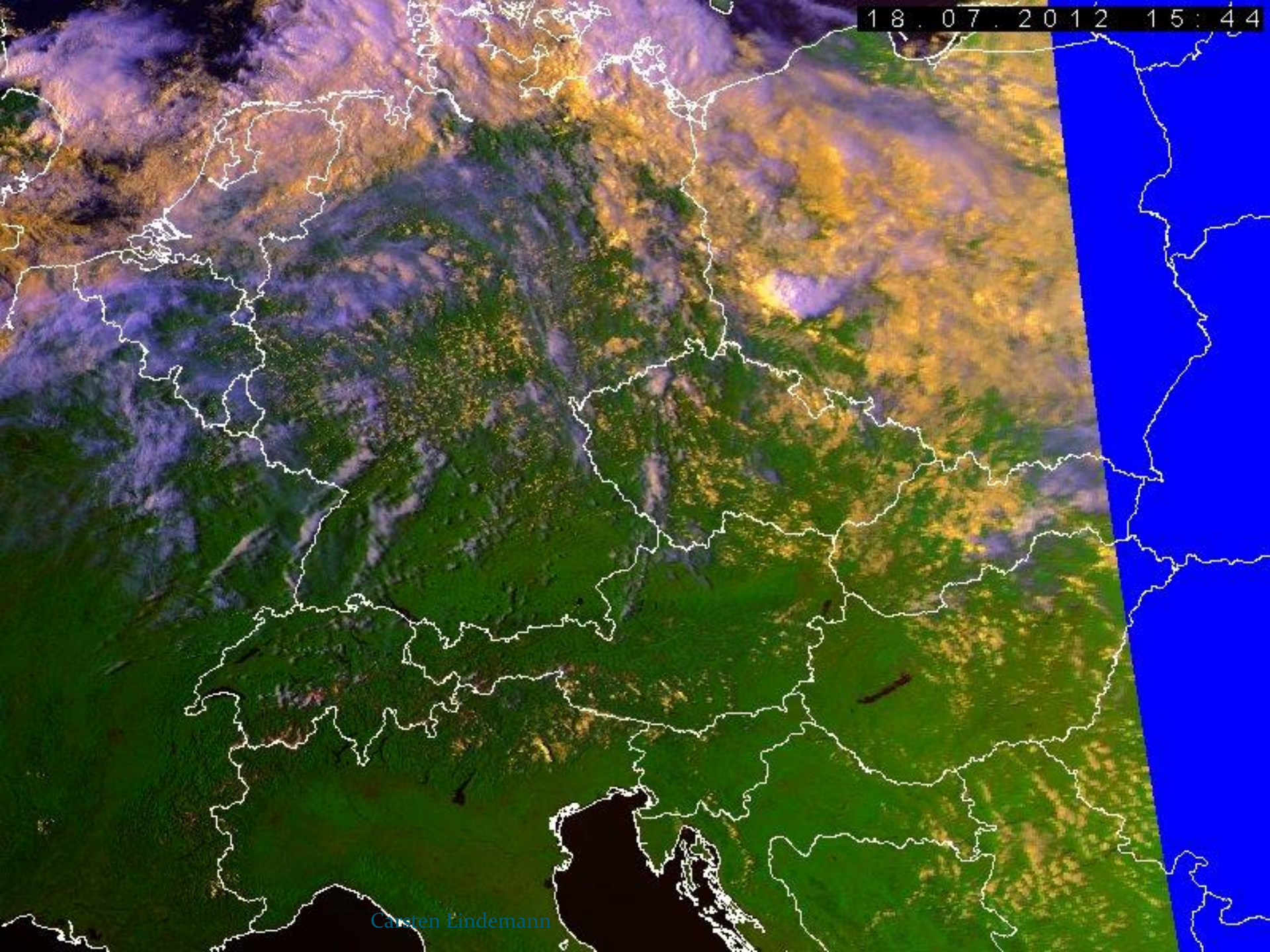
10739 Stuttgart



SLAT	48.83
SLON	9.20
SELV	315.0
SHOW	0.48
LIFT	-1.13
LFTV	-1.26
SWET	294.4
KINX	17.40
CTOT	22.80
VTOT	27.30
TOTL	50.10
CAPE	65.53
CAPV	87.04
CINS	-3.41
CINV	-0.41
EQLV	448.6
EQTV	447.1
LFCT	801.1
LFCV	809.8
BRCH	1.77
BRCV	2.35
LCLT	281.4
LCLP	815.3
MLTH	298.3
MLMR	8.52
THCK	5626.
PWAT	23.98

12Z 18 Jul 2012

18.07.2012 15:44



Carsten Lindemann

Th-Welle mit Bodenwind

Flugdetails

	Strecke	Dreieck
Punkte des Fluges:	156,28	132,47
Wertungsdistanz:	161,6 km	23,81
Speed:	63,7 km/h	96,8 km
Wertungsdauer:	02:32:12	38,1 km/h
Wertungsklasse:	open	02:32:32
Index:	122,0	
Club:	FCC-Berlin	
Tag der Meldung:	29.08.2012 19:12:01	
Status:	IGC-Datei: ✔	Flug: ✔

Flugweg

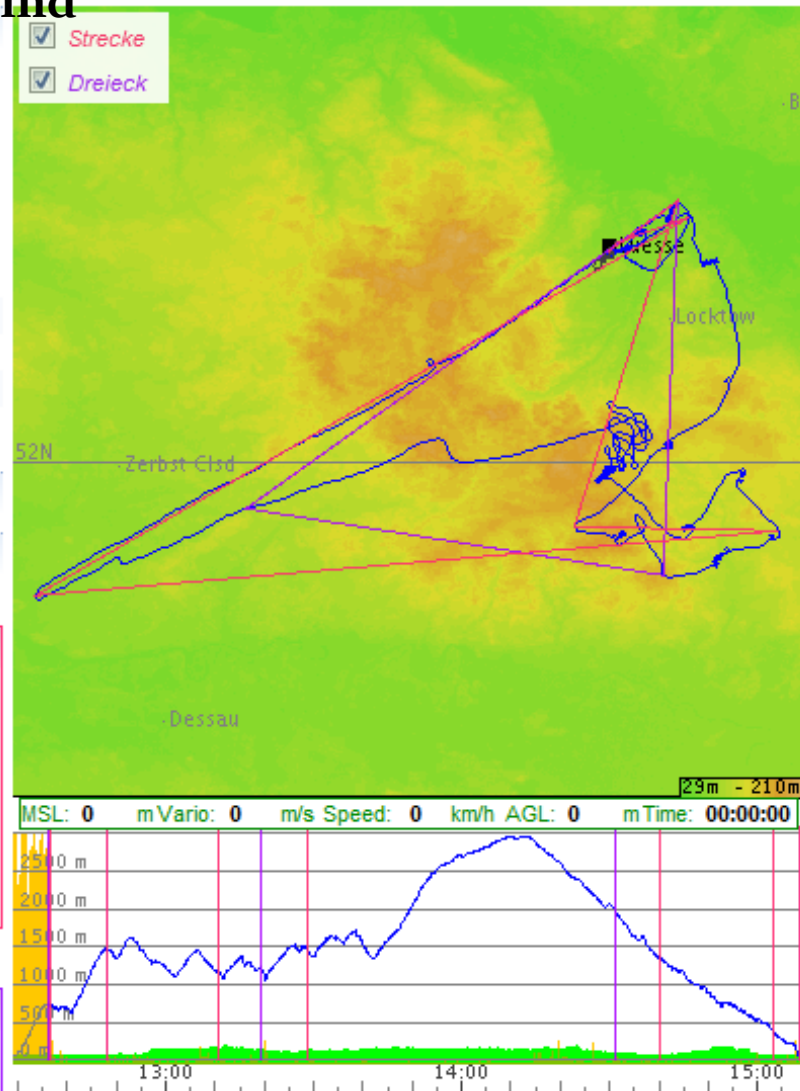
Statistik

Strecke (OLC-Classic):

	s [km]	%Kurbel	N _{Aufwinde}	R/C [m/s]	E	V _d [km/h]
Leg1	6.24	70.96	2	1.73	67.87	32.16
Leg2	24.67	38.24	3	1.11	27.88	65.31
Leg3	15.06	44.86	2	1.26	50.72	50.68
Leg4	54.83	21.68	6	1.40	38.80	46.01
Leg5	55.12	0.00	0	0.00	55.40	143.48
Leg6	5.69	0.00	0	0.00	18.29	62.07
Total	161.62	26.57	13	1.38	40.48	63.71

Dreieck (FAI-OLC):

	s [km]	%Kurbel	N _{Aufwinde}	R/C [m/s]	E	V _d [km/h]
Leg1	5.97	68.98	2	1.73	50.56	29.87
Leg2	27.12	37.97	4	1.14	25.64	52.22
Leg3	31.10	28.37	7	1.37	33.69	26.03
Leg4	33.18	0.00	0	0.00	17.28	52.79
Total	96.8	26.51	13	1.38	24.23	38.30



TopMeteo - Wetterkarten

Wind FL130 Wind FL85 Wind 3500ft Satbild



Carsten Lindemann



Carsten Lindemann





Carsten Lindemann



Carsten Lindemann

29.08.2012 15:24



Carsten Lindemann

10238 ETGB Bergen Observations at 12Z 29 Aug 2012

PRES	HGHT	TEMP	DWPT	RELH	MIXR	DRCT	SKNT	THTA	THTE
hPa	m	C	C	%	g/kg	deg	knot	K	K
1010.0	69	23.6	12.6	50	9.15	190	6	295.9	322.6
1007.0	95	22.0	11.0	50	8.25	190	6	294.6	318.6
1000.0	155	21.4	11.4	53	8.53	190	6	294.6	319.4
925.0	823	15.2	10.2	72	8.51	155	8	294.9	319.6
889.0	1157	12.0	8.8	81	8.08	185	10	294.9	318.4
872.0	1320	10.4	8.2	86	7.88	194	14	294.9	317.9
850.0	1533	9.2	5.8	79	6.85	205	19	295.8	315.9
826.0	1769	7.8	4.5	80	6.43	225	19	296.7	315.7
782.0	2219	5.0	2.0	81	5.69	235	26	298.4	315.5
758.0	2473	3.6	-4.4	56	3.66	240	30	299.6	310.8
750.0	2559	3.8	-15.2	24	1.57	242	31	300.7	305.8
744.0	2624	3.4	-21.6	14	0.92	243	32	300.9	304.0
737.0	2700	2.5	-10.1	39	2.42	245	33	300.7	308.4
735.0	2722	2.2	-6.8	51	3.14	245	33	300.7	310.5
729.0	2788	2.4	-25.6	11	0.66	246	31	301.6	303.9
700.0	3115	1.2	-32.8	6	0.35	250	25	303.8	305.0
686.0	3277	0.2	-34.4	5	0.30	245	25	304.5	305.6
678.0	3371	-0.3	-35.3	5	0.28	234	24	304.9	305.9
669.0	3479	0.4	-41.6	3	0.15	222	23	306.8	307.4
657.0	3623	-0.5	-44.7	2	0.11	205	21	307.5	307.9
635.0	3895	-2.1	-50.5	1	0.06	210	19	308.6	308.9
632.0	3933	-2.3	-51.3	1	0.05	210	20	308.8	309.0
583.0	4567	-6.7	-39.8	5	0.21	210	23	310.9	311.7

Windmessungen 29.08.12 SL

Höhe (m)	Aufstieg	Wind (° - km/h)	Abstieg
500	229 9		233 14
1000	210 13		237 19
1500	254 15		251 35
1700 CKN	239 19		253 35
2000	239 25		254 36
2500	249 39		252 39
2700	255 44		254 43
2970 max	255 43		



Carsten Lindemann

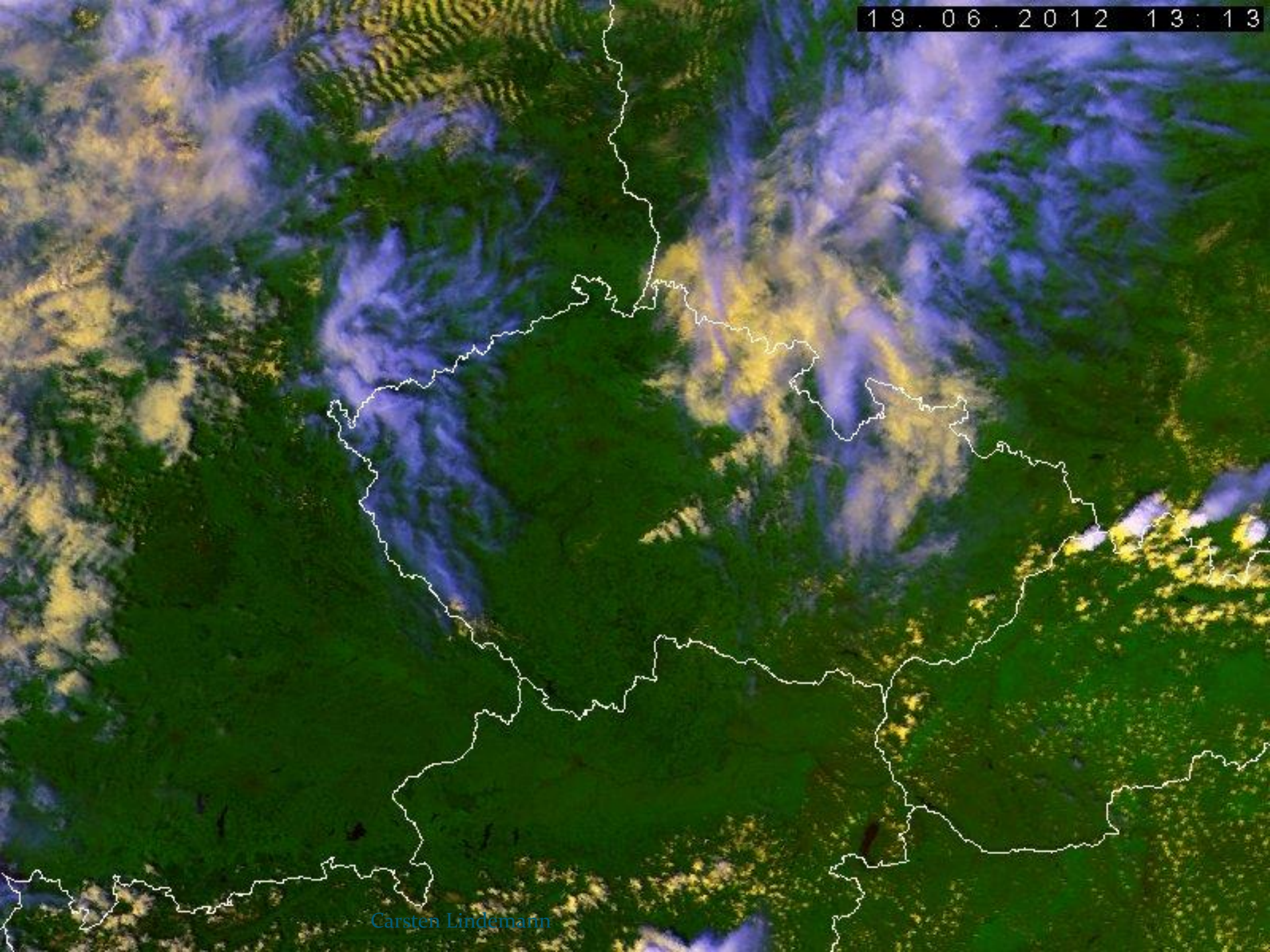


Windmessungen SL am 21.11.2012 ca. 50 km W Gariep Dam

Thermik mit 1. Welle ab 3800 m / 2. Welle

	°/km/h		m/s	°/km/h	°/km/h	m/s	m/s
3000 m	179/17						
3200	211/11						
3400	216/17						
3600	218/31	223/21					
3800	251/32	218/22	4.0				
4000	255/33	242/19		265/47		1.8 CKN	
4200	242/20			264/44		1.0	
4400	254/32			267/49		1.6	
4600	265/56			274/65		1.6	
4800				279/69			1.2 Wolkenobergrenze +/-
5000				281/71			2.5.
5200				277/71			2.2
5400				276/77			1,1
5600				277/76			0.7
5667	max			278/75			0.2

19.06.2012 13:13



Carsten Lindemann

Th-Welle geringer Bodenwind

Flugdetails

	Strecke	Dreieck
Punkte des Fluges:	424.81	355,82
Wertungsdistanz:	434,1 km	280,6 km
Speed:	79,1 km/h	63 km/h
Wertungsdauer:	05:29:10	04:27:20
Wertungsklasse:	open	
Index:	122,0	
Club:	FCC-Berlin	
Tag der Meldung:	19.06.2012 17:36:10	
Status:	IGC-Datei: ✔	Flug: ⊗

Flugweg

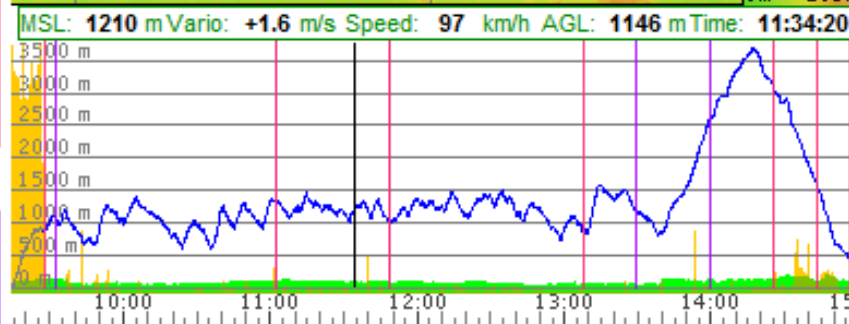
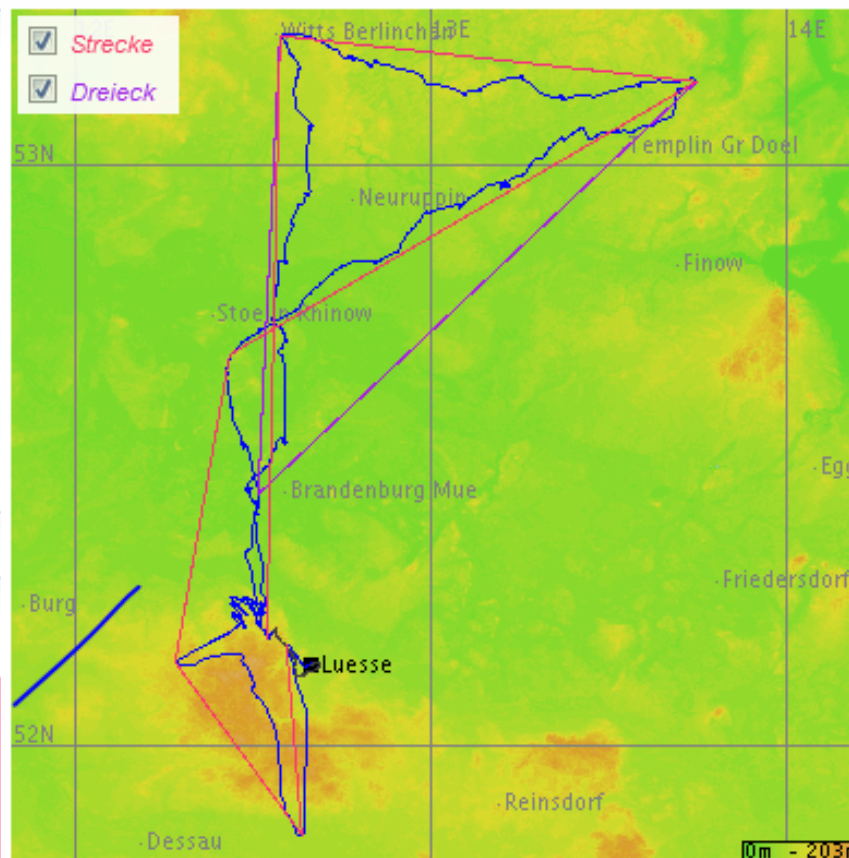
Statistik

Strecke (OLC-Classic):

	s [km]	%Kurbel	N _{Aufwinde}	R/C [m/s]	E	V _d [km/h]
Leg1	115.69	38.73	10	1.44	41.86	73.32
Leg2	78.53	20.22	5	1.37	71.13	102.06
Leg3	102.18	36.29	10	1.09	52.43	77.61
Leg4	59.73	28.76	9	1.50	-353.42	46.14
Leg5	41.23	0.00	0	0.00	26.87	137.42
Leg6	36.75	0.00	0	0.00	31.95	161.32
Total	434.10	29.47	34	1.34	52.10	79.13

Dreieck (FAI-OLC):

	s [km]	%Kurbel	N _{Aufwinde}	R/C [m/s]	E	V _d [km/h]
Leg1	113.46	36.36	9	1.52	41.84	75.78
Leg2	78.56	20.14	5	1.37	71.29	101.73
Leg3	114.21	35.94	13	1.24	45.94	68.41
Leg4	25.06	38.71	3	1.38	-59.96	48.51
Total	280.6	33.67	30	1.38	56.32	74.35



TopMeteo - Wetterkarten

Wind FL130 Wind FL85 Wind 3500ft Satbild





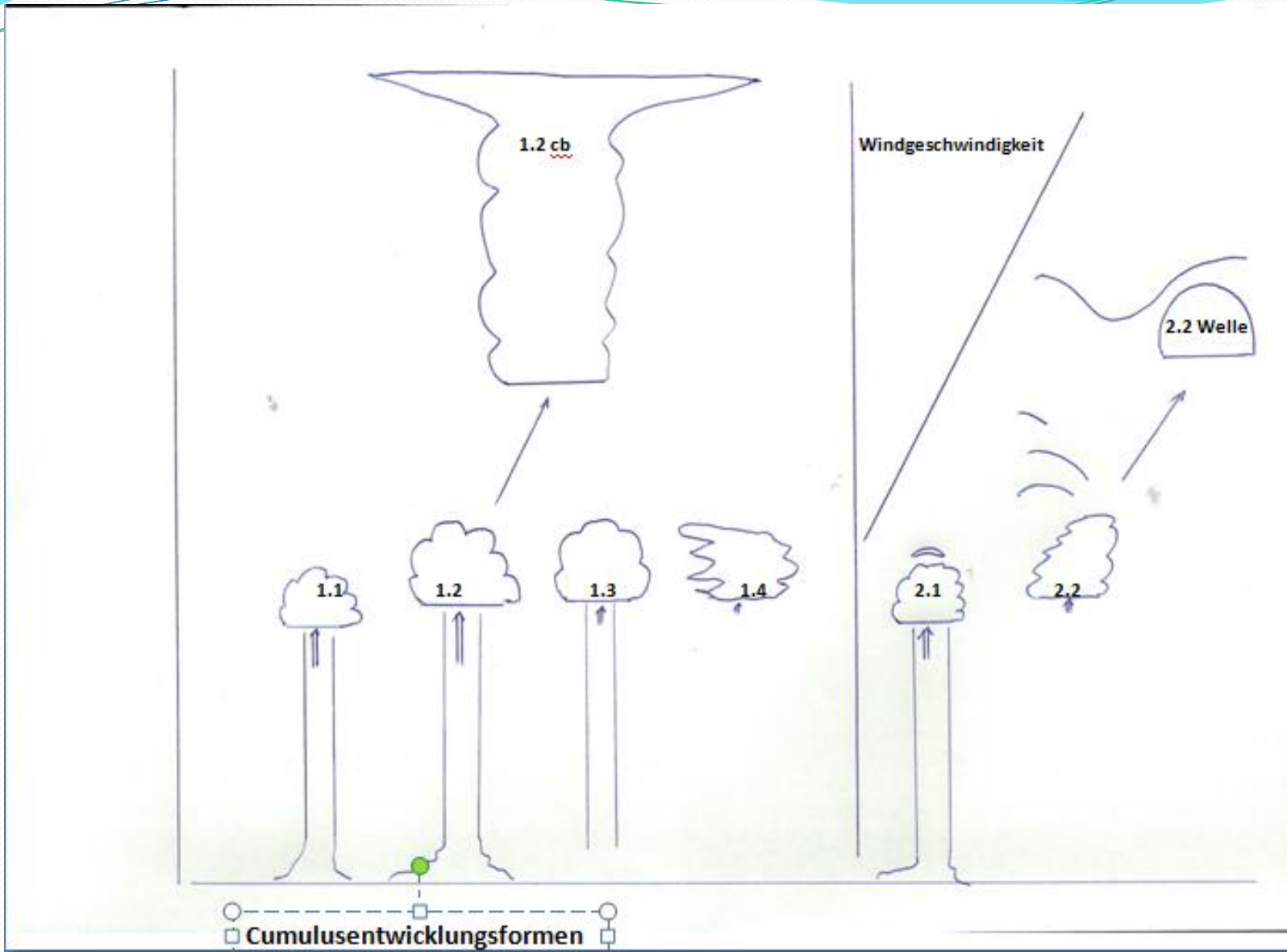


Carsten Lindemann

Windmessungen SL am 19.6.12

825	136	2	1,7	
900	135	2	2,4	
1000	129	3	1,8	
1100	169	2	1,5	
1200	116	4	1,3	
1300	116	5	1,1	
1400	116	5	1,3	
1500	112	5	1,3	CKN-Basis
1600	172	7	1,4	
1700	170	9	1,6	
1800	183	9	1,7	Inversion
1900	216	15	2,1	Wolkenobergrenze
2000	228	23	2,4	
2100	229	27	2,1	
2200	230	26	1,1	
2300	230	25	2	
2400	243	46	2,3	
2500	243	51	1,4	
2600	244	51	1,5	
2700	247	53	2,4	
2800	248	53	2,2	
2900	247	54	1,1	
3000	246	58	1,8	
3100	241	67	1,6	
3200	244	64	1,1	
3300	245	61	0,7	
3400	247	61	1,2	
3500	247	67	0,6	
3600	247	67	1	
Höhe (m)	Windrichtung	Wind (km/h)	Steigen m/s	

Windzunahme



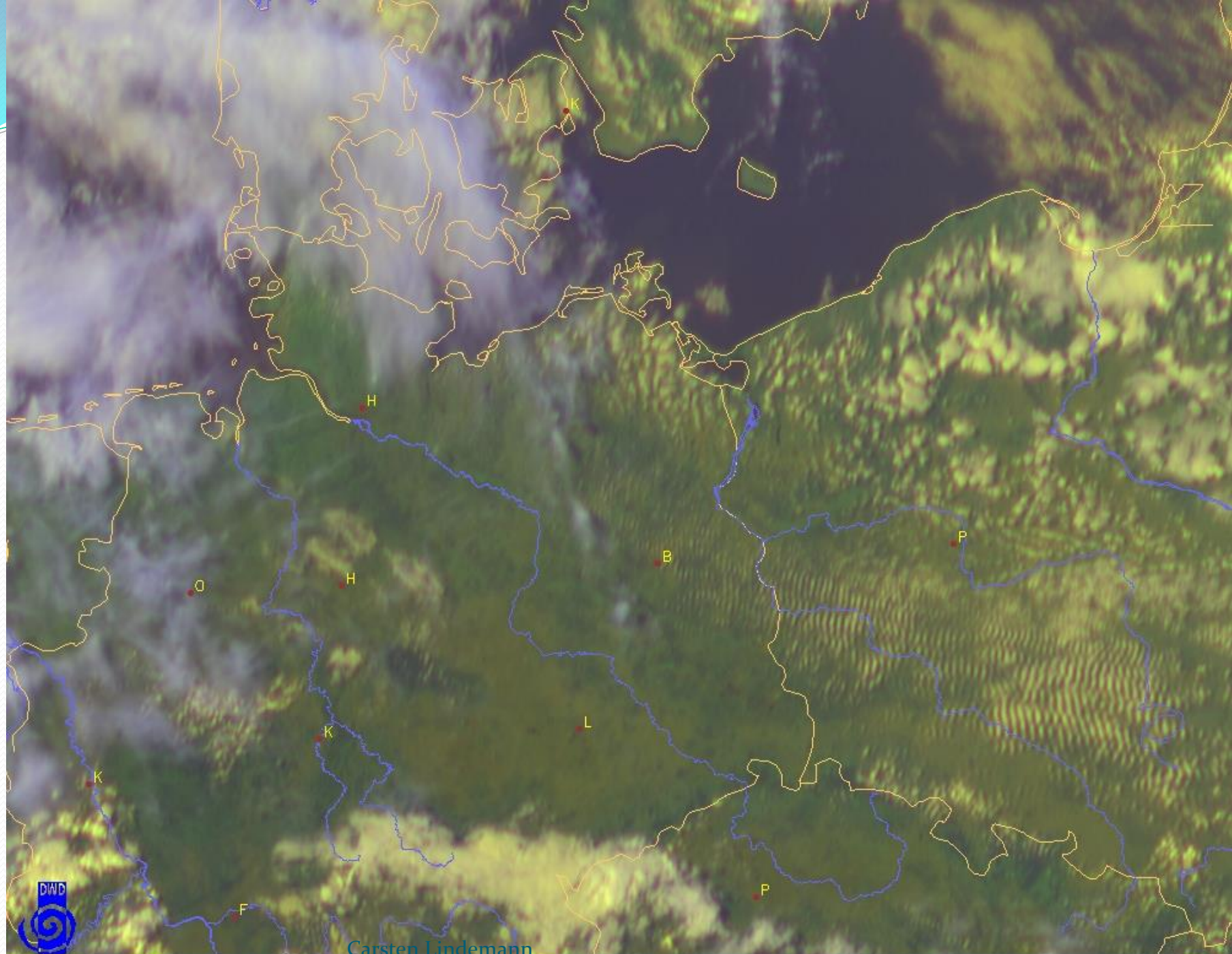
Wellen am 2. September 2011



Carsten Lindemann



Carsten Lindemann

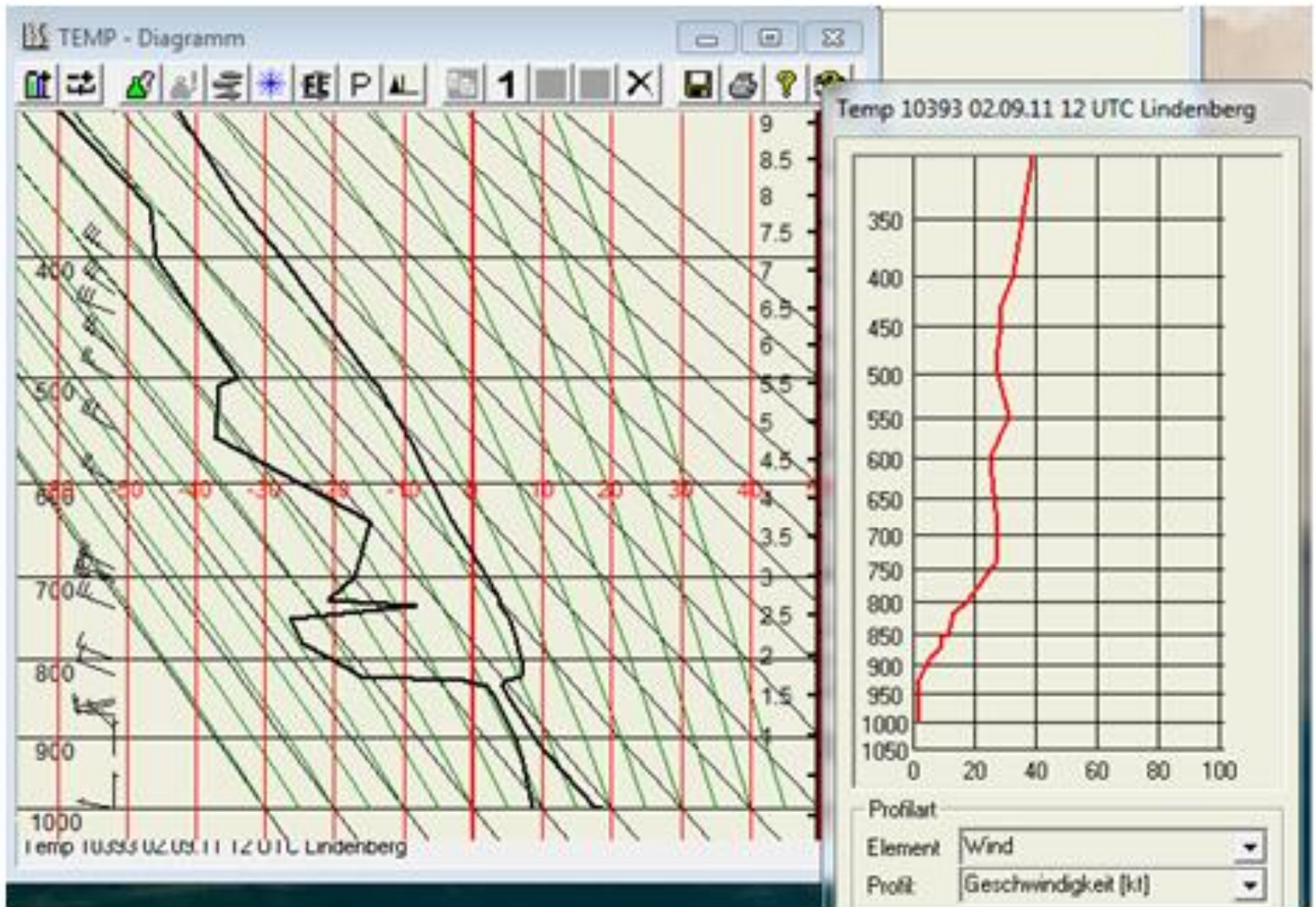


Carsten Lindemann

10393 Lindenberg Observations at 12Z 02 Sep 2011

PRES	HGHT	TEMP	DWPT	RELH	MIXR	DRCT	SKNT	THTA
hPa	m	C	C	%	g/kg	deg	knot	K
1002.0	115	18.8	8.8	52	7.14	280	2	291.8
1000.0	129	17.6	8.6	56	7.06	0	2	290.8
925.0	787	10.8	7.0	77	6.84	0	2	290.4
910.0	923	9.4	6.3	81	6.62	337	4	290.3
870.0	1294	6.6	4.3	85	6.03	275	10	291.1
854.0	1447	5.5	3.5	87	5.80	255	10	291.5
850.0	1486	5.2	3.3	88	5.74	260	12	291.6
833.0	1651	4.2	1.9	85	5.30	275	13	292.2
827.0	1710	4.4	-0.6	70	4.45	281	13	293.0
826.0	1720	4.6	-1.4	65	4.20	282	13	293.3
821.0	1769	6.8	-16.2	18	1.32	286	13	296.2
817.0	1809	7.0	-16.9	16	1.25	290	14	296.8
812.0	1860	7.2	-17.8	15	1.17	290	15	297.5
780.0	2190	6.4	-24.6	9	0.67	290	21	300.1
750.0	2510	5.4	-26.6	8	0.58	290	27	302.4
737.0	2653	4.1	-11.7	31	2.13	290	29	302.5
734.0	2686	3.8	-8.2	41	2.82	289	29	302.5
728.0	2753	4.0	-21.0	14	0.99	287	29	303.5
705.0	3012	2.4	-17.7	21	1.35	280	29	304.4
700.0	3070	2.0	-17.0	23	1.45	285	29	304.7
692.0	3162	1.4	-16.7	25	1.50	295	29	305.0
640.0	3786	-2.9	-14.9	39	1.89	297	30	307.0
554.0	4915	-9.3	-37.3	8	0.28	300	33	312.4
547.0	5013	-9.9	-37.2	9	0.29	300	33	312.7
507.0	5595	-13.7	-36.7	12	0.33	300	30	315.0

Windzunahme



Carsten Lindemann

Kurze Zusammenfassung Thermikwellen:

Die Windzunahme mit der Höhe (s. Scorerparameter) bestimmt die Schwingungsfähigkeit.

Die Thermikwelle kann an einem einzelnen Cumulus existieren. Bei Bodenwind wird die Wolke und das Steiggebiet fortgetragen. Ohne oder bei nur geringem Bodenwind können ganze Wellengebiete entstehen.

Typische Windgeschwindigkeiten oberhalb der Cumulusbasis liegen bei 25 -50 km/h.



Harzwelle am 3. Oktober 2012

Trapped Wave (Scorer)

Vielfältige Schwingungen



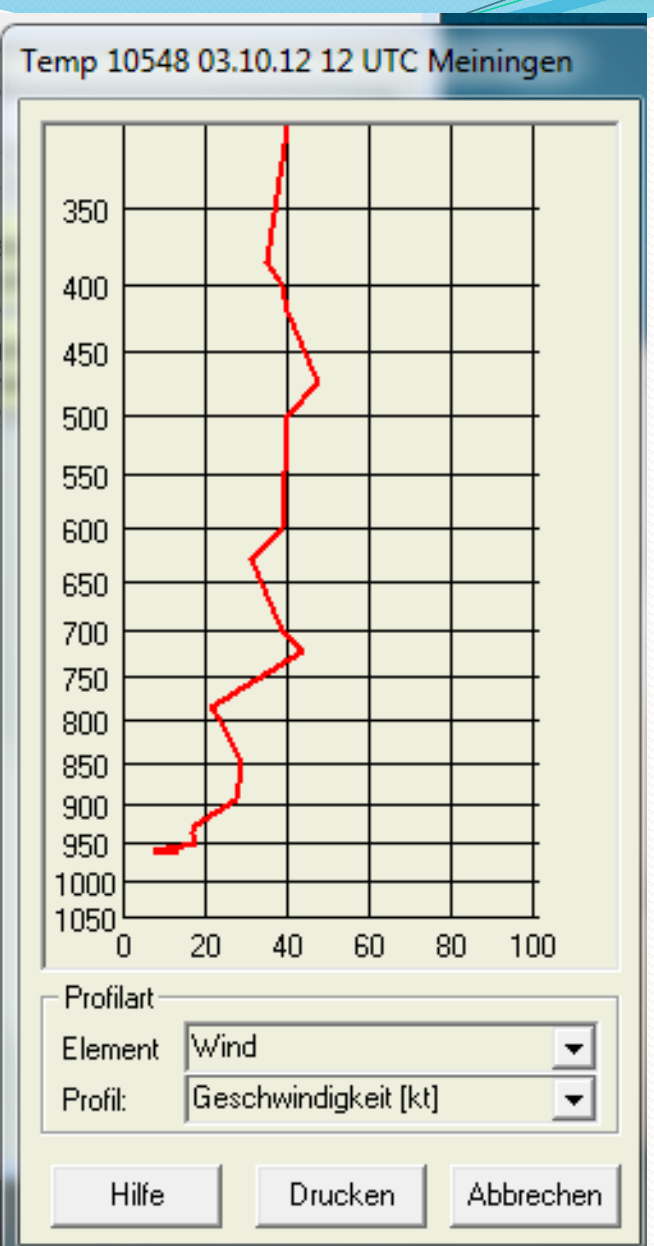
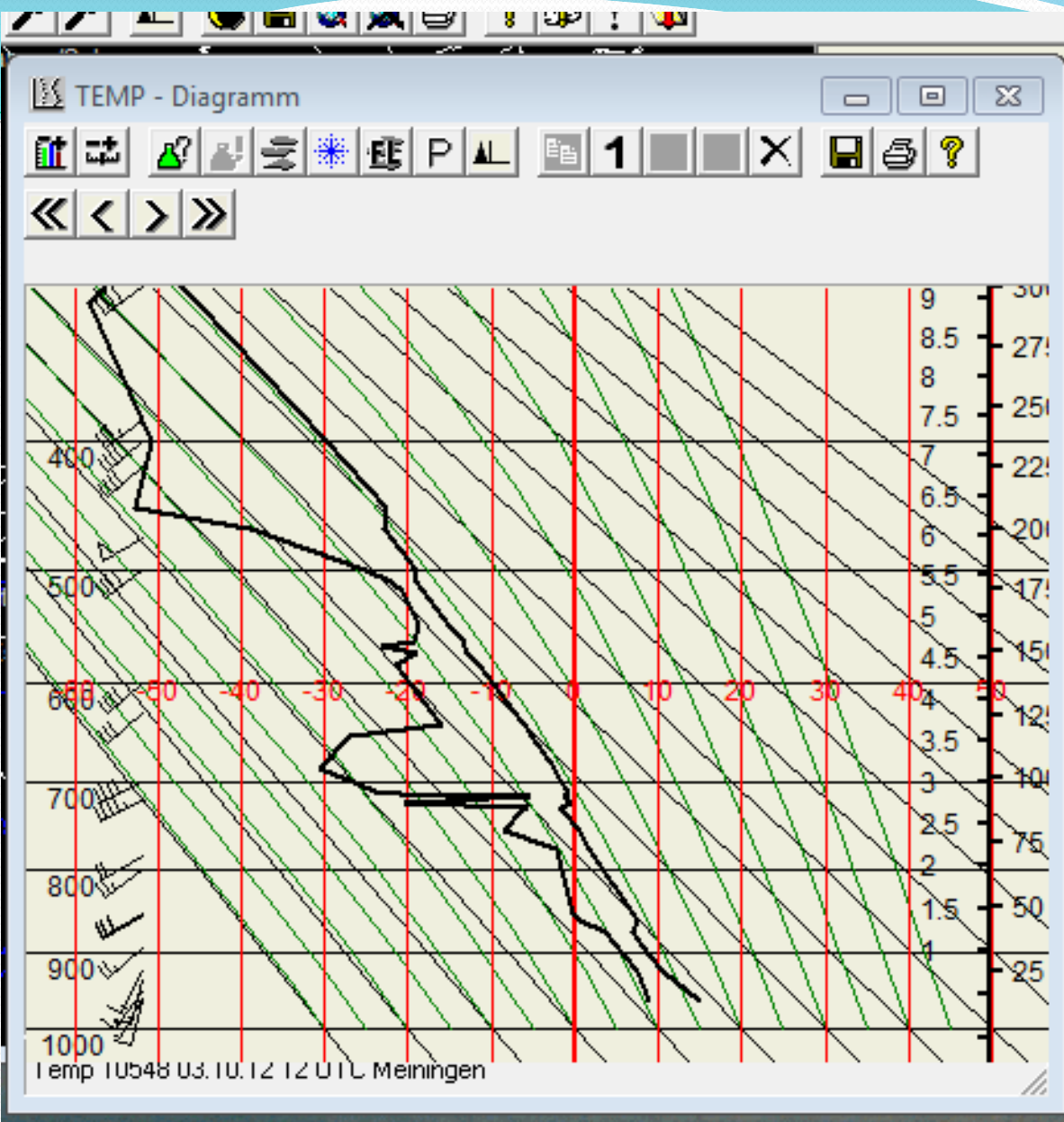
Carsten Lindemann

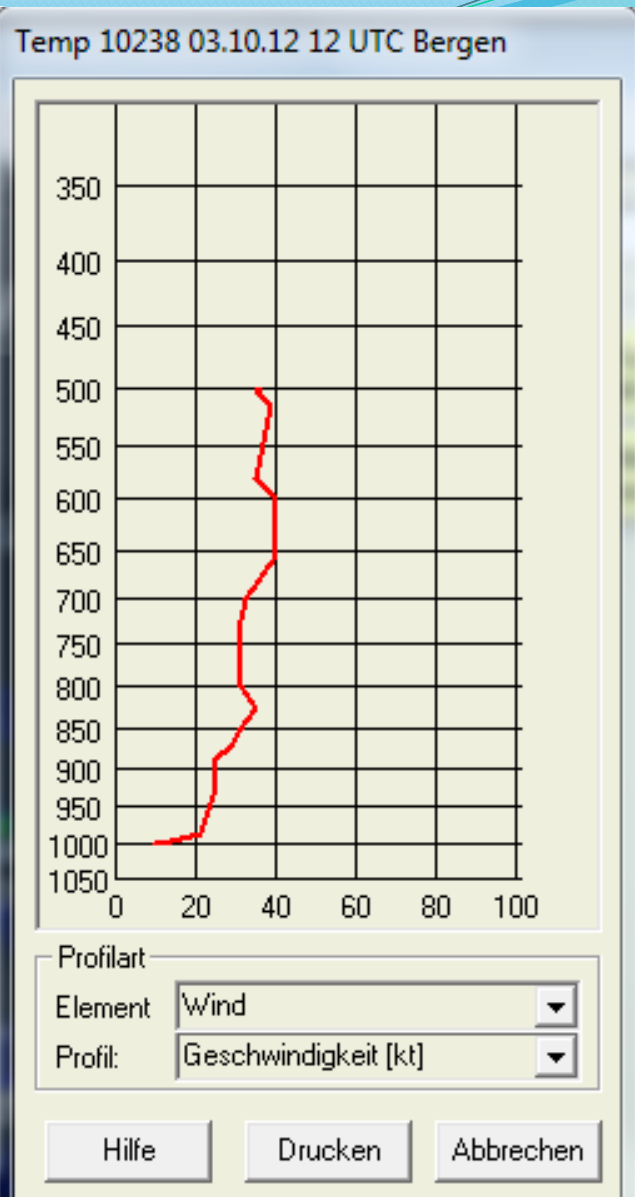
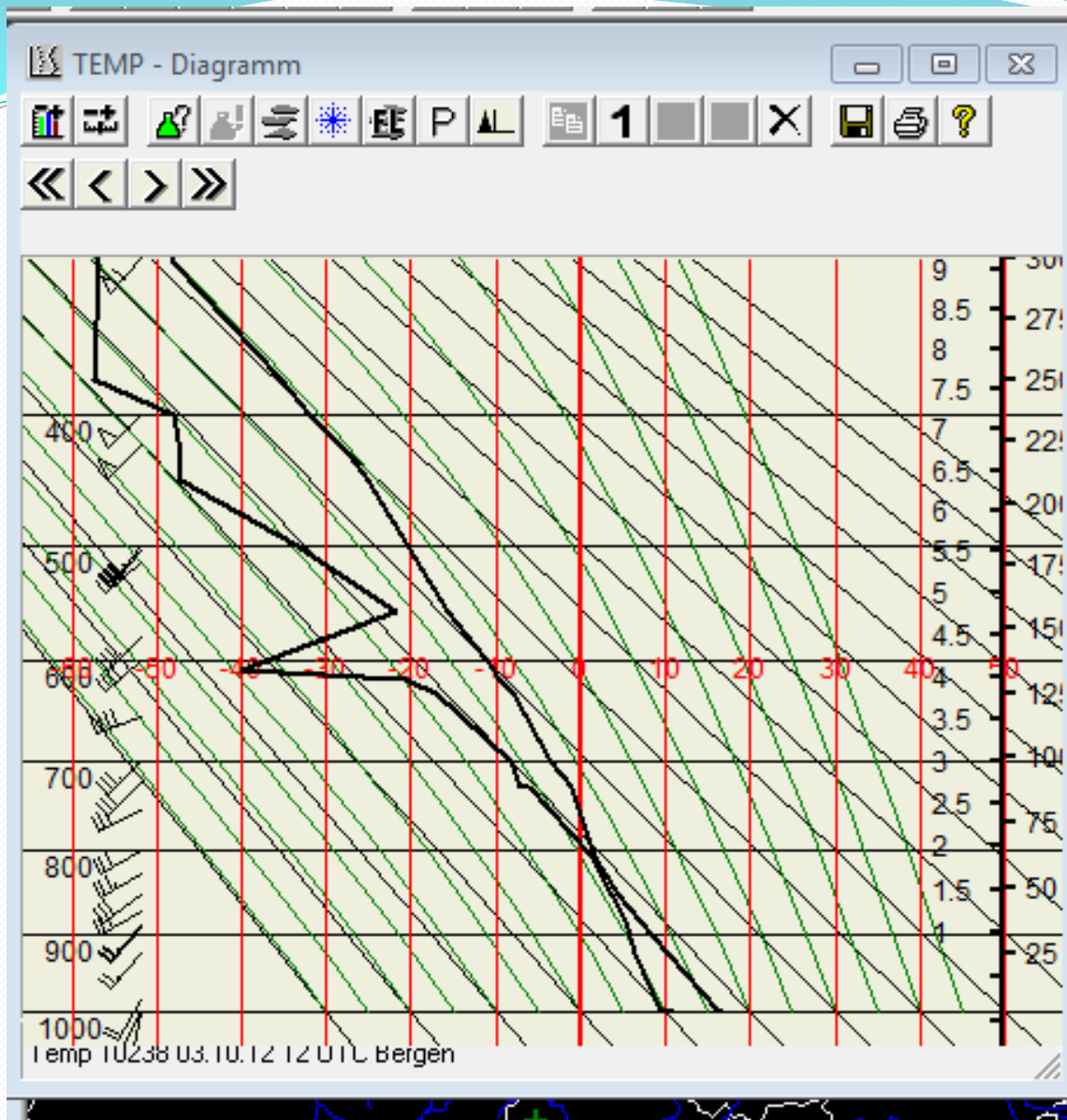


Carsten Lindemann









Wellenbetrachtung zum 3. Oktober 2012

maximal erreichte Höhe	4.500
mittlerer Wind	230° 16 m/s
erflogene Wellenlänge ca.	9 km
das am weitesten von der nördlichen Harzkante entfernt erflogenen Steigen ca.	110 km

Besonderheit: viele Zwischenwellen waren nicht ausgeprägt.

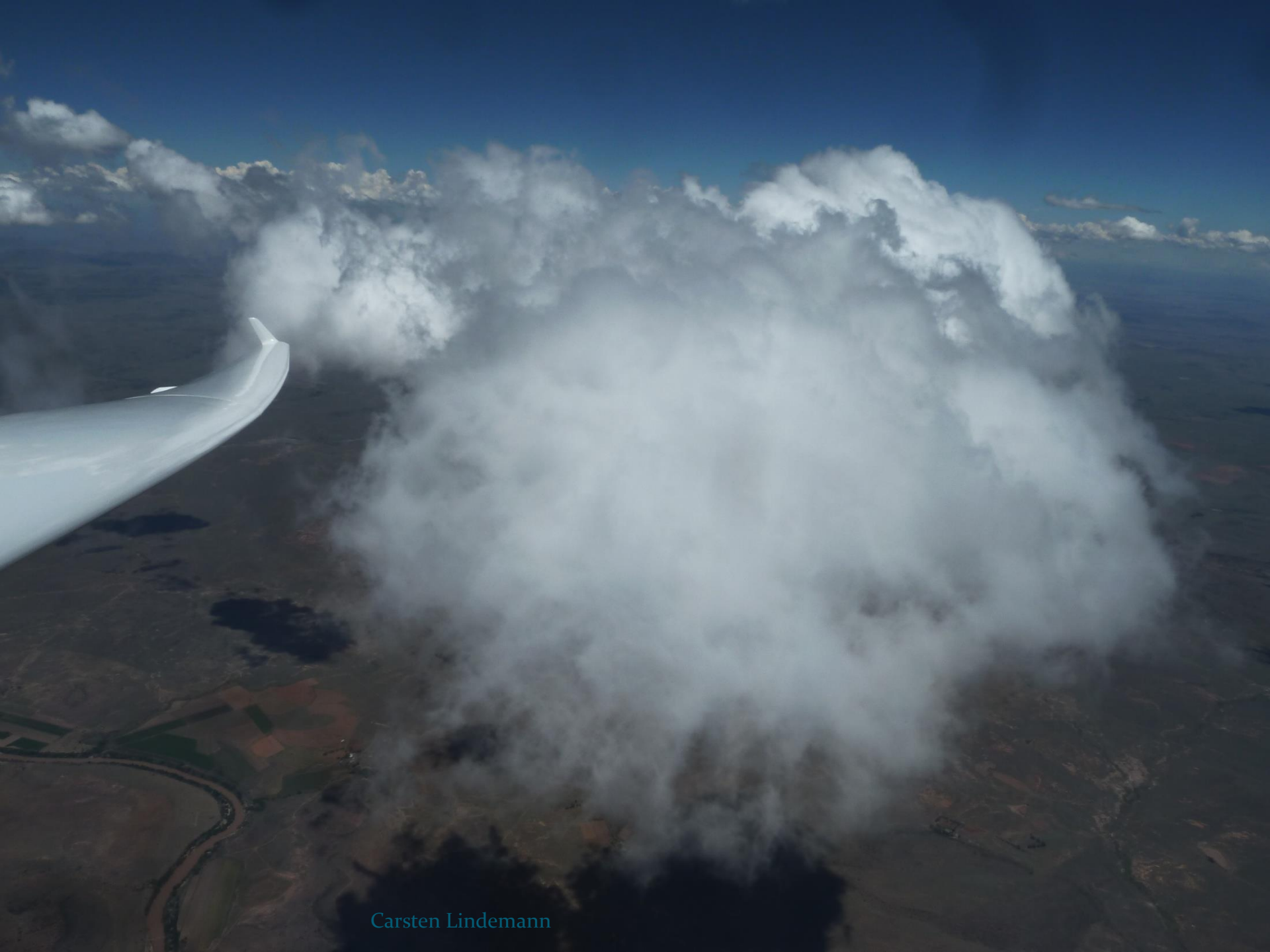
Die Modelle RASP und Cosmo des DWD zeigen Wellen allerdings etwas zu schwach

Windmessungen		„ SL“	09.12.2012	
2000 m	308°	19 km/h	2.5 m/s	
2500		313	19	1.5
3000		303	27	1.9
3500		298	25	4.6
4000		281	39	1.9
4200		279	35	1.9
4400		279	40	-1
4600		274	56	2.3
4800		275	48	0.4
5000		274	49	3.7
5200	269	51	1.0	

zwischen den lentis leichtes laminares Steigen

Kein eindeutiges Wellensteigen auffindbar – die ac lent in ca. 6000 m NN konnten nicht erreicht werden

Maximaler gemessener Wind 14.00z 4000 m 289° 69 km/h



Carsten Lindemann



Carsten Lindemann



Carsten Lindemann

68424 FAUP Upington Observations at 00Z 09 Dec 2012

PRES	HGHT	TEMP	DWPT	RELH	MIXR	DRCT	SKNT	THTA	THTE	THTV
hPa	m	C	C	%	g/kg	deg	knot	K	K	K
917.0	839	19.2	0.2	28	4.25	270	5	299.7	312.7	300.4
909.3	914	24.1	-2.6	17	3.48	220	8	305.4	316.4	306.0
904.0	966	27.4	-4.6	12	3.02	217	8	309.3	319.2	309.9
892.0	1086	26.6	-4.4	13	3.11	209	7	309.7	319.8	310.3
862.0	1392	26.0	-7.0	11	2.64	188	6	312.1	320.8	312.6
850.0	1517	25.0	-7.0	11	2.67	180	5	312.3	321.2	312.8
834.0	1683	23.6	-6.4	13	2.85	196	8	312.6	322.0	313.1
807.0	1968	21.6	-12.4	9	1.84	224	13	313.4	319.6	313.7
791.4	2134	20.3	-12.5	10	1.86	240	16	313.7	320.0	314.1
763.6	2438	17.9	-12.6	11	1.91	250	26	314.3	320.8	314.7
700.0	3177	12.0	-13.0	16	2.02	270	26	315.7	322.6	316.1
689.0	3309	11.0	-12.0	19	2.22	273	25	316.1	323.6	316.5
651.0	3777	6.6	-14.4	21	1.94	285	23	316.2	322.9	316.6
636.4	3962	5.0	-15.0	22	1.88	290	22	316.5	322.9	316.9
606.0	4359	1.6	-16.4	25	1.76	296	27	317.0	323.1	317.4
590.0	4572	-0.5	-16.7	28	1.76	300	29	317.0	323.0	317.3
580.0	4709	-1.9	-16.9	31	1.76	300	30	316.9	323.0	317.3
559.0	5000	-4.7	-17.7	35	1.71	300	32	317.0	322.9	317.3
546.2	5182	-5.7	-21.6	27	1.25	300	34	317.9	322.2	318.1
537.0	5315	-6.5	-24.5	22	0.98	299	31	318.5	322.0	318.7
533.0	5373	-5.7	-29.7	13	0.61	299	30	320.1	322.4	320.2
500.0	5870	-9.1	-44.1	4	0.15	295	19	321.9	322.5	321.9
492.0	5994	-10.3	-44.3	4	0.15			321.9	322.5	321.9
474.0	6281	-10.9	-48.9	3	0.09			324.6	325.0	324.6

Schwingungen aller Art

Bei geeignetem Windprofil und geeigneter Stabilität ist die Atmosphäre schwingungsfähig.

Für die Anregung der Schwingung in nutzbarer Größe für den Segelflug geht es auch ohne einen Berg als auslösendes Hindernis, es reicht auch die Thermik, die sich im Laufe eines Thermiktages dann mit der Welle arrangiert.

Kleinere Schwingungen wie z.B. kurzwellige Scherungswellen (Wellenlänge z.B. wenige hundert Meter) sind in der Regel segelfliegerisch kaum nutzbar.

Aber auch andere sichtbare Schwingungen (s.o.) können nicht erfasst werden, wenn sie z.B. nicht stationär sind, und man gerade den Einstieg an der falschen Stelle versucht.

Es lohnt sich, neugierig zu bleiben.