



DWD

Amtliches Gutachten

**Bioklimatisches Gutachten
für den Luftkurort
Dannenfels**

Auftraggeber: Verbandsgemeindeverwaltung
Kirchheimbolanden
67292 Kirchheimbolanden



Deutscher Wetterdienst

Abteilung

Klima- und Umweltberatung

Offenbach, Februar 2014

DEUTSCHER WETTERDIENST

Abteilung Klima- und Umweltberatung

AMTLICHES GUTACHTEN

**Bioklimatisches Gutachten
für den Luftkurort**

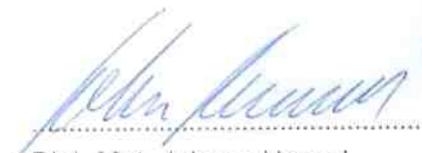
Dannenfels

Donnersbergkreis

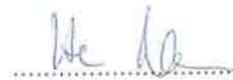
Auftraggeber: Verbandsgemeindeverwaltung
Kirchheimbolanden
Neue Allee 2
67292 Kirchheimbolanden

Anzahl der Seiten: 4
Anzahl der Abbildungen: 2

Offenbach/M., den 04.02.2014


Dipl.-Met. Johann Hessel
Leiter des Zentralen Klimabüros




Dr. Heike Noppel
Gutachterin

Dieses Gutachten ist urheberrechtlich geschützt, außerhalb der mit dem Auftraggeber vertraglich vereinbarten Nutzungsrechte ist eine Vervielfältigung oder Weitergabe dieses Gutachtens an Dritte sowie die Mitteilung seines Inhaltes, auch auszugsweise, nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Deutschen Wetterdienstes gestattet.

Bioklimatisches Gutachten

für den Luftkurort

Dannenfels

nach den Begriffsbestimmungen - Qualitätsstandards
für die Prädikatisierung von Kurorten, Erholungsorten und Heilbrunnen
(Deutscher Heilbäderverband e.V., 12. Auflage April 2005)

Für die Prädikatisierung von Dannenfels als Luftkurort wurde im Oktober 2000 eine „Klimanalyse mit Bioklimatischer Beurteilung“ erstellt. Bei einer Ortsbesichtigung am 4. Dezember 2013 durch Frau Dr. Heike Noppel vom Deutschen Wetterdienst wurde festgestellt, dass die Voraussetzungen für die örtlichen klimatischen Bedingungen in Dannenfels seit der Klimanalyse im Wesentlichen unverändert geblieben sind.

In der aktuellen Fassung der Begriffsbestimmungen für Kurorte, Erholungsorte und Heilbrunnen (Ausgabe 2013) wird festgelegt, dass für einen Luftkurort regelmäßig die Einhaltung der Richtwerte für die Anzahl der Tage mit Wärmebelastung sowie die Sonnenscheindauer zu überprüfen ist. Für die Berechnung der Wärmebelastung wird das vom Deutschen Wetterdienst entwickelte Modell eines Durchschnittsmenschen (der sogenannte „Klima-Michel“) verwendet. Hierin werden die Größen Lufttemperatur, Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit und Strahlungseinflüsse mit der Wärmeisolation von Bekleidung und der inneren Wärmeproduktion des Menschen verknüpft. „Wärmebelastung“ und „Kältereiz“ liegen dann vor, wenn trotz angepasster Bekleidung bestimmte Schwellenwerte über- bzw. unterschritten werden. Um aus vieljährigen Messreihen, die nur an bestimmten Orten vorliegen, auf die mittlere Anzahl von Tagen mit Wärmebelastung oder Kältereiz an einem beliebigen Ort zu schließen, wird zusätzlich ein statistisches Modell eingesetzt, das unter anderem die Höhenlage und Geländeform berücksichtigt. Das beschriebene Modell wurde auch bei der Festlegung der Obergrenze von 20 Tagen mit Wärmebelastung, wie sie im Anhang der Begriffsbestimmungen des Heilbäderverbandes als Grenzwert für Kurorte formuliert und eingeführt wurde, zugrunde gelegt.



Abbildung 1: Blick auf Dannenfels von Nordosten. (Foto: DWD)

Die Wärmebelastung wird deshalb für die Periode 1971 - 2000 neu berechnet. In **Abbildung 2** sind die mittleren Monatssummen der Tage mit Wärmebelastung und Kältereiz für einen Referenzpunkt (380 m ü. NN)-in Dannenfels graphisch dargestellt. Durch Aufsummierung der einzelnen Monatssummen oberhalb der Grundlinie erhält man die Zahl der Tage mit Wärmebelastung am Ort, die im langjährigen Durchschnitt in einem Luftkurort an nicht mehr als 20 Tagen pro Jahr auftreten darf. Die Häufigkeit der Tage mit Wärmebelastung hat in der Periode 1971 – 2000 zwar gegenüber der in der Klimaanalyse betrachteten Periode 1951 – 1980 auf im Mittel 16,1 Tage deutlich zugenommen, bleibt aber immer noch klar unter dem Grenzwert von 20 Tagen.

Die Möglichkeiten zur Kältetherapie lassen sich jahreszeitlich über die folgende Skala einstuften:

Selten		KS	= 0;	WB > 11
Hinreichend		KS	= 0	
Ver mehrt	$0,0 \leq$	KS	< 5,0	
Häufig	$5,0 \leq$	KS	< 12,5	
Überwiegend	$12,5 \leq$	KS	< 25,0	
Dauernd	$25,0 \leq$	KS		

wobei WB: Zahl der Tage pro Jahreszeit mit Wärmebelastung
KS: Zahl der Tage pro Jahreszeit mit Kältereizen als Differenz zu Frankfurt - Flughafen

Danach erhält man in Dannenfels für den ausgewählten Referenzpunkt (380 m ü. NN) im Hinblick auf die Häufigkeit von Kältereizen jahreszeitenbezogen die folgenden Verhältnisse:

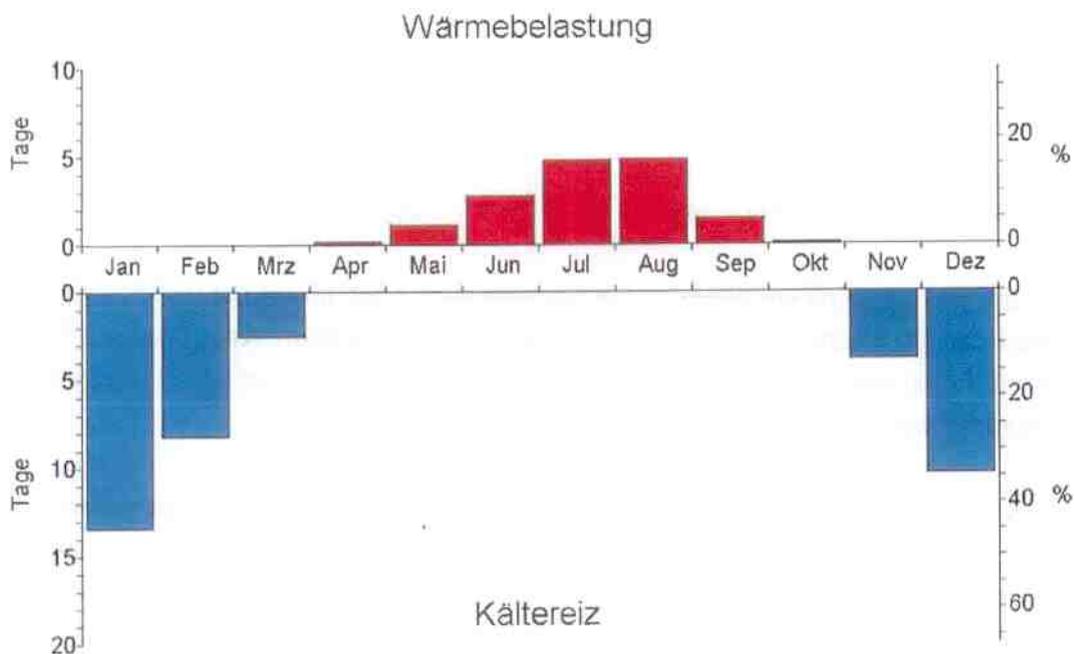
Frühjahr (März bis Mai):	vermehrt
Sommer (Juni bis August):	selten
Herbst (September bis November):	vermehrt
Winter (Dezember bis Februar):	überwiegend

Kältereize lassen sich somit vor allem im Winter aber auch noch im Herbst und Frühjahr nutzen. Da sich der Gast wahlweise in der Umgebung vorhandenen Wald oder auf Freiflächen sowie in höher oder tiefer gelegenen Gebieten aufhalten kann, ist eine Dosierung der Wärmebelastung und der Kältereize möglich.

Neben der Wärmebelastung kann auch eine zu geringe Sonneneinstrahlung eine Belastung für den Kurgast darstellen. Deshalb werden in den Begriffsbestimmungen für Luftkurorte Richtwerte für die mittlere jährliche Sonnenscheindauer festgelegt. An einem Ort mit geländebedingter Horizont einschränkung liegt dieser bei 1350 Stunden für einen Ort ohne Horizont einschränkungen bei 1500 Stunden. In der Klimaanalyse von 2000 wurde die Sonnenscheindauer in Dannenfels aufgrund der lokalen zweijährigen Messungen sowie vieljähriger Messungen umliegender Klimastationen auf 1450 bis 1500 Stunden abgeschätzt und liegt damit weit über dem für Dannenfels geltenden Richtwert für Orte mit geländebedingter Horizont einschränkung. Messungen der Sonnenscheindauer im 17 km von Dannenfels entfernten Alzey zeigen für die Periode 1984 – 2013 sogar noch eine Zunahme der Sonnenscheindauer gegenüber dem in der Klimaanalyse betrachteten Zeitraum 1961 - 1990. Auch hinsichtlich der Sonnenscheindauer erfüllt Dannenfels damit weiterhin die Anforderungen an einen Luftkurort.

Die Luftqualität wurde in einem gesonderten Gutachten aufgrund einjähriger Messungen überprüft. Hierin wird bestätigt, dass Dannenfels auch die lufthygienischen Voraussetzungen an einen Luftkurort ohne Einschränkungen erfüllt.

Zusammenfassend wird folglich aus bioklimatischer und lufthygienischer Sicht die Bestätigung des Prädikats „Luftkurort“ für Dannenfels empfohlen.



Dannenfels
380 m über NN

Gesamttag Wärmebelastung: 16.1
(Bezugszeitraum: 1971 - 2000)

Abbildung 2: Mittlere Monatliche Anzahl der Tage mit Wärmebelastung und Kältereiz an einem Referenzpunkt in Dannenfels (380 m ü. NN), Bezugszeitraum 1971 - 2000.