

Alois M. Holzer

Wetterchronik der Buckligen Welt

Alles über unser Klima und Wetter -
von den Bauernregeln bis zum Ozon,
vom Mittelalter bis ins 20. Jahrhundert

Zweite, neu bearbeitete Auflage (2. Mai 1997)
ISBN 3-9500671-0-8

Impressum:

Inhalt, Grafiken und Layout (wenn nicht anders vermerkt):

Alois M. Holzer, A-2851 Krumbach, Erasmusweg 3/2

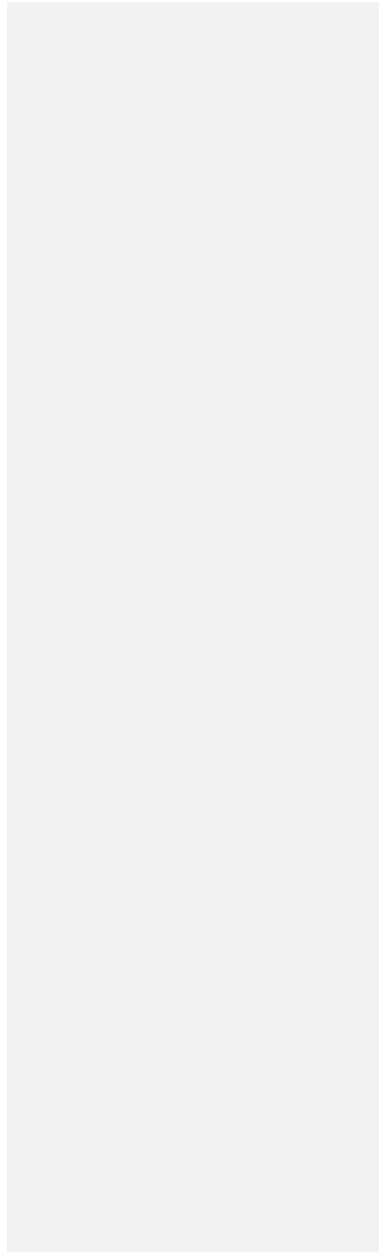
Herausgegeben im Eigenverlag des Verfassers.

Druck: Digibuch, G&G Buchvertriebsgesellschaft mbH, 1239 Wien

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Vervielfältigung
und öffentliche Verwendung, auch nur auszugsweise, ist, soweit
keine schriftliche Genehmigung erteilt wird, verboten.

© 1996-08-01, Alois M. Holzer



3

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 5

Chronikteil - Aus alter Zeit

Aufzeichnungen aus alten Wetterchroniken seit
1000 n. Chr. und eigene Wetteraufzeichnungen seit 1989 8

Klimateil

Das Klima der Buckligen Welt
mit Grafiken für 500 und 750 m Seehöhe 39
Klimawandel - oder natürliche Schwankungen? 61
Die Orkane vom Februar 1990 65

Örtliche Besonderheiten in der Buckligen Welt

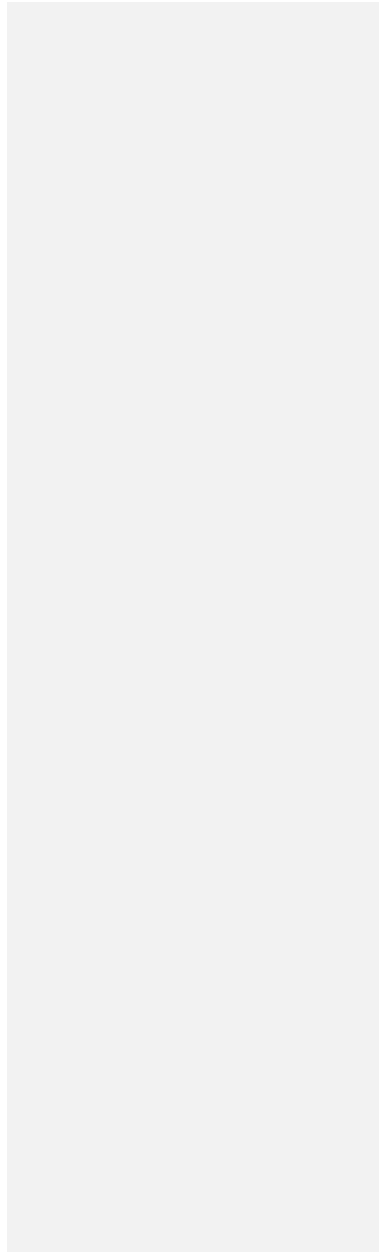
Wetterbesonderheiten bei Temperaturen und Niederschlägen 70
Unwetter und Überschwemmungen 87
Erdbeben 95
Luftverschmutzung sowie
Radioaktivität, UV-Strahlung und Ozon 100

Aberglaube oder Wahrheit?

Mondphasen und Wetter 110
Bauernkalender, Hundertjähriger Kalender und Co. 117

In eigener Sache - Serviceteil

Leistungen und Angebot der Klimastation Krumbach mit
Klima-, Umwelt- und Erdbebenerhebungen 123
Quellenangaben 138



Vorwort

Das Wetter ist nicht nur gefühlsmäßig, sondern auch wissenschaftlichen Untersuchungen zufolge das häufigste Gesprächsthema überhaupt. Wir freuen uns über Sonnenschein nach Regen. Viele ärgern sich über nicht enden wollenden Schneefall, andere Menschen wiederum fürchten sich vor Unwettern.

Bekanntlich gibt es aber auch starke regionale Unterschiede beim Wetter. Die Eigenheiten der Witterung in der Buckligen Welt aufzuzeigen ist eines der Ziele dieses Buches. Wie oft erfahren wir denn nicht selbst, daß beispielsweise in Lichtenegg ein völlig anderes Wetter herrscht als in Katzelsdorf, Edlitz, Kirchsschlag oder Krumbach? Und in diesem letztgenannten Ort befindet sich auch meine in Eigenregie aufgebaute Klimastation.

In Krumbach, der Marktgemeinde im Herzen der Buckligen Welt, auf rund 530 m Seehöhe im Krumbacher Becken gelegen, wurden auch über mittlerweile fast 10 Jahre die meisten Beobachtungen gesammelt, auf denen dieses Buch aufbaut. Unzählige Wetterbeobachtungen wurden von mir analysiert, zusammengefaßt und statistisch ausgewertet. Weiters sollen uralte Aufzeichnungen aus heimischen und internationalen Chroniken sowie Ausflüge zu Themen wie Bauernregeln, Hundertjähriger Kalender, Wetterkatastrophen, Erdbeben und Luftverschmutzung dieses Buch gefühlvoll abrunden.

Die „Wetterchronik der Buckligen Welt“ kann natürlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, aber es dürften doch viele interessante Fragen beantwortet werden. - Und wie sagte schon Johann Wolfgang von Goethe?

„Nun hat man manches Instrument ersonnen, um eben jene uns täglich anfechtenden Wirkungen dem Grade nach zu versinnlichen; das Thermometer beschäftigt jedermann, und wenn er schmettet oder friert, so scheint er in gewissem Sinne beruhigt, wenn er nur seine Leiden nach Réaumur oder Fahrenheit dem Grade nach aussprechen kann.“

Ich bin auch ein bißchen stolz, zum Beispiel erstmals gesammelt Wetteraufzeichnungen aus unserer Region bis ins Jahr 1300 zurück präsentieren zu können.

Abschließend möchte ich mich wirklich herzlich bei allen Sponsoren und Förderern bedanken, aber vor allem auch bei meiner Familie. Einen besonderen Dank möchte ich auch an Prof. Mag. Michael Pichler für das Korrekturlesen aussprechen. Ohne diese Unterstützung wäre die Erstellung und Veröffentlichung dieses populärwissenschaftlichen Werkes über das Wetter in unserer Gegend, der schönen Buckligen Welt, in dieser Form nicht möglich gewesen.

Krumbach, im Juni 1996 *Olis M. Holzer*

Vorwort zur 2. Auflage

Da mein Buch so guten Anklang gefunden hat, und die erste Auflage (500 Exemplare) bereits nach wenigen Monaten vergriffen war, habe ich mich dazu entschlossen, diese zweite Auflage herauszugeben. Sie enthält bereits den Witterungsverlauf bis inklusive April 1997. Mit den Erlösen der ersten Auflage konnte, wie erhofft, ein Ozon-Meßgerät angekauft werden. Man darf auf die ersten Meßergebnisse im Sommer 1997 gespannt sein!

Krumbach, im Mai 1997

Chronikteil

Aus alter Zeit

Unser Klima ist veränderlich, auch ohne das Zutun des Menschen. Beweisen können wir das anhand der langjährigen Wetteraufzeichnungen, aber auch anhand unserer Chroniken.

Um zu zeigen, was denn unser Wetter so alles bieten kann, sei an den Beginn dieses Buches über das interessante Witterungsgeschehen in der Buckligen Welt ein Rückblick gestellt. Zum Thema „alte Chroniken“ ist anzumerken, daß Orthographie und Ausdrucksweise teilweise aus den alten Chroniken direkt übernommen, in den meisten Fällen aber der heutigen behutsam angeglichen worden sind.

Spärliche Aufzeichnungen in den Chroniken der Buckligen Welt reichen ungefähr bis in das Jahr 1300 zurück. Um dieses regionale Defizit etwas auszugleichen, seien unseren eigenen Chronikberichten auch einige internationale Beispiele aus den Jahren 999 bis 1800 hinzugefügt. Die Aussagekraft der uralten Berichte bleibt jedoch - ob aus der Buckligen Welt oder anderen Teilen Europas stammend - erhalten. Die spannende Reise in die Vergangenheit beginnt somit vor fast genau eintausend Jahren!

In den Jahren 999 und 1000 hat es in Mitteleuropa zwei Sommer von „unerhörter Hitze und Trockenheit“ gegeben. Alle Flüsse und Quellen in Mitteleuropa trockneten aus.

Unvorstellbar kalt muß hingegen der Winter 1010/11 in ganz Europa gewesen sein. Auf dem Bosphorus und selbst auf dem Nil gab es Eis.

Ein weiterer Winter in diesem Jahrhundert war so bemerkenswert kalt, daß wir noch heute davon wissen: der berühmte „Canossa-Winter von 1076/77. Von Ende Oktober bis Mitte April ließ er nicht locker. In ganz Europa waren die Flüsse vom 26. November bis Mitte März zugefroren.

Dagegen war der Winter 1185/86 von ungewöhnlicher Milde, wohl der mildeste, den Mitteleuropa je erlebt hat: Im Jänner blühten in der Schweiz die Bäume, im Februar fand man kleine, haselnußgroße Äpfel, im Mai waren die Feldfrüchte und das Getreide, Anfang August die Trauben reif.

Wir waren auch nicht dabei, als in den Jahren 1201 bis 1205 vier sehr strenge Winter nacheinander auftraten. Ebenfalls kalt waren die Winter 1210/11 und 1211/12 sowie 1215/16. Im Jänner 1216 froh sogar der Po zu!

Das Wechselspiel fand 1227 einen weiteren Höhepunkt. Der Winter von 1227/28 war in Europa nach einem besonders in der Schweiz sehr heißen Sommer außergewöhnlich mild: Im April blühten die Weinstöcke, die Getreideernte war vor Johanni (24. Juni) beendet, und Ende Juli waren bereits die Trauben reif.

Bemerkenswert ist auch ein sehr strenger Winter, der 1268/69 vom 30. November bis 2. Februar dauerte. Die Themse und große Teile der Nord- und Ostsee froren zu. Am 6. Februar 1269 gab es Wolkenbrüche, und die Themse überschwemmte - wohl durch Eisstau des tauenden Flußeises - große Teile Londons.

Dem warmen Winter von 1185/86 kam fast der des Jahres 1289/90 gleich. Bei „unerhörter Milde“ blühten um Weihnachten die Bäume, die Mädchen kamen mit frischen Blumen geschmückt zur Kirche, und die Knaben badeten in den Flüssen. Am 6. Jänner brüteten die Vögel, am 14. Jänner fand man Erdbeeren, und die Rebstöcke begannen zu blühen.

Unsere Heimat war damals nur sehr spärlich besiedelt, von einer echten Zivilisation keine Rede! Dennoch findet sich nun die älteste mir aus unserer Gegend bekannte Überlieferung, die das Wetter betrifft:

Um 1300, so wird berichtet, gab es bei uns Mißwachs und große Überschwemmungen!

Auch im Jahr 1310 sah es nicht sehr rosig für die hier ansässigen Menschen aus: Mißwachs und Hungersnot.

Um 1338 wurde unser Gebiet durch mehrere Jahre hindurch von einer furchtbaren Heuschreckenplage heimgesucht.

Um 1340 mußten unsere Vorfahren mit langen und strengen Wintern sowie mit verheerenden Überschwemmungen im Frühjahr leben. Der nächste unser Klima betreffende Hinweis findet sich leider erst wieder mehr als 200 Jahre später. An dieser Stelle sei aber angemerkt, daß diese Aufzählung von bemerkenswerten Ereignissen keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben kann, denn auch nach jahrelangen Recherchen konnten sicherlich nicht alle versteckten oder vergilbten Fingerzeige über unsere „Wettervergangenheit“ aufgespürt werden. Für diesbezügliche Hinweise oder Ergänzungen bin ich daher immer sehr dankbar.

Mangels heimischer Aufzeichnungen lassen wir unseren Blick also wieder über die Hügel unserer Gegend hinausschweifen:

Im Jahre 1342 finden wir in vielen bedeutenden Chroniken Europas die Bestätigung für die eben genannten Katastrophen. Dieses Jahr war äußerst regenreich mit außerordentlich häufigen und zum Teil beispiellos schweren Überschwemmungen. Im einzelnen gab es

- am 2. und 3. Februar furchtbare Überschwemmungen in Österreich und Böhmen und eine große Sturmflut in Venetien,
- im April große Kälte und nachfolgend schwere Rhein- und Mainüberschwemmungen,
- vom 21. bis 25. Juli in ganz Deutschland, Holland und Österreich Überschwemmungen aller Flüsse von unerhörter Furchtbarkeit. Der Rhein und die Maas zum Beispiel erreichten eine auch nicht annähernd je wieder erreichte Höhe, in Mainz überflutete das Wasser den Dom, und in Köln konnte man in Kähnen über die Stadtmauer fahren.

Von 1383 bis 1391 konnten in Mitteleuropa sechs sehr milde Winter verzeichnet werden. 1393 folgte ein sehr trockener, heißer Sommer. Bei Prag konnte man die Moldau, bei Mainz den Rhein durchwaten, und in der Schweiz regnete es 3 Monate lang nicht.

Danach gab es 1398/99 einen sehr strengen Winter, sodaß die Ostsee völlig zufror. Auch 1407/08 folgte ein außerordentlich strenger Winter, in Deutschland „der große Winter“ genannt, vom 11. November bis 27. Jänner, in England vom 11. Dezember bis 2. Jänner. Alle Flüsse trugen die schwersten Lastwagen, und über den gefrorenen

Skagerrak liefen Wölfe von Norwegen nach Dänemark. Sogar die Themse war zugefroren.

Von 1420 bis 1428 waren hingegen alle Winter sehr milde. Dabei blühten 1420 in der Schweiz im März die Bäume, am 7. April die Rosen und auch im April die Weinstöcke. Am 8. Juni plötzlich gab es in ganz Mitteleuropa bis nach Siebenbürgen hin sehr starken Reif, in vielen Gebirgen am 7. und 8. Juni große Schneefälle. In demselben Winter 1419/20 soll das Schwarze Meer zugefroren gewesen sein.

In Mitteleuropa herrschte dagegen 1429/30 ein sehr strenger, langer und schneereicher Winter. Auch anschließend gab es zwischen 1431 bis 1443 in elf (von 13) Jahren strenge Winter.

1473 trat ein außerordentlich trockenes, sehr warmes Jahr auf, vielleicht das trockenste, das je vorgekommen ist. Große Dürre gab es vom 20. Juni bis 29. September, teilweise sogar schon ab März. Die Donau konnte man sogar in Ungarn durchwaten, und Ende Juni waren die Trauben reif. In Österreich gediehen so schwere Weine, daß niemand sie ohne Wasser trinken konnte. Der Böhmer Wald brannte 18 Wochen lang, und im Oktober blühten die Bäume zum zweiten Mal, sodaß es am 11. November noch einmal reife Kirschen gab.

Kommtech
Ing. Johann Schwarz
Büro: Mälerthorstraße 14, 2851 Krumbach
Geschäft: Bundesstraße 8, 2851 Krumbach

✓ Einbruchschutz
✓ Telefontechnik
✓ Computertechnik
✓ Kaufmännische Computerprogramme
Tel./Fax: 02647 / 42873

1489 begann dann eine Serie kalter Jahreszeiten. In diesem Jahr wurden beispielsweise in der Schweiz die Weinberge schwer geschädigt. Zwischen 1490 und 1503 waren acht von 14 Wintern sehr kalt, sodaß 1503 der zugefrorene Po die Geschütze des Heeres von Papst Julius II. trug.

1540 konnte man in Mitteleuropa ein unerhört heißes und trockenes Jahr verzeichnen, wahrscheinlich das heißeste, das je vorgekommen ist, und neben den Jahren 1000 und 1473 wohl auch das dürrste. An manchen Orten regnete es 5 Monate überhaupt nicht.

Endlich findet sich wieder ein Hinweis in unseren heimischen Chroniken: So soll es um das Jahr 1550 bei uns zweimal Hochwasser gegeben haben.

Erst 1564/65 folgte wieder ein strenger Winter, danach aber werden die Abstände geringer: der nächste war schon 1570/71, dann 1572/73, als der Bodensee zufror, und schließlich weitere in den Jahren 1578 bis 1580.

Auch positive Berichte sind manchmal in den alten Aufzeichnungen enthalten. So wird aus dem Jahre 1599 von einem sehr heißen, aber nicht zu trockenen Sommer von April bis Herbst berichtet. In der Schweiz genossen „das gute, fruchtbare Jahr“ und „der Neunundneunziger-Wein“ noch lange Zeit einen guten Ruf.

Dagegen gab es 1607/08 einen ungemein strengen Winter, der „große Winter“ genannt. In ganz Europa war er neben 763 und 1740 der härteste, der je vorgekommen ist. Er begann in Europa am 21. Dezember, der Höhepunkt war am 20. Jänner. Alle Flüsse froren zu, auch die Ostsee und der Bodensee waren dick vereist. Noch in Padua lag ungewöhnlich hoher Schnee, selbst Spanien war arg betroffen: König Heinrich IV. soll eines Morgens beim Erwachen der Bart gefroren gewesen sein. Noch nach Pfingsten (15. Mai) liefen die Knaben auf manchen gefrorenen Gräben Schlittschuh.

Aus dem Jahre 1636 liegt uns wieder ein Bericht aus unserer engsten Heimat vor. In einer Chronik aus Krumbach ist folgender Satz verzeichnet: Unwetter - „Des Asmann Spät in Lerbaum Töchterl durch den Tunnerschlag gestorben“.

1657/58 herrschte in Europa neuerlich ein äußerst strenger und schneereicher Winter. Bis zum 7. Juni blieb es kalt, nach diesem Datum setzte jedoch abrupt große Hitze ein. Auffallend sind auch die zahlreichen Berichte über Stürme und Sturmfluten aus der Zeit von 1604 bis 1653. In den fünf Jahren 1649 bis 1653 ist gar in jedem Jahr mindestens eine Sturmflut an Nord- oder Ostsee verzeichnet.

In der Buckligen Welt herrschte um das Jahr 1690 eine große Hungersnot. Nähere Angaben dazu sind leider nicht vorhanden.



Hotel Schloß Krumbach

FAMILIEN BRUNCH

Jeden Sonntag im
Panorama-Restaurant
von
12.00 Uhr bis 14.00 Uhr

Ein kulinarisches Schlaraffenland
für die ganze FAMILIE !

*Essen Sie so viel Sie wollen
zum Preis von öS 380,- pro Person
Kinder bis 12 Jahre zahlen öS 10,-
pro Lebensjahr!*

Hotel Schloß Krumbach, 2851 Krumbach, Schloß 1
Tel. 02647/2209-0 Fax DW 88

K - K

Kultur - Kulinarium

jeden Freitag, 19.00 Uhr

Lesungen, Konzerte, Kabarets
(Vierteljährlicher Kultur-Kalender)
Ausstellungen, Vernissagen

*Unser Panoramarestaurant bietet an
diesem Abend eine kulinarische
Komposition (4-Gang-Menü)
auf das jeweilige kulturelle Thema
abgestimmt!*

1732 wütete in unserer Gegend ein schweres Unwetter. Die Eintragung lautet: „Der Wächter im Schloß (Anm.: von Krumbach), Georg Pührer, der gegen Unwetter die Glocke läutete, wurde dabei vom Blitz getroffen und verschied mit 32 Jahren.“

1739/40 trat in ganz Europa ein unerhört strenger und langer Winter auf, neben 1607/08 wohl der kälteste des ganzen Jahrtausends. Er dauerte vom 24. Oktober bis 13. Juni, und schon am 27. November wurden in Norddeutschland $-20 \frac{1}{4} \text{ } ^\circ\text{R}$ (das sind ca. minus 25°C) gemessen. Diese Angaben zeugen auch von den ersten Anfängen der genauen Temperaturmessung. Selbst in Spanien und Portugal lag der Schnee 10 Fuß hoch, das entspräche einer Schneehöhe von rund 3 Metern. Noch im April waren in Mitteleuropa die Brunnen gefroren, und im Mai gab es noch viele, starke Schneefälle, besonders am 4. Mai. Sogar in Padua trat noch am 8. und 9. Mai Frost auf, am 17. Mai schneite es, und erst der 13. Juni war der letzte frostige Tag in unseren Breiten.



Kachelöfen Fliesen
J. Fleischhacker
 2870 Aspang Marienplatz 3
 Tel. + Fax 02642 / 53690

Bis 1800, dem Höhepunkt der sogenannten Kleinen Eiszeit, sind fast nur noch Berichte von strengen Wintern und von Stürmen zu finden.

Ab nun geht es aber mit der Anzahl der Eintragungen in unseren lokalen Chroniken bergauf, sodaß wir von jetzt an auf andere Berichte verzichten können. Die folgenden Seiten stammen allesamt aus alten Aufzeichnungen aus der Buckligen Welt. Besonders bei Unwetterkatastrophen im Sommer ist jedoch zu beachten, daß Gewitter ihre Gewalt oft nur auf sehr kleinem Raum auslassen. Dies kann zur Folge haben, daß es beispielsweise über einem Ort an einem bestimmten Tag ein schreckliches Gewitter gab, während im Nachbarort der schönste Sommertag zu verzeichnen war.

- 1832 bis 1836
und besonders
1840 und 1845 Wolkenbrüche, Hagelschäden, Überschwemmungen und Dürre
- 1837 Heftiges Erdbeben ohne großen Schaden
- 1853 Am Ostersonntag gab es solche Schneemassen, daß in Krumbach die Verwehungen zwischen Kirchenplatz und „Krafftischem Hause“ die Höhe der Kirchhofmauer erreichten. Eine Frau aus Straß ist auf dem Heimweg von der Kirche steckengeblieben und erfroren.
- 1871 Am 20. Juli traf der Blitz das Haus Nr. 59 in Thomasberg, welches niederbrannte. Sämtliches Nutzvieh ging dabei zugrunde.
- 1875 Der 9. Juli war ein für unsere Gegend verhängnisvoller Tag. Gegen Mittag entlud sich hier ein furchtbares Hagelwetter, wobei Eisstücke in der Größe groben Straßenschotters fielen, welche die Feldfrüchte vernichteten, viel Schaden an den Bäumen verursachten und Schindeldächer durchlöcherten. Besonders empfindlich wurden davon die Gemeinden Edlitz und Lichtenegg getroffen.
„Auch der verflossene Winter war für die Saaten sehr nachteilig, und es gingen viele derselben unter dem tiefen Schnee zugrunde.“
- 1878 Am 7. Juli, gegen 4 Uhr nachmittag: Der Blitz schlug in Krumbach in das Haus des Anton Gänsinger im Markt Nr. 12 ein und legte Wohn- und Wirtschaftsgebäude in Asche. Etwa eine Stunde zuvor hatte der Blitz in der Gemeinde Zöbern (Maierhöfen) gezündet, zwei Bauernhäuser und ein Stübl wurden ein Raub der Flammen.
- 1879 Am 29. Juni wurde unsere Gegend von einem verheerenden Hagelwetter heimgesucht, wobei ein großer Teil der Ernte vernichtet wurde. Beim Hause des Josef Freiler, vulgo Morgenbesser,

mußte sämtlicher Anbau umgeackert werden.

Auch die Pfarrhoffelder in Krumbach wurden durch den Hagel arg beschädigt. Am 30. Juni schlug der Blitz in das Wohn- und Wirtschaftsgebäude des Franz Strobl, vulgo Platzer, ein und steckte es in Brand, wobei sämtliche Fahrnisse zugrunde gingen. Tags zuvor hatte der Hagel seine Felder getroffen.

1880

„Am 13. Juli, nachmittags gegen halb 3 Uhr, schlug der Blitz in den Krumbacher Kirchturm ein, drang in das Innere der Pyramide, wo er einige Balken beschädigte, fuhr dann am nördlichen Fenster durch das Gewölbe des Glockenhauses, sprang durch die Stiegenöffnung auf das Uhrwerk über, welches er nicht beschädigte und auch nicht zum Stehen brachte, und nahm mit Zersplitterung eines Überlagbalkens seinen Weg durch die starke Turmmauer auf den Kirchenboden, von wo er an einem Gesperre auf die Dachrinne an der Nordseite und an dieser in die Erde ging. Vom Dache wurde durch denselben von der Mitte nach unten, am Gesperre ein Streif Ziegeln herabgeworfen.“

Um 1880

„Um 1880 wütete ein großer Brand im Markt von Krumbach auf der Teichseite. Es blies ein Sturmwind. Vom Gemeindehaus Nr. 13 wurde ein bettlanges brennendes Holzstück vom Sturm mitgetragen bis zum Jägerhof hinunter (ca. 1,5 km) und zündete dort noch den Misthaufen an.“

(laut Chronik!?)

Anm.: Wahrscheinlich handelt es sich hier um den Feuersturm von 1884.

1881

Der Winter von 1881 auf 1882 war besonders warm und gelind. Während der Wintermonate war hier gar kein Schnee und waren fast immer heitere, sonnige Tage.

1882

Am 17. Juli zur Mittagszeit entlud sich von Un-

terhaus gegen Schönau ein starkes Hagelwetter, welches an den der Ernte nahen sehr schönen Feldfrüchten bedeutenden Schaden anrichtete. Leider traf der Blitz das Wirtschaftsgebäude des Franz Bauer Nr. 86, vulgo Sonnleitner, und legte dasselbe in Asche. Es ist dies seit dem Jahre 1871 der vierte Brand, welcher durch Blitzschlag im Pfarrbezirk (Krubach) verursacht wurde. Es konnte auch kein Obst geerntet werden, da dasselbe durch zweimaligen Frost im Frühlinge vernichtet worden war.

1883 Am 13. Juni wurde Krubach im nördlichen Teile und auch gegen Osten von einem schweren Hagelschlage betroffen. Auf den Pfarrhoffeldern, beim Piribauer, Morgenbesser, Brandstetter etc. wurde nicht ein Halm Korn geerntet. In Tiefenbach wurde außerdem noch sämtliche Heuernte vernichtet.

1884 Am Faschingdienstag wütete ein heftiger Sturm, und es kam durch folgende Ereignisse zu einem der größten Brände in der Geschichte von Krubach:

Am Abend des Faschingdienstag im Jahr 1884 entstand das Unglück durch Brandlegung in der Strehütte des Hauses Nr. 19. Es war gerade eine Unterhaltung im Gange, und einer bemerkte bald die kleine Flamme. Er hatte ein Schaff Wasser zur Hand und eilte damit zum Brandherd. Doch er rutschte auf dem Glatteis aus und verschüttete das Wasser. Ein orkanartiger Sturmwind trieb die Flamme hoch, und nun war nichts mehr zu retten! Im Markte wurden die Häuser Nr. 19, 17, 16, 18, 11 und 14 eingäschert, begünstigt durch den heftigen Sturm und die damals üblichen Strohh- und Schindeldächer.

Wieder Mißernte: Das Jahr war nicht besonders ergiebig. Namentlich hat die Obsternte in der ganzen Gegend mißbraten. Speziell für den Pfarr-

18

hof betrug die ganze Ernte aus dem großen Garten kaum ein Handkörbchen voll.

1892

Im Sommer hagelte es eine Stunde ununterbrochen: Eismassen stürzten hernieder, Ernte, Bäume und Dächer waren zerschlagen und zerfetzt.

Bis zum Mittag des nächsten Tages war es unheimlich still und düster. Dunkelgrauer Himmel, dunstige Luft, nur hie und da vom Eishauch des dickliegenden Hagels durchzogen - eine unheimliche, tote Stille.

Dann ging ein Wolkenbruch nieder. Wasserfluten prasselten stundenlang und pausenlos, Wassertaub hüllte alles in grauen Dunst, aus jedem Rinnal wurde ein Bach. Aus dem Pfarrer-Hohlweg in Krumbach stürzte ein Wildbach, der ein Überschreiten der Straße unmöglich machte. Die Bäche kamen so breit, als die Talsohlen es erlaubten - mit Scheitern, Stämmen, Steinen und Wurzelstöcken, braun schäumend rissen die Wassermassen alles mit sich, was Widerstand bot, Brücken wurden weggetragen, Telegraphenmaste fielen, das Hintertor beim Riegler ("Posch" -alte Hausnr. 8) wurde eingedrückt. Stuben, Ställe und Hof füllten sich mit Wasser - bei den Fenstern kam es vorne wieder heraus. Direktor Hollerwöger schwamm in den Stall und ließ das Vieh ab. Das Kleinvieh ertrank und wurde weggeschwemmt. Die Brücken waren innerhalb kürzester Zeit gehoben, aufgestellt und verklemmt. Das Wasser ist im Bogen über sie hinweggeschossen.

Das Unwetter verursachte verheerende Hochwasserschäden. In den Folgejahren begann daher ein Ausbau der Wildbäche.

In Kirchschatz stieg die Flut fast bis zum ersten Stock des Gerichtsgebäudes. Dabei ertranken eine Frau und bei 40 Stück Großvieh.

1897

Gerade in der Blütezeit am 12. Mai fiel Schnee, und am 13. Mai früh war es gefroren. Trotzdem sind die späteren Obstsorten noch geratet, und es

konnte Most gemacht werden.

Am 2. Oktober ging hier noch ein starkes Gewitter nieder. In Kirchschiagl (Pfarre Zöbern) schlug der Blitz in ein kleines Haus des Karl Graser und äscherte es vollständig ein. In Krumbach selbst traf er einen Tagelöhner, der sofort tot war.

1898 Gewitter mit Blitzschlag im Juli. Ein Haus ist in Krumbach vollständig abgebrannt. Gerettet wurde nur das Vieh - sonst nichts! Die einzelnen Gewitter sind sonst hübsch seitwärts gegangen.

1899 Am 6. September ging über Krumbach ein furchtbares Gewitter hinweg. 10 - 12 mal hat es eingeschlagen, auch in Telegraphenstangen und Bäume, einmal auch in den Kirchenturm. Schon lange hat man es nicht mehr so stark regnen gesehen. In Boden und Schaueregg hat es gehagelt. Am 8. September erlebten wir nachmittags eine zweite Auflage dieses Wetters mit dem Unterschied, daß der Blitz auch gezündet hat. Ein Bauer in Zöbern brannte gänzlich ab.

1900 Anfang April kam nochmals ein gewaltiger Schneesturm. Wie es den 3. Tag lang gestürmt und geweht hat, hat man es noch nie gesehen. Der Kirchhof war ganz voll Schnee. Man konnte kaum aus dem Haus hinaus. Soviel Schnee war schon lange nicht. Bald kam dann das Tauwetter und damit viel Wasser. An manchen Orten hatte es Überschwemmungen und viel Schaden gegeben. Was an Wildbachverbauung im vorigen Jahr gemacht worden war, ging wieder zugrunde.

Die Gewitter zogen im Juli und August glücklich vorbei, nur in Zöbern und Schönau gab es Schaden durch Wasser und Hagel.

1903 Im Jänner gab es eine gewaltige Kälte. Es hatte 20 ° R Kälte (das sind - 25 °C). Manche Leute sagen, daß es noch gar nie so kalt war.

- 1905 Der ganze Sommer war prächtig, lediglich einmal entstand ein kleines Hagelwetter, das aber nur in Königsegg einigen Schaden machte. Insgesamt wurden in dem Jahr sehr viele Gewitter gezählt, die sich meistens abends zusammenbrauten.
- Am 6. August erhob sich ein schrecklicher Sturm, der an den Bäumen im Garten und Wald ziemlichen Schaden anrichtete und viele Bäume entwurzelte.
- 1906 Am 25. September fing es am Nachmittag tüchtig zu schneien an. Das Wetter dauerte bis 27. September früh, und auf den Höfen lag der Schnee sehr tief. Auch im Tale war alles weiß. "So zeitig hat es doch noch nie zu wintern angefangen."
- 1907 Langer Winter mit grimmiger Kälte. Im März gab es kein Mehl mehr, da die Müller mit wenig Wasser ihre Mühlen nicht betreiben konnten. Die Mühlräder waren gänzlich vereist. Im März gab es dann zwar Schnee und Tauwetter, welches viel Wasser verursachte, aber die vereisten Mühlen waren erst dann wieder zu gebrauchen, als es wieder kaum mehr Wasser gab.
- 1908 Nach einem gelinden Winter mit trockener Kälte fing es erst im April an zu schneien, der Mai war aber wieder großartig.
- 1909 Sehr schneereicher Winter: schon am 3. Februar lagen über 30 cm Schnee, aber es schneite noch einiges dazu.
- 1910 "Der diesmalige Winter war sehr lieblich."
- 1911 Am 6. März war in diesem Jahr das erste Donnerwetter! Ende März wurde es nach langem trübseligem Wetter warm. Am 1. und 2. April hat es geblitzt und gedonnert, und am 3. April kam

sogar ein ganz ausgiebiges Hagelwetter. Es sah nach ihm ganz winterlich aus, und die Kälte welche hier darauf wieder eintrat, war sehr winterlich. Der Wind hatte im Jänner nicht eisiger und schneidiger von Norden her geweht. Alles wieder eingefroren!

- 1915 Vom 10. Bis 12. August Schäden durch Hochwasser.
- 1918 Mißernte.
- 1919 Ein Unwetter verursachte Hochwasserschäden. Sommergäste durften nur in Ausnahmefällen aufgenommen werden.
- 1920 Die Ernte war infolge vielen Regens und beinahe täglich eintretender Gewitter mit Hagelschlag tief unter dem Mittel.
- 1921 Heißer Sommer und frühkalter Winter. Die Ernte blieb unter dem Mittel, Brunnen trockneten aus.
- 1922 Am 14. August richteten zwei gewaltige Hagelschläge großen Schaden an.
- 1923 Der Sommer dauerte lange: am 20. Dezember wurden erst die letzten Rosen abgeschnitten.
- 1924 Starkes Erdbeben.
- 1926 Die Ernte wurde in diesem trüben Sommer wieder vom Regen bedroht. Die Winter wurden immer länger.
- 1927 Am 2. August stand ein kleines Unwetter am Himmel, das die Sonne aber nicht zu verdrängen imstande war. Die Leute waren bei der Haferernte, als aus einer kleinen Wolke der Blitz in das Gehöft des Franz Pözlbauer, des Krumbacher Kirchenvaters, niederfuhr, zündete und das An-

- wesen samt der Ernte einäscherte. Die alte Mühle allein blieb stehen.
- 1928 Frühjahrsfröste.
- 1929 Der Winter 1928/29 wies Temperaturen von -38 Grad C auf. Rosen, Nußbäume und andere Gewächse erfroren. So tief der Pfarrhofkeller in Krumbach auch war, der langandauernde Frost drang dennoch ein.
Das Jahr 1929 dürfte wegen der herrschenden Hitze im Sommer und dem Ausbleiben des Regens eine Ausnahme in den Wettererscheinungen bilden, wie sie in einem Jahrhundert kaum einmal vorkommt: abnormer Winter, abnormer Sommer. Daher war auch die Ernte keine besondere.
- 1930 Am 3. Juni 1930 gab es ein vierstündiges Gewitter, Wolkenbruch, teilweise Hagel, in Prägart (Gem. Krumbach) brannten Schabauer und Kager ab.
- 1931 Kälte, Stürme, schlechte Erntezeit und früh einsetzender Winter erinnerten die Leute an ihre Abhängigkeit vom Wetter.
Vor Weihnacht war es ziemlich kalt, mit mäßigem Schneefall, gerade am Christtag begann es zu tauen, und der Schnee schwand.
- 1932 Der ganze Jänner benahm sich wie ein Vorfrühlingsmonat. Dafür setzte der Februar mit grimmigem Frost ein, der bis Monatsende andauerte (bis minus 17 Grad).
Die Ernte 1932 war ein Wunder: Kälte bis zum Mai, kein wesentlicher Niederschlag, etwa 4 Gewitter, die sich hier nicht entluden und nur mit dem Regen streiften. Und doch gab es eine Ernte an Obst und Frucht, daß einem das Herz im Leibe lachte.
- 1933 Mißernte.

Hochwasserschäden am Zöbernbach und im Haselgraben.

1934 bis 1936 Die Winter waren nicht kalt und die Weihnachten ohne Schnee.

1947 Der Winter war überaus lang und streng. Schnee lag ohne Unterbrechung von Anfang Dezember bis 20. März. Einen solchen Winter hatten selbst alte Leute noch selten mitgemacht. Die Bauern meinten schon, die ganze Saat sei ausgewintert, was aber weniger schlimm kam, als man gefürchtet hatte.

1948 Gedeihliches Wetter und daher große Obsternte.

1953 Im Mai fiel die Scheune des Knappenhofes (Wallnerhof) in Ponholz durch Blitzschlag dem Feuerbrande zum Opfer.

1954 Das Wetter war in diesem Jahr recht ungünstig. Von Ende Dezember bis in den Monat März hinein gab es viel Schnee, dann windiges, ja stürmisches Gebärden mit viel Regen bis Ende Mai, von nur wenigen wirklich schönen Tagen unterbrochen. Besonders zu Ostern wütete ein fürchterlicher Sturm. Am Ostersonntag früh riß ein Windstoß zwei Fensterflügel in den Kirchenraum der Krumbacher Pfarrkirche. Der Mesner Josef Trimmel, ein fast 80jähriger Mann, wollte sie auffangen und brach sich dabei seinen kleinen Finger.

Am 25. Oktober 1954 um halb 7 Uhr morgens war über Krumbach ein Meteor (lt. Rundfunk und Presse) zu beobachten. Viele Menschen glaubten aber an eine "fliegende Untertasse": auch mehrere verlässliche Krumbacher haben diese fliegende Erscheinung gesehen. Die Flugrichtung war die Linie vom Seisbühel zum sogenannten Katzentürl. Das Aussehen war wie ein feuriger Keil,

glühend rot, das Ding flog sehr schnell und ohne Geräusch.

1955

Erst Ende Jänner wurde es kalt, Mitte Februar bis nach dem 20. März gab es Schnee, der aber in einigen Tagen wegschmolz, und es wurde sommerlich warm; z. B. hatte es am 26. März am Nachmittag im Schatten 25 Grad Celsius Wärme. Durch diese schnelle Erwärmung entstanden auf den Straßen starke Frostaufbrüche, sodaß viele Straßenabschnitte völlig erneuert werden mußten. Am 27. März abends gab es ein kleines Gewitter! Der 17. April (weißer Sonntag) war in diesem Jahr wirklich "weiß". Über Nacht hatte ein Sturm so viel Schnee gebracht (bis über einen halben Meter), daß im Markt von Krumbach sieben Autos (auch die Autobusse) stecken blieben und nicht weiter konnten. Selbst der Schneehobel kam nicht voran, weil die Schneemassen naß und schwer waren. Die Fernverbindungen waren teilweise gerissen, auch war eine Zeitlang kein Strom. In Kirchschatz, ja schon in Unterhaus war weniger Schnee gefallen, mehr Regen. Die Vögel sangen zwar, aber es stürmte und schneite fest weiter. Im Haselgraben wurden besonders viele starke Bäume umgerissen, auch auf den Straßen sind Äste und Telefonmasten gelegen. Zu Mittag kam die Sonne, und nun begann auf den Straßen und Wegen die "Via Quatsch", der scharfe und heftige Wind aber blieb.

Aber in der Nacht auf den 19. April fielen wieder einige Zentimeter Neuschnee, am 20. und 21. April war schwaches Tauwetter, am 22. April vormittags wieder Schneefall. Auch der Monat Mai war fast immer kühl, ja kalt: am Abend des 22. Mai fielen auch hier wieder einige Schneeflocken, in der „Tornhalde“ lag eine dünne Schneeschicht, was sogar in der Dämmerung zu sehen war. Auch der Hutwisch und „Hosien“ trugen am nächsten Morgen weiße Kappen. Im Tal regnete es.

1956

Der Winter war so beißend, daß dem Pfarrer in der Krumbacher Kirche die Finger fast abfroren und er sich auf dem Altar einen Heizstrahler aufstellen mußte. Bis Ende Jänner war das Wetter meistens sehr mild und fast ohne Schnee. Die Bäume trieben Knospen, und erst Ende Jänner kam dann die Kältewelle, die immer ärgere Formen annahm. Ab Ende Jänner herrschte eine Temperatur von 20 Grad Kälte und darunter! Die Tage um den 11. Februar fiel so viel Schnee, daß nur wenig Kinder in die Schule kamen. Der Pfarrbrunnen war trotz reichlicher Umhüllungen täglich eingefroren und konnte nur mühsam mit heißem Wasser aufgetaut werden. Noch schlimmer aber als die Kälte war der scharfe Wind, der meistens aus Norden oder Nordwesten daherpiff. Erst in der Karwoche (Karsamstag: 31. März) zerging der letzte Schnee. Aber nach Ostern wurde es wieder kälter, und es fiel fast täglich etwas Schnee. Am 7. April stürmte und schneite es wie mitten im Winter. Im Mai wurde es dann wieder wärmer (bis 25 Grad Wärme). Am 8. Juni nachmittags wurde es aber wieder rasch kühl, und alsbald kamen heftige Regengüsse, wobei es auf wenige Grad über Null abkühlte.

Am 19. Juli abends wütete ein starkes, drei Stunden dauerndes Gewitter. Viele Kinder weinten und beteten. Ein Blitz zündete das Holzstübl beim Bauernhaus Pichelbauer Franz (Thomasberg Nr. 44) an, worin eine Familie namens Kager wohnte. Der Brand griff so schnell um sich, daß trotz der schnell eingreifenden Feuerwehr alles verbrannte. Auch im Nachbarhaus Katzgraber (Heissenberger Franz) brach in den Stallungen ein Blitzbrand aus, der aber nur den Dachstuhl vernichtete. Vieh kam keines zu Schaden. Das gleiche Gewitter verursachte große Überschwemmungen in der Sägemühle und in der Zöberau, wo an einigen Stellen gegen Zöbern hin die Straße teilweise wegge-

schwemmt wurde. Am 28. Juli kam ein kleines, unscheinbares Gewitter. Dennoch steckte ein Blitz ein Getreidemandel auf dem Krumbacher Turnfeld in Brand, während die Schnitter in nächster Nähe weitermähten.

1957

Ende Jänner und Februar war es mild und sonnig, aller Schnee schmolz. Am 14. Februar gab es sogar zwei Gewitter: mittags und abends.
 Ende April war mehrere Tage ein Komet namens "Arend-Roland" sichtbar, und zwar etwas nordwestlich vom Polarstern. Man sah einen Lichtkopf mit Strahlen in Richtung Himmelszenith.
 Anfang Juli herrschte zirka eine Woche lang eine Hitzewelle von 30 - 40 Grad. Das war die größte Hitze seit etwa 70 Jahren. Dann folgten zwei Wochen Regen, sodaß das schon geschnittene Getreide schwarz wurde und auswuchs. Es wurde unbrauchbar.

1958

Auf einen milden Jahresanfang kam Ende Februar viel Schnee und Kälte, was lange so blieb. Dann begann eine lange Trockenheit, sodaß eine Mißernte zu befürchten war.

Am 19. Juni nachmittag gab es um Krumbach ein großes Gewitter. Im Markte ist nicht viel geschehen, aber in Kraxenberg und Buchegg lag der Hagel so hoch, daß man eine Winterlandschaft zu sehen meinte und die Krautpflanzen nicht mehr herauschauten. In den Monaten April und Mai hingegen war eine lange Trockenheit.

Am 4. September 1958 um 10 Uhr nachts blies die Feuerwehr Krumbach und fuhr aus. Aber es war kein Feuerschein, der am Nachthimmel strahlte und wogte, sondern das Nordlicht. Diese Himmelserscheinung soll sich schon zum dritten Male in diesem Jahr gezeigt haben. Auch einige Jahre davor war ein besonders starkes Nordlicht zu beobachten gewesen.

1961

Eine für uns fast totale Sonnenfinsternis ereignete sich am 15. Februar in der Zeit von 8 bis 10 Uhr vormittag. Es blieb nur ein kleines Kipfel links oben an der Sonne hell, wanderte dann über ganz oben nach rechts oben herüber und wuchs schließlich wieder zur vollen Sonne an. Es lag während dieses Geschehens ein eigenartiges Duster über der ganzen Gegend, und der schwache Lichtschein auf den Mauern zitterte und quirlte, als bebe die Sonne.

Die Witterung bisher: Februar und Anfang März sehr schön und warm (bei Tag bis 17 Grad Wärme), nur leichte Nachtfröste. Der Rest des März und der Monat April meistens sonnig und trocken. Erst gegen Mitte April kam der notwendige und lange ersehnte Regen gerade noch zur rechten Zeit. Im Monat Mai hörte der Regen fast nicht auf, besonders die Eismänner zeigten ein kaltes und nasses Gesicht.

Der erste Schnee fiel in diesem Jahr am 4. November, aber nicht ausgiebig. Alle Höhen, Dächer und Bäume waren überzuckert. Der eigentliche Winter begann Mitte Dezember und dauerte bis Anfang März 1962. Immer wieder gab es Schnee und Kälte bis zirka 15 Grad. Im Krumbacher Pfarrgarten bildete sich eine 30 Meter lange und über 1 Meter hohe Schneewächte mit weißen und schmutzigbraunen Schichten, die sehr lange blieb.

1962

Der Winter dauerte bis gegen Ende März, wobei es fast immer Schnee und Kälte gab.

Am 15. August ging abends ein schweres Hagelwetter über die Krumbacher Gemeinde nieder. Die Rotten Königsegg, Schaueregg und andere Teile verloren dadurch 90 % der Ernte.

Am 1. November schwemmte ein heftiger Regen frisches Erdreich beim Felberbauer auf die Bun-

desstraße, die dann 10 cm hoch mit Schlamm bedeckt war. Dadurch kamen 3 Autos zu Schaden, und die Feuerwehr mußte mit der Wasserspritze den Schlamm beseitigen.

Schon am 18. November zog der Winter ein. Einige Tage vorher hatte es viel geregnet, und war es kalt gewesen. Am Morgen des 18. 11. (Sonntag) war "alles weiß vor Schnee", und der Schnee blieb liegen. Der Winter wurde lang und streng. Vielen ging das Brennmaterial aus.

1963

Immer wieder fiel neuer Schnee, immer wieder kam Kälte. Erst Ende März schmolzen Eis und Schnee langsam weg. Einen solchen Winter soll es seit 60 Jahren nicht mehr gegeben haben.

Am Sonntag, dem 10. Februar, brannte das Bauernhaus Reisenbauer ("Graser") in Obertiefenbach nieder. Wegen des dichten Nebels bemerkte niemand das Feuer. Erst als ein Bote vom Wirt in Tiefenbach telephonierte, wußte man etwas von diesem Unglück. Die Feuerwehr konnte wegen der Schneeverwehungen nur zu Fuß zur Brandstelle gelangen. Auch war kein Wasser vorhanden, und so mußte mit Schnee gelöscht werden.

Am 23. Juni ging ein starkes Hagelwetter über Krumbach nieder. Die Hagelkörner lagen stellenweise wie Schneewehen im Winter, manchmal einen halben Meter hoch. Die Bäche wurden wild und traten über die Ufer! In Untertiefenbach - Familie Ringhofer - wollte die Tochter den davonschwimmenden Tragatsch retten, wurde dabei von den Fluten mitgerissen, erfing sich schließlich an einer Weide und kam heraus. Ihre Mutter sprang voll Schrecken ins Wasser nach und wurde etwa 100 Meter fortgespült, bis sie sich am Gestrüch verstemmte. Ihr Mann konnte sie nur noch tot bergen. Das war zirka um 17 Uhr.

Am 2. Dezember um 8 Uhr früh war ein Erdbeben zu spüren. Kästen wackelten, Bilder hingen

schief. Das Epizentrum lag bei Wr. Neustadt.

In der Nacht vom 4. auf den 5. Dezember fiel der erste Schnee, und er blieb auch lange liegen.

- 1964 Ein harter, kalter Winter zeichnete den Anfang dieses Jahres, dabei gab es aber nie ganz tiefe Temperaturen, höchstens minus 10 Grad, doch kaum eine milde Erwärmung. Anfang März war großer Schneefall, und das kalte Naß blieb lange liegen. Erst Ende März (Karwoche) setzte Tauwetter ein.
- 1965 Am 21. und 22. April sowie am 24. Juni war Hochwasser.
- 1966 21. und 22. August: Wolkenbrüche - die Bäche traten über die Ufer, Feuerwehr und Bundesheer waren im Einsatz.
- 1968 Am 25. Februar erschütterte um 9.03 Uhr ein Beben der Stärke 4 bis 5 unsere Erde zwischen den Sonntagsgottesdiensten.
- 1969 Vom 6. bis 9. Dezember behinderten starke Schneeverwehungen den Verkehr.
- 1971 Im Vergleich zum letzten Jahr war in diesem ein sehr milder Winter. Es gab auch wenig Schnee. Erst in der ersten Märzhälfte hielt der Winter nochmals für zwei Wochen seinen Einzug.

Im Gegensatz zum Vorjahr zeigte sich der Sommer ausgesprochen heiß und regenarm. Für die Getreideernte war dies wohl sehr günstig, die Futtererträge aber ließen sehr zu wünschen übrig. Vor allem trat häufig Wasserknappheit auf. Die Krumbacher Ortswasserleitung konnte beispielsweise mehrmals den Bedarf nicht decken, obwohl strenge Sparmaßnahmen verfügt worden waren. Die Wasserversorgung der höhergelegenen Sied-

lungen fiel oft aus. Der Pfarrbrunnen mit einer Tiefe von 17 Metern wies noch einen Wasserstand von 6 Metern auf.

Starker Erdstoß im Dezember.

1972

Mehrere leichte Erdbeben im Jänner.

Ein relativ starkes Erdbeben wurde am Sonntag, dem 16. April, in unserer Gegend registriert. Um 11.10 Uhr war der erste Stoß. Der Pfarrer von Krumbach berichtet: "Ich hielt eben zwei Taufen in der Kirche, als sich ein unheimliches Murren bemerkbar machte und vom Gewölbe der Kirche der Verputz abzubröckeln begann. Bevor wir alle zusammen die gefährliche Situation so recht erkannt hatten, war alles bereits vorüber." Um etwa 12 Uhr war ein weiterer Stoß zu bemerken. In Krumbach entstand zum Glück kein größerer Schaden. In Scheiblingkirchen, Seebenstein und Schwarzaau war es viel schlimmer.

Das Epizentrum des Erdbebens lag bei Seebenstein mit einer Stärke von 7 (wahrscheinlich nach der Mercalli-Sieberg-Skala), wo auch bedeutende Schäden registriert wurden. Solche wurden jedoch zumindest in den südlicheren und östlicheren Teilen der Buckligen Welt nicht verzeichnet. Leichte Schäden waren aber überall aufgetreten, auch in einigen anderen Teilen von Niederösterreich.

1973

Der Winter 1972/73 muß als außergewöhnlich schneearm bezeichnet werden. Weihnachten war ohne Schnee, nur die Höhen hatten durch dichten Rauhref weihnachtliches Aussehen erhalten. Der meiste Schnee lag am Palmsonntag (15. April). Viele Leute konnten nicht zur Palmweihe kommen.

1974

Auch der Winter 1973/74 muß als extrem mild und schneearm bezeichnet werden. Ende November 1973 zog eine empfindliche Kältewelle ins

Land. Damit hatte der Winter für dieses Jahr sein Pulver verschossen.

- 1975 Die Wintermonate der letzten Jahre waren schon sehr mild gewesen, der heurige Winter überbot diese darin noch. Zu Weihnachten hatte es trockenes, beinahe österliches Wetter gegeben. Schnee gab es in unserer Gegend im Verlauf des Winters nur in Spuren. Am Abend des Karfreitags (28. März) kam schließlich der Winter in das Land gezogen. Am Karsamstag und Ostersonntag war die ganze Landschaft unter einer dicken Schneedecke versunken, alles sah sehr weihnachtlich aus.
- 1976 Gemessen an den letzten Jahren gab es heuer wieder einen Winter im früheren Sinn. Der Schnee blieb jeweils zwar nicht lange liegen, aber es gab doch relativ ergiebige Niederschläge und winterliche Temperaturen.
- 1977 Mitte März war es außergewöhnlich warm gewesen. Am Ende des Monats aber hielt der Winter mit Kälte und Schnee mehrmals grimmigen Einzug. Das Obst (manches stand schon in Blüte) dürfte jedenfalls Schaden davongetragen haben. Der Karsamstag war wieder tief winterlich.
- 1979 Am 2. Juni verursachte ein neuerliches Hochwasser wieder große Schäden.
- 1985 Am 1. September (Sonntag) wurden die Gebiete um Zöbern und Krumbach von einem schweren Unwetter heimgesucht. Gegen 18 Uhr wurde es plötzlich „schwarz“. Kurz danach gingen ungeheure Wassermassen und Hagelkörner nieder. Dadurch stieg der Zöbernbach in Kürze an und überschwemmte die Bundesstraße sowie angrenzende Wege und Fluren. Die freiwillige Feuerwehr mußte ausrücken, um die Straße wieder frei zu machen. Es gab große Schäden an Wiesen,

Maiskulturen und Güterwegen.

Zu diesen letzten Berichten über Wetterunbilden paßt wunderbar das folgende Gedicht von Nikolaus Lenau, welches ich Ihnen nicht vor-
enthalten möchte.

Himmelstrauer

*Am Himmelsantlitz wandelt ein Gedanke,
Die düstre Wolke dort, so bang, so schwer;
Wie auf dem Lager sich der Seelenkranke,
Wirft sich der Strauch im Winde hin und her.*

*Vom Himmel tönt ein schwermutmattes Grollen,
Die dunkle Wimper blinzet manches Mal:
So blinzen Augen, wenn sie weinen wollen,
Und aus der Wimper zuckt ein schwacher Strahl.*

*Schon schleichen aus dem Moore kühle Schauer
Und leise Nebel über's Heideland,
Der Himmel ließ, nachsinnend seiner Trauer,
Die Sonne langsam fallen aus der Hand.*

Dann kam das Jahr 1986 und damit der Tag, an dem von mir für die „private Klimastation“ die ersten Wetterwerte aufgezeichnet wurden. Am 28. September 1986, dem Datum der ältesten noch genau vorhandenen Wetteraufzeichnung aus meiner Feder, kamen wir bei 0 bis 5 Grad am Morgen und 12 bis 15 Grad am Nachmittag zunehmend unter Hochdruckeinfluß. Somit gab es sehr wenig Wind und abnehmende Bewölkung.

Bis zum Beginn der regelmäßigen und ununterbrochenen Wetteraufzeichnungen sollte es zwar noch ein paar Jahre dauern, aber ein Anfang für die wissenschaftliche Beobachtung des Klimas in unserer Region war gemacht. Am 16. April 1989 war es schließlich soweit. Dieser Tag markiert den Anfang einer bis heute ununterbrochenen Reihe von tagtäglich bis zu 1500 (zunehmend von meiner computer-gesteuerten Wetterstation) aufgezeichneten Wetterwerten.

1989

Seit dem 6. November 1988 gab es kaum mehr Niederschläge, und es hat in diesem Winter nie mehr als 2 cm geschneit!

Am 22. April und 30. Mai wurde unsere Gegend von einem Hagelgewitter heimgesucht.

Heftige Gewitter traten auch am 3. und 27. Juni (beinahe Hochwasser) auf.

Am 8. August ging ab 20 Uhr über Krumbach ein heftiges Gewitter mit sehr starken Regenschauern nieder. Die Bäche führen rasch starkes Hochwasser, sodaß stellenweise kleinere Überflutungen auftraten. Darauf folgten Feuerwehreinsätze und mehrmaliger Sirenenalarm, jedoch wenige große Schäden. Die Aufräumarbeiten nach kleineren Vermurungen (besonders der Marktstraße von der Kirche bis zum Bach) dauerten bis weit in die Nacht an. Auch in der Zöberau und im Bereich Zöbern gab es zahlreiche Vermurungen.

Der erste Schneefall wurde im Jahr 1989 bereits am 3. Oktober registriert.

Vom 17. bis 19. Dezember wehte ein Föhnsturm mit Windgeschwindigkeiten von bis zu rund 100 km/h.

1990

Im Februar und März fegten einige Stürme von außergewöhnlicher Stärke übers Land, besonders heftig an folgenden Tagen: 8., 10. bis 17., 26., 27. Februar sowie 1. und 9. März. Besonders verheerend waren die Auswirkungen der orkanartigen Stürme am 26. und 27. Februar (Faschingsdienstag): Der Orkan erreichte Geschwindigkeiten von manchmal deutlich über 100 km/h, Blitze zuckten am Himmel, stellenweise wurden ganze Wälder wie Streichhölzer geknickt (z. B. am Weißen Kreuz), Dächer teilweise abgedeckt, die Abrahamsäule im Krumbacher Schulpark stürzte um, und es gab stundenlange Stromausfälle.

34

Die Monate April und Mai stellten sich mit zahlreichen starken Gewittern (oft auch mit Hagel) über der Buckligen Welt ein.

Am 18. Dezember lag der Schnee bereits 40 cm hoch.

1991

Am 6. Februar fielen die Temperaturen am Morgen bis unter - 22°C (stellenweise bis unter -25 °C). In der übernächsten Nacht fielen sogar über 50 cm Schnee. Es kam dann aber bald Tauwetter auf.

Kommtech ✓ Einbruchschutz
✓ Telefontechnik
✓ Computertechnik
✓ Kaufmännische Computerprogramme
Ing. Johann Schwarz
Büro: Maierhöfenstraße 14; 2851 Krumbach
Geschäft: Bundesstraße 8, 2851 Krumbach
Tel./Fax: 02647 / 42873

Ende März herrschte während der Karwoche Winterwetter mit Schneefällen (bis 10 cm).

Im Mai regnete es fast jeden Tag. Insgesamt fielen 300 Liter Niederschlag pro Quadratmeter. Es war auch stürmisch und kalt. Am 18. Mai wurden Keller überflutet, durch stürmischen Wind Dächer beschädigt, und oberhalb von 700 m lagen 20 cm Schnee. Sogar am 24. Mai gab es noch Schneefall, am 27. noch Schneeregen.

Im September gingen ungewöhnlich starke Gewitter nieder. Es kam innerhalb der zweiten Monathälfte 5 mal zu Vermurungen, Überflutungen und Hangrutschungen. Stark betroffen war beispielsweise das Gebiet um Thomasberg.

1992

Besonders während der Monate Juli und August herrschten Hitze und Dürre. Es gab im Sommer kaum nennenswerte Niederschläge, und die Temperatur stieg an 26 Tagen über 30 °C! Am 9., 10. und 20. August hatte es sogar 35 Grad. Es gab kleinere Wald- und Wiesenbrände, die Bäche trockneten streckenweise aus, in den Wäldern sah es aus wie im Herbst (gelbes und rotes Laub). Auch große Ernteschäden und Wasserknappheit beschäftigten viele Menschen unserer Heimat. "Jahrhundertdürre"!

1993

Im März kehrte der Winter noch einmal mit voller Stärke zurück: An vielen Tagen lag Schnee, am 28. gab es sogar unterhalb von 600 m Seehöhe Schneeverwehungen von über 30 cm Höhe.

Am 3. Juni war in Krumbach bei leichtem Regen um 22.30 Uhr ein nur sehr selten zu beobachtender Mondregenbogen zu sehen. Die zwischen den Wolken durchscheinenden Mondlichtstrahlen erzeugten zusammen mit den Regentropfen einen milchiggrauen Himmelsbogen (Nachtregenbogen).

Bereits im November brach wieder mit großer Wucht der Winter herein. Ab dem 13. November lag durchgehend Schnee (zeitweise bis über 30 cm hoch). Die Temperaturen blieben auch am Tag oft unter - 5 °C! Am Morgen sanken sie bei Schneefall und eisigem Wind gar manchmal unter - 10 °C. In der zweiten Monatshälfte herrschte eine Durchschnittstemperatur von - 5,1 °C. Dies ist eisiger Rekord!

Am 27. November waren Teiche und Bäche schon dick zugefroren, und am "Stickelberger-See" im Süden von Krumbach war bereits Eislaufen möglich.

1994

Der Jänner bot eine breite Palette an Wetterereignissen: Stürme, starke Schneeschauer, Graupelschauer und sogar ein richtiges Wintergewitter.

Nachdem der Jänner trotzdem recht mild gewesen war, erlebten wir im Februar eine Kältewelle mit Temperaturen bis unter $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Einen Wintereinbruch gab es auch im April. Am 12. beobachteten wir ein Schneegestöber, und es blieben sogar im Ortsgebiet von Krumbach (Seehöhe rund 530 m) mehr als 10 cm Schnee liegen, in höheren Lagen gab es Verwehungen bis zu einem halben Meter. Dort ist der Schnee auch erst zum Monatsende hin wieder völlig abgeschmolzen.

Am 18. Juli ging ein Hagelgewitter nieder (Hagelkörner bis 2 cm Durchmesser).

Am 3. Dezember wurde um 13.29 Uhr ein eher leichtes Erdbeben (Epizentrum im südl. Wiener Becken) wahrgenommen, das laut einer Erhebung der "Priv. Klimastation Krumbach" von 53 % der Bevölkerung im Markt und von 14 % der Bevölkerung in den Krumbacher Rotten außerhalb des Marktes registriert wurde. Am stärksten war das Erdbeben mit der Stärke 3 bis 5 nach Mercalli-Sieberg im Süden der Pfarrkirche zu spüren, vereinzelt traten sogar Mauerrisse auf.

Insgesamt war 1994 das wärmste Jahr, seit es in Österreich Wetteraufzeichnungen gibt. Es übertraf mit einer Durchschnittstemperatur von $9,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ in Krumbach sogar noch das Rekordjahr 1992 (damals $8,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ Durchschnitt).

Positiv auf die Krumbacher Luftqualität hat sich anhand meiner Messungen (Berechnung mittels Luftfeuchtigkeit und Sichtweite) die Inbetriebnahme des Fernheizwerkes ausgewirkt: Die Anzahl der "Smogtage" ist deutlich zurückgegangen.

Die Niederschlagsmengen blieben mit ca. 970 Liter/m² neuerlich unter dem Durchschnitt.

1995

Der Jänner 1995 war der kälteste, seit ich genaue Aufzeichnungen führe (1989). Es gab zwar wieder kaum Schneefälle, aber gegen Ende des Monats war es besonders stürmisch. Am 27. Jänner konnte

ich frühmorgens 87 km/h messen. In dieser Nacht gab es auch häufiges Wetterleuchten, einige Menschen wollen sogar Donner gehört haben. Einige Bäume stürzten um, und in höheren Lagen wurden sogar vereinzelt Dächer abgedeckt.

Im Februar fielen relativ viele Niederschläge, und am 26./27. Februar gab es sogar Schäden durch Schneebruch (8 cm im Tal, aber bis 30 cm nasser Schnee über 700 m). Der niederschlagsreiche März brachte am 27. bereits ein Gewitter (am heftigsten in den nordwestlichen Bereichen der Buckligen Welt). Es folgten Schneeschauer.

Der insgesamt zu warme und ebenfalls niederschlagsreiche April begann mit zahlreichen Schneeschauern. Ab der Monatsmitte fanden wir aber plötzlich fröhsommerliche Witterungsbedingungen vor mit Höchsttemperaturen bis über 25 Grad.

Ende Mai (am 31.) entlud sich abends ein heftiges Gewitter mit Sturmböen, die stellenweise auch Schäden verursachten. Im Juni war es sehr kühl und regnerisch. Der Juli bot hingegen Rekordhitze. An 6 Tagen kletterte die Quecksilbersäule über 30 Grad, an 16 Tagen immerhin über 28 Grad! Am 14. Juli gab es leider auch wieder ein schweres Gewitter, regional mit Hagelschauern und Sturmböen.

Der August fiel wieder sehr kühl aus. Die Temperaturen lagen durchschnittlich 2 Grad zu tief. Es wurde der kälteste August seit 1989. Weiters war es in meiner Aufzeichnungsreihe der Monat August mit der größten Niederschlagsmenge. Der Oktober schließlich war der wärmste seit vielen Jahren. Die äußerst geringe Niederschlagssumme von nur 7 Litern auf einem Quadratmeter stellt in meinen Aufzeichnungen neben dem Dezember 1989 einen Rekord dar! Nach einem eher kalten November folgte ein nebelig kalter und ziemlich schneereicher Dezember.

1995 war im Überblick ein durchschnittlich warmes und endlich auch wieder ein ausreichend feuchtes Jahr. Rund 1100 Liter Niederschlag pro Quadratmeter stellen für unsere Region einen durchaus normalen Wert dar.

1996

1996 war nach langer Zeit wieder einmal ein zu kaltes Jahr. Mit einem Temperaturmittel von 6,4 Grad war es das kälteste Jahr seit 1962. Zum Vergleich: Im wärmsten Jahr „seit Menschengedenken“, 1994, lag die Durchschnittstemperatur bei 9,0 Grad.

1996 gab es auch mehr Niederschläge als im Mittel. Mit 1240,7 mm erreichte die Niederschlagssumme den höchsten Wert seit 1991. Sehr große Regenmengen waren vor allem im August (222 mm) und September (162 mm) zu verzeichnen. Als rekordverdächtig ist der gesamte Winter 1995/96, in Bezug auf die Beständigkeit der Schneedecke, zu bezeichnen (siehe Seite 52). Insgesamt lag an 147 Tagen Schnee. Nach einem harten und schneereichen Winter, mit einem blizzardähnlichen Schneesturm am 1. März (Sichtweite nur 8 Meter), zog Mitte April abrupt der Sommer ein: Am 15. fällt noch Schnee, am 20. hat es schon 24 Grad!

Ende März ist bei klarem Nordhimmel der Komet Hyakutake zu sehen.

Im Mai gehen über einigen Teilen der Buckligen Welt verheerende Unwetter mit Vermurungen und Hagel nieder (z. B. Warth, Bromberg, Edlitz) - teilweise gibt es schwere Schäden. Anfang Juni klettern die Temperaturen bereits an vier Tagen über 30 Grad. Viele Menschen freuen sich angesichts der ungewöhnlich hohen Temperaturen nach dem langen Winter auf einen warmen Sommer. Doch es sollte anders kommen - denn damit hatte der Sommer 1996 sein Pulver auch schon verschossen! Mitte Juni bis Ende August bleiben die Temperaturen fast durchwegs unter dem Durchschnitt, und es regnet häufig.

Außergewöhnlich regnerisch, düster und kalt geht es im September weiter. Auch im Oktober gibt es reichlich Niederschlag, aber es ist nicht kalt. Am 12. Oktober ist eine partielle Sonnenfinsternis zu beobachten. Der November ist dann überdurchschnittlich mild und eher trocken. Ab dem 22. zieht allerdings der Winter über das Land und es liegt Schnee. Im Dezember 1996 erleben wir eine Kältewelle. Sie beginnt am 21. und dauert bis Mitte Jänner 1997. Der Tiefstwert an der Klimastation wurde am 28. Dezember mit $-19,5^{\circ}$ gemessen. Stellenweise waren auch unter -20° zu verzeichnen.

1997

Der Winter 1996/97 war insgesamt durchschnittlich kalt, aber bemerkenswert trocken. Die besonders kalten Monate Dezember 1996 und Jänner 1997 ergaben zusammen mit dem sehr warmen Februar eine ausgeglichene Bilanz. Im Jänner liegt durchgehend etwas Schnee. Meist bleibt es nebelig und trüb. Im Februar hingegen ist es oft klar, extrem trocken und teilweise frühlingshaft. Am 13. ist sogar ein recht imposantes Wintergewitter zu bestaunen. In der Abenddämmerung zucken Blitze und kurz darauf fallen schwere Tropfen bei böigem Wind. Im Norden der Buckligen Welt und im Wiener Becken gehen teilweise heftige Graupelgewitter mit Sturmböen nieder.

Obwohl wir in den vorangegangenen Jahren fast immer einen „Osterwinter“ erlebt hatten, kam er 1997 nach dem sehr milden Februar doch für viele Menschen überraschend. Ab dem 17. März, also auch am Palmsonntag und in der Karwoche, liegt (zumindest in höheren Lagen) Schnee. Auch im April schneit es immer wieder bei sehr tiefen Temperaturen. Am 17. April erreicht die Schneedecke im Tal eine Rekordhöhe von 18 cm!

Klimateil

Das Klima der Buckligen Welt

Dieser Teil meines Buches ist wohl weniger für ein angeregtes Lesen geeignet, er soll aber allen an unserem Wetter und Klima Interessierten zum Nachschlagen, Schmökern und Vergleichen dienen. Besonders für Statistiker werden die folgenden Seiten wohl eine Fundgrube darstellen, denn ich kenne kaum eine Quelle, in der man derart genaue Zahlen über unser Klima in der Buckligen Welt finden kann. Wann war es in den letzten Jahren am wärmsten? Wie viele Gewitter gibt es bei uns pro Jahr? In welchem Monat können wir bei uns die größten Schneehöhen erwarten? Wie viele Sonnenstunden kann die Bucklige Welt pro Jahr für sich verbuchen? Diese und viele Fragen mehr werden auf den nächsten Seiten systematisch beantwortet!

Besonders interessant ist natürlich immer der Temperaturverlauf über das ganze Jahr. Um die Unterschiede, die in der Buckligen Welt durch verschiedene Höhenlagen hervorgerufen werden, einigermaßen erfassen zu können, biete ich Ihnen zwei Vergleichsgrafiken. Die erste Grafik zeigt Ihnen die Durchschnitts-, Tiefst- und Höchsttemperaturen für rund 500 Meter Seehöhe. Die zweite Grafik bildet dazu dann das Pendant für 750 Meter Seehöhe. Wie man beim Vergleichen der Temperaturschaubilder erkennen kann, liegt die Durchschnittstemperatur in 750 m ungefähr um 1,5 Grad unter der von 500 m. Bei manchen Wetterlagen kann der Temperaturunterschied aber auch durchaus 3 Grad Celsius betragen.

Bei den Niederschlägen zeigt sich eine ähnliche Verteilung wie bei den Temperaturen. Im Sommer gibt es die meisten Niederschläge, im Winter sind die geringsten Niederschlagsmengen zu verzeichnen. Wie man sehen kann, nimmt die Niederschlagsmenge mit der Höhe zu. Besonders die Schneehöhen sind in 750 Meter Höhe naturgemäß größer. Es zeigt sich auch, daß in Extremfällen Schneefälle auch in den Monaten Oktober und Mai liegen bleiben können. Im Dezember

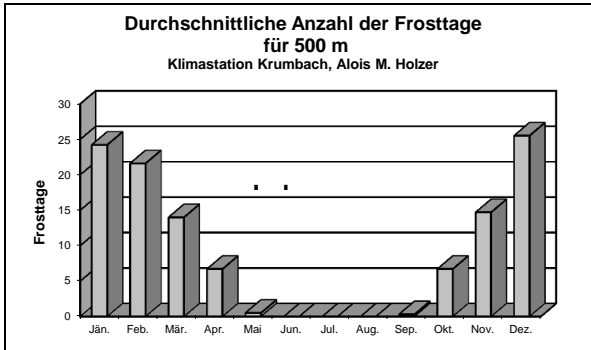
gab es in den letzten Jahren am häufigsten große Schneehöhen. Die Grafik zeigt für diesen Monat eine mittlere Schneehöhe von rund 10 cm in 500 Meter und etwas über 20 cm in 750 Meter Seehöhe. Bei den Niederschlägen kann man insgesamt eine Spanne zwischen immerhin 1240 Liter pro m^2 in Hochlagen und durchschnittlich 1035 Liter in 500 Meter Höhe sehen. Den Niederschlagsrekord der letzten 10 Jahre hält der Mai 1991 mit einer Regenmenge von fast unglaublichen 300 Litern pro Quadratmeter. Allein am 17. Mai 1991 fielen 118 Liter Regen pro Quadratmeter!

Extreme Zahlen können wir aber klarerweise auch bei den Temperaturen finden. Nachfolgend kann ich Ihnen eine Zusammenstellung der absolut höchsten und tiefsten Temperaturwerte der letzten Jahre bieten. Falls sie selbst in den letzten Jahren bedeutend andere Werte gemessen haben, dann sollten Sie überprüfen, ob Ihr Thermometer nicht vielleicht in der Sonne gebraten hat oder gar bereits das Zeitliche gesegnet hat. Abweichungen bis zu 3 Grad sind aber aufgrund der stark gegliederten Geographie durchaus normal und möglich!

Temperaturextremwerte (1989 bis 1995)		
in °C	Absolute Minimalwerte	Absolute Maximalwerte
Jänner	-16	15
Februar	-22	20
März	-9,2	23
April	-5,2	26,9
Mai	-1	28,9
Juni	2	32,8
Juli	4	34,2
August	2,3	35,3
September	0,5	29,2
Oktober	-7	23,9
November	-12,8	19,2
Dezember	-17,4	17

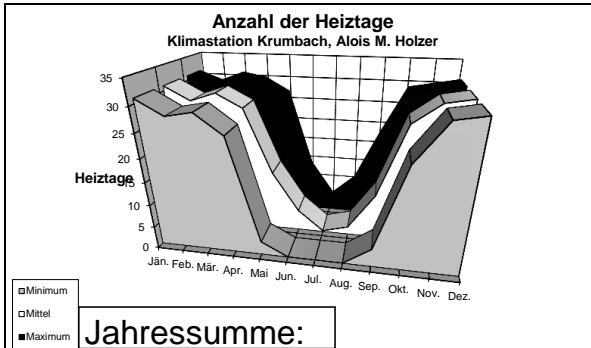
Den Kälterekord der letzten Jahre hält noch immer der Februar 1991. Am 6. Februar fiel damals das Quecksilber im Thermometer stellenweise bis auf - 25 Grad. Direkt bei meiner Klimastation konnte ich - 22 Grad messen. Die Hitzerekorde hatten hingegen in den letzten Jahren einen richtigen Boom zu verzeichnen. Von insgesamt 7 Jahren konnten beachtliche 5 Jahre mit sommerlichen Höchstwerten von über 33 Grad aufwarten. Im August 1992 wurde gar die Rekordmarke von 35 °C am 9., 10. und 20. erreicht oder knapp überschritten. An 22 Tagen konnte ich im August 1992 Temperaturmaximalwerte von 30 °C oder mehr registrieren - wahrlich ein Rekord an „Tropentagen“. In diesem Sommer litten wir ja auch unter einer Jahrhundertdürre. Viel zu trocken war es aber auch in den Sommermonaten der Jahre 1990, 1993 und 1994. Vielerorts traten kleinere oder größere Probleme mit der Wasserversorgung auf. Das einzige wirklich kühle

und feuchte Jahr war in letzter Zeit 1991. Insgesamt einigermaßen normal, was die Temperaturen betrifft, waren die Jahre 1993 und 1995. Im Jahr 1995 war es auch ausreichend feucht.



An den „Frosttagen“ fällt das Thermometer mindestens einmal am betreffenden Tag unter 0 Grad Celsius. Auf diese Definition haben sich zumindest die Meteorologen geeinigt. Wie Sie persönlich das von Ihrem Gefühl her halten, bleibt Ihnen überlassen, aber diese Statistik beruht jedenfalls darauf, daß ein Tag als Frosttag gewertet wird, sobald es auch nur ganz kurz unter 0 Grad in 2 Meter Höhe über dem Boden hatte. Bodenfrost zählt also nicht, denn am Boden kann es aufgrund der starken Wärmeabstrahlung manchmal schon leichten Frost geben, obwohl die Lufttemperatur noch über dem Nullpunkt liegt. Die größte Häufigkeit an Frosttagen ergibt sich, wie unschwer zu erraten ist, in den Wintermonaten. Doch auch im September und Mai, ja eventuell sogar im Juni sind noch leichte Morgenfröste möglich. Am 6. Juni 1991 fiel die Temperatur zum Beispiel stellenweise auf 0 °C. Seit Beginn meiner Aufzeichnungen hat es aber noch keinen einzigen Tag gegeben, an denen die höchste Temperatur des Tages tiefer als -10 ° C gelegen wäre. Eine hohe Anzahl dieser sogenannten „Eistage“ ist das Merkmal vieler Polarregionen. Wir gehören, Gott sie Dank, nicht dazu! Durchschnittlich 114 Frosttage pro Jahr reichen den meisten von uns auch. Übermäßig viele Frosttage schlagen sich vor allem in den Heizkosten nieder. Es muß aber gar nicht erst frieren, um gezwungen zu sein, den Ofen anzuwerfen. Meist ist es schon bei einem Temperaturtagessmittel von

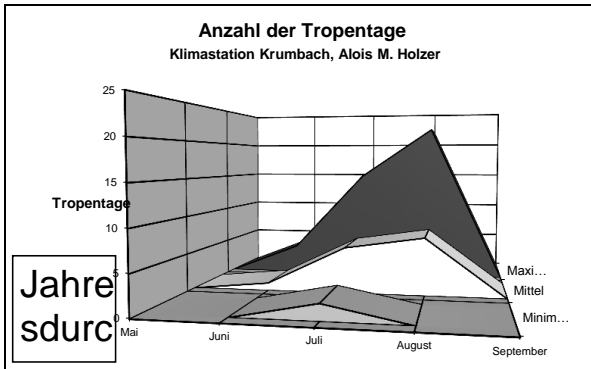
12 bis 15 Grad (je nach Wind und sonstigem Wetter) soweit. Diese Tage sind in der folgenden Grafik als „Heiztage“ bezeichnet.



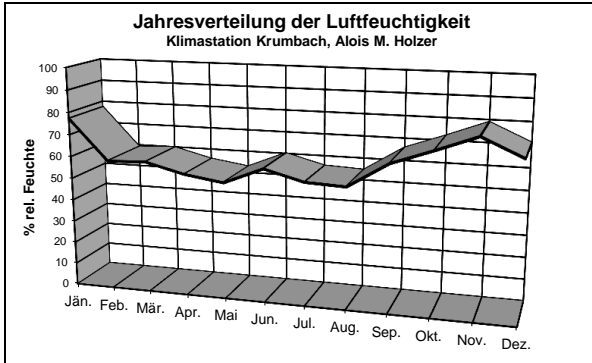
Die wenigsten Tage von dieser üblen Sorte finden wir im Juli. Generell ist es meist von Anfang Juni bis Ende August kaum nötig, die Heizung in Schwung zu bringen. Hingegen bleibt es uns von November bis März nie erspart. Der kleine Knick im Februar ergibt sich nur aufgrund der niedrigeren Anzahl an Tagen, die er insgesamt aufweist. Die größten Unterschiede können wir dafür im Mai entdecken. Die Spanne reicht von nur drei Heiztagen bis zu heizkostenintensiven siebenundzwanzig! Auch im September hatten wir fallweise sparsame vier Heiztage ebenso wie auch beachtliche achtzehn. Wenn Sie die maximale Anzahl an Heiztagen von 272 im Jahr betrachten, dann wissen Sie, wie Sie zu Ihrer hohen Rechnung kommen. Manchmal kommen wir aber auch mit nur 203 davon. Nun aber zu erfreulicheren Statistiken: Der Sommer ruft!

Anzahl der Sommertage (Tagesmaximum mind. 25°) in den Sommermonaten			
Monat	Mittel	Maximum	Minimum
März	0	0	0
April	0,5	3	0
Mai	3,2	8	0
Juni	7,3	10	4
Juli	19,3	25	14
August	19,8	31	11
September	4,3	11	1
Oktober	0	0	0
Jahresmittel	54,5	Sommertage	

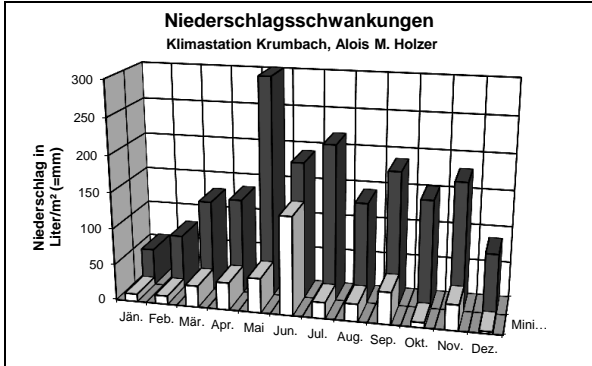
Im Mittel können wir uns immerhin über jährlich 54,5 Sommertage mit Temperaturen über 25 °C freuen. Sie muntern uns manchmal schon im April auf und können auch noch Ende September auftreten. Der Hitzerekordmonat August 1992 schlägt sich auch in dieser Statistik mehr als deutlich nieder. Es gab keinen Tag, an dem ich nicht 25 °C oder mehr messen konnte. Das muß man sich erst wieder richtig bewußt machen! Aber auch der Juli 1994 mit 25 Sommertagen war nicht ohne. Somit sind wir auch schon bei den schweißtreibenden „Tropentagen“ angelangt. Ab 30 °C kann man wirklich sagen, daß es richtig heiß ist - wie in den Tropen eben. Bei den Tropentagen schlagen sich die Unterschiede zwischen besonders heißen und sehr kühlen Sommern am stärksten nieder. Die Rekordkurve im Hintergrund ist beeindruckend. Wir verdanken sie, wie bereits erwähnt, hauptsächlich den Hitzeperioden vom August 1992 und Juli 1994.



Normalerweise gibt es im Juni einen Tag mit über 30 °C, im Juli und August sind es jeweils rund fünf solche Tage, und im September oder Mai sind sie zwar möglich, aber schon recht selten anzutreffen. Der hohe Mittelwert von 14 Tropentagen im Jahr ergibt sich aus den ungewöhnlichen Rekorden der letzten Jahre. Genug der Hitze - jetzt brauchen wir eine feuchte Abkühlung. Diese Abkühlung kann uns die Luftfeuchtigkeit zumindest im Winter auch bieten, denn im Sommer wird es bei einer hohen Luftfeuchtigkeit leicht schwül. Besonders feucht ist es bei uns vor allem in der Zeit von Oktober bis Jänner, wenn der Nebel grau und trist über der Landschaft liegt oder Hochnebel einen dicken Rauhreifansatz verursacht. Die geringste Luftfeuchtigkeit weisen die Monate Mai und August auf, obwohl es vielen Menschen dem Gefühl nach im Winter oft trockener vorkommt als im Sommer. Des Rätsels Lösung ist die Heizung oder Zentralheizung. Sie bewirkt in den Räumen eine trockene Luft. Im Sommer hingegen haben wir unsere Fenster lange offen. Die Luft ist im Haus somit auch nicht trockener als im Freien. Etwas feuchter als die übrigen Sommermonate präsentiert sich im Durchschnitt der Juni.



Von der Luftfeuchtigkeit ist es dann nicht mehr weit bis zu den Niederschlägen. Und die können, wie wir alle wissen, von Jahr zu Jahr recht unterschiedlich ausfallen. Den Regenrekord hält, wie bereits erwähnt, der Mai 1991 mit 300 mm Niederschlag.



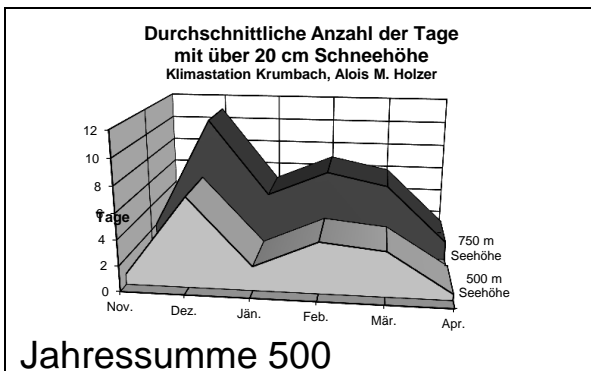
Die geringsten Unterschiede findet man im Juni. In diesem ersten Sommermonat (klimatologisch betrachtet, beginnt der Sommer am 1. Juni) gab es in den letzten Jahren durchwegs Regenmengen zwischen 130 und 190 Liter pro m². Dieser Monat ist bei uns auch mit

rund 160 mm im Durchschnitt der regenreichste, gefolgt vom Mai mit etwa 130 mm Niederschlag. Für alle Leser, die sich wundern, warum einmal die Einheit mm und andermal die Einheit Liter pro m² Verwendung findet, die folgende Erklärung: Wenn es auf der Fläche von einem Quadratmeter soviel regnet, daß das Wasser theoretisch überall genau 1 mm hoch steht, dann ergibt das genau die Menge von einem Liter. Daraus ist ersichtlich, daß die Einheiten beliebig verwendbar sind. Der Zahlenwert bleibt davon unberührt. Zum Abschluß dieser Betrachtung über die Niederschlagsmengen noch zu den Negativrekorden: Die geringsten Werte konnte ich im Dezember 1989 mit nur 3 mm, im Oktober 1995 mit 7 mm, im Jänner 1990 und im Jänner 1991 mit 10 mm, im Februar 1993 mit 11 mm und im Juli und August 1992 mit jeweils etwas mehr als 20 mm registrieren. Die Trockenperioden waren somit in den letzten Jahren recht häufig, wobei die 20 mm Regen im Sommer aufgrund der stärkeren Verdunstung schlimmere Auswirkungen haben als beispielsweise die 10 mm im Winter. Für den ganzen Wasserhaushalt sind natürlich auch die Niederschläge im Winter sehr bedeutsam und äußerst notwendig. Zwischen den geringsten und stärksten Niederschlägen ergeben sich, auf eine größere Fläche umgerechnet, schon beeindruckende Unterschiede: Zum Beispiel hat die Marktgemeinde Krumbach eine Fläche von rund 44 km². Bei einem Niederschlag von nur 3 mm ergibt das eine Gesamtmenge von 132 Millionen Liter, die jedoch für den Wasserhaushalt kaum einen Beitrag leisten können, da sie vorher verdunstet sein werden. 300 mm ergeben allerdings beachtliche 13,2 Milliarden Liter Niederschlag allein über dem Gemeindegebiet von Krumbach. Man kann sich vorstellen, welche Regenmengen über dem gesamten Gebiet der Buckligen Welt niedergehen können, die über die Bäche wieder teilweise entwässert werden müssen.

Anzahl der Tage mit Niederschlag pro Monat			
Monat	Mittel	Maximum	Minimum
Jänner	7,8	13	4
Februar	8,8	12	5
März	12,6	17	6
April	12,4	14	11
Mai	14,4	17	9
Juni	17,4	22	12

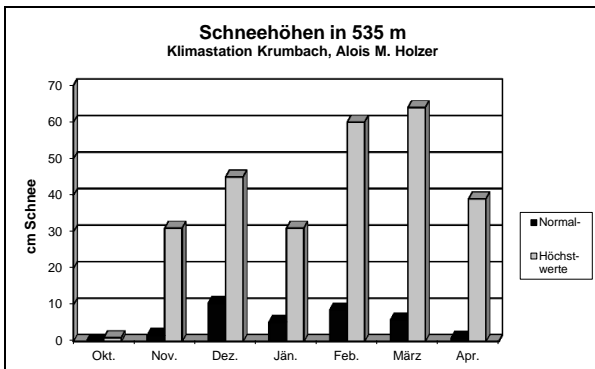
Juli	11,6	20	6
August	9	13	4
September	10,33	14	7
Oktober	11,67	17	8
November	13,83	20	8
Dezember	12,5	18	5
Jahresmittel	11,86	Niederschlagstage/Monat	

Auch bei der Zusammenstellung der Niederschlagstage ist der Juni der Spitzenreiter. Im Mittel regnet es an 17 Tagen dieses Monats. Das Maximum im Juni sind sogar 22 Regentage. Der Jänner begnügt sich hingegen mit 7 Tagen, an denen es schneit oder regnet. Für heikle Aktivitäten im Freien ist auch der Monat August bestens geeignet. Es regnet höchstens jeden dritten Tag.



Zur „weißen Pracht“: Die Schneemengen waren in den letzten Jahren ebenfalls enormen Schwankungen unterworfen. Während der Winter 1989/90 praktisch völlig ohne Schnee auskommen mußte, war der Winter 1995/96 mit mehr als genug Schnee gesegnet. Durchschnittlich können wir uns in 500 m Seehöhe an 18 Tagen des Jahres über mehr als 20 cm Schneehöhe freuen (oder darunter leiden). In 750 m sind es im Mittel bereits über 30 Tage, an denen mehr als 20 cm Schnee liegen. Am häufigsten trafen wir in den letzten Jahren solche

Schneemengen bei uns im Dezember an. Ab einer Schneehöhe von 20 cm wird es ja für Schilangläufer und eventuell auch schon für Alpenschifahrer interessant. In Hochlagen sind bei uns Langlaufloipen also durchaus schon sinnvoll, in tieferen Lagen ist die zeitliche Beständigkeit einer hohen Schneedecke eher noch zu gering.



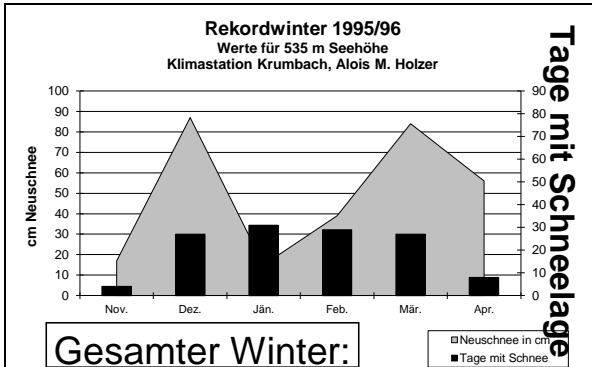
Für alle Rekordjäger hier die entsprechenden Schneehöhen der letzten Jahre:

1. Platz: 64 cm am 13. März 1996 in meinem „meteorologischen Beobachtungsgarten“, stellenweise waren es im Tal aber auch über 70 Zentimeter. In höheren Lagen wurden Schneehöhen bis zu einem Meter erreicht. Durch Schneeverwehungen gab es stellenweise aber noch viel höhere Schneeberge.

2. Platz: 60 cm am 7. Februar 1991

3. Platz: 58 cm am 2. März 1995

Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang sicherlich auch noch die 39 cm vom 3. April 1996. Durchschnittlich präsentiert sich aber ein völlig anderes Bild. Von 1 bis 10 cm bewegen sich normalerweise die Schneehöhen von November bis April viel eher als von 50 bis 60 cm! Über die letzten Jahre gemittelt, hat der Dezember insgesamt noch am meisten Schnee abbekommen.



Der Rekordwinter 1995/96 wird sicher noch einige Zeit in Erinnerung bleiben. Es waren aber nicht die extremen Minusgrade, die diesen Winter ausgezeichnet hatten, sondern die beständigen Schneefälle und die fast endlos geschlossene Schneedecke. Weiters war der dicke und anhaltende Raureifansatz in höheren Lagen äußerst unangenehm und schädigend für den Wald. Zusammgezählt fielen in diesem besonderen Winter 298 cm Neuschnee, also rund 3 Meter! Über 122 Tage lag eine geschlossene Schneedecke, und das fast durchgehend von Anfang Dezember bis Mitte April. Die beeindruckendsten Neuschneemengen waren im Dezember 1995 und im März 1996 zu verzeichnen - jeweils fast 90 Zentimeter. Im Gedächtnis ist sicherlich auch noch der im wahrsten Sinne des Wortes umwerfende Schneesturm vom Abend des 1. März 1996. In meinen Aufzeichnungen finden sich dazu die folgenden Eintragungen:

1. März 1996, 18.30 - 19.10 Uhr: extrem starker Schneeschauer, extrem starkes Schneetreiben bei starkem Nordwind mit Sturmböen bis 80 km/h, extrem geringe Sicht von zeitweise unter 10 m, Stromausfall bis 20.20 Uhr, stellenweise beachtliche Schneemengen innerhalb dieser kurzen Zeit von 5 bis 20 cm!

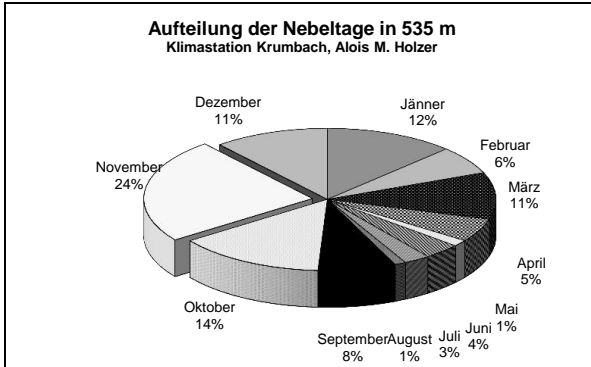
Dem ist eigentlich nichts mehr hinzuzufügen.

Monatsmittel der Sichtweite in km bei der Klimastation in 535 m		
Monat		Mittel
Jänner		7,8
Februar		8,1
März		8
April		9
Mai		9,2
Juni		9
Juli		9,3
August		9,5
September		8,5
Oktober		7,4
November		6,1
Dezember		6,9
Jahresmittel		8,2

Das Ereignis dieses Schneesturmes (in Nordamerika würde man ihn wohl Blizzard nennen) schlägt sich übrigens auch in meiner Statistik der Sichtweiten nieder. Dieser Tag hält den absoluten Rekord der geringsten Sichtweite. Dazu aber etwas später. Vorerst zu den durchschnittlichen Sichtweiten. Sie liegen, von meiner Klimastation aus gesehen, bei etwa 8 km. Die regionalen Unterschiede werden ich an einer anderen Stelle noch genauer herausarbeiten. Die geringsten Sichtweiten gibt es aufgrund der häufigen Nebel- und Hochnebellagen im November. Im August ist die Sicht insgesamt am klarsten. Diese Verteilung zeigt sich sehr deutlich bei den Nebeltagen:

Kommtech
 Ing. Johann Schwarz
 Büro: Mälerhöfenstraße 14; 2851 Krumbach
 Geschäft: Bundesstraße 8, 2851 Krumbach

✓ Einbruchschutz
 ✓ Telefontechnik
 ✓ Computertechnik
 ✓ Kaufmännische Computerprogramme
 Tel./Fax: 02647 / 42873



Der November allein beherbergt ein Viertel aller Tage mit Nebel im Jahr. Auch im Oktober, Dezember und Jänner gibt es relativ häufig Nebel. Von Mai bis August sind die Tage mit Nebel hingegen völlig unbedeutend. Aufsummiert können wir in diesen vier Monaten nur 8 Prozent aller Nebeltage vorfinden. Für weitere Nebelstudien kann ich nur bestens meinen aufgeschnittenen „Nebelkuchen“ (obige Kreisgrafik) empfehlen.

Geringe Sichtweiten in km			
in 535 m			
Monat	Durchschnitt	Höchstwert	Tiefstwert
Jänner	0,17	0,4	0,05
Februar	0,88	3	0,2
März	0,22	0,5	0,008
April	0,55	1	0,2
Mai	0,86	2	0,3
Juni	0,61	1	0,25
Juli	1,42	3	0,3
August	3,4	10	1
September	0,65	2,5	0,02
Oktober	0,83	2,5	0,05
November	0,21	0,8	0,05
Dezember	0,38	1	0,05

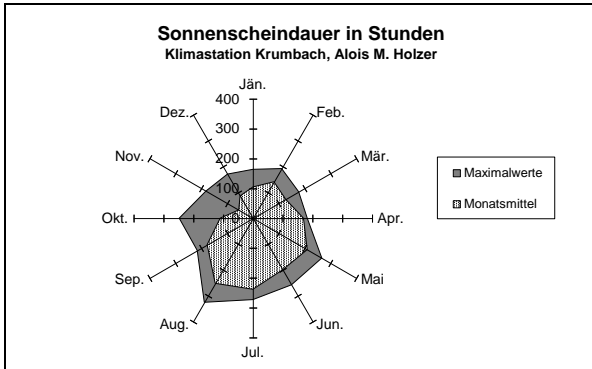
Durchschnitt der Minima:	0,85 km
--------------------------	---------

Neben der geringsten Sichtweite überhaupt beim Schneesturm vom 1. März 1996 mit nur 8 Metern sehen die anderen Nebelrekordsichtweiten richtig schwächling aus. 20 und 50 Meter waren die bisherigen Rekorde. Sie wurden allesamt von September bis Jänner aufgestellt. Im August hat es in den letzten Jahren gar nie richtigen Nebel gegeben. 1 km Sichtweite war das Minimum, und exakt bei 1 km liegt der festgelegte Übergang von Dunst zu Nebel. Im August 1992 (Rekordhitze!) gab es überhaupt keinen einzigen Moment, in dem die Sichtweite unter 10 km zurückging - einmalig in meinen Aufzeichnungen und ein Ausdruck der damals herrschenden Trockenheit!

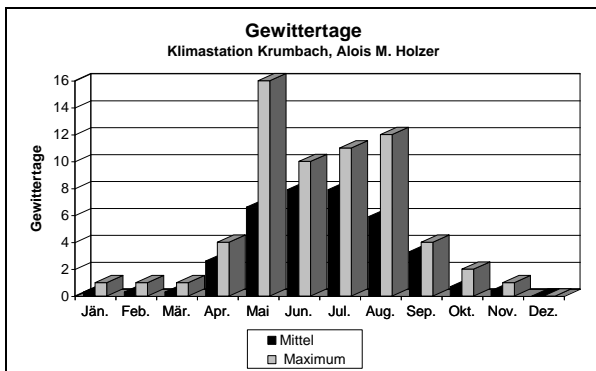
Bewölkungsstatistik in Achteln der gesamten Himmelsfläche			
	Mittel	Maximum	Minimum
Jänner	5	5,7	3,3
Februar	4,13	4,9	2,7
März	5,23	6,4	4,1
April	4,65	5,6	4,4
Mai	4,38	5,2	3,4
Juni	4,68	4,7	3,7
Juli	3,9	4,4	3,3
August	3,33	4,6	2
September	4,23	5,5	3,4
Oktober	5,43	6,5	2,2
November	6,45	6,9	2,9
Dezember	5,38	6,4	2,8
Jahresmittel:	4,73	Achtel Himmelsbedeckung	

Den Bewölkungsgrad mißt man am besten in Achteln der Himmelsfläche. Daher darf es auch nicht verwundern, daß in dieser Zusammenstellung die durchschnittliche, maximale und minimale Himmelsbedeckung in Achteln angegeben wird. Im Durchschnitt ist

unser Himmel etwas mehr als zur Hälfte mit Wolken verdeckt, am wenigsten im Juli und August, am stärksten im November. Die Düsterteit des Novembers, die bei vielen Menschen Depressionen auslöst, ist also nicht Einbildung, sondern Tatsache.



Immer wieder kann man in Tourismusprospekten von der großen Zahl an Sonnenstunden lesen, die ein bestimmter Ort aufweist. Bei uns sind im Jahr bis knapp 2000 Stunden möglich, durchschnittlich scheint 1800 bis 1900 Stunden im Jahr die Sonne. Wie man im Sterndiagramm recht gut erkennen kann, läßt sich die Sonne im August am wenigsten bitten, im November sieht es am traurigsten aus.

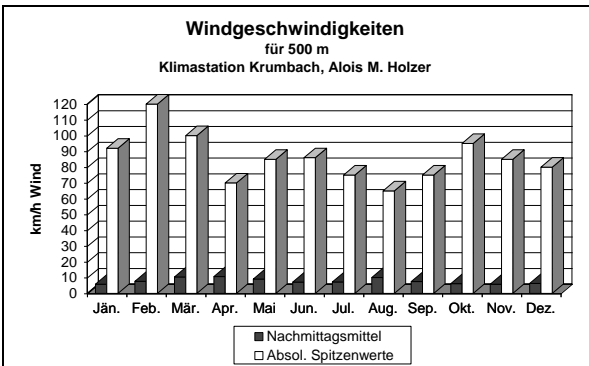


Die Gewitter - ja sie bringen Segen in Form von Regen, aber leider verursachen sie auch immer wieder große Schäden. Die Gefahr beginnt im April und endet erst Ende September. Wintergewitter sind nämlich als echte Exoten zu bezeichnen, und oft werden sie von vielen Menschen gar nicht bemerkt, da sie eher auf größte Geheimhaltung bedacht sind. Spaß beiseite, Wintergewitter sind meist harmlos, außer wenn sie in Verbindung mit Sturmböen auftreten. Der Monat Dezember ist der einzige, in dem es in den letzten Jahren überhaupt kein Gewitter gegeben hat. Im Sommer gibt es hingegen durchschnittlich fast an jedem dritten Tag ein Gewitter. Als Meteorologe betrachte ich übrigens auch schon entferntes Donnergröllen als leichtes Gewitter. Die wirklich heftigen Gewitter sind natürlich wesentlich weniger häufig. Der Juni ist immer für Rekorde gut. Auch hier stellt er mit maximal 16 Gewittertagen den Spitzenwert der letzten Jahre.

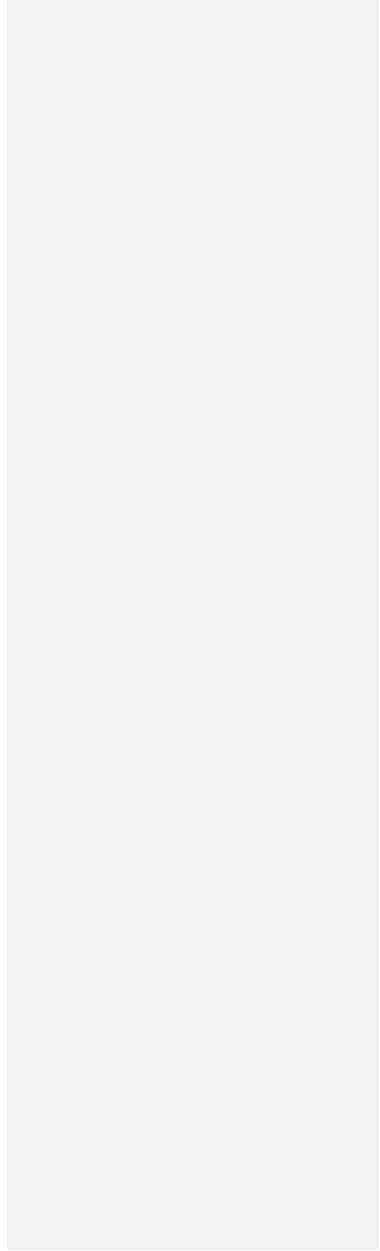
Luftdruck in hPa (=mbar)	Höchstwerte	Tiefstwerte
Jän.	1043	999
Feb.	1039	982
Mär.	1041	988
Apr.	1036	993
Mai	1035	993
Jun.	1032	1003

Jul.	1032	1004
Aug.	1035	992,5
Sep.	1032	996
Okt.	1037	991
Nov.	1037	992
Dez.	1038	990

Der Luftdruck ist ein Wetterelement, mit dem man kaum hautnah zu tun bekommt. Obwohl so mancher Leser ein Barometer zu Hause hängen haben wird, weiß man mit diesem Ding doch recht wenig anzufangen. Die Bedeutung des Luftdrucks für das Wetter ist groß, aber die Vorgänge sind tatsächlich sehr komplex. Für den Laien sollte es genügen, zu wissen, daß beständig fallender Luftdruck eher schlechteres Wetter in den nächsten Tagen bedeutet, beständig steigender Druck eher besseres Wetter. Die absoluten Zahlenwerte haben eher geringere Bedeutung. Es kann bei 1030 hPa in einem Hochdruckgebiet genauso gut regnen, wie bei 990 hPa in einem Tief strahlend die Sonne scheinen kann. Die absoluten Luftdruckwerte sind, von vielen Orten gesammelt, eher für die großräumige Wettervorhersage bedeutsam. Trotzdem ist es möglich, daß Sie sich vielleicht wundern, warum bei Ihrem Barometer der Zeiger ständig auf Sturm oder ständig auf Schönwetter zeigt. In diesem Fall ist Ihr Barometer wahrscheinlich nicht richtig auf die Seehöhe eingestellt.



Für den Wind interessieren wir uns eigentlich nur dann, wenn er die Wäsche trocknen soll oder wenn er unangenehm stark weht. Während die durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten am Nachmittag bei ungefähr 10 km/h oder knapp darunter liegen, weht vom frühen Abend bis am späten Morgen kaum Wind. In diesem Zeitraum liegt der Durchschnittswert nur bei etwa 3 km/h. Ausgenommen von dieser Feststellung sind lediglich freie Hochlagen. Dort finden wir beständigere und etwas stärkere Winde vor. Beachtliche Werte können hingegen die Sturmspitzen erreichen. Vor allem wieder in freien Hochlagen können die Böen aber auch noch mit etwas höheren Geschwindigkeiten, als im Diagramm angegeben, daherbrausen.



Klimawandel - oder natürliche Schwankungen?

Immer wieder wird mir die Frage gestellt, ob das aktuelle Wetter schon auf den Klimawandel zurückzuführen ist, oder warum es gerade so kalt ist, obwohl es doch bedeutend wärmer werden soll.

Zu diesem Thema möchte ich vorab einige mögliche Unklarheiten beseitigen:

1. Klimaschwankungen hat es schon immer gegeben. Die besten Beispiele dafür finden sich in der Klimachronik. Dies kann aber keinen Freibrief für uns bedeuten, denn die meisten dieser Schwankungen hatten natürliche Ursachen, die sozusagen in der Programmzeitschrift von Mutter Natur zu finden sind. Der Mensch kann dieses Gleichgewicht jedoch aus dem Lot bringen und sich damit selbst größten Schaden zufügen.
2. Klimaänderungen laufen für uns Menschen relativ langsam ab. Wir sind aber, wie so oft, auch hier ungeduldig und werten jede kurzfristige Abweichung vom Normalen, ohne genauer nachzufragen, als Beweis oder Gegenbeweis für den Treibhauseffekt.
3. Man kann heute das Wetter für den nächsten Tag mit einer Genauigkeit von rund 90 %, für 2 Tage mit 80 % und für 5 Tage mit rund 50 % Eintreffwahrscheinlichkeit vorhersagen. Diese Werte sind schon recht gut, aber es ist auch leicht vorstellbar, mit welchen Ungenauigkeiten Prognosen über mehrere Jahre oder gar Jahrzehnte behaftet sein müssen. Sicherlich können hier andere Methoden wie beispielsweise die Rechnung mittels Strahlungs- oder Klimabilanz angewandt werden. Trotzdem sind alle Computervorhersagemodelle noch immer mit großen Ungenauigkeitsfaktoren behaftet. Zum Beispiel weiß man heute noch immer nicht, welche Rolle die Wolken genau spielen werden. Wird der Abkühlungseffekt durch Abschattung oder wird der verstärkende Treibhauseffekt durch das Einsperren von langwelliger Wärmestrahlung überwiegen?

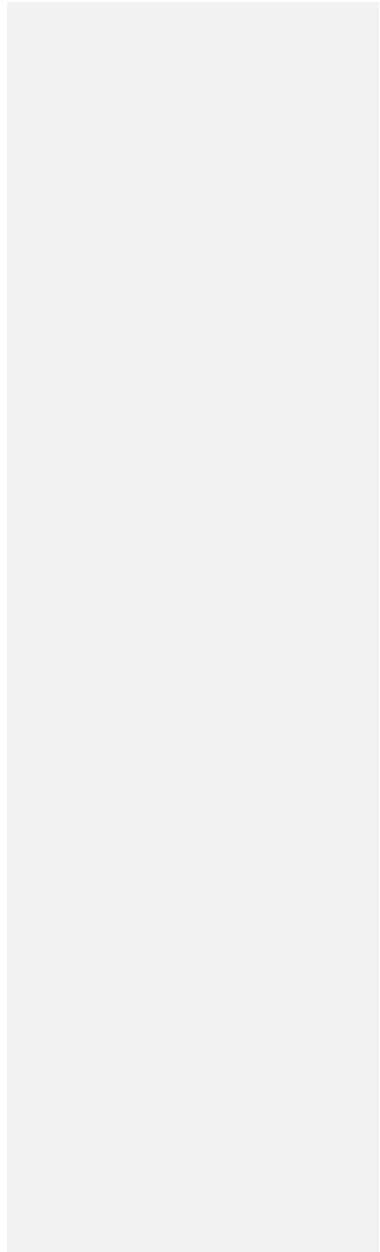
4. Die Erdatmosphäre wird sich global wahrscheinlich erwärmen. Das heißt aber nicht, daß es nicht möglich wäre, daß sich regional sogar Temperaturrückgänge bemerkbar machen könnten. Beispielsweise war 1995, global gesehen, das absolut wärmste Jahr, seit es weltweit genaue Klimaaufzeichnungen gibt. Seit 130 Jahren konnte also noch kein einziges Mal eine derart hohe Durchschnittstemperatur ermittelt werden. Besonders warm war es 1995 in Sibirien (um 3 Grad im Mittel zu warm) und in Nordamerika, wo über 1000 Hitzetote zu verzeichnen waren. Bei uns war das Temperaturmittel von 1995 allerdings durchaus als normal anzusehen. Im Atlantik gab es jedoch so viele Hurrikans wie seit den 30er-Jahren nicht mehr. In Westeuropa waren zahlreiche Überschwemmungen (zum Beispiel das verheerende Rheinhochwasser) zu verzeichnen, und über der Antarktis wurde das größte Ozonloch, seit es Beobachtungen gibt, registriert. Soweit ein kurzer Ausflug ins aktuelle Weltklima. An vielen Erdteilen würden also die Niederschläge geringer werden, an vielen anderen dafür häufiger.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß sich die Klimazonen ganz allgemein stark verschieben könnten.

Niemand kann derzeit bestimmt sagen, ob und wie genau sich das Klima in unserer Region verändern wird. Die vielen Klimamodellen zufolge wahrscheinlichste Variante ist die, daß es bei uns im nächsten Jahrhundert ein Klima geben könnte, das dem derzeitigen Mittelmeerklima ähnelt. Möglich wären also um einige Grade höhere Temperaturen und anders verteilte, vielleicht weniger häufige, aber dafür intensivere Niederschläge.

Unbedingt falsch ist es, hinter jeder Wetterkapriole sofort den großen Klimawandel zu wittern. Wie sich in meiner Chronik zurückverfolgen läßt, gab es immer schon außergewöhnliche Wetterereignisse, welche die Menschen immer als „noch nie dagewesen“ bezeichnet hatten. Außerdem gleichen sich Witterungsbesonderheiten auf unserem Planeten häufig aus. So gab es beispielsweise in Nord- und Osteuropa (natürlich auch bei uns in Ostösterreich), im Osten der USA, in Teilen Chinas und im Bereich Hongkong einen zu kalten Winter 1995/96, während es schon in Westösterreich, aber auch im Süden der USA und in Mexiko deutlich zu warm war.

Das Motto muß also heißen: Denken wir nicht kleinkariert und kleinräumig, sondern global. Dann werden uns auch die Schneestürme von gestern und die Hitzeperioden von morgen keine allzu großen Kopfzerbrechen bereiten, wenn wir selbst alles dazu tun, um das empfindliche Gleichgewicht der Natur nicht künstlich zu stören.



Haltet das Dach fest - oder die Orkane vom Februar 1990

Eines der herausragendsten Ereignisse in der Wettergeschichte der letzten Jahre waren sicherlich die Orkane im Februar und März 1990.

Um sich etwas leichter in die damalige Wettersituation hineindenken zu können, möchte ich zuerst ein paar Worte über die Ausgangslage vorausschicken. Dazu einige Schlagzeilen:

25. und 26. 1. 1990: Orkan über Nordwesteuropa. Über 90 Tote bei Windgeschwindigkeiten bis über 175 km/h

4. 2. 1990: Orkan über Nordfrankreich und Süddeutschland. Rund 30 Tote bei 170 km/h

7. 2. 1990: Orkan über den Britischen Inseln, schwere Überschwemmungen. 2 Tote, Windspitzen bis 160 km/h

12. 2. 1990: Orkan über Nordfrankreich. 1 Toter, Wind bis 160 km/h

26. 2. bis 1. 3. 1990: Orkane über Europa. Rund 25 Tote durch Windspitzen bis zu 200 km/h

Diese unheimliche Serie an katastrophalen Stürmen griff immer stärker auch auf Österreich über. Die ersten schweren Stürme gab es bei uns in der Buckligen Welt am 14. und 15. Februar. Diese Stürme waren bereits schlimm genug, denn Bäume wurden umgerissen (Stromausfälle waren die Folge) und besonders in freien Hochlagen (bei Windspitzen bis über 100 km/h) auch Häuser abgedeckt. Aber es sollte noch viel ärger kommen ...

Am 26. Februar, als die Orkane über Westeuropa bereits fürchterliche Verwüstungen anrichteten, machten sich auch bei uns die ersten Ausläufer der Stürme bemerkbar. Um 22.15 h setzte plötzlich Sturm mit Stärke 8 bis 12 ein (Spitzen in ungeschützten Lagen bis über 100 km/h). Bei Regenschauern und einem Temperatursturz waren sogar Blitze zu beobachten. Auch die Stromversorgung wurde oftmals unterbrochen.

Am 27. spitzte sich die Lage allerdings rasant zu. Um die Gewalt dieser Stürme besser anschaulich machen zu können, muß ich an

dieser Stelle noch einige Zahlen der Statistik einbringen: Orkane sind über dem Festland (und erst recht bei uns) äußerst selten. „Normale“ Stürme erreichen in unserer Gegend Windgeschwindigkeiten von rund 35 km/h mit Windspitzen bis ungefähr 80 km/h. Seit dem Jahr 1990 wurden von meiner Klimastation beispielsweise nie wieder Windgeschwindigkeiten von 100 km/h oder mehr registriert! Unter normalen Umständen ist es lediglich möglich, daß die 100 km/h-Marke an besonders windexponierten Stellen, wie auf höher gelegenen Kuppen, erreicht wird.

An diesem 27. Februar 1990 (Faschingdienstag) sollte es aber anders kommen. Es trafen zu Mittag bereits zahlreiche Katastrophenmeldungen aus den westeuropäischen Sturmgebieten ein, als auch bei meiner Wetterstation der Barometerstand (Luftdruckanzeige) bedrohlich ins beinahe Bodenlose, auf den tiefsten je von mir gemessenen Wert, zu fallen begann (für den Fachmann ein Warnsignal vor Stürmen). Ab diesem Moment war mir klar: es würde auch bei uns Sturm geben!

Um 14 Uhr brachte der Radiowetterbericht bereits die erste Sturmwarnung - vorläufig nur für den Donaauraum. Eine Stunde später wurde bereits für den gesamten Norden des Bundesgebiets Sturmwarnung gegeben. Zu diesem Zeitpunkt konnte das bei uns jedoch noch kaum jemand glauben, denn es war windstill. Wieder eine Stunde später, 16 Uhr: In den Nachrichten wird bereits von mehr als 30 Toten in Westeuropa und starken Sturmschäden in Oberösterreich berichtet. Nun könnte man glauben, daß die Sturmwarnung aufgehoben und der Sturm sich bereits entladen hätte - dem war jedoch nicht so. Es wurde erneut Sturmwarnung für den Donaauraum gegeben, und kurz darauf gab es auch bei uns einen nur wenige Minuten lang dauernden Regenschauer und starken Wind. Dann trat wieder fast Windstille ein.

Der Sturm schien also glücklich an uns vorübergegangen zu sein. Während viele Faschingsitzungen und andere Feste bereits in vollem Gang waren (Faschingsdienstag), setzte jedoch zwischen 17 und 18 Uhr plötzlich wieder der Sturm ein. Er nahm an Stärke beständig zu und erreichte zwischen 19 Uhr und 20.30 Uhr Orkanstärke mit Spitzenwerten von über 118 km/h. Zu diesem Zeitpunkt war bei meiner Wetterstation noch kein automatischer Windmesser installiert. Dies bedeutet, daß damals die Windstärke von mir mittels eines

Handwindmessers bestimmt wurde. Das Problem lag nun darin, daß die Meßkala dieses Handwindmessers nur bis knapp 100 km/h reichte! Das heißt, daß ich keine exakten Meßdaten von den Windspitzen dieses Orkans besitze (ein seltener Fall). Die Spitzenwerte mußte ich somit an den Auswirkungen des Sturmes abschätzen. Wahrscheinlich lag der absolute Spitzenwert irgendwo zwischen 120 und 140 km/h! Der Vollständigkeit halber möchte ich hier noch erwähnen, daß in meiner Rekordstatistik der Wert 120 km/h geführt wird, um jegliche Übertreibung zu vermeiden.

Abseits der Statistik sprechen allerdings die enormen Schäden für sich. Viele Häuser wurden teilweise abgedeckt, Stromleitungen wurden unterbrochen und ein Stromausfall von 4 Stunden verursacht, hunderte Bäume wurden ausgerissen oder geknickt. Besonders schlimm betroffen war, um nur ein Beispiel zu nennen, das Gebiet westlich vom Weißen Kreuz, wo ein ganzer Wald völlig gerodet wurde!

Durch den Stromausfall war es unheimlich finster, nur im Südosten zuckten Blitze am Himmel! Der Orkan brauste fürchterlich, man hörte zahlreiche Gegenstände poltern und die Bäume knarren. Es war natürlich auch sehr gefährlich, sich im Freien zu bewegen, zum Beispiel wegen der fliegenden Dachziegel.

Am späteren Abend flaute dann der enorme Sturm langsam ab. Zurück blieben große Verwüstungen, nicht nur Forstschäden, sondern auch Zerstörungen in den Ortszentren. Im Krumbacher Schulpark wurde beispielsweise die frisch renovierte Abrahamsäule umgestürzt. Zum Glück forderte dieser Orkan bei uns keine Menschenleben!

Auch an den darauffolgenden zwei Tagen blieb es sehr stürmisch, die Orkanstärke wurde aber nicht mehr ganz erreicht.

In großen Teilen Österreichs gab es Schäden. Sie erreichten Milliardenhöhe. Leider waren auch 3 Todesopfer zu beklagen. Am 28. Februar wurden in Tirol Wälder wie Zündhölzer umgeworfen, am 1. März wurde am Vormittag die Westautobahn in Oberösterreich in einen Holzlagerplatz verwandelt. Die Windspitze betrug in Oberösterreich 200 km/h. Der Flachgau und später ganz Oberösterreich wurden zum Katastrophengebiet erklärt. In Oberösterreich war keine

einzig Straße mehr frei passierbar und die Stromversorgung oftmals unterbrochen. Auf der Westbahn gab es Verspätungen von bis zu 20 Stunden.

Es stellt sich nun die Frage nach den Ursachen solcher Katastrophen.

Sehr oft war damals zu hören, daß die starke Erwärmung der Erdatmosphäre, allgemein auch Treibhauseffekt genannt, Schuld an den ungewöhnlich schweren Stürmen gewesen sei. Richtig ist, daß in diesem Jahrhundert kaum vergleichbare Beispiele an Zahl und Stärke zu finden sind. Richtig ist auch, daß es in den Monaten Februar und März 1990 nicht nur bei uns, sondern in weiten Teilen Europas zu warm war. In unserer Region war es im Februar 1990 beispielsweise um durchschnittlich 5 Grad zu warm. Außer dem „Hitzeaugust“ 1992 schaffte in meinen Aufzeichnungen kein einziger Monat einen derart großen Abstand vom klimatologischen Mittelwert.

Zu voreilig ist meiner Meinung nach allerdings der Schluß, daß die furchtbaren Orkane direkt auf den Treibhauseffekt zurückzuführen wären. Grund zu dieser Aussage gibt mir die Tatsache, daß man nur lange genug in unserer Wettergeschichte zurückgehen muß, um ähnlich tragische Sturmbeispiele zu finden. Vielleicht sind es hundert Jahre, vielleicht auch tausend oder mehr. Berichte von zumindest ähnlich schweren Stürmen können Interessierte beispielsweise in meiner Chronikzusammenstellung in den Jahren 1884 und 1905 finden.

Eines stimmt allerdings dennoch nachdenklich, nämlich daß diese gewaltigen Sturmtiefs, wie die Tiefdruckgebiete, welche Stürme verursachen, unter Meteorologen kurz genannt werden, nur durch die allgemein zu hohen Temperaturen über Europa (bei uns z. B. +5,2 Grad Celsius im Februar 1990 anstatt durchschnittlich +0,5 Grad) entstehen konnten. Dies läßt den Schluß zu, daß die prognostizierte Erwärmung der Erdatmosphäre um einige Grade in den nächsten Jahrzehnten sehr wohl eine deutliche Zunahme der Stürme an Zahl und Stärke verursachen könnte. Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß man aus relativ kurzfristig extremen Wetterunbilden (auch wenn sie den Menschen nach einigen Wochen oder Monaten bereits sehr lang erscheinen) keinesfalls eine Klimaänderung ableiten kann. Es ist allerdings immens wichtig, sich solche Witterungsauswüchse als Warnung für die Zukunft dienen zu lassen, was passieren

würde, sollte sich das Temperaturniveau durch der Natur gegenüber rücksichtsloses Verhalten der Menschen bedeutend ändern, ohne daß wir zur rechten Zeit, nämlich jetzt, gegensteuern!



Örtliche Besonderheiten in der Buckligen Welt

Sie haben sich auch schon einmal gewundert, daß das Wetter zum gleichen Zeitpunkt in Edlitz völlig anders ist als in Krumbach oder in Wiener Neustadt. So kann es durchaus sein, daß beispielsweise im Frühling in Wiener Neustadt warm die Sonne scheint, während es in Grimmenstein Regenschauer und Gewitter gibt und am Hutwisch bei Hochneukirchen ein eisiger Wind über die letzten mit Schnee bedeckten Wiesen fegt.

Die größten Unterschiede beim Wetter in der Buckligen Welt ergeben sich eben durch die Buckeln. Obwohl unsere Bergerl und Riegeln keine Gebirgsriesen sind, haben sie doch einen bedeutenden Einfluß auf die Witterungsgeschehnisse. Die Höhenunterschiede zwischen den tieferliegenden Randgebieten um die Bucklige Welt ab rund 300 m Seehöhe und den zentralen Hochlagen mit fast 900 m Seehöhe betragen, wie wohl ohne große Rechenkunststücke leicht zu erkennen ist, immerhin 600 m!

Daß es dadurch große Unterschiede bei Wetterelementen wie Temperatur, Wind, Regen oder Schnee geben muß, ist einleuchtend. Aber es gibt, wie wir später sehen werden, auch noch andere Faktoren, welche die großen Differenzen bewirken. Sehr wichtig ist unter anderem auch, ob sich jemand auf der Nord- oder auf der Südseite eines Hügels befindet. Weiters kann auch die Enge eines Tales oder der Bewaldungsgrad viel ausmachen.

Temperaturunterschiede

Meist genügt es am Wetter weniger interessierten Menschen, über die Temperatur und die Niederschlagssituation Bescheid zu wissen. Diese Tatsache zeigt auch, daß gerade diesen zwei Wetterelementen eine besondere Wichtigkeit zukommt. Daß es im Tal meist wärmer

ist als oben am Berg, dürfte kaum jemandem neu sein. Man kann das auch fast immer fühlen. Wenn wir es aber genau wissen wollen, ist es angebracht, ein genaues Thermometer zu verwenden. Praktisch sind beim Auto eingebaute elektronische Thermometer mit einer Auflösung von einem Zehntel Grad Celsius. Wenn auch der absolute Temperaturwert nicht exakt dieser Auflösung entsprechen wird, so kann man doch besonders gut die kleinen Änderungen beobachten, die sich bei einer Autofahrt durch die Bucklige Welt ergeben werden.

Bei sonnigem Wetter wird so wahrscheinlich zu bemerken sein, daß in Walddurchfahrten die Temperaturanzeige deutlich zurückgehen wird. Das Gegenbeispiel ergibt sich auf einer breiten Straße, die durch eine größere freie Fläche führt - bei Windstille und Sonnenschein. Die Sonne kann hier den Boden und in der Folge die Luft stärker aufheizen. Das Ergebnis wird sein, daß hier die Temperatur wesentlich höher ist als in der Umgebung.

Die spektakulärsten Temperaturunterschiede sind immer bei Gewittern im Sommerhalbjahr anzutreffen. Da kann es dann schon einmal vorkommen, daß es in Aspang und Edlitz bei Regenschauern und Sturmböen nur mehr 15 Grad hat, während in Bad Schönau und Kirchschlag die Menschen bei 30 Grad und herrlichem Sonnenschein noch in den Liegestühlen braten. Für besonders Interessierte sei verraten, daß gerade dieser riesige Temperaturunterschied auf so kleinem Raum die heftigen Windböen, die oft zu Beginn eines Gewitters auftreten, verursacht.

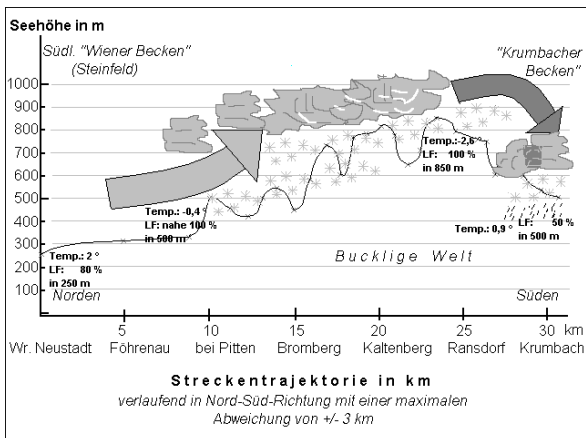
Natürlich sind nicht nur Gewitter die Verursacher von Temperaturunterschieden. **Der Föhn** - ein allseits bekanntes und von manchen Wetterfühligten auch gefürchtetes Wetterphänomen - steckt ebenfalls nicht gerade selten dahinter. Föhn gibt es immer dann, wenn eine Luftströmung, also Wind, auf einen Berg steigt und auf der anderen Seite wieder talwärts bläst. Somit ist jetzt leicht erkennbar, daß Föhn nicht immer nur aus einem starken Südwind resultieren muß. Am bekanntesten ist zwar in den Alpen der Südöhn, der zum Beispiel in Innsbruck die Quecksilbersäule auf über 20 Grad treiben kann, obwohl die aus Italien kommende Luft in der tiefer gelegenen Po-Ebene nur 15 Grad warm war. Aber er bewirkt auch bei uns noch viel mehr als nur Kopfweh, wie wir gleich sehen werden.

Haben Sie gewußt, daß das Föhnphänomen schuld daran ist, daß es bei der gleichen Wetterlage auf der dem Wind zugewandten Seite (Luv) der Hügel um etwa 100 m weiter herunter schneit und auf der gleichen Seehöhe um rund 1 ° C kälter ist als auf der dem Wind abgewandten Seite (Lee). Meist tritt dieser Fall dann ein, wenn durch eine feuchte Strömung Niederschlagswolken aus Nordwesten bis Norden zu uns geführt werden. In dieser Situation, die im Winter nicht so selten auftritt, kann ein aufmerksamer Beobachter sehen, daß auf der Nordwestseite der Berge, beispielsweise im Ortszentrum von Edlitz und Thomasberg, der Schnee liegenbleibt, obwohl dies bei Krumbach auf der Südostseite und gleicher Seehöhe nicht der Fall ist. Warum? Schuld ist der Föhneffekt. Er bewirkt, daß sich eine feuchte Luft beim Aufsteigen weniger stark abkühlt, als sie sich auf der anderen Seite eines Hindernisses wie eines Hügels beim „Abstieg“ wieder erwärmt.

Neben der unterschiedlichen Sonneneinstrahlung ist dies auch ein Grund, warum die Gletscher am Alpenhauptkamm auf der Nordseite viel weiter herunterreichen als auf den Südhängen.



Inh. Wolfgang Schabauer Marktstrasse 25 2851 Krumbach Tel: 02647/2875



Darstellung des Föhnwindeffekts: Alois M. Holzer, 1995

Die Darstellung des Föhnwindeffekts in der Buckligen Welt soll die Vorgänge etwas genauer veranschaulichen. Mein Beispiel, das ich in ein Rechenmodell gekleidet habe, geht davon aus, daß der Wind aus Norden von Wr. Neustadt über die höchsten Erhebungen bis ins Krumbacher Becken weht. Bei einer angenommenen Ausgangstemperatur einer Luftmasse in Wr. Neustadt von +2° können wir in den verschiedenen Teilen der Buckligen Welt folgendes Wetter erwarten:

Von Wr. Neustadt ausgehend, kühlt sich die Luft beim Aufsteigen auf der Nordseite bis in 500 m in diesem Fall um rund 1 Grad je 100 m ab. In 500 m Seehöhe (etwa auf den Hügeln bei Pitten) haben wir somit eine Temperatur von bereits nur mehr -0,4° erreicht. Da der relative Feuchtegehalt der Luft sich beim Abkühlen erhöht, sind Niederschläge wahrscheinlicher als im Flachland. Somit könnten hier bereits einige Schneeflockchen aus den „angestauten“ Wolken fallen.

Ab diesem Moment kühlt sich die Luft aufgrund physikalischer Vorgänge nur mehr um etwas mehr als 0,5 Grad pro 100 m ab. Die Wolken werden aber immer dichter. Am Höhepunkt der Reise unse-

rer Luft in rund 850 m Seehöhe (etwa in Kaltenberg oder auf den Höhen bei Ransdorf) sind die Wolken dann schon so dicht geworden, daß es dort richtig schneien kann. Zusätzlich weht ein eisiger Wind bei nur $-2,6^{\circ}$.

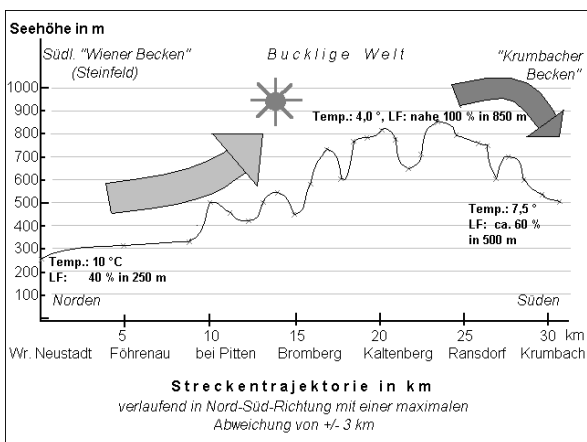
Dann aber geht es mit unserer Luft im wahrsten Sinne des Wortes bergab. Auf der Südseite, Richtung Krumbach nämlich, bläst jetzt der Nordwind jetzt ins Tal hinunter. Dabei erwärmt sich die Luft jetzt wieder um jeweils genau 1 Grad pro 100 m. In Unterhaus oder in Bad Schönau angekommen, ist sie bereits wieder rund $+1^{\circ}$ warm. Zudem wird sie durch diesen Abstiegsvorgang wieder „abgetrocknet“, das heißt ganz einfach - die Wolken lösen sich auf. Am Kühriegel in über 850 m kaum vorstellbar, aber in Bad Schönau scheint die Sonne von einem heiteren Himmel mit nur einigen vorbeziehenden Wolkenfetzen. Selbst in Krumbach fallen höchstens noch ein paar Flocken oder - falls bereits wieder geschmolzen - Tropfen aus den zerrissenen Wolken.

Wie man im Schaubild recht gut erkennen kann, ist es tatsächlich in der gleichen Höhe, in diesem Fall auf der Südseite, wärmer als auf der Nordseite der Berge. In unserem Beispiel hat es in 500 m bei Pitten $-0,4^{\circ}\text{C}$ mit Schneeflocken, bei Krumbach in 500 m aber $+0,9^{\circ}\text{C}$ bei Sonnenschein, mit leichten Schneeregenschauern vermischt. Auf wenigen Kilometern ergibt sich somit ein Temperaturunterschied auf der gleichen Seehöhe von über 1 Grad. Das mag nicht viel erscheinen, aber es bewirkt doch, daß, wie bereits erwähnt, der Schnee im Norden bereits rund 100 m weiter heruntern liegen bleibt als auf der Südseite.

Obwohl eigentlich ein eigenes Kapitel wert, möchte ich hier noch die Erklärung einer Wetterbesonderheit einfügen, die vielleicht schon so manchem aufmerksamen Wetterbeobachter aufgefallen sein mag. Im Herbst fallen der Schauerniederschläge nämlich erst bei viel niedrigeren Temperaturen als Schnee wie im Frühjahr. Möglicherweise ist Ihnen schon aufgefallen, daß es im April des öfteren bei $+3^{\circ}$ oder sogar $+5^{\circ}\text{C}$ noch Schneeschauer gibt. Im Herbst würde man bei den gleichen Temperaturen noch nicht einmal an Schnee denken! Welcher Grund steckt hinter diesem Geheimnis?

Diesmal ist es ausnahmsweise keine regionale Besonderheit der Buckligen Welt, sondern ein ganz allgemeines Phänomen. Im Früh-

jahr sind im Unterschied zum Herbst die oberen Luftschichten vom vergangenen Winter noch viel kälter. Weil die Sonne aber schon recht kräftig ist, wärmt sie die unteren Luftschichten vom Boden her sehr rasch auf. Das Endergebnis bei einer Schauerwetterlage mit Nordwind ist folgendes: Solange die Sonne scheint, ist es verhältnismäßig mild und windschwach. Nähert sich aber eine Schauerwolke, stürzt kältere Luft aus etwas höheren Luftschichten zu Boden und mit ihr auch wieder Schneeflocken. Deshalb ist es möglich, daß die Temperatur innerhalb einer Minute bei lebhaftem Nordwind um 5 Grad beispielsweise von +6 Grad auf +1 Grad zurückgeht. Sobald die Sonne jedoch wieder zum Vorschein kommt, erwärmt sich die Luft sehr schnell wieder auf ihr vorheriges Niveau.



Darstellung der Temperaturverteilung: Alois M. Holzer, 1995

Die obige Darstellung zeigt die Temperatursituation nun bei trockenem Schönwetter mit Windbeeinflussung. Hier treten die Unterschiede von Abkühlung und Erwärmung nicht auf. Die Luft erwärmt sich in diesem Fall genau um 1 Grad je 100 m beim Aufstieg, und sie kühlt sich auch um den gleichen Wert pro 100 m beim Abstieg wieder ab. Somit hat es, einzig und allein durch die Höhenlage beein-

flußt, in Wr. Neustadt +10°C, in Kaltenberg +4°C und in Krumbach +7,5 °C. Nur die je nach Hangneigung und Bewaldung stellenweise unterschiedliche Sonneneinstrahlung kann hier größere Temperaturdifferenzen bewirken.

Unterschiede bei der Niederschlagsverteilung

Durch unsere Berge wird aber auch die Intensität der Niederschläge beeinflusst. Wie wahrscheinlich viele schon bemerkt haben werden, gibt es manchmal große Unterschiede der Regen- und Schneemengen in den einzelnen Teilen der Buckligen Welt. Einen Grund kann man schon recht gut im ersten Schaubild zum Föhneffekt erkennen. Wie erwähnt, werden die Wolken dichter und somit auch die Niederschläge häufiger und ergiebiger, wenn eine Luftmasse zum Aufsteigen gezwungen wird, wie das eben in der Buckligen Welt auch der Fall ist, wenn die Luft aus den flacheren Gegenden im Norden und Osten heranströmt. Diese Tatsache bedeutet, daß es zum Beispiel in Lichtenegg regnen oder schneien kann, während dies in der tieferliegenden Umgebung rundherum nicht oder nicht so stark der Fall ist. Durch die Höhenlage ist dort bei manchen Wettersituationen die Feuchtigkeit der Luft eben schon gerade ausreichend hoch, um Niederschläge hervorrufen zu können.

Ein zweiter, sehr wichtiger Grund für Unterschiede beim Niederschlag ist die unterschiedliche Thermik im Berg- und Flachland. Wenn man beispielsweise an einem warmen Sommertag von Wr. Neustadt auf der Autobahn Richtung Wechsel fährt, kann man sehr oft Haufenwolken über Schneeberg und Wechsel sehen, obwohl sich über dem Flachland keine einzige Wolke zeigt. Die auch Quellwolken oder Cumuluswolken genannten, einem Karfiol ähnlich geformten Gebilde werden durch über den Bergen besonders starke, aufwärts gerichtete warme Luftströmungen, die sogenannten Aufwinde (im Fachjargon Thermik genannt), verursacht.

Es bilden sich also durch diesen Prozeß vor allem im Sommer über dem Bergland viel mehr Quellwolken als über dem Flachland. Natürlich wirkt sich das auch auf die Regenfälle aus. Wenn sich die Haufenwolken bei günstigen Bedingungen zu riesigen Wolkentürmen aufbauen können, dann gibt es bald die ersten Regenschauer mit

einzelnen großen Tropfen. Bei uns beginnt dieser Vorgang sehr häufig im Bereich von Grimmenstein bis Thomasberg. Im Flachland und weiter im Osten bleibt es meist länger schön und trocken. Die Regenschauer ziehen dann oft von West nach Ost über unsere Hügel, wobei sie sich ständig verändern. Das heißt, sie können sich auch durchaus über dem nächsten Tal wieder abschwächen oder gar auflösen.

Wenn wir ein Gewitter am Horizont sehen und bemerken, daß es näher kommt und sich in unsere Richtung bewegt, dann glauben wir meist, daß es genau so, wie wir es sehen, über uns hinwegziehen wird. Aber so einfach geht das meistens nicht, denn die Wolken sind ständig in Bewegung und Umformung begriffen. Wenn wir uns vorstellen, daß wir uns in einem langsam fliegenden Flugzeug über der Buckligen Welt befänden, dann könnten wir folgendes beobachten:

Laufend bilden sich neue Wolkentürme, andere sterben dafür plötzlich wieder ab. Die Wolken verschieben sich aber auch gegeneinander, sie wallen auf und nieder. Wenn ich Ihnen nun noch verrate, daß die mächtigsten und höchsten Wolken auch die stärksten Gewitter beherbergen, dann ist eines klar: Wenn sich die Wolken, von oben gesehen, ständig ändern, dann braucht es uns nicht mehr wundern, daß ein Gewitter plötzlich sein Zentrum verlagert, sich verstärkt oder gar auflöst. Natürlich liegen die Ursachen dieser Veränderungen bei uns auf der Erde. Die wichtigsten Faktoren bei den Gewittern sind die ausreichende Energiezufuhr und genügend Feuchtigkeit.

Wenn wir uns an die letzten Dürresommer zurückerinnern, dann wissen wir vielleicht noch, daß es zwar von den Wolkengebilden her schon oft nach Gewitter ausgesehen hat, daß sich im letzten Moment aber doch wieder alles aufgelöst hat. Der Grund war hier nicht die fehlende Energie, denn es war fürwahr heiß genug, sondern die zu niedrige Luftfeuchtigkeit. Damals waren Wälder, Felder und auch die herangeführten Luftmassen viel zu trocken, um ein Gewitter oder auch nur einen Regenschauer hervorrufen zu können. Erst als beständig feuchte Meeresluft vom Atlantik zu uns kam, war der Bann gebrochen.

Dieser negative Verstärkungseffekt ist auch wissenschaftlich erwiesen. So ist die Wahrscheinlichkeit, daß es nach einem Regentag wieder Regen gibt, viel größer, als daß es nach einem trockenen Tag

regnet. Wenn einmal genügend Feuchtigkeit vorhanden ist, dann können sich die nächsten Wolken bereits viel leichter bilden. Erst eine durchgreifende Änderung der Großwetterlage kann eine solche Wetterserie beenden.

Neben diesen Gründen für unterschiedliche Regen- und Schneemengen gibt es aber noch eine ganze Menge anderer Beeinflussungen. Zum Beispiel kann auch der Rauhref in einigen Regionen etwas ausmachen. Der Winter 1995/96 brachte einen Rekord an Tagen mit Rauhref in Lagen über 700 m Seehöhe. Wie sicherlich viele Landsleute bemerkt haben werden, hat der Rauhref durch seine Beständigkeit und Mächtigkeit auch beachtliche Schäden in so manchem Wald angerichtet. In diesem Winter wurde den Bäumen keine Atempause gewährt. Kaum war der Rauhref etwas abgefallen, fiel schon der nächste schwere Schnee in rauen Mengen.

Der Rauhref tritt in der Buckligen Welt fast nur in Lagen über 600 bis 700 m auf. Dort kommt er aber im Winterhalbjahr doch recht häufig vor. In der Gegend um Hochneukirchen und den Hutwisch gibt es im Winter bekannterweise oft wochenlang Rauhref. Die Hutwisch-Aussichtswarte (896 m) selbst ragt aber manchmal schon wieder über die Hochnebeldecke hinaus, womit auch bereits das nächste Stichwort gefallen wäre - der Nebel.

Der Nebel

Beim Nebel müssen wir bei uns mehrere Arten unterscheiden. Es gibt bei uns etwa den Hochnebel, der auch der Verursacher des Rauhrefs ist. Bei einer beständigen winterlichen Hochdrucklage kann sich eine sogenannte Inversionsschicht ausbilden, die zur Entwicklung einer Nebelschicht in rund 700 bis 1000 m führt. Wenn die Temperatur dann noch unter dem Gefrierpunkt liegt und vielleicht noch ein leichter Wind weht, dann sind die besten Bedingungen für Rauhrefbildung vorhanden.

Hochnebel kann aber auch besonders im Herbst wochenlang den Blick zur Sonne unmöglich machen und somit bei sensiblen Menschen Depressionen hervorrufen. Bei solchen Wetterlagen ist es in

den Tälern bei uns trüb und kalt, eventuell nieselt es auch. Zwischen rund 600 und 900 m ist es ausgesprochen feucht und kalt. Wenn man Glück hat, kann man aber am Hutwisch schon die wärmenden Sonnenstrahlen bei relativ milden Temperaturen genießen, denn die Hochnebelobergrenze liegt häufig in rund 800 bis 900 m. Darüber ist es sehr warm, denn es gibt dann immer eine markante Temperaturumkehr, eben Inversion genannt. Außerdem ist über der Nebeluppe mit äußerst geringen Sichtweiten die Fernsicht wunderbarerweise bestechend!

Außer dem Hochnebel gibt es bei uns aber auch noch den Talnebel und die Sichteinschränkung durch Niederschläge. Besonders im Winter, wie alle leidgeprüften Autofahrer und Pendler wissen werden, ist es leicht möglich, daß bei starken Schneefällen auch die Sicht drastisch zurückgeht. Einerseits ist diese Art der Sichtverminderung auf die Schneeflocken selbst zurückzuführen, andererseits wird sie auch durch die dabei oft hohe Luftfeuchtigkeit, oder den durch Wind aufgewirbelten Schneestaub, wie etwa beim Schneetreiben und Schneewehen, verursacht. Diese Effekte treten meist auf höher gelegenen, oder dem Wind besonders stark ausgesetzten Flecken auf.

Der Talnebel hingegen hat mit dem Wind nichts zu tun. Er bildet sich bei uns meist in ruhigen Nächten bei klarem Himmel. Sehr häufig ist der Talnebel im unteren Pittental, in Unterhaus beim Zusammenfluß von Ponholzbach und Zöbernbach sowie in vielen kleineren Gräben und Mulden anzutreffen. Wiederholt entsteht Talnebel, wenn es nach einem Regentag oder einer gewittrigen Nacht aufreißt und aufklart. Sobald die schützende Wolkendecke fehlt, kühlt es recht stark ab. Das erhöht in der Folge die relative Luftfeuchtigkeit, und kaum daß die 100 %-Marke erreicht wird, setzt auch schon die Dunst- und Nebelbildung ein. Da die kalte Luft, weil sie schwerer ist als die warme, nach unten sinkt, bilden sich eben in unseren Tälern und Mulden in der Folge oft kleine „Nebelseen“ oder Nebelfelder. Nach Regenfällen sind die Bedingungen für die Bildung von Nebelschwaden verständlicherweise besonders günstig, da ausreichend Feuchtigkeit vorhanden ist.

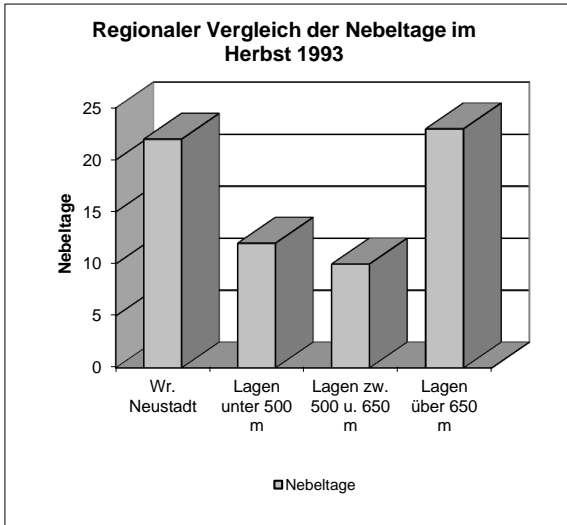
Im Herbst 1993 führte ich zu diesem Thema eine ausführliche Studie durch. Eine genaue Untersuchung der Nebelverhältnisse in der Buckligen Welt und bis nach Wiener Neustadt brachte folgendes Ergeb-

nis, das auch die eben dargelegten Unterschiede und Verteilungen der einzelnen Nebelarten in unserer Gegend bestätigt:

In Wiener Neustadt wurden damals im Oktober und November 22 Nebeltage gezählt, in der zentralen Buckligen Welt in Höhenlagen bis 500 Meter hingegen nur mehr 12. Zwischen 500 und 650 m konnte ich bloß 10 Nebeltage beobachten, über 650 m Seehöhe allerdings 23. Die nachfolgende Grafik verdeutlicht dieses Zahlenmaterial.

Regionaler Vergleich der Nebeltage vom Herbst 1993

<i>Bereich</i>	<i>Nebeltage</i>
Wiener Neustadt	22
Bucklige Welt / Lagen unter 500 m	12
Bucklige Welt / Lagen zw. 500 u. 650 m	10
Bucklige Welt / Lagen über 650 m	23



Die Ursachen für die großen Unterschiede, die bei der Nebelhäufigkeit in unserer Gegend auftreten, sind rasch erklärt. Wer Wiener Neustadt kennt, weiß, daß es dort im Herbst häufig Nebel gibt. Über dem Flachland bildet sich dann oft eine Inversionswetterlage aus, die wochenlang für Nebel und Hochnebel sorgen kann. Die Sonnenstrahlen sind weiters zu dieser Jahreszeit viel zu schwach, um diese Kaltluftseen zu erwärmen. Somit bleibt die kalte und feuchte Luft am Boden liegen, die Schadstoffe reichern sich in ihr an, und es ist nebelig. Außerdem ist bei dieser Wetterlage meist der Wind zu schwach, um diese Nebelsuppe richtig auszuräumen und durchzumischen. Aber auch wenn sich der Nebel mittags lichtet, ist er doch spätestens am nächsten Morgen wieder anzutreffen.

In Lagen über 650 m gibt es hingegen einen anderen Grund für die zahlreichen Nebeltage. Erstens steckt bei einer Wetterlage mit Hochnebel dieser Bereich mitten in der Nebelschicht, zweitens wird diese Höhenlage aber auch in Schlechtwettergebieten und bei Niederschlagsfronten stark betroffen. Dann sind diese höheren Lagen nämlich schon teilweise in den tiefen Wolken versteckt. Nebelfelder entsprechen ja genau Wolkenfeldern in der freien Atmosphäre. Diese Situation tritt bei Schneeschauern genauso ein wie bei beständigen Regenfronten.

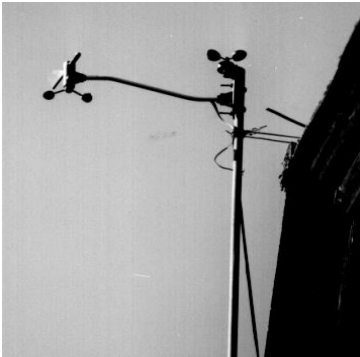
Der von mir bereits behandelte Talnebel ist der Grund für die etwas größere Nebelhäufigkeit in Lagen unter 500 m. In Lagen zwischen 500 und 650 m treffen all die genannten Bedingungen aber am seltensten zu, und deshalb haben wir in dieser Zone auch die geringste Zahl an Nebeltagen. Ein Paradebeispiel dafür ist das Ortszentrum von Krumbach. Hier ist die Nebelhäufigkeit im Verhältnis zu anderen Orten und Plätzen in der Buckligen Welt sehr gering.

Wind und Stürme

Als wir zuvor von Temperaturverteilung, Niederschlags- und Nebelbildung gesprochen haben, wurde uns immer wieder klar, daß natürlich auch der Wind bei unserem Wettergeschehen eine wichtige

Rolle hat. Auch beim Wind herrschen in der Buckligen Welt größte Unterschiede. Zum Beispiel ist es durchaus möglich, ja sogar wahrscheinlich, daß es an dem einen Ort windstill ist und an einem anderen Ort in der Buckligen Welt Sturm gibt.

Schuld daran sind natürlich die vielen Hindernisse, die sich dem Wind in den Weg stellen - unsere Buckeln. Sie lenken den Wind ab, bremsen ihn oder verstärken ihn durch die Düsenwirkung in einzelnen Tälern. Im Großen stellt dieses Szenario auch ein Problem für die allgemeine Wettervorhersage im gesamten Alpenraum dar. Durch die Gebirge werden auch großräumige und wetterbestimmende Luftströmungen so stark beeinflusst, daß sich das Wetter regional völlig anders entwickeln kann, als es der Großwetterlage entsprechen würde. Die größten Unterschiede bestehen dabei zwischen der Alpennordseite und der Alpensüdseite. Bei einer feuchten



Windmeßanlage meiner Klimastation in Krumbach

Nordströmung beispielsweise stauen sich von Nordtirol bis zum Schneeberg die Wolken und bringen Regen- oder Schneeschauer. Zur selben Zeit scheint aber von Südtirol über Kärnten bis ins Südburgenland bei vergleichsweise milden Temperaturen die Sonne.

Wie wir schon weiter oben bei meiner Erläuterung des Föhnphänomens gesehen haben, gibt es diesen Effekt nicht nur im Großen, sondern auch bei uns in der Buckligen Welt. Dies ist auch der Grund, warum die Wetterprognosen für unser Gebiet häufig nicht stimmen.

Meteorologisch gesehen, gehören nämlich die südöstlicheren Bereiche der Buckligen Welt (etwa von Zöbern über Krumbach bis Kirchschlag wie auch das südliche Burgenland oder die östliche Steiermark) schon zur „illyrischen Klimaprovinz“. Besonders die nördlicheren, tiefer gelegenen Randbereiche kann man schon der „pannonischen Klimaprovinz“ zuordnen, die zentralen und höher gelegenen Bereiche gehören aber noch am ehesten zum alpinen Übergangsklima. Man sieht also, daß unsere doch winzige Bucklige Welt drei verschiedenen Klimaten zuzuordnen ist.



2860 KIRCHSCHLAG
HAUPTPLATZ 7
TEL. 02646/2000
TELEFAX 02646/33512

FILIALE: 2851 KRUMBACH
MARKTSTRASSE 23
TEL. 02647/2160

BAUEREGGER GesmbH
TV-HIFI-Video-SAT-Service-Uhren-Schmuck



ZENTRASPORT **PICHER**

Sportartikel und Sporttextilien, Fahrräder und Zubehör,
Skiservice und Skiverleih, Bespannungsservice für Tennisschläger

2860 Kirchschlag, Hauptplatz 13

Tel. 02646/2065

Dementsprechend muß man sich auch die richtigen Rosinen aus dem Kuchen des Wetterberichtes picken. Für die südöstlicheren Bereiche gelten daher neben den Prognosen für Niederösterreich auch teilweise jene des Südburgenlandes oder der Steiermark. Für die höheren Lagen muß man, wie meist ohnehin praktiziert, einige Grade von der Temperaturprognose des Wetterberichtes abziehen und einige Windstärken und Schneeflocken dazuzählen, um auf das richtige Ergebnis zu kommen.

Kommtech ✓ Einbruchschutz
 ✓ Telefontechnik
 ✓ Computertechnik
 ✓ Kaufmännische Computerprogramme
Ing. Johann Schwarz
 Büro: Melenhofenstraße 14; 2851 Krumbach
 Geschäft: Bundesstraße 8, 2851 Krumbach
 Tel./Fax: 02647 / 42873

Wie schon eingangs erwähnt, wirkt sich unsere Hügellandschaft besonders stark auf die Windverhältnisse aus. Ganz allgemein kann man sagen, daß der Wind umso beständiger und stärker weht, je höher man sich befindet. Es gibt aber auch hier je nach Richtung und Art des Windes beeindruckende Unterschiede.

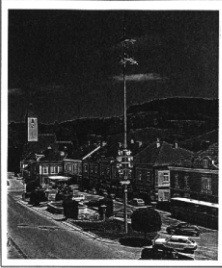
Beim Südföhn, der bei uns aber nicht nur die Eigenschaften eines trockenen Fallwindes, sondern auch die eines Feuchtigkeit oder Nebelluft bringenden Windes haben kann, gibt es zum Beispiel gravierende Gegensätze. Vor allem im Herbst kann es vorkommen, daß ein Südostwind beständig feuchte Nebelluft zu uns führt. Er weht dann auf den Höhen mitunter recht unangenehm, aber nicht böig, sondern gleichmäßig. Dieser Wind bläst auch in die Täler oder zum Beispiel in das Krumbacher Becken hinunter. Auch im Tal ist es ein unangenehmer, sehr feuchter und kühler, aber beständiger Wind, der kaum zur Böigkeit neigt.

Der klassische Südföhn hingegen ist immer ein sehr trockener und milder Wind. Er greift nur dann in alle Täler durch, wenn er seine volle Stärke erreicht hat. Der trockene und bei vielen Menschen Kopfschmerzen und andere körperliche Beschwerden hervorrufende Wind ist oft auch böig. Zu Beginn ist er immer erst auf der Höhe zu spüren. Es ist leicht möglich, daß er auf dem Südwind schutzlos ausgesetzten Stellen, beispielsweise auf Kuppen, in Böen schon fast Sturmstärke erreicht, während im Tal noch nichts davon zu spüren ist.

Als nächstes greift er in die in seiner Richtung liegenden Täler durch, die keine weiteren Hindernisse in den Weg stellen. Ein klassisches Beispiel dafür ist der Unterschied zwischen dem Krumbacher Becken und dem Edlitztal. Während es in Krumbach absolut windstill ist, weht bei der entsprechenden Wetterlage den Edlitzbach entlang vom Weißen Kreuz über Thomasberg bis nach Grimmen-

stein hinaus ein starker und böiger Südwind. Auch das große Nachbartal, das Pittental von Aspang bis Seebenstein, ist immer dabei, wenn es gilt, dem Föhn alle Ehre zu machen. Wieder ein Beispiel aus der Praxis:

Bei einer Autofahrt von Wiener Neustadt nach Kirchschatz über die Autobahn erlebt man oft bei einer Föhnwetterlage, daß der Wagen von Seebenstein weg über Grimmenstein bis fast hinauf zur Auto



Der Hauptplatz mit der Pfarrkirche Ober-Aspang

ASPANG MARKT

Die Marktgemeinde Aspang Markt liegt in 500 m Seehöhe im Herzen des Wechselgebietes.

Aspang ist uraltes Siedlungsgebiet, schon zur Römerzeit am Weg in den Süden gelegen. Dieser Ort hat sich durch hunderte Jahre alte Marktrechte eine zentrale Stellung erworben, die immer mehr ausgebaut werden konnte.

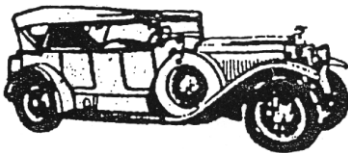
Heute ist Aspang der wirtschaftliche und kulturelle Mittelpunkt in der Wechselregion. Das Ortsbild wird geprägt von einem großflächigen Hauptplatz, sowie von zwei Pfarrkirchen. Nächst dem Kirchenplatz in Ober-Aspang präsentiert sich das Schloß Aspang, das sich in Privatbesitz befindet.

Zu den weiteren Sehenswürdigkeiten zählt der Kaiser Franz-Josef -Jubiläumsbrunnen am Hauptplatz. Es zieren noch alte Statuen und Sakralbauten verschiedene Plätze und Straßen im ganzen Ortsgebiet.

Für jene, die Ruhe und Erholung suchen, gibt es schöne Spazier- und Wanderwege, Parkanlagen sowie ein Freibad mit Vorwärmanlage und einer großen Liegewiese. Sportbegeisterte Besucher finden Abwechslung bei Tennis, Hallentennis, Minigolf, Asphaltstockschießen und im Winter Schilaufen auf der Piste Aspang-Mariensee, Eislaufen und Eisstockschießen auf dem Teich. Für den Lesefreund halten Gemeinde- und Pfarrbücherei ein reichhaltiges Angebot bereit.

Eine besondere Attraktion stellt sicherlich das Automobilmuseum von Herrn DI Kurt Dirnbacher dar. In diesem Museum können 120 Oldtimer aller Kategorien aus der Zeit von 1888 - 1972 besichtigt werden.

Das Automobilmuseum befindet sich am Marienplatz im ehemaligen Hotel „Schwarzer Adler“ und kann im **Mai, Juni, September und Oktober samstags, sonn- u. feiertags von 9 - 17 Uhr und im Juli und August täglich von 14 -17 Uhr** besichtigt werden.



Für nähere Auskünfte steht Ihnen die

Marktgemeinde Aspang Markt
Hauptplatz 12
2870 Aspang

☎ 026 42 / 523 03 - 17

☎ 026 42 / 537 28

gerne zu Verfügung.

bahnabfahrt nach Krumbach vom Föhnsturm hin- und hergebeutel wird. Man fährt von der Autobahn ab, hinauf zum Weißen Kreuz, und der Wind läßt etwas nach. Bei Ponholz ist er schon fast nicht mehr zu bemerken, und in Krumbach ist es beinahe windstill. Weiter hinunter Richtung Kirchschatz ist die Aktivität des Windes unterschiedlich - oft greift auch hier der Südwind nur stellenweise durch.

Ob der Wind ins Tal durchgreift oder nicht, kommt besonders auf die exakte Windrichtung an. Es genügt, daß der Wind um nur einige Grade aus einer anderen Richtung weht, und schon bläst er in das Tal nicht mehr, in das nächste dafür aber mit voller Wucht. Wenn beispielsweise der Südföhn in das Krumbacher Becken einmal so richtig durchgreift, dann muß er schon recht kräftig sein. Man muß sich vorstellen, daß er sozusagen einen Hürdenlauf über die querliegenden Hügelketten vom Hutwisch und Waldbauernriegel sowie eventuell auch Kraxenberg und Seisbichl erst schaffen muß, um sich dann nach Krumbach herunter durchsetzen zu können. Ein Beispiel für einen solchen Föhnsturm finden wir in meiner Wetterchronik im ersten Teil dieses Buches im Jahr 1989. Vom 17. bis 19. Dezember gab es damals einen heftigen Föhnsturm mit Windspitzen bis zu 100 km/h.

Ein starker, gar in Sturmstärke auftretender Ostwind ist bei uns extrem selten, für den West- bis Nordwind gelten aber sinngemäß die gleichen Regeln wie für den Südwind. Auch er greift nicht immer und nicht überall gleich durch. Wieder sind die Höhen am stärksten beeinflusst, hinter querliegenden Hügelketten und in geschützten Gräben und Mulden kann man aber am ehesten vor ihm Schutz suchen. Der schlimmste Sturm aus Westen bis Nordwesten war in den letzten Jahren und überhaupt seit „Menschengedenken“ der Orkan vom Februar des Jahres 1990 (siehe entsprechendes Spezialkapitel). Damals wurden ganze Wälder wie Streichhölzer geknickt und ganz allgemein riesige Schäden verursacht.

Unwetter und Überschwemmungen

Neben den Stürmen sind es vor allem schwere Gewitter, die große Schäden verursachen. Jedes Jahr gibt es allein in der Buckligen Welt dutzende Schäden durch Blitzschlag. Der Blitz kann Schäden auch dann verschulden, wenn er nicht direkt in das betroffene Objekt einschlägt. Durch Überspannungen können auch in einiger Entfernung vom Einschlagsort noch elektrische Geräte wie Stereoanlagen oder Küchenmaschinen außer Gefecht gesetzt werden. Besonders gefährdet sind wie fast immer auch in diesem Fall Häuser, die stark erhöht oder auf freien Flächen gebaut sind.

Trotz intensiver Forschung gibt es heute im Zusammenhang mit Gewittern noch immer viele ungeklärte Fragen. Eines ist jedoch sicher: bemerkenswerterweise schlägt nur jeder dritte Blitz auch in die Erde ein. Zwei Drittel aller Blitze bewegen sich nur innerhalb der Gewitterwolken, sie erreichen den Boden nicht. Vielleicht haben sie schon öfters im Fernsehweatherbericht das Blitzortungssystem gesehen, bei dem man genau die Stellen der Blitzeinschläge auf der Österrich-Karte sehen kann. Mit dieser wunderbaren Einrichtung können aber eben nur die tatsächlichen Einschläge registriert werden, Blitze von einer Wolke zur anderen bleiben unbemerkt.

Nun wissen Sie wahrscheinlich auch, warum auf der Blitzkarte keine Markierung im Bereich der Buckligen Welt zu sehen war, obwohl sie es am Nachmittag doch mehrmals laut und deutlich donnern gehört haben! Besonders bei schwächeren Gewittern ist es sehr häufig, daß die Blitze nicht den Erdboden erreichen, sondern innerhalb der Wolken bleiben. Dann kann man zwar die Blitze sehen und die Donner hören, aber das Blitzortungssystem „weiß“ sozusagen nicht, daß es bei uns ein Gewitter gibt. Dies ist auch die größte Schwachstelle dieser Einrichtung. Für versicherungstechnische Fragen im Zusammenhang mit Blitzschäden ist dieses Phänomen natürlich unerheblich, da Wolkenblitze ohnehin keine Schäden auf der Erde, sehr wohl aber im Flugverkehr verursachen können.

Hinweise auf Schäden durch Blitzschlag finden sich in meinem Chronikteil zur Genüge. Historische Berichte über Menschenopfer des Blitzes finden wir zum Beispiel in den Jahren 1636 und 1732. Im

Jahre 1732 wurde sogar der Wächter am Schloß Krumbach vom Blitz erschlagen. Ein Beispiel dafür, daß erhöhte Objekte besonders gefährdet sind, was im übertragenen Sinne ebenso für Menschen gilt. Aber natürlich bergen Gewitter auch noch zahlreiche andere Gefahren. Der Hagel ist seit jeher ein gefürchteter Unheilbringer. Ganze Ernten können dieser Niederschlagsform zum Opfer fallen, und früher, als es noch keine Versicherungen gegen Hagelschäden gab, waren davon noch viel stärker als heute ganze Existenzen bedroht. Aber auch heute fürchten wir uns noch vor einem Hagelunwetter, ob wir nun Landwirt oder „nur“ Auto- oder Glashausesitzer sind.

Kfz-Versicherung

*Ab sofort mit noch mehr
Schutz auf Nummer Sicher!*



Sicher ganz nah
Die Niederösterreichische
Versicherung

Jetzt noch besser unterwegs: mit doppelter Mindest-Versicherungssumme und Lenker-Sofortschutz. Ohne Mehrkosten! Sprechen Sie mit unseren Mitarbeitern vor Ort, wie sich Treue bezahlt macht.

Erste n.öe. Brandschaden-Versicherungsaktiengesellschaft
Raubauer Lände 47-49, A-1090 Wien, Tel. 0222/313 70-0, Fax 0222/313 70-395

Die größte Häufigkeit von Hagelunwettern tritt im Burgenland und in der östlichen Steiermark auf. Dementsprechend ist auch in der Buckligen Welt die Gegend um Hochneukirchen am häufigsten und stärksten davon betroffen. Meistens ahnt man schon kurz vor dem Beginn eines Hagelschlags die nahende Gefahr. Fahlgraue bis schwefelgelbe, tiefhängende und bedrückende Wolken bei einem Gewitter sind für viele Menschen Anlaß genug, um ein Stoßgebet

himmelwärts zu schicken und einem alten Brauch und Glauben nach geweihte Zweige zu verbrennen. Im Mai 1996 war es wieder einmal recht häufig soweit: Hagelunwetter und Wolkenbrüche in vielen Teilen der Buckligen Welt. Besonders schwer getroffen wurden zum Beispiel die Gemeinden Grimmenstein, Warth und Bromberg. In diesen Orten gab es auch zahlreiche Überflutungen und Vermurungen.

Während einem also in der sicheren Behausung kalte Schauer über den Rücken laufen, gehen draußen die richtigen Schauer nieder, Hagelschauer nämlich. Die bedrohlich wirkende Wolkenstimmung kommt durch die besondere Lichtbrechung an den Eiskörnern in der Wolke zustande. Die Gewitterwolken wirken außerdem deswegen so düster, weil sie sehr dicht, aber vor allem sehr hoch sind. Am Beginn der Luftfahrt im ersten Drittel unseres Jahrhunderts dachte man, daß man den gefährlichen Gewittern ausweichen könne, indem man sie einfach überfliegt, wie das ja auch bei anderen Wolken möglich ist. In diesem Punkt hat man sich aber gewaltig getäuscht, denn die Wolkentürme nahmen nach oben hin schier kein Ende. Heute weiß man, daß Gewittertürme vertikal die mächtigsten Wolken sind, die es auf der Erde gibt. Die in der Fachsprache Cumulonimbus genannten Wolkenriesen können bei uns rund 10.000 Meter hoch werden, in Extremfällen sogar bis zu 15 Kilometer! Wenn man bedenkt, daß die Reiseflughöhe der meisten Passagierflugzeuge in rund 10 km Höhe liegt, dann wird einem die Mächtigkeit dieser Wolkenmassen erst richtig bewußt. In den Tropen können Gewitterwolken sogar bis zu 20 km hoch werden. Nun wird uns auch vorstellbar, wie die gewaltigen Energien zustandekommen, die in den Gewittern stecken können.



**INSTALLATIONEN
SPENGLEREI**

Steurer

2851 Krumbach Tel. 02647/2249

Auch die großen Regenmengen, die in sehr kurzer Zeit niedergehen können, werden erst durch die beeindruckende Mächtigkeit der Gewitterwolken ermöglicht. In den riesigen Gewitterwolken, die sich oft aus den harmlosen Schönwetter-Cumuluswolken entwickeln, sind bis über 100 Millionen Tonnen Wasser (!) in Tropfen- oder Schneekristallform und in Eisgebilden (Hagel oder Graupel) gespeichert. Große Hagelkörner können sich wahrscheinlich nur dadurch bilden, daß die Körner durch starke Aufwinde in der Gewitterwolke mit bis über 120 km/h immer wieder in höhere und damit auch kältere Regionen gehoben werden, wo sich Wassertropfen anlagern und verschmelzen. Das ist auch der Grund, warum Hagelkörner einen schichtartigen Aufbau besitzen. Im Gegensatz dazu bestehen die Graupelkörnchen aus Schneekristallen. Das Hagelkorn wird in der Wolke so oft wieder nach oben getragen, bis es zu schwer wird und zu Boden fällt. Wenn es groß genug war und unterwegs nicht schmolz, dann hagelt es bei uns.

Goethe fand für die Schönheit und Gewalt, die zugleich in einer Cumuluswolke stecken, folgende Worte:

Cumulus

*Und wenn darauf zu höherer Atmosphäre
Der tüchtige Gehalt berufen wäre,
Steht Wolke hoch, zum herrlichsten geballt,
Verkündet, festgebildet, Machtgewalt,
Und, was ihr fürchtet und auch wohl erlebt,*

Wie's oben drohet, so es unten bebt.

In den letzten Jahren hat es auch immer wieder Schäden durch Vermurungen gegeben. Verantwortlich dafür sind örtlich sehr heftige Regenschauer innerhalb kurzer Zeit. Aber auch wir Menschen selber haben unser Schärfflein dazu beigetragen, daß es so häufig zu Überflutungen und Vermurungen kommt. Schuld daran sind bekanntlich für unsere Gegend ungeeignete Anbaumethoden und Getreidesorten. Beispielsweise hat der Anbau von Mais auf steilen Hängen zu starker Bodenerosion bei Gewitterregen geführt. Aber wir alle, nicht nur die Landwirte, sind nicht ganz unschuldig, indem wir fast alles Erdenkliche getan haben, um unsere Natur und damit natürlich auch unser Wetter aus dem Gleichgewicht zu bringen - vom unnötigen Verbrennen von Bio-Abfällen bis hin zur Verwendung von schädlichen Treibhausgasen und zur Energieverschwendung. Glücklicherweise ist heute doch schon eine gewisse Besserung zu erkennen.

Ein Vorbild sind wir Österreicher aber im forstwirtschaftlichen Sektor. Viele Landsleute werden gar nicht wissen, daß der Waldanteil in Österreich in den letzten 40 Jahren ständig gestiegen ist. Heute beträgt der Anteil der Waldflächen in Österreich, grob genommen, 50 % der Gesamtfläche. Auch heute noch wird doppelt soviel Wald aufgeforstet, wie gerodet wird! Wir sollten daher versuchen, diesen klimatologisch wichtigen Wald nicht durch Gifte und Abgase wieder zu zerstören. Der Wald ist nicht nur ein wichtiger Faktor in unserem Wettergeschehen, er verhindert auch besonders effektiv die Bodenerosion, das schnelle Abfließen des Wassers und somit Vermurungen und Überschwemmungen. Natürlich ist der Wald auch für unseren Wasserhaushalt besonders wichtig. Mischwälder sind übrigens Monokulturen vorzuziehen, da sie viel widerstandsfähiger sind. Das hat sich beispielsweise beim Orkan vom Februar 1990 gezeigt, wo die Fichtenmonokulturen besonders schwer betroffen waren. Unbedingt bemerken möchte ich aber, daß wir uns in vielen Bereichen heute tatsächlich schon gebessert haben. Wachsamkeit ist aber auch in Zukunft in allen Fragen des Umweltschutzes wichtig - der gesamten Natur, aber vor allem auch uns selbst zuliebe!

Als besonders bemerkenswertes Unwetterjahr kann man beispielsweise das Jahr 1991 bezeichnen. Die ersten starken Gewitterregen gab es schon im April. Im Mai gab es dann die größte Regenmenge

innerhalb eines Monats, seit ich Aufzeichnungen führe. Allein am 17. Mai 1991 fielen 118 Liter Regen pro Quadratmeter - ein, seit ich die Wetterchronik führe, ungeschlagener Rekord! Kellerüberflutungen und Murenabgänge waren die Folge. Auch im Juni gab es starke Regenschauer. Im Juli fielen heftigen und stürmischen Regenschauern zum Beispiel im Krumbacher Prägart mehrere Bäume zum Opfer, die entwurzelt wurden. Aber im September ging es dann erst so richtig los. Von Mitte bis Ende September mußte ich fünfmal Vermurungen verzeichnen. Am 15. September verursachte ein starkes Gewitter besonders im Bereich von Edlitz und Thomasberg Unwetterschäden. Es mußte sogar die Bundesstraße bei Thomasberg wegen Hangrutschungen und Überflutungen gesperrt werden. Aber auch in anderen Gemeinden wie in Krumbach oder Zöbern gab es Vermurungen bis 5 Meter Breite. Besonders stark war auch das Gewitter vom 30. September 1991, wo es sogar Hagelschauer gab. Es ereigneten sich neuerlich zahlreiche Überflutungen und Vermurungen sowie Hangrutschungen. Im Herbst und bis über Weihnachten hielten die ergiebigen Niederschläge weiter an.

Nun sind diese genannten Ereignisse aber noch eher unbedeutend, wenn man die großen Hochwasser und Überschwemmungen betrachtet, die sich bei uns schon früher ereignet haben. In meiner Chronikzusammenstellung finden sich verheerende Unwetter mit Überschwemmungen in den Jahren um 1300, im Jahr 1342, dann 1550, 1832-1836, 1840-1845 und 1892. In unserem zu Ende gehenden Jahrhundert gab es laut den Chroniken in den verschiedenen Teilen der Buckligen Welt große Hochwasserschäden in den Jahren 1900, 1915, 1919, 1933, 1956, 1963, 1965, 1966, 1979, 1985 und etwas schwächer auch im August 1989.

Solche Katastrophen sind meist unvorhersehbar. Man kann aber Maßnahmen treffen, um die Auswirkungen der Unwetter in Grenzen zu halten. An erster Stelle muß immer der behutsame Umgang mit der Natur stehen. Zusätzlich wird aber auch versucht, mit technischen Mitteln den Wassermassen beizukommen. In Krumbach sollen zum Beispiel zwei große Hochwasserrückhaltebecken im Süden des Ortszentrums die Hochwassergefährdung der talabwärts gelegenen Gebiete verringern, indem sie das Hochwasser des Ponholzaches zurückhalten. Die Belastung des Zöbernaches Richtung Kirchschlag wird dadurch im Ernstfall möglichst gering gehalten.

Die Karte soll die örtlichen Verhältnisse verdeutlichen. Das Einzugsgebiet des Ponholzaches ist rot umrahmt, die Projektstelle der Hochwasserrückhaltebecken ist blau markiert. Die beiden Becken werden rund 370.000 m³ (= 370.000.000 Liter) Fassungsvermögen besitzen. Das Einzugsgebiet umfaßt eine Fläche von rund 11 Quadratkilometern. Davon sind rund 25 bis 30 % als Waldgebiet einzustufen. Die restlichen 70 bis 75 % sind Wiesen, Äcker und bebaute Flächen.

Nun habe ich einige Voraussetzungen angenommen, die sich nicht unbedingt exakt mit denen fachlicher Gutachter decken müssen. Sie entsprechen aber meinen praktischen Erfahrungen und Einschätzungen. Ich möchte nochmals betonen, daß diese Zahlen keinen Anspruch auf völlige Richtigkeit oder Vollständigkeit erheben, sie sollen aber einen groben Überblick zum allgemeinen Verständnis liefern. Meine Rechnung beruht auf folgenden Annahmen:

Bei den ersten fünf Litern Starkregen pro Quadratmeter fällt noch kein zu berücksichtigender Wasserabfluß an. Dann ergibt sich bei den Waldflächen ein angenommener Abfluß von 25 %, bei den übrigen Flächen ein angenommener Abfluß von 50 %.

Hochgerechnet würde das bedeuten, daß bei einem stärkeren Gewitter mit einer Starkregenniederschlagssumme von 30 Litern pro Quadratmeter innerhalb von ein bis zwei Stunden rund 154.000.000 Liter Wasser in die Hochwasserrückhaltebecken fließen würden. Diese Wassermenge würde aber wahrscheinlich auch noch von den Bächen verkraftet werden. Bei einer Regenmenge von 60 Litern pro Quadratmeter in sehr kurzer Zeit wäre nach meiner Berechnung mit einem Wassermengenanfall von rund 400 Millionen Litern Wasser die Aufnahmekapazität erschöpft. In diesem Fall, der als Jahrhun-

derhochwasser bezeichnet wird, würden sich die überschüssigen Wassermengen weiter talabwärts ergießen. Da es leider vor meinen Aufzeichnungen keine genauen Niederschlagsmessungen in Krumbach gegeben hat, kann man im nachhinein schwer abschätzen, welche Hochwässer die Rückhaltebecken verkraftet hätten und welche nicht. Für alle Bereiche, welche talaufwärts über den Hochwasserrückhaltebecken liegen, haben diese keine Bedeutung, die Auswirkungen eines Hochwassers bleiben hier natürlich dieselben. Nur talabwärts werden die gefährdeten Bereiche dadurch deutlich entlastet. Die beste Methode, sich vor bösen Überraschungen zu schützen, ist aber sicherlich, sich nicht an gefährdeten Stellen niederzulassen oder in weiser Voraussicht entsprechende bauliche Vorkehrungen zu treffen.

Abschließend sei unbedingt noch bemerkt, daß alle Berechnungen nur bedingt ihre Gültigkeit auch in der Realität besitzen, da in der Natur immer große Ungleichmäßigkeiten auftreten. So kann man nur in der Rechnung davon ausgehen, daß auf der gesamten Fläche die gleichen Regenmengen niedergehen. Außerdem kann sich die Aufnahmefähigkeit des Bodens stark ändern. Weiters kommt es sehr auf die Intensität des Niederschlags an, das heißt, ob es beispielsweise 50 Liter pro Quadratmeter in einer Stunde oder in 30 Minuten regnet.

Fest steht jedoch: Unwetter beunruhigen uns alle; ob Hagelwetter, Blitzschläge, Sturmböen oder Überschwemmungen, eines haben sie gemeinsam: die zerstörerischen Kräfte und die enormen Schäden, die sie verursachen.



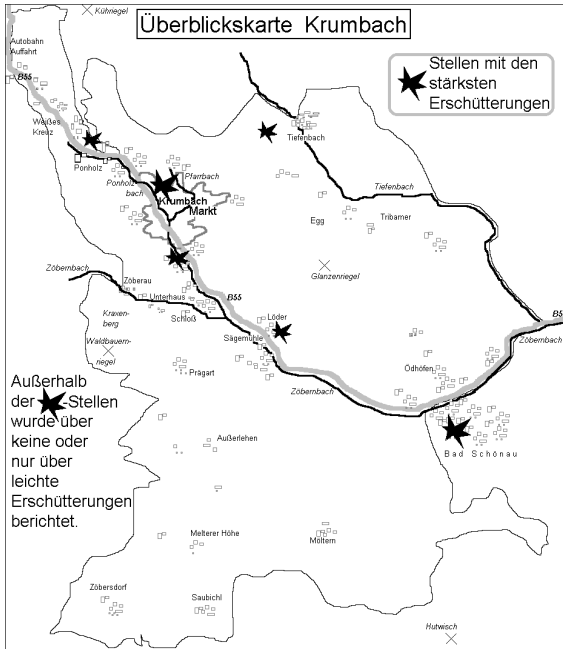
Erdbeben

Das letzte relevante Erdbeben ereignete sich bei uns am 3. Dezember 1994. Damals habe ich unter der Bevölkerung von Krumbach und der Umgebung eine große Fragebogen-Umfrage durchgeführt. Einzelne Teile dieses Kapitels wurden daher bereits unmittelbar nach dem Erdbeben in den Krumbacher Gemeindenachrichten vom Dezember 1994 veröffentlicht. Bei zukünftigen Erdbeben ähnlicher oder größerer Intensität ist eine noch umfassendere Erhebung unter der Bevölkerung auch in anderen Teilen der Buckligen Welt geplant. Schriftliche Berichte nach Erdbeben werden von mir natürlich jederzeit gerne entgegengenommen. Das Bewußtsein, einen Beitrag zur Erforschung unserer Erdbebenbedrohung geleistet zu haben, möge Ihnen besondere Genugtuung geben. Meine genaue Adresse finden Sie im Serviceteil.

Nach dem Erdbeben am 3. Dezember 1994 um 13.29 Uhr wurde, wie bereits erwähnt, eine Erhebung mit Frageblatt über die Wahrnehmung unter der Bevölkerung durchgeführt. Für die Mithilfe bei der Durchführung der Befragung und die über 100 Rückmeldungen sei allen Beteiligten an dieser Stelle noch einmal herzlich gedankt.

Das Erdbeben mit dem Epizentrum im südl. Wiener Becken wurde insgesamt von jedem dritten Krumbacher verspürt. Im Ortsgebiet ("Markt") wurde das Beben sogar von 53 % der Bevölkerung wahrgenommen, außerhalb und in den Rotten haben es aber nur rund 14 % bemerkt. Die am stärksten betroffenen Stellen sind in der Übersichtskarte mit Sternen markiert (vor allem bei den Quellen in Bad Schönau, in Löder, bei Ponholz, Tiefenbach und am heftigsten in Krumbach selbst).

Die Karte weiter unten zeigt das dichter besiedelte Ortsgebiet. Die dunkel unterlegten Zonen zeigen Gebiete mit leichten Erschütterungen, in den hell unterlegten Zonen hingegen wurde das Beben

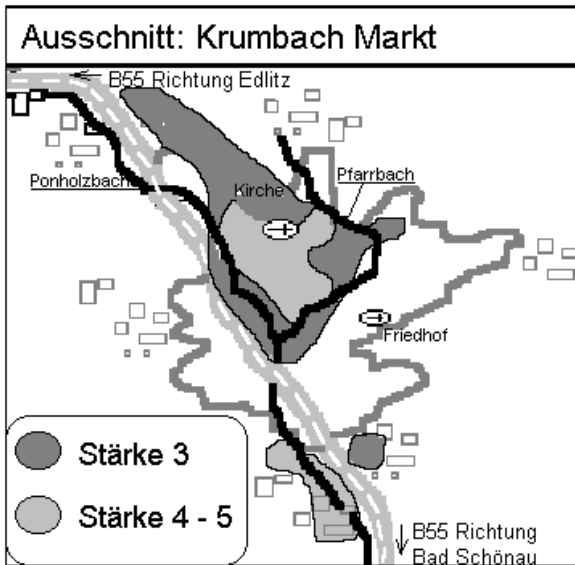


Karte des Gemeindegebietes von Krumbach und der angrenzenden Bereiche, Grafik: Alois M. Holzer, 1994

stark verspürt (bis zu Stärke 5 nach Mercalli-Sieberg), vereinzelt sind sogar Mauerrisse aufgetreten, und Gegenstände haben sich bewegt. Außerhalb (also in den weiß gebliebenen Gebieten) wurde wenig oder nichts verspürt. Die bei einem heftigen Erdbeben am stärksten betroffene Zone würde, grob genommen, zwischen Pfarrbach und Ponholzbach, also im Ortskern, liegen.

Nun aber im Detail zur Erdbebengefährdung des Krumbacher Ortsgebietes und der umliegenden Bereiche:

Wie aus der Karte "Ausschnitt: Krumbach Markt" hervorgeht, ist das Ortszentrum von Krumbach beim letzten größeren Erdbeben am stärksten erschüttert worden. Dieses Erdbeben hatte sein Epizentrum im südlichen Wiener Becken. Die Bebenwellen pflanzen sich aber unterschiedlich fort. So kommt es einerseits auf die tiefen Gesteinsschichten, andererseits aber auch auf die oberflächennahen Schichten an, wie stark sich Erdbebenwellen fortpflanzen. Besonders stark geschieht dies entlang von Verwerfungslinien. Einen verstärkenden Einfluß haben aber auch Lockerböden geringer Mächtigkeit mit starker Durchfeuchtung. Das sind zum Beispiel die jüngsten geologischen Schichten, wie Anschwemmungen in Tälern.



Entfernungsbeispiele:

Kirche - Friedhof: ca. 700 m; Kartenrand - Kartenrand: ca. 2 km

Kartenentwurf: Alois M. Holzer, 1994

Dadurch ist erklärbar, daß innerhalb weniger hundert Meter Unterschiede von bis zu 3 Erdbebenstärken auftreten können. Da jedoch fast alle nennenswerten Erdbeben in unserer Region das Epizentrum im südlichen Wiener Becken haben, läßt sich auch die Verteilung, wie sie auf der Karte gezeigt wird, für fast alle anderen Erdbeben grob übernehmen. Die Bebenwellen kommen folglich meistens aus der selben Richtung. Somit werden auch immer die selben Gebiete verhältnismäßig schwach oder stark erschüttert.

Aus den vorausgegangenen Erläuterungen geht hervor, daß also das relative Beziehungsverhältnis der Bebenauswirkungen von diesem Erdbeben auf zukünftige übertragbar ist. Das Erdbeben von 1994 hatte in Krumbach eine Stärke von bis zu 4,5 auf der in Österreich gebräuchlichen Mercalli-Sieberg-Skala (MSK), welche ein Erdbeben nach den Auswirkungen (zum Beispiel Schäden oder Wahrnehmungen) einstuft. Im Epizentrum wurde eine Stärke von 5,5 registriert.

Das Thema Erdbeben hat ja seit dem großen Erdbeben in Japan im Jänner 1995 wieder an Brisanz gewonnen. Das Beben von Kobe hatte ungefähr eine Stärke von 10 bis 11. Bei uns muß man mit Stärken von bis zu 8 nach MSK rechnen, was auch größere Schäden zur Folge hätte, da bei uns kaum "erdbebensicher" gebaut wird. Auf diese Gefährdung soll diese Studie aufmerksam machen. Insgesamt wurden in Österreich 1994 ca. 20 spürbare Erdbeben registriert - mehr als man vielleicht vermuten würde! Allein im Raum Wien waren es seit 1900 rund 50 deutlich spürbare Beben, wovon das stärkste fast die Stärke 7 erreichte und beträchtliche Schäden anrichtete.

In Krumbach wirken sich diese Erdbeben mit einer etwas geringeren Stärke aus, zumindest um eine Stärke schwächer als im südlichen Wiener Becken. Dies läßt also mit großer Wahrscheinlichkeit für unsere Region eine maximale Erdbebenstärke von 7 nach der MSK erwarten. Wie nun diese Studie gezeigt hat, wäre gerade das in dieser Region am dichtesten besiedelte Gebiet am stärksten von den Erschütterungen betroffen.

Stärke 7 wird immerhin schon mit "sehr stark" betitelt und zeigt folgende Auswirkungen:

Mäßige Schäden an zahlreichen soliden Häusern: leichte Mauerrisse; herabfallende Dachziegel; abstürzende Rauchfangteile, die das Dach zerstören oder Menschen töten könnten; abstürzende Deckplatten; an den Einrichtungsgegenständen durch Umwerfen und Zertrümmern erheblicher Schaden, selbst bei schweren Gegenständen; vereinzelte Zerstörungen bei schlecht gebauten oder schlecht erhaltenen Häusern. Bei Stärke 8 können auch bei gut erhaltenen Häusern schon vereinzelt Gebäudeteile einstürzen ("zerstörend").

Um die Häufigkeit solcher Erdbeben abschätzen zu können, habe ich mehrere Chroniken meines Heimatortes tagelang durchstöbert. Starke Erdbeben gab es demnach 1837, 1924, 1963 und 1971/72, welche zumindest leichte Schäden verursachen. Insgesamt gab es also in den letzten 160 Jahren 4 bedeutende Erdstöße, die allerdings zeitlich ungleichmäßig verteilt waren. Durchschnittlich wäre das ein starkes Erdbeben alle 40 Jahre.

Die Wahrscheinlichkeit für ein stärkeres Erdbeben in unserer Region ist demnach gar nicht so gering, wie man allgemein annehmen möchte. Daher empfehle ich dringend die Überprüfung des Zustandes der zahlreichen Bauwerke in der betroffenen Gefahrenzone, um Schäden, auch an Menschen, zu verhindern. Andererseits zeigt diese Studie auch, daß weite Teile der Buckligen Welt auch bei stärkeren Erdbeben kaum gefährdet sind, da sich die Erdstöße aus dem südlichen Wiener Becken um bis zu 3 Stärkegrade schwächer auswirken. Bei einem heftigen Erdbeben der Stärke 8 im Raum Wiener Neustadt würde im Umland von Krumbach zirka die Stärke 5 bis 6 auftreten, was "lediglich" leichte Schäden wie Mauerrisse oder Glasbruch zur Folge hätte.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß weite Teile der zentralen Buckligen Welt keine Angst vor Erdbeben haben müssen, daß aber insbesondere feuchte Talgründe, aber auch das Ortszentrum der 2500-Einwohner-Gemeinde Krumbach Vorkehrungen treffen sollten, um eine Gefährdung von Gut und Mensch zu verhindern.

Luftverschmutzung

„Wir alle wissen es - und spüren es auch manchmal: Unsere Luft ist zeitweise besonders stark durch menschliche Einflüsse verschmutzt. Die weltweit zunehmende Belastung der Luft durch Schadstoffe ist schon lange keine Neuigkeit mehr, aber auch in der Buckligen Welt sitzen wir keineswegs auf einer Insel der Seligen. Zu den vorwiegend durch Verbrennung entstandenen Luftschadstoffen gehören vor allem Schwefeldioxyd (SO₂), Kohlenmonoxyd (CO), Kohlendioxyd (CO₂), Stickoxyde (NO_x) und Ruß (C). Und vor allem jene Stoffe sind es auch, die unsere Luft am stärksten belasten. Da als Verursacher zum größten Teil Verkehr und besonders Hausbrand in Frage kommen, beschränkt sich das Problem bei uns auch hauptsächlich auf die Monate Oktober bis April.“

So lautete die Einleitung einer von mir zum Thema „Luftverschmutzung“ im September 1993 erstellten Studie. Heute haben sich zu diesen „traditionellen Luftschadstoffen“ leider auch moderne Störfriede wie das bodennahe Ozon (O₃) gesellt. Das Ozon tritt im Gegenteil zu vielen anderen Luftschadstoffen, die sich vor allem bei ruhigem Winterwetter anreichern, besonders stark in sommerlichen Schönwetterperioden auf. Aus Radio und ORF TEXT kommen zum allgemeinen Bedauern im Sommer immer wieder Meldungen, daß die Meßstation Wiesmath (meines Wissens derzeit die einzige in der Buckligen Welt) erhöhte Ozonbelastungen registriert hat und zu den traurigen Spitzenreitern in Niederösterreich zählt. Man könnte sich nun fragen, wie es möglich ist, daß gerade mitten in einem Gebiet ohne Industrie und Verkehrsbelastung derart hohe Ozonwerte auftreten können. Schuld daran sind laut den Aussagen einiger Experten vor allem die Verfrachtungen aus den Ballungszentren, wie dem Wiener Becken. Diese bedauernswerten Botschaften sollten uns allerdings keineswegs zu einer Vogel-Strauß-Strategie veranlassen, sondern wir müssen alle nach gegebenen Möglichkeiten unseren Beitrag zur Verbesserung dieser untragbaren Situation leisten - von der Vermeidung unnötiger Autofahrten (aus eigener Erfahrung im dünn besiedelten Raum ohne ausgebaute öffentliche Verkehrsmittel leider nur sehr schwer durchführbar) bis hin zu einem bewußteren Umgang mit allen Energieformen. Es würde den Rahmen des Buches jedoch sprengen, auf diese Themenbereiche näher einzugehen.

Zurück zu meinen eigenen Messungen, die vorläufig aus „budgetären Gründen“ auf die Beobachtung der Radioaktivität und der sichtbaren Luftverunreinigung beschränkt sind. Die Anschaffungen von Ozon- und UV-Meßeinrichtungen sind jedoch bereits länger in Planung. Im Zuge meiner Wetterbeobachtungen und klimatologisch-statistischen Auswertungen habe ich unter anderem auch eine allgemeine „Smog-Statistik“ erstellt, um mit dem Thema der sichtbaren Luftverunreinigung zu beginnen. Im Laufe der Jahre wurde so unsere Luftsituation genau unter die Lupe genommen - und meine Befürchtungen haben sich leider bestätigt, denn es zeigte sich, daß besonders in den Wintermonaten die Trübung unserer Luft durch künstliche Verunreinigungen beachtlich ist!

Den Belastungsgrad kann ich indirekt aus der horizontalen Sichtweite und der relativen Luftfeuchtigkeit ableiten. Dazu sind jedoch einige Erläuterungen nötig:

In unbelasteter Luft sind grundsätzlich ca. 100 Millionen bis zu einer Milliarde sogenannter Kondensationskerne (also natürliche Verunreinigungen) pro Kubikmeter enthalten. Bei dieser natürlich vorhandenen Teilchenmenge kann die horizontale Sichtweite aber nur dann unter 5 km sinken, wenn die relative Luftfeuchtigkeit über 80 % liegt. Die Luft erscheint durch Lichtbrechung an winzigen Wassertropfchen dunstig. Bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von unter 80 % sind derart geringe Sichtweiten allerdings nur möglich, wenn die Luft zusätzlich durch Schadstoffe (hauptsächlich die eingangs erwähnten) übermäßig belastet ist. Von Meteorologen wird diese Situation als "trockener Dunst", im Extremfall als "Smog" bezeichnet.

Mit diesen Erkenntnissen ist es dann recht einfach, die Tage zu ermitteln, an denen die Sichtweite unter 5 km liegt und gleichzeitig die Luftfeuchtigkeit weniger als 80 % beträgt. An jenen Tagen ist unserer Luft also stark verschmutzt! Die Schadstoffteilchenanzahl kann dann ein Vielfaches der natürlichen Menge betragen.

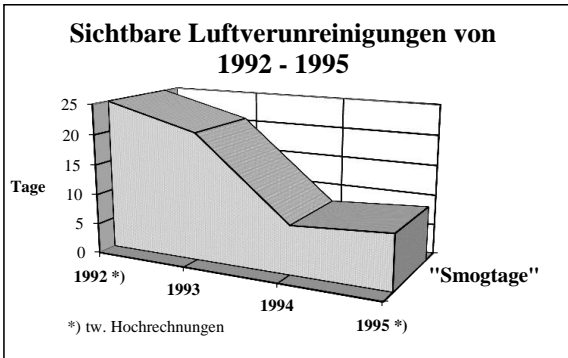
Besonders anfällig für derartige Situationen sind ruhige Wintertage. Die besten Voraussetzungen sind wenig Wind in einer Tal- oder Beckenlage, das Vorhandensein einer Inversionswetterlage, die Ausbildung von „Kälteseen“, eventuell natürlich auch eine Hochnebeldecke, die eine Durchmischung der Luft verhindert. Diese Tatsache

erklärt auch die Verteilung der „Smogtage“, die aus meiner von Krumbacher Werten erstellten Statistik der Jahre 1992 bis 1995 hervorgeht. In höheren Lagen mit einer besseren Durchmischung der Luft durch Wind stellt sich die Anzahl der Tage mit einer sichtbaren Luftverunreinigung ganz allgemein niedriger dar.

Im Dezember 1992 war unsere Luft beispielsweise an 12 Tagen stark sichtbar verschmutzt. Das bedeutet, daß wir, statistisch gesehen, mindestens jeden 3. Tag verunreinigte Luft atmen mußten! Aber auch im Februar und März 1993 war die Sichttrübung durch Schadstoffe durchschnittlich noch an jedem 4. bis 5. Tag anzutreffen. Erst im April 1993 trat eine deutliche Besserung ein: es gab nur mehr einen einzigen Tag mit „trockenem Dunst“. Von Mai bis August 1993 war schließlich an keinem Tag eine signifikante Sichteinschränkung in diesem Zusammenhang zu verzeichnen. Heiztage, das sind Tage mit einem Temperaturtagesmittel von höchstens +12 Grad C, an denen man normalerweise zu Hause einheizen muß, waren in diesem Zeitraum allerdings jahreszeitlich bedingt auch nicht sehr häufig anzutreffen.

Und nun wird es interessant: Im Oktober 1993 wurde in Krumbach ein neues Hackschnitzelheizwerk in Betrieb genommen - wie es in manch anderer Gemeinde der Buckligen Welt in verschieden großer Dimension davor auch schon geschehen ist. Das Fernheizwerk versorgt rund 50 Abnehmer mit Wärme. An diesem Fall können wir in der Folge untersuchen, welchen Einfluß derartige Einrichtungen auf die Schadstoffbelastung unserer Luft haben.

Nach einer vierjährigen Beobachtungszeit kann man zwar noch keine endgültigen Schlüsse ziehen, da hierbei ja auch noch andere Einflußfaktoren, wie beispielsweise der Wind oder der allgemeine Witterungscharakter, eine Rolle spielen. Aber die Tendenz ist eindeutig: Im Winter 1993/94 gab es mit nur 9 „Smogtagen“ bereits um mehr als 360 % weniger Tage mit sichtbarer Luftverschmutzung als noch im Winter 1992/93 mit 33 „Smogtagen! Auch der Winter 1994/95 führte diesen erfreulichen Trend mit einer weiteren Reduktion auf letztlich nur mehr 7 Tage fort. Im Jahresüberblick ergibt diese Entwicklung dann folgendes Bild:



Zahlen, Grafik und Layout: Alois M. Holzer, 1996

Ohne für bestimmte Unternehmen, Politiker oder Einrichtungen Schleichwerbung betreiben zu wollen, muß ich aus völlig unabhängiger umweltmeteorologischer Sicht feststellen, daß durch diese Studie die positiven Auswirkungen dieser relativ umweltfreundlichen Heizmethode (es wird mit Hackschnitzeln bei sehr hohen Temperaturen geheizt) als erwiesen anzusehen sind. Dieses Beispiel soll auch über die regionale Bedeutung für Krumbach hinaus zeigen, daß man mit zielstrebigem Anstrengungen im Bereich der Heizungstechnologie doch einiges bewegen kann. Was aber noch viel wichtiger ist: Ohne meine diesbezüglichen Aufzeichnungen könnte man diese quantitativen Änderungen - in diesem Fall glücklicherweise Verminderungen - der Luftbelastung durch das neue Fernheizwerk gar nicht feststellen! Ich weiß Eigenwerbung stinkt!

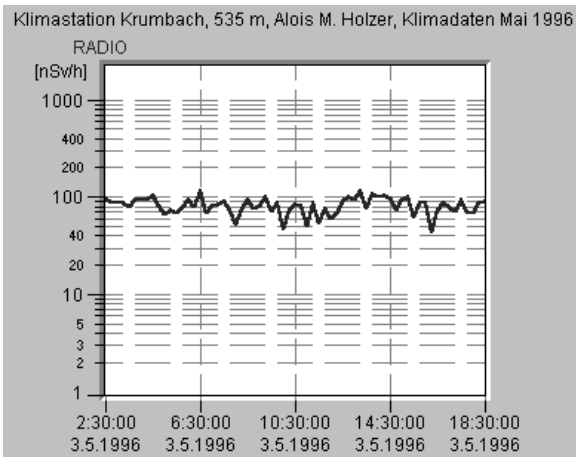
Radioaktivität

Der zweite Schwerpunkt meiner Forschungs- und Beobachtungstätigkeit lag in den letzten Jahren im Bereich der Radioaktivitätsmessung. Seit dem verheerenden Reaktorunfall von Tschernobyl ist diese Strahlungsart ja in aller Munde. 1996, genauer am 26. April, jährte sich dieses furchtbare Ereignis zum zehnten Mal. Unsere Gegend war 1986 eine der am stärksten verseuchten von ganz Österreich. Die Milch der damaligen Molkerei Kirchschatz enthielt im Vergleich zu anderen Regionen Österreichs besonders hohe Strahlendosen. Schuld an der starken Verstrahlung hatten vor allem die starken Niederschläge, die damals bei uns niedergingen. Sie haben bei uns eine hohe Menge an Radioaktivität aus der Luft ausgewaschen und abgeladen.

Bis heute hat sich jedoch ein Großteil der Strahlung wieder abgebaut. Nur in einzelnen Nahrungsmitteln, wie in manchen Pilzarten, sind die Folgen des Reaktorunglücks noch deutlich nachzuweisen. Vor der Atomkatastrophe hatte die Radioaktivität für den Durchschnittsbürger nur wenig Bedeutung. Seither ist man aber auch hinsichtlich möglicher radioaktiver Verseuchungen durch Reaktorunfälle sehr sensibel. Die Großstadt Wien beispielsweise ist die von einem derartigen Unfall am stärksten bedrohte Hauptstadt Mitteleuropas. Natürlich wären auch wir von einer Katastrophe in einem der östlichen Nachbarstaaten stark betroffen. Man hat zumindest in Österreich viel aus diesem Unfall gelernt. In den letzten 10 Jahren wurde ein wirklich flächendeckendes Meßnetz aufgebaut, das jegliche auffällige Erhöhung der Strahlung besonders an den Grenzen sofort meldet. Um sich selbst davon überzeugen zu können, haben sie die Möglichkeit, die Meßwerte ständig ab der Seite 670 im ORF TEXT abzulesen. Weiters wurden und werden mit den Nachbarstaaten Verträge geschlossen, um auch von den besonders gefährlichen Zonen laufend Meßdaten zu erhalten - zum Schutz der österreichischen Bevölkerung. Panikmache ist sicherlich unangebracht, denn bei einem hoffentlich nie eintretenden tatsächlichen Unfall in unserer Nähe ist es besonders wichtig, die ersten Tage oder Wochen Schutz suchen zu können. Denn bereits nach rund einer Woche hat sich der größte und gefährlichste Teil der Strahlung abgebaut. Solche Schutzmaßnahmen sind also keineswegs sinnlos, sondern sehr wichtig. Durch eine rechtzeitige Warnung kann im Ernstfall Zeit für Vorkehrungen gewonnen werden. Dauernde Schutzeinrichtungen wie

Schutzkeller sind leider in Österreich eher die Ausnahme. In der Schweiz besitzt fast jedes Haus eine derartige Einrichtung. Wichtig wäre es aber, zumindest gewisse Vorräte ständig im Haus zu haben.

Meine Meßeinrichtung zeichnet laufend die Radioaktivität auf. Eine Erhöhung könnte somit von mir sofort registriert und genau bewertet werden. Manche Menschen werden vielleicht nicht wissen, daß ein bestimmtes Maß an Radioaktivität durchaus natürlich ist. Diese Strahlungsmenge wird „Hintergrundstrahlung“ genannt. Sie hat ihren Ursprung in der Himmelsstrahlung aus dem All, aber auch in der Erdstrahlung aus dem Boden. Normalerweise beträgt die Hintergrundstrahlung durchschnittlich etwas unter 100 nSv/h. Wie die nachfolgende Grafik zeigt, schwankt die Radioaktivität aber sehr stark. Diese völlig natürlichen Schwankungen sind auf die unterschiedliche Anzahl an radioaktiven Teilchen zurückzuführen, die in einem gewissen Zeitraum auf die Meßplatte auftreffen. Würde eine Schwankung aber die Grenze von 300 nSv/h überschreiten, wäre das ein Zeichen für eine unnatürliche Ursache.



Wiedergabe des Überwachungsbildschirmes für die Radioaktivität der computergesteuerten automatischen Umwelt- und Wetterstation Krumbach.
Meßwerte: Alois M. Holzer, 1996

Wie ebenfalls im Diagramm zu erkennen ist, wird diese magische Grenze aber derzeit nicht einmal annähernd erreicht.

Mit dem Ausdruck der Hoffnung und im Gebet darum, daß der Ernstfall einer radioaktiven Verseuchung nie eintreffen möge, will ich dieses Kapitel abschließen, um Ihnen die Möglichkeit zum Innehalten und Nachdenken einzuräumen.

Ozon und UV-Strahlung

Leider bereitet uns aber nicht nur eine Gefährdung durch erhöhte Radioaktivität Kopfschmerzen. Besonders die Themen Ozon und UV-Strahlung gewinnen zunehmend an Brisanz. Das Ozonloch über der Antarktis wird laut neuesten Messungen immer größer, und die Ozonkonzentration erreicht vor allem in diesen Gebieten in einer Höhe von rund 10 bis 50 Kilometern extrem niedrige Werte. Paradoxe Weise geht der Rückgang des Ausmaßes der Ozonschicht mit einer Ozonzunahme in bodennahen Luftschichten einher. Während das Vorhandensein von Ozon in höheren Schichten der Atmosphäre durch seine Schutzwirkung gegen die für das Leben auf der Erde schädliche UV-Strahlung positiv für uns ist, hat es in der niedrigeren Atmosphäre durch direkten Kontakt mit Lebewesen eine negative Wirkung. Eine erhöhte Ozonkonzentration am Boden kann beispielsweise zu Atembeschwerden führen und belastet generell Kleinkinder, Kranke und ältere Menschen. Aus diesem Grund werden an schönen Sommertagen mit hohen Ozonwerten auch von den Medien entsprechende Warnungen verbreitet. Warum aber gerade an Sommertagen?

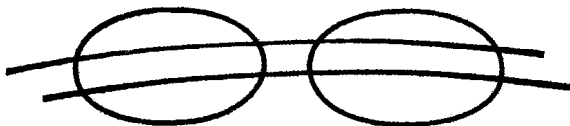
Durch komplizierte Vorgänge wandelt die Sonnenstrahlung die verschiedensten chemischen Verbindungen (zum Beispiel Abgase) teilweise in das am Boden schädliche Ozon um. In höheren Luftschichten - dort, wo wir das Ozon wegen seiner Filterwirkung auf die gefährlichen UV-Strahlen von der Sonne dringend benötigen würden - wird es allerdings durch nur für Experten verständliche Abläufe Jahr für Jahr mehr abgebaut. Die fortschreitende Zerstörung der Ozonschicht unterliegt im Gegensatz zu den noch immer etwas strittigen Klimaprognosen im Zusammenhang mit dem Treibhauseffekt keinem Zweifel mehr. Besonders in Australien, Neuseeland und Südamerika sind die Menschen auch schon direkt von den fatalen Auswirkungen betroffen. Die besorgniserregenden Folgen sind etwa eine stark erhöhte Hautkrebsrate und vermehrte Augenschäden.

Bei uns liegt die Dicke der Ozonschicht auch immer wieder unter dem Durchschnittswert. Interessierte können sich über den aktuellen Stand im ORF-TEXT ab der Seite 669 (Stand Mai 1996) informieren. Dort kann man auch einen UV-Index finden, der über die aktuelle Gefährdung Aufschluß gibt und Empfehlungen für den passenden Lichtschutzfaktor bei einem längeren Aufenthalt im Freien gibt.

Schutz vor Sonnenbrand und Hautschäden können natürlich auch T-Shirt, Sonnenkappe und Sonnenbrille bieten. Nicht unerwähnt möchte ich aber lassen, daß ein gewisses Maß an Sonnenlicht für uns Menschen durchaus auch wichtig ist. Ein Sonnenbad mit Maß und Ziel soll vorerst also keinesfalls verwehrt werden.

Beim Ozon am Boden sind, wie bereits erwähnt, ebenfalls die schönen Sommertage besonders betroffen. An solchen Tagen kann sich das O₃, wie das Ozon wissenschaftlich abgekürzt wird, ansammeln. Schuld daran sind in diesem Fall eben fehlende Wolken und zu wenig Wind, der die Luft durchmischen könnte. Mit genaueren Auswertungen und eigenen Meßwerten kann ich leider zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht aufwarten. Es kann sich aber nur mehr um Monate handeln, bis von mir ein entsprechendes Meßsystem in Betrieb genommen werden kann. Die Devise muß also auch hier lauten: vorbeugen und jegliche zusätzliche Luftverschmutzung vermeiden!

Welchen UV-Schutz hat Ihre Sonnenbrille?

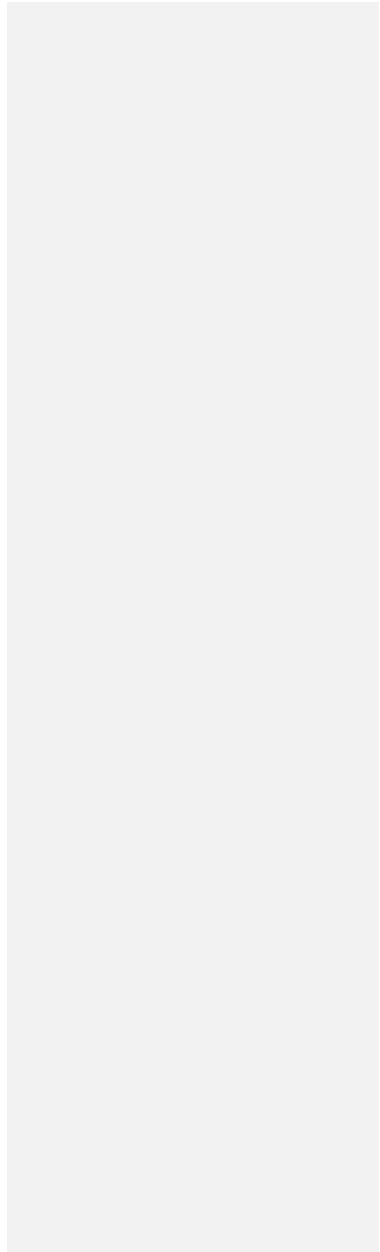


OPTIKER STRASSGÜRTL

2860 Kirchsschlag, Hauptplatz 11

Tel. 02646/2206

Wir testen Ihre Sonnenbrille gratis!



Aberglaube oder Wahrheit?

Mondphasen und Wetter

Viele Menschen beachten den Mond so gut wie gar nicht, obwohl wir ihn sehr häufig sehen. Andere wiederum glauben um zahlreiche Kräfte zu wissen, die hinter der Erscheinung des Mondes stecken. Der Mond fällt ja eigentlich in die Agenden der Wissenschaft der Astronomie, welche übrigens kaum Berührungspunkte mit der Meteorologie (also der Wetterkunde) hat, außer vielleicht, daß man bei schlechtem Wetter den Himmel nur sehr schwer beobachten kann.

Dennoch möchte ich mich mit diesem Thema beschäftigen, denn man bekommt ja sehr oft zu hören, daß sich das Wetter nach dem Mond richten soll. Von den Wetterfröschchen von Beruf wird dieser Eindruck jedoch nie vermittelt. Natürlich konnte mich dieser Zwiespalt nicht kalt lassen, und so entschloß ich mich dazu, diese Fragestellung genauer zu untersuchen. Diese Entscheidung sollte noch zu sehr vielen Mühen führen.

Beeinflußt oder lenkt der Mond gar unser Wettergeschehen? Diese Frage galt es nun wissenschaftlich zu untersuchen und genau zu beantworten. Wie allgemein bekannt sein dürfte, übt unser Erdtrabant in vielen Bereichen einen großen Einfluß aus. Beispielsweise werden die Gezeiten, also der Wechsel zwischen Ebbe und Flut zu einem Großteil von ihm gesteuert. Die Unterschiede vom tiefsten bis zum höchsten Wasserstand können an den Küsten in wenigen Stunden im Extremfall bis zu 15 Meter betragen! Und da soll der Mond das Wetter unbehelligt seinen Gang gehen lassen?

Auch auf den Menschen hat der Erdbegleiter seine Wirkung. Nicht wenige Zeitgenossen wandeln des Nachts umher oder können kein Auge zutun. Mitunter wird sogar unser Wohlbefinden positiv oder negativ beeinflusst. Pflanzen und Tieren wird es ebenfalls häufig nachgesagt, daß sie vom Mond „beeindruckt“ seien. Teilweise sind diese Einwirkungen sogar wissenschaftlich nachgewiesen.

Wie ist das jedoch beim Wetter? Um diesbezüglich zu einem möglichst genauen und aussagekräftigen Ergebnis zu kommen, habe ich die Jahre seit 1989 sozusagen auf Herz und Nieren überprüft und analysiert. Wenn der Mond, wie von vielen Leuten behauptet, tatsächlich auf unser Wetter Einfluß hat, dann muß man das ja anhand von meinen genauen Wetteraufzeichnungen auch herauslesen können. Man vergegenwärtige sich, daß von meiner Wetterstation mit Computerunterstützung täglich mehr als 1000 Meßwerte registriert und aufgezeichnet werden! Ich habe also einige Kriterien festgelegt, um die Unterschiede feststellen zu können. Es sind dies ganz allgemein akzeptierte Wettererscheinungsbilder. So werte ich, um Vergleiche anstellen zu können, zum Beispiel fallende Temperaturen am Tag, Regen, Schneefall oder Gewitter als Schlechtwetter. In die einzelnen Mondphasen zerlegt, habe ich nun die Anzahl der auftretenden Schlechtwetterereignisse (um ein leider etwas holpriges Wort verwenden zu müssen) in den jeweiligen Zeitabschnitten berechnet.

Mit dieser einfachen Methode lassen sich doch recht eindeutig die Wetterunterschiede beispielsweise zwischen Vollmond und Neumond feststellen. Ein Beispiel: Einmal gab es von den sieben Tagen nach Vollmond drei Tage, an denen Gewitter zu verzeichnen waren. Weiters sind die Temperaturen beständig gefallen, und es hat immer wieder geregnet. Wir können uns somit sehr leicht vorstellen, daß die Witterung damals besonders unfreundlich ausfiel. Ein andermal konnte ich an den Tagen vor Neumond ständig steigende Temperaturen sowie wolken- und windarmes Wetter registrieren.

Kommtech ✓ Einbruchschutz
 ✓ Telefontechnik
 ✓ Computertechnik
 ✓ Kaufmännische Computerprogramme
 Ing. Johann Schwarz
 Büro: Mälerhöfenstraße 14; 2851 Krumbach
 Geschäft: Bundesstraße 8; 2851 Krumbach
 Tel./Fax: 02647 / 42873

Diese Vergleichsstatistik kann man nun auf diese Weise immer weiter fortführen. Ich habe dies auch über den Zeitraum von 1989 bis 1994, also 6 Jahre lang getan. Ich habe, wie bereits erläutert, immer verglichen, wie oft Ausprägungen schlechten und guten Wetters, anhand der oben genannten Faktoren gemessen, bei den unterschiedlichen Mondphasen in Erscheinung treten. Diese in die Hunderte gehenden Vergleichswerte konnte ich dann statistisch sehr genau auswerten.

Wie sieht nun, völlig nüchtern und objektiv betrachtet, das Ergebnis dieser Studie aus:

Zur Verwunderung vieler gibt es keinen nachweisbaren Zusammenhang zwischen dem Lauf des Mondes und unserem irdischen Wettergeschehen. Im Gegenteil konnte ich mit dieser Untersuchung sogar eindeutig manifestieren, daß unser Erdtrabant unser Wetter sozusagen völlig unbeeindruckt läßt.

Als Beleg hier einige Beispiele:

1989 gab es bei abnehmendem Mond an den Tagen vor Neumond um 27 % mehr Niederschläge (also Regen- und Schneefälle) als im Jahresdurchschnitt. Im Jahr 1992 gab es in der gleichen Mondphase jedoch um 21 % weniger Regen und Schnee als durchschnittlich. In absoluten Zahlen läßt sich das folgendermaßen lesen: 1989 gab es im Vergleichszeitraum 64 Schlechtwetterereignisse. Bei 47, also um 17 niedriger, lag der damalige Durchschnitt. 1992 waren es in der gleichen Mondphase 105 Schlechtwetterausprägungen. Der Durchschnitt in diesem Jahr betrug 112, das heißt um 7 Zähler höher. Vorsicht ist bei dieser Bewertung angebracht, denn, wie ohnehin erläutert, sind hierbei die absoluten Zahlen, in denen die Klimaschwankungen zwischen den Jahren deutlich zutage treten, nicht mit den relativen Werten zu verwechseln.

1991 konnte ich bei zunehmendem Mond an den Tagen vor Vollmond eine um 22 % erhöhte Niederschlagstätigkeit eruieren (46 anstatt durchschnittlich 37 Regen- und Schneefalltage). 1994 wurde von mir in derselben untersuchten Mondphase eine um 13 % niedrigere Niederschlagstätigkeit festgestellt (31 anstatt 36 Tage mit Schneefall oder Regen). Auch die anderen in Betracht gezogenen Schlechtwetterereignisse zeigen hier ein ähnliches Bild.

Für Statistiker möchte ich nachfolgend die genaue Auswertung des Vergleiches des Wetters bei den unterschiedlichen Mondphasen sowie genau bei Voll- und Neumond anschließen. Beim direkten Vergleich zwischen Vollmond und Neumond ergab sich ein sogar für meine Erwartungen äußerst geringer rechnerischer Unterschied von nur einem Prozent (!) „unterschiedlichem Wettercharakter“. Die Gesamtprozentsätze zeigen allesamt so geringe Werte an (durchwegs unter der Ungenauigkeitsgrenze und zweifellos tolerierbaren Schwankungsbreite von 10 Prozent), daß meine obige Darstellung eindeutig belegt ist. Die vorhandenen Unterschiede und Abweichungen sind auf die (uns allseits bekannten) ständigen Schwankungen des Witterungscharakters, die bei dem Betrachtungszeitraum von etwas mehr als fünf Jahren noch etwas störend und ablenkend ins Gewicht fallen, zurückzuführen.

Die Mondphasen und ihre mögliche Wirkung auf unser Wetter

Zahlenangaben in Prozent (%) und gerundet!	Zwischen Vollmond und abnehmendem Mond	Zwischen abnehmendem Mond und Neumond	Zwischen Neumond und zunehmendem Mond	Zwischen zunehmendem Mond und Vollmond
1989	-17 (-9)	+27 (+18)	+11 (+2)	-20 (-12)
1990	-6 (-13)	-6 (-4)	-1 (+13)	+13 (+4)
1991	-14 (-1)	-21 (-14)	+14 (+5)	+22 (+11)
1992	+8 (-4)	-21 (-14)	-6 (+4)	+19 (+14)
1993	-17 (-16)	+6 (-2)	-1 (+16)	+12 (+3)
1994	+4 (+3)	+1 (-5)	+8 (+3)	-13 (-2)
Gesamt	-7 (-7)	-2 (-3)	+4 (+7)	+5 (+3)

Die Prozentzahlen beziehen sich auf eine Zu- oder Abnahme von „Schlechtwetterereignissen“ wie Regen, Schnee, starkem Wind, Gewitter, Nebel usw. im Vergleich zum Durchschnitt des jeweiligen Jahres, wobei die erste Zahl jeweils nur die Abweichung von den durchschnittlichen Niederschlägen, die Zahl in der Klammer aber die Abweichung von dem Durchschnitt aller „Schlechtwetterereignisse“ darstellt. Ein Viertel des Mondlaufes (eine Mondphase) entspricht ungefähr einer Dauer von 7 Tagen. Alois M. Holzer, 1996

Vergleich Vollmond zu Neumond

Zahlenangaben in Prozent (%) und gerundet!	Um Neumond	Um Vollmond
1989	+10 (+17)	-10 (-17)
1990	0 (-3)	0 (-3)
1991	-21 (-18)	+21 (+18)
1992	0 (+2)	0 (-2)
1993	-15 (-15)	+15 (+15)
1994	+48 (+17)	-48 (-17)
Gesamt	+4 (+1)	-4 (-1)

Es gelten die obigen Erläuterungen, außer daß sich die Perioden diesmal jeweils auf die 3 Tage um Voll- und Neumond erstrecken. Alois M. Holzer, 1996

Um zu bestätigen, daß der Mond einen prägenden Einfluß auf unser Wetter hat, müßten die Prozentsätze von einer Mondphase in allen Jahren jeweils entweder alle deutlich negativ oder jeweils alle deutlich positiv sein. Da dies nicht der Fall ist, gibt es bewiesenermaßen keinen eindeutigen Zusammenhang zwischen dem Wetterablauf und dem Lauf des Mondes um die Erde.

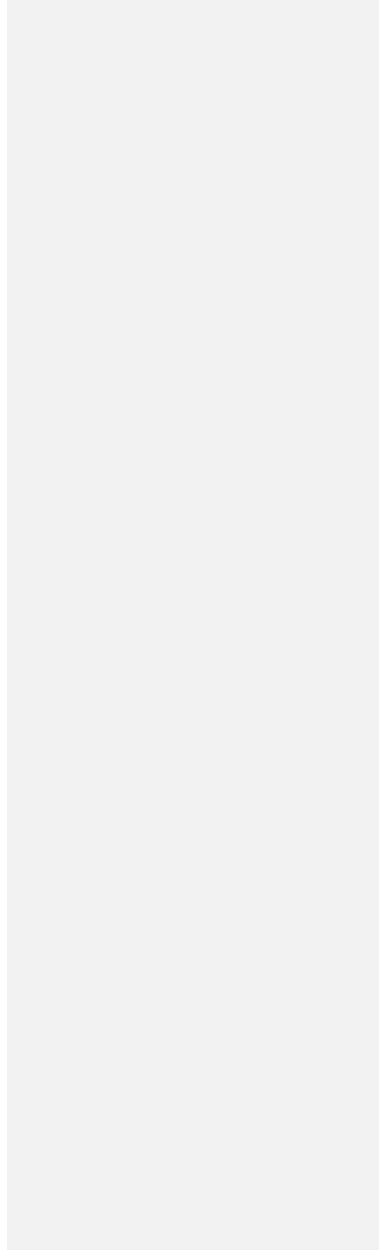
Jedoch selbst für den Fall, daß diese geringen Abweichungen, die bei der Statistik auftreten, auf den Einfluß des Mondes zurückzuführen wären, hätten sie keine praktische Bedeutung für uns. Die durchschnittlich Abweichung von rund 5 % würde uns wohl kaum auffallen, denn statistisch würde das lediglich eine abweichende unter zwanzig aufeinanderfolgenden normalen Witterungsperioden bedeuten, die jedoch in der Praxis so stark durch die bereits erwähnten starken Klimaschwankungen (man bedenke die möglichen Unterschiede zwischen einer Rekordhitze und einer Rekordkälte) überlagert werden, daß eine derartige Abweichung nur durch eine äußerst langfristige Statistik überhaupt erst entdeckt, aber niemals vom Laien bemerkt werden könnte.

Es stellt sich nach diesen vielleicht etwas komplizierten Ausführungen die Frage, wie sich diese, ich möchte sie einmal vorläufig „Gerüchte“ nennen, festsetzen konnten, wenn ein derartiger Zusammenhang zwischen Mond und Wetter bei unvoreingenommener und objektiver Betrachtung keinesfalls erkennbar ist? Die Antwort ist nicht leicht greifbar. Vielleicht ist aber die Sehnsucht des Menschen, in die

(Wetter-) Zukunft blicken zu können, der einfache Grund dafür. Unsere Vorfahren waren sicher schon ebenso wißbegierig wie wir, ob es in den nächsten Tagen wohl schlechtes oder gutes Wetter geben würde. Einzig die Möglichkeiten zur Prognose haben sich verändert, das Wetter blieb in seiner Launenhaftigkeit gleich. Heute haben wir trotz aller Fehlprognosen, die sicher immer wieder passieren, dank riesiger Computeranlagen die Möglichkeit, mit ungefähr 90prozentiger Eintreffwahrscheinlichkeit das Wetter für den nächsten Tag vorherzusagen. Früher mußte man sich mangels besserer Vorhersagemittel eben an den Mond und an ähnliche Strohhalme klammern, um das Unwissen etwas abgeschwächer zum Vorschein kommen zu lassen. Meine Auswertung hat ja gezeigt, daß der Mond kein Hilfsmittel zur Wettervorhersage sein kann, da er im betrachteten Zeitraum maximal einen Einfluß von 5 % gehabt hatte.

Selbst 10 % wären im Vergleich zu den heute erreichten 90 bis 95 % bei der zurzeit angewandten „numerischen Wettervorhersage“ unannehmbar. Man denke sich nur Wetterprognosen, die im Monat nur an ein bis drei Tagen richtig wären! Gar nicht zu reden von der genauen Unterteilung der heutigen Prognosen in Niederschläge, Temperaturen, Windverhältnisse, Nebel, Gewitter usw.! Wie sollte das bei einer Mondprognose möglich sein?

Zusammenfassend läßt sich also feststellen, daß der Mond in sehr vielen Bereichen einen deutlichen und oft auch meßbaren Einfluß auf unser Erdenleben hat. Daß er aber gerade das Wetter bei uns spürbar beeinflussen kann, ist zumindest äußerst unwahrscheinlich..



Die Bauernregeln und der Hundertjährige Kalender

Dieses Thema ist mit besonders vielen Mythen und Geheimnissen umwoben, doch will ich auch an diese interessanten Gebiete sehr ausführlich und mit großer Genauigkeit herangehen. Wie oft ist nicht die Rede vom Hundertjährigen Kalender oder von den Bauernregeln? In vielen Kalendern findet man auch diesbezügliche Hinweise und Texte. Was ist nun dran an diesen alten Überlieferungen?

Begeben wir uns zurück in das 17. Jahrhundert. Damals lebte in Franken ein gewisser Abt Mauritius Knauer. Er befaßte sich nicht nur mit der Theologie, sondern auch mit der Astronomie, der Astrologie und eben - dem Wetter. Nach seiner Studienzeit in Wien kehrte er wieder in sein Kloster nach Deutschland zurück. Er beobachtete dort in Langenheim und Umgebung die Sterne, aber auch das Wetter. Über sieben Jahre lang zeichnete er seine Beobachtungen auf und brachte sie mit den damals sieben bekannten „Planeten“, welche für das Wetter in einem bestimmten Jahr verantwortlich sein sollten, in Zusammenhang. Somit glaubte er, für die Bauern der Umgebung ein Mittel zur Wettervorhersage geschaffen zu haben.

Es ist Ihnen nun sicher aufgefallen, daß eigentlich nicht von 100 Jahren die Rede ist, sondern nur von sieben. Seinen Siegeszug als „Hundertjähriger Kalender“ trat diese Zusammenstellung von Wetter- und Sternenaufzeichnungen erst 40 Jahre nach dem Tod des Abtes Knauer an. Zu diesem Zeitpunkt änderte nämlich ein geschäftstüchtiger Verleger den Titel auf „Calendarium Oeconomicum Practicum Perpetuum“, übersetzt „Immerwährender praktischer Wirtschaftskalender“ - und der „Hundertjährige Kalender“ war - leider - in die Welt gesetzt.

Möglicherweise habe ich Ihnen nun zahlreiche Illusionen geraubt, aber ich bin davon überzeugt, daß durch diese Zeilen den Erzeugern der heutigen „Hundertjährigen Kalender“ kein Schaden zugefügt wird. Denn dieser Mythos, mit einem immerwährenden Kalender das Wetter vorhersagen zu können, wird sich wohl schwerlich so rasch beseitigen lassen. Doch das wäre vielleicht auch gar nicht gut, denn der Mensch braucht bei all der Technik, die uns heute einengt, ja

beängstigt, wahrscheinlich auch gewisse irrationale Anhaltspunkte. Abseits dieser hinkenden Legitimationen besitzt der „Hundertjährige Kalender“ aber keinerlei Daseinsberechtigung, denn wie wir alle wissen, wiederholt sich das Wetter nicht genau alle sieben Jahre. Weiters ist es unmöglich, Wetterbeobachtungen von einem bestimmten Ort in Prognosen für beispielsweise den gesamten deutschen Sprachraum umzumünzen. Wir alle wissen, daß es zur selben Zeit an verschiedenen Orten auch jeweils ein unterschiedliches Wetter gibt. Wenn also dieser Kalender auch für einen Ort richtig sein sollte, so wäre er doch gleichzeitig an fünf verschiedenen anderen Orten falsch.

Ich selbst weiß aus früheren Jahren, wie interessant und verlockend die Prognosen des „Hundertjährigen Kalenders“ wirken, der Name allein ist schon Anreiz genug zu glauben, was dort steht. Wenn Sie aber mit einer möglichst großen Wahrscheinlichkeit wissen wollen, wie das Wetter am nächsten Tag wird, dann kann ich Ihnen nur den modernen Wetterbericht ans Herz legen. Hier liegt zwar die Eintreffwahrscheinlichkeit auch nicht bei 100 %, sondern derzeit bei rund 90 %, aber Prognosen über Monate oder gar Jahre sind zeitlich und einfach unmöglich! Um auch den letzten Zweiflern zu zeigen, daß sie sich besser nicht nach diesem Relikt aus der Sagen- und Märchenwelt richten sollten, hier noch einige aktuelle Zahlen:

Ich habe vom Jänner bis zum April 1996 die Angaben des „Hundertjährigen Kalenders“ mit dem tatsächlichen Wetter verglichen. Das Ergebnis war, wie erwartet, ermüthend!

Im Jänner 1996 waren die „Prognosen“ an 25 von 30 untersuchten Tagen falsch. Im Februar waren 22 von 26 Prognosen falsch, im März war bis zum 19. gar keine einzige Prognose zutreffend., insgesamt waren 26 von 28 Prognosen falsch. Auch im April zeigte sich dasselbe Bild: nur 4 von 28 untersuchten Vorhersagen waren richtig. Natürlich habe ich, um vergleichen zu können, die selben Maßstäbe angelegt, die man auch bei den modernen Prognosen verwendet. Beispielsweise ist es natürlich nicht als richtig einzustufen, wenn es bei vorhergesagtem Schneefall regnet oder wenn es bei einer prognostizierten Erwärmung gleich warm bleibt. Moderne Wetterprognosen erreichen, wie bereits mehrmals erwähnt, eine Genauigkeit von etwas mehr als 90 %. In den Monaten Jänner bis April 1996 erreichte der „Hundertjährige Kalender“ eine Fehlerquote von fast 90 %, ge-

nau genommen 87 % Fehlprognosen. Bei einer zufälligen Trefferquote von nur 13 % erübrigt sich jede Diskussion über die Sinnhaftigkeit als Mittel zur Wettervorhersage. Diese Wahrscheinlichkeit entspricht lediglich dem zufälligen Zusammentreffen einer der rund zehn angeführten Möglichkeiten mit dem tatsächlichen Wetter.

Außer daß siebenjährige Wetterbeobachtungen mittlerweile schon auf über 300 Jahre ausgelegt und ausgewälzt wurden, wurde der „Hundertjährige Kalender“ zusätzlich auch noch oftmals abgeändert und erweitert. Heute gibt es also bereits zahlreiche Versionen dieses Kalenders, die jedoch allesamt eine Anmaßung darstellen, das Wetter über lange Zeit vorhersagen oder auch nur ungefähr abschätzen zu können. Zum Abschluß noch Beispiele aus zwei verschiedenen Kalendern:

In einem derartigen Kalender steht für den Jänner 1996 geschrieben:
Am Beginn schönes Winterwetter, es fehlt nur der Schnee.

Tatsächlich gab es vom 1. bis 6. Jänner an 5 Tagen zumindest leichten Schneefall. Die Schneehöhe betrug rund 30 cm!

Um den 4. wird es etwas kälter. Die Tage sind meist trocken und trüb.

Kälter wurde es nicht, ab dem 7. Jänner gab es hingegen meist sonniges Tauwetter!

Um den 13. dürfte (???) es schneien.

Von Schneefall keine Spur - die Wirklichkeit bietet Tauwetter oder Hochnebel.

Heftiger Schneefall am 22. Danach ist richtig Winter.

Am 22. fällt keine einzige Flocke vom Himmel, und im Vergleich zu anderen Zeiten war es zu diesem Zeitpunkt des Winters sehr angenehm.

Ein anderer Kalender, der auch Prognosen für fast jeden einzelnen Tag enthält, sagt hingegen folgendes vorher:

Klare Tage bis zum 5., windig, starke Temperaturschwankungen.

Wie bereits gesagt, hat es in dieser Zeit häufig geschneit. Wind gab es nur an zwei Tagen. Von den Temperaturen her war es beständig kalt.

Trocken, kühl, dann feucht und milder bis am 13.

Tatsächlich gab es zu Beginn noch leichten Schneefall, dann wurde es aber niederschlagsfrei mit Tauwetter.

Bis am 20. Regen, kurz Schnee, Wind.

Zuerst regnete es nicht, dann gab es keinen Schnee, am Schluß auch keinen bedeutsamen Wind!

Kurz kalt, dann unbeständig bis am 27. Jänner.

Es war immer kalt, und auch schon am Beginn des Zeitraums gab es Schneefall.

Dann Aufhellung und milder.

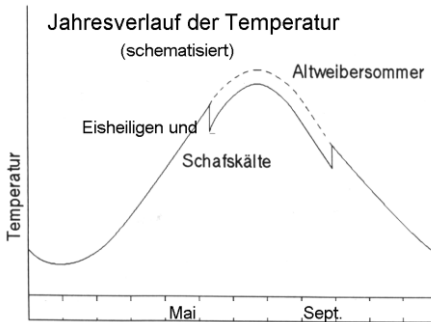
Auch am 28. und 29. gab es noch leichten Schneefall, Hochnebel und Nebel.

Diese Beispiele sprechen, so glaube ich, für sich!

Ein anderes Kapitel stellen allerdings die Bauernregeln dar, die von manchen Leuten mit dem „Hundertjährigen Kalender“ verwechselt oder vermischt werden. Gleich vorweg kann ich sagen, daß die Bauernregeln sehr wohl einen nachvollziehbaren Ursprung und Sinn haben. Allseits bekannt sind beispielsweise die Eisheiligen und der Altweibersommer.

Immer schon haben sich die Menschen mit dem Wetter befaßt oder befassen müssen. Die Bauern waren in früheren Zeiten zum Beispiel noch viel mehr als heute auf ein gedeihliches Wetter angewiesen. Aus diesem Grund waren sie es auch, die sich besonders intensiv mit dem Wetter beschäftigten. Viele markante Wetterereignisse wurden aufgezeichnet, und so erkannte man im Laufe der Jahrhunderte gewisse Regelmäßigkeiten. Es gibt zwar unter anderem bei den Lostagen zahlreiche Ungereimtheiten, aber, wie gesagt, auch einige fundierte Regeln. Erst in unserem Jahrhundert entdeckte man schließlich, daß Bauernregeln wie eben die Eisheiligen auf häufig zu dieser Jahreszeit auftretenden Großwetterlagen beruhen.

Konkret ist es bei den Eisheiligen so, daß sehr häufig nach einer frühlingshaften Phase der Erwärmung in Mitteleuropa um Mitte Mai ein Kälterückfall eintritt. Dann fließen oft aus dem noch sehr kühlen Norden polare Eismeerluftmassen nach Mitteleuropa, welche die durch eine bereits sehr starke Sonneneinstrahlung bei uns am Kontinent entstandene Warmluft verdrängen. Dieser Fall tritt so häufig ein, daß er sogar bei der Temperaturkurve in der langjährigen Jahresübersicht zu sehen ist.



Sie haben sicherlich bemerkt, daß es noch eine zweite derartige Abweichung vom Temperaturverlauf gibt. Richtig - das ist der Altweibersommer! Im Frühherbst tritt bei uns das Gegenteil der Eisheiligen ein. Nach einer oft plötzlichen und starken Abkühlung im Spätsommer beruhigt sich dann das Wetter oft. Auch die Meeresgebiete rund um Europa sind noch relativ warm. So kann sich ein stabiles Hochdruckgebiet aufbauen, welches oft über Wochen ruhige Tage mit lokalem Nebel am Morgen und Sonnenschein und Wärme am Tag bringt. Durch dieses Ereignis wird die Temperaturkurve sozusagen wieder ins rechte Lot gebracht. Würde es nur die Eisheiligen, nicht aber den Altweibersommer geben, würden die Temperaturen bei uns ja stetig bergab wandern. Wie überall in der Natur stellt sich aber auch hier, über viele Jahre gesehen, ein Gleichgewicht der Kräfte her, wenn wir Menschen nicht störend eingreifen!

Diese beiden Beispiele zeigen deutlich, daß so manche Bauernregel einen logischen Ursprung besitzt. Viele dieser Regeln sind aus unzähligen Beobachtungen gewonnen. Natürlich hat sich auch hier Aberglaube dazugemischt, denn auch diese Regeln stimmen klarerweise nicht immer oder zumindest nicht immer punktgenau. Vor allem wenn sich Regeln und Sprüche unter der Bevölkerung verbreitet und von ihrem Entstehungsort entfernt haben, gelten sie nicht mehr, denn sie sind den Wettererfahrungen einer bestimmten Region entnommen. Zum Unterschied vom „Hundertjährigen Kalender“ bauen diese Regeln allerdings auf langen Beobachtungen über Generationen hinweg auf. Die Eisheiligen, auch Eismänner genannt, können beispielsweise auch zwei Wochen früher oder später ihren Besuch abstatten, sie bleiben aber nur selten ganz aus. Übrigens, die Weisheit, daß es nach den Eisheiligen und der „kalten Sophie“ (vom 12. - 15. Mai) keinen Frost mehr geben kann, ist nicht völlig richtig. Er ist zwar äußerst selten, aber es gibt ihn doch immer wieder - auch nach Mitte Mai.

In eigener Sache - Serviceteil

Wenn Sie sich nun schon gefragt haben, wie meine Klimastation denn funktioniert, dann sind die folgenden Zeilen genau für Sie bestimmt!

Meine Klimastation ist eine private und unabhängige Einrichtung. Ich bin zwar Mitglied der Österreichischen Gesellschaft für Meteorologie (ÖGM), aber es besteht derzeit keinerlei Abhängigkeit vom bekanntesten Wetterdienst Österreichs, der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) auf der Hohen Warte in Wien. Dies ermöglicht ein in vielen Bereichen freies Wirken und Forschen sowie die freie Verwendung der (wenn auch nur äußerst spärlich vorhandenen) Eigenmittel. Es ist zwar in der heutigen Zeit, wo in den Medien nur mehr von Milliarden die Rede ist, kaum vorstellbar, aber meine Klimastation mußte im Vorjahr mit einem Budget aus Eigenmitteln von nur rund öS 10.000,- auskommen.

Dieses Buch ist unter anderem auch ein Versuch, die Finanzsituation zumindest etwas zu entspannen, denn beispielsweise die Anschaffung eines so wichtigen Ozonmeßgeräts muß nun schon mehr als 2 Jahre warten. Bei ständig erforderlichen Erneuerungen und Erweiterungen der Computeranlage sowie der automatischen Meßeinrichtungen bleibt klarerweise für größere Neuerwerbungen nur sehr selten etwas übrig.

Daß also mit den sehr spärlich zurückfließenden Mitteln gar meine Arbeit bezahlt werden könnte, ist illusorisch. Sie ist in diesem Sinne natürlich als unentgeltlich einzustufen. Es soll hier aber nicht der Eindruck entstehen, daß Verbesserungen vor allem in diesem Bereich vonnöten wären, denn ich mache auch ohne Spitzenlohn diese Arbeit für uns alle recht gerne und hätte sonst schon längst damit aufhören müssen! Wichtig wären aber eben ausreichende Mittel für dringende Neuanschaffungen wie die einer Ozon- und UV-Meßanlage.

Trotz aller nicht zu leugnenden Schwierigkeiten möchte ich hier nicht raunzen, sondern meine Dankbarkeit ausdrücken. Zahlreiche

„Sponsoren“ haben mir schon oft über die ärgsten Tiefdruckgebiete und Kaltfronten, um es meteorologisch auszudrücken, geholfen. Besonderer Dank gilt nicht nur meiner Familie, insbesondere meinen Eltern (Hauptschullehrer in Krumbach) und Großeltern, sondern vor allem auch jenen, die es finanziell ermöglicht haben, daß dieses Buch überhaupt zustandekommen konnte!

Was wir aber an Erfolgen und Leistungen bereits alles zustandegebracht haben, möchte ich Ihnen nun im folgenden kurz vor Augen führen. Mit diesem „wir“ habe ich mich übrigens nicht verschrieben, sondern damit meine ich ganz stolz eben alle, die in irgendeiner Weise zum Gelingen vieler Vorhaben beigetragen haben und noch immer dazu beitragen. Der Bogen reicht hier von der finanziellen bis zur technischen oder aber auch geistigen Unterstützung!

Nun zum „technischen und wissenschaftlichen Leistungsvermögen“ der Klimastation Krumbach:

Trotz meiner noch relativ jungen Jahre kann ich bereits auf eine über 10 Jahre lange Erfahrung verweisen. Neben der Erfahrung in diesem Bereich sind jedoch die vorhandenen Arbeitsmittel wie in jedem Metier besonders wichtig. Das Herzstück meiner Klimastation ist die vollautomatische und natürlich computergesteuerte „PC-Umwelt- und Wetterstation“. Diese spezielle Computeranlage, die vom PC aus gesteuert werden kann, mißt sämtliche Meßwerte, die automatisch zu erfassen sind, wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck, Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Lichtstärke des Sonnenlichts, Niederschlagsmengen und Radioaktivität. Wie bereits weiter oben erwähnt, ist außerdem die Erweiterung um eine Ozon- und UV-Strahlungsmeßeinheit im Endstadium der Planung.

Diese automatische und mit großer Genauigkeit, weil elektronisch arbeitende, Meßeinrichtung besitzt eine Aufzeichnungskapazität von täglich 864.000 Wetterwerten! Umgerechnet auf ein Jahr wäre das eine Kapazität von rund 315 Millionen Meßwerten. Diese unvorstellbare Zahl kann im Normalbetrieb jedoch auf rund 1000 Meßwerte pro Tag reduziert werden. Für Spezialaufgaben und Detailuntersuchungen kann natürlich diese bestechende Aufzeichnungsgenauigkeit jederzeit herangezogen werden.

Meine Wetteraufzeichnungsstation ist in der Praxis ein absolut objektiver Wetterbeobachter, der noch dazu niemals schläft. Auch in der Nacht gelten selbstverständlich die gleichen Aufzeichnungsintervalle. Natürlich ermöglicht dies auch eine ständige Überwachung und Dokumentation unserer Umweltdaten wie sichtbare Luftverschmutzung, Radioaktivität und bald auch bodennahes (also schädliches) Ozon und UV-Strahlung. Für spezielle Auswertungen in diesem Bereich stehe ich natürlich jederzeit gerne zur Verfügung.

Nachdem die Klimawerte nun gemessen und gespeichert (computermäßig archiviert) worden sind, tritt ein auf meine Bedürfnisse maßgeschneidertes Computerprogramm auf den Plan, welches die Tausenden Meßwerte wiederum automatisch und somit auch ohne Manipulationsmöglichkeit meinerseits weiterverarbeitet und statistisch aufbereitet. Eine Manipulation wäre von mir klarerweise ohnehin nicht beabsichtigt. Die Möglichkeit besteht aber immer dann, wenn Zahlen manuell eingegeben, kopiert und verarbeitet werden, denn bei der menschlichen Arbeit können sich unvermeidlich immer wieder Fehler einschleichen. Diese unbeabsichtigten Fehler können nun durch mein neues Statistikprogramm endgültig ausgeschlossen werden. Ein weiterer Schritt in Richtung Zukunft!

Die mathematische Auswertung und Erstellung der Wetterstatistiken geschieht laufend. Dies ermöglicht mir, immer die aktuellste Auskunft bezüglich aller interessanten Witterungsentwicklungen geben zu können. Beispielsweise sind oft Vergleiche des aktuellen Wetterverlaufes mit dem der Vorjahre und mit dem langjährigen Mittelwert sowie mit dem absoluten Minimum und Maximum, also den Rekordwerten, äußerst interessant und aufschlußreich.

Die neuesten Technologien öffnen nun großartige Möglichkeiten: So ist es mir durchaus kein Problem, Ihnen eine Fernabfrage beispielsweise der aktuellen Wetterwerte über Internet und Telefonleitung von Ihrem Computer zu Hause zu ermöglichen. Mit Stand vom Sommer 1996 bin ich unter der folgenden e-mail-Adresse zu erreichen: meteohol@ping.at

Bitte fordern Sie bei vorhandenem Interesse unbedingt weitere Informationen diesbezüglich von mir an!

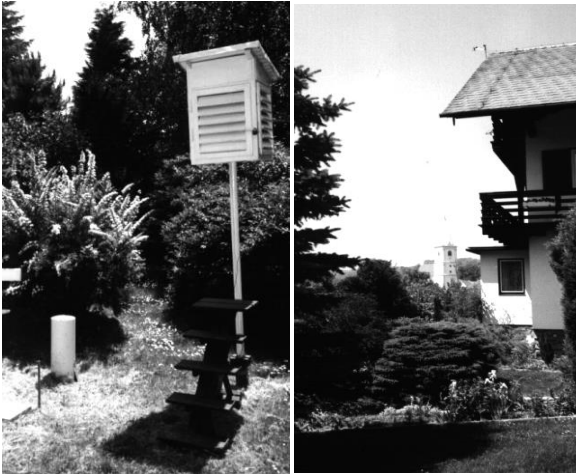
Neben dem soeben genau beschriebenen, detaillierten Klimadatenmaterial seit 1989 verfügt meine Klimastation aber auch über ein

Archiv zahlreicher alter Chronikaufzeichnungen (siehe Chronikteil) und über Klimawerte von jedem Land der Erde, was besonders für Reisende durchaus von Bedeutung sein könnte.

Um alle Meßgeräte und die Computeranlage besonders gegen Ausfall zu sichern, habe ich zusätzlich noch in eine elektronische Ausfallssicherung investiert, welche die bei uns (oft aufgrund von schlechter Witterung) so häufigen kürzeren oder längeren Stromausfälle überbrückt und Spannungsschwankungen vom Stromnetz ausgleicht. Einzig und allein gegen einen direkten Blitzschlag kann man sich nie völlig absichern. Solch ein Ereignis ist in unserem Haus vor einigen Jahren leider auch schon einmal eingetreten. In diesem Fall würde dann das Wetter selbst die Wetterstation außer Gefecht setzen.

Außer der ständigen Aufzeichnung unserer Wetterwerte überwache ich aber auch laufend die allgemeine Wetterentwicklung, wie Änderungen der Großwetterlage. Mittels einer weiteren computergesteuerten Anlage werden von mir internationale Wetterkarten, wie wir sie beispielsweise aus Zeitungen oder vom Fernsehen her kennen, empfangen und archiviert. Diese Wetterkartenempfangsstation funktioniert auf der Basis des internationalen Wetterkartenfunkdienstes, den beispielsweise die Wetterdienste von England, Deutschland oder Italien betreuen. Über diese elektronische Verkettung kann ich über das Wetter von praktisch allen Regionen der Welt Bescheid wissen - von Alaska über Kalifornien, Kuba, Südafrika, Indien, Philippinen, bis Japan, und sogar vom Nordpol habe ich bei Bedarf täglich Wetterinformationen zur Verfügung.

Über die beschriebene Anlage kann ich am Tag bis zu 140 (!) Wetterkarten empfangen, auswerten und ausdrucken. Diese Informationen sind jedoch im Gegensatz zu den selbsterstellten Klima- und Wetterinformationen von der Buckligen Welt vorläufig nur privaten Zwecken vorbehalten, um mit der Erstellung von Wetterprognosen nicht mit den österreichischen Wetterdiensten in Konflikt zu geraten, weniger aber wegen Mangel an Know-how.



Erwähnenswert ist an dieser Stelle sicherlich noch das Engagement, das ich im Bereich der regionalen Erdbebenforschung zeige. Das beste Beispiel ist hierbei die Analyse des Erdbebens vom 3. Dezember 1994 bezüglich der lokal unterschiedlichen Auswirkungen, Ursachen und Gefährdungen, die Erdbeben bei uns aufweisen. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse dieser Studie habe ich unter anderem auch in diesem Buch veröffentlicht.

Der große Bogen der Aufgaben, denen sich die Klimastation Krumbach selbst verschrieben hat, reicht somit von dem unermüdlichen Aufzeichnen unseres Wetters bis zur Erstellung von Klimaanalysen, dem Auswerten von selbsterstellten Umweltmeßwerten bis hin zur Überwachung der Wettersituation und zur Erforschung der lokalen Auswirkungen von Erdbeben. Im Vordergrund soll aber auch immer die persönliche Beratung bei Fragen auf diesem Gebiet sowie die allgemeine Information der Bevölkerung im Rahmen der (vor allem finanziellen) Möglichkeiten, wie zum Beispiel die Veröffentlichung von Berichten in Gemeindeinformationen oder regionalen Blättern, stehen. Die Einrichtung eines ständigen Servicetelefons ist derzeit bereits in Planung und hoffentlich auch ein richtiger Schritt in diese Richtung.

Klimaberichte und alle Infos zum Thema Wetter und Umwelt in der Buckligen Welt bekommen Sie gerne unter der folgenden Anschrift:

Klimastation Krumbach
Alois M. Holzer
Erasmusweg 3/2
A-2851 Krumbach

Auch der Fax-Versand ist selbstverständlich möglich!

Falls Sie Fragen zum aktuellen Wetter oder Interesse an weiteren Klimainfos von ganz Österreich haben, dann darf ich Sie weiters auf folgende Adresse verweisen:

Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik
Abteilung für Klimatologie oder
Abteilung für Meteorologie
Hohe Warte 38
A-1190 Wien

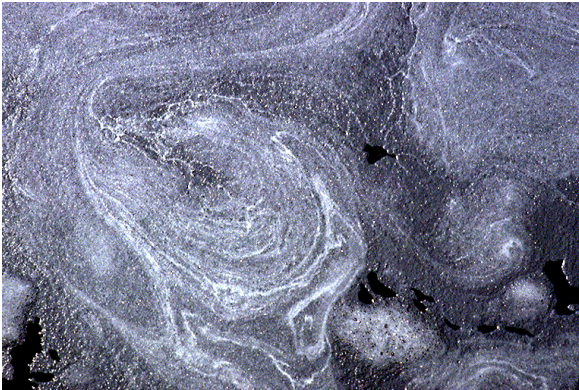
Abschließend möchte ich Sie zu einem kurzen „Wetterpanorama“ in Wort und Bild einladen.

Nebelgedanken:
Das Unbegreifliche ist
nahe wie noch nie.



Ein kalter Herbsttag
spaziert im Nebelhemd durch
vermummte Täler.

Ernst Ferstl



**Der ideale Partner
für alle**



Rufen Sie uns einfach an!

Kirchschlag: 02646/2220-0

Krumbach: 02647/2333-0

Bad Schönau: 02646/8291

Wir informieren Sie gerne!

**Sparkasse
Kirchschlag**
wir wissen wie

Gewitterstimmung:
Blitze und Donner fallen
aus allen Wolken.



Ein Sommerregen
tanzt Hand in Hand mit dem Wind
über Berg und Tal.

Ernst Ferstl



Krumbach



Die Marktgemeinde Krumbach (Seehöhe 540 m) liegt im Herzen der Buckligen Welt und ist wegen ihrer schönen und ruhigen Lage seit Jahrzehnten ein beliebter Erholungsort, knapp eine Autostunde von Wien entfernt.

Die erste urkundliche Erwähnung Krumbachs stammt aus dem Jahre 1192, als die „Herren von Chrumpach“ vom Schloß aus den Ort Krumbach beherrschten. Funde aus der Steinzeit, sowie aus der nachfolgenden Bronzezeit und späteren Römerzeit deuten aber darauf hin, daß die Gegend von Krumbach schon viel früher besiedelt war. Sehenswert in der Gemeinde sind die Pfarrkirche aus dem 11. Jahrhundert, die Erasmuskirche am Friedhof, das ehemalige Bürgerspital als Museumsdorf und das Schloß Krumbach, das heute als Schloßhotel ausgebaut ist.

Kommunale Einrichtungen: Praktischer Arzt, Zahnarzt, Tierarzt, Postamt und Gendarmerieposten.

Fremdenverkehrseinrichtungen:

Vorgewärmtes Freibad, Hallenbad, Tennisplätze, Tennishalle, Asphaltbahnen, Fußballplatz, Wanderwege, Radwandernetz, Kultur- und Sportzentrum mit Veranstaltungshalle (int. Turniermaß), Squash, Sauna, Dampfbad, Solarium und Fitness-Bar.

Zahlreiche Rad- und Wanderwege ermöglichen herrliche Ausflüge in die walddreiche, bucklige Umgebung. Das „Buckelbiken“ ist seit Jahren ein Begriff für Radsportfans.

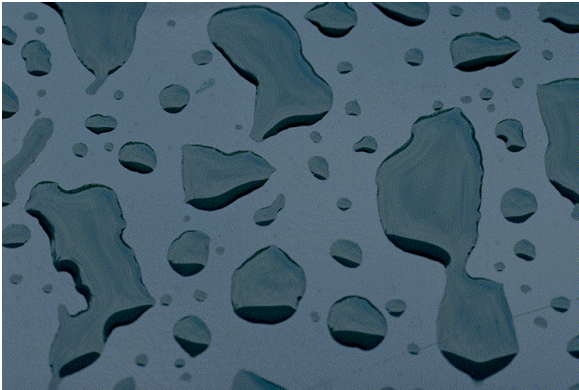
Es gibt kein schlechtes Wetter -
lediglich unpassende Kleidung!



In Frauen und Cirren* -
da kann man sich irren!

Meteorologen-Sprichwörter

* Cirren (Cirruswolken, auch Feder- oder Schäfchenwolken genannt, bestehen aus Eiskristallen in rund 8 km Höhe) werden oft als Wettervorboten bezeichnet.



Bad Schönau

Das Gesundheitszentrum
für Durchblutungsstörungen, Herz-,
Kreislauf- und Gefäßkrankungen



Spricht man heute von Kureinrichtungen in Österreich, so steht der Name Bad Schönau im Spitzenfeld. Dies gilt sowohl für den hohen Standard, der den Gästen geboten wird, als auch für die Wirksamkeit der einzigartigen Behandlungsmöglichkeiten mit dem natürlichen Kohlensäure-Trockengas. Dieses heilbringende Gas wird für eine Therapie verwendet, bei der der Gast in normaler Tagesbekleidung, in sogenannten Piscinen, die Wirkung der Behandlung genießen kann. Schon nach wenigen Sekunden breitet sich im Körper ein wohliges Wärmegefühl aus und es kommt zu einer mächtigen Erweiterung der Gefäße. Kohlensäure-Trockengasbäder gehören zu den wirksamsten natürlichen Heilmitteln zur Behandlung von Durchblutungsstörungen, mit hervorragender Wirkung auf die Gefäße der Beine, des Herzens und des Gehirns.

In Form von Kohlensäure-Wannenbädern können sehr erfolgreich Kreislaufprobleme behandelt werden. Und bei Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes sowie bei gewissen Steinleiden empfiehlt sich eine Mineralwasser-Trinkkur. Für die Unterbringung der Gäste stehen in Bad Schönau, neben den beiden Kurbetrieben, auch zahlreiche gut geführte Pensionen, Gasthäuser oder Privatzimmer zur Verfügung. Weitere Informationen erteilt gerne die Kurverwaltung, 2853 Bad Schönau. Tel. 02646/8284.



Luckerbauer

Wohnmobilvermietung



2851 Krumbach, Bundesstraße 34, Tel. 02647/2347

PARFUMERIE
REFORM - FOTO - FARBEN
Karin Plank

2851 KRUMBACH
MARKTSTR. 17

Tel.: 02647/2248

Viele gute Sachen...
werden hier gebacken



Café - Bäckerei
Adolf Ochmann
2851 KRUMBACH
Tel. 0 26 47 / 23 19

Kaufhaus Alfred Ochmann

2851 Krumbach, Marktstraße 22

Tel.: 02647/2204

Quellenangaben

Kapitel „Aus alter Zeit“:

Krumbacher Wetterchronik, Priv. Klimastation Krumbach, Alois Martin Holzer, 1995, folgende Originalquellen:
 Pfarrchronik von Krumbach
 800 Jahre Krumbach, Marktgemeinde Krumbach, 1982
 Chronik von Krumbach in der Waldmark, O. Zaoralek, 1953
 Ortskundliche Stoffsammlung über Krumbach, Alois Holzer, 1972
 700 Jahre Pfarre Krumbach, Pf. Rudolf Neumayer, 1954
 Krumbacher Wetterchronik 1989 - 1991, Alois Martin Holzer
 Weiters diverse Klimaberichte der Priv. Klimastation Krumbach, Alois Martin Holzer

Kommentar [AH1]: Seite: 18

Kapitel „Chronikteil“:

Einige bemerkenswerte Klimaereignisse aus Chroniken nach R. Hennig (1904), veröffentlicht im „Meteorologischen Kalender 1996“ der „Deutschen Meteorologischen Gesellschaft e. V.“

Kapitel „Regionale Besonderheiten“:

Wetterprognosen für Berg und Tal, Alois M. Holzer, 1995 (Preisgekröntes Werk beim Computerwettbewerb 1995 in Wien)
 Erdbebenerhebung, Alois M. Holzer, 1994 (Preisgekröntes Werk beim Computerwettbewerb 1995 in Wien)
 Der Krumbacher 5/95, Artikel „Hochwasserrückhaltebecken Krumbach“
 Kartenausschnitt aus dem Blatt 106 der Österr. Karte 1:50000.
 „Vervielfältigt mit Genehmigung des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen (Landesaufnahme) in Wien, Zl.L 70 189/96.“

Kapitel „Die Bauernregeln und der Hundertjährige Kalender“:

Diverse einschlägige Kalenderwerke und Ausschnitt vom Titelbild des „Alten Bauernkalenders“, Leykam-Alpina Graz

138

Schlußteil

Kurzgedichte von Ernst Ferstl aus seinem Buch „Gräser Tanzen“,
Edition Doppelpunkt

Alle Diagramme und Grafiken, wenn nicht anders angegeben:

Alois M. Holzer

Titelbild:

„Die Bucklige Welt und das Wetter“, Alois M. Holzer

Fotos:

Eigene,

Fotos der CD „PhotoArt Portfolio“ vom Verlag Laterna magica:
„Weidmann & Biere Publishing“ - lt. Coverseite „Zur freien Ver-
wendung“
und von HOL. Alois Holzer (tw. auch Titelbild)