

Schlagworte

Pollenflug in Kärnten, Österreich, Statistik 2003, Erle, Hasel, Pappel, Esche, Birke, Eiche, Gräser, Ampfer, Wegerich, Brennessel, Beifuß, Traubenkraut

Keywords

Spread of pollen, year 2003, Carinthia, Austria, *Alnus*, *Corylus*, *Populus*, *Fraxinus*, *Betula*, *Quercus*, *Poaceae*, *Rumex*, *Plantago*, *Urtica*, *Artemisia*, *Ambrosia*

Zusammenfassung

Der Pollenflug von 12 allergologisch bedeutsamen Pflanzenarten wird für das Vegetationsjahr 2003 dokumentiert. Für die Interpretation werden die Zählraten von Burkard-Pollenfallen in Klagenfurt, Spittal an der Drau und Wolfsberg (Kärnten, Österreich) verwendet.

Abstract

The pollen for twelve plant species of significance in the research into allergies has been recorded for the year 2003. The counts are based on data collected in Burkard pollen traps in Klagenfurt, Spittal an der Drau and Wolfsberg (Carinthia, Austria).

EINLEITUNG

Im Rahmen des Pollenwarndienstes des Amtes der Kärntner Landesregierung wurden vom 15. Feber bis 15. September 2003 folgende Serviceleistungen für Allergiker durchgeführt:

- Gestaltung von wöchentlich aktualisierten Informationstexten und Pollenflug-Diagrammen auf der Homepage der Landessanitätsbehörde (www.pollenwarndienst.ktn.gv.at)
- Übermittlung der Zählraten an das zentrale Informationssystem in Wien zur Gestaltung der österreichweiten Informationstätigkeit (www.pollenwarndienst.at)
- Gestaltung von Tonband-Texten zu Pollenflugprognosen – abrufbar unter der Telefonnummer 0463-1529. Nach Auskunft der Telekom Austria AG wurden unter dieser Nummer folgende Zugriffe verzeichnet:

Monat	Belegstunden
Feber	4,39
März	1,58
April	3,25
Mai	2,06
Juni	2,92
Juli	1,50
August	1,75
September	2,39

- E. Fischer-Wellenborn gestaltete zur Unterstützung der Beratungstätigkeit von Ärzten ein Jahresdiagramm für die Pollenflugperiode 2003.
- Beschwerdekalendar erhält man bei Fachärzten und bei der Landessanitätsbehörde (UA Umweltmedizin, Hasnerstraße 8, 9021 Klagenfurt, Tel.: 0463-536-31214, E-Mail: post.abt12@ktn.gv.at). Bei diesen Stellen kann auch ein Pollenflugkalendar für das Gebiet von Kärnten angefordert werden.
- Die Arbeit des Pollenwarndienstes erfolgte mit Hilfe der Messwerte von Burkard-Pollenfallen in Klagenfurt, Spittal an der Drau und Wolfsberg.

**Mitarbeiter beim Pollenwarndienst des
Amtes der Kärntner Landesregierung:**

Leiterin des Pollenwarndienstes:

Dr. Elisabeth Oberleitner,
Umweltmedizinerin des Landes Kärnten.

Wissenschaftliche Leitung des Pollenwarndienstes und
Betreuung der Pollenfalle Klagenfurt:

Dr. Helmut Zwander

Betreuung der Pollenfalle Spittal an der Drau:

Mag. Herta Koll

Betreuung der Pollenfalle Wolfsberg sowie der Pollenfalle in
Klagenfurt im Monat Juli:

Dr. Evelin Fischer-Wellenborn

Betriebszeiten der Pollenfallen:

Klagenfurt: 1. Feber bis 15. September 2003

Spittal: 1. März bis 30. Juni 2003

Wolfsberg: 1. März bis 30. Juni 2003

Die Standorte der Pollenfallen:

Klagenfurt:

LKH-Klagenfurt, Flachdach der Abteilung für Chirurgie,
27 Meter über dem Boden.

Der unverbaute Teil des Geländes im Bereich des Landeskrankenhauses Klagenfurt wird charakterisiert durch eine Parklandschaft mit Rasenflächen und verschiedenen Zierbäumen (*Platanus*, *Quercus*, *Betula*, *Salix*, *Pinus*, *Picea*, *Thuja*, *Taxus*). In der näheren Umgebung liegen landwirtschaftlich genutzte Grünland- und Ackerflächen und naturnahe Laub- und Nadel-Mischwälder. Das Klagenfurter Becken wird geprägt durch ein inneralpines, kontinental getöntes Klima und durch eine Temperatur-Inversion während der Wintermonate.

Spittal an der Drau:

Auf dem Flachdach des Gebäudes Lutherstraße 6–8, 17 m über dem Boden.

In der näheren Umgebung dominiert die übliche Stadtvegetation mit Parkanlagen. In der weiteren Umgebung treten landwirtschaftlich genutzte Kulturflächen und größere Flächen mit Fichtenwäldern auf.

Wolfsberg:

LKH Wolfsberg, am Flachdach der Chirurgie, 25 m über dem Erdboden.

Im Norden der Pollenfalle befindet sich ein aufgelockerter Mischwald mit Haselbeständen, im Stadtgebiet selbst sind zahlreiche großstämmige Birkenbäume angepflanzt. Im Wolfsberger Becken sind neben der Kulturlandschaft die größten Eichen- und Hainbuchenwälder Kärntens anzutreffen.

25 JAHRE POLLENWARNDIENST KÄRNTEN: RÜCKBLICK 1979 bis 2003

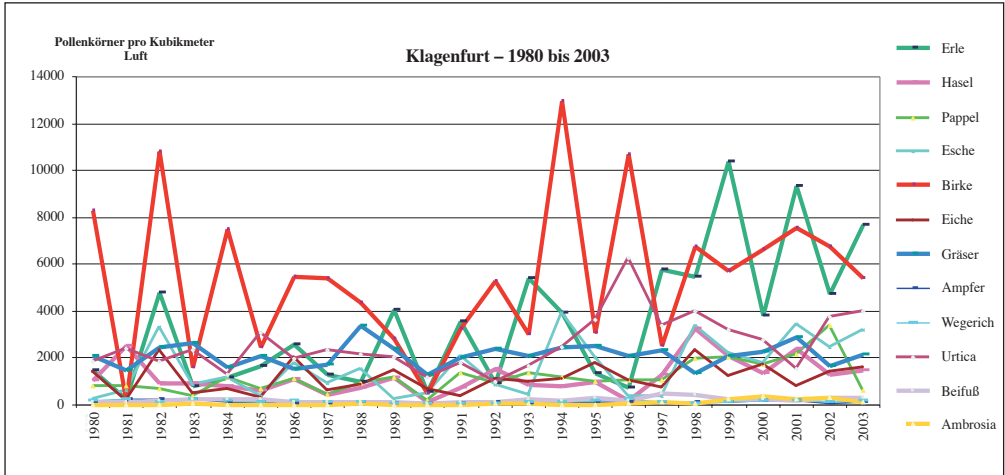
Am 1. Mai 1979 begann in Kärnten die Arbeit des Pollenwarndienstes in Form einer landeseigenen Servicestelle für Pollenallergiker (FRITZ 1980, ZWANDER 1995). Ab diesem Zeitpunkt steht eine Burkard-Pollenfalle auf dem Flachdach der Chirurgie des LKH Klagenfurt – die Messdaten von dieser Pollenfalle sind eine wesentliche Grundlage für die Arbeit des Pollenwarndienstes in Kärnten. Mit Ende des Vegetationsjahres 2003 besteht der Pollenwarndienst des Amtes der Kärntner Landesregierung über 25 Jahre. Da aus dem Jahr 1979 die Aufzeichnungen von Feber bis April fehlen, gibt es vollständige Werte für die gesamte Vegetationsperiode (15. Feber bis 31. August) in Klagenfurt erst ab 1980.

Im April 1980 wurde in Wolfsberg eine Messstation aufgestellt, im Jahr 1983 folgte Spittal an der Drau. Mit diesen Erweiterungen konnte nun die allergologische Belastungssituation in Kärnten gut erfasst werden.

Seit Mai 1980 wird ein kurzer Überblick zur aktuellen pollenallergischen Belastungssituation mit Hilfe eines Tonband-Kundendienstes den Allergikern mitgeteilt (Telefon-Nummer: 0463-1529). Seit 1998 werden zusätzlich auf der Homepage der Kärntner Landesregierung Informationen zum Thema Pollenallergie und Pollenflug angeboten (www.pollenwarndienst.ktn.gv.at) Von anderen Bundesländern in Österreich erhält man Informationen unter der Adresse <http://www.pollenwarndienst.at/>.

Abb. 2:
Zählwerte der 12 allergologisch
wichtigsten Pollentypen von 1980
bis 2003

	Erle	Hasel	Pappel	Esche	Birke	Eiche	Gräser	Ampfer	Wegerich	Brenn- nessel	Beifuß	Ambrosia
1980	1469	1050	779	251	8270	1424	2107	151	214	1844	116	0
1981	231	2518	822	607	188	193	1457	271	265	2394	146	0
1982	4785	944	706	3292	10790	2354	2450	264	153	1851	157	6
1983	825	891	371	857	1582	510	2633	232	234	2348	219	59
1984	1154	808	1178	1171	7465	683	1624	129	173	1269	259	6
1985	1645	615	695	381	2469	327	2100	120	153	3040	220	6
1986	2592	1135	1078	1782	5469	2031	1538	71	183	1957	122	0
1987	1289	429	406	892	5388	644	1697	48	151	2308	109	13
1988	991	766	929	1508	4386	842	3381	135	112	2147	133	61
1989	4063	1174	1145	245	2835	1462	2389	89	79	2032	130	3
1990	535	142	169	497	463	655	1289	47	74	1174	78	17
1991	3572	729	1375	2088	3273	379	2053	86	82	1791	101	15
1992	891	1553	922	834	5274	1089	2394	122	75	969	143	40
1993	5400	889	1343	407	3039	1004	2064	79	126	1675	237	41
1994	3908	810	1170	3908	12929	1092	2465	95	137	2480	175	4
1995	1378	1009	981	2034	3054	1759	2532	136	178	3653	336	10
1996	738	160	1023	365	10692	1066	2074	141	246	6249	209	49
1996	5751	1264	1072	360	2520	725	2327	139	126	3369	472	130
1998	5454	3270	1938	3380	6768	2355	1367	111	55	4005	426	45
1999	10375	2059	2029	2189	5684	1256	2106	136	115	3193	230	266
2000	3785	1330	1725	1786	6620	1726	2254	193	203	2756	225	377
2001	9323	2424	2165	3465	7539	822	2887	169	190	1556	179	227
2002	4714	1281	3347	2433	6731	1433	1686	89	113	3739	320	288
2003	7672	1465	598	3185	5380	1590	2121	119	167	3989	323	96



In Klagenfurt wurden seit 1980 von den 12 allergologisch wichtigsten Pollentypen (Erle, Hasel, Pappel, Esche, Birke, Eiche, Gräser, Ampfer, Wegerich, Brennnessel, Beifuß, Traubenkraut) 459.750 Pollenkörner gezählt, wobei im zentralen Klagenfurter Becken die Birke mit 128.808 Pollenkörnern bei weitem der wichtigste Pollentyp ist. Es folgen die Erle mit 82.540 und die Gräser mit 50.995 Pollenkörnern (die Brennnessel zeigt mit 61.788 Pollenkörnern zwar eine hohe Pollenfreisetzung, doch besitzt ihr Blütenstaub nur eine untergeordnete Bedeutung für Allergiker) (Abb. 2).

Die Abbildung 3 zeigt den Kurvenverlauf der 12 wichtigsten Pollentypen für die Messstation Klagenfurt. Es ist gut erkennbar, dass die Jahressummen dieser Pollentypen großen Schwankungen unterliegen, wobei besonders die Birke durch extreme Unterschiede auffällt.

In mehreren Publikationen wurde gezeigt, dass die aktuellen Veränderungen des Klimas in Kärnten deutliche Auswirkungen auf den Pollenflug besitzen. Die Blühperioden von *Alnus*, *Corylus* und *Betula* beginnen früher, dauern länger und die Intensität ihres Pollenfluges erhöht sich – damit verlängert sich für die Allergiker der Belastungszeitraum; weiters werden die Schwellenwerte für die Auslösung von allergischen Beschwerden häufiger erreicht und überschritten (ZWANDER 2001 & 2002). Ähnliche Ergebnisse konnten kürzlich auch für Tirol nachgewiesen werden (BORTENSCHLAGER 2002). Es zeigt sich eindrucksvoll, dass die Datensammlungen aus der 25-jährigen Arbeit des Pollenwarndienstes nicht nur eine Bedeutung für die Beratungstätigkeit im Rahmen der Allergologie besitzen, sondern, dass damit auch wichtige Beiträge in der aktuellen Diskussion um die Veränderungen des Großklimas vorgestellt werden können.

Abb. 3:
Kurvenverläufe der 12
allergologisch wichtigsten
Pollentypen von 1980 bis 2003

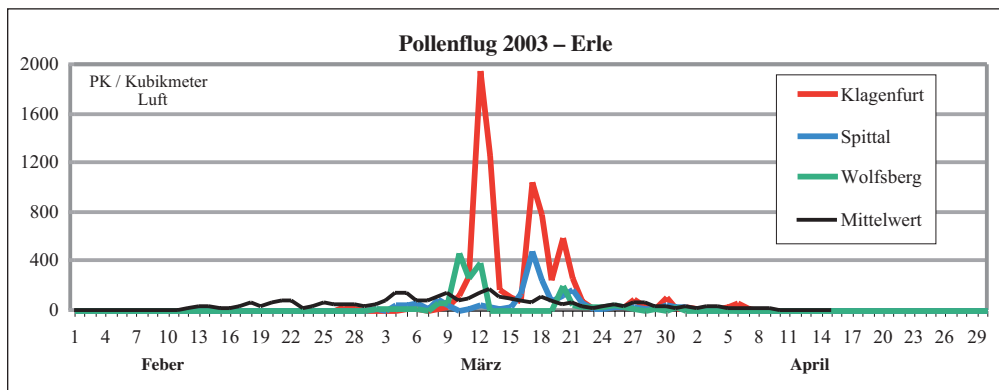


Abb. 4:
Vergleichskurven des
Pollenfluges der Erle (*Alnus* sp.)
im Jahr 2003

DER POLLENFLUG IM JAHR 2003

Die Angaben zur Pollenkonzentration und ihre Umsetzung in Belastungsangaben für Pollenallergiker erfolgen nach WAHL (1989). Die statistischen Angaben zum Pollenflug 2000 bis 2002 wurden in der Carinthia II publiziert (ZWANDER et al. 2001–2002).

Die Mittelwert-Kurve bezieht sich auf den durchschnittlichen Pollenflug der Jahre 1980 bis 2002 bei der Messstation in Klagenfurt.

Erle (*Alnus* sp.)

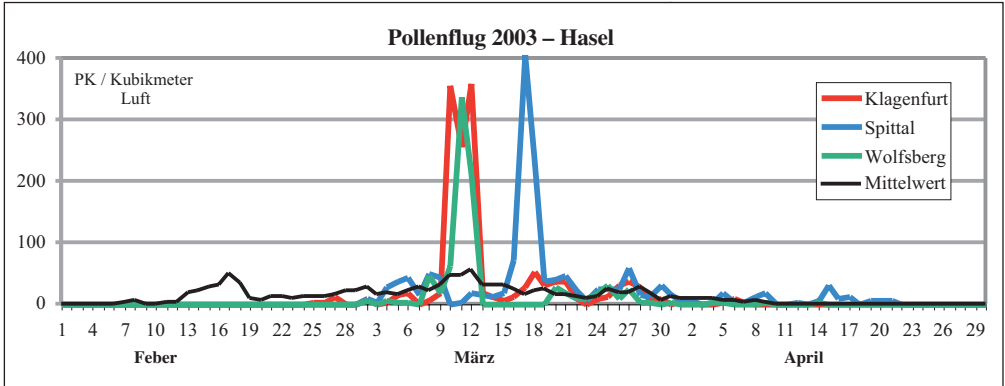
Gesamtpollenflug: Klagenfurt: 7672 Pollenkörner; Spittal: 2112 Pollenkörner (ohne Feber); Wolfsberg: 1864 Pollenkörner (ohne Feber).

Im Vegetationsjahr 2003 trat im zentralen Klagenfurter Becken ein überdurchschnittlich hoher Erlenpollenflug auf. Mit 7672 gezählten Pollenkörnern konnte im Vergleich zu Durchschnittsjahren (ca. 3400 Pollenkörner) mehr als doppelt so viel Erlen-Blütenstaub registriert werden. Eine starke gesundheitliche Belastung für Allergiker bestand vom 10. bis 22. März 2003 (Abb. 4). Die stärkste Tagesbelastung mit 1948 Pollenkörnern pro m³ Luft trat am 12. März auf, dies entspricht auf den Tag genau dem langjährigen Durchschnitt. Typisch für den Erlenpollenflug ist die deutliche Zweiteilung der Pollenfreisetzung, der erste Belastungsgipfel stammt von der Grau-Erle, der zweite, etwas abgeschwächte, von der Schwarz-Erle. In Spittal und Wolfsberg war die allergische Belastung wesentlich geringer, die Tage mit einer Spitzenbelastung verliefen etwa parallel zu Klagenfurt.

Hasel (*Corylus avellana*)

Gesamtpollenflug: Klagenfurt: 1465 Pollenkörner; Spittal: 1530 Pollenkörner (ohne Feber); Wolfsberg: 864 Pollenkörner (ohne Feber).

Die Freisetzung von Haselpollen lag im Vegetationsjahr 2003 über dem langjährigen Durchschnitt. In Klagenfurt konnten 1465 Pollenkörner registriert werden, eine starke



allergische Belastung bestand zeitlich eng begrenzt nur vom 10. bis 12. März (Abb. 5). Parallele Gipfelwerte traten in Wolfsberg auf, der Gesamtpollen-Anflug war mit 864 Pollenkörnern aber wesentlich geringer als in Klagenfurt. Rekordwerte konnten in Spittal gemessen werden – 1530 Hasel-Pollenkörner bedeuteten den Höchstwert für Kärnten im Jahr 2003. Bemerkenswert ist, dass die stärkste allergische Belastungsphase in Spittal etwa eine Woche später auftrat als im zentralen und östlichen Teil des Klagenfurter Beckens. Im zentralen Klagenfurter Becken entsprachen die Tage mit der höchsten Haselpollenbelastung dem langjährigen Durchschnitt.

Abb. 5:
Vergleichskurven des
Pollenfluges der Hasel (*Corylus
avellana*) im Jahr 2003

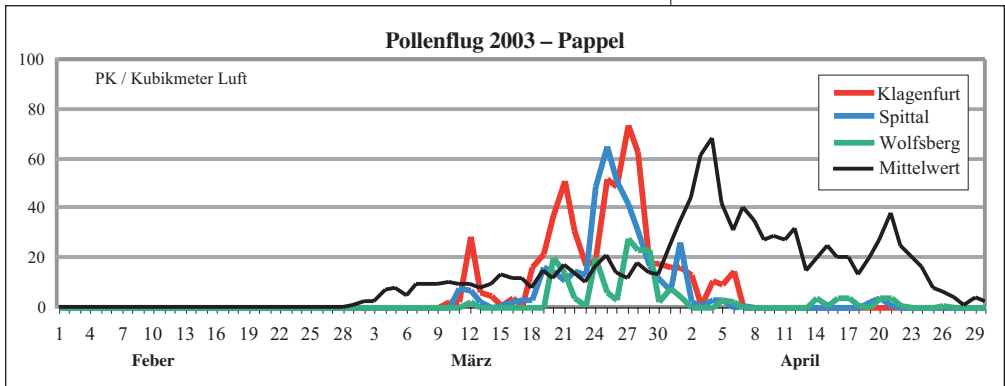
Pappel (*Populus* sp.)

Gesamtpollenflug: Klagenfurt: 598 Pollenkörner; Spittal: 413 Pollenkörner; Wolfsberg: 188 Pollenkörner.

Pappel-Pollen besitzt im Allergiespektrum eine geringe Bedeutung. Nach HORAK & JÄGER (1979) sind nur 14 % der Bevölkerung Österreichs gegen Pappel-Pollen sensibilisiert, JUHÁSZ & JUHÁSZ (2003) berichten, dass in Ungarn überhaupt nur 6,8 % der Allergiker eine reine Pappel-Pollen-Allergie besitzen.

Nach dem extrem hohen Pappel-Pollenflug im Jahr 2002 war zu erwarten, dass im Vegetationsjahr 2003 die Pappel

Abb. 6:
Vergleichskurven des
Pollenfluges der Pappel
(*Populus* sp.) im Jahr 2003



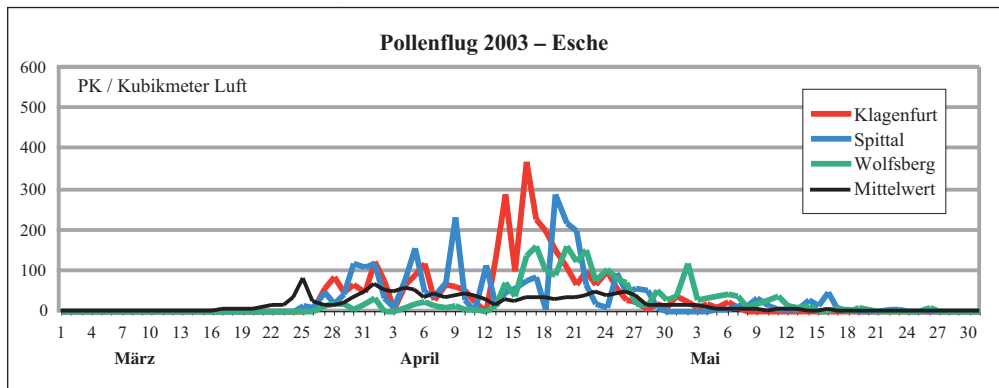


Abb. 7:
Vergleichskurven des
Pollenfluges der Esche (*Fraxinus
excelsior*) im Jahr 2003

eine eher mäßige Blütenstaub-Produktion zeigen wird – und so kam es auch. 598 gezählte Pollenkörner in Klagenfurt bedeuteten, dass nur etwa 50 % des langjährigen Anfluges registriert werden konnten. Damit war die kleine Zahl der Pappelpollen-Allergiker einer sehr geringen allergologischen Belastung ausgesetzt. In Spittal an der Drau und in Wolfsberg ist der Anflug von Pappelpollen generell immer niedriger als in Klagenfurt (Abb. 6).

Esche (*Fraxinus excelsior*)

Gesamtpollenflug: Klagenfurt: 3185 Pollenkörner; Spittal: 2833 Pollenkörner; Wolfsberg: 2176 Pollenkörner.

Bei allen drei Messstationen konnte im Jahr 2003 ein überdurchschnittlich hoher Eschenpollen-Anflug registriert werden. Der vieljährige Durchschnittswert in Klagenfurt beträgt 1580 Pollenkörner – 3185 Pollenkörner im Vegetationsjahr 2003 bedeuten eine doppelt so hohe Belastung wie in Normaljahren – damit setzt sich der Trend der vergangenen 5 Jahre weiter fort, der zeigt, dass die Pollenfreisetzung der Esche eine deutlich steigende Tendenz zeigt (ZWANDER 2002). Eschenpollen gehört zwar nicht zu den bedeutendsten Allergenen im heimischen Pollenspektrum (nach HORAK & JÄGER (1979) reagieren nur etwa 11 % der Allergie-Patienten positiv auf Eschenpollen), wegen der Antigen-Gemeinschaft mit der Birke und der deutlich ansteigenden Freisetzungsraten sollten Allergiker dem Eschenpollenflug trotzdem Beachtung schenken. Der Kurvenverlauf der Pollenfreisetzung zeigt, dass ein allergologisch relevanter Pollenflug im letzten März-Drittel und im Monat April vorhanden ist – dies entspricht den vieljährigen Messergebnissen (Abb. 7).

Birke (*Betula pendula*)

Gesamtpollenflug: Klagenfurt: 5380 Pollenkörner; Spittal: 5290 Pollenkörner; Wolfsberg: 4841 Pollenkörner.

Der Blütenstaub der Birke ist von größtem allergologischem Interesse, da dieser Pollentyp neben dem Gräserpollen zu den wichtigsten Allergie-Auslösern gehört. Im

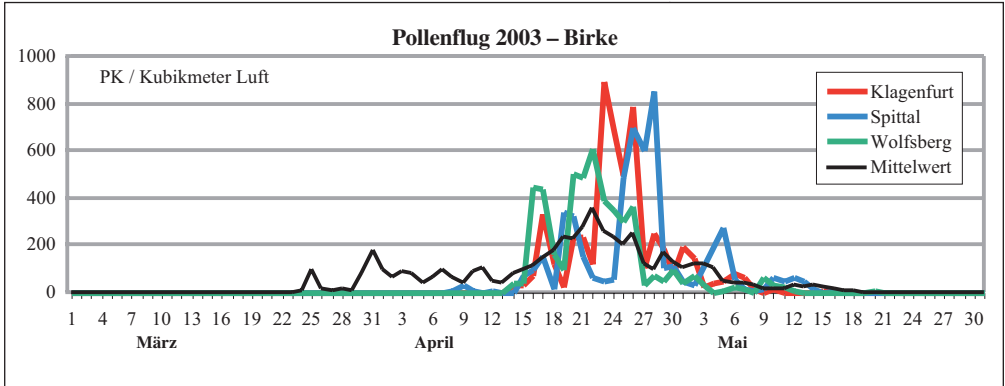


Abb. 8: Vergleichskurven des Pollenfluges der Birke (*Betula pendula*) im Jahr 2003

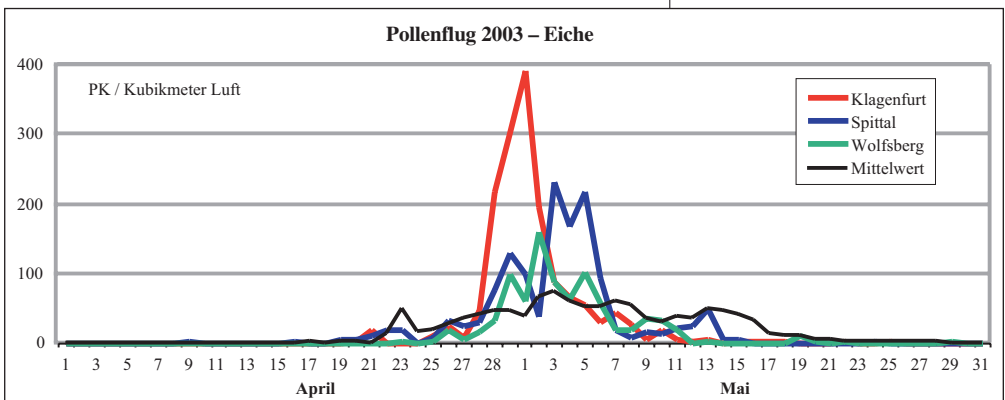
Gegensatz zur Gräserpollen-Freisetzung, deren langjähriger Durchschnitt kaum großen Schwankungen unterliegt, kann das Stäuben der Birke zwischen Extremwerten von unter 1000 bis über 10.000 Pollenkörnern pro m³ Luft liegen. Der Birkenpollenflug im Jahr 2003 war bereits das sechste Jahr in Folge mit mittelhohen Werten vertreten. Mit 5380 gezählten Pollenkörnern in Klagenfurt erreichte er fast genau den vieljährigen Schnitt (5376 Pollenkörner). In Spittal war der Pollenflug der Birke überdurchschnittlich hoch, in Wolfsberg konnte nach dem Rekordwert von 2002 (13514 Pollenkörner) ein leicht abgeschwächter Pollenflug beobachtet werden. Die Höchstwerte traten in Klagenfurt und Spittal etwa 4 Tage später auf als in Wolfsberg. Die Blühperiode der Birke hielt überdurchschnittlich lange an und die Freisetzungsrate von Birkenpollen zeigt dementsprechend eine lang gezogene Kurve – eine gesundheitliche Belastung konnte vom 14. April bis in die erste Mai-Woche registriert werden (Abb. 8).

Eiche (*Quercus* sp.)

Gesamtpollenflug: Klagenfurt: 1590 Pollenkörner; Spittal: 1382 Pollenkörner; Wolfsberg: 870 Pollenkörner.

Die Pollenfreisetzung der Eiche zeigte bei der Messstation Klagenfurt im Vegetationsjahr 2003 leicht überdurch-

Abb. 9: Vergleichskurven des Pollenfluges der Eiche (*Quercus* sp.) im Jahr 2003



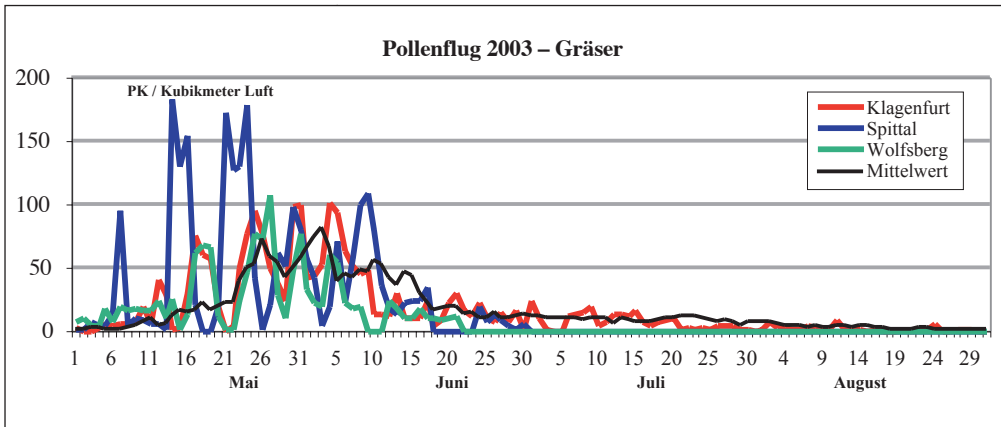


Abb. 10:
Vergleichskurven des
Pollenfluges der Gräser (*Poaceae*)
im Jahr 2003

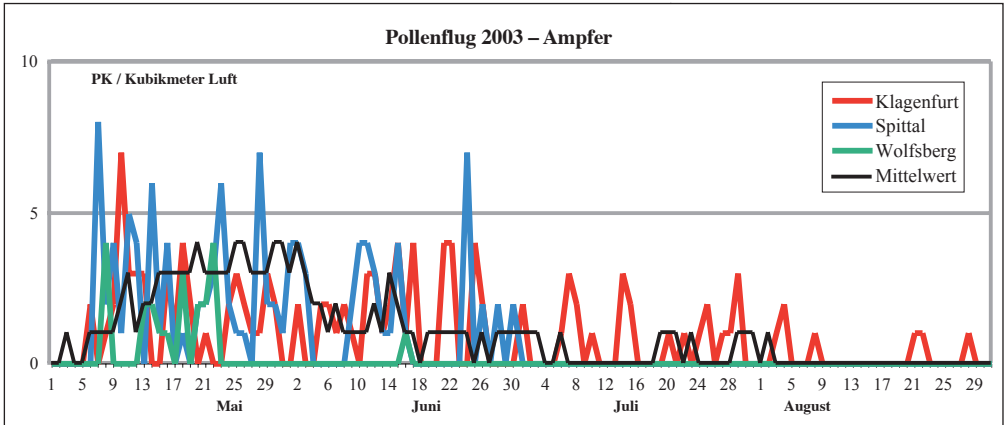
schnittlich hohe Werte. In Spittal war der Eichenpollenflug stärker als in den vergangenen Jahren, in Wolfsberg lag er deutlich unter dem vieljährigen Schnitt. Dies ist eigentlich ein überraschendes Ergebnis, da in „Normaljahren“ der Eichenpollenflug in Wolfsberg immer der höchste und der von Spittal immer der niedrigste von ganz Kärnten ist. In Klagenfurt war die Belastung mit Eichenpollen kurz aber heftig – ein allergologisch relevanter Pollenflug herrschte über vier Tage, der Höchstwert trat am 1. Mai mit 391 Pollenkörnern pro m³ Luft auf. In Spittal und Wolfsberg traten die Tage mit großer Belastung etwas später auf (Abb. 9).

Gräser (*Poaceae*)

Gesamtpollenflug: Klagenfurt: 2120 Pollenkörner; Spittal: 2442 Pollenkörner (ohne Juli und August); Wolfsberg: 1307 Pollenkörner (ohne Juli und August).

In Europa ist der Blütenstaub der Gräser das bedeutendste Pollenallergen. Mai und Juni sind die beiden Monate mit der größten Belastung für Gräserpollen-Allergiker. In Kärnten konnte im Vegetationsjahr 2003 der stärkste Gräserpollenflug in Spittal registriert werden, mit 2442 Pollenkörnern lag er weit über dem Schnitt der vergangenen Jahre (833 Pollenkörner). Weiters fällt auf, dass in Spittal ein allergologisch relevanter Pollenflug schon ab Anfang Mai vorhanden war (Abb. 10). In Klagenfurt entsprach die registrierte Pollenmenge dem vieljährigen Durchschnittswert. In Wolfsberg war der Gräserpollenflug mit auffallend niedrigen Werten vertreten. Dies könnte mit den trockenen und heißen Sommermonaten zusammen hängen, die im Osten Kärntens besonders stark ausgeprägt waren.

Auf das zentrale Klagenfurter Becken bezogen, zeigt die Freisetzungsrates von Gräserpollen im langjährigen Trend keine großen Veränderungen. Generell hängt die Belastungssituation für Allergiker ganz wesentlich von den Aufenthaltsorten ab – im Grünland mit Mähwiesen und Weideflächen kann zeitgleich ein etwa zehnfach höherer Gräser-Pollenflug



aufzutreten als in städtischen Gebieten. Die meisten Gräser-Arten geben ihren Pollen in den frühen Vormittagsstunden an die Atmosphäre ab. Besonders starke Belastungssituationen treten an warmen und trockenen Frühsommer-Tagen bei leichten Windverhältnissen auf.

Ampfer (*Rumex* sp.)

Gesamtpollenflug: Klagenfurt: 119 Pollenkörner; Spittal: 109 Pollenkörner (ohne Juli und August); Wolfsberg: 22 Pollenkörner (ohne Juli und August).

In Klagenfurt hielt die leicht rückläufige Tendenz des Ampferpollenfluges auch im Jahr 2003 weiter an, in Wolfsberg war die Abnahme der Pollenfreisetzung auffallend stark – auch dieses Bild dürfte mit den ungünstigen Witterungsbedingungen im Jahr 2003 zusammenhängen – die Grünlandflächen waren im Bezirk Wolfsberg besonders stark von der Trockenheit betroffen. Auffallend ist die starke Zunahme des Ampferpollenfluges in Oberkärnten, registriert von der Messstation Spittal – hier lag der gezählte Wert um mehr als 100 % über dem Schnitt der vergangenen Jahre (Abb. 11). Bezugnehmend auf die Vergleichsmonate Mai und Juni war der Ampferpollenflug in Spittal überhaupt der höchste von ganz Kärnten, auch dies könnte mit den günstigeren Niederschlagswerten in Oberkärnten zusammenhängen.

Wegerich (*Plantago* sp.)

Gesamtpollenflug: Klagenfurt: 167 Pollenkörner; Spittal: 130 Pollenkörner (ohne Juli und August); Wolfsberg: 55 Pollenkörner (ohne Juli und August).

Die Freisetzung von Wegerichpollen lag im Vegetationsjahr 2003 etwas über dem Durchschnittswert der vergangenen Jahre, trotzdem blieb im zentralen Klagenfurter Becken die negative Tendenz beim Pollenflug der Wegerich-Arten erhalten. Ein auffallend starker Anstieg konnte bei der Messstation in Spittal beobachtet werden (Abb. 12). Wegerichpollen ist wie Ampferpollen bei Pollenfallen, die auf Flachdächern

Abb. 11:
Vergleichskurven des Pollenfluges
des Ampfers (*Rumex* sp.)
im Jahr 2003

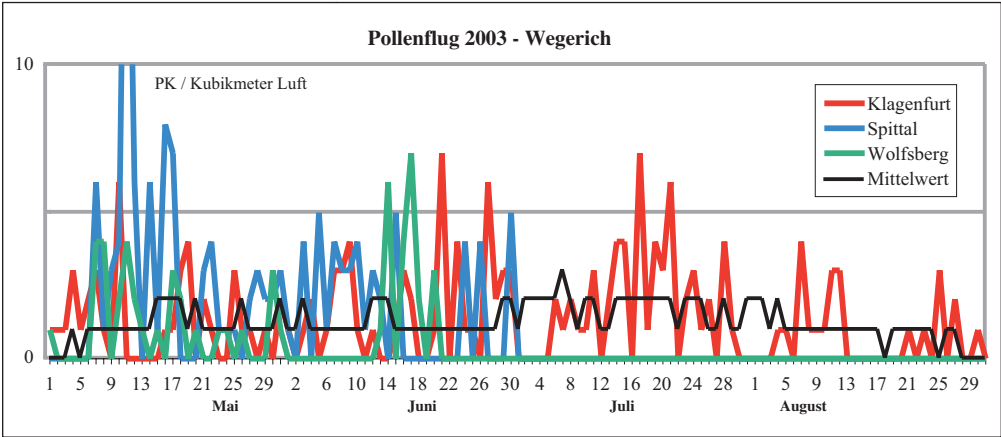


Abb. 12:
Vergleichskurven des Pollenfluges des Wegerichs (*Plantago* sp.) im Jahr 2003

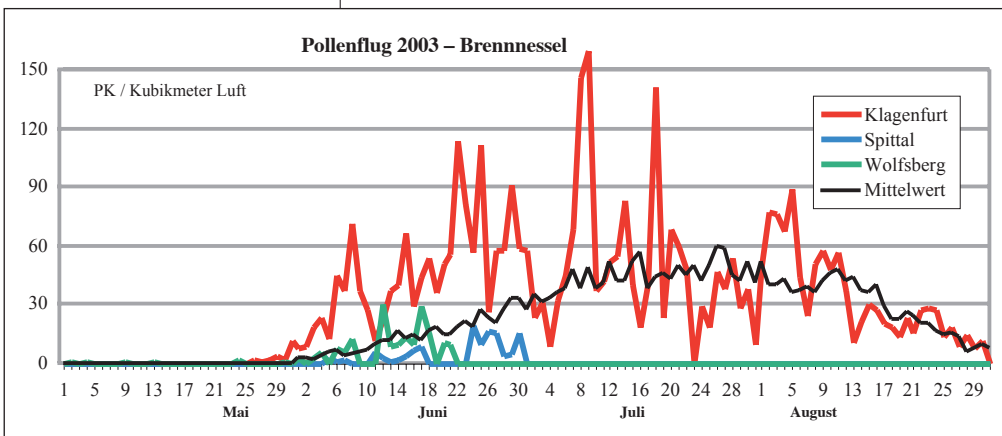
liegen, im Pollenspektrum immer unterrepräsentiert (ZWANDER 1985:19) – man kann daher annehmen, dass im Jahr 2003 an mehreren Tagen die allergologische Reizschwelle deutlich überschritten wurde. Wegerichpollen gehört mit Ampfer- und Gräserpollen zu den wichtigsten Allergie-auslösenden Pollentypen des Hochsommers (HORAK & JÄGER 1979).

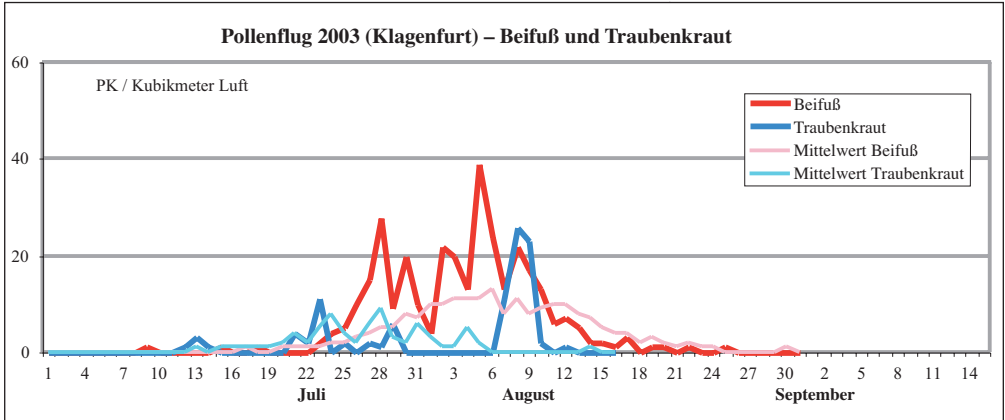
Brennnessel (*Urtica dioica*)

Gesamtpollenflug: Klagenfurt: 3989 Pollenkörner; Spittal: 126 Pollenkörner; Wolfsberg: 185 Pollenkörner. Der Brennnessel-Pollenflug in Spittal und Wolfsberg konnte wegen der eingeschränkten Betriebsdauer nur im Mai und Juni erfasst werden.

Auf Grund der geringen Bedeutung des Brennnessel-Pollens als Allergen besitzt diese Pflanze keine hohe Aufmerksamkeit in der Allergologie. So dürfte auch die starke Zunahme der Pollenfreisetzung für die meisten Allergie-Patienten kein Problem gewesen sein. Der heiße Sommer mit den seltenen Regenfällen hat anscheinend die Pollenproduktion und die Pollenverfrachtung der Brennnessel begünstigt (Abb. 13).

Abb. 13:
Vergleichskurven des Pollenfluges der Brennnessel (*Urtica dioica*) im Jahr 2003





Beifuß (*Artemisia vulgaris*)

Gesamtpollenflug: Klagenfurt: 323 Pollenkörner.

Die Freisetzung von Beifuß-Pollen lag im Jahr 2003 mit 323 Pollenkörnern deutlich über dem langjährigen Mittel von 204 Pollenkörnern. Als Folge des sehr heißen und trockenen Sommers trat der erste allergologisch relevante Beifuß-Pollenflug etwa zwei Wochen früher auf als in Durchschnittsjahren. So konnte bereits am 28. Juli die allergische Reizschwelle deutlich überschritten werden (Abb. 14). In Durchschnittsjahren ist ein Beifuß-Allergiker im Juli nur einer sehr geringen Belastung ausgesetzt. Es wird sich zeigen, wie sich in den nächsten Jahren die Freisetzung von Beifuß-Pollen entwickeln wird, derzeit sieht es so aus, dass Allergiker mit einer früher beginnenden und einer länger andauernden Belastungszeit rechnen müssen.

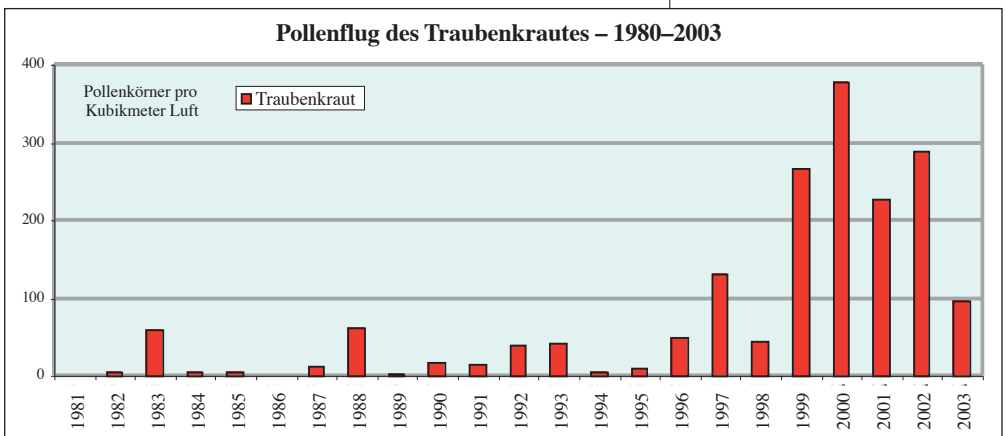
Abb. 14: Pollenflug von Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und Traubenkraut (*Ambrosia artemisiifolia*) in Klagenfurt im Jahr 2003

Traubenkraut / Ragweed (*Ambrosia artemisiifolia*)

Gesamtpollenflug: Klagenfurt: 96 Pollenkörner.

Der Blütenstaub des Traubenkrauts ist das bedeutendste

Abb. 15: Pollenflug-Jahressummen des Traubenkrautes (*Ambrosia artemisiifolia*) in Klagenfurt von 1980 bis 2003



Pollenallergen des Spätsommers; deshalb wird der Verlauf der Pollenfreisetzung in ganz Europa mit großer Aufmerksamkeit verfolgt (FARKAS u. a. 2000, JÄGER 2002).

Das Jahr 2003 brachte im Anflug des Traubenkraut-Pollens eine bemerkenswerte Trendwende. Nach acht Jahren stetiger Zunahme des Traubenkraut-Pollenfluges konnte 2003 ein deutlicher Rückgang beobachtet werden (Abb. 14 und Abb. 15). Die kontinuierliche Zunahme seit 1995 ist eine unmittelbare Folge der starken Ausbreitungstendenz dieser neu eingebürgerten Pflanzen im Osten Europas. Der Rückgang des Anfluges von Traubenkraut-Pollen im Jahr 2003 steht leider nicht im Zusammenhang mit einer Abnahme der Traubenkraut-Bestände in den südöstlichen Gebieten Europas, sondern ist eine Folge von wechselnden Windsystemen in Österreich – 2003 gab es sehr wenige Tage mit Ostwinden, deshalb konnte auch nur sehr wenig Traubenkraut-Pollen nach Kärnten eingeweht werden. In Kärnten selbst tritt diese Pflanze zwar sporadisch immer wieder auf, diese kleinen Bestände können aber keine allergologisch bedeutsamen Pollenmengen freisetzen. Es bleibt zu hoffen, dass diese signifikante Abnahme des Traubenkraut-Pollenfluges kein einzelnes Ereignis war, sondern eine echte Trendumkehr eingeleitet hat.

Literatur:

- BORTENSCHLAGER, S. & I. BORTENSCHLAGER (2002): Änderungen des Pollenfluges als Folge der globalen Erwärmung. – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, Bd. 90, 2003, in Druck.
- FARKAS I., E. ERDEI, D. MAGYAR & A. PINTER (2000): Solutions to restrict the growing of ragweed. Nationwide program of the Medical Officers and Public Health Service in the frame of the National Environmental Health Action Program. – In: Abstracts of the Second European Symposium on Aerobiology, Vienna/Austria, September 5–9, 2000.
- FRITZ, A., W. GRESSEL & E. LIEBICH (1980): Der Pollen- und Sporenflug im Klagenfurter Becken 1979. – Carinthia II, 170./90.:9–32, Klagenfurt.
- HORAK, F. & S. JÄGER (1979): Die Erreger des Heufiebers. – Urban & Schwarzenberg, München, Wien, Baltimore.
- JÄGER, S. (2002): Ambrosia, diffusion of the plant and pollen in Europe. Pollen data provided by epi (European Pollen Information Ltd.).
- JUHÁSZ, M. & I. JUHÁSZ (2003): Aerobiological importance of poplars (*Populus*) in southern Hungary. – The 10th Symposium on Analytical and Environmental Problems, Szeged 2003, S. 66–70.
- WAHL, P.-G. v. (1989): Einordnung der Pollenkonzentration in Klassen - Vorschlag zu einer neuen Klassifizierung. – In: 2. Europäisches Pollenflug-Symposium 1989. Stiftung Deutscher Polleninformationsdienst, Mönchengladbach, W. Kersten und P.-G. von Wahl.
- ZWANDER, H. (1985): Der Blütenstaubgehalt der Luft in Atemhöhe im Vergleich mit Luftschichten in 27 Meter Höhe. In: FRITZ, A., E. LIEBICH & H. ZWANDER (1985): Der Pollenwarndienst in Kärnten. – Carinthia II, 175./95.:1–26. Klagenfurt.

- ZWANDER, H. (1995): Untersuchungen zum Pollenflug in der freien Landschaft. Teil 1, Poaceae, *Secale cereale*, *Zea mays*. – Carinthia II, 185./105.:663–691, Klagenfurt.
- ZWANDER, H. (2001): Der Pollenflug im Klagenfurter Becken 1980 bis 2000. Eine Übersicht zur pollenallergischen Belastungssituation. Teil 1. – Carinthia II, 191./111.:117–134, Klagenfurt.
- ZWANDER, H. (2002): Der Pollenflug im Klagenfurter Becken 1980 bis 2000. Eine Übersicht zur pollenallergischen Belastungssituation. Teil 2. – Carinthia II, 192./112.:197–214, Klagenfurt.
- ZWANDER, H., E. FISCHER-WELLENBORN & E. ROMAUCH (2001): Der Pollenflug in Kärnten im Jahr 2000. – Carinthia II, 191./111.: 25–36, Klagenfurt.
- ZWANDER, H., E. FISCHER-WELLENBORN & E. ROMAUCH (2002): Der Pollenflug in Kärnten im Jahr 2001. – Carinthia II, 192./112.:141–153, Klagenfurt.
- ZWANDER, H., E. FISCHER-WELLENBORN & E. ROMAUCH (2003): Der Pollenflug in Kärnten im Jahr 2002. – Carinthia II, 193./113.:161–171, Klagenfurt.

Anschrift der Autoren:

Dr. Evelin Fischer-Wellenborn
Hollenburgerstraße 50
A-9073 Viktring

Mag. Herta Koll
Konradweg 8
A-9020 Klagenfurt

Dr. Helmut Zwander
Wurdach 29
A-9071 Köttmannsdorf

