

Carinthia II	176./96. Jahrgang	S. 553–564	Klagenfurt 1986
--------------	-------------------	------------	-----------------



Pollenwarndienst des Amtes der Kärntner Landesregierung

Der Pollen- und Sporenflug in Kärnten 1985

Von Adolf FRITZ und Manfred WOHOFSKY

Mit 5 Abbildungen

Zusammenfassung: Im medizinischen Teil des Pollenflugberichtes 1985 werden wichtige Fragen dargelegt, die für den Pollenallergiker von großem Interesse sind: Häufigkeit und Kennzeichen der Soforttypallergie sowie deren Diagnose und Therapie.

Der Bericht des Pollenwarndienstes bringt wie üblich statistische Unterlagen zum Pollenflug 1985 und eine allgemeine Charakteristik desselben.

DIE MEDIZINISCHE BEDEUTUNG DES POLLENWARNDIENSTES

Stellenwert bei Diagnostik, Therapieplanung und Therapiebeurteilung
bei Allergien des Respirationstraktes

(Dr. med. Manfred WOHOFSKY, Oberarzt)

Die Häufigkeit der Soforttypallergien, der Immunglobulin E vermittelten Typ-I-Allergien ist sehr hoch.

Nach Untersuchungen von HORAK an 3800 Kindern und Jugendlichen in Wien und Niederösterreich ist bei Achtjährigen in sieben Prozent eine klinisch manifeste Allergie zu erwarten, bei Zwölfjährigen in elf Prozent und bei 16jährigen bereits in über 14 Prozent eine Erkrankung nachzuweisen; dabei besteht ein linearer Anstieg der Häufigkeit bis etwa zum 20. bis 25. Lebensjahr.

Bei der Besprechung der Diagnostik, Therapie und Therapiebeurteilung von allergischen Erkrankungen des Respirationstraktes wird dargelegt, in welchen Bereichen der Pollenwarndienst bzw. die Pollen- und Sporenflugberichte Hilfestellung leisten können.

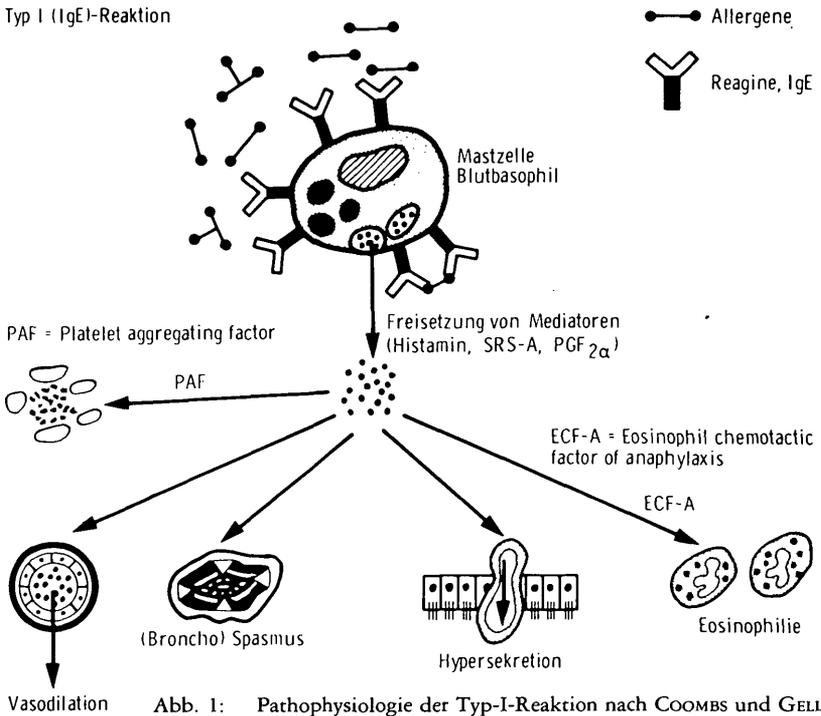
Soforttypallergien des Respirationstrakts (z. B. Heuschnupfen) gehören zu jenen Krankheiten, die mit dem klinischen Begriff *Atopie* zusammengefasst werden.

- Dazu werden gezählt: Rhinopathia vasomotorica
Heuschnupfen
Asthma bronchiale
Neurodermitis (endogenes Ekzem)
einige Formen der Urtikaria (Nesselausschlag)

Das Kennzeichen des atopischen Zustandes ist die genetisch verankerte Eigenschaft, nach zufälligem normalem Kontakt mit natürlichen Umweltstoffen eine Sensibilisierung vom Soforttyp zu entwickeln.

Pathophysiologisch gehört die atopische Reaktion zum Allergie-Typ-I-Mechanismus nach COOMBS und GELL. In Abbildung 1 wird diese allergische Sofortreaktion dargestellt: Gelangt z. B. ein Allergen aus Birkenpollen zu einer Mastzelle in der Augenbindehaut, der Nasenschleimhaut oder in der Schleimhaut des Bronchialsystems und verbindet zwei benachbarte an der Mastzellmembran haftende Immunglobulin E (IgE) Moleküle gleicher Spezifität (z. B. mit Spezifität gegen Birkenpollen), so führt das zu Mediatorfreisetzung wie Histamin etc. Diese wiederum führen zu

Typ I (IgE)-Reaktion



erhöhter Gefäßdurchlässigkeit (Vasodilatation), Kontraktion der Bronchialmuskulatur (Bronchospasmus), zu Hypersekretion der schleimbildenden Drüsen.

Als Krankheitserscheinungen können auftreten: Konjunktivitis mit Juckreiz und Rötung, Schwellung der Augenlider, Rhinitis allergica mit Niesanfällen, Juckreiz, Rhinorrhoe, blockierte Nasenatmung (durch Hypersekretion der schleimbildenden Drüsen und Permeabilitätssteigerung der Kapillaren).

Die behinderte Nasenatmung führt zu vermehrter Mundatmung und dadurch zu vermehrtem Kontakt der Mund- und Rachenschleimhaut mit den Inhalationsallergenen. Es entwickelt sich Gaumenjucken, Pharyngitis, Tuben- und Mittelohrkatarrh mit reflektorischem Jucken im Gehörgang. Weiters kann sich aus dem allergischen Schnupfen ein Asthma bronchiale entwickeln.

Welche Inhalationsallergene führen nun zu diesen Krankheitserscheinungen:

1. Als wichtigste Gruppe die Baum-, Gräser- und Kräuterpollen. Die Hauptallergene der Pollinose, die drei großen Pollenallergene sind Birken-, Gräser- und Beifußpollen.
2. Schimmelpilzsporen. Sensibilisierung gegen diese Allergene führen häufiger zu Asthmasymptomatik als reine Pollenallergien.
3. Hausstaubmilben, der wesentl. Allergenbestandteil des sog. „Hausstaubes“.
4. Tierhaare u. Tierepithelien.

Diese Allergene üben auf Nichtatopiker, gleich stark exponierte Individuen, keinen Effekt aus. Die Atopiebereitschaft kann sich entweder in verschiedenen Generationen manifestieren, oder beim gleichen Individuum in verschiedenen Altersstufen mit verschiedenen klinischen Erscheinungen, sowie gegen verschiedene Allergene. Bei der Auffindung der klinisch relevanten Allergene stellt der Pollenwarndienst bzw. Pollenflugbericht eine große Hilfe dar, und zwar bei der Allergiediagnostik, Therapieplanung und Therapiebeurteilung.

Die Diagnostik der Typ-I-Soforttypallergien (Pollinose etc.)

Sie wird anhand der sogenannten Pyramide der Allergiediagnostik erläutert (Abb. 2).

Die Anamnese ist der wesentl. Bestandteil der Allergiediagnostik. Stellen sich jährlich zur selben Jahreszeit Augenjucken, Augenrötung, rinnende Nase und häufiges Niesen ein, ist eine Pollenallergie wahrscheinlich. Ein Hauttest genügt dann zur Diagnosesstellung und Therapieeinleitung, insbesondere wenn nur ein schmales Allergenspektrum vorliegt, z. B.

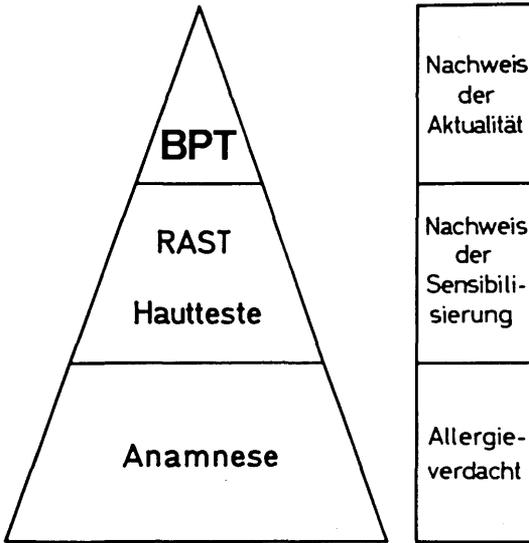


Abb. 2:
Pyramide der Allergiediagnostik. BPT: Provokationstest, RAST: Radioallergosorbentest.

nur Gräserpollen allergieauslösend sind. Ein Vergleich mit einem regionalen Pollenflugkalender, im günstigsten Falle ein Vergleich eines bereits geführten Beschwerdenkalenders mit dem Pollenflugbericht kann als natürliche Provokationstestung die Diagnose bestätigen.

Beim **Hauttest** (Prick- oder Stichtest) werden mittels eines Stiches durch einen Tropfen Allergenlösung Allergene zur Mastzelle herangebracht. Es entsteht nach Mediatorfreisetzung eine Quaddelbildung und Rötung, wenn eine Sensibilisierung vorliegt (wenn spez. IgE-Antikörper an der Mastzelle gebunden sind, z. B. gegen Gräserpollen).

Beim **RAST** (Radioallergosorbentest) werden radioimmunologisch spezifische IgE-Antikörper (z. B. gegen Birkenpollen) im Blut nachgewiesen. Hauttest und RAST zeigen nur die Sensibilisierung an, nicht jedoch, ob die gefundenen Allergene auch wirklich krankheitsauslösend sind.

Besonders bei Patienten, die gleichzeitig an Neurodermitis (also Hauterscheinungen) und Atemwegsallergien leiden, findet man oft im Hauttest und RAST ein breites Allergenspektrum von saisonalen und perennialen Allergenen, von denen jedoch selten alle klinisch relevant sind, d. h. von denen oft nur wenige allergische Erscheinungen im Respirationstrakt verursachen.

Andererseits ergaben Verlaufskontrollen bei diesen Patienten, daß das Spektrum der RAST-Befunde von Mal zu Mal wechselt, und zwar unabhängig vom jeweiligen Allergenaufkommen. Weiters ist bekannt, daß in einigen Fällen der intranasale Kontakt mit Allergenen (z. B. Pollen) eine

Typ-I-Reaktion, also z. B. eine Rhinitis hervorruft, obwohl Hauttest und RAST negativ sind. Dieses Phänomen läßt sich einer lokalen Synthese von spez. IgE-Antikörpern (z. B. gegen Pollen) zuschreiben.

Diese Befunde nun fordern mitunter **Provokationsteste**, die höchste Stufe der Pyramide der Allergiediagnostik. Sie nur bringen den Nachweis der Aktualität und sind besonders wichtig bei Milben- und Schimmelpilzallergien.

Dabei unterscheidet man die **nasale** und **bronchiale** Provokation. Es werden die Allergenlösungen in die Nase eingebracht bzw. inhaliert. Diese Provokationsteste sind jedoch nicht ungefährlich und häufig mit Fehlerquellen behaftet.

Hier können wir nun in vielen Fällen bei breitem Allergenspektrum und besonders bei perennialen Beschwerden durch gemeinsame Betrachtung des aktuellen **Pollenflugberichtes** mit dem **Beschwerdenkalender** die klinisch relevanten saisonalen Allergene ausfindig machen bzw. bei neg. Hauttest und neg. RAST Allergien aufdecken.

Dieses Vorgehen kann als „natürliche Provokation“ betrachtet werden.

Vor einigen Jahren war es noch sehr mühsam, nach der Pollenflugsaison herkömmliche Beschwerdenkalender mit einem Pollenflugkalender bzw. Pollenflugbericht Monat für Monat zu beurteilen, um die klinisch relevanten Pollen herauszufinden. So wünschte sich der Autor ein neues System von Beschwerdenkalender und Pollenflugbericht mit gleichem Raster für ein rasches Vergleichen von Pollenflugkurven und Beschwerdenkurven. Darauf wurde in gemeinsamer Arbeit mit Univ.-Prof. Dr. Adolf FRITZ der nun zur Verfügung stehende Beschwerdenkalender ausgearbeitet und die Pollenflugberichte darauf abgestimmt. Weiters wurde dem Bedürfnis der allergologischen Praxis entsprochen, diese Pollenflugberichte sofort nach der Pollenflugsaison aufzulegen, also zeitgerecht für die Erstellung einer optimalen präseasonalen Immuntherapie.

Jeder allergologisch tätige Arzt kann nun seine Patienten im Frühjahr mit einem Beschwerdenkalender versorgen und im Herbst durch diese Beurteilung der natürlichen Pollenexposition bzw. Provokation die klinisch relevanten Pollen leichter herausfinden, insbesondere wenn perenniale Beschwerden durch Hausstaubmilben etc. durch Pollen ausgelöste Beschwerden überlagern.

Etwa zehn Prozent aller allergischen Asthmatiker sind gegen Schimmelpilzsporen sensibilisiert. Bei den Schimmelpilzen handelt es sich um schwierige Allergene. Es werden aufgrund mannigfaltiger Morphologie der Stammvariationen untereinander und der möglichen Metabolismusvarianten aus Schimmelpilzen recht unterschiedliche Inhaltsstoffe extrahiert und damit als Allergenextrakt für Hautteste produziert angeboten.

Nun treten viele Schimmelpilze saisonal auf bzw. weisen saisonale Peaks

auf. So ist mit dem Pollenwarndienst vereinbart worden, daß in Zukunft (wieder abgestimmt auf den Raster des Beschwerdenkalenders) für die allergologisch tätigen Ärzte auch ein Sporenflugkalender bzw. Sporenflugbericht zur Verfügung gestellt wird, wodurch möglicherweise klinisch relevante Pilzsporen ausfindig gemacht werden können.

Therapie der Typ-I-Soforttypallergien (z. B. Pollinose)

1. Durch Allergenkenz
2. Durch medikamentöse Therapie
3. Durch Immuntherapie (Hyposensibilisierung)

Zu 1) Allergenkenz ist zweifellos die eleganteste Therapie, leider jedoch nicht immer möglich. Bei Tierepithelienallergie ist das wohl meist möglich, bei Hausstaubmilbenallergien kann eine Sanierung des Wohnumlieus die Exposition vermeiden. Bei Pollen- und Schimmelpilzallergien ist dies aber nicht so leicht möglich. Bei der Pollinose ist der Pollenwarndienst und Pollenflugkalender sehr hilfreich. Der Patient kann eventuell seinen Urlaub planen und so Allergenkenz betreiben.

Für großräumige Urlaubsplanung sei hier eine weitere Hilfe für Pollenallergiker genannt, der „Urlaubsberater für Pollenallergiker“ mit Monatskarten der Pollengefahrenbereiche in Europa (von HORAK und JÄGER). Eine Hilfe, die erst durch die Pollenflugbeobachtung in den verschiedenen Ländern möglich wurde.

Zu 2) Medikamentöse Therapie. Auch hier hilft der Pollenwarndienst, den richtigen Zeitpunkt für prophylaktischen Medikamenteneinsatz zu finden bzw. kann der Pollenwarndienst den Zeitpunkt für gefahrloses Absetzen der Medikamente angeben (Entwarnung).

Zu 3) Bei der Immuntherapie werden die Allergene (z. B. Pollenbestandteile) in steigender Dosis oral oder subcutan dem allergischen Patienten zugeführt, wodurch dieser gegen diese Allergene weniger empfindlich oder unempfindlich wird. Nun ist ein Erfolg einer Immuntherapie umso besser, je weniger Allergene in der Impflösung enthalten sind. Weiters sollen natürlich nur klinisch relevante Allergene in der Lösung enthalten sein.

Hier stellt wieder der Pollenflugbericht, der allen allergologisch tätigen Ärzten gleich nach der Pollenflugsaison auf Wunsch zur Verfügung gestellt werden kann, eine große Hilfe dar. In Zusammenschau mit den übrigen Daten (anamnestische Angaben, Hauttest, eventuell RAST) können die klinisch relevanten Pollenallergene ausfindig gemacht werden.

In Abb. 3 ist dargestellt, wie das in der Praxis gehandhabt wird: Im oberen Teil ist der Pollenflugbericht 1984, im unteren Teil der Beschwerdenkalender 1984 des Patienten A. G. abgebildet. Durch den gleichen Raster ist ein rasches Vergleichen möglich.

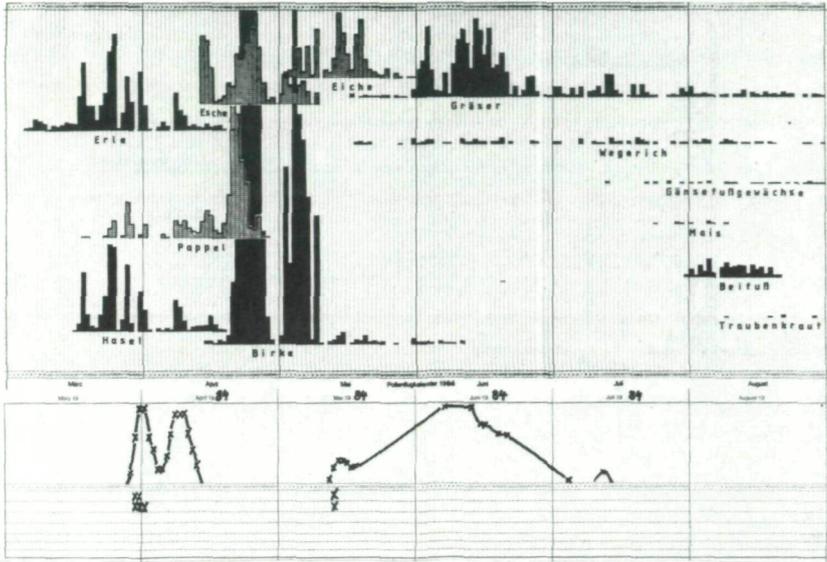


Abb. 3: Pollenflugbericht und Beschwerdenkalender übereinandergelegt.

Der Patient A. G., dessen Beschwerdenkalender 1984 in Abb. 3 dargestellt ist, kam erstmals im September 1983 in unsere Allergieambulanz. Die Anamnese weist auf eine Gräserpollenallergie mit Rhinoconjunktivitis von einigen Wochen Dauer hin. Im Hauttest ergeben sich positive Reaktionen bei Gräserpollen, keine bei Baumpollen und Kräuterpollen.

Im Blut aber (RAST) sind spez. Immunglobulin E-Antikörper spez. gegen Birkenpollen, Beifuß- und Spitzwegerichpollen nachweisbar, gegen Gräserpollen extrem stark nachweisbar.

Es wird eine Immuntherapie begonnen mit Gräserpollenallergenen. Kontrolle September 1984 (Abb. 3): Beschwerdenkalendereintragung des Patienten (unterer Teil) gibt Erkältung Ende März 1984 an, kurzfristige rhinoconjunktivitische Beschwerden durch Hasel- und Erlenpollen um den 8. und 9. April. Die Immuntherapie wird mit Gräserpollen fortgesetzt.

Kontrolle September 1985 (Abb. 4).

Nur kurzzeitige Beschwerden während der Gräserpollenflugzeit werden vom Patienten in den Beschwerdenkalender eingetragen. Die Immuntherapie wird noch einmal mit Gräserpollen fortgesetzt.

Weitere Erfahrungen werden zeigen, ob Pilzsporenflugberichte auch diese Hilfestellung bringen werden.

Eine wichtige große Hilfe bietet der Pollenflugbericht in Verbindung mit

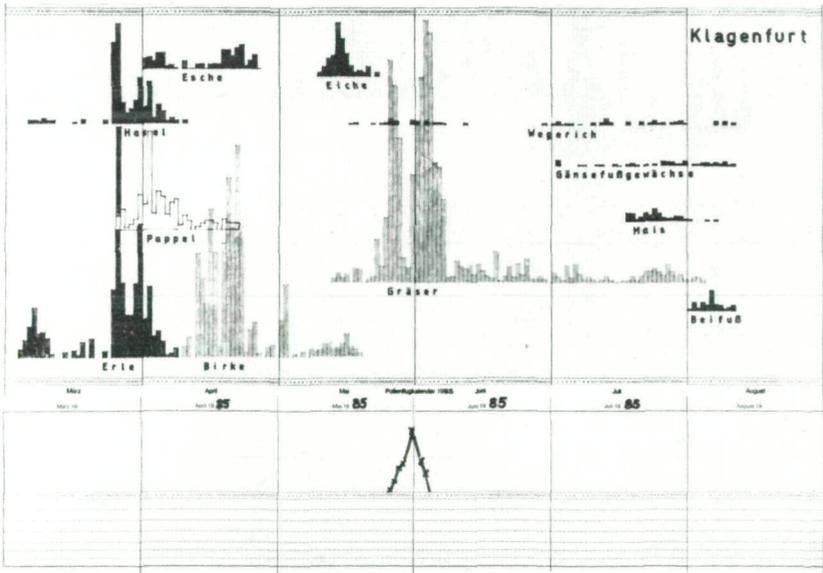


Abb. 4: Beschwerdenkalender und Pollenflugbericht 1985 des Patienten A. G.

dem Beschwerdenkalender bei der Beurteilung der Immuntherapie: Der Patient erlebt selbst bei der Auswertung seiner Beschwerdenaufzeichnungen die Verbesserung seines Gesundheitszustandes bzw. versteht einen eventuell mäßigen Therapieerfolg, wenn nach z. B. 1. präseasonaler Hyposensibilisierung ein Jahr mit sehr starkem Pollenflug folgt.

Gleichermaßen wird die verschiedenen gute Wirksamkeit von Medikamenten dem Patienten verständlich.

Abschließend darf im Namen der allergologisch tätigen Ärzte Prof. Dr. A. FRITZ gedankt werden für die mühevollen Aufbauarbeit des Pollenwarndienstes in Kärnten und dafür, daß er immer offen ist für Probleme, die die allergologische Praxis betreffen.

LITERATUR

- CHLEBAROV, S. (1983): Altersabhängigkeit der Allergiereagibilität beim atopischen Symptomenkomplex des Kindesalters. – *Hautarzt*, Suppl. VI.
- HERMANN, W. P. (1983): Das endogene Ekzem, immunologische und nichtimmunologische Faktoren einer Krankheit oder theoretische Überlegungen in ihrer Bedeutung für die Praxis. – *Hautarzt*, Suppl. VI.
- HORAK, F. (1984): Allergien des oberen Respirationstraktes (Aktuelles aus Diagnostik und Therapie 1983/84 – Behring-Institut).
- KERSTEN, W. (1985): Spez. Hyposensibilisierung beim Bronchialasthma. Klinische und immunologische Aspekte. – *Allergologie*, Heft 12.

Anschrift des Verfassers: Dr. med. Manfred WOHOFSKY, Oberarzt der Dermatologischen Abt. des Landeskrankenhauses, St. Veiter Straße 47, 9020 Klagenfurt, Österreich.

BERICHT DES POLLENWARNDIENSTES

(Univ.-Prof. Dr. Adolf FRITZ, wiss. Leiter des Pollenwarndienstes)

Statistisches

Beobachtungszeitraum:

Klagenfurt, Boden	1. II. – 30. IX. 1985
Spittal/Drau	1. II. – 30. IX. 1985
Villach	1. II. – 30. IX. 1985
Wolfsberg	1. II. – 30. IX. 1985

Standort der Pollenfallen:

Klagenfurt (446 m NN), LKH	2 m über dem Erdboden
Spittal/Drau (560 m NN), Lutherstr. 6–8	17 m über dem Erdboden
Villach (501 m NN), LKH	18 m über dem Erdboden
Wolfsberg (461 m NN), LKH	25 m über dem Erdboden

Bearbeiter:

Klagenfurt	Mag. Dr. Helmut ZWANDER
Spittal/Drau	Mag. Dr. Edelgard ROMAUCH
Villach	Mag. Evelin FRITZ
Wolfsberg	Univ.-Prof. Dr. Adolf FRITZ

Jahressummen der ausgezählten Pollenkörner in 1 m³ Luft:

Klagenfurt	21.176
Spittal/Drau	18.534
Villach	14.174
Wolfsberg	22.622

Monatssummen der ausgezählten Pollenkörner in 1 m³ Luft:

	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Klagenfurt	7	1977	3571	7815	3454	2805	1422	125
Spittal/Drau	9	2288	4622	5070	2524	2552	1335	134
Villach	8	740	2881	4071	2586	2461	1245	182
Wolfsberg	20	2048	4505	8002	2789	3691	1485	82

Jahressumme der ausgezählten Sporen in 1 m³ Luft (Spittal/Drau):

<i>Cladosporium</i>	60.500
<i>Alternaria</i>	708

Monatssummen der ausgezählten Sporen in 1 m³ Luft

(Spittal/Drau):

	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
<i>Cladosporium</i>	42	450	2060	5277	9720	25.410	10.651	6890
<i>Alternaria</i>	4	6	4	44	34	232	172	212

Gesamt mengen der bestimmten Pollentypen:

(Pollenkörner pro m³ Luft im Zeitraum vom 1. II.–30. IX. 1985)

Pollentyp	Klagenfurt	Spittal/Drau	Villach	Wolfsberg
<i>Abies</i> (Tanne)	–	–	–	2
<i>Acer</i> (Ahorn)	22	4	16	11
<i>Aesculus</i> (Roßkastanie)	120	4	33	15
<i>Ailanthus</i> (Götterbaum)	6	–	4	18
<i>Alnus</i> (Erle)	1650	2348	604	1513
<i>Amaranthus</i> (Fuchsschwanz)	5	–	–	–
<i>Ambrosia</i> (Traubenkraut)	20	17	44	32

Apiaceae (Doldengew.)	26	34	32	42
<i>Artemisia</i> (Beifuß)	223	226	325	183
Asteraceae (Korbblütler)	54	41	119	32
<i>Betula</i> (Birke)	2474	4303	1989	2489
Boraginaceae (Rauhblattgew.)	–	–	2	1
Brassicaceae (Kreuzblütler)	8	3	147	7
<i>Carpinus</i> (Hainbuche)	12	4	12	1
Caryophyllaceae (Nelkengew.)	2	–	–	–
<i>Castanea</i> (Edelkastanie)	193	103	360	417
<i>Centaurea</i> (Flockenblume)	1	–	–	–
Chenopodiaceae (Gänsefußgew.)	168	35	65	48
Cichoriaceae (Korbblütler)	12	3	4	6
<i>Corylus</i> (Hasel)	628	344	337	1222
Cyperaceae (Riedgräser)	32	21	44	26
Cupressaceae (Zypressengew.)	41	–	–	21
Ericaceae (Erikagew.)	–	1	–	–
Fabaceae (Schmetterlingsbl.)	1	–	–	–
<i>Fagus</i> (Rotbuche)	54	9	5	34
<i>Fraxinus excelsior</i> (Esche)	381	281	414	165
Getreide	1	–	23	2
<i>Humulus</i> (Hopfen)	11	9	10	36
<i>Impatiens</i>	7	4	14	1
<i>Juglans</i> (Walnuß)	6	56	8	9
Juncaceae (Binsengew.)	13	16	23	26
<i>Juniperus</i> (Wacholder)	79	94	121	447
Labiatae (Lippenblütler)	–	–	2	–
<i>Larix</i> (Lärche)	18	95	17	66
Pollentyp	Klagenfurt	Spittal/Drau	Villach	Wolfsberg
<i>Ligustrum</i> (Liguster)	1	13	–	–
Liliidae (Liliengew.)	1	–	–	–
<i>Morus</i> (Maulbeerbaum)	1	–	–	9
<i>Ostrya</i> (Hopfenbuche)	30	–	126	299
<i>Picea</i> (Fichte)	1272	1350	632	1786
<i>Pinus</i> (Kiefer)	4537	2547	2585	2684
<i>Plantago</i> (Wegerich)	160	229	291	302
<i>Platanus</i> (Platane)	2	41	–	–
Poaceae (Süßgräser)	4059	1950	2000	3223
<i>Populus</i> (Pappel)	716	238	177	371
<i>Quercus</i> (Eiche)	339	325	108	2389
Ranunculaceae (Hahnenfußgew.)	20	1	19	20
<i>Robinia</i> (Robinie)	2	–	–	–
Rosaceae (Rosengew.)	5	–	–	3
Rubiaceae (Labkrautgew.)	40	1	20	7
<i>Rumex</i> (Ampfer)	116	128	194	202
<i>Salix</i> (Weide)	29	38	100	245
<i>Sambucus</i> (Holunder)	94	111	2	14
<i>Secale cereale</i> (Roggen)	–	1	–	4
<i>Taxus</i> (Eibe)	–	233	40	16
<i>Tilia</i> (Linde)	32	47	16	52
<i>Ulmus</i> (Ulme)	16	72	91	164

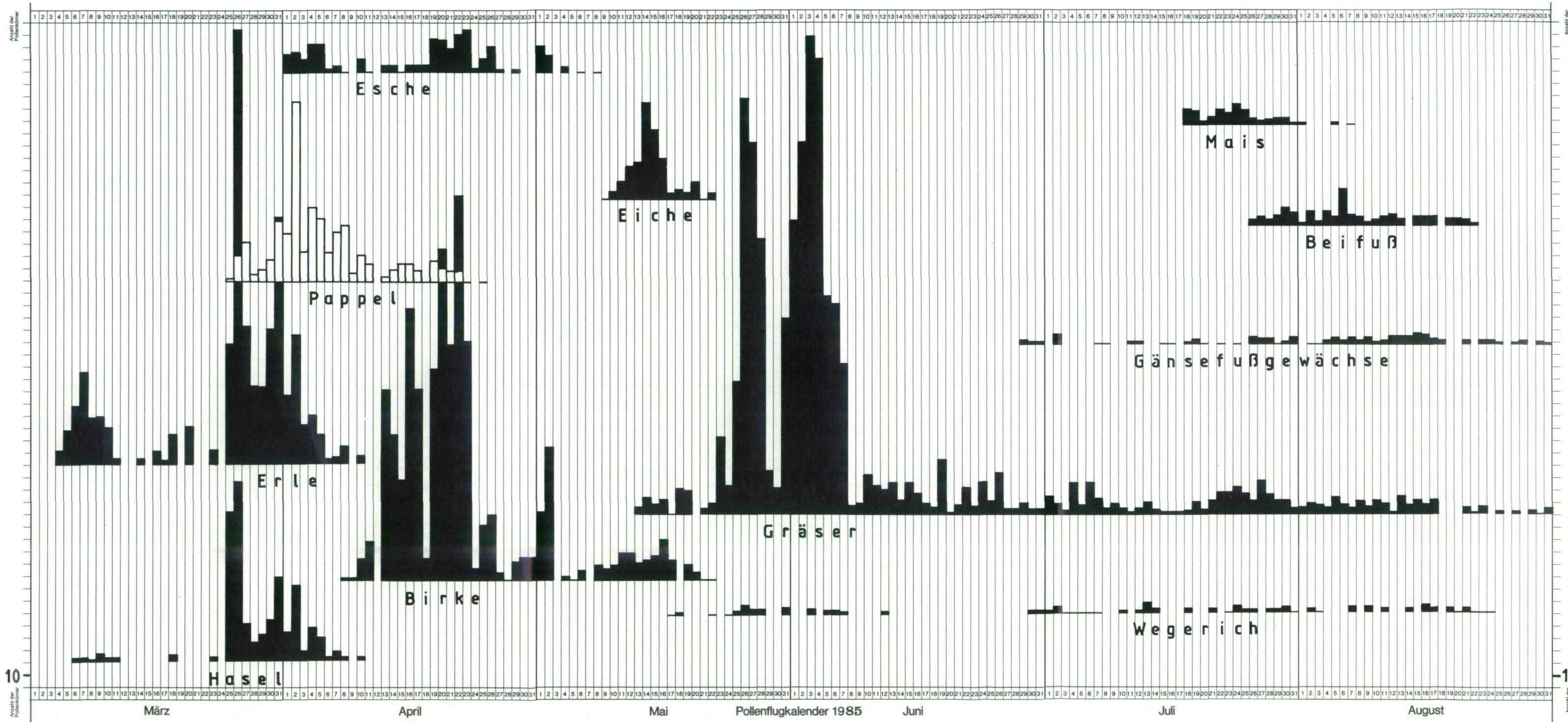


Abb. 5: Pollenflugkalender 1985, Pollenfälle Klagenfurt, LKH, 2 m über dem Erdboden inmitten eines Maisackers.

<i>Urtica</i> (Brennnessel)	3084	3069	2006	3440
<i>Zea mays</i> (Mais)	109	3	–	4
Unbestimmbar	189	78	774	438
Gesamtzahl der Pollentypen	52	43	44	48

Prozentanteile der wichtigsten Pollentypen:

<i>Alnus</i> (Erle)	7,79	12,66	4,26	6,62
<i>Artemisia</i> (Beifuß)	1,05	1,21	2,29	0,80
<i>Betula</i> (Birke)	11,68	23,21	14,03	10,90
<i>Castanea</i> (Edelkastanie)	0,91	0,55	2,53	1,82
<i>Corylus</i> (Hasel)	2,96	1,85	2,37	5,35
<i>Fraxinus excelsior</i> (Esche)	1,79	1,51	2,92	0,72
<i>Picea</i> (Fichte)	6,00	7,28	4,45	7,82
<i>Pinus</i> (Kiefer)	21,42	13,74	18,23	11,76
<i>Plantago</i> (Wegerich)	0,75	14,92	2,05	1,32
Poaceae (Süßgräser)	19,16	10,52	14,11	14,12

Pollentyp	Klagenfurt	Spittal/Drau	Villach	Wolfsberg
<i>Populus</i> (Pappel)	3,38	1,28	1,24	1,62
<i>Quercus</i> (Eiche)	1,60	1,75	0,76	10,46
<i>Rumex</i> (Ampfer)	0,54	0,69	1,36	0,88
<i>Salix</i> (Weide)	0,13	0,20	0,70	1,07
<i>Urtica</i> (Brennnessel)	14,56	16,55	14,15	15,03

Pollenflug 1985 (Abb. 5)

Der Pollenflug 1985 begann in Oberkärnten am 1. März, in Unterkärnten am 4. des Monats, und zwar mit einem ausgeprägten Pollengipfel der Grauerle, die erfahrungsgemäß schon bei einem geringeren Wärmegenuß stäubt als die Hasel. Der Schwerpunkt der Grauerlenblüte lag im Raume Spittal/Drau, wo ein Maximum von 365 Erlenpollenkörner pro m³ Luft erreicht wurde.

Das intensive Stäuben der allergologisch wichtigeren Hasel setzte in ganz Kärnten zur gleichen Zeit ein, nämlich am 25. März, und dauerte witterungsbedingt verhältnismäßig kurz. Der Schwerpunkt des Haselstäubens lag im Lavanttal.

Die Pollenproduktion der Birke blieb erwartungsgemäß hinter jener des Vorjahres zurück; sie blüht und stäubt nur jedes zweite Jahr in einem überdurchschnittlichen Ausmaß. Ebenfalls geringer als 1984 war auch der Pollenflug der Pappel, der Esche und der Eiche. 1985 war somit ein Jahr, in welchem Personen, die auf Baumpollen empfindlich reagieren, weniger stark gefährdet waren als sonst. Die höchsten Pollenwerte der Birke gab es in Spittal/Drau, der Pappel in Klagenfurt, der Esche in Villach und der Eiche (wie jedes Jahr) in Wolfsberg.

Die gesundheitliche Gefährdung durch Gräser begann 1985 für stark sensibilisierte Personen bereits ab Mitte Mai, das Massenstäuben dagegen setzte etwas später gegen Ende des Monats ein. Der Höhepunkt des Gräserpollenfluges fiel in die ersten Junitage, das Kärntner Becken und das Lavanttal waren davon stärker betroffen als Oberkärnten.

Mit dem Blühende bzw. mit dem Schnitt der hochwüchsigen Wiesengräser (Knäuelgras, Glatthafer u. a.) geht in Kärnten die Gefährdung durch Blütenstaub sprunghaft zurück, wenn auch der Blütenstaub gewisser Kräuter bzw. Unkräuter, wie des Wegerichs, der Gänsefußgewächse und vor allem des Beifußes, lokal immer noch bis in den August hinein von Bedeutung sind.

Anschrift des Verfassers: Univ.-Prof. Dr. Adolf FRITZ, A-9020 Klagenfurt, Koschatstraße 99.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: [176_96](#)

Autor(en)/Author(s): Fritz Adolf, Wohowsky Manfred

Artikel/Article: [Der Pollen- und Sporenflug in Kärnten 1985 553-564](#)