

ISSN 0077-6025 Natur und Mensch	Jahresmitteilung 1987	Seite: 47-54	Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V. Gewerbemuseumplatz 4 · 8500 Nürnberg 1
------------------------------------	--------------------------	-----------------	---

**Friedrich Kaiser**

## **Radioaktivitäts-Messungen an Frischpilzen in Mittelfranken 1987**

### **Zusammenfassung**

Von Mitgliedern des Nürnberger Pilzvereins wurden 1987 95 Pilzproben gesammelt und zur Untersuchung auf Radioaktivität an 3 Dienststellen weitergeleitet. Diese Ergebnisse werden zusammengestellt und statistisch ausgewertet.

### **Summary**

In 1987, 95 samples of mushrooms were collected by the members of the Nuremberg Mycological Society. The samples were sent to three administration departments for research into radioactivity. These results are being put together and interpreted.

Durch den GAU am 26.4.1986 im russischen Kernkraftwerk Tschernobyl wurden auch weite Gebiete im nordbayerischen Raum radioaktiv verseucht.

Um genauere Angaben über die Strahlenbelastung bei wildwachsenden Pilzen zu erhalten, beteiligten sich die Mitglieder der Abteilung für Pilz- und Kräuterkunde an mehreren offiziellen Sammelprogrammen. Die Pilzproben wurden bei 3 Dienststellen eingereicht. Das war zum ersten: das Amt für Landwirtschaft und Gartenbau Fürth (13 Proben), zum zweiten: das Amt für öffentliche Ordnung der Stadt Nürnberg (15+1=16 Proben) und zum dritten: das Bayerische Landesamt für Umweltschutz in München (57+10=67 Proben).

Insgesamt wurden 27 Pilzsorten zur Untersuchung eingeliefert. Leider wurden nicht alle Sorten in gleichem Umfang gefunden. Trotzdem sind die Ergebnisse über die radioaktive Belastung sehr aufschlußreich.

Überraschend ist die Tatsache, daß im mittelfränkischen Raum nicht die Marone, sondern der Sandröhrling die höchste Belastung aufweist. Der Sandröhrling ist nach der Auswertung im Durchschnitt um das 21/2fache stärker belastet als der Maronenröhrling. Der niedrigste Wert liegt beim 31/2fachen und der Spitzenwert divergiert noch um das 2fache.

Aus vorstehender Zusammenstellung ist zu ersehen, daß sowohl die Standorte als auch die einzelnen Pilzarten als Einflußfaktoren der Radioaktivität angesehen werden müssen. Nur so sind einmal die extrem hohen Schwankungen innerhalb einer Art und zum anderen die großen Differenzen zwischen den verschiedenen Pilzarten erklärbar. So zeigt die Spalte 5 (Durchschnittliche Belastung), daß es 12 Pilzarten = 44,4% gibt, deren Strahlenbelastung in den Mittelwerten um oder unter 100 Bq/kg Frischpilzgewicht liegt. Weitere 8 Arten = 29,6% weisen eine Belastung um 200–400 Bq/kg auf. Somit liegen 20 Arten = 74% der eingesammelten Speisepilze noch unter der z.Z. gültigen EG-Norm von 600 Bq/kg. Dagegen weisen 7 Arten = 32% der Aufsammlungen Durchschnittswerte von etwa 1100 bis 3900 Bq/kg auf; d.h. also mit 1 kg Frischpilze aus dieser Gruppe nimmt der Mensch beim Verzehr etwa das 2- bis 61/2fache der zugelassenen Höchstmenge auf.

Die Spalte 6 (kleinste/größte Belastung) zeigt auf den ersten Blick ein uneinheitliches Bild. Jedoch wird aus den Zahlen der Spalte 7 (Differenz-Faktor) erkennbar, daß das Vielfache des Unterschiedes zwischen der kleinsten und größten Belastung bei 15 von 27 Pilzarten, = 55,5% der eingebrachten Sorten, vom 1,5- bis zum 28,4fachen schwankt. Einer geringen Belastungsschwankung (unter dem 2fachen Faktor) sind der Schwefelkopf und der Apfeltäubling unterworfen. Ersterer ist ein Saprophyt an Nadelholz, letzterer ein Mykorrhizapilz. Neun Pilzarten haben mittlere Schwankungswerte (vom 2,8- bis zum 6,8fachen). Hier sind es vor allem terrestrische Saprophyten und Baumsymbionten. 3 Röhrlingsarten weisen mittelhohe Faktoren (vom 9,5- bis zum 12,6fachen) auf. Auch sie sind Mykorrhizapilze. Extrem hoch ist dagegen die Schwankungsbreite vom 28,4fachen beim Perlpilz.

Um alle Einflußgrößen zu untersuchen, bedürfte es eines größeren Aufwandes, als es in dieser Übersicht vorgesehen ist. Es kann aber angenommen werden, daß das Alter und der Wassergehalt der Fruchtkörper einen gewissen Anteil an diesen Relationen haben. Des weiteren sei auf die unterschiedliche Bodenkontamination durch Regenfälle im kritischen Zeitraum April-Mai 1986 hingewiesen. Hinzu kommt, daß viele Pilzarten durch den Stoffwechsel

Lfd. Nr.	Pilzart	Proben- anzahl	Gesamt- belastg.	Durch- schnittl. Belastg.	kleinste/ größte Belastg.	Differ- renz- faktor
1	<u>Agaricus campestris</u> ..... <u>Wiesen-Champignon</u>	2x	<4*)	<2*)	<2 *)	-
2	<u>Agaricus silvaticus</u> ..... <u>Wald-Champignon</u>	1x	9	9	9	-
3	<u>Amanita rubescens</u> ..... <u>Perlpilz</u>	5x	508	101,6	10/ 284	28,4
4	<u>Boletus edulis</u> ..... <u>Steinpilz</u>	4x	360	90	17/ 215	12,6
5	<u>Calocybe gambosa</u> ..... <u>Maipilz</u>	1x	<2	<2	<2	-
6	<u>Cantharellus cibarius</u> .... <u>Pfifferling</u>	6x	647	107,8	39/ 186	4,8
7	<u>Cantharellus lutescens</u> ... <u>Goldfüßchen</u>	1x	394,9	394,9	394,9	-
8	<u>Cantharellus tubaeformis</u> . <u>Durchbohrter Leistling</u>	9x	10398	1155,3	642/1786	2,8
9	<u>Craterellus cornucopioides</u> <u>Herbst-Trompete</u>	1x	185	185	185	-
10	<u>Hypholoma capnoides</u> ..... <u>Rauchblättriger Schwefelkopf</u>	3x	793	264,3	212/ 311	1,5
11	<u>Kuehneromyces mutabilis</u> .. <u>Stockschwämmchen</u>	1x	8	8	8	-
12	<u>Leccinum scabrum</u> ..... <u>Birkenpilz</u>	4x	5624	1406	418/2306	5,5
13	<u>Leccinum testaceoscabrum</u> . <u>Rotkappe</u>	5x	353,6	70,7	27/ 127	4,7
14	<u>Lepista nebularis</u> ..... <u>Graukappe</u>	3x	237	79	23/ 150	6,5
15	<u>Lepista nuda</u> ..... <u>Violetter Rötleritterling</u>	2x	429,7	214,9	55/ 374,7	6,8
16	<u>Lycoperdon perlatum</u> ..... <u>Flaschenstäubling</u>	1x	28	28	28	-
17	<u>Macrolepiota procera</u> ..... <u>Parasolpilz</u>	2x	97	48,5	25/ 72	2,9
18	<u>Rozites caperata</u> ..... <u>Reifpilz</u>	6x	9741	1623,5	866/3093	3,6
19	<u>Russula decolorans</u> ..... <u>Orangeroter Graustiel-Täubling</u>	1x	330	330	330	-
20	<u>Russula cyanoxantha</u> ..... <u>Frauen-Täubling</u>	1x	11	11	11	-
21	<u>Russula paludosa</u> ..... <u>Apfel-Täubling</u>	4x	1013,2	253,3	202,4/ 328	1,6
22	<u>Suillus grevillei</u> ..... <u>Goldgelber Lärchen-Röhrling</u>	1x	301	301	301	-
23	<u>Suillus luteus</u> ..... <u>Butterpilz</u>	1x	334	334	334	-
24	<u>Suillus variegatus</u> ..... <u>Sand-Röhrling</u>	3x	11750,5	3916,8	1419,5/8060	5,7
25	<u>Tricholoma auratum</u> ..... <u>Grünling</u>	3x	3180	1060	264/2503	9,5
26	<u>Xerocomus badius</u> ..... <u>Maronen-Röhrling</u>	24x	37631,3	1568	402/4069	10,1
27	<u>Xerocomus chrysenteron</u> ... <u>Rotfuß-Röhrling</u>	1x	2058	2058	2058	-
96	Proben ..... ges. Durchschnitt ..... pro Probe		86428,2 900,3	15622,6 162,7	8284,8/27527,6 86,3/ 286,7	3,3
27	Sorten ..... ges. Durchschnitt ..... pro Sorte		86428,2 3201	15622,6 578,6	8284,8/27527,6 306,8/ 1019,5	3,3

\*) Angaben in Bq/kg Frischgewicht



Schwermetalle in unterschiedlichen Konzentrationen anreichern. Das Nuklid Cäsium wird wegen seiner Ähnlichkeit mit dem Schwermetall Kalium von den Pilzen an dessen Stelle aufgenommen; das kann also bedeuten: ein ursprünglich hoher Kaliumgehalt entspricht nun einem höheren Cäsiumgehalt.

Eine weitere Einflußgröße ist der Säuregehalt des Waldbodens. Während tonige Böden in der Lage sind, kationische Schwermetalle zu binden, können sandige Böden dies nicht. So ist also zu verstehen, daß die sehr stark belasteten 7 Pilzarten ausnahmslos der sandliebenden Gruppe angehören.

Es liegt nahe, *Xerocomus badius* wegen seines häufigen Auftretens als Leitart anzusprechen. Zudem wurde dieser Pilz aus zehn nordbayerischen Kreisen untersucht. Die Auswertung nach räumlichen Gesichtspunkten ergibt in absteigender Linie folgendes Bild:

Landkreis	gemessene Einzelwerte	Gesamtwert	Divisor	Durchschnitt
Neustadt/Waldnaab	3568	3568	1	3568
Erlangen/Höchstadt	2486,8	2486,8	1	2486,8
Roth	1736+4069+3442+1854+933	12034	5	2406,8
Nürnberg/Stadt	654+1728+1100+2161	5643	4	1410,8
Donau/Ries	1331	1331	1	1331
Nürnberg/Land	1303+820+1997+1144+814	6078	5	1215,6
Eichstätt	1193	1193	1	1193
Fürth/Land	828+1367	2195	2	1097,5
Fürth/Stadt	419+1331	1750	2	875
Erlangen/Stadt	908,5+402	1310,5	2	655,25

Weil die verwendeten Daten für eine räumliche Zuordnung sehr dürftig und unvollständig sind, reichen sie für eine exakte Aussage nicht aus. Für Mittelfranken ist weder ein Nord-Süd- noch ein Ost-West-Gefälle feststellbar. Doch sind folgende Trends vorhanden: Im Landkreis Roth wurden für den Maronen-Röhrling als Mittelwert um 2400 Bq/kg gemessen. Das Nürnberg-Fürther Umland hat mit 1100 bis 1400 Bq/kg nur etwa die halbe Belastung wie im Landkreis Roth, liegt aber dennoch um ein 2faches über der EG-Norm. Die für die Stadtgebiete Erlangen und Fürth anliegenden niedrigeren Daten von 650 bis 875 Bq/kg lassen eine allgemein geringere Strahlenbelastung für möglich erachten, sind aber auf Grund der geringen Meßangaben nicht genügend aussagekräftig. Voraussichtlich hat hier die Dunstglocke des Städtedreiecks Nürnberg-Fürth-Erlangen mit ihren aufgeheizten Luftmassen verhindert, daß größere Mengen des radioaktiven Wash- und Fallouts innerhalb ihres Bereiches niedergehen konnten.

Wie aus den Aufzeichnungen des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen ersichtlich ist, wurde das mittelfränkische Gebiet durch die von Tschernobyl ausgehenden Transportwege mehrmals eingedeckt. Die Luftmassenbewegung aus dem Raum Kiew vom 26.4.-4.5.1986 weist u.a. drei nach Westen gerichtete Strömungen auf, deren radioaktive Staubwolken am Abend des 29.4. erstmals den nordöstlichen Teil Bayerns überquerten. Am nächsten Tag überlagerten diese auch den südbayerischen Raum. Durch den Wechsel der Luftströmung wurde Bayern am 1.5. erneut von radioaktiv aufgeladenen Massen erfaßt. Schließlich wurde am 4.5. nochmals eine geringfügige Menge radioaktiver Stoffe freigesetzt.

Die Verseuchung der Erdoberfläche erfolgte zum einen durch direkten Fallout vom 29.4. bis 4.5., und zum anderen durch den durch Gewitter und Regen verursachten Washout. Diese Regenperiode begann in Mittelfranken am 5.5. mit zwei Meßstellenanzeigen, dehnte sich am 6.5. auf sieben Meßstellen aus, und erreichte am 7.5. mit Niederschlagswerten in allen 21 Meßstellen ihren Höhepunkt. Danach brach die Schauertätigkeit abrupt ab. Nach den Unterlagen des Deutschen Wetterdienstes, Wetteramt Nürnberg, wurden in diesen kritischen Tagen für Mittelfranken nur in den östlichen und südöstlichen Teilen starke Niederschläge gemessen.

Dagegen gingen über Südbayern in dem aktuellen Zeitraum vom 28.4. bis 3.5. ausgedehnte Gewitter nieder und verursachten damit einen verstärkten Eintrag radioaktiven Staubes. Diese Wetterbedingungen führten dazu, daß zwischen Nord- und Südbayern ein erheblicher Unterschied in der radioaktiven Kontamination auftritt.

Neben diesen großräumigen regionalen Differenzen sind aber immer wieder auf eng begrenzten Gebieten Belastungsunterschiede festzustellen, die mit den thermischen und meteorologischen Gegebenheiten der Atmosphäre nicht zu erklären sind. Man nimmt an, daß lokale Einflüsse, wie Wärmeaustausch zwischen Wasser- und Landflächen, offenes oder baumbedecktes Gelände, starke oder mäßige Windbewegung der bodennahen Luftschichten und das damit verbundene turbulenzartige Auftreffen auf den Boden die Ursache für diesen ungleichartigen Belag sind. In der Hauptsache wurden also 1986 die oberen Bodenschichten bis etwa 3 cm Tiefe davon betroffen. Durch den herbstlichen Laub- und Nadelabfall wurden der Bodenoberfläche erneut belastete Stoffe zugeführt. Bodenproben, welche im Laufe des Jahres 1987 durchgeführt wurden, haben ergeben, daß der natürliche Auswaschungsvorgang des Regen- und Sickerwassers die Radionuklide in tiefer gelegene Schichten (5-10 cm) transportiert hat. Nach Literaturangaben unterbleibt diese Verlagerung auf tonigen Böden.

Diese Tatbestände sind die Erklärung dafür, daß sowohl die saprophytisch auf Laub und Streu wachsenden Pilze als auch die mit den Baumwurzeln vergesellschafteten Mykorrhizapilze, auch noch zwei Jahre nach Tschernobyl, gegenüber anderen Naturprodukten relativ hohe bzw. sehr hohe Werte aufweisen. Daraus ist wiederum zu schließen, daß saprophytische Pilze an Holz auch in Zukunft nur eine sehr geringfügige Belastung haben werden. Parasitische Pilze werden dagegen mit größter Wahrscheinlichkeit über den Stoffwechsel ihrer Wirte Radionuklide aufnehmen. Dieser Kreislauf wird sich bei allen Pilzen, die entweder an Holz parasitieren oder symbiontisch wachsen, solange wiederholen, bis die Absenkung der Radionuklide im Boden sich unterhalb des Wurzelbereiches befindet, oder das Cäsium durch seine abgelaufene Halbwertszeit abgetragen ist.

Vorausgesetzt, es erfolgt keine weitere Kontamination, kann, auf Grund der Halbwertszeit von etwas mehr als zwei Jahren für Cs 134, im kommenden Jahr mit einem Rückgang der radioaktiven Werte bei wildwachsenden Pilzen um etwa 17% gerechnet werden. Mit einer weiteren Absenkung des Cs 134-Anteils ist dann erst wieder 1990 zu rechnen. Theoretisch wird Cs 137, falls keine wesentlich neuen Gesichtspunkte eintreten, sich erst in 30 Jahren, d.h. also im Jahre 2016, um die Hälfte verringert haben. Das bedeutet, daß bei Wildpilzen die Radioaktivität dann insgesamt auf ca. 32% der heutigen Werte zurückgegangen sein wird. Fast unbekannt ist, daß die seit Tschernobyl gemessenen Strahlenwerte bei Wildpilzen u.a. noch Altlasten an Cs 137 in einer Stärke von 10 bis 130 Bq/kg aufweisen, die aus den oberirdischen Atombombenversuchen der 60iger Jahre stammen.

Allen Speisepilzsammlern empfehle ich deshalb dringlichst, sich entweder bei den Sammelmengen und beim Verzehr zurückzuhalten, oder nur Pilze zu sammeln, die eine niedrige Cäsium-Belastung aufweisen. Noch besser wäre es, das Sammeln von wildwachsenden Speisepilzen völlig einzustellen und mit unbelasteten Zucht- und Importpilzen vorlieb zu nehmen. Diese Regel sollte so lange eingehalten werden, bis schlüssige, wissenschaftliche Beweise über die Unbedenklichkeit von verstrahlten Lebensmitteln vorliegen.

Mit der in TSCHERNOBYL durch menschliches Versagen verursachten Katastrophe werden wir uns noch Jahrzehnte auseinandersetzen müssen. Selbst unsere Urenkel werden mit diesem unwillkommenen Erbe leben müssen.

Liste der 1987 im mittelfränkischen Raum  
und in den angrenzenden Gebieten gesammelten Pilze

Pilzart	Sammelort	Datum	Amt	J-131	Cs-134	Cs-137	sonst.	Gesamt
Leccinum testaceoscabrum	Heroldsberg	21.7.	Fth.	*)	*)	*)	*)	*)
				-	14,5	48,1	-	62,6
Russula paludosa	Schnaittach	21.7.	Fth.	-	39,8	162,6	-	202,4
Xerocomus badius	Klebheim/Erl.	12.8.	Fth.	-	639,3	1847,5	-	2486,8
Xerocomus badius	Erl.Tennenlohe	14.8.	Fth.	-	216,2	692,3	-	908,5
Xerocomus badius	Oberfürberg	16.8.	Fth.	-	195	614	-	419
Suillus variegatus	Fyrbaum	19.8.	Fth.	-	334,3	1085,2	-	1419,5
Russula decolerans	Fyrbaum	19.8.	Fth.	-	76,1	253,9	-	330,0
Russula paludosa	Fyrbaum	19.8.	Fth.	-	59,4	209,4	-	268,8
Xerocomus badius	Gonnernsdorf	25.8.	Fth.	-	202	626	-	828
Xerocomus badius	Dillenbergr	25.8.	Fth.	-	332	1035	-	1367
Xerocomus badius	Erl.Büchenbach	25.8.	Fth.	-	87	315	-	402
Cantharellus lutescens	Heroldsberg	7.10.	Fth.	-	97,5	297,4	-	394,9
Lepista nuda	Heroldsberg	31.10.	Fth.	-	85,9	288,8	-	374,7
Agaricus campestris und Calocybe gambosa	Buchenbühl	11.5.	Nbg.	-	<1	<1	-	<2
Leccinum testaceoscabrum	Ziegelstein	11.6.	Nbg.	-	6	21	-	27
Xerocomus badius	Haidberg	3.8.	Nbg.	-	161	493	-	654
Xerocomus badius	Behringersdorf	10.8.	Nbg.	-	430	1298	-	1728
Xerocomus chrysenteron	Behringersdorf	10.8.	Nbg.	-	511	1547	-	2058
Xerocomus badius	Sperberslohe	11.8.	Nbg.	-	285	1020	-	1303
Xerocomus badius	Nbg.Weierhaus	13.8.	Nbg.	-	177	643	-	820
Xerocomus badius	Oberhembach	13.8.	Nbg.	-	457	1540	-	1997
Suillus variegatus	Oberhembach	17.8.	Nbg.	-	537	1734	-	2271
Suillus grevillei	Schwabach	17.8.	Nbg.	-	69	232	-	301
Russula paludosa	Oberhembach	17.8.	Nbg.	-	67	261	-	328
Cantharellus tubaeformis	Oberhembach	17.8.	Nbg.	-	183	631	-	814
Tricholoma auratum	Sperberslohe	21.10.	Nbg.	-	43	370	-	413
Hypholoma capnoides	Behringersdorf	1.11.	Nbg.	-	67	244	-	311
Lepista nuda	Behringersdorf	1.11.	Nbg.	-	11	44	-	55
Cantharellus cibarius	Dießfurt/Opf.	29.6.	Münch.	<1	6	19	13	39



Pilzart	Sammelort	Datum	Amt	J-131	Cs-134	Cs-137	sonst.	Gesamt
				*)	*)	*)	*)	*)
Amanita rubescens	Schnaittach	18.7.	Münch.	<1	15	76	<8	100
Cantharellus cibarius	Schnaittach	19.7.	Münch.	<1	29	138	<17	185
Amanita rubescens	Schnaittach	26.7.	Münch.	<1	43	232	<8	284
Boletus edulis	Eibach	27.7.	Münch.	<1	2	8	<7	17
Russula cyanoxantha	Burgfarrnbach	5.8.	Münch.	<1	2	4	<4	11
Amanita rubescens	Burgfarrnbach	5.8.	Münch.	<1	<1	3	<5	10
Xerocomus badius	Nürnberg	8.8.	Münch.	<2	249	832	<17	1100
Xerocomus badius	Berneck	9.8.	Münch.	<1	278	855	<10	1144
Rozites caperata	Berneck	9.8.	Münch.	<1	197	659	<9	866
Xerocomus badius	Oberfürberg	9.8.	Münch.	<1	340	982	<8	1331
Russula paludosa	Oberfürberg	9.8.	Münch.	<1	51	156	<6	214
Amanita rubescens	Beilngries	10.8.	Münch.	<1	2	10	<13	26
Boletus edulis	Beilngries	10.8.	Münch.	<1	40	161	<13	215
Cantharellus cibarius	Beilngries	10.8.	Münch.	<1	26	75	<4	106
Xerocomus badius	Eichstätt	10.8.	Münch.	<5	307	835	<46	1193
Leccinum scabrum	Harlach/Rth.	11.8.	Münch.	<2	170	551	<20	743
Leccinum testaceoscabrum	Harlach/Rth.	14.8.	Münch.	<2	22	79	<24	127
Macrolepiota procera	Beilngries	16.8.	Münch.	<2	11	20	<39	72
Leccinum scabrum	Beilngries	16.8.	Münch.	<7	556	1540	<54	2157
Cantharellus tubaeformis	Beilngries	16.8.	Münch.	<3	266	787	<27	1083
Rozites caperata	Beilngries	16.8.	Münch.	<3	336	1110	<25	1474
Leccinum testaceoscabrum	Beilngries	16.8.	Münch.	<1	17	42	<16	76
Leccinum scabrum	Pyrbaum	19.8.	Münch.	<2	90	309	<17	418
Xerocomus badius	Dornstadt	24.8.	Münch.	<3	322	983	<23	1331
Cantharellus cibarius	Eckersmühlen	30.8.	Münch.	<1	41	130	<14	186
Cantharellus tubaeformis	Rothaurach	31.8.	Münch.	<6	440	1290	<50	1786
Rozites caperata	Eckersmühlen	1.9.	Münch.	<4	723	2330	<36	3093
Rozites caperata	Schwarzenbach	3.9.	Münch.	<2	214	847	<23	1086
Cantharellus tubaeformis	Pyrbaum	4.9.	Münch.	<2	151	535	<21	709
Cantharellus tubaeformis	Berneck	5.9.	Münch.	<5	264	852	<44	1165
Amanita rubescens	Spalt	9.9.	Münch.	<1	16	63	<18	98
Cantharellus tubaeformis	Spalt	9.9.	Münch.	<3	226	691	<24	944
Xerocomus badius	Allersberg	9.9.	Münch.	<3	408	1300	<25	1736
Cantharellus tubaeformis	Oberhembach	9.9.	Münch.	<2	150	474	<16	642

Pilzart	Sammelort	Datum	Amt	J-131	Cs-134	Cs-137	sonst.	Gesamt
				*)	*)	*)	*)	*)
Rozites caperata	Fyrbaum	9.9.	Münch.	<4	443	1400	<37	1884
Cantharellus tubaeformis	Fyrbaum	9.9.	Münch.	<3	394	1250	<22	1669
Macrolepiota procera	Spalt	14.9.	Münch.	<1	2	4	<18	25
Cantharellus tubaeformis	Beilngries	14.9.	Münch.	<4	358	1190	<34	1586
Leccinum scabrum	Beilngries	14.9.	Münch.	<4	579	1690	<33	2306
Leccinum testaceoscabrum	Beilngries	14.9.	Münch.	<2	8	33	<19	62
Xerocomus badius	Eslarn	14.9.	Münch.	<3	888	2650	<27	3568
Craterellus cornucopioides	Kipfenberg	15.9	Münch.	<3	36	114	<32	185
Xerocomus badius	Rothaurach	21.9.	Münch.	<7	1020	2990	<52	4069
Suillus variegatus	Rothaurach	22.9.	Münch.	<7	2030	5960	<63	8060
Rozites caperata	Treffersäge/R.	27.9.	Münch.	<5	275	1010	<48	1338
Suillus luteus **)	Büchenbach/R.	18.10.	Münch.	-	83	251	-	334
Tricholoma auratum	Eckersmühlen	25.10.	Münch.	<6	391	2060	<46	2503
Xerocomus badius	Eckersmühlen	25.10.	Münch.	<10	808	2530	<94	3442
Hypholoma capnoides	Neunhof	31.10.	Münch.	<1	58	199	<12	270
Lycoperdon perlatum	Neunhof	31.10.	Münch.	<1	4	15	<8	28
Lepista nebularis	Neunhof	31.10.	Münch.	<1	32	107	<10	150
Tricholoma auratum	Heideck	1.11.	Münch.	<1	28	220	<15	264
Xerocomus badius	Heideck	1.11.	Münch.	<4	424	1430	<38	1896
Lepista nebularis	Kottensdorf/R.	2.11.	Münch.	<1	10	34	<19	64
Lepista nebularis	Rothaurach	3.11.	Münch.	<1	<2	8	<12	23
Hypholoma capnoides	Büchenbach/R.	8.11.	Münch.	-	38	149	<25	212
Agaricus campestris	Fürth	19.5.	Stat.M.	-	<1	<1	-	2
Boletus edulis	Nürnberg	15.6.	Stat.M.	-	8	68	-	76
Cantharellus cibarius	Nürnberg	15.6.	Stat.M.	-	17	59	-	76
Cantharellus cibarius	Nürnberg	4.8.	Stat.M.	-	11	44	-	55
Xerocomus badius	Roth	5.8.	Stat.M.	-	228	705	-	933
Xerocomus badius	Rückersdorf	13.8.	Stat.M.	-	511	1650	-	2161
Xerocomus badius	Burgthann	14.8.	Stat.M.	-	182	632	-	814
Boletus edulis	Burgthann	14.8.	Stat.M.	-	6	46	-	52
Kuehneromyces mutabilis	Lauf/Pegn.	20.10.	Stat.M.	-	2	6	-	8
Agaricus silvaticus	Nürnberg	21.10.	Stat.M.	-	2	7	-	9

\*) Angaben in Bq/kg Frischgewicht

\*\*) Huthaut abgeschält

## Literatur- und Quellenverzeichnis

**AMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND GARTENBAU FÜRTH** (1987): Auswertungsblätter des Instituts für Radiologie der Universität Erlangen, Fürth

**AMT FÜR ÖFFENTLICHE ORDNUNG DER STADT NÜRNBERG** (1987): Schriftliche und mündliche Mitteilungen, Nürnberg

**BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ** (1988): Liste der Pilzprobenahme 1987

**BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN** (1987): Auswirkungen des Unfalls im Kernkraftwerk Tschernobyl auf Bayern, München

**BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN** (1987): Auswirkungen des Unfalls im Kernkraftwerk Tschernobyl auf Bayern, Datendokumentation Mittelfranken, München

**BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN** (1986): Strahlenschutz - Radioaktivität und Gesundheit, München

**DEUTSCHER WETTERDIENST**, Wetteramt Nürnberg, 1.2.1988, Niederschlagstabellen April und Mai 1986

**GANS, I.** (1986): Radionuklidkonzentrationen in Berliner Pilzen, Zeitschrift für Mykologie, Bd. 52/2, Schwäbisch Gmünd

**GEHRKE, W.** (1987): Die Auswertung der radioaktiven Anreicherung von (Cs134+Cs137) in Xerocomus badius (Maronen-Röhrling) der Aktion 1986 liegt vor, Ulm

**LANDRATSAMT ROTH** (1987): Unterlagen über Strahlenbelastungen der Pilze, Roth

**LIESKE, R.** (1987): Radioaktivität in Pilzen aus Baden-Württemberg, Südwestdeutsche Pilzrundschaу, Nr. 1, Stuttgart

**MOLZAHN, D.** (1987): Pilze und Radioaktivität – vor und nach Tschernobyl, Pilzpost, 1. Ausg., Kassel

**SCHWERTMANN, U.** (1987): Sind unsere Böden gefährdet? Bayerisches Landwirtschaftliches Jahrbuch, Sonderheft 2

Anschrift des Verfassers

**Friedrich Kaiser**  
Siemensstraße 26  
8510 Fürth



### Abteilung für Pilz- und Kräuterkunde

Obmann: Friedrich Kaiser – Stellvertreter: Edgar Stöckert –  
Kassier: Gisela Stellmacher – Schriftführer: Walter Vießmann –  
Bücherwart: Gisela Schwenk/Hilde Puchta –  
Arbeitsgruppenleiter: Friedrich Kaiser – Mitglieder: 120

Am 15. Dezember 1986 wurde bei der Jahreshauptversammlung die Vorstandschaft neu gewählt. Nachdem Kurt Leitner auf eine weitere Kandidatur verzichtet hatte, wurde Friedrich Kaiser mit über 2/3-Mehrheit zum neuen Obmann gewählt. Dem ausscheidenden Obmann sei an dieser Stelle für seinen unermüdlichen Einsatz und für seine neuen Ideen, welche er zur Belebung des Vereinslebens einbrachte, herzlichst gedankt.

Im abgelaufenen Jahr wurden durch Mitglieder und Gäste 9 Vorträge, 12 Wanderungen und 3 Sonderveranstaltungen durchgeführt.

Die Vorträge hielten:

Heinz Engel: „Octospora – Pilze an Moos“;  
Heinz Friedlein: „Impressionen vom Thuner See“;  
Fritz Hirschmann: „Unsere Porlinge“ und „Das Pilzjahr 1987“;  
Ursula Hirschmann: „Speisepilze und ihre Doppelgänger“;  
Erich Hochreuther: „Orchideensommer – Sommerorchideen“;  
Hermann Schmidt: „Von Pflanzen mit Personennamen“;  
Sissi und Achim Stanek: „Wanderungen im Faberpark“;  
Gerhard Wölfel: „Norwegen – Wildnis zwischen Fels und Wasser“.

Als Wanderführer setzten sich ein:

Fritz Hirschmann: Behringersdorf u. Heroldsberg;  
Ursula Hirschmann: Schmausenbuck; Bernhard Kaiser: Riesenburg und Velden; Friedrich Kaiser: Dietenhofen; Kurt Leitner: Erlenstegen; Sissi und Achim Stanek: Cadolzburg; Gisela Stellmacher: Pyrbaum; Irmgard und Edgar Stöckert: Heidenberg bei Kammerstein; Klaus-Joachim Süß: 2x um Roth.

Für die Sonderveranstaltungen waren zuständig: Fritz und Ursula Hirschmann, Holzbestimmungskurs an 6 Abenden; Bernhard Kaiser, Bestimmung von Moosen; Friedrich Kaiser, 1 Arbeitsabend mit dem Thema „Aphyllophorales“; Gisela Schwenk, 1 Arbeitsabend mit dem Thema „Morcheln und ihre nahen Verwandten“; Irmgard und Edgar Stöckert, Organisation zur Pilzausstellung beim Reichswaldfest.

Fritz Hirschmann erklärte im Rahmen der „Kleinen Pilzschau“ an 2 Abenden die aufliegenden Frischpilze. Außerdem wurden an 3 Abteilungsabenden die gesammelten Pilze von den anwesenden Pilzberatern besprochen.

Allen Freunden und Mitgliedern der Abteilung für Pilz- und Kräuterkunde möchte ich an dieser Stelle meinen aufrichtigen Dank für ihre aktive Mitarbeit aussprechen. Vor allem gilt mein Dankeschön meinen Vorstandsmitgliedern, die mich treu unterstützten – wie z.B. als Vorstandsbegleiter bei Wanderungen oder bei Vetretungen an Abteilungsabenden.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Mensch - Jahresmitteilungen der naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg e.V.](#)

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [1987](#)

Autor(en)/Author(s): Kaiser Friedrich

Artikel/Article: [Radioaktivitäts-Messungen an Frischpilzen in Mittelfranken 1987 47-54](#)