Eine ethnomykologische Studie über das Pilzwissen in der Bevölkerung des Waldviertels

LISA AIGNER
Herbststraße 41/5
1160 Wien, Österreich
Email: lisa.aigner1@gmail.com

IRMGARD KRISAI-GREILHUBER
Dept. Botanik u. Biodiversitätsforschung
Universität Wien
Rennweg 14
1030 Wien, Österreich
Email: irmgard.greilhuber@univie.ac.at

Angenommen am 23. August 2016

Key words: ethnomycology, Austria, Lower Austria, popular fungal knowledge.

Abstract: A qualitative and quantitative ethnomycological study was conducted in summer 2015, to investigate the knowledge about mushrooms, as well as the collecting behaviour, of the population of the Waldviertel. The region is located in the northwest of Lower Austria. Altogether 98 participants completed an online-questionnaire concerning mushrooms. Three semi-structured and qualitative interviews with local fungi experts were performed. The participants were asked about the origin of their knowledge about fungi, collecting behaviour, knowledge about edible and toxic mushrooms, their possibility of confusion and legal backgrounds. It was also investigated whether the collecting behaviour of the Waldviertler population changed due to the reactor accident in Chernobyl in 1986.

The participants were divided into the following 3 age categories: children and teenagers (10–19 years), young adults (20–29 years, grown up with internet access), adults (30–100 years, grown up without internet access). The participants in the age category of 30–100 years showed the best results. Altogether 46 edible mushroom species were mentioned. The three best known and also most collected species were *Boletus edulis, Cantharellus cibarius* and *Macrolepiota procera.* After the nuclear explosion, the participants stopped collecting mushrooms for an average of 2 to 3 years. The knowledge about poisonous fungal species and possibilities of confusion was much less, only 32 % of the participants had some knowledge of confusable species. Thirty-two species were mentioned as toxic, wherein only 13 were toxic in reality, the most known poisonous species were *Amanita muscaria*, *Amanita* spp. und *Boletus satanas*. 50 % of the participants had some knowledge of the legal situation concerning mushroom collecting.

The results of this study highlights the importance of the older generation for the preservation and propagation of the knowledge about mushrooms, as these persons were the most informed and there is the danger that this knowledge will no longer be so widespread as today in broad population.

Zusammenfassung: Im Sommer 2015 wurde im Waldviertel eine qualitative und quantitative ethnomykologische Studie durchgeführt, um die generelle Pilzkenntnis und das Sammelverhalten der Waldviertler Bevölkerung zu erforschen. Insgesamt 98 Personen füllten einen Online-Fragebogen aus. Zusätzlich zu diesem Fragebogen wurden qualitative Leitfragen-Interviews mit 3 Pilzexperten des Waldviertels durchgeführt. Die Teilnehmer des Online-Fragebogens wurden über die Einschätzung der eigenen Pilzkenntnis, die Herkunft ihres Pilzwissens, ihre Kenntis von Speise- und Giftpilzarten, Verwechslungen zwischen Speise- und Giftpilzen und die gesetzlichen Sammelbestimmungen befragt.

Es wurde auch untersucht, ob sich das Sammelverhalten der Waldviertler Bevölkerung aufgrund des Reaktorunfalls in Tschernobyl 1986 änderte.

Die Teilnehmer wurden in drei Alterskategorien eingeteilt: Kinder und Jugendliche (10–19 Jahre), Junge Erwachsene (20–29 Jahre; mit Zugang zum Internet aufgewachsen) und Ältere Erwachsene (30–100 Jahre, ohne Zugang zum Internet aufgewachsen). Die Gruppe der Älteren Erwachsenen wies die beste Pilzkenntnis auf. Insgesamt wurden 41 Speisepilze von den Teilnehmern gelistet, wobei 26 davon auch gesammelt werden. Die drei am häufigsten genannten und gesammelten Pilze waren *Boletus edulis, Cantharellus cibarius* und *Macrolepiota procera*. Der durchschnittliche Sammelverzicht nach der Atomkatastrophe in Tschernobyl betrug 2–3 Jahre. Das Wissen über giftige Pilzarten und die Möglichkeiten der Verwechslung war viel geringer, nur 32% der Teilnehmer hatten einige Kenntnisse von verwechselbaren Arten. Zweiunddreißig Arten wurden als giftig erwähnt, wobei nur 13 tatsächlich giftig waren, die am häufigsten genannten giftigen Arten waren *Amanita muscaria, Amanita* spp. und *Boletus satanas*. Etwa 50% der Teilnehmer hatten Kenntnis über die rechtlichen Situation beim Pilzsammeln.

Die Ergebnisse der Studie beleuchten die Wichtigkeit der älteren Generation für den Erhalt und die Weitergabe des pilzkundlichen Wissens, da diese am besten informiert war, und die Gefahr besteht, dass dieses Wissen in breiten Bevölkerungsschichten verloren gehen könnte.

Pilze interessieren die Menschheit bereits seit langer Zeit. Schon der Mann aus dem Eis „Ötzi“ trug Pilze, wie *Piptoporus betulinus* als Medikament und *Fomes fomentarius* zum Entzünden von Feuer bei sich (KREISEL 2014).

Der Nutzen der Pilze für den Menschen ist bekanntlich sehr umfassend und reicht von Antibiotikaproduzenten (z. B. *Penicillium chrysogenum*), über Hefepilze (z. B. *Saccharomyces cerevisiae*), die bei der Produktion von Brot, Bier und Wein beteiligt sind, bis hin zu Vitalpilzen, die in der Traditionell Chinesischen Medizin Verwendung finden (MOLITORIS 1979, WURTH & WURTH 2015).

Eine Übersicht über die Entwicklung der Ethnomykologie geben KUTALEK (2002) und KREISEL (2014), besonders bekannt ist die Verwendung psyochotroper Pilze (z. B. *Amanita muscaria*, siehe PASSAUER 1997, *Psilocybe* spp., STAMETS 1999). Die nichtpsychotropen Arten fanden bisher weniger Berücksichtigung. Welche wild vorkommenden und essbaren Waldprodukte von der Bevölkerung in ganz Europa gesammelt und genutzt werden bzw. wie diese Produkte weiter entwickelt werden können, war kürzlich Thema einer groß angelegten Umfrage in europäischen Haushalten (LOVRIC & al. 2016) und einer COST-Action (BONET & al. 2017). Regionale rezente ethnomykologische Studien sind vor allem aus dem Mittelmeergebiet, aus Spanien, Italien und Griechenland bekannt; auch in Tunesien gibt es erste Anfänge ethnomykologischer Studien (BEN HASSINE BEN ALI & STEPHENSON 2016), in Mitteleuropa sind entsprechende Studien noch sehr selten (s. SCHUNKO & VOGL 2010). In Österreich untersuchten SCHUNKO & VOGL (2010) das Sammelverhalten von 15 Landwirten aus dem Gebiet östlich von Graz hinsichtlich Pilzen und Beeren anhand einer Befragung.

Die vorliegende Umfrage (Diplomarbeit, AIGNER 2015) über das Pilzwissen der Waldviertler Bevölkerung ist die bisher größte in Österreich durchgeführte ethnomykologische Studie.

Methodik

Die Studie wurde im Waldviertel in den Bezirken Zwettl, Gmünd und Waidhofen an der Thaya durchgeführt (Abb. 1) Mit Hilfe eines Fragebogens wurde der Wissensstand der Waldviertler Bevölkerung über Pilze erhoben. Der Fragebogen wurde mittels eines Onlineprogrammes erstellt und enthielt 21 Punkte. Er war von Anfang Juni bis Ende Juli 2015 online. Die Stichprobengröße des Fragebogens betrug 98 Probanden, wobei nur 90 Teilnehmer den Fragebogen gänzlich ausfüllten.

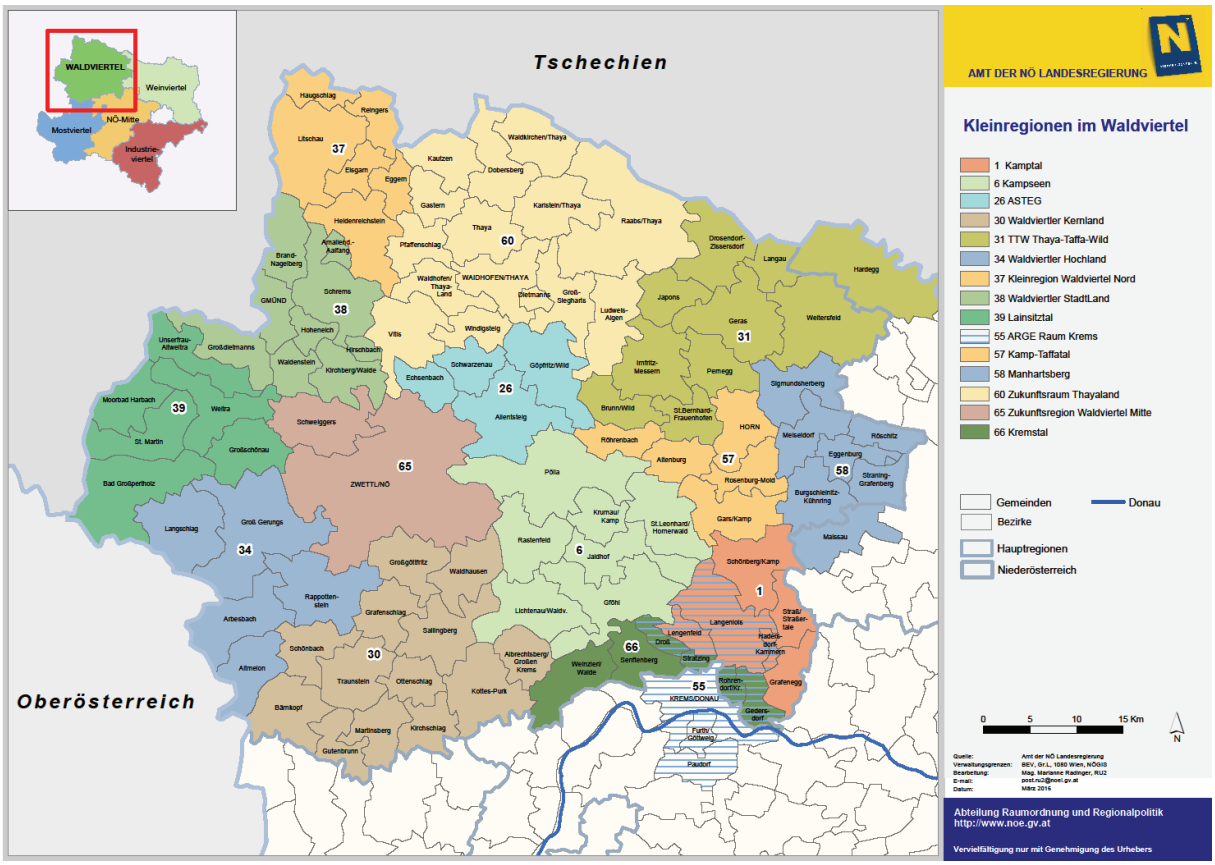


Abb. 1. Karte des Waldviertels mit der Region Zwettl (65). http://static.rm-waldviertel.at/21/ download/sonstiges/kr_karte_waldviertel032016.pdf

Bei der Erstellung des Fragebogens wurde auf die ethischen Prinzipien des „Code of Ethics of the American Anthropological Association“(AAA-ETHICS-CODE 2009) und des „ISE Code of Ethics“(ISE 2006) geachtet.

Zusätzlich zum Fragebogen wurden drei qualitative Leitfrageninterviews mit Pilzexperten des Waldviertels durchgeführt.

Ergebnisse und Diskussion

Die Altersverteilung der Probanden ist in Abb. 2 und Tab. 1 enthalten. Im Rahmen der Auswertung wurden die befragten 98 Teilnehmer in drei unterschiedliche Alterskategorien eingeteilt:

Kategorie 1: Kinder und Jugendliche (10–19 Jahre).

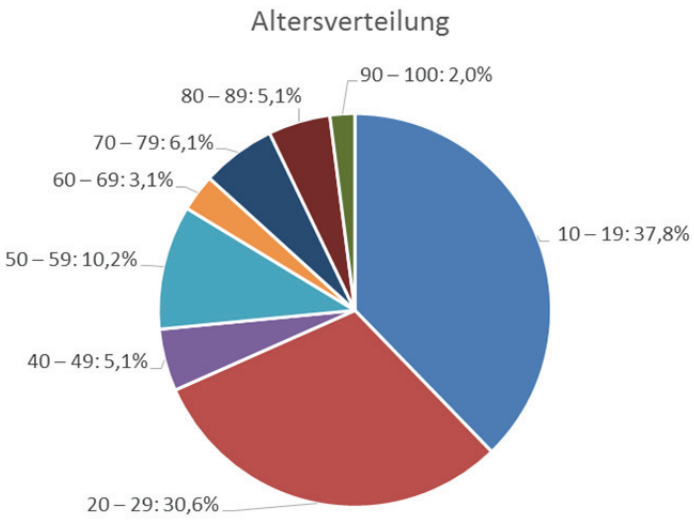
Kategorie 2: Junge Erwachsene (20–29 Jahre). Diese Generation ist bereits im Zeitalter des Internets aufgewachsen.

Kategorie 3: Ältere Erwachsene (30–100 Jahre) sind ohne Internet aufgewachsen.

Pilzkenntnisse in den verschiedenen Alterskategorien:

Personen der Kategorie 3 (30–100 Jahre, Abb. 3: grau) weisen sowohl die beste selbsteingeschätzte Pilzkenntnis, als auch das tatsächlich beste Pilzwissen auf. Teilweise unterschätzten sich die Probanden dieser Kategorie und es konnte der „false-consensus-Effekt“ gezeigt werden. Dieser besagt, dass Personen, die in einem Gebiet hohe Leistungen erbringen, diese als normal ansehen und anderen Personen diese Leistungen ebenfalls zuschreiben würden (vgl. VIDONYI 2005).

Alter in Jahren	Anzahl	Prozent [%]
10 – 19	37	37,8
20 – 29	30	30,6
30 – 39	0	0,0
40 – 49	5	5,1
50 – 59	10	10,2
60 – 69	3	3,1
70 – 79	6	6,1
80 – 89	5	5,1
90 – 100	2	2,0
GESAMT	98	100,0



Tab. 1 und Abb. 2. Liste und Grafik der Altersverteilung der befragten Probanden.

Die gute Pilzkenntnis der Alterskategorie 3 ist auf langjährige Erfahrung und noch einem guten Naheverhältnis zur Natur zurückzuführen.

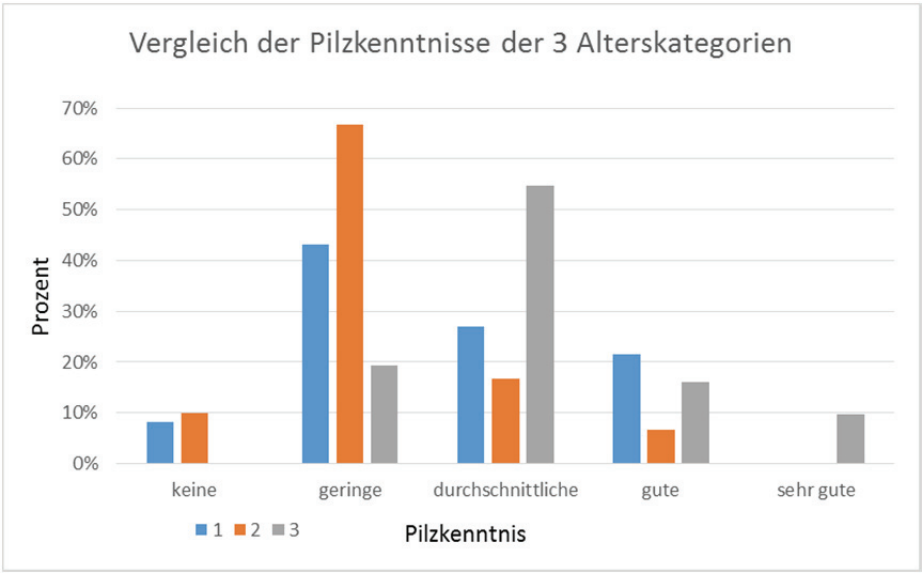


Abb. 3. Pilzkenntnisse der drei Alterskategorien.

Personen der Alterskategorie 1 (10–19) schätzten sich selbst relativ gut ein, konnten aber tatsächlich nicht sehr viele Pilzarten nennen. Dies ist möglicherweise auf die überhöhte Selbsteinschätzung im Jugendalter zurückzuführen (vgl. JOST 2007). Ein weiterer psychologischer Effekt kann hier nachgewiesen werden: der „above-average-Effekt“. Dabei werden die eigenen Stärken als etwas Besonderes, die eigenen Schwächen als etwas Normales angesehen (vgl. VIDONYI 2005).

Personen der Alterskategorie 2 (20–29) schnitten bei der Selbsteinschätzung am schlechtesten ab. Hier schätzten 66,7 % der Teilnehmer ihre Pilzkenntnis als gering ein.

Tab. 2. Herkunft des Pilzwissens.

Herkunft des Pilzwissens	Anzahl	Prozent (%)
Sammeln mit der Familie	71	72,4
Freunde/Bekannte	28	28,6
Aus Pilzbestimmungsbüchern	18	18,4
Aus dem Internet	11	11,2
Durch Führungen	3	3,1
durch Vereine	1	1,0
Andere	26	26,5

Es wurde ebenfalls untersucht, ob sich die selbsteingeschätzte Pilzkenntnis von Männern und Frauen unterscheidet. Die Diskrepanz der Einschätzung zwischen den beiden Geschlechtern ist bei allen Kategorien kleiner als 9 %.

Die Teilnehmer wurden nach der Herkunft ihres Pilzwissens gefragt (Tab. 2). Der häufigste Grund, der als Basis des Pilzwissens genannt wurde, war das Sammeln mit der Familie, gefolgt von Sammeln mit Freunden und Bekannten. Bereits 11% haben ihr Wissen aus dem Internet.

Kenntnis der Speisepilze:

Insgesamt wurden von den Studienteilnehmern 46 Pilzarten als Speisepilze genannt, darunter waren 41 Speisepilzarten, jedoch auch etliche Giftpilze, 26 dieser Arten wurden auch gesammelt (Tab. 3). *Boletus edulis*, *Cantharellus cibarius* und *Macrolepiota procera* wurden am häufigsten genannt.

Tab. 3. Übersicht über die genannten und gesammelten Speisepilze, Neben Speise- wurden auch Giftpilze genannt.

Art	Lateinischer Name	bekannt Anzahl	bekannt (%)	gesammelt Anzahl	gesammelt (%)
Gesamt	*Boletus edulis*	108	116,1%	101	108,6%
Steinpilz		(davon 53)		(davon 50)	
Herrenpilz		(davon 54)		(davon 51)	
Fichtensteinpilz		(davon 1)		0	
Gesamt	*Cantharellus cibarius*	87	93,5%	91	97,8%
Eierschwammerl		(davon 74)		(davon 84)	
Nagerl		(davon 7)		(davon 3)	
Pfifferling		(davon 6)		(davon 4)	
Parasol	*Macrolepiota procera*	56	60,2%	45	48,4%
Champignon	*Agaricus* spp.	23	24,7%	3	3,2%
Gesamt	*Leccinum aurantiacum*	22	23,7%	15	16,1%
Rotkappe		(davon 12)		(davon 9)	
Rotkapperl		(davon 10)		(davon 6)	
Birkenpilz	*Leccinum scabrum*	18	19,4%	10	10,8%

Tab. 3. Fortsetzung.

Art	Lateinischer Name	bekannt Anzahl	bekannt Prozent	gesammelt Anzahl	gesammelt Prozent
Gesamt	*Sparassis crispa*	14	15,1%	9	9,7%
Krause Glucke		(davon 10)		(davon 6)	
Burgschwamm		(davon 3)		(davon 3)	
Burpilz/ Korallenpilz		(davon 1)		(davon 0)	
Gesamt	*Imleria badia*	13	14,0%	11	11,8%
Maronenröhrling		(davon 12)		(davon 11)	
Braunkappe		(davon 1)		(davon 0)	
Wiesenchampignon	*Agaricus campestris*	11	11,8%	2	2,2%
Speisemorchel	*Morchella esculenta*	10	10,8%	1	1,1%
Gesamt	*Lactarius volemus*	8	8,6%	5	5,4%
Milchbrätling		(davon 7)		(davon 5)	
Brätling		(davon 1)		(davon 0)	
Tintling	*Coprinus* spp. s.l.	5	5,4%	1	1,1%
Morchel	*Morchella* spp.	5	5,4%	1	1,1%
Trüffel	*Tuber* spp.	6	6,5%	0	0,0%
Bovist	*Bovista* spp.	4	4,3%	0	0,0%
Moosschwammerl	*Volvariella volvacea*	3	3,2%	2	2,2%
Gesamt	*Ramaria* spp.	4	4,3%	2	2,2%
Bärentatze		(davon 3)		(davon 2)	
Ziegenbart		(davon 1)		(davon 0)	
Täubling	*Russula* spp.	3	3,2%	1	1,1%
Fliegenpilz	*Amanita muscaria*	2	2,2%	0	0,0%
Bitterling (Gallenröhrling)	*Tylopilus felleus*	2	2,2%	0	0,0%
Gesamt	*Coprinus comatus*	3	3,2%	2	2,2%
Tintling		(davon 1)		(davon 1)	
Schopftintling		(davon 1)		(davon 1)	
Tintenschöpfling		(davon 1)		(davon 0)	
Röhrling	*Boletus* spp.	2	2,2%	1	1,1%
Perlpilz	*Amanita rubescens*	1	1,1%	1	1,1%
Semmelstoppelpilz	*Hydnum repandum*	1	1,1%	2	2,2%
Waldchampignon	*Agaricus sylvaticus*	1	1,1%	0	0,0%
Spitzmorchel	*Morchella conica*	1	1,1%	0	0,0%
Stinkmorchel	*Phallus impudicus*	1	1,1%	0	0,0%
Shiitake	*Lentinula edodes*	1	1,1%	0	0,0%
Hexenröhrling	*Boletus (Suillellus) luridus*	1	1,1%	0	0,0%
Stockschwämmchen	*Kuehneromyces mutabilis*	1	1,1%	1	1,1%

Tab. 3. Fortsetzung.

Art	Lateinischer Name	bekannt Anzahl	bekannt Prozent	gesammelt Anzahl	gesammelt Prozent
Herbsttrompete	*Craterellus cornucopioides*	1	1,1%	0	0,0%
Safranschirmling	*Macrolepiota rachodes Chlorophyllum olivieri*	1	1,1%	0	0,0%
Veilchenpilz (Nelkenschwindling)	*Marasmius oreades*	1	1,1%	0	0,0%
Semmelpor(l)ing	*Albatrellus confluens*	1	1,1%	1	1,1%
Schafporing	*Albatrellus ovinus*	1	1,1%	1	1,1%
Birkenröhrling	*Leccinum scabrum* agg..	1	1,1%	0	0,0%
Weißer Trüffel	*Tuber magnatum*	1	1,1%	0	0,0%
Schwarzer Trüffel	*Tuber melanosporum*	1	1,1%	0	0,0%
Knollenblätterpilz	*Amanita phalloides*	1	1,1%	0	0,0%
Gifthäubling	*Galerina marginata*	1	1,1%	0	0,0%
Trichterling	*Clitocybe* spp.	1	1,1%	0	0,0%
Reizker	*Lactarius deliciosus agg.*	1	1,1%	1	1,1%
Habicht(s)pilz	*Sarcodon imbricatus*	1	1,1%	1	1,1%
Butterpilz	*Suillus luteus*	1	1,1%	0	0,0%
Rotfüßchen (Echter Rotfußröhrling)	*Xerocomellus chrysenteron*	1	1,1%	1	1,1%

Im Vergleich mit ethnomykologischen Studien aus der Steiermark, Sizilien und Rumänien (SCHUNKO & VOGL 2010, LENTINI & VENZA 2007, LUCZAJ & al. 2015) ergab sich, dass drei Pilzarten im Waldviertel besonders gern und relativ häufig gesammelt werden und in den genannten Ländern jedoch sehr selten, nämlich *Imleria badia, Lactifluus volemus* agg. und *Sparassis crispa.*

Imleria badia, der Maronenröhrling*,* ist im Waldviertel ein beliebter Speisepilz und 11 Probanden gaben an, diesen Pilz zu sammeln.

Sparassis crispa kommt in der Artenliste von LUCZAJ & al. (2015), die eine ethnomykologische Untersuchung in der ukrainischen Bevölkerung Rumäniens durchführten, gar nicht vor, wurde allerdings von neun Probanden aus dem Waldviertel angegeben.

Kenntnis der Giftpilze:

Die Teilnehmer der Umfrage wurden nach ihnen bekannten Giftpilzen gefragt und es wurden 32 Pilztaxa genannt (Tab. 4), von denen nur 13 Arten tatsächlich giftig sind, die anderen sind ungenießbar und teils sogar essbar.

Die drei am häufigsten genannten Giftpilze waren: *Amanita muscaria, Amanita* spp. und *Boletus satanas.*

Tab. 4. Liste der genannten Giftpilze.

Art	**Lateinischer Name**	**Häufigkeit**	**%**	**Speisewert**
Fliegenpilz	*Amanita muscaria*	84	90,3%	giftig
Knollenblätterpilz	*Amanita* spp.	56	60,2%	giftig
Gesamt Satanspilz Satansröhrling	*Boletus satanas*	16 (davon 13) (davon 3)	17,2%	 giftig
Gesamt Kartoffelbovist Kartoffelpilz	*Scleroderma citrinum*	15 (davon 14) (davon 1)	16,1%	giftig
Grüner Knollenbätterpilz	*Amanita phalloides*	6	6,5%	giftig
Pantherpilz	*Amanita pantherina*	5	5,4%	giftig
Frühjahrslorchel	*Gyromitra esculenta*	3	3,2%	giftig
Falscher Pfifferling	*Hygrophoropsis aurantiaca*	3	3,2%	bisweilen unverträglich
Teufelspilz	*Boletus satanas*	2	2,2%	giftig
Weißer Knollenblätterpilz	*Amanita virosa, A. phalloides* var. *alba*	2	2,2%	giftig
Bitterling/Gallenröhrling	*Tylopilus felleus*	2	2,2%	ungenießbar
Gifthäubling	*Galerina marginata*	2	2,2%	giftig
Lorchel	*Gyromitra esculenta*	2	2,2%	giftig
Hexenröhrling	*Suillellus luridus*	1	1,1%	ungenießbar
Rotfußröhrling	*Xerocomus chrysenteron* agg.	1	1,1%	essbar
Teufelskralle	*Phyteuma spp.*	1	1,1%	
Magic mushroom	*Psilocybe* spp.	1	1,1%	giftig
Röhrlinge	*Boletaceae*	1	1,1%	viele Arten essbar
Kahler Krempling	*Paxillus involutus*	1	1,1%	giftig
Blätterpilze		1	1,1%	
Herkuleskeule	*Clavariadelphus pistillaris*	1	1,1%	ungenießbar
Perlpilz	*Amanita rubescens*	1	1,1%	essbar
Habicht(s)pilz	*Sarcodon imbricatum*	1	1,1%	jung essbar, roh jedoch giftig!
Orangebecherling	*Aleuria aurantia*	1	1,1%	essbar
Gelbe Koralle	*Ramaria aurea*	1	1,1%	essbar, aber ähnliche Arten giftig
Echter Zunderschwamm	*Fomes fomentarius*	1	1,1%	ungenießbar
Pfifferling	*Cantharellus cibarius*	1	1,1%	essbar
Rotkappe	*Leccinum aurantiacum*	1	1,1%	essbar
Trichterling	*Clitocybe* spp.	1	1,1%	je nach Art essbar oder giftig
Veilchenpilz	*Marasmius oreades*	1	1,1%	essbar

Tab. 4. Fortsetzung.

Art	**Lateinischer Name**	**Häufigkeit**	**Prozent**	**Speisewert**
Essigschwamm		1	1,1%	
Schusterpilz (Hexenpilz)	*Boletus erythropus (Neoboletus luridiformis)*	1	1,1%	essbar, roh giftig
Gesamt Farbverkehrer = Satanspilz Farbverkehrer	*Boletus satanas*	2 (davon 1) (davon 1)	2,2%	giftig

Tab. 5. Verwechslungsmöglichkeiten der bekannten Pilze.

Zu verwechselnde Arten	**Lateinische Namen**	**genannte Anzahl**	**Prozent**
Parasol - Knollenblätterpilz	*Macrolepiota procera - Amanita phalloides, A. pantherina*	37	40,7%
keine		28	30,8%
Steinpilz - Satanspilz	*Boletus edulis - Boletus satanas*	5	5,5%
Steinpilz - Knollenblätterpilz	*Boletus edulis - Amanita* spp.	3	3,3%
Champignon - Knollenblätterpilz	*Agaricus - Amanita* spp.	3	3,3%
Eierschwammerl - Falscher Pfifferling	*Cantharellus cibarius - Hygrophoropsis aurantiaca*	2	2,2%
Morchel - Lorchel	*Morchella* spp. - *Gyromitra esculenta*	2	2,2%
Gesamt Herrenpilz - Bitterling Steinpilz - Gallenröhrling	*Boletus edulis - Tylopilus felleus*	3 (davon 2) (davon 1)	3,3%
Parasol - Pantherpilz	*Macrolepiota procera - Amanita pantherina*	1	1,1%
Parasol - Grüner Knollenblätterpilz	*Macrolepiota procera - Amanita phalloides*	1	1,1%
Parasol - Weißer Knollenblätterpilz	*Macrolepiota procera - Amanita phalloides* var. *alba*	1	1,1%
Eierschwammerl - Raukopf	*Cantharellus cibarius - Cortinarius* subg. *Leprocybe*	1	1,1%
Eierschwammerl - Frühjahrslorchel	*Cantharellus cibarius - Gyromitra esculenta*	1	1,1%
Maronenröhrling - Hexenröhrling	*Imleria badia - Boletus (Suillellus) luridus*	1	1,1%
Morcheln - Frühjahrslorchel	*Morchella* spp. - *Gyromitra esculenta*	1	1,1%
Semmelstoppelpilz - Habichtspilz	*Hydnum repandum - Sarcodon imbricatus*	1	1,1%
Satanspilz - Speitäubling	*Boletus satanas - Russula emetica*	1	1,1%
Knollenblätterpilz - Morchel	*Amanita phalloides - Morchella* spp.	1	1,1%

Tab. 5. Fortsetzung.

Zu verwechselnde Arten	Lateinische Namen	genannte Anzahl	Prozent
Perlpilz - Pantherpilz	*Amanita rubescens - Amanita pantherina*	1	1,1%
Parasol - Fliegenpilz	*Macrolepiota procera - Amanita muscaria*	1	1,1%
Steinpilz - Herrenpilz	*Boletus edulis*	1	1,1%

Ein weiterer wichtiger Punkt in der Umfrage war die Verwechslungsgefahr von Speise- mit Giftpilzen. Grundsätzlich ist das Wissen bezüglich Verwechslungen in der Waldviertler Bevölkerung eher gering (Tab. 5). 45,3 % der TeilnehmerInnen gaben an, von nur „wenigen“ Speisepilzen den giftigen Doppelgänger zu kennen. 28 ProbandInnen konnten keine einzige Verwechslung zwischen Speise- und Giftpilzen nennen.

Die bekannteste Verwechslungsgefahr (37 Nennungen), die von den Befragten angegeben wurde, besteht zwischen *Macrolepiota procera* und *Amanita phalloides.* Als zweithäufigste Verwechslung wurde *Boletus edulis* - *Boletus satanas* angegeben.

Antwort	Anzahl	Prozent [%]
Ja	43	47,3
Nein	13	14,3
Weiß nicht	35	38,5
GESAMT	91	100,0

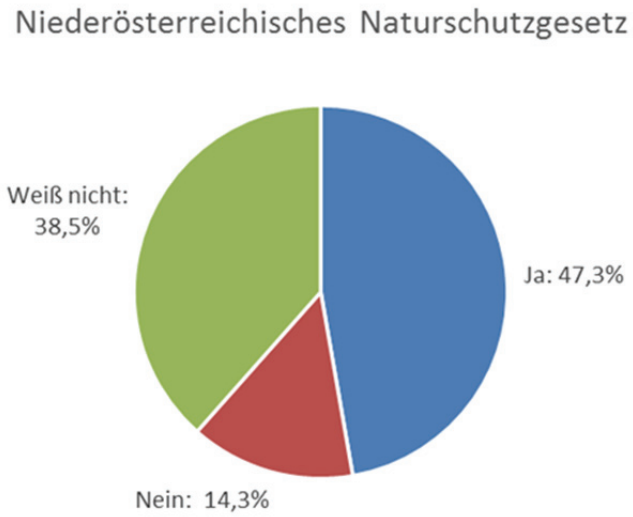


Abb. 4. Kenntnis gesetzlicher Grundlagen: Niederösterreichisches Naturschutzgesetz (NÖ NATURSCHG 2000).

Gesetzliche Grundlagen:

Auch nach der gesetzlichen Sammelmenge von Pilzen wurden die Probanden gefragt.

Dabei wussten 51,6 % der teilnehmenden Personen, dass gesetzliche Beschränkungen der Sammelmenge existieren (Abb. 4). Über ein Viertel (26,4 %) gab an, nicht Bescheid gewusst zu haben. Die Mehrheit (13 Probanden) vertrat die Meinung, dass die gesetzlich festgelegte Sammelmenge 2 kg/Woche beträgt. Laut gesetzlicher Grundlage des Forstgesetzes 1975 ist es verboten, mehr als 2 kg Pilze pro Tag zu sammeln. Dies entspricht einer erlaubten Sammelmenge von 14 kg/Woche (vgl. BMLFUW 2015).

Tab. 6. Gründe für das Pilzesammeln.

Grund	Anzahl	Prozent [%]
für eigenen Verzehr	82	83,7
Spaß am Sammeln	36	36,7
Bewegung an der frischen Luft	46	46,9
Interesse an Pilzen	11	11,2
Zeitvertreib	12	12,2
Andere	6	6,1

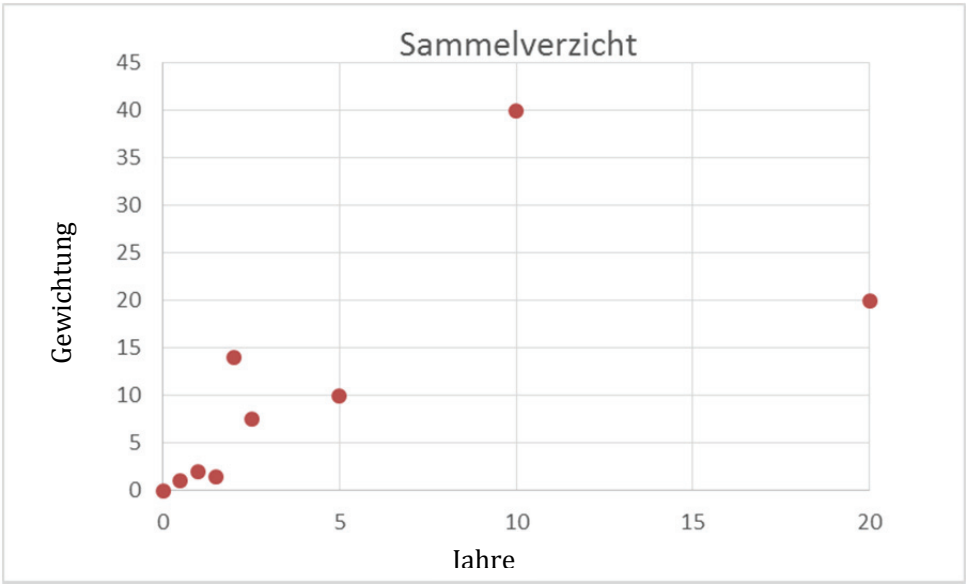


Abb. 5. Dauer des Sammelverzichts nach Tschernobyl.

Sammelgründe:

Der Hauptgrund für das Sammeln von Pilzen ist eindeutig „für den eigenen Verzehr“ (Tab. 6). Dies ist auf evolutionäre Aspekte des Menschseins zurückzuführen, im Jungpaläolithikum und Mesolithikum war der einzige Zweck der Verzehr (KIRCHENGAST 2015).

Auch „Spaß am Sammeln“ und „Bewegung“ wurden als Gründe genannt. Das Gesamtpaket - vom kulinarischen Genuss, über die Freude am Sammeln, bis hin zum gesundheitlichen Aspekt der Bewegung im Wald - macht das Pilzsammeln zum beliebten Hobby. Ein weiterer Grund, der angeführt wurde, ist „um meine Großeltern zu unterstützen“. Hierbei handelt es sich um eine soziale Aktivität, bei der die Jüngeren den Älteren helfen. „Um Zeit mit meinem Vater zu verbringen“ wurde ebenfalls als weiterer Grund genannt. Von einem Proband wurde das „Arbeitsumfeld“ als Grund für das Sammeln angegeben. Dieser Teilnehmer war beruflich Forstarbeiter und beschäftigte sich aus diesem Grund intensiv mit Pilzen.

Sammelverhalten nach Tschernobyl:

Im Jahr 1986 kam es zur Atomkatastrophe in Tschernobyl, aufgrund derer auch heute immer noch einige Pilzarten eine erhöhte Cäsium-Konzentration aufweisen. Das Waldviertel ist eines der am meisten betroffenen Gebiete Österreichs (vgl. BfG 1996). Die Region um Bärnkopf weist beispielsweise eine Konzentration von 60–100 kBq 137Cs/m^2 auf (vgl. GIS UMWELTBUNDESAMT 2015). Die Kontamination der Pilze durch Cäsium schwankt je nach Pilzart und trophischer Gruppe. Dabei weisen Mykorrhiza-Pilze die höchsten Belastungen auf. Zu diesen zählen unter anderem viele Speisepilze, wie Täublinge, Röhrlinge und Milchlinge (AGES 2006, REISINGER 1994).
Der Speisepilz mit der höchsten Cäsium-137-Belastung ist laut REISINGER (1994) *Imleria badia,* der Maronenröhrling*,* der einen durchschnittlichen Wert von 1300 Bq/kg FG aufweist. Ebenfalls hohe Cäsium-Werte findet man bei *Rozites (Cortinarius) caperatus*, dem Reifpilz und *Hydnum repandum,* dem Semmelstoppelpilz (REISINGER 1994, AGES 2006).

Bei der Frage, ob die Probanden in den Jahren nach der Atomkatastrophe auf das Sammeln von Pilzen verzichtet haben, konnten 48,9 % diese Frage noch nicht beantworten, weil sie noch zu jung waren. Aus den Alterskategorien 2 und 3 ergibt sich, dass 47,8 % der Befragten angaben, nach der Atomkatastrophe auf das Sammeln verzichtet zu haben. Die Antworten bezüglich der Dauer des Sammelverzichts variieren sehr stark von 0–20 Jahren (Abb. 5). Es ergibt sich ein durchschnittlicher Wert von 2,3 Jahren. Auf die Frage, ob auch heute noch auf das Sammeln von Pilzen verzichtet wird, antworteten nur 2,2 % der Personen mit „Ja".

Die Frage: „Hatten Sie schon einmal eine Pilzvergiftung?" beantworteten 2,2% der Probanden mit Ja, jedoch ohne weitere Angaben.

Vergleiche mit anderen Studien:

Im Vergleich waren in der Studie von SCHUNKO & VOGL (2010), die in einem Gebiet östlich von Graz mit 15 Biobauern durchgeführt wurde, die drei am häufigsten genannten Arten ebenfalls *Boletus edulis*, gefolgt von *Cantharellus cibarius* und *Macrolepiota procera*. Sie wurden auch in der gleichen Reihenfolge genannt, wie in der vorliegenden Arbeit. Auch bezüglich der Pilzfamilien lassen sich Ähnlichkeiten feststellen, auch hier waren *Boletaceae*, A*garicaceae* und *Russulaceae* die wichtigsten Familien.

Einen großen Unterschied gab es allerdings bei den Täublingen. In der Steiermark wurde von neun Bauern angegeben, dass sie Täublinge sammeln, im Waldviertel nur von einer Person. Umgekehrt war es beim Maronenröhrling, *Imleria badia,* während dieser nur von einem Biobauern genannt wurde, gaben 11 Waldviertler an, dass sie regelmäßig Maronenröhrlinge sammeln. Dies ist eventuell auf regionale Unterschiede der Zusammensetzung der Speisepilzfunga zurückzuführen. Der Maronenröhrling kommt sowohl im Waldviertel als auch in der Steiermark vor, im Waldviertel ist er aber bisweilen ein Massenpilz in den bodensauren Nadelwäldern, in der Steiermark gibt es hingegen auch viele essbare Täublinge, die gesammelt werden können. Der Perlpilz, *Amanita rubescens* wurde bei beiden Untersuchungen seltener als beliebter Pilz zum Sammeln angegeben, genauso wie Tintlinge, *Coprinus* spp. s.l. (vgl.

SCHUNKO & VOGL 2010). Hier muss allerdings noch erwähnt werden, dass die vorliegende Umfrage und jene von SCHUNKO & VOGL (2010) nicht direkt miteinander vergleichbar sind, da ihre Stichprobe viel kleiner und dadurch nicht so aussagekräftig war.

In Sizilien führten LENTINI & VENZA (2007) ebenfalls eine ethnobotanische und ethnomykologische Untersuchung durch - mit dem Ergebnis, dass 78 verschiedene Pilzarten in Sizilien gesammelt und zubereitet werden. Am häufigsten wurde dabei *Pleurotus eryngii,* der Kräuterseitling von den Probanden genannt, der von keinem Teilnehmer in unserer Umfrage erwähnt wurde, was damit zu begründen ist, dass er im Waldviertel nicht wächst. Er kommt in Österreich wild nur im nördlichen Burgenland vor und ist sehr selten (ÖMG 2016). Er kann jedoch als Zuchtpilz auch bei uns erworben werden und ist ein Marktpilz (BfG 2014).

Einige weitere Pilze, die von den Sizilianern gesammelt werden und von der Waldviertler Bevölkerung nicht angegeben wurden, sind *Amanita caesarea, Suillus bellinii, Lepista nuda, Marasmius oreades* und *Laetiporus sulphureus*. Davon kommen *Amanita caesarea* und *Suillus bellinii* im Waldviertel nicht vor (ÖMG 2016).

Sowohl von der sizilianischen, als auch von der Waldviertler Bevölkerung werden folgende Pilze gesammelt: *Cantharellus cibarius, Boletus edulis, Coprinus* spp. s.l.*, Lactarius deliciosus, Macrolepiota procera, Morchella esculenta, Leccinum aurantiacum, Coprinus comatus* und einige mehr. *Sparassis crispa*, Krause Glucke, die in dieser Umfrage von neun Probanden angegeben wurde, wird in Sizilien gar nicht gesammelt. Auch *Lactifluus volemus*, der im Waldviertel von fünf Probanden gesammelt wird, erscheint nicht in der Artenliste von LENTINI & VENZA (2007). Dies ist darauf zurückzuführen, dass in Italien generell gebietsweise *Lactarius*-Arten als Speisepilze wenig geschätzt werden. Es handelt sich also um einen grundlegenden Unterschied in der Mykophilie der beiden Bevölkerungsgruppen.

In der Untersuchung von LEGG (nach REISINGER 1994) über die bevorzugten Speisepilze Englands wird *Boletus edulis* als beliebtester Pilz bezeichnet, so wie es auch in der vorliegenden Studie der Fall war. *Macrolepiota procera* wurde am zweithäufigsten und *Cantharellus cibarius* an vierter Stelle genannt. Vergleicht man nun die Vorlieben der Engländer mit jenen der Bevölkerung des Waldviertels, lassen sich viele Ähnlichkeiten erkennen, denn es wurden großteils die gleichen Pilztaxa genannt. *Imleria badia* nahm in England Rang 9 ein, da aufgrund der erhöhten Cäsiumaktivität vom Verzehr des Pilzes abgeraten wurde. In der vorliegenden Umfrage belegte *Imleria badia* Platz 8 (Tab. 3) (LEGG nach REISINGER 1994).

LUCZAJ & al. (2015) erforschten die Verwendung von Nahrungspflanzen und Pilzen in der ukrainischen Bevölkerung in der Region Maramures in Rumänien. Die Ukrainer zählen zur viertgrößten ethnischen Gruppe in Rumänien. Insgesamt wurden 24 Pilzarten von der ukrainischen Bevölkerung genannt. Die drei am häufigsten genannten Pilze der ukrainischen Bevölkerung waren *Boletus edulis*, gefolgt von den am zweithäufigsten genannten *Lactifluus glaucescens* und *Leccinum aurantiacum* mit je 56 Nennungen. Am dritthäufigsten wurde *Cantharellus cibarius* genannt. Wie in Tab. 3 ersichtlich ist, werden *Boletus edulis* und *Cantharellus cibarius* auch von der Waldviertler Bevölkerung am häufigsten gesammelt. *Leccinum aurantiacum* wurde von den Waldviertlern hingegen erst an 4. Stelle genannt (LUCZAJ & al. 2015).

Lactifluus glaucescens und *Leccinum pseudoscabrum* wurden allerdings gar nicht von den Waldviertlern erwähnt, obwohl *Leccinum pseudoscabrum* ein verbreiteter Pilz

in ganz Österreich ist (ÖMG 2016). Das dürfte am unscheinbar graubraunen Aussehen des Pilzes liegen. *Lactifluus glaucescens* wird von den Einheimischen in Rumänien als Speisepilz sehr geschätzt und weist einen starken Pfeffergeschmack auf. In Mitteleuropa werden jedoch die scharfen Milchlinge nicht zum Verzehr empfohlen, da sie Verdauungsstörungen hervorrufen können. *Entoloma clypeatum,* der von 28 Ukrainern genannt wurde, jedoch von keinem einzigen Waldviertler, wächst bei Prunus-Arten und wird unter anderem in Kroatien, Ungarn und in der Ukraine gegessen. *Entoloma clypeatum* kommt im Waldviertel sehr selten vor, was die geringe Bekanntheit in der Bevölkerung begründet (ÖMG 2016). *Polyporus squamosus* und *Pleurotus ostreatus* wurden von den Ukrainern erwähnt, allerdings von keinem Waldviertler, obwohl diese beiden Arten auch im Waldviertel vorkommen würden (ÖMG 2016). *Sparassis crispa*, die in der vorliegenden Studie von neun Probanden und *Imleria badia,* welcher 11 mal angegeben wurde, wird von den Ukrainern in Rumänien gar nicht gesammelt (vgl. LUCZAJ & al. 2015).

Leitfrageninterviews:

Neben der Erhebung des Pilzwissens mithilfe des Fragebogens wurden drei qualitative Leitfrageninterviews mit Pilzexperten des Waldviertels durchgeführt.

Eines wurde mit Familie WURTH geführt, die seit 35 Jahren einen Pilzgarten in der Gemeinde Großschönau betreibt und saprotrophe Speisepilze, wie beispielsweise *Lentinula edodes, Pleurotus ostreatus, Pholiota nameko* und *Auricularia auricula-judae* auf Totholz züchtet sowie Pilzbrut herstellt (WURTH & WURTH 2015).

Die Fragen des Interviews bezogen sich einerseits auf die speziellen Methoden der Pilzzucht, andererseits auf wirtschaftliche Aspekte (Wettbewerbsfähigkeit in der Pilzbranche, Abnehmer der kultivierten Pilze, Zukunft des Pilzgartens).

Ein weiteres Interview wurde mit Herrn RAINER LUKAS aus Litschau durchgeführt. Herr Lukas ist langjähriger Pilzprofi und verkauft getrocknete Pilze auf dem Litschauer Bauernmarkt. Themenbereiche des Interviews waren unter anderem die Herkunft seines Pilzwissens, die Pilzverarbeitung und die preisliche Gestaltung seiner Produkte. Zusätzlich sollte er einen Überblick über seine Pilzfunde aus dem Jahr 2015 geben.

Das dritte Interview wurde mit HEINZ KUGLER, einem Pilzkenner aus Raabs an der Thaya, geführt. Herr Kugler organisierte jahrelang Pilzexkursionen für Touristen. Er wurde auch nach der Herkunft seines Pilzwissens und nach dem symbolischen Wert der Pilze befragt. Des Weiteren sollte er seine Erfahrung mitteilen, welche Pilzarten der Waldviertler Bevölkerung am geläufigsten sind. Die Aussagen der drei Interviepartner stimmen mit den Ergebnissen der Onlineumfrage gut überein. Die Interviews selbst können in AIGNER (2015) nachgelesen werden.

Bei allen drei Interviews wurde ebenfalls auf die Atomkatastrophe in Tschernobyl und die Reaktion der Befragten eingegangen.

Bei der Beurteilung der Kenntnis des Pilzwissens der Waldviertler Bevölkerung insgesamt ist selbstverständlich noch zu berücksichtigen, dass im Waldviertel der Wohnsitz des international anerkannten wissenschaftlich tätigen Amateurmykologen ANTON HAUSKNECHT liegt, eines großartigen Pilzkenners mit weltweiter Erfahrung.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass ältere Menschen die besseren Pilzkenntnisse haben. Es gibt keinen relevanten Unterschied der Pilzkenntnis zwischen

Frauen und Männern. Die befragten Personen nannten 46 Pilzarten, inkl. 13 toxischer Arten. *Boletus edulis, Cantharellus cibarius* und *Macrolepiota procera* sind am besten bekannt und werden auch gesammelt. Die am häufigsten genannten Giftpilze sind *Amanita muscaria, Amanita* spp., *Boletus satanas*, *Scleroderma citrinum* und *Amanita phalloides* (erst an 5. Stelle!). Nur 32% der Befragten haben Kenntnisse über verwechselbare Arten, 50% der Befragten haben Kenntnis der Rechtslage. Nach der Atomkatastrophe in Tschernobyl verzichtete beinahe die Hälfte der Probanden durchschnittlich 2,3 Jahre lang auf das Sammeln von Pilzen.

Insgesamt ist das Wissen bezüglich Verwechslungen zwischen Speise- und Giftpilzen in der Waldviertler Bevölkerung eher mäßig. So gaben 45,3 % der Probanden an, von nur „wenigen" Speisepilzen den giftigen Doppelgänger zu kennen. Daraus abgeleitet ergibt sich Handlungsbedarf bezüglich Weiterbildung und Vermittlung von Pilzkenntnissen, vor allem in Hinblick auf die Prävention von Vergiftungen (Kinder!).

Die vorliegende Studie dokumentiert das gegenwärtige, wertvolle Wissen der älteren Bevölkerung. Sie ist somit nicht nur ethnomykologisch, sondern auch gesellschaftlich und sozialwissenschaftlich relevant.

Literatur

AAA-ETHICS-CODE 2009: Code of Ethics of the American Anthropological Association (https://sha.org/assets/documents/research/collections_management/AAA-Ethics-Code-2009.pdf)

AGES (Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit) 2006: Wild und Pilze 20 Jahre nach Tschernobyl. Bearbeitet von KATZLBERGER, C. – [http://www.univie.ac.at/oemykges/wp-content/uploads/2016/12/Radioaktivitaet_AGES-5.pdf] (3.7.2015).

AIGNER L., 2015: Eine qualitative ethnomykologische Studie über das Pilzwissen in der Bevölkerung des Waldviertels. – Diplomarbeit Universität Wien, Wien.

BEN HASSINE BEN ALI, M., STEPHENSON, S. L., 2016: A report on the ethnomycolgical use of species of mushrooms found in northwestern Tunisia. – Micol. Veget. Medit. **31**: 53–60.

BfG (Bundesministerium für Gesundheit) 1996: Cäsiumbelastung der Böden Österreichs. Bearbeitetet von BOSSEW, P., DITTO, M., FALKNER, T., HENRICH, E., KIENZL, K., RAPPELSBERGER, U. – [http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/M060.pdf] (1.7.2015).

BfG (Bundesministerium für Gesundheit) 2014: Österreichisches Lebensmittelbuch, IV. Auflage, Kapitel / B 27 / Pilze und Pilzerzeugnisse. – [http://www.lebensmittelbuch.at/pilze-und-pilzerzeugnisse/] (29.10.2015).

BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) 2015: Ist das Pilze- und Beerensammeln im Wald erlaubt? – [http://www.bmlfuw.gv.at/forst/wald-gesellschaft/verhalten_wald/pilzewald.html](14.12.2015).

BONET, J. A., EGLI, S., KRISAI-GREILHUBER, I., BOURIAUD, L., CASTAÑO, C., COLINAS, C., DE-MIGUEL, S., DE-OLIVEIRA, P., GREBENC, T., KECA, L., LATORRE, J., LOURO, R., MARTÍN-PINTO, P., MARTÍNEZ DE ARAGÓN, J., MARTÍNEZ-PEÑA, F., ORIA-DE-RUEDA, J.A., PLA, T., SANTOS-SILVA, C., STARA, K., TOMAO, A., URBAN, A., VIDALE, E., ZGRABLIC, Z., 2017: 6. Mushrooms & Truffles. – COST Action FP1203: European Non-Wood Forest Products (Nwfps) Network (in press).

GIS UMWELTBUNDESAMT 2015: Radioaktivität in Österreich. – [https://secure.umweltbundesamt.at/webgis-portal/caesium/map.xhtml] (29.6.2015).

ISE (INTERNATIONAL SOCIETY OF ETHNOBIOLOGY) 2006: International Society of Ethnobiology Code of Ethics (with 2008 additions). [http://ethnobiology.net/code-of-ethics/]

JOST M., 2007: Untersuchung zur Symptomatik einer jugendspezifischen Tendenz zur Selbstüberschätzung im Bezugsrahmen jugendlichen Risikoverhaltens. – Dissertation Universität Wien. [https://duepublico.uni-duisburg-essen.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-18207/Diss_Jost.pdf] (15.12.2015).

KIRCHENGAST, S., 2015: Lebenswelt bis zur neolithischen Transition. – Skriptum des Kurses Gesundheitslehre, Universität Wien.

KREISEL, H., 2014: Ethnomykologie. Verzeichnis der ethnomykologischen, biotechnologischen und toxikologischen relevanten Pilze. – Jena: Weissdorn-Verlag.

KUTALEK, R., 2002: Ethnomykologie - eine Übersicht. – Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde **11**: 79–92.

LENTINI, F., VENZA, F., 2007: Wild food plants of popular use in Sicily. – J. Ethnobiol. Ethnomed. – [http://www.ethnobiomed.com/content/3/1/15/table/T2] (30.10.2015).

LOVRIC, M., DA RE, R., VIDALE, E., PROKOFIEVA, I., WONG, J., PETTENELLA, D. M., MAVSAR, R., 2016: Collection and consumption of wild forest products in Europe. – StarTree final conference Barcelona, book of abstracts: 50.

LUCZAJ, L., STAWARCZYK, K., KOSIEK, T., PIETRAS, M., KUJAWA, A., 2015: Wild food plants and fungi used by Ukrainians in the western part of the Maramures region in Romania. – Acta Soc. Bot. Polon. **84**: 339–346.

NÖ NATURSCHG (Niederösterreichisches Naturschutzgesetz) 2000: Landesrecht Niederösterreich: Gesamte Rechtsvorschrift für NÖ Naturschutzgesetz 2000, Fassung vom 19.11.2015. – [https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrNO&Gesetzesnummer=20000814] (19.11.2015).

MOLITORIS, H. P., 1991: Die Pilze in der Biotechnologie. – Acta Albertina Ratisbonensia **47**: 103–117 – [http://epub.uni-regensburg.de/16805/1/ubr06979_ocr.pdf].

ÖMG (ÖSTERREICHISCHE MYKOLOGISCHE GESELLSCHAFT) 2016: Datenbank der Pilze Österreichs. – Bearbeitet von DÄMON, W., HAUSKNECHT, A., KRISAI-GREILHUBER, I.: [www.austria. mykodata.net]

PASSAUER, U., 1997: Der Fliegenpilz. Mittel zum Töten der Fliegen oder Medium um Fliegen? – Carinthia II **187/107**: 253–265.

REISINGER, A., 1994: Radiocäsium in Pilzen. – Biblioth. Mycol. **155**. – Berlin, Stuttgart: Cramer.

SCHUNKO, C., VOGL, C., 2010: Organic farmers´ use of wild food plants and fungi in a hilly area in Styria (Austria). – J. Ethnobiol. Ethnomed. 2010, **6**:17.

STAMETS, P., 1999: Psilocybinpilze der Welt. – Aarau: AT-Verlag.

VIDONYI, E., 2005: Der Zusammenhang zwischen der Selbsteinschätzung kognitiver Fähigkeiten und wahrer Fähigkeiten. – Diplomarbeit Universität Wien, Wien.

WURTH, H., WURTH, M., 2015: Pilze selbst anbauen. Das Praxisbuch für Biogarten, Balkon, Küche, Keller. – Innsbruck: Löwenzahn.