

Pilzbestimmung mit der App: Ein Vergleichstest

Dr. Wolfgang Prüfert, 29.08.2015

Einleitung

Fast 20 Jahre ist es her, seit RUDOLF WINKLER mit "2000 Pilze einfach bestimmen"¹ einen synoptischen Schlüssel für Pilzfreunde nach einem Lochkartenprinzip entwickelt hat.

Was liegt heute - im Zeitalter der mobilen Computer - näher, als dasselbe Prinzip in einer App nachzubilden? Gleichzeitig liegt Pilze sammeln durchaus im Trend, und so wimmeln die Appstores von derartigen Angeboten.

Und die technischen Möglichkeiten sind tatsächlich verlockend: so lässt sich z. B. die Suche intuitiv gestalten. Anders als in jedem Buch können Angaben nachträglich aktualisiert oder korrigiert werden. Verwechslungspartner können über einen Fingerdruck verlinkt werden, und zu jeder Pilzart können ganze Bildergalerien hinterlegt werden.

Halten die Apps, was sie versprechen? Um diese Frage zu klären, dient dieser Vergleichstest.

Betrachtet wurden die folgenden sieben Apps, jeweils in der Version für Android: "Meine Pilze" (Klaus Bornstedt), "Pilzfürer 2 Pro" (Nature Mobile), "Pilzsuche Ultra" (Mykomedia), "Pilz Id" (sunbird), "MykoPro" (IvoryCode), "Pilzfürer Nature Lexicon" (InnoMoS) und "Pilze Sync HD" (gobice.com, Zlatko Ivec). Von einigen der Apps gibt es auch eine kostenlose Light-Version - diese dient jeweils nur zur Werbung und ist auf wenige Pilzarten beschränkt. Verglichen wurden daher die Vollversionen, die jeweils für 5-10 Euro zu haben sind.



Die Bewertungskriterien

Schwerpunkt des Tests waren die Such- und Bestimmungsfunktionen. Im Detail verglichen wurden neben der Anzahl der enthaltenen Pilzarten vor allem die Anzahl und Auswahl der Merkmale und der Ausprägungen. Im Rahmen der Bestimmung sollten die Merkmale auch verständlich und korrekt erklärt und gut bebildert sein.

In einem zweiten Themenblock wurden die Qualität von Abbildungen und Beschreibungen bewertet. Fast alle Apps machen von der Möglichkeit Gebrauch, zu jeder Pilzart eine Reihe von Bildern zu hinterlegen. Geprüft wurde jeweils stichprobenhaft die Qualität und Auswahl der Bilder, sowie Ausführlichkeit und Richtigkeit der Texte. Dabei wurde auch auf aktuelle Taxonomie und Hinweise auf Naturschutz (Rote Liste und Sammelbeschränkungen) geachtet.

Der dritte Themenblock wird mit "Sicherheit" umschrieben: hier geht es um das Risikobewusstsein vor Verwechslungen im Allgemeinen und Hinweise auf giftige Doppelgänger im Speziellen. Es wurde auch geprüft, ob alle wichtigen Giftpilze in der Artenauswahl enthalten sind, und ob neuere Erkenntnisse zu Pilzvergiftungen berücksichtigt wurden.

¹ WINKLER R (1996): 2000 Pilze einfach bestimmen, AT-Verlag, Aarau, Schweiz.

Im letzten Themenblock wurde die Handhabung betrachtet. Ganz zentral wurde die Verlinkung zwischen Doppelgängern bewertet. Bei der Bestimmungsfunktion gab es große Unterschiede, in wie weit die jeweils gewählten Filterkriterien nachträglich sichtbar sind. Viele der Apps bieten über die Bestimmung hinaus einen Mehrwert, eigene Fundlisten und Bilddaten zu speichern - diese Funktionen wurden jedoch nicht detailliert verglichen und bewertet.

Die Ergebnisse im Allgemeinen

Für die Bestimmung ist der Dreh- und Angelpunkt die Auswahl der Merkmale und deren Ausprägungen. Einige klassische Merkmale wie der Lamellenansatz werden von allen Apps verwendet, aber schon andere sehr einfache Merkmale wie die Hutoberfläche (schleimig, glatt oder schuppig) oder die Fleischverfärbung trennen die Spreu vom Weizen, und nur noch zwei der Apps ("Meine Pilze" und "Pilzfürer 2 Pro") bleiben überhaupt im Rennen.

Nicht immer gilt bei den Ausprägungen "viel hilft viel": Die Auswahlmöglichkeit aller 12 Monate bei der Erscheinungszeit trägt wohl wenig zur Ar eingrenzung bei, und kaum ein Benutzer einer App wird das Merkmal "Geruch nach Zedernholz" richtig erkennen, wenn ihm der Zedernholzäubling (*Russula badia*) nicht vorher bei einer Exkursion von einem Pilzsachverständigen erläutert wurde.

Überzeugt hat hier noch kein Produkt: die Schlüssel in verbreiteten kleinen Pilzbüchern wie z. B. BON², PÄTZOLD & LAUX³ oder LÜDER⁴ verwenden weitaus differenziertere Bestimmungsmerkmale.

Durch die Möglichkeit, pro Art eine Bildergalerie anzubieten, können tatsächlich Pilzarten besser in ihrer Variationsbreite dargestellt werden als in einem Buch, bei dem man sich aus Platzgründen auf wenige Bilder beschränken muss. Da aber auf der anderen Seite der Speicherplatz den Anbieter nichts kostet, findet leider eine gewisse Bilder-Inflation statt. Anstelle sich zwischen gleichwertigen Bildern desselben Fruchtkörpers zu entscheiden, wurden teils mehrere sehr ähnliche Bilder in die App aufgenommen. Da wünscht man sich beim Betrachten die strenge Bildredaktion eines Buchverlages zurück.

Die Beschreibungen sind unterschiedlich ausführlich gehalten, aber ohne gravierende Qualitätsunterschiede. Ein Anbieter (MykoPro) hat alle Bilder und die Texte fast wörtlich aus Wikipedia entnommen. Bei einem kommerziellen Produkt halten wir das für nicht angemessen. Bei mehreren Apps ist das seit 15 Jahren gültige Artkonzept rund um die Safranschirmlinge (*Chlorophyllum olivieri*, *C. rachodes*) und den giftigen Gartenschirmling (*C. brunneum*) noch nicht angekommen.

In Bereich "Sicherheit" fällt ein Anbieter (Meine Pilze) durch besonders eindringliche Warnungen und sehr gute Hinweise auf Verwechslungspartner auf. Ein anderer Anbieter (Pilzfürer 2 Pro) fällt dagegen in diesem Bereich besonders negativ auf durch falsch bestimmte Bilder einer "Community" und die aktive Bewerbung von Essensfreigaben durch eben diese. Keine der Apps beinhaltet in der Suche alle 25 Giftpilzarten, die wir als Maßstab angelegt haben. Hinweise auf aktuelle Erkenntnisse über Vergiftungen (*Pleurocybella porrigens*, *Amanita echinocephala*, *Morchella*-Syndrom) fehlen noch, während sich die Warnung vor dem Grünling (*Tricholoma equestre*) schon überall herumgesprochen hat. Häufige Verwechslungen in der Praxis wie zwischen Anis-Egerling (*Agaricus arvensis*) und Karbol-Egerling (*A. xanthoderma*) oder zwischen Stockschwämmchen (*Kuehneromyces mutabilis*) und Gifthäubling (*Galerina marginata*) sind dagegen bei allen getesteten Apps erläutert, so dass trotz der vorhandenen Mängel gilt: lieber mit irgendeiner App unterwegs als ganz ohne Hilfsmittel.

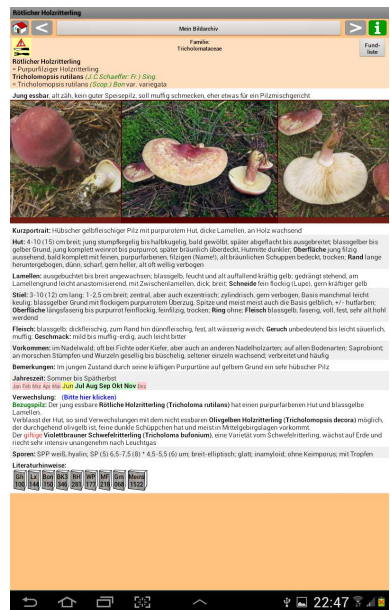
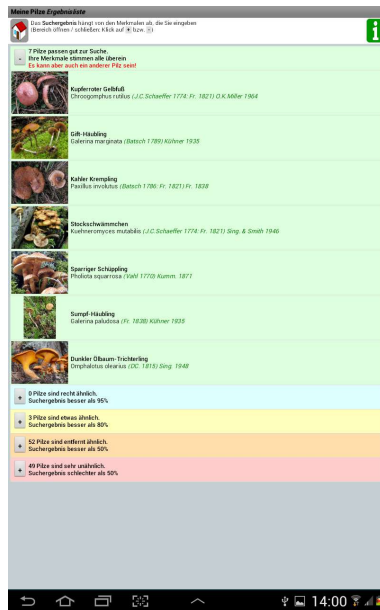
2 BON M. (1988): Pareys Buch der Pilze. Parey, Hamburg, Berlin, 361 S.

3 PÄTZOLD W., LAUX H. E. (2004): 1 mal 1 des Pilze sammeln. Franck-Kosmos, Stuttgart, 317 S.

4 LÜDER R. (2007): Grundkurs Pilzbestimmung. Quelle & Meyer, Wiebelsheim, 470 S.

Bewertung der einzelnen Produkte

Meine Pilze (Klaus Bornstedt)



Diese App bietet mit Abstand die meisten Bestimmungsmerkmale und Ausprägungen - doppelt so viele wie der zweitplazierte "Pilzfürer 2 Pro". Leider ist nur die Hälfte der enthaltenen Arten (183 von 360) auch mit der Suchfunktion erreichbar. Als einzige App kann nicht nach der Sporenpulverfarbe und nach Substraten bei Holzbewohnern gesucht werden, was angesichts der ansonsten vergleichsweise umfangreichen Merkmale überrascht.

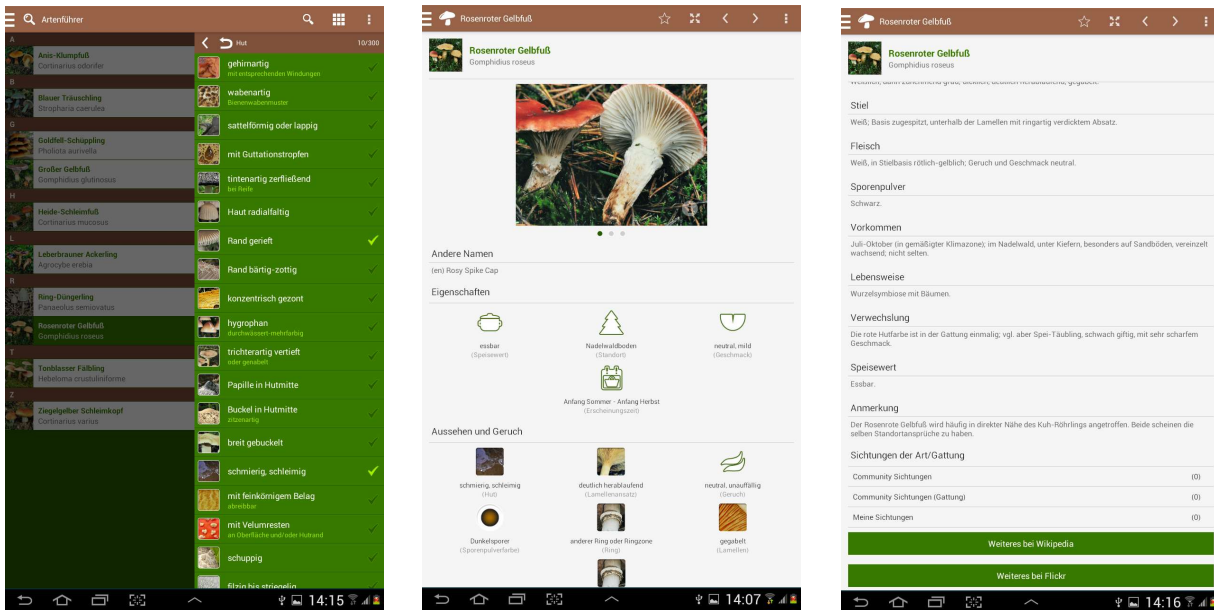
Die Merkmale werden als schematische Zeichnungen visualisiert - diese sind erkennbar, erinnern aber in der Ausführung teils eher an Kinderzeichnungen und wirken so etwas unprofessionell.

Die Suche gibt abgestuft auch Arten mit weniger hoher Übereinstimmung zurück, was wir sehr hilfreich finden und bei keiner anderen App gefunden haben. Pro Art werden oft mehrere sehr ähnliche Bilder gezeigt und bringen daher keinen Mehrwert. Dagegen glänzt die App mit ausführlichen Beschreibungen, sogar mit einigen Mikromerkmalen, und Hinweisen auf den Status der Art in der Roten Liste⁵. Als einzige App bietet sie einen direkten Vergleich der Verwechslungspartner mit den Unterscheidungsmerkmalen und Verlinkungen in einer Übersicht. Hier werden auch weitere Arten im Text erwähnt, für die keine Beschreibung hinterlegt ist. Die verwendete Taxonomie ist sehr aktuell, positiv überrascht hat uns auch z. B. die Erwähnung des Antabus-Syndroms beim Spitzschuppigen Schirmling (*Echinoderma asperum*). Der Glossar ist umfangreich, leider fehlen viele "Anfänger-Erklärungen", und die erläuterten Begriffe aus der Mikroskopie wirken etwas isoliert, da sie ansonsten weder benötigt noch verwendet werden.

Fazit: von den getesteten Apps ist "Meine Pilze" insgesamt mit Abstand am Empfehlenswertesten und kann auch Pilzfreunden mit Vorkenntnissen noch einen Mehrwert bieten. Wünschenswert wäre, dass alle enthaltenen Arten auch von der Suche erfasst werden.

⁵ BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1996) [Hrsg]: Rote Liste der Großpilze Deutschlands - Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 377 - 426.

Pilzfürer 2 Pro (Nature Mobile)



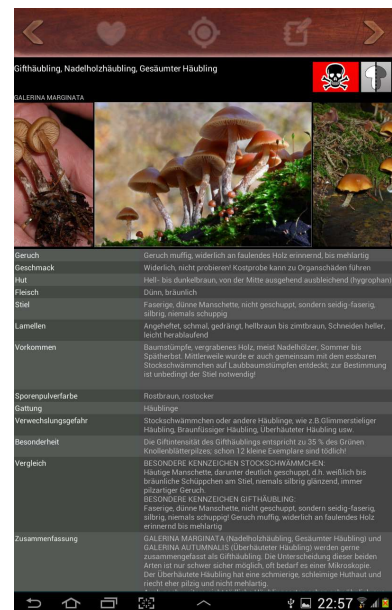
Die Suche im "Pilzfürer 2 Pro" beinhaltet 300 Arten und ähnlich viele Merkmale wie "MeinePilze", aber die Antworten sind meist weniger differenziert und auf hervorstechende Merkmale beschränkt. Der Autor verzichtet konsequent auf die Merkmale der Hut- oder Stielfarben, was vom Lerneffekt sinnvoll sein mag, aber im Test manche Bestimmungen unnötig erschwert. Die Merkmale werden als kleine Fotos vorgestellt - das wirkt lebensnah, sehr ansprechend und professionell, ist aber auf dem kleinen Display eines Smartphones schwer erkennbar. Ob ein Benutzer ohne Vorwissen wirklich auf den Bildern das erkennt, was er sehen soll?

Die Beschreibungen sind recht knapp gehalten. Verwechslungspartner werden namentlich genannt, aber nicht verlinkt und nur einzelne Unterschiede kurz erwähnt. Zudem hätten wir zumindest bei Arten wie dem Kornblumenröhrling (*Gyroporus cyanescens*) und den Echten Trüffeln (*T. aestivum*, *T. melanosporum*) einen Hinweis auf Naturschutz erwartet. Die Galerien zeigen viele gute Bilder pro Art, mit weniger Dopplungen als bei "Meine Pilze". Die App enthält ein sehr gutes Glossar, in dem jedoch nicht konsequent alle Bestimmungsmerkmale dokumentiert werden. Das Attribut "essbar" wird eher weit ausgelegt, z. B. für den Rosablättrigen Helmling (*Mycena galericulata*) und den Rotbraunen Zitterling (*Tremella foliacea*).

Während die Bilder vom Ehepaar Gerhard zweifellos sehr gut sind, werden zusätzliche Bilder der Community gezeigt, und diese sind teils dramatisch fehlerhaft benannt: unter dem Stink-Champignon (*Agaricus impudicus*) werden Bilder von Schirmlingen und einem Perlpilz gezeigt, unter dem Pantherpilz ist das Bild eines Perlpilzes zu finden (Stand 17.8.2015). Wer möchte sich da - als Ahnungsloser in einer Community der Ahnungslosen - seine Speisepilze freigeben lassen?

Fazit: Die Bestimmungsfunktion ist hier insgesamt recht gut gelöst. Wünschenswert wären deutliche Nachbesserungen beim Vergleich mit Doppelgängern und die Vermittlung von mehr Risiko- und Umweltbewusstsein.

Pilzsuche Ultra (Mykomeedia)



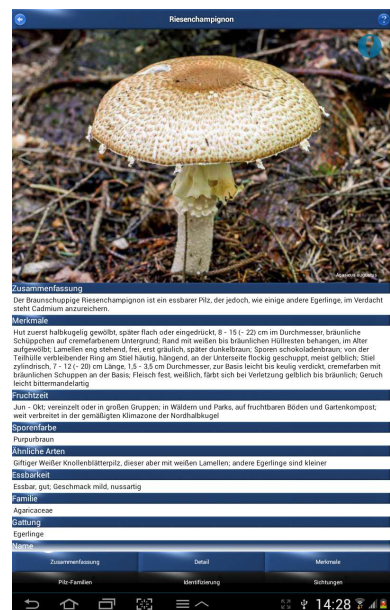
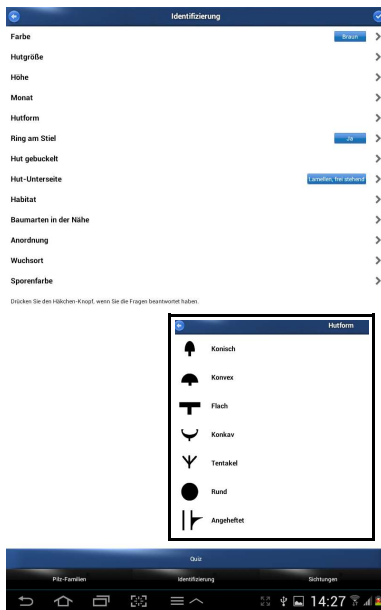
Die "Pilzsuche Ultra" besteht vor allem durch die große Zahl an Arten (1100) mit Bildern und Beschreibungen von überwiegend mittlerer bis guter Qualität.

Die Bestimmungsfunktion ist dagegen eher enttäuschend: Die wenigen Merkmale werden mit Zeichnungen undeutlich dargestellt und laienhaft erläutert. Begriffe werden teils falsch verwendet.

In der Handhabung bietet die App beim Filtern kein vollen Überblick, welche Merkmale gerade zum Filtern angewendet werden. Die Benutzerführung ist teilweise nicht intuitiv, sondern nur mit Hilfetexten zu verstehen. Hat man jedoch eine Art ausgewählt, werden viele ähnliche Arten verlinkt, und hier kann die App ihren Vorteil der großen Artenzahl ausspielen.

Fazit: die App ist als digitales Pilzbilderbuch durchaus eine Anschaffung wert, auch wenn man von der Merkmalssuche nicht zu viel erwarten sollte.

Pilz Id (sunbird)

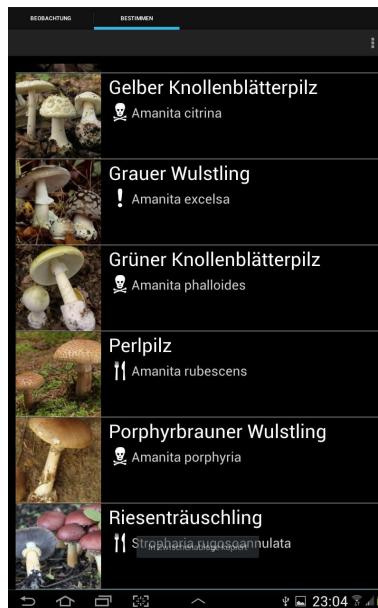
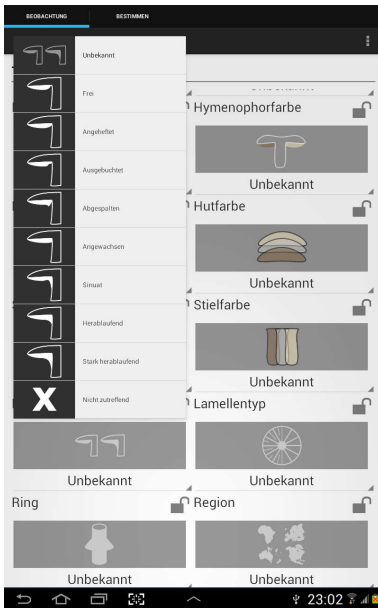


"Pilz Id" enthält nur 149 Arten, und die Suche ist auf wenige, für eine Bestimmung oft irrelevante Merkmale beschränkt. Die Merkmale werden mit grob schematischen Piktogrammen illustriert, die nicht immer zum Verständnis beitragen.

Die gezeigten Bilder und Beschreibungen und die Handhabung sind gut umgesetzt.

Fazit: die App bietet im Vergleich zu anderen Anbietern keinen Mehrwert.

MykoPro (IvoryCode)

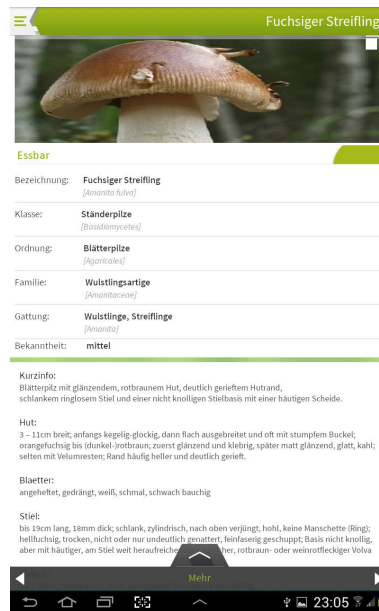
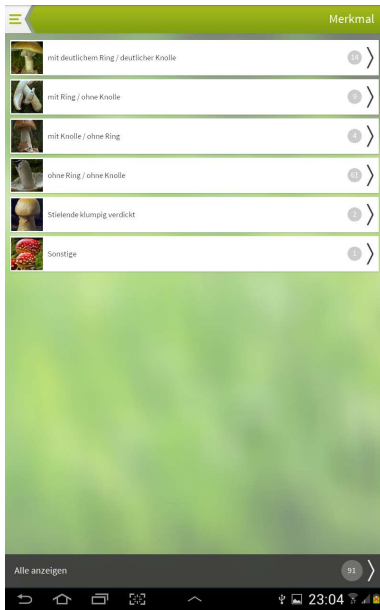


"MykoPro" enthält 310 Arten. Die Suchfunktion ist in Ansätzen gut, aber von den Merkmalen noch stark erweiterungsbedürftig. Der Benutzer wird - von teilweise sehr guten Piktogrammen abgesehen - mit Fachbegriffen alleine gelassen.

Die Bilder und Texte wurden (mit Quellenangabe) fast 1:1 aus Wikipedia übernommen, daher wurden diese Daten nicht gewertet.

Fazit: Wir empfehlen, die Informationen in Wikipedia aktuell und kostenfrei nachzulesen.

Pilzfürer Nature Lexicon (InnoMoS)

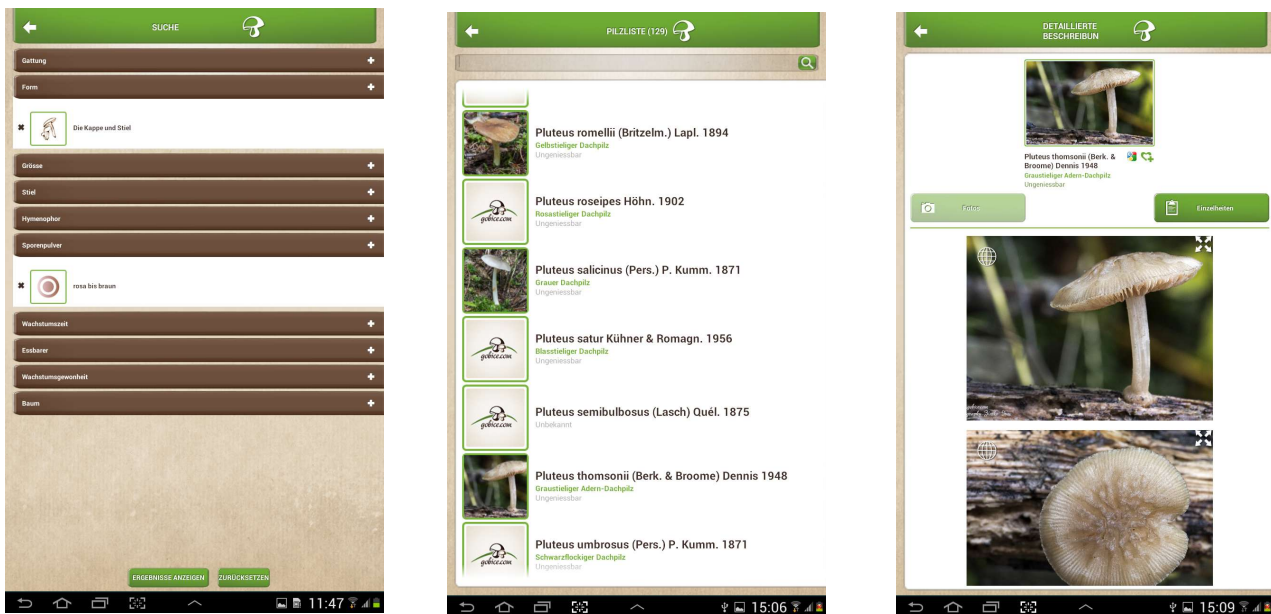


Der "Pilzfürer Nature Lexicon" arbeitet als einziges der Produkte nicht mit einem synoptischen Filter, sondern die Merkmale werden in vorgegebener Reihenfolge abgefragt. Dies beschränkt sich auf 3-4 Fragen, und danach werden alle verbleibenden Arten als Liste angezeigt. Die Merkmale sind recht simpel gestrickt, so dass nicht von einer vollwertigen Bestimmungsfunktion gesprochen werden sollte.

Die Bilder und Beschreibungen sind gut, insbesondere die Anzeige ähnlicher Arten. Leider ist die App bei den Tests oft abgestürzt, was die Handhabung erschwert.

Fazit: Diese App bietet eine durchschnittliche Umsetzung des Themas.

Pilze Sync HD, (Gobice.com, Zlatko Ivec)



Die App von gobice.com richtet sich mit 9615 Taxa aus allen systematischen Gruppen (incl. einige Schleimpilze, aber ohne Phytoparasiten), davon über 3000 mit kurzen Textbeschreibungen und 882 mit voller Beschreibung und Bildergalerie, an den fortgeschrittenen Pilzfreund.

Eine Suchfunktion ist vorhanden, aber die suchbaren Merkmale sind nicht einmal ansatzweise für eine Bestimmung ausreichend. Erwähnenswert ist die Suche nach Begleitpflanzen. Dort werden 230 (!) Begleitpflanzen zur Filterung angeboten. Mit dem Filter "Hainbuche" liefert die App 130 Treffer, davon allein 23 Täublinge. Bei Eucalyptus werden 8 Arten gelistet.

Die Beschreibungen sind eher knapp, das Deutsch etwas holperig. Hinweise auf ähnliche Arten fehlen meist. Dafür sind die Sporenmaße angegeben (manchmal auch Sporen abgebildet) und neue taxonomische Kombinationen konsequent angewendet. Bei jeder Art ist eine umfangreiche Liste von Referenzen auf Standardliteratur aus ganz West- und Osteuropa enthalten.

Die Bilder sind meist sehr aussagekräftig. Bei der Installation ist nur ein Bild pro Art in kleiner Auflösung enthalten, die Bildergalerie kann komplett oder einzeln pro Art bei Bedarf nachgeladen werden. Das ist angesichts der Fülle an Bildern vom Prinzip her gut gelöst, auch wenn es auf dem Test-Tablet an dieser Stelle mehrfach zu Abstürzen der App kam.

Die Angaben der Giftigkeit decken sich nicht immer mit den Einschätzungen des DGfM-Fachausschusses Toxikologie, wenn z. B. der Spitzschuppige Schirmling (*Echinoderma asperum*) als tödlich giftig klassifiziert ist, und der Gartenschirmling (*Chlorophyllum brunneum*) nur als ungenießbar.

Fazit: Die App kann als Nachschlagewerk für den Fortgeschrittenen dienen, der dort auch viele Angaben und Abbildungen zu süd- und osteuropäischen Arten findet, die in deutschen Bildwerken fehlen.

Tabellarische Übersicht

Name	Meine Pilze	Pilzfürher 2 Pro	Pilzsuche Ultra	Pilz Id	MykoPro	Pilzfürher Nature Lexicon	Pilze Sync HD
Herausgeber	Bornstedt	Nature Mobile	Myko media	sunbird	IvoryCode	InnoMoS	Gobice .com
Gesamtbewertung	+	0	0	-	-	-	0
Bestimmungsmerkmale	+	+	0	--	-	--	--
Anzahl der suchbaren Arten	0	+	++	0	+	+	++
Anzahl der Merkmale	+	+	-	-	-	--	--
Auswahl der Merkmale und Ausprägungen	0	0	-	--	-	-	-
Verständlichkeit der Darstellung	+	0	--	0	+	+	0
Professionalität der Darstellung	-	++	-	+	+	+	0
Begriffsverwendung	+	+	0	-	+	+	+
Glossar, Begriffsdefinitionen, Erläuterungen	0	+	0	--	--	--	--
<i>Anzahl Merkmale (standardisiert)</i>	26	26	16	13	13	xxx	7
<i>Anzahl Ausprägungen (standardisiert)</i>	318	163	90	73	92	ca. 50	274
<i>Anzahl suchbarer Arten</i>	183	300	1100	149	310	360	9615
<i>Anzahl beschriebener Arten</i>	360	300	1100	149	310	360	882
Abbildungen/Beschreibungen	+	+	+	+	--	+	+
Bilder – Anzahl pro Art	+	+	+	+	--	+	+
Bilder – Qualität bzw. Auswahl	0	++	+	+	xxx	+	++
Beschreibung – Ausführlichkeit	++	0	+	+	--	0	0
Beschreibung – Richtigkeit	+	+	0	+	xxx	+	+
Taxonomie – Aktualität	+	-	-	+	xxx	-	++
Hinweis auf ähnliche Arten	++	+	+	+	xxx	+	-
Hinweis auf Rote Liste/ Sammelbeschränkungen	++	--	0	-	xxx	xxx	-
Sicherheit	++	--	+	-	0	0	0
Allg. Warnung vor Fehlbestimmung	++	--	+	0	0	0	++
Hinweis auf Verwechslungspartner	++	0	0	0	xxx	0	-
Warnung bei besonderer Zubereitung	+	+	+	+	xxx	+	0
Vollständigkeit der Giftpilze	+	0	+	-	0	-	+
Aktualität der Gift-Info	+	0	0	+	xxx	0	0
„Hilfe“ durch Community	xxx	--	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Handhabung	+	0	0	0	0	0	0
Handhabung allgemein	+	+	0	+	+	-	-
Sichtbarkeit des Filters	+	0	-	+	+	-	+
Verlinkung von ähnlichen Arten	++	-	+	-	-	+	-
Eigene Fundliste	+	+	+	0	0	0	+
Eigene Bilddatei	+	+	-	-	+	+	0
Toleranz der Suche	+	0	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

++: sehr gut (1), +: gut (2), 0: befriedigend (3), -: weniger gut (4), --: ungenügend (5), xxx: keine Bewertung

Zusammenfassung

Pilze zu bestimmen ist eine anspruchsvolle Aufgabe, die auch durch eine App nicht leichter wird. Keines der getesteten Produkte kann einen unerfahrenen Anwender sicher durch die verwirrende Vielfalt an Pilzarten und Fruchtkörperformen geleiten, die wir im Wald finden. Ein Speisepilzsammler, der sich bei der Bestimmung nur von einer App leiten lässt, spielt grob fahrlässig mit seiner Gesundheit.

Das Ziel, einen geübten Anfänger oder mäßig Fortgeschrittenen durch die einfache Bedienungsweise bei der Bestimmung zu unterstützen und sein Wissen aufzufrischen und zu ergänzen, scheint dagegen realistisch. Von dieser Zielgruppe können mehrere der aktuell vorhandenen Apps bereits sinnvoll eingesetzt werden, auch wenn das Potential hier noch von keinem der Produkte ausgeschöpft wird.

Im Markt der größeren Bildersammlungen als Nachschlagewerk könnten Apps schon bald dem Buch den Rang ablaufen.