

Nutzenanalyse des online basierten Pflanzenschutz- Informationssystems PsIGa

Simon Goisser¹, Gabriele Jorjas¹, Thomas Lohrer¹, Christian Sieweke¹, Thomas Han-
nus¹, Georg Ohmayer¹

Abstract: Das System PsIGa dient der Verbesserung der Beratungsqualität an der Pflanzenschutz-
theke im Gartencenter. Zur Optimierung wurde das System bereits während einer Testphase inner-
halb der Projektlaufzeit laufend angepasst, um den Anforderungen in der täglichen Beratungspra-
xis gerecht zu werden. Dazu wurde der zusätzliche Bedarf an Informationen und Funktionen vom
Gartencenterpersonal erfragt und das System diesbezüglich erweitert.

Keywords: Pflanzenschutz, Informationssystem, PsIGa, Nutzenanalyse, Gartencenter

1 Einführung

Im Rahmen des vom BLE² geförderten Forschungsprojekts zur Erstellung eines Pflanz-
schutz Informations- und Beratungssystems für Gartencenter (kurz: PsIGa) wurde
von 2013 bis 2016 an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf in Kooperation mit 24
Gartencentern ein online nutzbares Beratungs-Tool zur Verbesserung der Pflanz-
schutzberatung im Gartencenter entwickelt. In einer Datenbank, die derzeit ca. 400
Krankheiten und Schädlinge umfasst, wird das Beratungspersonal bei der Diagnose von
Schaderregern an Nutz- und Zierpflanzen mittels Text- und Bildinformation unterstützt
[Go15].

Die Darstellung der Schaderreger erfolgt in Form von Steckbriefen, welche neben Hin-
weisen zur Symptomatik und Biologie auch Maßnahmen zur Bekämpfung und Vorbeu-
gung enthalten. Auf Basis der Zulassungs-Datenbank des BVL³ wird der aktuelle Zulas-
sungsstand der Pflanzenschutzmittel für die jeweiligen Schaderreger angezeigt. Zusätzli-
che wichtige Informationen bezüglich der Zulassung werden in einer anwenderfreundli-
chen Darstellung präsentiert (z.B. Wirkstoff, Bienengefährlichkeit, Anwendungsbe-
reich).

Bei Unklarheiten zur Schadursache kann das Personal der am Projekt beteiligten Garten-
center Pflanzenproben an die Fachgruppe Pflanzenschutz der Hochschule Weihenste-
phan-Triesdorf senden. Nach der Untersuchung im Labor wird der jeweilige Berater über
das Ergebnis der Diagnose informiert, welcher wiederum die entsprechende Pflanzen-

¹ Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Am Staudengarten 10, 85350 Freising, simon.goisser@hswt.de

² Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

³ Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit

schutz-Empfehlung an den Kunden weitergeben kann.

PsIGa ist darüber hinaus auch als Web 2.0-Anwendung konzipiert. So sollen in das Informationssystem auch die Erfahrungen der Privatgärtner einfließen. Im Anschluss an die Beratung im Gartencenter erhalten Interessenten die Möglichkeit, ihr Feedback zur Beratung und zum Bekämpfungserfolg in eine Online Falldatenbank einzutragen. Aus diesen Ergebnissen lassen sich, über einen längeren Zeitraum gesehen, Rückschlüsse auf in der gärtnerischen Praxis erfolgreiche und bewährte Bekämpfungsstrategien ziehen.

Die am Projekt beteiligten Gartencenter konnten bereits während der noch laufenden Projektzeit erste Inhalte und Funktionen des Systems erproben. Während dieser Testphase wurden alle 24 am Projekt beteiligten Gartencenter von Projektmitarbeitern besucht und das System auf Funktionalität, Verständlichkeit und Praxistauglichkeit überprüft. Bis zum Ende der Projektlaufzeit im März 2016 werden alle im Projektantrag geplanten Inhalte des Systems realisiert und fertiggestellt. Darüber hinaus wurden auch Funktionen im System implementiert, die so von Beginn an nicht geplant waren, sich jedoch in den Gesprächen mit den Gartencentermitarbeitern als wichtig für die Verbesserung des Nutzens in der Beratungspraxis herausstellten.

2 Nutzenanalyse wichtiger Systeminhalte

Um den Nutzen verschiedener Systeminhalte beurteilen zu können, ist es im ersten Schritt wichtig, den Informationsbedarf zu ermitteln, den Gartencenter-Mitarbeiter zur Durchführung einer erfolgreichen Beratung benötigen. Der Begriff des Informationsbedarfs kann hierbei in die Begriffe "objektiver" und "subjektiver Informationsbedarf" unterteilt werden [PRW03]. Als objektiver Informationsbedarf wird die Information aus der Sicht der zu lösenden Aufgabe beschrieben. Der subjektive Informationsbedarf beinhaltet im vorliegenden Fall diejenigen Informationen, welche vom Gartencenter-Personal zur Durchführung der verbesserten Pflanzenschutzberatung bisher als relevant empfunden und entsprechend in der Projektentwicklungsphase erfasst wurden. Der objektive Informationsbedarf beschreibt in Abgrenzung dazu den Informationsbedarf, der für die Anwendung im Beratungsprozess mit dem Informationssystem PsIGa tatsächlich objektiv nötig ist.

Neben dieser Diskrepanz von subjektivem und objektivem Informationsbedarf werden in der Literatur je nach Theorie weitere Kriterien angeführt, die über den Erfolg und die damit verbundene Nutzung eines Informationssystems entscheiden. Das Modell von DeLone und McLean zum Erfolg von Informationssystemen geht davon aus, dass zunächst drei Merkmale eines Systems für dessen Benutzung ausschlaggebend sind: So führen eine verbesserte **Informationsqualität** in Kombination mit einer verbesserten **Qualität des Systems** sowie der **Qualität der Bereitstellung des Systems** zu einem verstärkten Wunsch der Nutzung eines solchen Informationssystems. Zudem wird die damit verbundene Zufriedenheit beeinflusst [DM03]. Durch eine Steigerung dieser beiden sich gegenseitig bestärkenden Faktoren der Nutzung und Nutzungszufriedenheit

kann der Gesamtnutzen des Systems erhöht werden.

3 Möglichkeiten zur Verbesserung des Informationssystems

In den Gesprächen mit dem Beratungspersonal kristallisierten sich verschiedene Aspekte heraus, deren Verbesserung zu einer Steigerung der Effizienz und somit zur Verbesserung der **Qualität der Informationen** in PsIGa beitragen. Durch die Implementierung von Filterfunktionen während des Suchvorgangs sowie neuartiger und angepasster Suchmasken konnte die Effizienz bei der Informationssuche gesteigert werden. Auch die Einführung einer Übersichtstabelle zur schnellen Erfassung von statistischen Auftretenshäufigkeiten erhöhte die Effizienz. Zudem kann hiermit auch zukünftig die Genauigkeit der dargebotenen Systeminformationen verbessert werden. Durch die Einführung einer Kommentarfunktion können sich die Berater an der Theke nun zu Schaderregern austauschen, zu denen nach geltendem Pflanzenschutzrecht keine Pflanzenschutzmittel zugelassen sind. Hierdurch wird ebenfalls die Genauigkeit und Effizienz des Systems gesteigert. Eine Optimierung des Systems in diesen beiden Funktionen wird als besonders wichtig für die Akzeptanz durch das Gartencenterpersonal erachtet, da nur durch genaue und effizient arbeitende Prozesse eine reibungslose und möglichst wenig zeitintensive Beratung in der Praxis realisiert werden kann.

Die **Qualität des Systems** wurde von allen Beteiligten als sehr gut beurteilt. Durch die Darstellung der Schaderreger mit Hilfe übersichtlicher Texte und anschaulicher Fotos profitieren nicht nur die Berater bei der Diagnose, es können zudem auch die Kunden in den Diagnoseprozess mit integriert werden. Auch die Darstellung der zugelassenen Pflanzenschutzmittel in Form anpassungsfähiger Tabellen wurde als sehr hilfreich in Bezug auf den täglichen Einsatz an der Pflanzenschutztheke empfunden.

Kriterium	Notwendigkeit der Verbesserung	Verbesserung
Qualität der Information	++	- Filterfunktion - Erweiterte Suchfunktion - Übersichtsstatistik
Qualität des Systems	0	- Anpassung der Pflanzenschutzmitteldarstellung
Service-Qualität	+	- Exemplarische Pflanzenschutztheke

Tabelle 1: Übersicht der Dimensionen des Informationssystems PsIGa und den implementierten Verbesserungen

Bezüglich der Bereitstellung der Informationen im Sinne der **Service-Qualität** wurden in Rücksprache mit dem Beratungspersonal noch einige Probleme aufgedeckt. So ist es in einigen Gartencentern auf Grund technischer Probleme aktuell noch nicht möglich,

das Informationssystem PsIGa reibungslos an der Pflanzenschutztheke in Betrieb zu nehmen. Diese Probleme sind durch die IT vor Ort bedingt und liegen außerhalb des Einflussbereichs des Projektteams. Hinzu kommt, dass der Aufbau der Pflanzenschutztheke vor Ort in den meisten Fällen keine kundenfreundliche und interaktive Beratung ermöglicht. Durch diese Hindernisse wird die Bereitschaft, das System im Alltag zu nutzen, deutlich gebremst. Eine Behebung dieser Probleme wird demzufolge zu einer deutlichen Nutzensteigerung führen. In diesem Sinn wurde zu Demonstrationszwecken eine exemplarische Pflanzenschutztheke entworfen, die durch die Ausstattung mit Anschauungsmaterial und professionellen Geräten die Service-Qualität des Informationssystems erhöht und somit eine weitere Nutzensteigerung erreicht.

4 Fazit

Um den Nutzen für das Beratungspersonal zu optimieren ist es wichtig, das Informationsangebot des Systems PsIGa möglichst genau auf den Informationsbedarf der täglichen Beratungspraxis anzupassen. Erst durch die Erprobung des Systems im betrieblichen Alltag an der Pflanzenschutztheke konnte das Gartencenterpersonal den wirklich nötigen Informationsbedarf benennen. Durch die Untersuchung des bereits in Betrieb genommenen Systems und die damit verbundene Ermittlung und Umsetzung von Verbesserungsmöglichkeiten konnten so deutlich nutzensteigernde Veränderungen vorgenommen werden. Diese Vorgehensweise auf Basis von Prototyping [Bo88], in der einzelne Phasen der Entwicklung (Analyse, Entwurf, Implementierung, Einführung, Testlauf) in aufeinander folgenden Zyklen wiederholt werden, eignet sich besonders für Systeme, in denen vorab nicht alle Eigenschaften fest definiert werden können. Im Fall von PsIGa sollten auch in Zukunft Verbesserungen möglichst frühzeitig durch benutzbare Prototypen in das System integriert werden, um durch die Evaluierung der Praxistauglichkeit der Anpassungen den Nutzen für das Beratungspersonal stetig zu verbessern.

Literaturverzeichnis

- [Bo88] Boehm, B.W.: A spiral model of software development and enhancement. *Computer*, 21(5), 1988, S. 61-72
- [DM03] DeLone, W.H.; McLean, E.R.: The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems* 19/04, S. 9-30, 2003
- [Go15] Goisser, S. et. al.: Verbesserung der Pflanzenschutz-Beratung im Gartencenter durch das Informationssystem PsIGa. In: Referate der 35. GIL-Jahrestagung, LNI 238, Format-Verlag, Bonn, S. 53-56, 2015
- [PRW03] Picot, A.; Reichwald, R.; Wigand, R.: Die grenzenlose Unternehmung. Gabler, Wiesbaden, 2003