

## Bienen und Smartphones

Bunte Blumenwiesen, blühende Sträucher, Bäume mit Honigtau und das den ganzen Frühling und Sommer ohne Trachtlücke wäre doch ein Paradies für unsere Bienen – und uns Imker, oder? Allerdings nur, wenn für Bienen & Co die ‚richtigen‘ Pflanzen blühen!

Wie weit sind wir entfernt von diesem Idealbild, einer gedachten 100%-Linie? Entfernen wir uns jedes Jahr weiter weg davon? Gibt es regional gegenläufige Entwicklungen, z.B. zwischen Stadt und Land? Wie können viele, viele Einzelbeiträge zu einem Gesamtbild zusammengefügt und aktuell gehalten werden? Wie lässt sich das Engagement von jedem Einzelnen fördern und multiplizieren?

Diese Fragen, abgeleitet aus vielen Filmen, Büchern und Artikeln, auch in der Bienenpflege, waren der Antrieb, zu untersuchen, ob mit moderner internetbasierter Technologie eine weitere Unterstützung zur Verbesserung der Bienenweide möglich ist und wie man die Veränderungen messen könnte.

Seit ca. 4 Jahren werden in Deutschland jedes Jahr über 20 Millionen neue Smartphones verkauft. Tendenz immer noch steigend (Quelle: bitkom). D.h. wenn dieses Jahr rum ist,

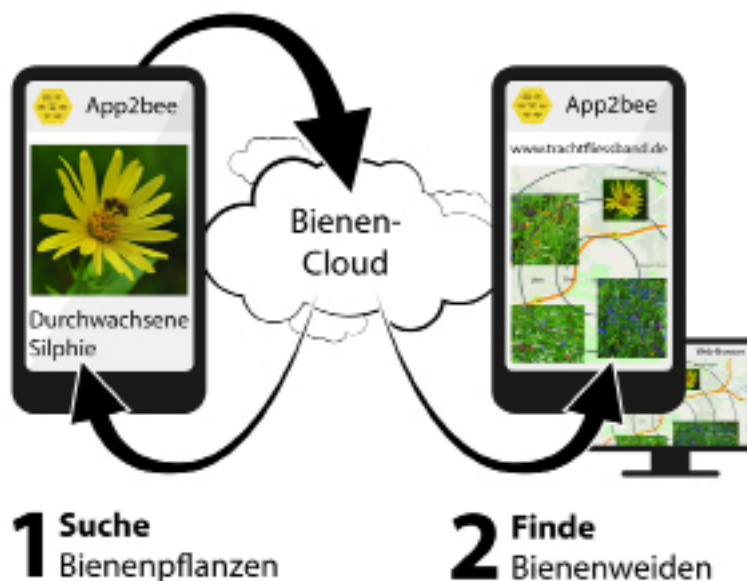


Abb. 01

hat statistisch gesehen jeder der 80 Millionen Einwohner in den letzten 4 Jahren ein neues Smartphone bekommen. Diese gewaltige technische Ausrüstung an mobilen Computern müsste doch auch für unsere Bienen etwas bringen!

Mit einigen Ideen dazu habe ich Kontakt aufgenommen zu Prof. Dr. Eberhard Gülch, Professor für Photogrammetrie und Geoinformatik an

der Hochschule für Technik Stuttgart. Fachlich und technisch war das ein Volltreffer und als ‚Stücklebesitzer‘ von Streuobstwiesen hatte er auch eine ganz praktische Motivation, wie sich dann herausgestellt hat. Wissenschaftlich formuliert lautete die Idee dann: Erstellung eines geolokalisierten Trachtkatalogs für Bienen unter Einbeziehung von Crowdsourcing mit Smartphones. Beesmart – beehappy! Crowdsourcing ist eine offene Organisationsform von Freiwilligen, in der möglichst viele (crowd=Menge an Menschen) ihren Beitrag liefern (sourcing=Beschaffung, hier also Datenbeschaffung).

Die Hochschule und ihre Partner haben damit an einer Ausschreibung für Innovationsprojekte in Baden-Württemberg teilgenommen und den Zuschlag bekommen. Zum 1. Nov. 2013 konnte das Projekt offiziell gestartet werden und läuft 2 Jahre.

Was heißt das nun praktisch gesehen: Sozusagen beim Spaziergehen entdeckt man eine schöne Blüte, fotografiert diese mit dem Smartphone und das zu entwickelnde Programm, die App „app2bee“, gibt als Belohnung die Information zurück wie diese Pflanze heißt. Im Projektrahmen wird das Programm „lernen“, ca.



Abb. 02 - Der Autor bei praktischen Versuchen...

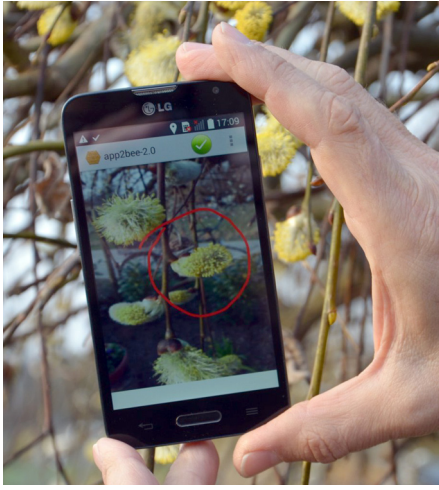


Abb. 03 - ... und hier beim Fotografieren einer männlichen Weidenblüte.

100 verschiedene Bienenpflanzen zu erkennen. Über einen kleinen Steckbrief kann der Anwender mehr erfahren, z.B. ob diese Pflanze ein sehr guter oder nur mäßiger Nektar- oder Pollenspender ist.

Nun sollte es uns gelingen die App so interessant zu gestalten, dass der Anwender gerne auch den nächsten Schritt macht, nämlich einzutippen, ungefähr wieviel dieser Pflanzen er hier gefunden hat. Erst mit diesem Schritt werden die kleinen „Schätze“ für die Bienen datentechnisch eingesammelt. Als Rückmeldung erscheint das selbstgemachte Blütenfoto lagerichtig in einer Landkarte. Für die Lageinformation werden bevorzugt die GPS-Daten des Smartphones übernommen, wenn der Anwender das

erlaubt. Dieses Verfahren haben einige Leser vielleicht schon selbst ausprobiert in Google-Maps, wo man in einer anderen Anwendung z.B. Fotos von Sehenswürdigkeiten jederzeit selbst in eine Landkarte einfügen kann.

Die App überträgt dann die Daten in die sogenannte Bienen-Cloud im Internet, unser Server-Sammelplatz für wichtige und zentrale Funktionen und Daten über die Bienen und Bienenpflanzen. Mit weiteren Projekten soll die Bienen-Cloud Stück für Stück ausgebaut werden. In der nun vor uns liegenden Projektphase werden die Mengendaten der Einzelfotos wie Puzzleteile zu Bienenweiden zusammengefügt. Dies ergibt den geolokalisierten Trachtkatalog. Ein sog. Trachtradarbild zeigt dann in einem Umkreis von 3 km Flugradius, welche Trachtpflanzen und welche Menge bisher schon erfasst wurden.

Und wenn ein Anwender meint an einem bestimmten Ort, z.B. auf dem Balkon, im Garten, auf einer Wiese, an einem Weg oder im Wald wäre es gut, wenn da mehr für unsere Bienen blüht, dann soll er sehr gerne zur Selbsthilfe greifen und etwas säen oder pflanzen! Natürlich in Absprache mit dem Besitzer. Eine Orientierung welches die am besten geeigneten Trachtpflanzen sind, kann unter [www.trachtfliessband.de](http://www.trachtfliessband.de) nachgeschaut werden.

In Abb. 01 sind diese Zusammenhänge bildlich dargestellt.

Wo stehen wir gerade im Projekt:

Es gibt einen Prototyp der Smartphone-App ‚app2bee‘ für Android 3.4 oder höher, der in der aktuellen Vegetationsperiode max. 100 Anwendern zum Download gegeben wird. Da der Landesverband Württembergischer Imker einer unserer Projektpartner ist, sind wir am 26. April in Ulm beim Württembergischen Imkertag 2015 mit einem Vortrag vertreten und können per Live-Demo an einem kleinen Ausstellungsstand weitere Test-Anwender aquirieren. Mit möglichst unterschiedlichen Anwendern soll die Anwendbarkeit der App ausprobiert und es sollen weitere Anregungen aufgenommen werden. Wer mit testen möchte, kann auch eine Mail direkt an [shohrab.uddin@hft-stuttgart.de](mailto:shohrab.uddin@hft-stuttgart.de) schreiben.

Falls zum Zeitpunkt Ihrer Mail schon genügend Tester gefunden wurden, vermerken Sie bitte in der Mail, ob wir Sie Anfang nächsten Jahres kontaktieren dürfen, damit Sie ggf. im Frühjahr 2016 mitwirken können. Es ist geplant, eine Folgeprojekt aufzusetzen. Mit einer funktionsstabilen, öffentlich verfügbaren, kostenlosen Smartphone-App wollen wir einen weiteren Beitrag leisten zur Verbesserung der Bienenweide und des Artenreichtums in unserer Kulturlandschaft.

Bernhard Willi  
Hobby-Neuimker und  
Informatiker i.R.  
[info@trachtfliessband.de](mailto:info@trachtfliessband.de)