

# Pollen-News auf dem Smartphone

**MITMACH-STUDIE.** Mit einer App sammeln Forscher Daten von Pollenallergikern, um endlich mehr über deren Leiden zu wissen. Wer mitmacht, erfährt im Gegenzug viel über die Auslöser des Heuschnupfens.

TEXT: MATTHIAS VON WARTBURG

**W**ie entwickelt sich der Pollenflug in den nächsten Stunden? Joggt man besser vor oder nach der Arbeit? Wie wird die Ausbreitung der Gräserpollen über das Wochenende im Tessin sein? Warum trieft die Nase der Freundin vier Strassen weiter immer Wochen später als meine?

Solche Fragen blieben bis jetzt unbeantwortet. Ein Forscherteam des Universitätsospitals Zürich, der ETH Zürich und der Berner Fachhochschule will Antworten finden. Denn Allergien seien bis heute zu wenig erforscht, sagt Serge Bignens. Der Professor für Medizininformatik an der Berner Fachhochschule leitet das Projekt. «Meist werden Studien von Spitälern lanciert. Da aber eine Allergie meistens keine akute Krankheit ist, war dieses Thema lange unter dem Radar», so Bignens.

Herzstück der ersten grossen Allergiestudie ist die «Ally Science»-App. Via Smartphone können Allergiker ihre Symptome erfassen. Mit einem Wisch über den Bildschirm geben sie etwa ein, wie rot die Augen sind, wie stark es im Rachen brennt oder ob die Lunge schmerzt. Gleichzeitig erhalten die Allergiker Echtzeit-Informationen über die Pollenausbreitung. Diese werden mit

den Wetterdaten von Meteo Schweiz auf einer Karte angezeigt. So sehen die Studienteilnehmer, wie sich die Pollenbelastung entwickeln wird und wo aktuell am meisten Allergiker leiden. Die von den Allergikern erfassten Daten bleiben in deren Besitz und werden in einem persönlichen Datenkonto gespeichert. Nur anonymisierte Daten, die keinen Rückschluss auf die einzelne Person erlauben, fliessen in die Allergieforschung am Universitätsspital Zürich.

«Ich bin sehr gespannt auf die Informationen, die wir erhalten werden», sagt Peter Schmid-Grendelmeier, Leiter der Allergiestation des Unispitals. Er wird die anonymisierten Daten mit seinem Team auswerten. «Zum ersten Mal haben wir die Chance, Angaben von allen Allergikern quer durchs Band zu erhalten. Also auch von Betroffenen mit leichten und mittleren Beschwerden.» Denn die kämen kaum je in die Allergiestation, für eine umfassende Studie seien aber auch diese Daten nötig.

**Stadt-Land-Unterschied.** Peter Schmid-Grendelmeier erhofft sich unter anderem Informationen zur Häufigkeit von Kreuzallergien bei Esswaren. «So reagieren viele Birkenpollenallergiker zum Beispiel auch



*«Allergiker profitieren von der App, und viele sind sicher bereit, bei der Forschung mitzuwirken.»*

Serge Bignens, Professor für Medizininformatik an der Berner Fachhochschule



**Wann fliegen wo  
welche Pollen?  
Dank der App wird  
dieses Wissen  
leicht abrufbar.**

auf Äpfel mit Jucken im Mund. Denn in Pollen und Äpfeln kommen die gleichen, allergieauslösenden Eiweisse vor.» Der Allergiewissenschaftler hofft zudem, den Unterschied zwischen Stadt und Land besser aufzeigen zu können. Es gebe Hinweise, dass Stadtpollen aggressiver seien als Pollen auf dem Land. «Weil ein Stadtbaum mehr Schadstoffen ausgesetzt ist, verändert sich der Eiweissgehalt in den Pollen, der die Allergien auslöst.» Eine Birke in der Stadt könne also viel mehr Allergene erzeugen als eine auf dem Land. «Auch zur Klärung dieses Phänomens erwarten wir weitere Rückschlüsse durch die Studie», sagt Schmid-Grendelmeier.

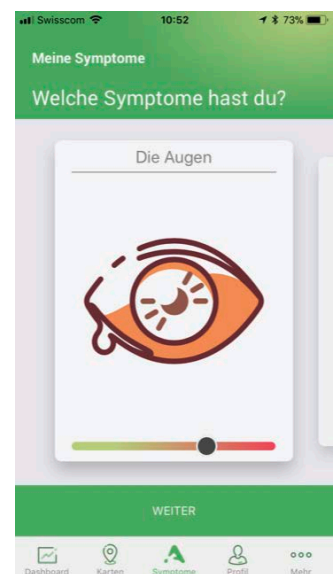
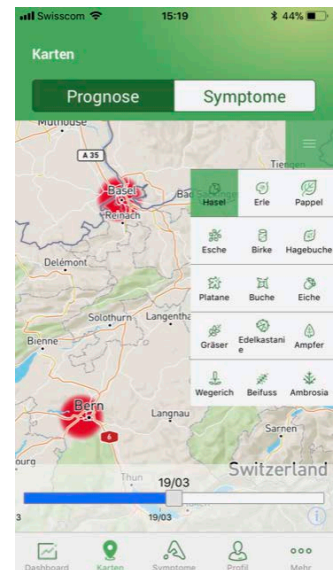
Der Allergologe rechnet auch mit Hinweisen zu lokalen Unterschieden: «Wir wissen, dass gewisse Bäume sehr viel früher blühen als andere. So kann es passieren, dass Leute im gleichen Stadtteil zu sehr unterschiedlichen Zeiten an Heuschnupfen leiden. Dazu soll die Allergiestudie weitere Facts liefern.» Solche Informationen sollen später zum Beispiel in der Städteplanung bei der Auswahl der Bäume helfen.

Die «Ally Science»-App wird den Allergikern auch über die Studie hinaus zur Verfügung stehen. In Zukunft werden neben den Wetterdaten auch Luftqualitätsmessungen

den Pollenflug exakt abbilden. In Kombination mit den Meldungen der Betroffenen soll eine genauere Pollenprognose möglich sein, die den Allergikern bei der Freizeitplanung hilft. «Wenn ein Betroffener genau weiss, in welchem Zeitfenster am wenigsten Pollen in der Luft sind, vereinfacht dies einiges», sagt Peter Schmid-Grendelmeier. Und auch der Umgang mit Allergiemedikamenten soll einfacher werden. Wer dank der App mit Sicherheit weiss, dass die Pollen fliegen und dass er nicht nur wegen der trockenen Luft ein Brennen in den Augen spürt, kann die Medikamente gezielter einsetzen.

**Win-win-Situation.** Die Forscher wollen für diese Studie 100 000 Allergiker finden, die via App ihre Daten anonymisiert zur Verfügung stellen. Die App wird sogar auf Rätoromanisch übersetzt. Nur: Warum sollten die Teilnehmer ihre Daten einfach so preisgeben? «Geld dürfen wir den einzelnen Studienteilnehmern keins zahlen, das würde das Resultat verfälschen», sagt Serge Bignens. Er ist überzeugt, dass die Allergiker nicht nur an den Vorzügen der App, sondern «auch daran interessiert sind, bei der Forschung mitzuwirken». Das trifft zum Beispiel auf Pauline Molliet zu. Die 35-jährige

## So funktioniert «Ally Science»



Die «Ally Science»-App für iOS und Android ermöglicht es Pollenallergikern in der Schweiz, an einer grossen Studie teilzunehmen. Mitwirkende erfassen dabei ihre aktuellen Symptome. Die Studie soll Frühwarnsysteme und Therapien verbessern. Die Daten werden anonymisiert. Infos und Download: [www.allyscience.ch](http://www.allyscience.ch)



**Pollenallergiker haben alle Infos, um Freizeitaktivitäten besser zu planen.**

Gräserallergikerin aus Grenchen wird sich an der Studie beteiligen. «Ich habe zwar keine allzu starken Beschwerden, trotzdem finde ich es spannend, mit meinen Daten der Forschung zu dienen. Wenn ich dank der App ausserdem auf meinen Velotouren den Gräserpollen ausweichen kann – umso besser!»

**Wie sicher sind die Daten?** Müssen Teilnehmer der Studie befürchten, plötzlich von Pharmafirmen mit Werbung für Allergiemedikamente eingedeckt zu werden? «Nein, natürlich nicht», sagt Ernst Hafen. Der Genetikprofessor der ETH Zürich ist bei der Studie für den Datenschutz zuständig. «Wir sind uns bewusst, dass die Teilnehmenden viele Daten über sich sammeln. Darum haben wir für die sichere Speicherung und Verwaltung der Daten zusammen mit Datenbankexperten der ETH eine Datenplattform gegründet.»

In dieser Midata-Plattform werden die Daten in persönlichen Konten gespeichert. Die Kontoinhaber können entscheiden, mit wem sie ihre Daten teilen. «Auch für die Weitergabe von anonymisierten Daten wie bei der «Ally Science»-App braucht es bei Midata die Einwilligung des Nutzers», sagt Midata-Präsident Hafen.

Bei der Allergiestudie wird Midata, die als nicht profitorientierte Genossenschaft organisiert ist, kein Geld verdienen. Denkbar wäre aber, dass später über die Plattform ein Allergiemedikament getestet wird. Der Medikamentenhersteller würde dafür be-

zahlen. «Die Einnahmen werden aber in jedem Fall der Allgemeinheit zugutekommen», sagt Hafen. Jeder Inhaber eines Datenkontos kann Mitglied werden und entscheiden, in welche Medizinforschung das Geld investiert werden soll. Es sei weltweit einmalig, eine Datenplattform als gemeinnützige Genossenschaft zu organisieren, sagt Hafen und fügt an: «Man gibt seine Daten nicht irgendeinem Unternehmen in den USA, das auf Profit aus ist.»

**Prinzip taugt für alle Arten von Studien.** Laut Hafen sollen künftig nicht nur Allergien mit dieser Methode erforscht werden. «Bis jetzt wurde bei medizinischen Studien einfach ein kleiner Teil von Betroffenen mit Fragebögen befragt. Dabei sammelt unser Smartphone ständig wertvolle Daten, die man für solche Studien nutzen könnte.» Eine Ernährungsstudie via App ist bereits in Planung. Aber im Prinzip könne jede medizinische Studie mit diesem Verfahren gemacht werden, sagt Hafen. Zum Beispiel könne die Genesung nach einer Hüftoperation untersucht werden. «Der Schrittzähler misst die Belastung, und der Patient bewertet die Schmerzen. Wenn das viele machen, haben wir verlässliche Daten.»

Aber zuerst ist jetzt die Allergiestudie an der Reihe. Der Zeitplan ist sportlich. Das Forscherteam hatte nur knapp viereinhalb Monate Zeit, die App zu entwickeln und in fünf Sprachen zu übersetzen. Studienleiter Bignens: «Die Natur gibt den Zeitplan vor. Die Pollen warten nicht auf uns.» ■

## Erst wenige Schweizer Allergie-Apps

In der Schweiz gibt es für Allergiker neben der «Ally Science»-App nur die Apps der Stiftung Aha! Allergiezentrum Schweiz. Diese ist auch bei der Entwicklung der «Ally Science»-App beteiligt.

**Die App «Pollen-News»** zeigt die Verbreitung der Pollen auf einer Karte an. Dank GPS-Ortung sehen Allergiker, wie die Situation in ihrer Region ist. Die App liefert auch Informationen darüber, wann welche allergenen Pflanzen blühen. Im Ratgeber teil erhält man Tipps zum Umgang mit der Pollenallergie.



**Mit «E-Symptoms»** können Allergiker ihre Symptome erfassen, was dem Arzt bei der Diagnose hilft.



Im Tagebuch tippen sich Betroffene durch diverse Fragen, die Ergebnisse werden gespeichert und in Grafiken angezeigt. Vor einer Konsultation kann die Auswertung der Daten direkt aus der App zum Arzt geschickt werden.

**In «AllergiePass»** können Allergiker alle Infos zu ihren Allergien und Unverträglichkeiten notieren. Im Notfall erfahren Helfer: Was für Allergien hat die Person? Welche Symptome zeigt sie? Wo sind die Notfallmedikamente?



Diese Gratis-Apps sind für iOS und Android erhältlich.