



Dr. Sarah Symanczik im neuen, lichtdurchfluteten Gewächshaus des FiBL, wo biologische Pflanzenzüchtungen und Bodenfruchtbarkeit erforscht werden. Im Bild rechts bereitet sie Bodenproben für die PCR-Sequenzierung vor.

# Feldeinsatz für fruchtbare Böden.

Text: Davina Benkert

**Was macht einen guten Boden aus? Dieser Frage widmet sich die Biologin Sarah Symanczik. Derzeit untersucht sie anhand des Weizenanbaus in Europa, was Ackerland resistent gegen Klimastress macht.**

Dr. Sarah Symanczik erforscht, wie man in der biologischen Landwirtschaft Böden ertragsreicher und resistenter gegen Klimawandel machen kann. Die Grundlagen dafür legte die Biologin in ihrer Dissertation am Botanischen Institut der Universität Basel. Sie erforschte, ob mit der Anwendung von Mykorrhizapilzen das Wachstum und die Trockenresistenz von Pflanzen erhöht werden können. Mykorrhizapilze sind Mikroorganismen, die in Böden natürlicherweise in Symbiose mit dem Wurzelsystem von Pflanzen leben. Mit ihrem ausgedehnten Pilznetzwerk ermöglichen sie es den Pflanzen, Nährstoffe effizient aufzunehmen. Ist der Boden ausgelaugt, kann es sein, dass nur noch wenige Mykorrhizapilze im Boden vorhanden sind. Dann wachsen die Pflanzen langsamer und bringen weniger Ertrag.

## Von der Theorie zur Praxis

Der Wunsch, mit ihrer Forschung zur Lösung von Problemen in der Landwirtschaft beizutragen, gab für die Forscherin den Ausschlag, nach der Promotion 2014 eine Stelle am Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL in Frick anzunehmen. Das FiBL ist eine der weltweit führenden Forschungseinrichtungen zur biologischen Landwirtschaft. Die Forschung ist interdisziplinär ausgerichtet und verfolgt gemeinsame Innovationen mit Landwirten und der Lebensmittelbranche. «Ich war schon im Studium mehr an angewandter Forschung als an Grundlagenforschung interessiert. Das

FiBL hat einen grossen Fokus auf praktische Anwendung und Umsetzung von Forschungsergebnissen. Hier zu arbeiten und zur Weiterentwicklung und breiteren Akzeptanz von biologischen Anbaumethoden beizutragen, ist mein Traumjob», erläutert Symanczik begeistert.

In ihrem ersten Projekt nach der Dissertation untersuchte sie, ob der Ertrag von Dattelpalmen in Marokko ansteigt, wenn der Boden mit Mykorrhizapilzen angereichert und mit Kompost gedüngt wird. Die Versuche waren so erfolgreich, erzählt Symanczik stolz, dass die Dattelpalmen in der Nachbarschaft der Testbäume die Methoden übernommen haben.

Der Frage, ob die Anwendung von Mykorrhizapilzen auch die Erträge von Kartoffeln oder Weizen in der Schweiz verbessern würde, steht sie eher kritisch gegenüber. Das funktioniert vor allem bei trockenen Böden in Regionen mit wenig Niederschlag gut, da diese meist eine eher geringere Bodenfruchtbarkeit aufweisen. Die meisten Böden in der Schweiz hingegen, auch solche, die mit konventionellen Methoden bewirtschaftet werden, hätten generell eine gute Qualität: «Das liegt daran, dass viele Bauernbetriebe hier in der Schweiz Anbaumethoden einsetzen, die die Bodenfruchtbarkeit fördern. Das heisst, die Bauern achten auf die Fruchtfolge, damit Böden nicht ausgelaugt werden, und wenden regelmässig organische Dünger wie Kompost an.»

## Schweizer Böden unter Druck

Wegen des Klimawandels sind die Böden in der Schweiz aber zunehmend unter Stress. «Für Böden und die Landwirtschaft in der Schweiz ist es daher wichtig, zu wissen, wie wir auf die Auswirkungen des Klimawandels reagieren können. Weizen ist eines der wichtigsten Grundnahrungs-

mittel in Europa und für die langfristige Lebensmittelsicherheit von zentraler Bedeutung», erklärt Symanczik die Motivation für ihr aktuelles Forschungsprojekt, das vom Schweizerischen Nationalfonds gefördert wird: Sie und ihr Team erforschen mit Partnern in Europa, wie verschiedene Böden im Weizenanbau auf Klimastress wie Trockenheit oder erhöhte CO<sub>2</sub>-Werte in der Atmosphäre reagieren und wie sich die Mikroorganismen in der Erde verhalten. Auf einem Versuchsfeld in Frankreich testeten die Forschenden, wie der Boden reagiert, wenn das Wetter trockener ist als gewöhnlich oder wenn die Menge Kohlenstoffdioxid in der Atmosphäre steigt. «Wir möchten herausfinden, welche Eigenschaften und Mikroorganismen dazu beitragen, dass ein Boden resistenter ist gegen Stress und den Klimawandel. Es geht darum, langfristig landwirtschaftliche Erträge zu sichern und so sicherzustellen, dass es genügend Lebensmittel gibt.» Dass das vor allem mit biologischen Anbaumethoden möglich ist, davon ist die Biologin überzeugt. ■



Brief aus Perth

# Neustart mit Mut zur Lücke.

## Letizia Scholl und Basil Hatz

(beide 34) haben 2013 das Medizinstudium an der Universität Basel abgeschlossen. Mit einem Facharzt-titel für Anästhesie zog es Letizia im August 2021 nach Perth, Australien, wo sie am Fiona Stanley Hospital arbeitet. Basil erhielt im Frühling 2021 den Facharzt-titel für Chirurgie und folgte Letizia nach Down Under. Inzwischen arbeitet er am Royal Perth Hospital.

**R**eisen und die Welt entdecken war für meine Partnerin Letizia und mich schon immer ein grosses Thema. Bereits im Wahlstudienjahr des Medizinstudiums reisten wir sechs Wochen für ein Praktikum nach Brasilien. Die Unterschiede zum Schweizer System weckten bei uns den Wunsch, als fertig ausgebildete Ärzte ins Ausland zu gehen. Nach Abschluss unserer Facharztprüfungen, also schon mit etwas Erfahrung im Gepäck, begannen wir mit der Planung. Kolleginnen und Kollegen hatten Australien immer wieder sehr gelobt und als «Teaching Paradise» bezeichnet. So wurde aus dem «Projekt Ausland» das «Projekt Australien». Uns war bewusst, dass es schwierig sein würde, zwei Stellen in der gleichen Stadt zu finden. Unsere Abmachung war deshalb, dorthin zu reisen, wo einer von uns eine Anstellung fand, auch wenn das für den anderen eine Lücke im Lebenslauf bedeuten würde. Im September 2020 erhielt Letizia die Zusage für eine Fellowship in Perth ab August 2021. Noch in der Schweiz, folgte eine schier unendliche Odyssee von Beamten gängen und Formularen: Einen Monat vor der geplanten Abreise und nachdem wir in der Schweiz schon alle Zelte abgebrochen hatten, warteten wir immer noch auf unsere Visa. Schliesslich erreichten uns die ersehnten Papiere knappe zwei Wochen vor Abflug im Juli 2021.

### Quarantäne und Kulturschock

So sassen wir im Flugzeug nach Perth, mit je zwei Koffern und ohne Vorstellung, was uns in Australien erwarten würde. Der Empfang in Perth war deutlich weniger herzlich als erhofft: Wir wurden mit Polizeieskorte direkt in die zweiwöchige Hotelquarantäne verfrachtet. Da kurz vor unserer Abreise eine Stelle für eine unfallchirurgische Fellowship in Perth ausgeschrieben worden war, verbrachte ich die Zeit da-

mit, das aufwendige Bewerbungsdossier zusammenzustellen. Das Verfahren war eine nervenaufreibende Angelegenheit über mehrere Monate. Erst im vergangenen Dezember erhielt ich die definitive Zusage für die gewünschte Fellowship ab Februar 2022.

Ein kleiner Kulturschock war die Umstellung von der Schweiz inmitten einer weiteren Covid-Welle zum covidfreien Westaustralien, wo die Welt noch wie zu Prä-Covid-Zeiten war. Schnell gewöhnten wir uns aber an die zurückgewonnenen Freiheiten und den Luxus des normalen Alltags: Wir erkundeten Perth und organisierten unser neues Leben. An der Belohnung für die bürokratischen Mühen – einer kleinen Mietwohnung mit Meerblick und in einer Gehminute zum Strand – erfreuen wir uns nun täglich.

Im August 2021 begann Letizias Fellowship am Fiona Stanley Hospital. Die ersten Wochen waren richtig anstrengend: Die Mischung aus neuem Land, neuem Spital, fremder Sprache, anderem Gesundheitssystem und Fernsein von Daheim war sehr kräftezehrend. Letizia war zunächst als «General Anaesthesia Fellow» für Narkosen und anästhesiologisches Management eingeteilt. Ab November erhielt sie die Möglichkeit, eine Fellowship in Regionalanästhesie zu machen. Dabei wird sie von Anästhesieoberärzten in regionalanästhetischen Techniken weitergebildet. Die Australier sind sehr stolz auf ihr Ausbildungssystem und lieben es, zu «teachen».

### Bereicherndes Sabbatical

Ich hatte mir meinerseits schon ein paar Gedanken gemacht, wie ich die erste Zeit ohne Stelle in der neuen Heimat am besten nutzen könnte. Im ersten Monat erledigte ich die praktischen Dinge, richtete unsere neue Wohnung ein und registrierte unser Auto. So konnte sich Letizia voll auf die neuen Herausforderungen im Spital konzentrieren. Ausserdem



war ich weiterhin auf Stellensuche – das Bewerbungsverfahren auf die Fellowship lief noch – und besuchte diverse Online-Fortbildungen. Ein weiteres Projekt entstand aus der vor der Abreise ewig wiederkehrenden Frage aus meinem Umfeld, was ich denn in Australien tun werde, so ohne Job. «Delfine streicheln» hatte ich jeweils spassend geantwortet. Dies brachte mich auf die Idee, ein freiwilliges Engagement mit Tieren zu suchen.

Meine Gelegenheit ergab sich beim Besuch des Caversham Wildlife Park, einem Park, der sich dem Erhalt bedrohter Tierarten widmet und verwaiste oder verletzte Wildtiere aufnimmt. Der Park ist auf die Mithilfe von Freiwilligen angewiesen, wie wir bei unserem Besuch erfuhren. Von nun an arbeitete ich donnerstags im Caversham Wildlife Park. Das «Volunteering» war eines der Highlights meines Sabbaticals: Einerseits fand ich es sehr lehrreich, in einem für mich neuen Bereich zu arbeiten und Dinge zu erfahren, die nichts mit Medizin zu tun haben. Andererseits hatte ich zuvor nicht viel mit Tieren zu tun gehabt und die Möglichkeit, diesen faszinierenden Wildtieren so nahe zu sein und Verantwortung für ihr Wohlbefinden mitzutragen, waren schlichtweg eine der bereicherndsten Erfahrungen meines Lebens.

Anfang Februar begann schliesslich meine Traumatologie-Fellowship im Royal Perth Hospital. Dieses ist in Westaustralien das Zentrum für Traumatologiepatienten, sprich für alle Patienten, die aufgrund von Unfallverletzungen hospitalisiert werden müssen. Weil am Einführungstag meine australische Zulassung als Arzt immer noch nicht ausgestellt war, verbrachte ich meine erste Woche als «Observer» und begleitete meine Kollegen auf Visite, im OP und auf dem Notfall. Das war sehr spannend und aufschlussreich und eine perfekte Einführung ohne den Druck der Verantwortung, den ich mit der Arztlizenz bereits ab Tag eins gehabt hätte. Das Team war von Anfang an sehr offen und nett und beeindruckte mich einmal mehr mit der australischen Hilfsbereitschaft.

### Nicht zögern, sondern machen

Nach sieben Monaten in Australien sind wir nun endlich angekommen und haben uns hier ein tolles Leben organisiert. Es war eine wunderschöne, spannende, lehrreiche und aufregende erste Zeit und wir sind sehr gespannt und voller Vorfreude auf das, was noch kommt. Dank meiner Stelle können wir noch mindestens bis Januar 2023 bleiben. Wir sind in der Schweiz bewusst keine beruflichen Pflichten eingegangen, um flexibel zu bleiben für weitere Möglichkeiten in Australien. Die Frage, ob wir für immer bleiben, ist natürlich schon mehrfach aufgekommen, da die Arbeitsbedingungen als Arzt und Ärztin



Ein schöner Abschluss des freiwilligen Einsatzes im Caversham Wildlife Park: Basil erlaubt Letizia einen Blick hinter die Kulissen.

und die Lebensqualität deutlich besser sind als in der Schweiz. Da wir beide aber sehr an Freunden und Familie hängen, glauben wir, dass wir eines Tages doch in die Schweiz zurück wollen.

Obwohl die Vorbereitung unserer Abreise nervenaufreibend war und uns immer wieder zweifeln liess, haben sich all die Mühen mehr als gelohnt. Das «Projekt Australien» ist auf allen Ebenen sehr lehrreich. Fachlich und beruflich erlangen wir neue Perspektiven, sowohl im positiven als auch im negativen Sinn. Wir haben uns aus unserer Wohlfühlzone bewegt und leben und arbeiten nun mit einer Fremdsprache. Beides hat uns neue Horizonte eröffnet. Gut, hatte ich den Mut zur Lücke in meinem medizinischen Lebenslauf, da ich mit dem «Volunteering» ganz neue Erfahrungen sammeln konnte und auch einmal eine Auszeit nehmen und Dinge tun durfte, die einfach nur Spass machen.

Zusammengefasst können wir sagen: Wenn der Wunsch nach einer neuen, erlebnisreichen Erfahrung da ist, dann heisst es: nicht zögern, sondern machen. Es lohnt sich! ■