

**A**ls Wissenschaftlerin nimmt Sabine Wittmann die Pflanzen ganz genau unter die Lupe. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt auf dem Indoor Farming, wo sie nicht nur die Energieoptimierung dieser Systeme im Fokus hat, sondern auch die Pflanzenphysiologie und damit die Bedürfnisse der Kulturpflanzen.

Auch wenn die heute 34-Jährige ihre Gemüsebau-Karriere eigentlich klassisch mit einer Gartenbauausbildung und verschiedenen praktischen Stationen auf Betrieben begonnen hat, so hat es nicht lange gedauert, bis sie die Wissenschaft und das Versuchswesen endgültig in den Bann gezogen haben. Kurz nach Ende der Ausbildung und der Arbeit auf einem Biogemüsebetrieb hat Sabine Wittmann an der TU München eine Stelle als Gärtnerin im Versuchswesen begonnen. „Da habe ich dann auch ein bisschen Studiumsluft

schnuppern können. Obwohl ich eigentlich eine Weiterbildung zur Meisterin im Kopf hatte, war genau diese Zeit ausschlaggebend für meine Entscheidung für ein Studium. Viele haben mir das auch geraten, weil sie meinten, dass das besser zu mir und meinem Wissensdurst passen würde“, erzählt Sabine lachend.

### Die Pflanzenflüsterin

Für ihr Studium zog es Sabine an die Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HSWT), wo sie ihren Gartenbau-Bachelor sowie anschließend ihren Masterabschluss in einem Kooperationsstudiengang mit der TU München in Gartenbaumanagement abschloss. „Durch diesen speziellen Master konnte ich die Praxis mit der Wissenschaft verbinden“, erklärt die 34-Jährige. An der HSWT hat sie inzwischen am Institut für

Gartenbau eine Stelle als wissenschaftliche Mitarbeiterin. Der nächste Schritt ist eine Promotion im Umfeld Indoor Farming.

Für Sabine bietet dieses Anbausystem viel Potenzial, weil hier sehr spezifische Fragen zum optimalen Wachstum, basierend auf pflanzlichen Bedürfnissen und spezifischen Einflussmöglichkeiten, beantwortet werden können. In ihrer Masterarbeit hat sich die Wissenschaftlerin der Belichtungsstrategie in Indoor Farmen angenommen. Ziel war es, anhand von pflanzenphysiologischen Messungen und mathematischer Energiemodellierung herauszufinden, wie Pulsbelichtung eingesetzt werden kann, sodass Energieeinsparung und das Wachstum der Pflanzen in einem ökonomischen sowie nachhaltigen Gleichgewicht sind.

Ein weiterer Aspekt ihrer Forschung sind die Managementsysteme in Indoor Farmen. Die Systemeinstellungen sollen dabei ganz genau auf die Bedürfnisse der Pflanzen ausgerichtet werden. Mithilfe von speziellen Sensoren werden die „inneren Werte“ gemessen und anschließend ausgewertet. „Diese Daten erlauben es, herauszufinden, unter welchen Bedingungen die Pflanzen eine hohe Photosynthese betreiben oder gestresst reagieren. Die Optimierung der Bedingungen ermöglichen ein bestmögliches Wachstum, hohe Erträge oder die gezielte Beeinflussung der Qualität. Die Systeme können so ganz genau eingestellt werden“, betont Sabine. Langfristig soll dieses Wissen auch an Praktiker weitergegeben werden, denn auch Gewächshausbetriebe können von den Erkenntnissen profitieren.

---

Julia Appel

**„Viele haben mir zum Studium geraten, weil sie meinten, dass das besser zu mir und meinem Wissensdurst passen würde.“**





## INTERVIEW: Wissenschaftlerin durch und durch

»Gemüse«: Sabine, war dir schon zu Abizeiten klar, dass du vor dem Studium eine Ausbildung zur Gärtnerin machen möchtest?

Sabine Wittmann: Jein. Nach dem Abi wollte ich eigentlich Lehramt studieren. Weil wir aber daheim einen landwirtschaftlichen Hof hatten, den ich übernehmen und wieder aufbauen konnte, habe ich mich doch für eine Gartenbau-Ausbildung entschieden. Direkt im Anschluss war ich dann selbständig auf unserem eigenen Betrieb und parallel habe ich auf einem anderen Biogemüsebetrieb im Verkauf und in der Produktion gearbeitet. Von dort aus bin ich nach gut einem Jahr an das Gewächshauslaborzentrum der TU München, wo ich als Gärtnerin Versuche betreue. Irgendwann kam dann die Frage, ob Meister oder doch noch Studium. Mir wurde aber geraten, zu studieren. Schlussendlich habe ich mich dann doch dafür entschieden, ein Gartenbaustudium dranzuhängen.

»Gemüse«: Denkst du, dass es gerade im Gartenbau sinnvoll ist, vor dem Studium eine Ausbildung zu absolvieren?

Sabine Wittmann: Ich würde das nicht so spezifizieren. Ich glaube, dass es allgemein von Vorteil ist, wenn man vor dem Studium Erfahrungen in Form einer Ausbildung sammelt. Es gibt auch hier Studierende, die vorher eine ganz andere Ausbildung gemacht und davon profitiert haben. Aber klar, wenn man vor dem Gartenbaustudium eine Ausbildung in diesem Bereich macht, dann ist es sicherlich so, dass man die Komplexität des Gartenbaustudiums besser begreifen kann und vielleicht auch Zusammenhänge schneller versteht.

»Gemüse«: Aktuell bist du wissenschaftliche Mitarbeiterin an der HSWT im Bereich Indoor Farming. Glaubst du, dass es künftig eine spezielle Gemüsebauausbildung für dieses Anbausystem braucht?

Sabine Wittmann: Das glaube ich tatsächlich nicht. Viele Inhalte, die man im Indoor Farming benötigt, sind bereits in der Lehre enthalten, vor allem im Bereich Unterglas- oder Zierpflanzenanbau. In hochtechnisierten Betrieben haben die Lehrlinge eigentlich schon heute alle technischen Voraussetzungen, die sie auch im Indoor Farming anwenden können.

»Gemüse«: Was fasziniert dich an diesem Anbausystem?

Sabine Wittmann: Einfach alles (*lacht*). Es ist einfach toll, weil man so viel selbst steuern kann. Das geht bei der Klimatisierung los, über die Einstellung der LED-Spektren, ihren Intensitäten bis hin zur Steuerung der Tageslänge, der Temperatur und Luftfeuchte. Damit kann ich mir die Einflüsse auf die Pflanze ganz spezifisch anschauen, viel mehr als beispielsweise im Gewächshaus. Das alles zu untersuchen und die Potenziale herauszufinden, um sie dann in die Praxis zu übertragen, das macht einfach wahnsinnig Spaß.

»Gemüse«: Ist deiner Meinung nach das Indoor Farming die Zukunft des Gemüsebaus in urbanen Gegenden?

Sabine Wittmann: Man muss wissen, dass Indoor Farming nicht nur allein den Gemüsebau beinhaltet, sondern auch den Kräuteranbau beispielsweise. Weil man hier so genau steuern kann, hat man eben auch die Möglichkeit, die Inhaltsstoffe zu beeinflussen. Das gilt auch für Pflanzen für den medizinischen Gebrauch. Das Indoor Farming könnte deshalb also nicht nur für die Nahrungsmittel-, sondern auch für die Rohstoffproduktion eingesetzt werden. Ich kann mir schon vorstellen, dass es in urbanen Regionen eine Nische besetzen wird, aber es wird auf keinen Fall den gängigen Anbau ersetzen, sondern sich eher in bestehende Systeme einreihen. Dafür sind wir in Europa einfach ausreichend mit Flächen gesegnet.

»Gemüse«: Möchtest du nach deiner Doktorarbeit in der Wissenschaft bleiben oder könntest du dir auch vorstellen, zurück in die Praxis zu gehen?

Sabine Wittmann: Das, woran ich im Moment arbeite, macht mir wirklich total viel Spaß. Aktuell will ich mich deshalb noch nicht festlegen. Ich möchte jetzt einfach noch ein paar Jahre in der Wissenschaft bleiben, noch in diesem Jahr mit meiner Promotion beginnen und diese in den nächsten Jahren abschließen. Und dann sieht man, was kommt. Wenn sich irgendwann ein interessanter Job in der Praxis bietet, kann ich mir aber durchaus vorstellen, wieder dorthin zurückzugehen, zumindest für eine bestimmte Zeit (*lacht*).

Das Interview führte Julia Appel.

