

## **Pädagogisches Konzept der WissenschaftsScheune**

Mitglieder des Vereins der Freunde und Förderer des MIPZ mit langjähriger Erfahrung auf den Gebieten Forschung, Öffentlichkeitsarbeit und Pädagogik haben das pädagogische Konzept für die WissenschaftsScheune ausgearbeitet. Orientiert an dem Leitbild der Bildung für nachhaltige Entwicklung werden zunächst die Lernziele aufgeführt und anschließend die Methodik der Umsetzung beschrieben:

### **Transparenz von Forschung herstellen**

Die Erkenntnisfortschritte in der Pflanzenwissenschaft sind immens. Die Fülle von hochspezialisiertem Detailwissen und hoch komplexe Zusammenhänge schrecken den wissenschaftlichen Laien jedoch häufig ab und schaffen Berührungängste. Forschungsarbeiten werden daher in einer Weise strukturiert und aufgearbeitet, dass sie für ein breites Publikum und verschiedene Zielgruppen leichter nachvollziehbar sind und die Begrenztheit von Wissen und Erkenntnisprozessen deutlich werden.

### **Denken in Zusammenhängen fördern**

Das Verständnis wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Pflanzenforschung fällt umso leichter, je besser sie sich in den Kontext von Alltagserfahrungen – z.B. bei der Ernährung oder im Umweltschutz – einordnen lassen. Hier ergeben sich vor allem bei der molekularen Grundlagenforschung naturgemäß Schwierigkeiten, da ein konkreter Anwendungsbezug meist nicht direkt erkennbar ist. Um so wichtiger ist es hier, den Hintergrund zu beleuchten, vor dem diese Forschung stattfindet. Es muss deutlich werden, dass Grundlagenforschung über den Erkenntnisgewinn die Basis für Innovationen darstellt und in vielen Fällen schließlich zu Anwendungen führt gemäß dem Leitspruch von Max Planck: „Dem Anwenden muss das Erkennen vorangehen“. Denn erst das Wissen, das über die Gesetzmäßigkeiten in Natur und Gesellschaft, über Strukturen und Zusammenhänge gewonnen wird, schafft die Basis für wirkliche Neuerungen. Auf die Erkenntnisse aus dieser Forschung wird die Welt von morgen oder übermorgen bauen. Damit die Anwendung bis hin zur kommerziellen Nutzung zum Wohle des Menschen geschieht, bedarf es einer sehr sorgfältigen Risiko-Nutzen-Analyse im interdisziplinären Kontext. Die Themen werden deshalb fachübergreifend behandelt. In diesem Zusammenhang werden die unterschiedlichen Dimensionen nachhaltiger Entwicklung berücksichtigt, neben der ökologischen auch die ökonomische und sozio-kulturelle Bedeutung.

### **Landwirtschaft verstehen helfen**

Obwohl jeder von uns täglich pflanzliche Erzeugnisse als Lebensmittel verzehrt und in vielfältiger anderer Weise damit in Berührung kommt, geschehen heute allerdings Züchtung, Anbau und Weiterverarbeitung der Kulturpflanzen zumeist fernab des Alltags der Menschen. Insoweit ist es kaum verwunderlich, dass das Wissen um grundlegende biologische und landwirtschaftliche Zusammenhänge einem Großteil der Bevölkerung – insbesondere in den Städten -weitgehend unbekannt ist. Hier werden sowohl im globalen Maßstab als auch unter regionalen Aspekten Probleme und Lösungsansätze behandelt.

### **Aktualität und Flexibilität sicherstellen**

Eine enorme Dynamik prägt die Forschung in der Pflanzenwissenschaft und deren Anwendung. Die Fülle des Wissens wächst ständig. Neue Erkenntnisse und aktuelle, in den Medien diskutierte Themen sollen deshalb zeitnah auf der Basis wissenschaftlicher Fakten präsentiert und hinterfragt werden. Mit Blick auf die wichtige Zielgruppe Schulen werden z.B. spezielle Inhalte aus den Bereichen Genetik, Evolution und Ökologie auf die Lehrpläne abgestimmt. Abhängig von der Jahres-

bzw. Vegetationszeit können Themen vertieft und praxisnah behandelt werden, z.B. Pflanzenschutzprobleme, wenn Krankheiten und Schädlinge im Feld auftreten.

### **Erlebnispark zum Mitmachen**

Die WissenschaftsScheune will Neugier an Wissenschaft wecken und strebt einen respektvollen Dialog auf Augenhöhe mit den Besuchern an. Der Einsatz verschiedener Medien erleichtert dabei den Zugang. Zu ausgewählten Themen entwickeln wir interaktive Stationen, die alle unsere Sinne ansprechen. Sie ermöglichen es auf spielerische Weise auch komplexe Zusammenhänge zu erschließen. Für Kinder, Schüler, Familien und Senioren werden Erlebniswelten geschaffen, deren besonderer Reiz in der Kombination von „indoor“ und „outdoor“ Aktivitäten liegt. So können z.B. Phänomene von Pflanzenkrankheiten draußen im Garten/Feld am lebenden Objekt beobachtet und dann drinnen an der Station „Auch Pflanzen werden krank“ näher untersucht und deren Bedeutung in Form von Rollenspielen aus unterschiedlicher Perspektive (Landwirt, Verbraucher) mit Blick auf Folgen und Wechselwirkungen des vergangenen, gegenwärtigen und zukünftigen Handelns diskutiert werden.

#### **„Indoor“ Aktivitäten**

Die Ausstellungen und interaktiven Stationen sind in einem ehemaligen Stallgebäude unseres Gutshofs („Scheune“) untergebracht. Neben Textbeiträgen und Bildtafeln nutzen wir auch authentische Exponate wie Laborutensilien, Bodenprofile, nachwachsende Rohstoffe und andere pflanzliche Produkte. Die interaktiven Stationen, an denen der Besucher selbst zum Forscher wird, sind der Kern der Einrichtung. Ein Musterlabor ergänzt die interaktiven Stationen. An einer Laborbank können Besucher einfache molekularbiologische Experimente machen (Isolierung von DNA aus Pflanzen oder Bodenbakterien, Auftrennung kleiner DNA Fragmente mittels Gelelektrophorese, Polymerasekettenreaktion). Die Agora bildet den zentralen Ort für Vorträge und Diskussionen. Hier können auch Debattenspiele durchgeführt werden. Ein erprobtes Beispiel ist das Brett- und Debattenspiel „Future Food“ über die Zukunft der Landwirtschaft und unserer Ernährung. Es richtet sich sowohl auf die Reflexion der Möglichkeiten und Grenzen des eigenen Handelns als auch auf die Auseinandersetzung mit individuellen Werten und gesellschaftlichen Normen im Kontext der Nachhaltigkeit.

#### **„Outdoor“ Aktivitäten**

Ein Lehrgarten, umgeben von verschiedenen Biotopstrukturen (Blühstreifen, Trockenmauer, Streuobstwiese), stellt die Vielfalt (Biodiversität) unserer Nutzpflanzen vor. Über 100 Kulturarten wachsen auf kleinen Parzellen. An den Parzellen stehen Schautafeln, die grundlegende Informationen zu jeder Pflanze geben (Herkunft, Anbau, Verwendung, Inhaltsstoffe, Zuchtziele). Mit der Anlage und Gestaltung des Gartens versuchen wir sowohl den langen Weg von der Wildform zur Kulturpflanze begreifbar als auch das komplexe Agrarökosystem mit den vielfältigen Einflußfaktoren erlebbar zu machen und für den Schutz von Lebensgemeinschaften (Boden-Pflanzen-Insekten) zu sensibilisieren. Gerade schon bei Kindern vermitteln wir Werte, die auf die Achtung aller Lebewesen ausgerichtet sind.

## **Bildungsangebot**

Die WissenschaftsScheune bietet zielgruppenorientiert spezielle Programme für Kinder, Schulen der Primarstufe, Sekundarstufe 1 und 2 und Erwachsene an, die ständig den aktuellen Erfordernissen unter Einbezug der Besucher angepasst werden. Gegenwärtig gibt es rund 20 Stationen zu Themen mit direktem Nachhaltigkeitsbezug. Dazu haben wir Broschüren aus der Reihe „WiS Begierig“ und kurze Filmbeiträge erstellt (Zielgruppe Oberstufe, Erwachsene). Diese führen in die Thematik ein und können nach einem Besuch bei der kritischen Reflexion helfen. Zu diesem Standardprogramm bieten wir spezielle Veranstaltungen wie Kindergeburtstage, Girls Day, Kölner Kinder Uni, Plant Fascination Day, Maus-Türöffner-Tag mit WDR sowie Tage der offenen Gartenpforte an (Liste der Bildungsangebote unter [www.wissenschaftsscheune.de](http://www.wissenschaftsscheune.de)).

## **Ablauf eines Besuchs**

Die Besucher melden sich telefonisch oder buchen online über unsere Homepage. Die Betreuungsperson nimmt dann Kontakt auf und klärt Termin, Themenschwerpunkte und besondere Wünsche ab. Es werden kleine Gruppen zu 12 Personen gebildet, größere werden aufgeteilt. Ein Besuch dauert in der Regel 2-3 Stunden. Nach Absprache sind auch Ganz-, bzw. Halbtagsprogramme z.B. im Rahmen von Projekttagen möglich.

## **Publikationen**

Kein Leben ohne Vielfalt. Ein Plädoyer für die Rettung unserer Lebensgrundlagen

Klaus Hahlbrock, Oekom Verlag 2019

Kann unsere Erde die Menschen noch ernähren?

Klaus Hahlbrock/Wolfgang Schuchert

In: Mut zur Nachhaltigkeit. 12 Wege in die Zukunft. Forum für Verantwortung

Klaus Wiegand, Fischer-Verlag 2016

Broschüren der Reihe „WiS-Begierig“

<http://www.wissenschaftsscheune.de/mediathek/broschueren/>