

# Wie Mensch und Biene sich besser kennen lernen



Projekte des Insektenzuchtraums führen Kinder an den „Lebensraum Biene“ heran



Vom 24. bis 26. September 2010 findet in Balingen unter dem Motto „Bienen machen Schule“ eine pädagogische Fachtagung und Fortbildung für Lehrer und Erzieher statt, die sich mit dem erlebnisbezogenen Unterricht rund um die Honigbiene beschäftigen wird.

Die beschriebenen beiden Projekte sind in dem Themenheft „Insekten“, Sachunterricht Grundschule des Friedrich Verlages (44/2009), näher beschrieben.

Privatdozent Dr. Hans Graßl war an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg Vertretungsprofessor im Fach Soziologie, Diplom-Biologin Katja Hadwich ist Mitarbeiterin des Insektenzuchtraums.

Lange Zeit war die Bienenhaltung ein unverzichtbarer Teil der bäuerlichen Landwirtschaft. Obwohl Honigbienen vor allem gehalten wurden, um Honig und Bienenwachs zu gewinnen, erledigten sie „nebenbei“ auch die Bestäubung der Blüten von Kultur- und Wildpflanzen und sicherten so den Fortbestand vielfältiger Kulturlandschaften. In der heutigen Zeit, in der rund 80 Prozent (84 000 Tonnen) des Honigbedarfs aus dem Ausland importiert und Kerzen vor allem aus Stearin und Paraffin hergestellt werden, scheint die wirtschaftliche Bedeutung der Honigbiene zu schrumpfen. Doch der Schein trügt. Denn der Wert der Bestäubungsleistung der Honigbienen ist aus volkswirtschaftlicher Perspektive um ein Vielfaches höher als der Wert der direkten Bienenprodukte. In Deutschland sind rund 80 Prozent der Nutz- und Wildpflanzen auf die Bestäubung durch die Honigbienen angewiesen. Ohne Fremdbestäubung durch Insekten könnten viele Pflanzen keine oder deutlich weniger Früchte ausbilden. Der volkswirtschaftliche Nutzen der Bestäubungsleistung alleine der Honigbienen wird vom Deutschen Imkerverband auf rund zwei Milliarden Euro jährlich in Deutschland und 70 Milliarden US-Dollar weltweit beziffert. Damit gehören die Honigbienen neben den Rindern und Schweinen zu den drei wichtigsten Nutztieren.

Das Problem dabei ist: Die fleißigen Sechsheiner sind in vielen Regionen der Welt auf dem Rückzug. Dies betrifft nicht nur die Honigbienen, sondern auch andere bestäubende Insekten wie Fliegen, Schmetterlinge, Wespen, Hummeln und Wildbienen. Durch menschliche Eingriffe in die Natur verlieren Insekten ihre Nahrungsgrundlagen, aber auch Nistmöglichkeiten. Die urbane Lebensweise schafft keine Gelegenheitsstrukturen mehr, der Honigbiene im Alltag zu begegnen. Dies hat Folgen für die Lebenswelt der Kinder. Es ist daher wichtig, bereits in der Schule die Motivation zu fördern, sich mit Bienen und anderen bestäubenden Insekten zu beschäftigen. Insekten lösen bei Kindern allgemein eine große Fas-

zination aus. Aber viele empfinden sie auch als eklig, furchterregend, gefährlich, manche auch als langweilig. Der direkte Kontakt mit ihnen, das Erforschen ihrer Lebensweise, kann dies oft verändern. Eine Erfahrung, die durch die Arbeit im Insektenzuchtraum der Pädagogischen Hochschule Heidelberg, wo tropische Wirbellose wie Stabschrecken und andere Insekten wie Achatschnecken und Vogelspinnen gehalten werden, immer wieder bestätigt wird.

## Nisthilfen für Wildbienen

In einem Projekt des Insektenzuchtraums wurden gemeinsam mit Kindern zwischen vier und sieben Jahren Nisthilfen



Von . Hans Graßl und Katja Hadwich Foto . Hadwich

für Wildbienen gebaut. Dabei lernten die Kinder nicht nur mit verschiedenem Handwerkzeug umzugehen, sondern setzten sich auch aktiv mit Naturschutzthemen auseinander. Die Nisthilfen bieten ideale Möglichkeiten, die Artenvielfalt der Wildbienen kennen zu lernen und sich mit weiterführenden Themen wie „Von der Blüte zur Fruchtbildung“ auseinanderzusetzen. Bau und Einsatz von Nisthilfen für Bienen, wie sie auch im Ökogarten der Hochschule zu finden sind, leisten einen nachhaltigen Beitrag zur Umweltbildung im schulischen Alltag. So werden nicht nur Lebensräume für Insekten, sondern auch neue Lernräume für Kinder geschaffen.

Ein anderes Projekt des Insektenzuchtraumes mit der Nordstadtgrundschule in Schwetzingen im Sommer 2009 zeigte ebenfalls eindrücklich, dass heimische Insekten für Kinder äußerst spannend sind. Während einer Exkursion konnten Schülerinnen und Schüler typische Bewohner einer sommerlichen Blumenwiese wie Heuschrecke, Schwebfliege oder Marienkäfer beobachten. Die meisten Kinder begegneten den Wiesenbewohnern zu Beginn mit einiger Skepsis, die jedoch schnell abgebaut werden konnte und an deren Stelle großes Interesse und Faszination traten.

#### Imker sichern Überleben

Neben dem Kennenlernen von Wildbienen und anderen Insekten ist ein vorrangiges Ziel, Schülerinnen und Schüler die Hobbyimkerei näher zu bringen und sie damit für ein zentrales gesellschaftliches und ökologisches Problem zu sensibilisieren. Da die Honigbiene in Mitteleuropa keine natürlichen Nistmöglichkeiten mehr hat, ist ihr Überleben von der Arbeit der Imker abhängig. Doch die Zahl der Imker (81.000 im Jahr 2005) und der Bienenvölker (718.000 im Jahr 2005) hat sich seit den 1950er Jahren um die Hälfte verringert. Das Durchschnittsalter der deutschen Imker liegt inzwischen bei über 60 Jahren. Dadurch könnten bereits in naher Zukunft gewaltige wirtschaftliche Schäden, beispielsweise durch den Rückgang der Obst- und Gemüseerträge entstehen. Um dem entgegenzuwirken, lassen sich Imker mittlerweile zusätzlich zu Bestäubungsimkern ausbilden. Eine Maßnahme, die sicher hilfreich ist. Doch der Blick in die USA zeigt auch, welche Gefahren sie birgt.

In den Vereinigten Staaten ist die Bestäubung von Kulturpflanzen ein hoch spezialisierter Industriezweig. So werden für 240 000 Hektar kalifornische Mandelbäume jeden Februar rund 1,2 Millionen Bienenvölker benötigt. Die Mandelbäume müssen von insgesamt rund 40 Milliarden Bienen besucht werden, um Früchte tragen zu können. Um diese gewaltige Aufgabe jedes Jahr zu bewältigen, werden Bienenvölker aus weiten Teilen der Vereinigten Staaten mit riesigen Lastwagen zu den Plantagen in Kalifornien transportiert: 500 Bienenvölker pro LKW. Sie kommen aus 5000

Straßenkilometer entfernten Staaten wie Massachusetts im Osten und Florida im Südosten. Für viele der Bienenvölker ist Kalifornien aber nur die erste von vielen Stationen auf einem fünfmonatigen Marathon durch weite Teile Nordamerikas, auf dem sie 14 Millionen Hektar Obstplantagen und Felder bestäuben werden.

Die enorme Mobilität der Bienenvölker begünstigt die schnelle Ausbreitung von Krankheiten. Seit 2006 haben die USA mit einem rätselhaften Massensterben ganzer Honigbienenvölker zu kämpfen, der so genannten Colony Collapse Disorder (CCD). Auch wenn die Ursachen für diese Krankheit noch nicht endgültig geklärt sind, so sind sich die meisten Wissenschaftler darüber einig, dass die Krankheit multifaktoriell ist und die starke Industrialisierung vor allem im Bereich der Bestäubungsimkerei dabei eine der Ursachen ist.

#### Industrialisierung abwenden

Um den Trend zur Industrialisierung abzuwenden, ist es wichtig, die tieferen Ursachen der schwindenden Attraktivität der Bienenhaltung zu erkennen. Die moderne Imkerei hat sich, wie die anderen Zweige der Landwirtschaft auch, mehr und mehr zu einer hoch spezialisierten und rationalisierten Tätigkeit entwickelt, die auf maximale Erträge ausgelegt ist und ein hohes Maß an Zeitaufwand und fachlichem Wissen erfordert. Obwohl es keine verlässlichen Untersuchungen gibt, liegt die Vermutung nahe, dass sich Menschen aus den jüngeren Generationen in ihrer Freizeit der inneren Dynamik dieser hochkomplexen Betriebsweise immer weniger aussetzen wollen. Dies liegt zum einen daran, dass junge Menschen heute offenere, projektorientierte und weniger verbindliche Formen des gemeinnützigen Engagements anstreben. Andererseits nimmt die Naturentfremdung auch der Kinder auf dem Land durch die Urbanisierung der Lebensweise und den Rückgang der bäuerlichen Landwirtschaft immer stärker zu.

An beiden gesellschaftlichen Trends setzen die beschriebenen Projekte der Hochschule an. Ziel ist es, mit überschaubarem Aufwand Bienen auf dem Schulgelände zu halten, einen bienenfreundlichen Garten zu gestalten oder einen Imker zu besuchen. Unter Verwendung von einfachen technischen Hilfsmitteln wie Bienenkisten und Wildbienenhotels können sich Mensch und Biene schon von Kindesbeinen an wieder besser kennen lernen.