



universität  
wien



## Forum Wissenschaft und Schule des AK Schulbiologie im VBIO

Lehrer\*innen-Tag im Rahmen der internationalen Jahrestagung  
der Fachsektion Didaktik der Biologie (FDdB im VBIO) und der Gesellschaft für  
Didaktik der Chemie und Physik (GDCCP) 2019 an der Universität Wien

am Mittwoch, den 11. September 2019, 8:30-18:45 Uhr  
Hauptgebäude der Universität Wien, Hörsaal 32, Universitätsring 1, 1010 Wien

Liebe Biologielehrerinnen und Biologielehrer,

die interdisziplinäre Fachdidaktiktagung der [Fachsektion Didaktik der Biologie \(FDdB im VBIO\)](#) und der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik (GDCCP) bietet mit dem Thema „Naturwissenschaftliche Kompetenzen in der Gesellschaft von morgen“ Zeit und Raum für einen fachübergreifenden Austausch über aktuelle Erkenntnisse, Erfahrungen und Ziele kompetenzorientierten Lehrens und Lernens.

Für Biologielehrerinnen und Biologielehrer findet im Rahmen der Tagung das Forum „Wissenschaft und Schule“ zur Information und zum Austausch über neue fachdidaktische Entwicklungen und gute Unterrichtspraxis statt. Das Format der Round-Table-Gespräche bietet die Möglichkeit zu interaktiver Teilnahme. Sicherergestellt wird, dass Impulse für wirksamen Biologieunterricht und Best-Practice im Zentrum der Veranstaltungen stehen. Der Fortbildungstag findet in enger Zusammenarbeit mit dem statt. Dieser setzt sich für einen exzellenten Biologieunterricht und einen möglichst raschen Transfer biowissenschaftlicher Erkenntnisse in die Schule ein und erarbeitet Positionspapiere, z. B. zur Zukunft der Schulbiologie oder zur Lehrkräftebildung.

Für die Fortbildung wird ein Unkostenbeitrag von 20 Euro erhoben. Darin inkludiert sind Getränke und Snacks in den Pausen.

Details zur Anmeldung sowie das Programm und die Kurzfassungen der Beiträge finden Sie auf den nächsten Seiten.

Wir laden alle Lehrkräfte herzlich zum Forum Wissenschaft und Schule ein und freuen uns auf Ihre Teilnahme

Ilka Gropengießer und Dr. Christian Rosar, Sprecher des AK Schulbiologie im VBIO

Wenn Sie Fragen zum Ablauf und zur Anmeldung haben, kontaktieren Sie bitte

[Julia.Schleritzko@univie.ac.at](mailto:Julia.Schleritzko@univie.ac.at) oder [Elisabeth.Nowak@univie.ac.at](mailto:Elisabeth.Nowak@univie.ac.at)

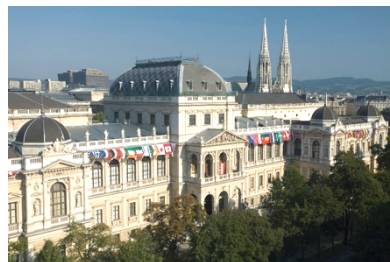
Anmeldung zur Fortbildung:

- Deutsche Lehrkräfte und Lehrkräfte anderer Länder melden sich bitte direkt über die [Konferenzwebsite \(https://www.conftool.org/fddb-2019/\)](https://www.conftool.org/fddb-2019/) an.
- Die Anmeldung ist möglich bis einschließlich 31. August 2019.

# Programm

Ab 8:00 Uhr	<b>Anreise und Registrierung</b>
08:30-08:45	<b>Begrüßung</b> (Ilka Gropengießer & Dr. Christian Rosar, Sprecher des AK Schulbiologie im VBIO; Univ.-Prof. Dr. Andrea Möller, Leiterin des Österreichischen Kompetenzzentrum für Didaktik der Biologie (AECC Biologie) an der Universität Wien & Univ.-Prof. Dr. Suzanne Kapelari, Leiterin des Bereichs Didaktik der Naturwissenschaften, Geographie, Informatik und Mathematik der Universität Innsbruck)
09:00-10:00	<b>Keynote</b> (im Großen Festsaal der Universität Wien): <i>„Die Schülerinnen und Schüler können...“ Der steinige Weg zur Beschreibung und Förderung fachlicher Kompetenzen</i> (Univ.-Prof. Dr. Alexander Kauertz, Univ. Koblenz-Landau; Univ.-Prof. Dr. Maik Walpuski, Univ. Duisburg-Essen & Univ.-Prof. Dr. Jürgen Mayer, Universität Kassel)
10:00-10:30	Kaffeepause
10:30-11:30	<b>Round Table 1:</b> <i>Neue Wege in die Biologie: Wie didaktische Rekonstruktion Schüler*innen beim Verstehen von Biologie unterstützen kann - das Beispiel Tierethik und Ernährung</i> (Univ.-Prof. Dr. Ulrich Kattmann, Universität Oldenburg; Univ.-Prof. Dr. Jorge Groß, Universität Bamberg; Onno Wildeboer, Landesinstitut für Schule Bremen; Ilka Gropengießer, Landesinstitut für Schule Bremen)
11:30-12:30	<b>Round Table 2:</b> AK Gesundheit und Biologie im VBIO <i>Die Bedeutung des Biologieunterrichts für eine ‚moderne‘ Gesundheitsbildung – Perspektiven, Modelle und Umsetzungsbeispiele</i> (Dr. Sarah Dannemann, Universität Hannover; Benedikt Heuckmann, Universität Münster; Dr. Sonja Schaal, PH Ludwigsburg; Prof. Dr. Steffen Schaal, PH Ludwigsburg)
12:30-14:00	Mittagspause

- 14:00-15:00      **Round Table 3:**  
*Let's talk about sex – Sexuelle Vielfalt als Chance im Biologieunterricht*  
(Mag. Bernhard Müllner, Johanna Kranz, M.Ed., Universität Wien)
- 15:00-16:00      **Round Table 4:**  
*Sexualpädagogik in Schule und Studium – vernachlässigtes Randthema von zentraler Bedeutung in der Fachdidaktik Biologie*  
(Univ.-Prof. Dr. Uwe Simon, Universität Graz; Dr. Sonja Schaal, PH Ludwigsburg; Prof. Dr. Karla Etschenberg, Universität Flensburg)
- 16:00-16:30      Kaffeepause
- 16:30-17:30      *Naturnaher Biologieunterricht: Schulgärten und Bienen als Wege zur nachhaltigen Umweltbildung*  
(Anna-Lena Neurohr, M.Ed., Universität Wien; Univ.-Prof. Dr. Andrea Möller, Universität Wien; Torsten Kreher, Universität Rostock; Univ.-Prof. Dr. Carolin Retzlaff-Fuerst, Universität Rostock)
- 17:30-18:30      **Round Table 6:**  
*Förderung (potenziell) leistungsstarker Schüler\*innen im Kontext des „Leistung macht Schule (LemaS)“-Projektes*  
(Dr. Anke Renger, HU Berlin; Dr. Christian Rosar, Neues Gymnasium Rüsselsheim; Univ.-Prof. Dr. Julia Schwanewedel, HU Berlin)
- 18:30 -18:45      **Schlussrunde**  
  
(Ilka Gropengießer & Dr. Christian Rosar, Sprecher des AK Schulbiologie im VBIO)



# Kurzzusammenfassungen

## Key Note

### **„Die Schülerinnen und Schüler können...“ Der steinige Weg zur Beschreibung und Förderung fachlicher Kompetenzen.**

Univ.-Prof. Dr. Alexander Kauertz<sup>1</sup>, Univ.-Prof. Dr. Maik Walpuski<sup>2</sup>, Univ.-Prof. Dr. Jürgen Mayer<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Institut für naturwissenschaftliche Bildung, AG Physikdidaktik und Techniklehre, Univ. Koblenz-Landau; <sup>2</sup> Didaktik der Chemie, Univ. Duisburg-Essen; <sup>3</sup> Didaktik der Biologie, Universität Kassel

Der Blick auf die Prozesse und die Ergebnisse des naturwissenschaftlichen Unterrichts hat sich durch eine stärkere Kompetenzorientierung im letzten Jahrzehnt deutlich gewandelt. Diskurse entzündeten sich immer wieder an der Fachlichkeit von Kompetenzen, ihrer Beziehung zum Wissen und wie sie erworben werden können. Von einem übergeordneten Standpunkt aus spiegeln sich darin die grundlegenden Fragen, welche Bedeutung naturwissenschaftlicher Unterricht für die Allgemeinbildung hat, wie Wissen strukturiert ist und wie Lernen funktioniert. Neben diesen paradigmatischen Fragen bietet auch die praktische Ebene Herausforderungen. Kompetenzstrukturmodelle sind häufig die Grundlage für Aufgaben, die geeignet sein sollen, Kompetenzen zu messen oder zu fördern. Die naturwissenschaftlichen Fächer sind schon immer in besonderer Weise durch ihre vielfältigen Aufgabentypen geprägt, in denen sich Fachkultur, Fachwissen und fachliche Arbeitsweisen widerspiegeln. Wie verhalten sich nun also diese Aufgabentypen und die Kompetenzmodelle zueinander? Brauchen wir neue Aufgabentypen für die Erfassung und Förderung von Kompetenzen? Kommen bestimmte Aufgaben nicht mehr vor? Im Zusammenhang mit naturwissenschaftlichen Kompetenzen sind nach wie vor viele Fragen offen. Der Vortrag stellt aus Sicht der Autoren den aktuellen Kenntnisstand dar und stellt die Position der Autoren im Hinblick auf die paradigmatischen Fragen vor. Vor allem die Frage nach der Bedeutung der Naturwissenschaften für die Allgemeinbildung ist Ausgangspunkt für Diskussionen über die Erwartungen an die schulisch erworbenen Kompetenzen von morgen. Fähigkeiten zum komplexen Problemlösen und Denken in Systemen, wie es den Naturwissenschaften eigen ist, scheinen für die Fragen und Herausforderungen der aktuellen und zukünftigen Gesellschaft unabdingbar.

## Round Table 1

### **Neue Wege in die Biologie: Wie didaktische Rekonstruktion Schüler\*innen beim Verstehen von Biologie unterstützen kann - das Beispiel Tierethik und Ernährung**

*Prof. Dr. Ulrich Kattmann<sup>1</sup>, Prof. Dr. Jorge Groß<sup>2</sup>, Onno Wildeboer<sup>3</sup>, Ilka Gropengießer<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Didaktik der Biologie, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg; <sup>2</sup>Didaktik der Biologie, Otto-Friedrich-Universität Bamberg, <sup>3</sup>Landesinstitut für Schule Bremen

Im Projekt „Neue Wege in die Biologie“ werden *Lernbücher* entwickelt, die neben und im Unterricht eingesetzt werden können, primär aber zum Selbststudium interessierter Schüler\*innen dienen. Grundlage ist das Modell der Didaktischen Rekonstruktion mit seiner lernförderlichen Verknüpfung von Alltagsvorstellungen und wissenschaftlich geklärten Vorstellungen. Das Beispiel Tierethik vermittelt fachliche Kompetenzen und Bewertungskompetenzen mit den Aspekten der Verantwortung gegenüber Tieren hinsichtlich Tierhaltung und Fleischkonsum. Im Round-Table- Gespräch soll u.a. erörtert werden, welche Bedeutung das Projekt für die Gestaltung des Biologieunterrichts hat und wie mit ihm die Bemühungen gefördert werden können, den Bildungswert der Biologie zu verdeutlichen.

## Round Table 2

### **Die Bedeutung des Biologieunterrichts für eine ‚moderne‘ Gesundheitsbildung – Perspektiven, Modelle und Umsetzungsbeispiele**

*Dr. Sarah Dannemann<sup>1</sup>, Benedikt Heuckmann<sup>2</sup>, Dr. Sonja Schaal<sup>3</sup>, Prof. Dr. Steffen Schaal<sup>3</sup>*  
Arbeitskreis Gesundheit und Biologie im VBIO

<sup>1</sup>Didaktik der Biologie, Leibniz Universität; <sup>2</sup>Zentrum für Didaktik der Biologie, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, <sup>3</sup>Abteilung Biologie und ihre Didaktik, Pädagogische Hochschule Ludwigsburg

Vor dem Hintergrund der wachsenden Bedeutung der Gesundheitsbildung hat sich der Arbeitskreis Gesundheit & Biologie im VBIO gebildet, um den biologischen Beitrag zu diesem Thema zu klären, Konzepte für die praktische Umsetzung im Biologieunterricht zu erarbeiten und gesundheitsbezogene biologiedidaktische Forschungsprojekte zu koordinieren. Als Grundlage für weitere Arbeiten wurde ein Strukturmodell zur reflexiven gesundheitsbezogenen Handlungsfähigkeit entwickelt, das sich an etablierten Theorien der Gesundheitspsychologie orientiert und die Public Health Perspektive mit einbezieht. Im Round Table wird das Modell vorgestellt und diskutiert (Beitrag Dannemann & Heuckmann) und anschließend anhand des „GUT DRAUF“-Programms der BZgA, einem etablierten Beispiel zur schulischen Förderung gesundheitsbezogener Handlungsfähigkeit, konkretisiert (Beitrag Schaal & Schaal).

### Round Table 3

#### **Let's talk about Sex – Sexuelle Vielfalt als Chance im Biologieunterricht**

*Bernhard Müllner<sup>1</sup> & Johanna Kranz<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Österreichisches Kompetenzzentrum für Didaktik der Biologie (AECC Biologie), Universität Wien

Sexuelle Bildung, als fächerübergreifendes Unterrichtsprinzip, umfasst nicht nur den Aspekt der Fortpflanzung, sondern auch Dimensionen wie Lust, Identität, Gesellschaft und Kommunikation. Damit ist Sexualität ein besonders sensibler Bereich der Persönlichkeit von Schüler\*innen, aber auch von Lehrpersonen. Dementsprechend gilt es Handlungsstrategien für den Unterricht zu entwickeln, die dabei unterstützen persönliche Einschätzungen, Wertungen und Urteile zu reflektieren. Im Rahmen dieser Veranstaltung werden Handlungsstrategien für den Sexualkundeunterricht vorgestellt und erarbeitet, die folgende Themen fokussieren: Mythen über Sexualität, „Generation Porno?“, sexuelle Orientierung und Identität. Bereitgestellt werden Materialien und Methoden, die als Ausgangspunkt zur Erarbeitung und Diskussion der entsprechenden Themen dienen.

### Round Table 4

#### **Sexualpädagogik in Schule und Studium – vernachlässigtes Randthema von zentraler Bedeutung in der Fachdidaktik Biologie**

Prof. Dr. Uwe Simon<sup>1</sup>, Universität Graz; Dr. Sonja Schaal<sup>2</sup>, Prof. Dr. Karla Etschenberg<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fachdidaktikzentrum für Biologie und Umweltkunde, Universität Graz; <sup>2</sup>Abteilung Biologie und ihre Didaktik, Pädagogische Hochschule Ludwigsburg

PH Ludwigsburg; Univ.-Prof. Karla Etschenberg<sup>3</sup>, Universität Flensburg)

Zur Sexualpädagogik (SP) in der Schule gehen die Ansichten weit auseinander. Besonders deutlich wurde dies beim neuen Bildungsplan Baden-Württemberg (2016) und dem Grundsatzterlass Sexualpädagogik Österreich (2018). Zwischen Lehr- und Bildungsplänen, konträren Sichtweisen von Eltern und schulexternen Institutionen sowie eigenen Haltungen, aber auch bedingt durch gesellschaftliche Veränderungen begegnen Lehrende vielfältigen Herausforderungen. Wir wollen zusammen mit den Teilnehmer\*innen verschiedene Standpunkte zur SP diskutieren und Kernfragen an die SP für Schule und Hochschule herausarbeiten. Dabei soll der Bedarf an Forschung und an Angeboten in der Aus- und Fortbildung identifiziert werden. Vier Impulsvorträge werden in das Themenfeld einführen: „Kultursensible Zugänge in der SP“, „Externe in der Schule?“, „Fortpflanzungsmedizin und Familienplanung“, „Verhütung“.

## Round Table 5

### **Naturnaher Biologieunterricht: Schulgärten und Bienen als Wege zur nachhaltigen Umweltbildung**

*Anna-Lena Neurohr<sup>1</sup>, Torsten Kreher<sup>2</sup>, Prof. Dr. Andrea Möller<sup>1</sup> & Prof. Dr. Carolin Retzlaff-Fürst<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Österreichisches Kompetenzzentrum für Didaktik der Biologie (AECC Biologie), Universität Wien;

<sup>2</sup>Fachdidaktik Biologie, Universität Rostock

Schulgärten und Schulbienen sollten Bestandteil schulischen Lernens sein - im Rahmen des Biologieunterrichts und darüber hinaus. Schüler\*innen aller Jahrgangsstufen und Schulformen können im Schulgarten und am Schulbienenstand in unmittelbaren und intensiven Kontakt mit Pflanzen, Tieren und dem Boden treten, entwickeln ein Gefühl für Wetter und jahreszeitliche Veränderungen und erwerben ein Verständnis für ökologische Zusammenhänge. Beides sind Orte, an denen kognitive Fähigkeiten, Sinneswahrnehmungen und praktische Fähigkeiten zusammen wirken und entwickelt werden können. Diese Potenziale und Fähigkeiten sind die Voraussetzung, um nachhaltiges Handeln bei den Schüler\*innen erlebbar zu machen und zu initiieren. Gemeinsam wollen wir über das Potenzial von Schulgärten und Schulbienen für die nachhaltige Umweltbildung bei Schüler\*innen diskutieren.

## Round Table 6

### **Förderung (potenziell) leistungsstarker Schüler\*innen im Kontext von LemaS**

*Anke Renge<sup>1</sup>, Dr. Christian Rosar<sup>2</sup>, Prof. Dr. Julia Schwanewedel<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Humboldt Universität zu Berlin, <sup>2</sup>Neues Gymnasium Rüsselsheim

Leistung macht Schule (LemaS) ist ein vom BMBF gefördertes Forschungs- und Entwicklungsprojekt zur Förderung leistungsstarker und potentiell leistungsfähiger Schüler\*innen (SuS) und somit zur Weiterentwicklung von Schulen. Diese SuS haben unterschiedliche individuelle fachspezifische Potenziale und Bedarfe. Häufig beachten Lehrkräfte in der Schulpraxis (potentiell) leistungsfähige SuS (zu) wenig bzw. ihnen fehlen Konzepte, um sie beachten zu können. Individuelle Lernanregungen, -begleitungen sowie Rückmeldungen haben daher als Lerneffekte eine große Bedeutung. Am Round-Table will das Team aus Forschung und Schulpraxis mit Interessierten diskutieren, wie eine individuelle und diagnosebasierte MINT-Förderung mit dem Schwerpunkt Biowissenschaften aussehen kann, die zudem in der Schulpraxis auch realisiert werden kann.