

# tu ZEITSCHRIFT FÜR TECHNIK IM UNTERRICHT

– 44. Jahrgang –

tu: „Technik im Unterricht“ erscheint vierteljährlich.  
Sammelanschrift für Verlag, Anzeigen und Redaktion: Neckar-Verlag GmbH, Klosterring 1, 78008 Villingen-Schwenningen, Telefon (07721) 8987-0, Telefax (07721) 8987-50; E-Mail: [service@neckar-verlag.de](mailto:service@neckar-verlag.de), Internet: <http://www.neckar-verlag.de>

Die Datenschutzbestimmungen der Neckar-Verlag GmbH können Sie unter [www.neckar-verlag.de](http://www.neckar-verlag.de) einsehen.

Herausgegeben vom Neckar-Verlag GmbH in Zusammenarbeit mit Burkhard Sachs; begründet in Zusammenarbeit mit August Steidle, 73557 Mutlangen

Verantwortlich für die Auswahl und Bearbeitung der Manuskripte: Burkhard Sachs, Lichtenbergstr. 18, 79114 Freiburg im Breisgau; Tel. (0761) 83759, Fax (0761) 8975283, E-Mail: [sachs@ph-freiburg.de](mailto:sachs@ph-freiburg.de)

Layout/Herstellung: Dietmar Schenk, Tel. (07721) 8987-22, E-Mail: [schenk@neckar-verlag.de](mailto:schenk@neckar-verlag.de)

Titelbild-Konzept: Silvia Binnering, [www.designxbinninger.de](http://www.designxbinninger.de)  
Marketing/Anzeigenleitung/Verkauf: Rita Riedmüller, Telefon (07721) 8987-44, E-Mail: [werbung@neckar-verlag.de](mailto:werbung@neckar-verlag.de)

Bestellungen: beim Verlag,  
E-Mail: [bestellungen@neckar-verlag.de](mailto:bestellungen@neckar-verlag.de)

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 9 vom 01.01.2019

Druck: Gulde-Druck GmbH & Co. KG, 72005 Tübingen  
Einzelheft **7,50 €** zuzüglich Versandkosten; Jahresabonnement **25,50 €** zuzüglich Versandkosten; Digital-Abo Technik im Unterricht **25,50 €**. Print- + Digital-Abo Technik im Unterricht **27,- €**. Abbestellung 8 Wochen vor Jahresende schriftlich

Honorierte Arbeiten gehen in das uneingeschränkte Verfügungsrecht des Verlages über. Nachdruck und gewerbliche Verwertung nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Dies gilt auch für die gewerbliche Vervielfältigung per Kopie, die Aufnahme in elektronische Datenbanken und Mailboxen sowie für Vervielfältigungen auf elektronischen Datenträgern.  
Letzter Annahmetag für Anzeigen und Redaktionsschluss ist der 10. im ersten Monat des Quartals.

## MITARBEITER DIESES HEFTES

Prof. Wolf Bienhaus, E-Mail: [w.bienhaus@web.de](mailto:w.bienhaus@web.de)

Martin Binder, E-Mail: [binderm@ph-weingarten.de](mailto:binderm@ph-weingarten.de)

Thomas Baumhagl,  
E-Mail: [thomas.baumhagl@ph-ludwigsburg.de](mailto:thomas.baumhagl@ph-ludwigsburg.de)

Dr. Ludger Fast, E-Mail: [lufast@gmx.de](mailto:lufast@gmx.de)

Hannes Nepper, E-Mail: [hannes.nepper@ph-ludwigsburg.de](mailto:hannes.nepper@ph-ludwigsburg.de)

Andreas Marx, E-Mail: [andreas@marx-wagenstadt.de](mailto:andreas@marx-wagenstadt.de)

Prof. Dr. Wilfried Schlagenhauf,  
Pädagogische Hochschule Freiburg,  
E-Mail: [schlagenhauf@ph-freiburg.de](mailto:schlagenhauf@ph-freiburg.de)

Prof. Dr. Winfried Schmayl,  
E-Mail: [schmayl@ph-karlsruhe.de](mailto:schmayl@ph-karlsruhe.de)

Prof. Dr. Christian Wiesmüller,  
E-Mail: [wiesmueller@ph-karlsruhe.de](mailto:wiesmueller@ph-karlsruhe.de)

Günther Zivny, E-Mail: [ka9381-830@online.de](mailto:ka9381-830@online.de)

TITELSEITE: Abbildungen aus den Beiträgen von G. Zivny, M. Binder, T. Baumhagl

## INHALT

### tu: Fachdidaktik

MARTIN BINDER  
Lehren und Lernen im und am Neuen. . . . . 5

LUDGER FAST  
Leistungsbewertung im Technikunterricht –  
aktuell . . . . . 11

ANDREAS MARX UND WOLF BIENHAUS  
Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen für die Erstellung  
eines innovativen, internetbasierten, „Informations-  
system Technikfachraum“ gesucht!. . . . . 32

MARTIN BINDER  
Museumsschnappschüsse:  
„Arts et Métiers“ in Paris . . . . . 43

### tu: Medieninformation

Inhaltsverzeichnis **tu** Heft 82/1996 bis  
Heft 174/2019, nach Sachgebieten geordnet . . . . . 21

### tu: Ehrungen

WILFRIED SCHLAGENHAUF  
Burkhard Sachs zum 80. Geburtstag . . . . . 29

### tu: Schulorganisation / Fachräume

ANDREAS MARX UND CHRISTIAN WIESMÜLLER  
Ohne geht es nicht: Der Maschinenraum  
für den Technikunterricht . . . . . 34

### tu: Unterrichtspraxis

GÜNTHER ZIVNY  
Aufzugsteuerung mit Arduino . . . . . 36

### tu: Wettbewerbe

THOMAS BAUMHAKL UND HANNES NEPPER  
Aufruf zum PSE-Seifenkistenrennen 2020 . . . . . 40

[www.neckar-verlag.de](http://www.neckar-verlag.de)