

technik – education

3. Jahrgang

Fachzeitschrift für Unterrichtspraxis und Unterrichtsforschung
im allgemeinbildenden Technikunterricht

2|2023



www.tec-edu.net

tedu

Fachzeitschrift für Unterrichtspraxis und Unterrichtsforschung im allgemeinbildenden Technikunterricht

<https://tec-edu.net/tedu>

HERAUSGEBER

Dr. Hannes Helmut Nepper
Dr. Armin Ruch, OStR
Dr. Dr. Dierk Suhr

Mail

herausgeber@tec-edu.net

Anschrift

Pädagogische Hochschule Schw. Gmünd
Institut für Bildung, Beruf und Technik
Abteilung Technik
Oberbettringer Straße 200
73525 Schwäbisch Gmünd
www.tec-edu.net

AUTOR*INNEN IN DIESEM HEFT

Daniel Autenrith
Fabian Csoch
Sebastian Rudolf Göser
Niclas Günther
Yannik Haußmann
Nils Heyden
Stefanie Nickel
Armin Ruch
Sarah Schüssler-Hanenberg

Titelbild: Hannes Helmut Nepper
(Nutzung von Adobe Firefly)

ISSN: 2748-2022

Inhalt

Grußwort der Herausgeber 2

Unterrichtsforschung

N. Heyden

Präkonzepte zum Kohlekraftwerk 3

Unterrichtsforschung

D. Authenrieth & S. Nickel

Das KI-Meta-Modell 14

Unterrichtsforschung

S. Schüssler-Hanenberg

Leistungsbewertung 21

Unterrichtspraxis

Y. Haußmann

Fertigung von Ringen im Technikunterricht 29

Unterrichtspraxis

N. Günther

Schachbrett für Menschen mit Sehbehinderung 35

Unterrichtspraxis

S. R. Göser

Ein Bürolocher aus dem 3D-Drucker 46

Unterrichtspraxis

F. Csoch

Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekte im Technikunterricht 56

Ankündigungen

A. Ruch

Neue Fachliteratur 63

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Herausgeber wieder.

Insbesondere bei unterrichtspraktischen Artikeln wird darauf hingewiesen, dass es unterschiedliche Sicherheitsbestimmungen gibt und jede Lehrkraft bei der Umsetzung selbst dafür verantwortlich ist, die Gefährdung zu beurteilen und die Vorschläge für die eigene Praxis entsprechend der jeweilige Vorschriftenlage anzupassen.

Neue Fachliteratur

Philosophieren im Textilen und Technischen Gestalten (Autorin: Laura Mercolli Rosenberger; hep Verlag)

Armin Ruch

Hinter dem Titel „Philosophieren im Textilen und Technischen Gestalten [TTG]“ von Laura Mercolli Rosenberger verbirgt sich ein Schatz für den allgemeinbildenden Sach- und Technikunterricht. Es beinhaltet keine Fertigungsanleitungen für Artefakte, sondern sinnvoll strukturiertes Material, für theoretischen Unterricht, das sofort eingesetzt werden kann. Rosenberger, Dozentin für Ethik und Fachdidaktik Ethik, Religion, Gemeinschaft (ERG) an der Pädagogischen Hochschule Bern, schafft es, ihr Fachgebiet der Ethik mit den Anforderungen an das Fach Technik (und Textiles Gestalten) homogen zu verbinden. In acht Unterrichtssequenzen, die jeweils ein Kapitel des Buches ausmachen, werden zentrale ethische Probleme in der Wechselwirkung von Technik und Mensch thematisiert.

Noch vor den Beschreibungen der Unterrichtssequenzen werden zunächst die Grundlagen für die philosophischen Themen – auch für Unbedarfte sehr verständlich und sehr sinnvoll reduziert – dargestellt. Hier wird ganz deutlich nicht von oben herab erklärt, sondern dem Umstand Rechnung getragen, dass nicht jede Lehrkraft für Technik oder Sachunterricht auch über besonders ausgeprägte Vorkenntnisse über die Grundlagen der Umsetzung von ethischen Fragestellungen verfügt.

Der Einleitung folgen die Beschreibungen der Unterrichtssequenzen. Jede dieser Beschreibungen beginnt zunächst mit der Definition der Ziele. Dem folgt die Einbettung in den TTG-Unterricht. Dass sich diese Einbettungen auf Schweizer Pläne beziehen, stört nicht, denn es folgt eine präzise Darstellung der angestrebten Kompetenzen. Für diese Kompetenzen wird dann ein schlüssiger Ablauf in Form eines Stundeverlaufes vorgestellt. Dabei wird tabellarisch auf Zugang, Zeit, Aktivität, Sozialformen und Materialien eingegangen. Für die Diskussionen, die unweigerlich mit ethischen Fragen verknüpft sind, werden bereits Impulse und Anregungen für die Lehrkraft angeboten. Dazu gehört dann auch eine Einbettung in die philosophischen Hintergründe. Der Bezug zum schweizer „Lehrplan 21“ ist außerhalb der Schweiz nur bedingt notwendig. Bei genauer Betrachtung stellt sich aber auch hier heraus, dass die Schnittmengen mit deutschen Lehrplänen durchaus vorhanden sind. Abschließend verweist die Autorin noch auf Vertiefungsmaterial, das über QR-Codes einfach zugänglich verlinkt ist. In der Leseprobe, die der Redaktion zur Verfügung gestellt wurde, funktionieren diese QR-Codes allerdings nicht.

Zu erwähnen ist neben den praktischen „out of the box/book“ nutzbaren Unterrichtssequenzen außerdem das sorgfältig und umsichtig aufgearbeitete Unterrichtsmaterial. Für die Impulsfragen zu allen Unterrichtssequenzen befinden sich Moderationskarten aus festerem Karton als Anhang im

Buch. Da diese Karten perforiert sind, lassen sie sich einfach heraustrennen und erleichtern der Lehrkraft die Moderation der Diskussionen. In den Sequenzen, in denen die Schüler*innen auf Arbeitsblättern arbeiten sollen, könnten diese kopiert werden, da das Buch im praktischen A4-Format gedruckt wird. Praktischer ist es aber, auf die Webseite des Verlages zurückzugreifen, wo alle Materialien zum Download bereitgestellt sind. So können die Materialien auch paperless verwendet und digital bereitgestellt werden.

Alles in allem ist das Buch sehr empfehlenswert. Es bietet sich überall dort für den Einsatz an, wo nicht nur die Nutzung von Technik, sondern auch die Bewertung von Technik und technischem Handeln Teil des Curriculums sind. Mit der gut zugänglichen Einleitung und den durchdachten und sehr nachvollziehbar strukturierten Unterrichtssequenzen können auch Lehrkräfte mit wenig Erfahrung auf diesem Gebiet eine interessanten, abwechslungsreichen und differenzierten Unterricht gestalten.



ISBN: 978-3-0355-2253-2

tedu

2|2023