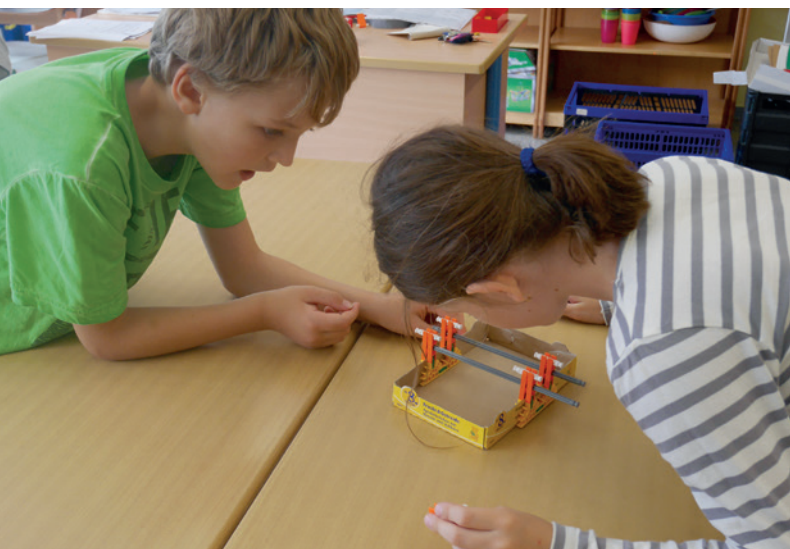
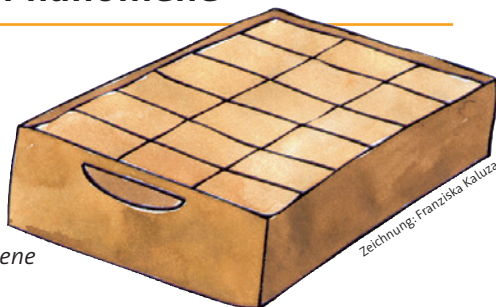


THEMA

Technische Phänomene

13

Mit einfachen Materialien bauen die Kinder verschiedene Mauern und Türme.



27 Wie kann die Bewegungsenergie des Wassers technisch genutzt werden? Dieser Frage gehen die Kinder nach, indem sie selbst ein Wasserrad konstruieren.



44 Mit Vorlesegeschichten werden die Kinder für die komplexe Welt der Technik aufgeschlossen und wenden sich motiviert und selbstständig technischen Problemstellungen zu.

1 Editorial

Steffen Wittkowske

BASIS

4 Forschen und Entwickeln mit Kindern

Ein phänomenorientierter Zugang zur Technik
Ingelore Mammes/Gabriele Graube

PRAXIS

8 Wie funktioniert ein Fahrradgetriebe?

Kinder erforschen technische Phänomene, indem sie selbstständig handeln und Probleme lösen
Heike Bertelmann/Ingrid Nachtigäller/
Mara Flesch/Kornelia Möller

13 Was macht Mauern und Türme eigentlich stabil?

Basiserfahrungen mit Stabilität und Statik in der Eingangsphase
Julia Menger

20 Mit wenig Aufwand hoch hinaus

Kinder entdecken die Funktion eines Flaschenzugs
Ulrike Rathjen

23 Hammerwerk

Beim Bau und bei der Erprobung eines Modells erleben Kinder ab Klasse 3 Technikgeschichte und erfahren technische Phänomene
Wolfgang Günther/Kathrin Sebastian
mit Christoph Asmus und Erik Schäfer

27 Bewegtes Wasser

Warum bewegt sich Wasser, wie kann diese Bewegung technisch genutzt werden, und welche Rolle spielt dabei Energie?
Monika Reimer

35 Der Pixeltrick

Technische Phänomene erleben – Digitale Abstraktion als Erkenntnismethode im Sachunterricht
Traugott Haas

40 Zeichnen und Malen mit Licht

Wie ästhetisches Lernen mit naturwissenschaftlich-technischem Wissenserwerb verknüpft werden kann
Stefan Scheuerer

44 „Herr Elektrolitz von und zu Glühbirne“

Mit Vorlesegeschichten die frühe technische Bildung fördern
Gerhard Friedrich

SERVICE

Rezensionen

46 Graube, G./Mammes, I. (Hrsg.): Gesellschaft im Wandel. Konsequenzen für natur- und technikkwissenschaftliche Bildung in der Schule

von Au, J./Gade, U. (Hrsg.): „Raus aus dem Klassenzimmer“. Outdoor Education als Unterrichtskonzept

Ofttring, B./Henkel, C./Mähler, M.: LeYo!: Alle Vögel sind schon da. Über 50 heimische Vogelarten entdecken

Steffen Wittkowske

Infos

47 Nachrichten aus dem Grundschulverband
Sylvia Reinisch

48 Vorschau/Impressum



- ▶ Arbeitsblätter zum Beitrag „Wie funktioniert ein Fahrradgetriebe?“
- ▶ 8 Technikgeschichten

Exklusiv für unsere Leserinnen und Leser



TEACHWOOD AN GRUNDSCHULEN



Multiplikatoren-Schulung zum technisch-handwerklichen Lernen

Grundlegende technische Kompetenzen sind für alle, die in einer technisierten Welt aufwachsen, unverzichtbar. Der Perspektivrahmen des Sachunterrichts reagiert auf diese Forderung und zeigt als eine der 5 Perspektiven das technische Lernen auf. Im Projekt „teachwood“ sind das didaktische Konzept und die Ausbildung von Multiplikatoren die

beiden zentralen Säulen, wenn es

darum geht, die technisch-handwerklichen Kompetenzen bei Kindern zu stärken. Entwickelt wurde dieses in Kooperation mit dem Seminar für Didaktik des Sachunterrichts der Universität Münster. Weitere Informationen zu „teachwood“ und zur Multiplikatoren-Schulung 2017 unter www.prowood.org oder info@prowood.org.



Ihre Ansprechpartner

Fragen an die Redaktion?

Monika Bommer (Leitung),
Claudia Passek,
Cornelsen Verlag GmbH,
Rosenheimer Str. 143, 81671 München,
Tel. 089/45051-215,
E-Mail: claudia.passek@cornelsen.de

Fragen zu Ihrem Abonnement?

Aboservice Cornelsen Verlag GmbH,
Postfach 1363, 82034 Deisenhofen,
Tel. 089/85853-557, Fax 089/85853-62557
E-Mail: aboservice@cornelsen.de

Sie möchten einen Beitrag veröffentlichen oder haben Fragen an die Herausgeber/-innen?

Prof. Dr. Beate Blaseio,
Universität Flensburg, blaseio@uni-flensburg.de

Oberschulrätin Mascha Kleinschmidt-Bräutigam,
Berlin, maschakb@gmx.de

Prof. Dr. Norbert Kruse,
Universität Kassel, norbert.kruse@uni-kassel.de

Prof. Dr. Silke Ladel,
Universität des Saarlandes, ladel@math.uni-sb.de

Dr. Bernd Neubert,
Universität Gießen, bernd.neubert@math.uni-giessen.de

Prof. Dr. Steffen Wittkowske,
Universität Vechta, steffen.wittkowske@uni-vechta.de

Zeichnungen: Franziska Kaluza, Bensheim
Wolfgang Zieger, Berlin

Titelbild: Sigrid und Sven Leberer, Altenberge