

## Editorial

MINT, NWT, WAT, NuT, NpuT, MNT, BNT – die Liste mit Fächerverbänden, die ein T im Namen tragen, ist lang, aber immer steht die Technik am Ende. Darin wird der Stellenwert erkennbar, der dem Fach Technik in der allgemeinbildenden Schule zuerkannt wird: einerseits überlebensnotwendig für unsere Gesellschaft, in Lehrplänen aber oft nur als Anhängsel vorgesehen. Ist es nicht ein gutes Zeichen, dass Technik nicht mehr wegzudenken ist aus der Schule? Oder sind die Klagen der Ingenieur- und Industrieverbände berechtigt, dass es keinen eigenständigen Technikunterricht gibt?

Was ist Technik überhaupt? Diese vermeintlich lapidare Frage ist deshalb nicht einfach zu beantworten, weil wir gelernt haben, Technik als „angewandte Naturwissenschaft“ zu verstehen. Dabei würde ein Blick auf nahezu beliebige technische Erfindungen genügen, um zu sehen, dass sie schon funktionierten, ehe die Naturwissenschaften auch nur ansatzweise erklären konnten, *warum* sie funktionieren. Kaufen wir ein Smartphone, weil wir das ohmsche Gesetz anwenden wollen? Nein, sondern wir wollen uns mit unseren Freunden austauschen, uns in fremden Städten zurechtfinden, fotografieren, unsere Termine verwalten – und manchmal auch ein bisschen damit angeben.

Die hier aufgezählten Zwecke, bis hin zur Möglichkeit, über ein technisches Gerät einen sozialen Status kenntlich zu machen, sind keine Randerscheinung von Technik, sondern ihr Wesenskern. Und der sollte im Zentrum von Unterricht stehen.

[Wilfried Schlagenhaut](#) klärt einleitend, was den Wesenskern von Technik ausmacht, welches ihre grundlegenden Denkkategorien sind und welche Bedeutung die Praxis dabei hat. Daran schließt sich ein Beitrag von [Martin Binder](#) zu den Zielen und Inhalten des Schulfaches Technik an. Das ist notwendig, weil Technik eben kein Pflichtfach ist und weil deshalb auch viele Kolleginnen und Kollegen an den Schulen Technikunterricht nicht aus ihrer eigenen Schulzeit kennen.

Die Praxis des Technikunterrichts stellen zwei Beiträge vor. [Ewald Ehinger](#) löste an seiner Grundschule schon vor Jahren Technik aus dem Sachunterricht heraus. Im Stundenplan steht an einem Vormittag das Fach Technik. Er berichtet aus der Praxis: über organisatorische Voraussetzungen und über die Freuden des Techniklehrers gerade bei jüngeren Kindern. Einen Bericht aus der Sekundarstufe steuert [Burkhard Mau](#) bei. Er stellt die Arbeit in seiner Roboter-AG an einer Gemeinschaftsschule vor, wobei nicht „Spaß“ im Vordergrund steht, den sie bei den Schülern auslöst, sondern welchen Beitrag sie für das Lernen in der Schule leistet – weshalb sie also ein Gewinn auch für andere Fächer darstellt.

In einem Heft zur Technikbildung im Jahr 2018 kann das Stichwort MINT nicht fehlen. Was daran „Hype“ und was Bildungsauftrag ist, erläutert [Martin Binder](#). Denn vor lauter Euphorie über MINT, Digitalisierung oder „vernetztes Leben und Arbeiten“ wird selten darüber diskutiert, welcher Nutzen für die Persönlichkeitsentwicklung und für die Gesellschaft daraus hervorgehen soll, wenn solche tagesaktuellen Schlagwörter von der Bildungspolitik an die Schulen adressiert werden.

Außerdem werden zwei aktuelle Veröffentlichungen vorgestellt, die didaktische Grundlagen und Praxishilfen für den Technikunterricht bieten.

„Lehren & Lernen“ hat in Heft 4/2018 das Thema der politischen Bildung angesichts von Rechtsradikalismus und Populismus aufgegriffen. Im vorliegenden Heft wird dieses Thema durch den Beitrag von [Georg Lind](#) wieder aufgenommen. Sein Konzept des Diskussions-Theaters ist vielfach erprobt und bewährt: In Weiterführung der Konstanzer Methode der Dilemma-Diskussion KMDD wird unmittelbar Moral- und Demokratie-Kompetenz eingeübt.



Priv.-Doz. Dr. Martin Binder

Mitglied des Redaktionsbeirats  
binderm@ph-weingarten.de

 zuständig für das Thema dieses Heftes

## Technik verstehen – der andere Zugang zur Lebenswelt Demokratische Bildung durch Diskussions-Theater

.....  
Wilfried Schlagenhaut

### Technik als Wirklichkeitsbereich

Was meinen wir, wenn wir von Technik reden? So einfach, wie die Frage zunächst klingen mag, ist sie nicht zu beantworten. Aus Studien ist bekannt, dass die meisten Menschen ohne zu zögern den Computer, das Smartphone oder ein Flugzeug als Technik verstehen, nicht aber die Gabel oder ein Blatt Papier. Was also eint diese unterschiedlichen Gegenstände?

► Stichwörter: [Technische Bildung](#), [Technik und Wissenschaft](#), [Technik und Lebenswelt](#)

.....  
Martin Binder

### „Guck mal, wer da hämmert“

#### Technikunterricht in der Schule

Im Schulalltag kann das Fach Technik durchaus sperrig sein. Es wird in Dreistundenblöcken mit geteilten Klassen unterrichtet und braucht viel Geld aus dem Schuletat. Dafür bietet es bei Schulfesten beliebte Mitmachangebote an. Aber was wird in seinen Fachräumen eigentlich gemacht?

► Stichwörter: [Technikunterricht](#), [Technische Bildung](#), [Werken](#), [NWT](#)

.....  
Ewald Ehinger

### Lernen in Sinnzusammenhängen: Technikunterricht in der Grundschule

Kann man Technik schon in der Primarstufe unterrichten? Eigentlich muss man es, der Bildungsplan verlangt das. Die Grundschule in Berg bei Weingarten hat Technik sogar zum Profulfach gemacht.

► Stichwörter: [Technikunterricht](#), [Grundschule](#)

## Eine „Roboter-AG“ als Bildungschance

Im Rahmen einer Arbeitsgemeinschaft „Roboter-AG“ werden Roboter konstruiert und die Programmierung erlernt. Am Beispiel der Roboter-AG des Bildungszentrums Kressbronn wird gezeigt, dass eine solche Arbeitsgemeinschaft wesentlich vielseitiger ist und dass neben der Fachkompetenz besonders die Methoden-, Sozial- und personale Kompetenz gefördert werden.

► Stichwörter: [Technikunterricht](#), [Technische Bildung](#), [Kompetenzerwerb](#)

## MINT Hype oder Bildungsauftrag?

Alle reden über MINT. Der Fachkräftemangel, Industrie 4.0, Digitalisierung und Automatisierung wären nur zu bewältigen, wenn Jugendliche in der Schule dafür fit gemacht werden. Was es bedeutet, sie fit zu machen, wird genauso wenig geklärt wie die Bedingungen, die Schulen dafür brauchen.

► Stichwörter: [mathematische Bildung](#), [naturwissenschaftliche Bildung](#), [technische Bildung](#), [MINT](#)

## „soft skills“

### Erfolgreiche soziale Schlüsselkompetenzen als Grundlage von Lernen, Selbstentwicklung und sozialer Kooperationsfähigkeit

Die beruflichen und die gesellschaftlichen Herausforderungen, die Lebenszusammenhänge, denen sich Heranwachsende stellen müssen, sind in der heutigen Lebenswirklichkeit komplex und vielschichtig geworden. Nicht mehr nur fachliches Wissen ist es, das Schüler über die Schule erwerben sollen. Vielmehr zählt es zu einer umfassenden und ganzheitlichen Bildung, über methodisches, persönliches und soziales Wissen im Sinne sogenannter *soft skills* zu verfügen; denn sie sind für eine gelingende Lebensführung und Bewältigung beruflicher Aufgaben im Alltag ebenso wie Fachwissen unabdingbar. Zu den bedeutsamen *soft skills* gehören insbesondere soziale, kommunikative, mentale und personale Kompetenzen.

► Stichwörter: [soft skills](#), [Sozialkompetenz](#), [kommunikative Kompetenz](#), [Personalkompetenz](#)

## Diskussions-Theater: eine Methode der demokratischen Bildung

Die größte Gefahr für die Demokratie, so scheint es, geht von ihr selbst aus: Sie kann sich selbst zerstören. Nämlich wenn Menschen ihre Probleme und Konflikte nicht anders lösen können als durch Gewalt und Betrug oder dadurch, dass sie sich der Führung durch andere Menschen unterwerfen. Dies signalisiert einen Mangel an Moral- und Demokratiekompetenz. Erst ab einem gewissen Grad an Moralkompetenz sind Menschen in der Lage, Probleme und Konflikte auf der Grundlage von moralischen Kriterien zu überdenken. Dies ist eine unverzichtbare Voraussetzung für demokratische Meinungsbildung, ja für die Demokratie selbst. Mit Methoden wie der Konstanzer Methode der Dilemma-Diskussion kann die Moral- und Demokratiekompetenz wirksam gefördert werden. Eine Weiterführung ist das Diskussions-Theater, das die Demokratie als Lebensform feiert und Lust darauf macht. Für die Teilnehmer bleibt Demokratie keine leere Formel und auch kein Wagnis, sondern wird als persönlicher Gewinn erfahren.

► Stichwörter: [politische Bildung](#), [Moralkompetenz](#), [Konstanzer Methode der Dilemma-Diskussion](#), [Diskussions-Theater](#)