

01/18

FEBRUAR · MÄRZ · APRIL · MAI 2018 | 77766 | DEUTSCHLAND 3,80 € | ÖSTERREICH 4,20 € | SCHWEIZ 7,50 CHF

10 Jahre

# didacta

Das Magazin für lebenslanges Lernen

## WIE'S HÄNGEN BLEIBT

Tipps für guten Unterricht



### ZUKUNFTSBlickER

Wie Digitalisierung  
Schule verändert

### LEBENSRETTER

Richtig Erste Hilfe  
leisten

### RICHTUNGSWEISER

Höhepunkte der  
didacta Messe



Brauchen wir die Schule zukünftig noch als festen Lernort? Ab Seite **38**



Wie Digitalisierung an Schulen gelingen kann, lesen Sie ab Seite **64**

# Inhalt

## TITELTHEMA

### GUTER UNTERRICHT

**4 Am Köcheln halten**

Prof. Dr. Lipowsky über Unterrichtsqualität

**8 Gute Lehre**

Preisträger über ihren Unterricht

**10 Fragestunde**

Lehrer-Fragen von **didacta** Experten beantwortet

## BILDUNG

**18 Bildung in Kürze**

**20 Alles für Bildungsprofis**

Die **didacta** Bildungsmesse 2018

**30 Im Start-up-Tal**

Bildungs-Start-ups auf der **didacta**

**38 Lernen wie im Silicon Valley**

Lernräume der Zukunft

**42 „Bildung wird sich radikal verändern“**

Bildungsvisionen von Wassilios E. Fthenakis

## INTERNATIONAL

**44 International in Kürze**

**46 Kolumbien digitalisiert sich**

So kann Digitalisierung aussehen

**48 Fit fürs 21. Jahrhundert**

Wales fördert digitale Kompetenzen

## MEDIEN

**52 Medien in Kürze**

**54 And the winner is ...**

Die Schulbücher des Jahres

**56 Mitmachen und gewinnen**

Die große **didacta** Leserumfrage

**58 Es war einmal**

Zehn Jahre **didacta**

**64 Müssen nur wollen**

Lernen mit Tablets

## KITA

**68 Kita in Kürze**

**70 Räume fürs Träumen**

Entspannungsräume in der Kita

**74 Eine Abenteuerreise**

Der Deutsche Kita-Preis

## SCHULE

**78 Schule in Kürze**

**80 Spaß statt Didaktik**

Lese-Mentoren kommen in die Schule

**84 „Realschüler sind die Fachkräfte von morgen“**

Gastkommentar: Warum wir Realschulen brauchen



# Lernen wie im Silicon Valley

Für die Mitarbeiterkinder von Google oder Apple ist der Computer als virtueller Lehrer bereits alltäglich. Sie können lernen, wo und wann sie wollen. Trotzdem brauchen wir die Schule als festen Lernort.

**Text** Dr. Otto Seydel



## AUF EINEN BLICK

- › *Digitale Medien eröffnen neue pädagogische Möglichkeiten, etwa zeit- und ortsunabhängiges Lernen.*
- › *Kinder und Jugendliche brauchen trotzdem zukünftig einen definierten Ort für das gemeinsame Lernen, um Sozialkompetenzen zu entwickeln.*
- › *Die digitale Revolution verändert Schulbau und -ausstattung – offene Lernlandschaften eignen sich beispielsweise für die neuen Lernformen.*

In 20 Jahren gibt es keine Schulgebäude mehr, die digitale Revolution hat sie überflüssig gemacht. So sieht manche ernstzunehmende Voraussage aus der Computerwelt aus. Der virtuelle Lehrer wird in Zukunft an Mimik und Stimme erkennen, wenn „sein“ Schüler – wo auch immer – gerade nicht mehr kann oder will, er wird unmittelbar auf Fehler hinweisen und auf Abruf die richtige Antwort vorschlagen. Und er wird den Lernweg seines Schülers durchs ganze Leben begleiten. Vom Kindergarten über Schule bis zur beruflichen Weiterbildung.

Ist das Science-Fiction? Wenn vor 20 Jahren jemand gesagt hätte: „Navigationssystem, Videokamera, Spracherkennung, das alles trägst du demnächst in der Hosentasche“, hätten wir ihn ausgelacht. Das Tempo der digitalen Revolution ist spektakulär. In Prototypen selbstfahrender Autos, in einer Produktionsanlage Industrie 4.0 steckt eine unfassbare künstliche Intelligenz. Im Silicon Valley wird nicht nur das autonome Fahren erprobt. Dort – in Privatschulen für Mitarbeiterkinder von Google, Apple und

Amazon – ist bereits zu erkennen, wohin die Reise gehen könnte:

**Der Computer als Werkzeug** gehört zur täglichen Arbeit der Mitarbeiterkinder in allen Fachbereichen: Recherche, Texterstellung, Präsentationen. Die Programme erklären sich selbst.

**Der Computer als Instruktor** erschließt beliebige Wissensbestände. Jederzeit, an jedem Ort: Wikipedia und exzellente Video-Tutorials im Miniformat auf dem Smartphone. Die Virtual Reality-Brille ersetzt den Chemiesaal.

**Der Computer als Trainer** passt sich mithilfe individualisierender Lernprogramme präzise dem Lernstand, der Arbeitsgeschwindigkeit und den Gewohnheiten jedes einzelnen Lernalters an. Außerdem gibt es Videoanalysen für unmittelbare Rückmeldung.

**Der Computer als Bildungsnavigator.** In den High-Tech-Schulen des Silicon Valleys werden Programme erprobt, die jeden Lernschritt des Einzelnen erfassen, um



zu wissen, was gekauft wird. Aber: Bildungsprozesse und damit die Persönlichkeit eines Menschen entwickeln sich nicht geradlinig. Es gibt Umwege und Irrwege. Die Maschine vergisst und vergibt nichts, Neustart ausgeschlossen. Wertentscheidungen, die den Algorithmen zu Grunde liegen, bleiben starr.

### Delokalisierung der Bildung? Nein!

Noch ist dies Szenario nur eine Vision. Aber bereits die ersten drei Qualitäten des virtuellen Lehrers werden das Lernen mit Sicherheit nachhaltig verändern. Die Delokalisierung von Bildungsprozessen wird zwar in Folge der digitalen Revolution zunehmen. Dies wird mit vielen Chancen verbunden sein können. Zugleich aber: Es muss für Kinder weiterhin einen definierten Ort für das gemeinsame Lernen geben. Denn:

**Lernen braucht Beziehung.** Lernen ist ein individueller Prozess – es bleibt angewiesen auf Austausch und Gespräch, Lob und konstruktive Kritik. Dafür braucht es Kontakt – Altersgenossen zur Begegnung auf Augenhöhe, Erwachsene als Anreger, Vorbilder, Korrektiv. Der unterrichtsmethodische Ansatz „Blended Learning“ ordnet die vier Bausteine Instruktion, Übung, Transfer, Kritik neu. Früher war Instruktion an den physischen Ort Schule gebunden, Übung und Anwendung an die Hausaufgabenzeit. Jetzt dreht sich das Verhältnis: Theoretische Inhalte lassen

damit dessen nächsten Schritt zu steuern. Dieser Navigator vergisst nichts. Darum die neueste Vision: lebenslanges Lernen als Feld von Big-Data-Sammlern. Entscheidungen über Bildungslaufbahn und Berufsweg werden auf der Basis der Daten nicht mehr von Menschen getroffen, sondern

von Maschinen, angeblich genauer und gerechter.

Gefahren, die damit verbunden wären, lassen sich bislang nur ahnen. Verglichen damit ist es harmlos, wenn Amazon bereits heute glaubt, vor einem selbst



**UNTERSTÜTZT MIT EURER  
SCHULE UNSER PROJEKT!**





So kann ein modern gestalteter Lernraum in der Schule aussehen.

sich mithilfe von Video, Lernprogrammen und Buch auch allein zu Hause einprägen. Flipped Classroom heißt dieses Unterrichtskonzept. Aber auch: Transfer und Kritik brauchen Rückfrage, Anregung, Weiterentwicklung in der Gruppe – in der Schule.

**Schule muss Fach- und Methodenkompetenz sowie Selbst- und Sozialkompetenz vermitteln.** Sozialkompetenz lässt sich nicht per Computerspiel erwerben. Respekt und Toleranz wird im täglichen persönlichen Umgang gelernt. Handlungsfelder wie Klassenrat und Schülerparlament sind Schlüssel der Demokratieerziehung. Computer können die Erfahrung gelingender Zusammenarbeit zwischen Menschen, die aufeinander angewiesen sind, nie ersetzen.

**Kinder brauchen einen geschützten Ort zum Aufwachsen.** Eine vollständige Abschottung ist zwar eine Illusion und würde Probleme verschärfen, wenn der Schutzraum eines Tages verlassen wird. Stattdessen müssen Grenzen stufenweise durchlässiger werden. Angesichts der Lebensverhältnisse unserer Städte, des Wandels von Arbeitswelt und Familie hat das Schulgebäude bis zum Ende der Pubertät eine notwendige Schutzfunktion.

**Schule muss die Eigenkräfte der Kinder stärken.** Schule muss vor und mit der Nutzung der perfekten Werkzeuge die Gestaltungskraft der eigenen Sinne, der eigenen Hände, des eigenen Körpers stärken. Theaterspielen und Tanzen, Singen und Gestalten, Konstruieren und Bauen müssen in vielerlei Varianten zum Hauptfach werden – im gemeinsamen „Tun“, nicht im „Darüber-Reden“. Angesichts der Perfektion der technischen Prothesen der Menschheit muss es einen Ort geben, an dem die Erfahrung von Selbstwirksamkeit in einem elementaren Sinn gesichert wird. Angesichts der ungeheuren Beschleunigung, die die Digitalisierung ermöglicht hat, braucht es einen Ort, der systematisch verlangsamt: den eigenen Sinneseindrücken Zeit gibt, den zweiten und dritten Blick zulässt, den inneren Impuls abwartet.

### Konsequenzen für Bau und Ausstattung von Schulen

**Räume:** Computerräume wird es nicht mehr geben, denn digitale Techniken werden in allen Räumen eingesetzt. Methoden wie „Blended

Learning“ erfordern einen schnellen Wechsel der Sozialformen: Einzelarbeit am Tablet, Kleingruppenarbeit „face to face“ und beamer-gestützte Instruktion in großen Gruppen. Dafür bieten beispielsweise teiloffene „Lernlandschaften“, die sich vom Klassenraumprinzip lösen, ideale Voraussetzungen.

**Ausstattung:** Für die Infrastruktur braucht es Glasfaseranschluss, WLAN, Steckdosen und Leerrohre für zukünftige Neuerungen. Die Hardware-Wunschliste der Fächer wird zurzeit immer länger: 3-D-Drucker im Werkraum, Elektroniklabor für die Robotik-AG, Arbeitsplätze der Kunst für Bildgestaltung und Filmschnitt, Sensoren und Kameras für naturwissenschaftliche Experimente.

**Möblierung:** Die Flexibilitätsanforderung, die mit den mobilen Endgeräten in der Hand der Schüler einhergeht, gilt auch für das Mobiliar: Variabilität, Bedienungsfreundlichkeit, Robustheit. Verkehrsflächen, Treppen, Fensterbänke als informelle Arbeitsplätze müssen dem Brandschutz wie auch der Ästhetik Rechnung tragen. Das gilt auch für die dazugehörigen Sitzgelegenheiten, Arbeitsflächen, Präsentationsfenster. Forschendes Lernen in wechselnden Sozialformen gewinnt an Bedeutung.

Die Konsequenz der digitalen Revolution für den Schulbau geht über Computertauglichkeit hinaus. Schule hat einen kompensatorischen Auftrag. Für persönlichen Kontakt, systematische Verlangsamung, Wiederentdeckung der eigenen Hände sind die Räume und Ausstattungsbau- steine unverzichtbar, die seit Jahren vernachlässigt werden: nutzungsoffene Klein- und Großgruppenräumen, Werkstätte und Kletterraum, Theaterbühne und Probenraum – und weiterhin eine Bibliothek, in der Schüler analog Seiten aufschlagen. ■

#### DER AUTOR



**Dr. Otto Seydel** ist Leiter des Instituts für Schulentwicklung in Überlingen sowie der Kommission „Empfehlung für einen zeitgemäßen Schulhausbau in Baden-Württemberg“. „Delokalisierung der Bildung“ war Thema seines Impulsvortrags bei der vergangenen Hohenloher Academy-Veranstaltung. [www.schulentwicklung-net.de](http://www.schulentwicklung-net.de)