

## Nachhaltigkeit

Lernen mit Erfolg  
und Freude

## Interview

éducation21: Was wir  
bewegen wollen und  
warum

## Ausserschulischer Lernort

Zu Besuch auf dem  
Flughafen Zürich





# SCHWEIZ IM FOKUS

WWW.SWISSNESS-MAGAZIN.CH

Im gleichen Verlag wie die „bildungswerkstatt“ erscheint auch das „swissness-magazin“. Völlig kostenfrei für Sie! Ein Blick lohnt sich!



swissness-magazin.ch erscheint zwei bis vier Mal pro Jahr und porträtiert die Besonderheiten der Schweiz.

Es geht auf Entdeckungsreise in verschiedene Regionen. Wir forschen aber auch über unser Brauchtum, interviewen nationale Künstler aller Sparten, wandern in Berg und Tal und entdecken die Schönheiten der Natur. Flora und Fauna sind ebenso Bestandteil des swissness-magazin.ch, wie auch Rezepte, APP- und Buch-Tipps und noch vieles mehr. Das digitale Magazin ist als Flippingbook oder als PDF auf der Web-Plattform gratis zu beziehen. Ganzjährig bleiben wir via Newsletter, Facebook und Informationen auf der Website im Austausch mit unserer Leserschaft.

Wir freuen uns auf Sie!

[www.swissness-magazin.ch](http://www.swissness-magazin.ch)



**Bitte helfen Sie uns, gemeinsam schaffen wir das!**

Seit mehr als 17 Jahren ist die **Stiftung mit Herz** in **Burkina Faso** aktiv. Wir haben Brunnen gebohrt, Krankenstationen eröffnet und Schulen gebaut.

Jedes Jahr bilden wir in unserer Berufsschule junge, chancenlose Menschen zu Berufsleuten aus. Nach der **dreijährigen Lehre** als **Maurer** und **Schneiderinnen** haben diese jungen Menschen ein staatliches Diplom in der Tasche und die Möglichkeit, sich eine eigene Zukunft aufzubauen. In dem, was wir tun, so klein es auch ist, sind wir sehr erfolgreich, unsere Absolventen gehören immer zu den **Besten des Landes**. Doch so eine Schule braucht Geld. Wir bitten Sie uns zu unterstützen. **Mit Ihrer Spende schenken Sie** einem jungen Menschen eine **Zukunft!**

Ich kann das!



Ich lern das!

Stiftung mit Herz

**Hoffnung  
verschenken**

[www.aide-help-hilfe.com](http://www.aide-help-hilfe.com)

**Zukunft schenken!**

**Spendenkonto:  
Stiftung mit Herz  
5430 Wettingen**

**IBAN:  
CH49 0588 1046 3719 1100 0**

## Editorial

Liebe Leserinnen und Leser

Der aussergewöhnliche Sommer bekommt Risse, es regnet und es wird deutlich kühler.

So heiss wie in diesem Jahr war es lange nicht. Sogar unsere Bäume litten unter Wassermangel, liessen tüchtig Blätter fallen, lange vor dem Herbst. Anderenorts brannten Wälder lichterloh, standen Städte und Dörfer unter Wasser und Schlamm. Das Wetter spielt verrückt.

Die Klimakrise, verursacht von uns Menschen, führt zu Veränderungen. Wie es bei uns in ein paar Jahrzehnten aussehen wird, davon haben wir nur eine vage Vorstellung. Eines aber wird deutlich, für die Spezies Mensch könnte es dann richtig schwierig werden. Es ist an der Zeit etwas zu unternehmen.

Unsere Gesellschaft muss wieder lernen, mit diesem Planeten in Balance zu treten, ihn nicht seiner Ressourcen zu berauben, seine Böden nicht auszulaugen und auf die Biodiversität als Ganzes zu achten. Es braucht Nachhaltigkeit statt ungebremstem Wachstum.

Was in der zukünftigen Gesellschaft verankert sein soll, muss jetzt in der Schule gelernt und trainiert werden. Es geht nicht nur um uns, sondern auch um die Zukunft. Einmal mehr ist die Rolle der Schulen, der Lehrkräfte entscheidend. Nachhaltigkeit muss unbedingt in der Schule thematisiert, gelebt und umgesetzt werden. Das beginnt bei Themen wie Umweltschutz, Recycling etc. betrifft aber auch das Lernen selbst. Es geht nicht mehr darum, immer mehr Stoff innert kürzester Zeit zu vermitteln, sondern um nachhaltiges Lernen, Kompetenzen aufbauen, Wissen nachhaltig verankern.

Wegen der Dringlichkeit dieser Thematik, legt diese Ausgabe der «bildungswerkstatt» einen Schwerpunkt auf die Bildung zur nachhaltigen Entwicklung, BNE.

Einerseits nehmen wir den Begriff Nachhaltigkeit unter die Lupe und analysieren, was alles darin steckt und wohin sich die Nachhaltigkeitsdiskussion entwickelt. Andererseits zeigen wir auf, wie nachhaltiges Lernen funktioniert. Bieten Tipps auch für Lernende.

Ausserdem haben wir eine Liste von kiknet-BNE-Unterrichtseinheiten, nach Stufen und Thematik geordnet, zusammengestellt. Wie immer fixfertig. Direkt für den Unterricht einsetzbar.

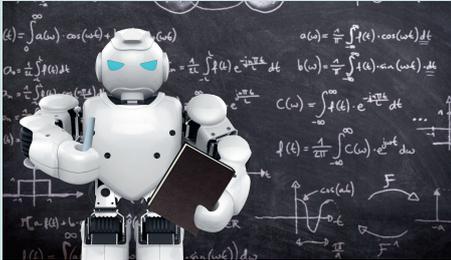
Im Interview mit éducation21 erfahren wir mehr zum Wirken und zu den Zielen der Stiftung, die für die Bildung für nachhaltige Entwicklung entsteht. Neben der Schwerpunktthematik BNE bringen wir auch andere Impulse für den Schulalltag; die neue Kiste des Kinderlabors, mit der man zu programmieren lernt; der ausserschulische Lernort Flughafen Zürich, der zeigt, was der Verkehrsknotenpunkt der Schule zu bieten hat.

Auch neue kiknet-Lektionen werden vorgestellt. Zu guter Letzt schmökern wir in interessanten Büchern für die Schule, aber auch fürs Vergnügen.

Schön, wenn wir euch auch mit dieser Ausgabe wieder überraschen, anregen und auch etwas aufregen können. Wir freuen uns auf Feedback und wünschen gutes Gelingen.

Connie de Neef

Chefredaktorin bildungswerkstatt



## bildungswerkstatt NEWS

Unterrichten wegen Lehrpersonenmangel bald Roboter? Wie wir im europäischen Vergleich dastehen, was Kinder aus der Ukraine schulisch leisten und auf wann der grosse Bildungsbericht verschoben wurde...

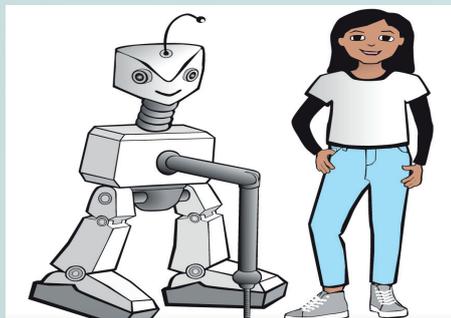
Seite 6



## Reportage Was ist Nachhaltigkeit?

Nachhaltigkeit ist ein viel verwendeter Begriff. Wir zeigen, woher er kommt und was er heute bedeutet. Nachhaltigkeit ist in allen Bereichen unseres Lebens wichtig, im Alltag und auch in der Schule...

Seite 8



## Kiste «Informatik, fertig, los»

In der Schule programmieren lernen mit einem Marsroboter und der schlaunen Wissenschaftlerin Namens Rana...

Seite 12



## Nachhaltig lernen - Mit Erfolg und Freude

Nachhaltigkeit hat viele Definitionen, es ist ein Modewort geworden. Wann ist also Lernen nachhaltig? Da gibt es durchaus hilfreiche Antworten, denn die Lernpsychologie ist weit fortgeschritten ...

Seite 16



## kiknet BNE Lektionen auf kiknet

Wir haben alle BNE-Lektionen auf kiknet nach Zyklus geordnet für Sie zusammengestellt.

Seite 24

Interview **éducation21**

Im Interview mit der Verantwortlichen für Schule von education21 sprechen wir über das Engagement und die Ziele. ...



Seite 32

Ausserschulischer Lernort **Flughafen Zürich**

Der Flughafen als Sehnsuchtsort und höchste Betriebsamkeit. An diesem ausserschulischen Lernort blickt man hinter die Kulissen eines straff organisierten Verkehrsknotenpunktes...



Seite 40

kiknet **Neue Lektionen**

Für einen abwechslungsreichen, modernen Unterricht gibt es jetzt auf kiknet.ch wieder neue Lektionen. Unbedingt reinschauen und sich das Schulleben leichter machen...



Seite 44

Pinnwand **Books**

Über Bücher, die demnächst erscheinen und solche, die für den Unterricht und den Schulalltag sehr nützlich sind, aber auch solche, die man einfach lesen sollte oder möchte...



Seite 48

**Impressum**

Seite 50

# NEWS

## ÜBERSTUNDEN



Ukrainische Kinder in der Schweiz machen gerade viel mit. Nicht nur, dass sie ihre Heimat verlassen mussten, sie müssen sich hier auch in ein neues Schulsystem mit neuer Sprache eingewöhnen. Weil sie aber alle hoffen, dass sie in ihr Heimatland zurückkehren können, büffeln diese Kinder nicht nur tagsüber in Schweizer Schulen, sondern auch abends online in ukrainischem Unterricht. Ukrainische Lehrkräfte unterrichten die Kinder via Computerlektionen in Schulfächern und brummen ihnen auch Hausaufgaben auf. Überstunden als Investment in die Zukunft, unglaublich tapfer!

## VERSCHOBEN

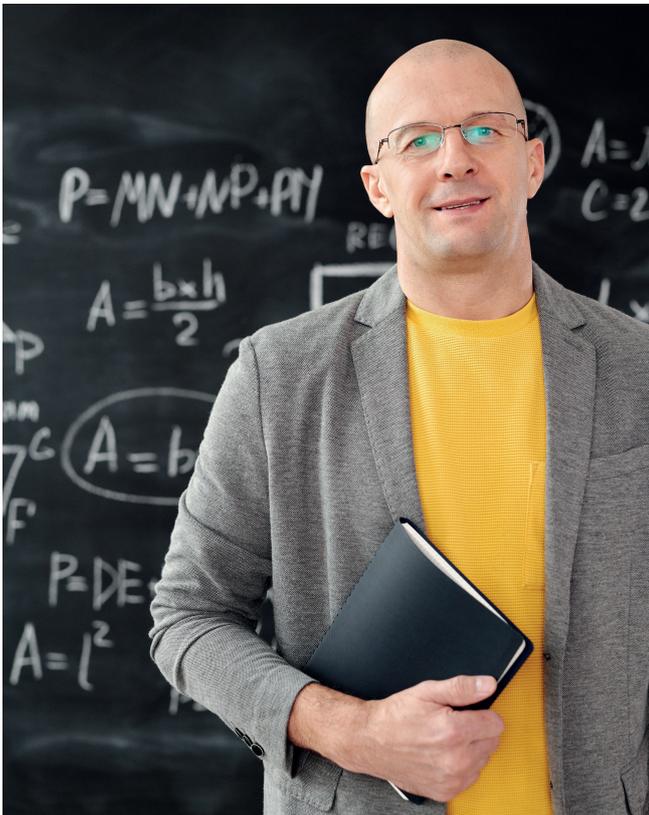
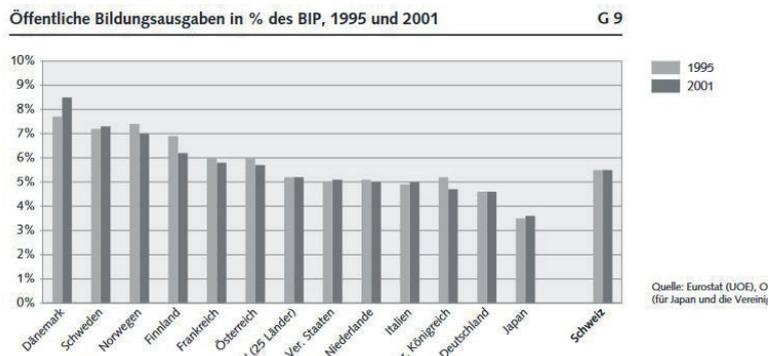
Die vierte Ausgabe des Schweizer Bildungsberichts erlebt ihre Lancierung von geplant 2022 erst 2023. Dafür soll dann die fünfte Ausgabe wieder im Turnus, also 2026 erscheinen. Grund für die Verschiebung: COVID-19. Die Verschiebung ermöglicht erste Analysen zu Auswirkungen von COVID-19 auf das Schweizer Bildungssystem



# IM VERGLEICH

Die Schweiz gehört zu den Ländern, die im internationalen Vergleich am meisten in ihr Bildungssystem investieren. Das Investitionsniveau ist auf allen Bildungsstufen (Primar-, Sekundar- und Tertiärstufe) hoch, pro Kopf betrachtet werden die grössten Finanzierungsanstrengungen aber klar im tertiären Bereich

getätigt. In absoluten Zahlen ausgedrückt fliesst ein Grossteil der öffentlichen Gelder in den Sekundarbereich (Sekundarstufe I und II), bedingt durch die hohen Lernendenzahlen auf dieser Stufe.



## MANGELWARE

Überall mangelt es an Lehrpersonen. Das führt zu überraschenden Entwicklungen; mancherorts unterrichten Hochschulstudenten, anderenorts Quereinsteiger ohne pädagogische Ausbildung. Doch so verzweifelt diese Massnahmen auch sind, sie wirken nur punktuell. Der Lehrberuf muss neu überdacht werden, welche Aufgaben gehören wirklich ins Klassenzimmer und was ist einfach zu viel! Ausserdem muss in einigen Kantonen der Lohn konkurrenzfähiger werden. Nur so wird es gelingen, für den Lehrberuf wieder ausreichend Personal rekrutieren und halten zu können.

# ALLE WELT SPRICHT DAVON, WAS ABER MEINT MAN MIT **NACHHALTIGKEIT?**

**Nachhaltigkeit ist ein viel verwendeter Begriff. Wir zeigen, woher er kommt und was er heute bedeutet. Ganz egal, welche Diskussion um die Inhaltsbedeutung des Begriffes auch veranstaltet wird. Nachhaltigkeit ist in allen Bereichen unseres Lebens wichtig, im Alltag und auch in der Schule, denn es geht um die Zukunft unserer Kinder.**

**Von Connie de Neef Wagner, bildungswerkstatt**

In der deutschen Sprache kennt man den Begriff seit dem 18. Jahrhundert. Gebraucht wurde er damals für die Forstwirtschaft. Man postulierte eine nachhaltige Forstwirtschaft, es sollen nur so viele Bäume gefällt werden, wie auch neu gepflanzt würden. Damit konnte man den zukünftigen Forstwirtschaftsertrag sicherstellen. Nachhaltigkeit hatte die Bedeutung von Kontinuität und einem langanhaltenden Prozess.

Heute übersteigt der Begriff diese Bedeutungspalette. In unserer Gesellschaft versteht man unter Nachhaltigkeit ein Prinzip, gemäss dem nicht mehr verbraucht werden darf, als jeweils nachwachsen oder sich regenerieren kann und damit auch künftig wieder bereitsteht, um mit demselben Prinzip wieder verwendet zu werden.

Diese Begriffsbedeutung verdanken wir der grundle-





genden Definition der Vereinten Nationen von 1983 und dem Club of Rome. Der Club of Rome veröffentlichte bereits 1972 den Bericht «Die Grenzen des Wachstums». Dieser Bericht machte die Welt darauf aufmerksam, dass die Rohstoffe der Erde begrenzt sind. Aus diesem Bewusstsein entwickelte sich eine Bewegung, die die Umwelt in ihr Handeln miteinbezog.

### Ökologischer Fussabdruck

Es entstand das Bewusstsein des ökologischen Fussabdrucks. Der ökologische Fussabdruck misst unseren Verbrauch natürlicher Ressourcen und rechnet die Fläche aus, die für die Produktion dieser Ressourcen notwendig wäre. Der ökologische Fussabdruck zeigt auch auf, welche ökologische Produktionsfläche erforderlich wäre, damit ein Land die eigenen Bedürfnisse decken und die Abfälle neutralisieren kann. Der ökologische Fussabdruck erlaubt eine klare Aussage, ob die Nutzung der Umwelt nachhaltig ist oder nicht.

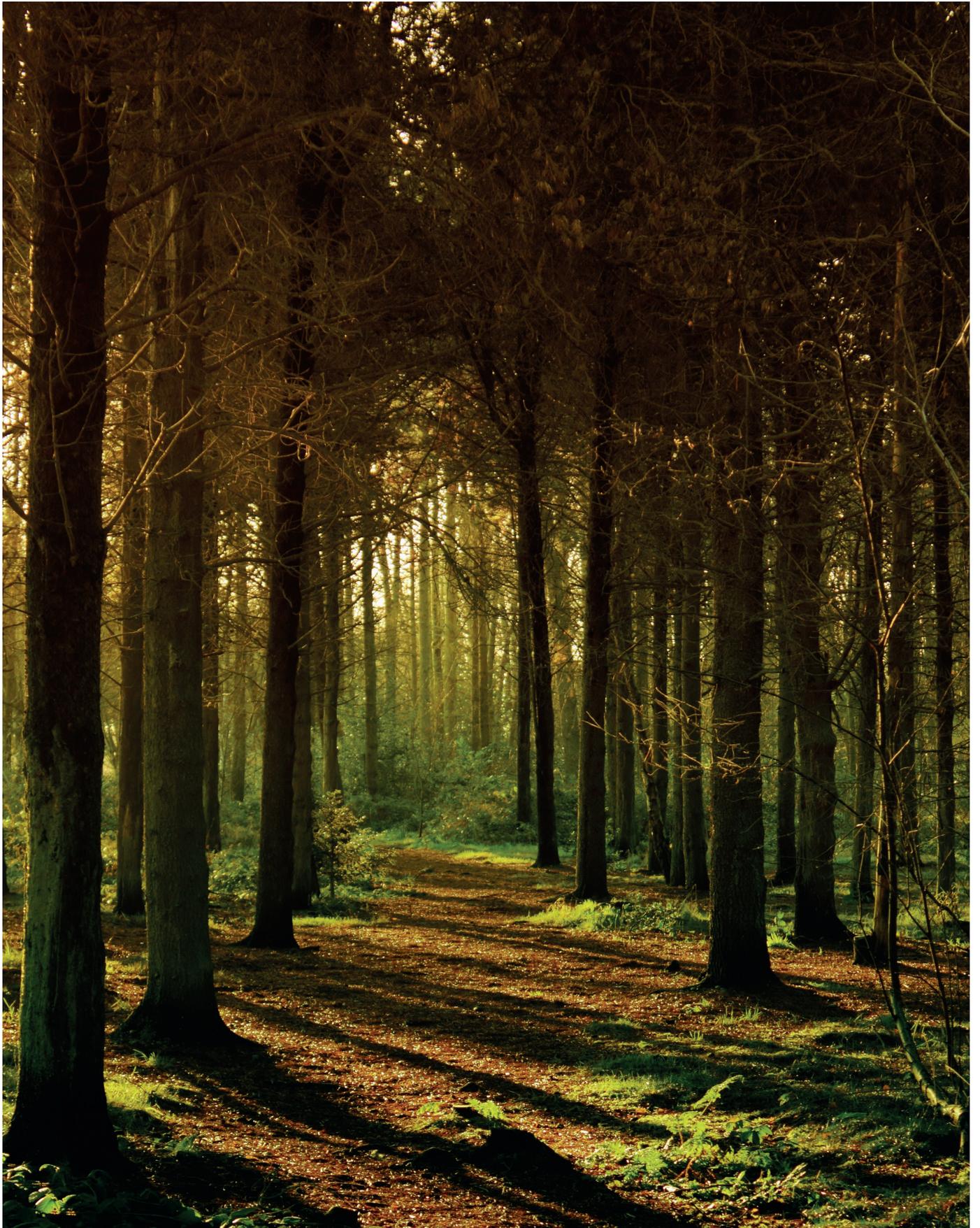
Das Ungleichgewicht zwischen dem ökologischen Fussabdruck der Schweiz und der weltweiten Biokapazität besteht schon seit Jahrzehnten. Dieser extensive Konsum der Schweiz ist nur dank des Imports von natürlichen Ressourcen und der Übernutzung der globalen Güter möglich. Da die Schweiz

jedoch 2,8-mal mehr Umweltleistungen und -ressourcen konsumiert als global verfügbar sind pro Person (1,6 globale Hektaren), ist ihr Konsum nicht nachhaltig. Wir leben somit auf Kosten künftiger Generationen und anderer Erdteile. Wir sind also vom ausgewogenen Prinzip der Nachhaltigkeit noch sehr weit entfernt.

### Begriffswirrwarr

Das Thema Umweltschutz wurde immer mehr politisiert, es entstand die Umweltpolitik. In der Politik





suchte man nach Lösungen, welche sowohl die Ökologie als auch die Ökonomie und soziale Aspekte miteinbezieht.

Neben Politik befassen sich auch Wissenschaft, Unternehmen, Landwirtschaft, Kultur und ja, auch Schulen mit Nachhaltigkeit. Je nach Themazugehörigkeit wird Nachhaltigkeit mit anderem Fokus betrachtet. Dadurch wird der Begriff gummig.

Gegenwärtig hat sich die Nachhaltigkeitsdiskussion zur nachhaltigen Entwicklung erweitert. Staaten formulieren diesbezügliche Ziele und meinen damit, dass wir die Produktion und den Konsum verringern müssen, genutztes Material und Energie so ergiebig wie möglich nutzen sollen und dabei die naturverträglichen Stoffkreisläufe, Wiederverwertung und Müllvermeidung berücksichtigen müssen.

### Fazit

Angesichts des Klimawandels, des Artensterbens und des überdimensionierten ökologischen Fussdruckes unserer Gesellschaft wollen wir nicht nur, sondern müssen wir uns mit Nachhaltigkeit auseinandersetzen.

Dazu benötigen wir Informationen, die uns die Komplexität der Kreisläufe bewusst machen. Aber es braucht auch Handlung, denn nur durch unser eigenes Tun können sich Angewohnheiten ändern, können wir uns an neue Gepflogenheiten anpassen.

Genau da kommt die Schule ins Spiel.

Hier ist Erkenntnisort, aber auch Vorbild- und Übungsort für nachhaltiges Handeln.

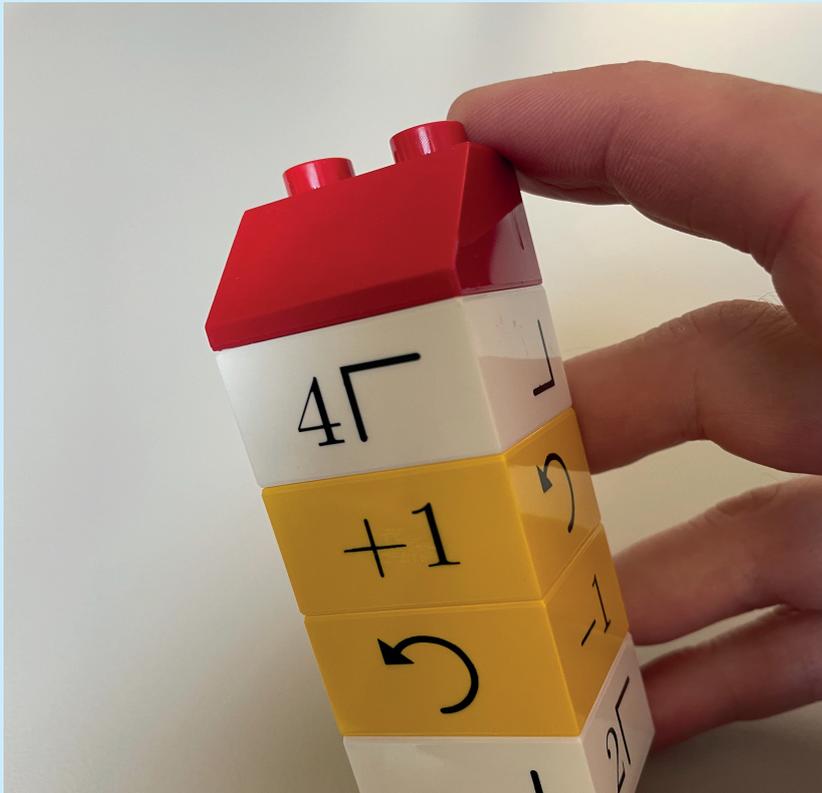
Für die Informationen und Sensibilisierung sind schulische Lernstoffe wichtig. Wir haben Ihnen Schulhalte unserer Plattform, die sich explizit mit einem Nachhaltigkeitsaspekt beschäftigen, zusammengestellt, sie finden diese Informationen ab Seite 24.

Doch bei allem Wissenstransfer dürfen wir nie vergessen, je mehr wir Nachhaltigkeit auf unser Handeln beziehen und je selbstverständlicher Nachhaltigkeit im Alltag praktiziert wird, umso besser!

Wenn wir also in der Schule Abfallrecycling-Prinzipien verfolgen, Müll und Plastik vermeiden, Energie sparen und auch eine ausgeglichene Ernährung verfolgen, helfen wir unseren Schülern nachhaltiges Handeln ins Leben zu integrieren. Abstrakte Begriffe werden dadurch begreifbar und lebbar.



# SO VIEL STECKT IN UNSEREN KISTEN



## «Informatik, fertig, los» – spielerisch Kompetenzen in Informatik fördern

Eine Reise zum Mars – was für uns noch futuristisch klingt, ist für Roboter bereits Wirklichkeit geworden: Zum Beispiel landete 2021 der Marsrover der NASA, «Perseverance» oder auch abgekürzt «Percy» auf dem «Roten Planeten».

Von Dr. Petra Adamaszek und Prof. Dr. Bernd Gärtner

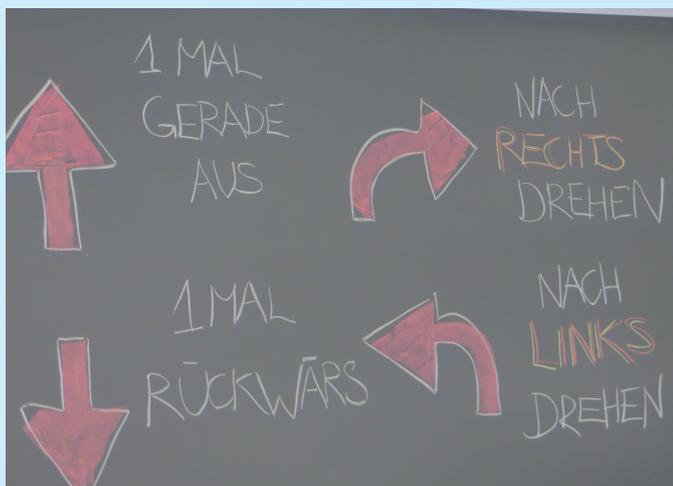
Ausser «Percy» landeten 2021 noch weitere Missionen auf dem Mars. Sie alle haben ein gemeinsames Interesse: Sie möchten mehr über den «Roten Planeten» herausfinden und wollen dazu Informationen über und auf dem Mars sammeln. So soll insbesondere die Frage untersucht wer-

den, ob es früher auf dem Mars Leben gegeben hat. Die Geschichte vom Mars-Roboter ist für Schülerinnen und Schüler eine gute Möglichkeit, sich spielerisch für die Welt der «Roboter» und der «Informatik» zu interessieren. Denn damit der Mars-Roboter seine Mission erfüllen kann,

indem er nach Gesteinsproben bohrt und diese sammelt, muss er entsprechend gebaut und programmiert werden: Der NASA-Roboter „Perseverance“ hat zum Beispiel einen zwei Meter langen Roboterarm und einen Bohrer, um Gesteinsproben zu sammeln. Das Gestein soll Hinweise auf mögliches früheres Leben auf dem Mars geben. Die Proben bleiben erstmal auf dem Mars, wo sie bei einer späteren Mission abgeholt und zur Erde transportiert werden.

### Programmieren lernen in der 3./ 4. Klasse

Der Marsroboter spielt auch eine wichtige Rolle im neuen Lehrmittel «Informatik, fertig, los». Die Materialien kommen in einer «Informatikkiste» ins Schulhaus. Sie wurden von der Bildungsorganisation Kinderlabor entwickelt. Seit dem Mai haben Lehrpersonen in der Schweiz nun die Möglichkeit, die neue «Informatik-Kiste» bei kiknet.ch zu bestellen und auszuleihen. Die Informatik-Kiste enthält Materialien, die im Fach «Medien und Informatik» eingesetzt werden und speziell Kenntnisse im Programmieren auf- und ausbauen. Ziel soll sein, dass die SuS grundlegende Be-



«Informatik, fertig, los» wird online bestellt und kommt per Post ins Schulhaus. Nach 2 – 3 Wochen schicken die Lehrpersonen die Kiste wieder zurück. Der Service ist für Schulen in der Schweiz kostenlos – bis auf das Rückporto von ca. 10 Franken. Voraussetzung für die Ausleihe: Lehrpersonen, die eine Kiste ausleihen, füllen nach Ende der Ausleihe ein Feedbackformular aus.

Nach Ablauf der gebuchten Zeit senden Sie die Kiste vollständig an die angegebene Adresse zurück.

Jetzt online bestellen:

[www.kiknet-kinderlabor.org](http://www.kiknet-kinderlabor.org)

griffe der Informatik kennenlernen und erarbeiten. Indem sie die neuen Materialien durcharbeiten, werden sie am Ende selbst zu «ersten» Programmierinnen und Programmierern. Ein weiterer Vorteil ist, dass keine elektronische Ausrüstung (Computer, Smartphone, usw.) notwendig ist, um die Kiste im Unterricht einzusetzen.

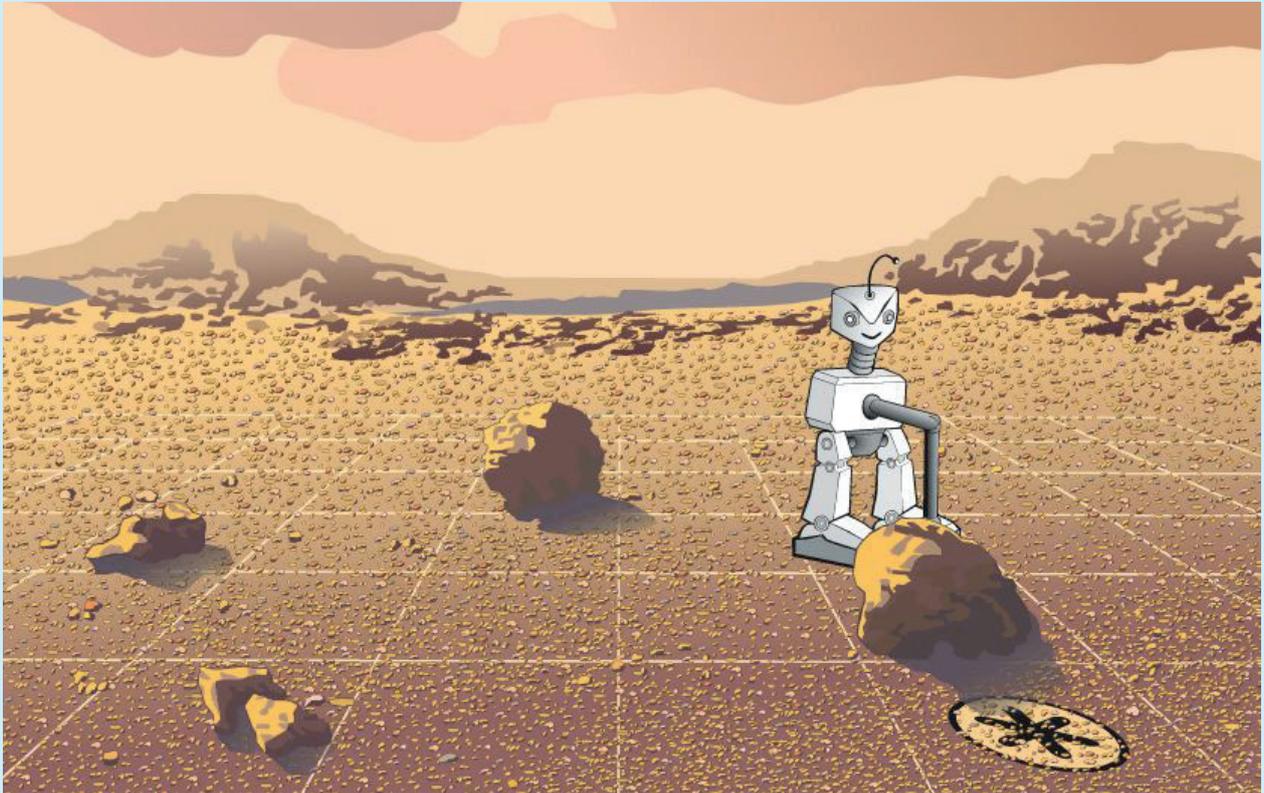
Weitere Informationen finden Sie online auf:

[www.informatikfertiglos.ch](http://www.informatikfertiglos.ch).

[www.kiknet-kinderlabor.org](http://www.kiknet-kinderlabor.org)

*Copyright der Bilder und Grafiken in diesem Artikel gehören dem Kinderlabor.*

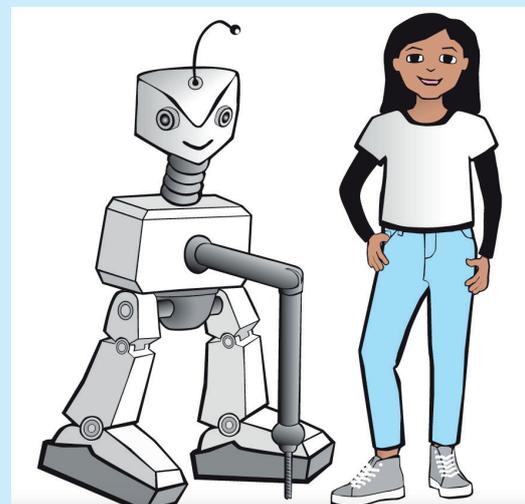
## Löcher bohren auf dem Mars – die Geschichte von Robo und Rana



Inspiziert von der NASA-Mission wird in «Informatik, fertig, los» die Geschichte vom Roboter «Robo» und seiner Kollegin, dem Mädchen «Rana», erzählt: Robo ist ein Roboter auf dem Planeten Mars. Seine Aufgabe: Er soll den Mars erkunden, dabei viele Löcher bohren und kleine Gesteinsproben einsammeln. Die zweite Titelfigur Rana ist ein Mitglied des Forschungs-Teams. Sie ist Programmiererin und kommuniziert per Funk mit Robo: Das heißt, sie steuert Robo von der Erde aus, indem sie ihm «Befehle» gibt. Mithilfe der Befehle bewegt Robo sich auf dem Mars. Auf diese Weise kann Robo den Planeten erkunden und Proben entnehmen.

Robo und Rana führen die SuS durch die «Informatik, fertig, los»: Die SuS übernehmen dabei die Rolle von Rana und begleiten Robo auf seiner «Mission» auf dem Mars. Sie helfen ihm dabei, seine Aufgaben zu lösen, indem sie ihn

«programmieren». Dazu lernen sie die Befehle kennen, die Robo versteht.



## Kurzinterview mit Dr. Petra Adamaszek

(Leiterin Kinderlabor und Projekt „Informatik, fertig, los“)

### Wie entstand das Projekt „Informatik, fertig, los“?

Unsere Organisation Kinderlabor (Programmieren und Experimentieren in Kindergarten und Primarschule) gibt es seit 2009. Wir sind mit der ersten Informatik-Kiste „Programmieren von klein auf“ 2015 für den Zyklus 1 gestartet. Aufgrund der grossen Nachfrage seitens der Lehrpersonen haben wir nun einen «Nachfolger» für die 3. und 4. Klasse im Zyklus 2 entwickelt: Die Kiste «Informatik, fertig, los» kann ebenfalls über einen (nahezu) kostenlosen Versand- und Verleihservice bestellt und ausgeliehen werden. Damit leisten wir einen Beitrag dazu, Informatikunterricht durchgängig vom Kindergarten bis zur Matura anzubieten (Stichwort „Spiralcurriculum“). Beide Informatik-Kisten kommen ohne Computer aus: die Informatik ist nicht die Wissenschaft der Computer, sondern lehrt uns, wie wir Informationen systematisch verarbeiten können – mit oder ohne Computer. Man muss kein «Computerfreak» sein, um Informatik zu verstehen. Durch diesen Ansatz erreichen wir auch Lehrpersonen, die wenige oder gar keine Vorkenntnisse in Informatik mitbringen.

### Stichwort « Spiralcurricula für den Informatikunterricht » - Welches sind die grössten Herausforderungen?

Beim „Spiralcurriculum“ werden fachliche Inhalte im Lauf der Schulzeit immer wieder aufgegriffen und dabei jeweils altersgerecht behandelt. In der nächsten Spirale können die Schülerinnen und Schüler so an bereits vorhandenes Wissen anknüpfen.

Informatik ist ein neues Schulfach, für das gerade in der 3. und 4. Klasse noch zu wenig Unterrichtsmaterial existiert. Ein Grund ist, dass der



Lehrplan 21 für die 1. Hälfte des Zyklus 2 keine Inhalte für «Informatik» enthält. Ausserdem führt die Einordnung in das Modul «Medien und Informatik» (MI) dazu, dass es keine saubere Trennung zwischen Informatik- und Medienbildung gibt, und dass letztere in den Zyklen 1 und 2 im Vordergrund steht. Themen wie das Abspeichern von Dateien oder das Suchen im Internet sind wichtig. Allerdings haben sie mit Informatik wenig zu tun. Auch wer lernt, einen Taschenrechner zu benutzen, beherrscht deshalb noch keine Mathematik. Die Informatik ist wie die Mathematik ein Grundlagenfach, mit vielen spannenden Konzepten, die bereits im Zyklus 1 altersgerecht eingeführt und im Zyklus 2 vertieft werden. Ein erfolgreiches Spiralcurriculum für den Informatikunterricht erfordert, dass auch Informatik drin ist, wo Informatik draufsteht.

### Wie profitieren die Schülerinnen und Schüler davon?

Sie lernen spielerisch die «echte» Informatik kennen, und erfahren, dass es in der Informatik nicht darum geht, wie man Computer und Programme bedient. Sondern um die Grundlagen, die es uns überhaupt erst erlauben, den Computer heutzutage so effektiv für uns arbeiten zu lassen.

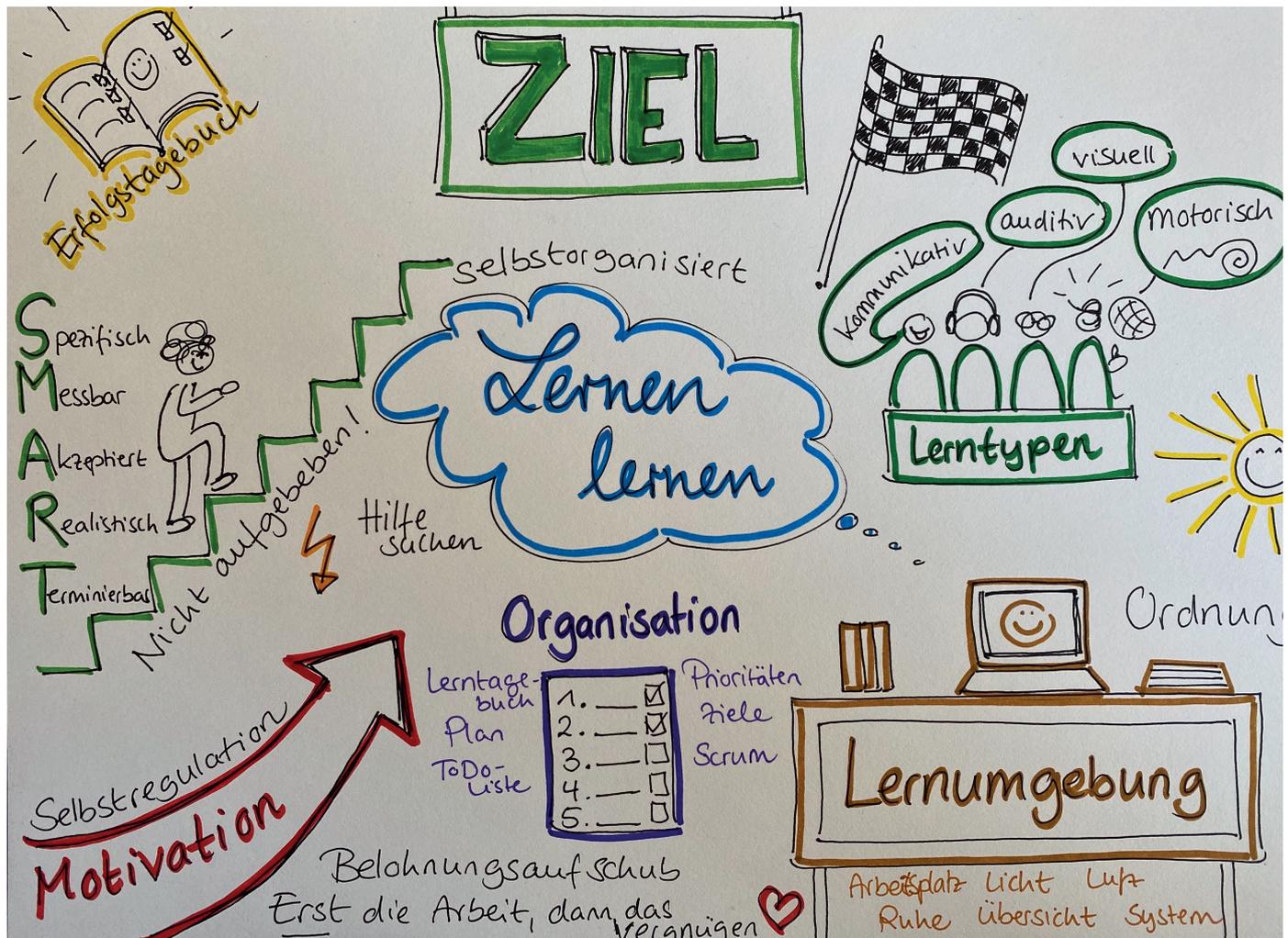


**befriedigt werden und sich die Lernenden gleichzeitig als autonom und kompetent erleben.**

Entscheidend sind nicht nur das physische Lernumfeld und ein als angenehm wahrgenommenes Lernklima, sondern ebenso wichtig ist die Lernmotivation der Lernenden. Wir reden dabei im Idealfall von intrinsischer Motivation, die dem persönlichen Interesse am Lerngegenstand, Thema oder an den Lernresultaten entspricht. Schwächer, aber auch wichtig ist von aussen gesetzte Motivation. Sie entsteht aus der Erwartung guter Noten, festgelegten Wettbewerbsvorgaben, aus Leistungs- und Gruppendruck. Nicht jeder Unterricht ist so attraktiv gestaltbar, dass die beste Motivation von allein entsteht...

Die Transparenz der Lernziele, ein zusammen Suchen und Vereinbaren der Lernwege, mit eventuell (gewollt) verschiedenen Vorgehensweisen, und das Einbauen eigener Interessen der Lernenden, sind motivierend.

Es ist also sinnvoll, vor der definitiven Planung einer Lerneinheit, herauszufinden, wo Lernende subjektiv unzufrieden sind mit dem eigenen Wissen und Verstehen, wo sie kognitive Dissonanzen erleben. Gelingt es, den Lernenden den Lerngegenstand durch eine, oft nur geringe, Fokussierung, zu seinem zu machen („das ist mein Thema“), oder durch die attraktive Präsentation des Inhalts das Interesse zu wecken, steigt die Lernmotivation bei den Lernenden; und das Unterrichten, wie auch das Lernen geschehen freudvoll.





Zwingend ist zudem, die aufzunehmenden Informationen oder zu lernenden bzw. einzuübenden Verhaltensformen in klarer, anschaulicher, stufengerechter und multiplen Art zu vermitteln. Methodisch abwechslungsreich – wenn auch nicht überladen – soll der Lernprozess angefeuert werden, um alle Sinne der Lernenden anzusprechen, bzw. zu aktivieren und «arbeiten» zu lassen. – Langatmige Vorträge der Lehrperson, Wissen quasi «ex cathedra» zu verkünden wie auch der höchst autoritäre Frontalunterricht sind out!

Sitzen erst einmal die Grundlagen, gewissermassen die «Basisinstrumente» zum Nutzen und Brauchen des Wissens, sollen durch angemessene Aufgaben und zu analysierende und zu lösende Problemstellungen das Abrufen und richtige Anwenden des Wissens und Könnens eingeschliffen und gleichzeitig verfeinert werden. Aber nicht durch weltfremde und nichtrelevante Aufgaben, sondern durch lebensnahe, bei denen das Gelernte in realen Lebenssituationen widerspiegelt wird.

**2. Jedes neuerworbene Wissen wie auch frisch erlernte Handlungsabläufe müssen nach der sensorischen Wahrnehmung geordnet, verarbei-**

**tet und adäquat mit dem eigenen Vorwissen verknüpft werden. Neues weckt gegebenenfalls aufblitzende Assoziationen oder aktiviert ähnliche Erinnerungen.**

Neues sollte stets ohne Lernängste an Bestehendes andocken. Als Hilfen dienen, dass die Zielsetzungen des jeweiligen Lernprozesses an vergangene anknüpfen, dass die Lernenden sogar selbst Ziele setzen dürfen, in dem sie eigene Stärken und Schwächen erkennen und die darauf folgenden, konkreten Lerninhalte und zu lernenden Handlungsweisen mitbestimmen.

So lässt man sie die ihrerseits gesetzten Ziele selbst anzustreben und zu erreichen. Da braucht es eigentlich nur noch regelmässige Rückmeldungen zu den Fortschritten, um die Motivation hochzuhalten. Wenn es möglich ist, sollte also neu zu Lernendes immer auf bereits vorhandenem Wissen und Können aufbauen und explizit vorhandenes Wissen in Anspruch nehmen (Faustregel:  $\frac{1}{4}$  bestehend,  $\frac{3}{4}$  neu). Das macht das Herangehen an Neues viel leichter.

Begleitend soll aber auch immer wieder auf umfassendere Prozesse zurückgegriffen werden, bevor man in eine Unterrichts- oder Lernroutine verfällt. Zum Beispiel durch gemeinsames, kurzes Nach-

denken über die gestellte Aufgabe, deren Herausforderungen. Auch darüber, welche Lernstrategie die beste sei. Aber auch, ob die gesetzten Ziele richtig und wichtig sind und ob die Problemstellung eigenes Interesse berührt. Man schaut, ob persönliche Eigenheiten der Lernenden berücksichtigt werden oder ob bremsende und beeinträchtigende Bedingungen vorliegen.

**3. Die Speicherung von Neuem wird im Ultrakurzzeitgedächtnis vorerst nur während Sekunden und unbewusst für unmittelbar Folgendes bereitgehalten. Dann kann Aktuelles im Kurzzeitgedächtnis einige Minuten bis wenige Stunden kreisen, um Handlungsabläufe insgesamt auszuführen und gegebenenfalls abzuschliessen. Erst bei einiger Wichtigkeit werden Inhalte im Langzeitgedächtnis dauerhaft (mehr oder weniger gut) zur sicheren Verwahrung und Abrufbarkeit abgelegt. Dieser Prozess kann in Richtung «dauerhaft» durchaus sehr effektiv beeinflusst werden.**

Die beiden kurzen Gedächtnisse werden automatisch geleert, um den Alltagsaufgaben im «stand by Modus» zur Verfügung zu stehen; die Leerung erfolgt beim Gebrauch für andere, aktuelle, aus der Hirnperspektive wichtige, Beanspruchungen, spä-

testens jedoch über Nacht.

Das Langzeitgedächtnis wird zu provisorischer Speicherung «aufgerufen», wenn Neues von einiger Bedeutung ist oder an Bestehendes andockt. Sollen aber Informationen nachhaltig gespeichert und abrufbar gemacht werden, braucht es mehr an Impulsstärke oder gezielten Massnahmen.

Von selbst und unmittelbar werden Erlebnisse, das dazu gehörende Wissen und Verhalten – ob sie generell richtig und adäquat, wirklich wichtig oder gar belanglos sind, gespeichert, wenn Informationen das Hirn schockartig fluten (Unfallgeschehen, grossartige Begegnungen, unerwartet auftretende Gefahren oder extrem positive Nachrichten oder Erlebnisse, Nahtoderlebnisse, plötzlich eintretende harte Verluste, nichtvorsehbare lebensbedrohende Situationen, unerwartetes Liebesglück...).

Eine automatische – aber eher nach und nach wirkendes – Lernen und Verankern im Langzeitgedächtnis, bewirkt die stetig auf das Hirn einprasselnde – gleiche – Information. Hier lernt das Hirn unbewusst, weil es diese Gleichheit immer wieder antrifft. So lernen wir nicht nur die Muttersprache, Gesichter des näheren Umfelds, immer wieder begangenen Wege, eine Stadt kennen, unsere Wohnung zu verinnerlichen, sondern auch Werbungen mit langer Frequenz, Marken, Slogans, Namen von





Stars – und deren Lieder – Formen von Kunst und die Regeln der eigenen Kultur.

Ebenso lernen wir durch die sogenannten Prime-Ereignisse, also das, was uns in den Medien als zurzeit mega-wichtig präsentiert wird. Dazu gehören vielerlei Informationen, die, fallen sie aus der Aktualität, nach und nach wieder aus dem Gedächtnis weichen. Sie sind auch stark an die erlebten Trends von Generationen und geographische Cluster gebunden (Formel I Stars, Sportgrößen aller Art, Modetrends, Kriege, Wirtschaftskrisen, Seuchen, Terrorfälle, auffällige Wetterphänomene, Skandale, wissenschaftliche Durchbrüche, neue Technologien, nationale Erfolge...).

Soll aber schulisches Lernen von Informationen, die präventiv für späteres Anwenden zum «Rucksack» des Lebens gehören, tun wir uns schwerer. Beinahe nichts geschieht bei diesem Lernen automatisch, ausser einigen Grundfertigkeiten und einigem Grundwissen. Beides wird in der frühen Jugend beim Aufwachen (idealerweise im Elternhaus oder gut betreut) durch Sehen-Nachmachen, Versuch-Irrtum oder durch Belohnung-Bestrafung zwangsläufig gelernt.

Wirklich begünstigt wird der kognitive Lernprozess, den wir beim fortgeschrittenen Lernen fördern wollen, erst durch sorgfältiges Kennenlernen, Verarbeiten, probeweises Anwenden, Wiederholen und Üben.

Damit Wiederholen und insbesondere das Üben nicht langweilig werden, gehört dazu Abwechslung z.B. mit unterschiedlichen Arten von Aufgaben, vertiefenden Filmen, Begleitlektüre, eigener Anschauung am ausserschulischen Lernort, Lernkarten, Lernspielen und herausfordernden Projekten (um nur einige zu nennen). Reizvoll ist für Lernende, wenn sie solche Wiederholungsformen selbst entwickeln dürfen und erstmal unbegleitet anwenden sollen. Hilfe braucht es aber für die „erarbeitende Wiederholung“, wo abgelegte, «alte» Informationen mit neu gelerntem Wissen und Können verknüpft werden muss, um auch neue Aufgabenstellungen zu bewältigen. Wer mehr Verknüpfungen bzw. Assoziationen zu einer Information oder Herausforderung aktivieren kann, hat mehr Erfolg. Also dienen solche Übungen dazu, dass immer mehr Verknüpfungen der im Hirn zuständigen Zellstrukturen aufgebaut werden und dass sie häufig beansprucht werden.

**4. Sind Informationen und Verhaltensabläufe im Langzeitgedächtnis gut gefestigt und verankert, bewusst und automatisch abrufbar, soll man sie nutzen. Das macht das Denken und Handeln «geschmeidig», die Anwender geschickt.**

Um diese Entwicklung zu unterstützen und die Stufe «sattelfest» zu erreichen, hilft das Verwenden der neu erworbenen Informationen und Fertigkeiten zur Anwendung in unterschiedlichen theoretischen Aufgaben aber auch in Alltagssituationen. Dazu gehören im weiteren Lernprozess die Bearbeitung ähnlicher Aufgaben (direkter Transfer), aber auch die Verwendung des neu Gelernten als sicheres Reservoir für das Andocken frischer Information (sequentieller Transfer) sowie das Einordnen des Wissens und Könnens auf einer höheren Ebene durch Erkennen von Gesetzmässigkeiten, Generalisierungen, Regeln und Trends (vertikaler Transfers).

Zu diesem Zweck werden den Lernenden anstelle von Aufgaben Problemstellungen mit offenen Lösungswegen und Resultaten vorgelegt. Es ist dabei also nicht vorgegeben, welches Wissen, Können, welcher Lösungsweg, welche Experimente und Ana-

lysen und welche Strategie gewählt werden müssen. Die Lernenden sollen selbst «scannen, analysieren, auswählen, ausführen, um am Schluss die Resultate und Erkenntnisse zu evaluieren.

Übungshalber kann die Lehrperson zunächst Musterproblemstellungen mit den Lernenden untersuchen, analysieren, ev. umformulieren oder ansatzweise visualisieren, um die Lernenden dann selbst auf den Weg der Erkenntnis zu schicken.

Die Lösung von offenen Problemen erfordert sowohl eigenständiges, mutiges aber meist auch teamorientiertes, kooperatives Vorgehen.

**Fazit: Was macht das Lernen nachhaltig?**

**Wenn Lernen nachhaltig ist, ist es dauerhaft, anhaltend, vernünftig, bewahrend, wichtig, bestanderhaltend, umweltverträglich, tiefgreifend. Aber auch wirksam, unaufhörlich, langlebig oder womöglich gar symbiotisch. – Und wenn es Spass macht – umso besser!**



## UND DANN NOCH DIES... EIN PAAR TIPPS FÜR LERNENDE

### 1. Einen festen Lernplatz einrichten

Eine ruhige Lernumgebung ist wichtig. Das muss nicht unbedingt ein eigenes Zimmer sein, nicht mal ein ganzer Schreibtisch, aber der Platz sollte nur zum Arbeiten reserviert sein. Denn feste Gewohnheiten sind eine grosse Lernhilfe. Dazu gehört es auch, feste Lernzeiten zu bestimmen.

### 2. Wohlfühlatmosphäre schaffen

Der Lernplatz sollte funktional, aber auch gemütlich sein. Keine Ablenkungen bitte, Handy und Fernseher bleiben ausgeschaltet. Möglicherweise kannst du dich mit leiser Hintergrundmusik besser konzentrieren. Manche mögen die Geräuschkulisse, andere brauchen absolute Stille, um in den Lernmodus zu kommen.

### 3. Erkenne deine eigenen Lernpräferenzen

Lernen geschieht nach subjektiven Präferenzen. Das heisst: Jeder Mensch lernt anders. Achte daher konkret darauf, welche Methoden oder Prozesse dir besonders liegen. Nachhaltiges Lernen geht also auch mit einem hohen Mass an Selbstreflexion einher.

### 4. Schwierigkeiten als Chancen sehen

Gedanken wie „Das schaffe ich sowieso nicht“ sind echte Motivationskiller. Setze dich nicht mit zu hohen Erwartungen unter Druck. Das Gefühl, Hochleistung bringen zu müssen, kann das Lernen blockieren. Mit dem Satz „Das ist schwierig, aber ich stelle mich der Herausforderung“ wächst auch das Selbstvertrauen.

### 5. Einen Lernplan machen

Zum Lernen braucht unser Gehirn Zeit und Struktur. Ein guter Lernplan berücksichtigt das individuelle Lerntempo. Zuerst kommt die Vorbereitung, dann die Lernphase, danach die Wiederholungsphase, am Ende die Überprüfungsphase. Wenn eine Prüfung ansteht, sollten mehrere Tage zum Üben eingeplant werden.

### 6. Auf Lernen umschalten

Wenn starke Eindrücke und Erlebnisse das Denken überlagern, fällt es schwer, abzuschalten und auf Lernen umzuschalten. Dafür helfen kleine Konzentrationsübungen, 2 – 3 Minuten genügen.

### 7. Lernen gut vorbereiten

Die richtige Vorbereitung erspart viel Zeit und Mühe. So kann es gelingen: Immer zuerst den Arbeitsauftrag und die entsprechenden Unterlagen gründlich durchlesen. Dann die Inhalte mit eigenen Worten wiedergeben, durch Sprechen, Schreiben oder Skizzieren.

### 8. Etappenziele stecken

Wer den Lernstoff in Portionen, «Babysteps» aufteilt und abschnittsweise bearbeitet, lernt entspannter. Denn Etappensiege sind Erfolge, die positiv stimmen und Stress vermeiden.

### 9. Mit etwas Leichtem beginnen

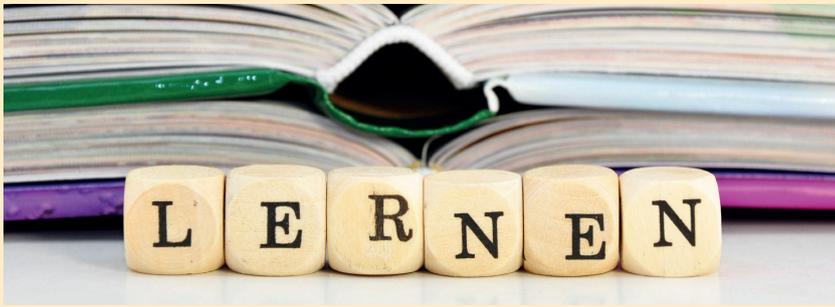
Bei den Aufgaben tun viele sich schwer, überhaupt erst anzufangen. Ein schwieriger Stoff schreckt noch mehr ab. Zudem braucht das Gehirn etwa eine Viertelstunde, um in Hochform zu kommen. Daher sollte die „Aufwärmzeit“ für ein Fach oder Thema genutzt werden, wo du gut bist oder das Spass macht.

### 10. Reihenfolge beachten

Mangelnde Abwechslung kann den Lernerfolg behindern. Hilfreich ist, zwischen verschiedenen Lernformen wie etwa Schriftlichem und Mündlichem zu wechseln. Auch sollten ähnliche Lernstoffe nicht hintereinander gelernt werden, sonst besteht Verwechslungsgefahr. Eine kleine Bewegungspause zwischendurch macht den Kopf wieder frei.

### 11. Bilder assoziieren

Wenn zum Lernstoff eine bildliche Vorstellung abgespeichert wird, bleibt das Gelernte viel bes-



ser haften. Assoziative Wortbilder helfen auch beim Vokabellernen. Die Inhalte werden intensiver durchdacht, wenn du eigene Beispiele für das Lernthema erfindest.

### **12. Mindmaps gestalten**

Mindmapping ist eine super Methode, um ein neues Thema zu strukturieren – und die eigenen Gedanken gleich mit. Visuelle Mittel wie Pfeile, Kringel, farbige Marker schaffen Übersicht. Mit einfachen, bildhaften Mindmaps lernt das Hirn leichter.

### **13. „Spickzettel“ schreiben**

Wer einen Spickzettel fabriziert, muss sich auf das Wesentliche beschränken – und konzentriert sich dabei stark auf die wichtigen Fakten. Wenn du es anders nennen möchtest, heisst es wohl besser «Lernkarten». Jedenfalls geht es darum, den Lernstoff noch einmal komprimiert zusammenzufassen und dabei auch Farb-Marker zu benutzen. Oft erinnert man sich später sogar bildlich an die Stelle auf dem Zettel.

### **14. Kreativ werden**

Wenn der Lernstoff in spannende Geschichten verpackt wird, sind abstrakte Themen leichter verständlich. Werden Lerninhalte mit Bildern und Emotionen verknüpft, wandern sie umso schneller ins Langzeitgedächtnis.

### **15. Pausen einlegen**

Wer regelmässig Pausen macht, lernt erfolgreicher. Denn das Gehirn braucht Zeit, um das Gelernte zu verarbeiten und zu strukturieren. Nach einer intensiven Lernphase ist Sport genau das Richtige. Freizeit, Bewegung an der frischen Luft und ausreichend Schlaf helfen beim Lernen.

### **16. Wiederhole das Gelernte regelmässig**

Nur wenn das Gehirn regelmässig mit dem erlernten Wissen konfrontiert wird, wird es nach-

haltig dort verankert werden. Dieses Wiederholen kann über die unterschiedlichsten Methoden geschehen – beispielsweise durch das Anschauen eines Videos oder durch das Lesen eines Textes.

### **17. Wechsele ab und zu deine Lernumgebung**

Dies ist vor allem dann hilfreich, wenn du eine grössere Menge an Wissen lernen musst. Diese Technik verknüpft das erlernte Wissen mit den unterschiedlichen Orten. Wenn du das Wissen dann abrufst, erinnert sich dein Gehirn z.B. an den Spaziergang, bei dem du ein bestimmtes Thema gelernt hast.

### **18. Erkläre anderen das gelernte Wissen**

Erkläre einem nahestehenden Menschen, was du gelernt hast. Die Kommunikation des erlernten Wissens hilft dabei, das Wissen nachhaltig zu verankern. Besonders wertvoll ist es, wenn dein Gegenüber einige Fragen stellen kann – so erlebst du neue Perspektiven und merkst, ob du alles verstanden hast.

### **19. Begeistere dich für das Erlernete**

Versuche dich aktiv für die Inhalte zu interessieren und zu begeistern. Wenn die intrinsische Motivation gegenüber der extrinsischen Motivation überwiegt, fällt es wesentlich leichter sich mit den Themen zu befassen. Es empfiehlt sich daher, sich mit Themen zu befassen für die du ein grundlegendes Interesse empfindest. Aber: Häufig wird das Interesse auch verstärkt, wenn man sich länger und intensiver mit inhaltlichen Themen beschäftigt. Es empfiehlt sich daher, sich auch neuen – und anfänglich unbekanntem – Themen nicht zu verschliessen, sondern jenen Themen offen und neugierig zu begegnen. Es könnte sein, dass sich eine bisher verborgene Leidenschaft dahinter versteckt.

# NACHHALTIGE ANGEBOTE VON KIKNET

*Nachhaltige Entwicklung ist eine Leitidee für die Entwicklung der Gesellschaft. Sie beinhaltet die Zielvorstellung, dass für die Befriedigung der materiellen und immateriellen Grundbedürfnisse aller Menschen heute und in Zukunft eine solidarische Gesellschaft und wirtschaftliches Wohlergehen notwendig sind (Lehrplan 21).*

Um Lehrpersonen bei der Erreichung dieser Ziele aus dem Lehrplan 21 zu unterstützen, hat kiknet eine entsprechende Kategorie auf unserer Hauptseite geschaffen. Dort finden sich alle Unterrichtsunterlagen, Angebote und Materialien auf einen Blick, geordnet nach den verschiedenen Unterbereichen, die im Lehrplan definiert werden. Im Folgenden stellen wir zu jedem Bereich ein exemplarisches Lehrmittel daraus vor und publizieren auch die Gesamtübersicht aller BNE-Themen auf kiknet, geordnet nach Zyklus. Einfach einmal reinklicken und sich selber ein Bild machen!



## Politik, Demokratie und Menschenrechte

### Kinderrechte

#### 3. Zyklus

Kinder und Rechte – passt das zusammen? Die Konvention über die Rechte des Kindes gilt als Meilenstein in der Geschichte. Dabei war es ein langer Weg, bis wirklich alle Länder der Welt sich dazu entschieden hatten, Kindern besonderen Schutz und besondere Rechte zuzugestehen.

Umso wichtiger ist, dass Schülerinnen und Schüler ihre Rechte kennen, sodass sie sich jetzt und zukünftig für deren Einhaltung einsetzen können.

<https://www.kiknet-savethechildren.org/>



## Wirtschaft und Konsum

### Fairer Handel

#### 3. Zyklus



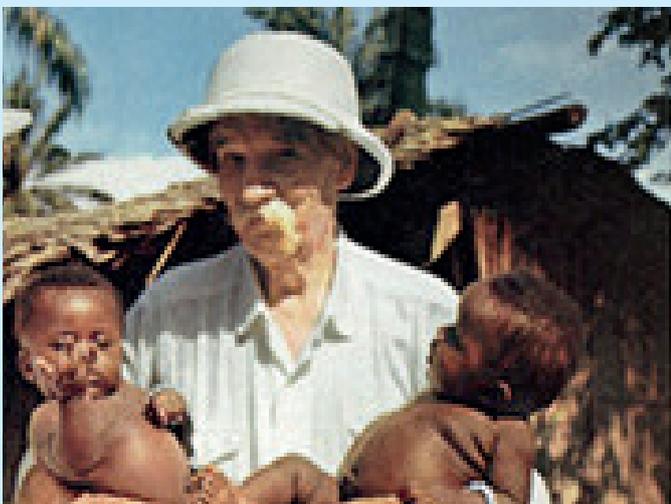
Im Zentrum stehen die Fragen «Wann ist ein Handel für alle Beteiligten fair?» und «Wie kann ich zu fairem Handel beitragen?». Aber auch die Auswirkungen eines ungerechten Handelssystems und dessen Folgen für beteiligte Parteien wird aufgezeigt. Im Werkstatt-Unterricht können anhand von verschiedenen Produkten die Voraussetzungen und positiven Auswirkungen im Einzelfall betrachtet und erarbeitet werden.

<https://www.kiknet-maxhavelaar.org/>

## Globale Entwicklung und Frieden

### Albert Schweitzer

#### 3. Zyklus



Schweitzer gründete unter anderem ein Krankenhaus in Lambaréné im zentralafrikanischen Gabun und veröffentlichte zudem theologische und philosophische Schriften, Arbeiten zur Musik sowie autobiographische Schriften in zahlreichen und vielbeachteten Werken. Im Jahre 1953 wurde ihm der Friedensnobelpreis für das Jahr 1952 zuerkannt, den er dann 1954 entgegennehmen konnte. Genug Gründe, sich exemplarisch mit dieser faszinierenden Persönlichkeit, ihrer Motivation und den Auswirkungen auseinanderzusetzen.

<https://www.kiknet-albert-schweitzer.org/>

## Natürliche Umwelt und Ressourcen

### Littering und Recycling

#### 1. / 2. / 3. Zyklus

Hier werden die Schülerinnen und Schüler zu Anti-Littering- und Recycling-Heroes! Mit ihrem heldenhaften Einsatz tragen sie dazu bei, Littering zu vermeiden und Wertstoffe korrekt in den Recyclingkreislauf zurückzubringen. Sie lernen dabei die negativen Auswirkungen von Littering kennen und wissen, dass aus vermeintlichem Abfall durch Recycling neuwertige Produkte entstehen.

Werden auch Sie mit Ihrer Klasse zu Heroes!.

<https://www.kiknet-littering-recycling.org/>



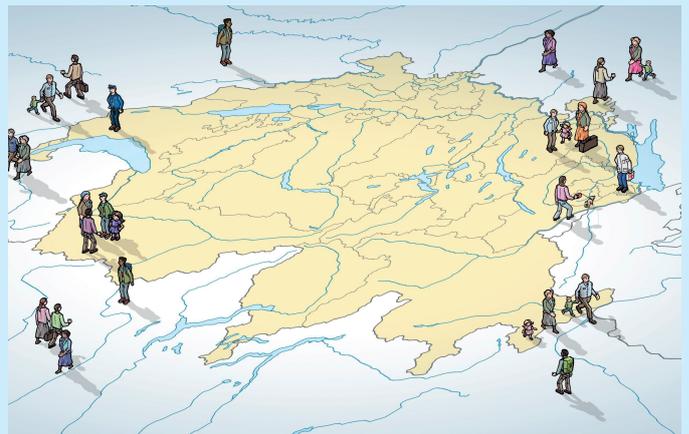
## Kulturelle Identitäten und interkulturelle Verständigung

### Asyl und Migration

#### 3. Zyklus und Sek II

Migranten, Flüchtlinge, Asylsuchende - Was steckt hinter all diesen Begriffen? Warum verlassen Menschen überhaupt ihr Heimatland? Mit welchen Problemen sind flüchtende Menschen konfrontiert? Und wie funktioniert eigentlich das Asylsystem in der Schweiz? Auf dieser Website finden Sie alle notwendigen Informationen, Arbeitsunterlagen und Hilfestellungen, die Ihnen helfen, das vielschichtige Thema Migration im Unterricht zu behandeln.

<https://www.kiknet-sem.org/>



## Gesundheit

## Lernen, erinnern, vergessen

Demenz geht uns alle an!

## 2. / 3. Zyklus

In der Schweiz erkrankt durchschnittlich alle 17 Minuten eine Person neu an Alzheimer oder einer anderen Demenzform. Weil in unserer Gesellschaft immer mehr ältere Menschen leben, wird die Anzahl Demenzkranker zukünftig stark zunehmen. Eine Demenzkrankheit stellt über Jahre hohe Anforderungen an Kranke, betreuende Angehörige sowie Pflege- und Betreuungseinrichtungen. Umso wichtiger ist es, dass bereits in frühen Jahren ein Bewusstsein für die Wichtigkeit der Prävention und der Auswirkungen einer Gehirnerkrankung geschaffen wird.

<https://www.kiknet-alzheimer.org/>



[BERNINA.COM/SCHULPLATTFORM](https://www.bernina.com/schulplattform)

FINDEN SIE DIE LÖSUNGEN  
DIREKT AUF DER WEBSITE  
UND LERNEN SIE NOCH  
MEHR ÜBER DIE NEUE

## BERNINA SCHULPLATTFORM

- KURSPROGRAMM FÜR LEHRPERSONEN UND SCHULEN
- UNTERRICHTSMATERIAL ZUM DOWNLOAD
- NÄH-PROJEKTE FÜR DEN SCHULUNTERRICHT
- LEHRPLAN 21 KONFORM

## ÜBERSICHT: SO VIELE BNE-LEKTIONEN AUF KIKNET!!!

Nachhaltigkeit ist wichtig in der Gesellschaft und damit auch in der Schule. Wir haben alle BNE-Lektionen auf kiknet nach Zyklus geordnet für Sie zusammengestellt.

Da diese Liste nicht verlinkt ist, bitten wir Sie direkt auf die kiknet.ch-Website zu gehen und den BNE-Button unten auf jeder Seite anzuklicken, wenn Sie einer der nachfolgenden Lektionen unter die Lupe nehmen möchten.



Es sind inzwischen viele Lektionen auf allen Stufen und es werden noch mehr. Wir möchten an dieser Stelle auch all den Firmen, Bundesämtern und NGOs danken, die uns in diesem Bereich unterstützt haben.

### Zyklus 1

#### Natürliche Umwelt und Ressourcen

Bauernhof, Landwirtschaft, *agriscuola (LID)*

Bildungsprogramm Klimaschule, *MYBLUEPLANET*

Energie- und Klimapioniere, *myclimate*

Jede Zelle zählt - Solarenergie, *MYBLUEPLANET*

Klimaschutz, *myclimate*

Littering & Recycling, *IGSU & Swiss Recycling*

Umweltgerechtes Wohnen, *Flumroc*

#### Gesundheit

Apotheke, *pharmaSuisse*

Gesunder Körper, Hug AG (DAR-VIDA)

Lunge, Lungenliga Schweiz

Sonne und Sonnenschutz, Krebsliga Schweiz

Zahnprophylaxe, GABA Schweiz

### Zyklus 2

#### Politik, Demokratie, Menschenrechte

Politik geht mich was an, FDP Die Liberalen

#### Natürliche Umwelt und Ressourcen

Bauernhof, Landwirtschaft, *agriscuola (LID)*

Biene und Honig, Narimpex

Bildungsprogramm Klimaschule, MYBLUEPLANET

Biogas, Axpo Biomasse AG

Holzenergie, Holzenergie Schweiz

Energie- und Klimapionieren, myclimate

Jede Zelle zählt - Solarenergie, MYBLUEPLANET

Klimaschutz, myclimate

Littering & Recycling, IGSU & Swiss Recycling

Umweltgerechtes Wohnen, Flumroc

Wasser, Siemens Schweiz AG

### **Wirtschaft und Konsum**

Umgang mit Geld, Valiant Bank AG

### **Gesundheit**

Allergien und Intoleranzen, aha! Allergiezentrum Schweiz

Apotheke, pharmaSuisse

Diabetes, Schw. Diabetesgesellschaft

Gesunde Ernährung, bio-familia AG

Gesunder Körper, Hug AG (DAR-VIDA)

Herz, Schweizerische Herzstiftung

Lunge, Lungenliga Schweiz

Pubertät und Hygiene, Always

Zahnprophylaxe, GABA Schweiz

### **Kulturelle Identitäten und interkulturelle Verständigung**

Flucht, Staatssekretariat für Migration SEM

## **Zyklus 3**

### **Politik, Demokratie, Menschenrechte**

Kinderrechte, Save the Children

Menschenrechte, EDA

Politik geht mich was an, FDP Die Liberalen

### **Natürliche Umwelt und Ressourcen**

Bauernhof, Landwirtschaft, agriscuola (LID)

Bienen und Honig, Narimpex

Bildungsprogramm Klimaschule, MYBLUEPLANET

Bio hautnah, Bio Suisse

Biodiversität StadtNatour, Syngenta

Biogas, Axpo Biomasse AG

Holzenergie, Holzenergie Schweiz

Energie und Energieeffizienz, Bundesamt für Energie (BFE)

Energie- und Klimapioniere, myclimate

Jede Zelle zählt - Solarenergie, MYBLUEPLANET

Klima (inkl. eLearning), Bundesamt für Energie (BFE)

Klimaschutz, myclimate

Littering & Recycling, IGSU & Swiss Recycling

Nachhaltig in die Zukunft, Stiftung Umweltarena Schweiz

Solarlabor, Energie Service Biel/Bienne

Umweltgerechtes Wohnen, Flumroc

Wasser, Siemens Schweiz AG

### **Globale Entwicklung und Frieden**

Albert Schweitzer, Schw. Hilfsverein Albert-Schweitzer-Spital

Flüchtlinge schützen, UNHCR

### **Kulturelle Identitäten und interkulturelle Verständigung**

Asyl und Migration, Staatssekretariat für Migration SEM

Flucht, Staatssekretariat für Migration SEM

### **Gesundheit**

Allergien und Intoleranzen, aha! Allergiezentrum Schweiz

Apotheke, pharmaSuisse

Blut und Blutstammzellen, Blutspende SRK Schweiz

Diabetes, Schw. Diabetesgesellschaft

Coronavirus, Lungenliga Schweiz

Gesundheitswesen, pharmaSuisse

Gesunde Ernährung, bio-familia AG

Gesunder Körper, Hug AG (DAR-VIDA)

Herz, Schweizerische Herzstiftung

Lebensmittelhygiene, Bundesamt für Lebensmittelsicherheit

Lernen, erinnern, vergessen, Alzheimer Schweiz

Lunge, Lungenliga Schweiz

Pubertät und Hygiene, Always

Transplantation, Bundesamt für Gesundheit (BAG)

Zahnprophylaxe, GABA Schweiz

### **Wirtschaft und Konsum**

Choose your Risk, Schweizerischer Versicherungsverband SVV

Datenschutz, EDÖB

Digitale Werbung, Wander AG

Fairer Handel, Max Havelaar

Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft, Syngenta

Share your Risk, Schweizerischer Versicherungsverband SVV

Umgang mit Geld, Valiantbank AG

Versteckte Spuren der Logistik, PostDoc Schulservice

Wirtschaft, economiesuisse

## SEK II

### Politik, Demokratie, Menschenrechte

Politik geht mich was an, FDP Die Liberalen

Politische Werbung, Wander AG

### Natürliche Umwelt und Ressourcen

Bildungsprogramm Klimaschule, MYBLUEPLANET

Biodiversität StadtNatur, Syngenta

Energie und Energieeffizienz, Bundesamt für Energie BFE

Jede Zelle zählt - Solarenergie, MYBLUEPLANET

Klimaschutz, myclimate

Nachhaltig in die Zukunft, Stiftung Umweltarena Schweiz

### Wirtschaft und Konsum

Choose your Risk, Schweizerischer Versicherungsverband SVV

Datenschutz, EDÖB

Nachhaltigkeit, Swissmem

Share your Risk, Schweizerischer Versicherungsverband SVV

Wirtschaft, economiesuisse

### Gesundheit

Blut und Blutstammzellen, Blutspende SRK Schweiz

Coronavirus, Lungenliga Schweiz

Diabetes, Schw. Diabetesgesellschaft

Gesundheitswesen, pharmaSuisse

Herz, Schweizerische Herzstiftung

Transplantation, Bundesamt für Gesundheit BAG

### Kulturelle Identitäten und interkulturelle Verständigung

Asyl und Migration, Staatssekretariat für Migration SEM

Flucht, Staatssekretariat für Migration SEM

## INTERVIEW IM HERZEN VON ÉDUCATION21:

# NACHHALTIGKEIT ALS JOB

Interview mit Corinne Schärer éducation21, geführt von Anton Wagner, bildungswerkstatt-magazin

### **Geschätzte Frau Schärer! Was ist der Kernauftrag von éducation21?**

Der Auftrag kommt vom Bund und heisst in kürzester Form: Bildung für nachhaltige Entwicklung.

### **Was ist dabei Ihre Aufgabe?**

Mein Bereich heisst «Schule» und beschäftigt sich mit systemischen und strukturellen Fragen des Schulwesens, im Gegensatz zur Abteilung Unter-

richt, die sich mit Unterrichtsangeboten auseinandersetzt. Ich koordiniere und betreue ein Netzwerk von Schulen im Rahmen des «Schulnetz21». Mitglieder sind Schulen, die sich freiwillig verpflichten, Gesundheitsförderung und Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) umzusetzen. Wichtig ist mir auch das Projekt «Bildungslandschaften», das die Bildungsqualität und Chancengerechtigkeit für alle Kinder und Jugendlichen im Fokus hat.

## IM INTERVIEW

Gemäss Corinne Schärer ist éducation21 eine Stiftung, weder klein noch gross. Zum Team gehören rund 35 Mitarbeiter\*innen, davon sind 27 Vollzeitstellen.

Ihr Werdegang: Studium in Geschichte und Englisch, mehrere Jahre Englischunterricht auf Sekundarstufe II, gleichzeitig als Englischlehrerin in der Erwachsenenbildung, während des Studiums begleitende politische Arbeit (Umsetzung des Konzepts «Fachhochschulen», Engagement für Gleichstellung), über 20 Jahre Arbeit für Gewerkschaften in verschiedensten Positionen (zuletzt für die UNIA als Mitglied der Geschäftsleitung). Schwerpunkte dabei: Gleichstellung und Bildung, Lobbyarbeit und Mitarbeit bei politischen Vorstössen wie auch entsprechende Kampagnen. In dieser Zeit während 14 Jahren Berner Grossrätin für die grüne Partei. Dann Wechsel zu éducation21, um die Bildungslandschaft mitzugestalten und dem Gedanken der «Bildung für nachhaltige Entwicklung», BNE, zum Durchbruch zu verhelfen.



*Ihr Name ist Corinne Schärer, sie arbeitet für éducation21 seit rund zwei Jahren, ist Mitglied der Geschäftsleitung und leitet den Bereich «Schule».*



### Das klingt sehr abstrakt...

In einer Bildungslandschaft arbeiten alle Personen und Institutionen zusammen (Eltern, Kindergärtner, Lehrerinnen, Berufsbildner, Schulsozialarbeiterinnen oder Jugendarbeiter; *Anmerkung der bildungswerkstatt-Redaktion*), die Kinder bzw. Jugendliche erziehen, betreuen oder begleiten. Sie tauschen sich aus, planen gemeinsam neue Angebote und arbeiten systematisch zusammen. Es geht also primär darum, Kompetenzen zu fördern, die es den jungen Menschen ermöglichen, später eine zukunftsfähige Gesellschaft mitzugestalten.

### Was sind pädagogischen Hintergründe, dies speziell – und sogar über die Schule hinaus – zu fördern?

Studien zeigen, dass nur etwa ein Drittel der im Jugendalter erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten, also der in vielen Lebensbereichen angewandten Kompetenzen, in der Schule gelernt werden. Daraus folgt für uns, die Lernbereiche viel breiter, in der Gesellschaft abgestützt, verstehen zu müssen. Jugendliche sollen sich auf dem Weg zum Erwachsenwerden vernetzen, Zugang erhalten zu allen relevanten Inhalten. Sie lernen ebenso wie in der

## BNE

BNE ist kein neues Fach, sondern knüpft an viele aktuelle Themen an, die in der Schule etabliert und im Lehrplan verankert sind. BNE basiert auf einem gesamtheitlichen, systemischen Verständnis der Welt und thematisiert Zusammenhänge, wechselseitige Abhängigkeiten, aber auch Grenzen im Spannungsfeld von Umwelt, Wirtschaft, Gesellschaft und Individuum. Die Schülerinnen und Schüler setzen sich unter Einbezug globaler/lokaler und zeitlicher Entwicklungen mit Lebensstilen auseinander und damit mit überfachlichen Themen wie beispielsweise Ernährung, Mobilität und ressourcenschonende Technik oder Konsum. BNE beinhaltet und lanciert neue Inhalte und Fragestellungen und bezieht zur Zielerreichung weitere überfachliche Bildungszugänge mit ein wie zum Beispiel Umweltbildung, Globales Lernen, Gesundheitsförderung, Politische Bildung und Menschenrechtsbildung sowie ökonomische Bildung. Durch Orientierung an einem breiten BNE-Verständnis können diese und weitere überfachliche Bildungsanliegen zum Nutzen der Schule eine gemeinsame Stärkung finden.



Schule auch im realen Leben, in der Praxis, eigentlich überall, wo wichtige Prozesse stattfinden oder ablaufen.

### **Kompetent sein heisst also auch mündig sein?**

Ja, genau. Lebenstüchtig, souverän, selbstbestimmt, gleichwertig und gleichberechtigt, mitgestaltend, um nur einige Begriffe zu nennen.

**Sind diese thematischen Schwerpunkte für Schulen nicht selbstverständlich? Im Lehrplan 21 stehen doch jede Menge an Vorgaben rund um den Begriff „Nachhaltigkeit“ und die angestrebte „Mündigkeit“ der jungen Menschen!**

Ja, das stimmt, aber die Vorgaben sind dort – auch gerade, was nachhaltige Entwicklung angeht – relativ vage. Wären allerdings Nachhaltigkeit und Anliegen der «Bildungslandschaften» im Lehrplan nicht vorhanden, könnten wir gar nicht an Lehrpersonen herantreten. Es ist also an uns, diese Anlie-

gen schärfer zu formulieren und dieses Anliegen zu konkretisieren.

### **Wie definieren Sie selbst Nachhaltigkeit?**

Da muss ich etwas ausholen... die Schweiz (seitens Bundesrat) hat sich Ende 2010 der Strategie weltweiten der UN und ihrem Programm «Transformation unserer Welt: Die Agenda 2030 für nachhaltige

Entwicklung», kurz: Agenda 2030, angeschlossen. Diese formuliert 17 global gültige Ziele, darunter auch eines für die

Bildung: «Bildung für alle – inklusive, gerechte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten des lebenslangen Lernens für alle fördern.» In diesem Rahmen ist für unsere Organisation ein durch die UNESCO, die Forschung und die Erziehungswissenschaften erarbeitetes Konzept, was Nachhaltigkeit für die Schulen bedeutet, leitend. Dies bildet die Basis für unser BNE Verständnis. Damit ist gemeint, dass die Kinder und Jugendlichen in der Schule Kompetenzen erwerben, die es ihnen

*Auf der Basis der 17 Ziele der Agenda 2030, Forschung und Bildungswissenschaft haben wir unsere Organisation aufgebaut.*

ermöglichen, an der Gesellschaft teilzuhaben und sie nachhaltig mitgestalten zu können. Im grossen Rahmen ist das Konzept darauf ausgerichtet, dass unsere Erde, unsere mitgestaltete Welt, überlebt.

### Was sind solche Kompetenzen?

Zum Beispiel, dass man kritisch denken, Prozesse, Sachen, Positionen, Normen und Werte hinterfragen kann – und es auch wagt; dass man vernetzt denkt, auch in die Zukunft schaut, die Fähigkeit entwickelt, Visionen zu erarbeiten und den Willen hat etwas zum Positiven hinzuverändern.

### Das ist ein sehr progressives Konzept!

Ja, das stimmt, es ist herausfordernd und neu für die Schulen – und oft genug auch für das Leben. Wir können das nicht wie bei einem Rezept mit einem eindeutigen Weg versehen, aber es gibt viele gute didaktische und methodische Ansätze, wie das ge-

lebt werden kann. Themen für die Bildung im Sinne der nachhaltigen Entwicklung sind genug vorhanden, eigentlich sind alle Themen in diesem Kontext möglich.

### Was bedeutet das für das Projekt «Bildungslandschaften»?

Bezüglich der Bildungslandschaften heisst das vor allem eines: Raus aus der Schule, metaphorisch gesprochen, denn es gilt rund um die Schulen Bildungslandschaften zu verankern, zu verbreiten

Es gibt viele didaktische und methodische Ansätze für BNE.

und weiterzupflegen und dabei Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) einzubetten. Es sollen zwar schulzentrierte Bildungslandschaften sein, wo aber möglichst viele Akteure im Umfeld der Schulen vernetzt sind, die sich austauschen, neue Angebote planen und systematisch zusammenarbeiten. So sollen Bildungsräume, -landschaften fürs lebensnahe Erle-

Thèmes proposés par l'UNESCO / Von der UNESCO vorgeschlagene Themen	Objets d'études / Studienobjekte	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réduction de la pauvreté / Überwindung der Armut</li> <li>2. Égalité entre hommes et femmes / Gleichstellung von Mann und Frau</li> <li>3. Promotion de la santé / Medizinische Grundversorgung für alle</li> <li>4. Préservation et protection de l'environnement / Umweltschutz</li> <li>5. Transformation de la vie rurale / Ländliche Entwicklung</li> <li>6. Droits de l'Homme / Einhaltung der Menschenrechte</li> <li>7. Compréhension interculturelle et paix / Interkulturelles Verständnis und Friede</li> <li>8. Production et consommation durables / Nachhaltige Produktion und nachhaltiger Konsum</li> <li>9. Diversité culturelle / kulturelle Vielfalt inklusive Sprachenvielfalt</li> <li>10. Technologies de l'information et de la communication (TIC) / Informations- und Kommunikationstechnologien</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aménagement du territoire (urbain, rural) / Raumplanung (Stadt und Land)</li> <li>• Architecture écologique / Ökologische Architektur</li> <li>• Besoins / Bedürfnisse</li> <li>• Biens publics mondiaux/Biens publics locaux / Weltweites und lokales Allgemeingut</li> <li>• Biodiversité / Biodiversität</li> <li>• Climat/Éffet de serre / Klima/Klimawärmung/Treibhauseffekt</li> <li>• Commerce mondial / Welthandel</li> <li>• Consommation/Éco-consommation / Konsum/Öko-Konsum</li> <li>• Coopération/Solidarité/Partenariats / Kooperation/Solidarität/Partnerschaften</li> <li>• Croissance de la population / Bevölkerungswachstum</li> <li>• Croissance économique/Alternatives économiques / Wirtschaftliches Wachstum/ökonomische Alternativen</li> <li>• Cycle de vie d'un objet de consommation / Lebenszyklus eines Konsumartikels</li> <li>• Dette / Schulden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement humain / Menschliche Entwicklung</li> <li>• Droits de l'enfant / Kinderrechte</li> <li>• Empreinte écologique / ökologischer Fussabdruck (Terminologie von WWF)</li> <li>• Énergies, (énergies grises et énergies renouvelables, efficacité énergétique,...) / Energien (Graue Energie und erneuerbare Energien, Energieeffizienz, .....</li> <li>• Gestions des risques / Risikomanagement</li> <li>• Gouvernance / Regelungs- und Steuersystem</li> <li>• Migration / Migration</li> <li>• Mobilité / Mobilität</li> <li>• Mondialisation et altermondialisation / Globalisierung und Alter-Globalisierung (alternative Globalisierung)</li> <li>• OGM /Gentechnisch veränderte Organismen (GVO)</li> <li>• Pollution / Verschmutzung</li> <li>• Richesse et pauvreté (indicateurs) / Reichtum und Armut (Indikatoren)</li> <li>• Tourisme / Tourismus</li> </ul>

ben und Lernen entstehen, die gemeinsam belebt und bespielt werden können (z.B. mit ausserschulischen Lernorten, Ausstellungen, Lernparks, Labors, Experimentierorten, Musterbetrieben, Werkwochen, Spieltagen, Naturerlebnissen, Symposien, fachübergreifenden Projekten bis hin zu Kulturveranstaltungen).

## Wie funktioniert das Lernen im Rahmen von BNE?

Es sollte wie eine stete Entdeckungsreise sein. Entdeckendes Lernen ermöglicht es den Lernenden, früher erworbenes Wissen zu aktivieren. Fragestellungen werden durch forschendes Lernen geprüft und beantwortet. Das aktiviert die Kinder und Jugendlichen selbst zu recherchieren, zu analysieren, darzustellen und zu verarbeiten – und sich eine eigene Meinung zu bilden. Lernen wird als «Verantwortung übernehmen» erlebt. Diese Art des Lernens trägt wesentlich zur Selbständigkeit der Einzelnen bei.

## Welche Rolle spielt die Lehrperson?

Die Lehrperson ist Vermittler, Anreger, «Pflug», wenn es gilt zu grosse Hindernisse zu bewältigen. Sie geht dabei von einer konkreten Problemstellung, von einer besonderen Situation oder Thematik aus, die für die Lernenden besonders relevant ist. Die Fragestellungen können auch, im Sinne der Partizipation, in der Klasse erarbeitet werden, genauso wie die Themenrelevanz durch die Lernenden beurteilt

werden kann.

## Wer mitmacht muss motiviert sein – es besteht keine BNE-Pflicht...

Es braucht natürlich Impulse! Es reicht nicht, dass man im Unterricht einmal kurz zum Beispiel über Gleichstellung redet oder eine Lektion mit etwas BNE-Akzenten durchführt – und es dann nicht lebt. Es braucht also eine gesamtinstitutionelle Entwicklung. Will man Kinder und Jugendliche wirklich auf eine nachhaltig gelebte Welt vorbereiten, dass sie diese aktiv mitgestalten können, muss die Schule gesamthaft darauf eingehen.

## Wie stellen Sie sicher, dass Ihre Impulse wirken, Ihre Unterstützungsangebote adäquat umgesetzt werden?

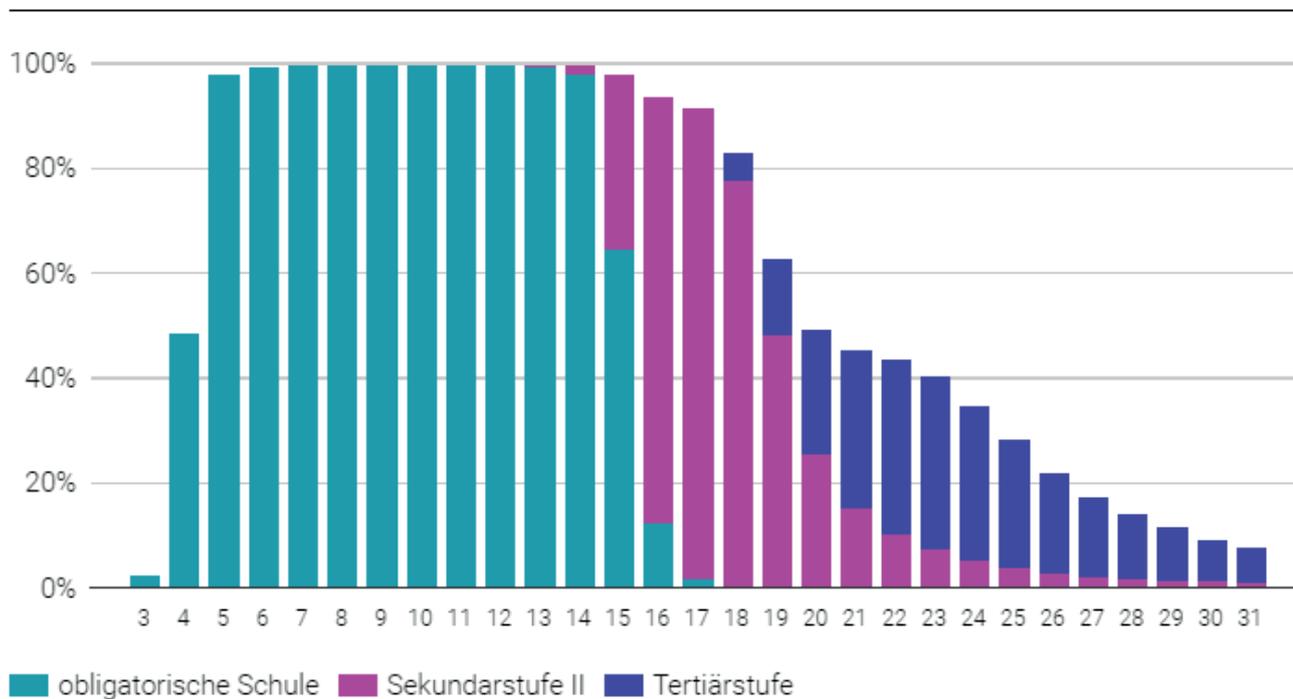
Dabei ist gerade das Schulnetz21 sehr wichtig. Die am Schulnetz21 teilnehmenden Schulen unterzeichnen eine Vereinbarung, mit der sie sich auf die BNE-Zielsetzungen verpflichten. Dann erhalten das BNE-Label, dazu gehört natürlich auch, dass bei der Umsetzung von konkreten Programmen und Massnahmen die von uns entwickelten Qualitätskriterien erfüllt werden. Der Katalog dazu findet sich auf unserer Website. Dort kann man sich mit einem Basismodul mit der Thematik befassen und dann für die Umsetzung ein zur jeweiligen Schule passendes Profil auswählen. Jährlich findet mit diesen Schulpartnern ein Standortgespräch statt, um den Status zu überprüfen und auch um Hilfestellung anzubieten; zudem gilt die Vereinbarung

BNE ist nicht nur Unterricht, es braucht auch eine gesamtinstitutionelle Entwicklung.

10'725 Bildungsinstitutionen (Schulen) in der Schweiz 2020/2021

Bildungsstufe	Total	davon private
Obligatorische Schule	9 446	10%
Sekundarstufe II	859	44%
Tertiärstufe	420	60%

## Lernende nach Alter und Schulstufe 2020/2021 (976 105 in der obligatorischen Primar- und Sekundarstufe I)



nur drei Jahre und kann dann, nach einer Qualitäts-evaluation, jeweils erneuert werden.

### Sind im Kriterienkatalog und den Zielsetzungen die gewünschten Kompetenzen enthalten?

Ja, das ist das Wichtigste, die Guideline. Schulen arbeiten ja schon mit dem Lehrplan 21, dort sind nebst den fachlichen Kompetenzen auch überfachliche und Lebenskompetenzen beschrieben. Das ist bereits eine erfreuliche Grundlage. Mit unseren Schulnetz21-Programmen geben wir dann weitere Impulse, um den Transfer in die Schulen und den Unterricht zu erleichtern.

### Wo wird zu Ihren Anliegen kommuniziert? Wie erreichen Sie Ihre Zielgruppe, die Lehrerschaft und mögliche ausserschulische Partner?

Wir publizieren relativ viel, vor allem in Bildungsmedien, die Lehrpersonen, die Schulleiter und andere Schulfachleute lesen. Dazu kommen Informationsveranstaltungen, direkte Beratung und unsere Newsletter, nicht zu vergessen unsere sehr umfangreiche Website, die sehr viel Information enthält.

### Wie viele Schulen machen bereits mit?

Rund 2'000 Schulen und ca. 350'000 Kinder und Jugendliche sind bereits dabei.





## **Wie wählen Sie ein Projekt aus, dass Sie auf Ihrer Website empfehlen?**

Es muss natürlich ein Schulprojekt sein, auserschulische Lernorte sind natürlich attraktiv aber auch in und von einer Schule getriebene Ideen oder BNE-Lektionen. Zum Beispiel: eine Schule, die die ganze Abfallentsorgung und das Recycling umgestellt hat und dies mit Unterricht zum Littering in den Unterricht trägt. In den Projekten gehen wir über Themen vor, aktuell «Berge» oder «Kreislaufwirtschaft», wobei wir ein Faktenblatt zusammenstellen und dann passende Lernmedien anschauen und mit BNE-Kriterien evaluieren. Dazu recherchieren wir geeignete auserschulische Lernorte. So ist unsere Arbeit eine Unterstützung, Beratung und Empfehlung, natürlich mit Priorität in unserem Schulnetz21.

## **Produzieren Sie selbst Lernmedien?**

In der Regel nicht, denn es gibt sehr viele Medien, da müssen wir nicht einsteigen. Für die Lehrkräfte ist es aber gut und wichtig, dass sie wir ihnen von uns auf BNE-Kriterien untersuchte Lehrmittel in unserem

Lernmedienkatalog empfehlen. Damit entfallen für die Lehrkräfte langwierige Recherchen.

## **Was halten Sie davon, dass man den Unterricht zu einem Thema künftig so ausrichtet, dass die Lernenden auch den Lernweg mit bestimmen oder sogar Alternativen vorschlagen?**

Das gehört stark zum Thema Partizipation, das im pädagogischen Konzept wichtig ist. Dieses Engagement ist und wird immer mehr ein starkes

Element der Unterrichtsentwicklung. Viele Lehrkräfte wagen sich hier noch nicht so weit. Es gibt dazu einige Forschungsansätze, aber wenig Erfahrung. BNE-Denken bietet dazu gute Ansätze, wir würden auch beratend dabei sein. Wir haben solche Projekte, die wir in ersten Schulen testen werden. Unterrichtspartizipation ist jedenfalls eine spannende Herausforderung.

## **Frau Schärer! Danke für das Gespräch und weiterhin Courage für BNE!**

[Wir empfehlen den Lehrkräften von uns auf BNE-Kriterien untersuchte Lehrmittel.](#)

## DIE 17 ZIELSETZUNG DER GLOBALEN AGENDA 2030

1. Armut beenden – Armut in all ihren Formen und überall beenden
2. Ernährung sichern – den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern
3. Gesundes Leben für alle – ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern
4. Bildung für alle – inklusive, gerechte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten des lebenslangen Lernens für alle fördern
5. Gleichstellung der Geschlechter – Geschlechtergleichstellung erreichen und alle Frauen und Mädchen zur Selbstbestimmung befähigen
6. Wasser und Sanitärversorgung für alle – Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten
7. Nachhaltige und moderne Energie für alle – Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und zeitgemässer Energie für alle sichern
8. Nachhaltiges Wirtschaftswachstum und menschenwürdige Arbeit für alle – dauerhaftes, breitenwirksames und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern
9. Widerstandsfähige Infrastruktur und nachhaltige Industrialisierung – eine widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, breitenwirksame und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen
10. Ungleichheit verringern – Ungleichheit in und zwischen Ländern verringern
11. Nachhaltige Städte und Siedlungen – Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten
12. Nachhaltige Konsum- und Produktionsweisen – nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen
13. Sofortmassnahmen ergreifen, um den Klimawandel und seine Auswirkungen zu bekämpfen
14. Bewahrung und nachhaltige Nutzung der Ozeane, Meere und Meeresressourcen
15. Landökosysteme schützen – Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodendegradation beenden und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen
16. Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen. Friedliche und inklusive Gesellschaften für eine nachhaltige Entwicklung fördern, allen Menschen Zugang zum Recht ermöglichen und leistungsfähige, rechenschaftspflichtige und inklusive Institutionen auf allen Ebenen aufbauen
17. Umsetzungsmittel und globale Partnerschaft stärken – Umsetzungsmittel stärken und die globale Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung mit neuem Leben füllen

## AUSSERSCHULISCHER LERNORT FLUGHAFEN ZÜRICH

Jedes Mal, wenn ein Flugzeug startet und in den blauen Himmel steigt, packt die Zuschauer das Heimweh. Ein Flugzeug ist ein Synonym für Ferien und Entdeckung. Genau so wichtig wie das Fliegen selbst ist auch das Landen, respektive der Flughafen. Was steckt hinter diesem Verkehrsknotenpunkt? Eine kundige Führung durch die Flughafenbetriebsareale mit anschliessender Rundfahrt entlang der Pisten macht aus dem einmaligen Erlebnis einen ausserschulischen Lernort. Darum also: «Bitte einsteigen.»

Von Ellen Baier, bildungswerkstatt



### Verkehrsknotenpunkt

Der Flughafen Zürich ist der grösste Flughafen der Schweiz. Verantwortlich für den reibungsfreien Betrieb ist die Flughafen Zürich AG. Dieser Flughafen ist im Vergleich zu anderen Destinationen wie etwa Frankfurt oder Paris eher klein, dafür aber besonders. 19. Mal in Folge wurde Zürich mit dem World Travel Award in der Kategorie «führender Flughafen Europas» ausgezeichnet.

Das Pistensystem des Flughafens Zürich besteht aus drei Start- und Landebahnen. Der Flughafen verfügt über die drei Docks A, B und E. Das Dock E liegt zwischen den Pisten und ist durch die Luftkissenbahn Skymetro, einen Strassentunnel sowie durch unterirdische Gepäckförderbänder erreichbar. Passagierdrehscheibe und neues Wahrzeichen des Flughafens Zürich ist das Airside Center zwischen

Dock A und Dock B. In dessen Untergeschoss befindet sich die Station der Skymetro zum Dock E. Der Flughafen Zürich ein «One Terminal»-Flughafen, bei dem ein Passagier an jedem beliebigen Ort durch die Passkontrollen gehen kann und trotzdem an sein Gate beziehungsweise an das richtige Gepäckförderband gelangt. Am Flughafen gibt es nicht nur eine Bahnstation, auch Ladenstrassen, Kaffees, Restaurants und viele weitere Unterhaltungsmöglichkeiten.

### Ein paar Zahlen

Trotz Corona ist an diesem Verkehrsknotenpunkt ganz schön viel los. Im Juni 2022 sind 2'161'554 Passagiere über den Flughafen Zürich geflogen. Die Anzahl Lokalpassagiere lag im Juni 2022 bei 1'560'413. Der Anteil der Umsteigepassagiere betrug 28% was 601'141 Passagieren entspricht. Die Anzahl Flugbewegungen stieg im Vergleich zum Vorjahresmonat um 96% auf 20'079 Starts oder Landungen.

Insgesamt wurden am Flughafen Zürich im Juni 34'937 Tonnen Fracht abgewickelt. Das entspricht einer Zunahme von 13% gegenüber dem Vorjahresmonat. Verglichen mit Juni 2019 wurde 5% weniger Fracht abgewickelt.

Vor Corona arbeiteten über 2000 Menschen am Flughafen Zürich, heute sind es 1700. Am Flughafen sind ganz unterschiedliche Gewerke tätig, Von der Flughafenfeuerwehr bis hin zur Gepäckabfertigung, von der Polizei bis zur Grenzkontrolle, vom Detailhandel bis zur Flugüberwachung. Hier herrscht nicht nur bei den Passagieren emsiges Treiben.

### Führungen und Rundfahrten

Die Faszination Fliegen hautnah erleben und einen Blick hinter die Kulissen des Flughafenbetriebs werfen – das ist möglich auf einer öffentlichen Führung oder kommentierten Rundfahrt.

Auf der zweistündigen Führung zu Fuss lernt man die Abläufe des Flughafens mit einem Blick hinter die Kulissen kennen. Der oder die Guide vermittelt





Wissenswertes über den Weg vom Check-in bis zum Boarding. Im Dock E sind die Flugzeuge zum Greifen nah und von der Zuschauerterrasse E wird eine tolle Aussicht auf die Flugpisten geboten.

Die Führung durch den Flughafen Zürich startet bei der Ankunft 2. Der Guide führt die Gruppe von dort durch das Airport Shopping und zu den verschiedenen Check-ins. Er erklärt die Abläufe und erzählt wie viele Passagiere den Flughafen täglich nutzen. Auf dem Weg zur Sicherheitskontrolle gibt es interessante Informationen zu den Airlines, den Wegweisungen am Flughafen und vielem mehr.

Durch das Sicherheitsgebäude gelangt die Gruppe dann ins Airside Center. Das Gebäude ist die Passagierdreh Scheibe des Flughafens. Die Architektur wurde einem Flügel nachempfunden und durch die Fensterfront kann man dort die Aussicht über das Vorfeld genießen. Die Gruppe kann mitverfolgen, wie Flugzeuge angedockt werden oder zum Flugfeld gestossen werden. Im flugseitigen Bereich führt der Guide zu dem Transit Hotel und durch den An-

dachtsraum des Flughafens. Dieser steht Gläubigen jeder Konfession und Weltanschauung zur Verfügung. In diesem Bereich des Flughafens können die Gäste auch erleben wie der Schengen- und der Nicht-Schengen-Bereich aufgeteilt wird und der Tour Guide erklärt wie die Passagierprozesse hier genau funktionieren.

Als nächstes gelangt die Gruppe mit der Skymetro ins Dock E. In diesem Dock haben die Gäste Blick auf verschiedene Flugzeugtypen.

Weiter geht die Führung mit der Besichtigung der Feinsortieranlage. An dieser Stelle können die Gäste mitverfolgen, wie Gepäckstücke für den Flug abgefertigt werden. Auf über 12 Kilometer Förderband und mit beeindruckendem Tempo werden Gepäckstücke anhand des Strichcodes aussortiert und ins richtige Fahrzeug gefahren. Die nächste Station der Führung ist die Zuschauerterrasse E mit Ausblick auf die Pisten, den Enteisungsplatz und das Naturschutzgebiet des Flughafens. Hier bietet sich erneut die Gelegenheit, Starts und Landungen hautnah mit-

zuerleben und sich das Pistensystem genau erklären zu lassen. Zum Schluss begleitet der Tour Guide die Gäste mit der Skymetro zurück zum Flughafenkopf. Zurück bei der Ankunft 2 endet schliesslich die Tour.

Die Gäste haben während der gesamten Führung Gelegenheit, dem Tour Guide Fragen zum Flughafen zu stellen. Alle Tour Guides des Flughafens haben jahrelange Berufserfahrung vom Flugbetrieb und können Fragen kompetent beantworten.

Nebst dem Rundgang kann auch eine Rundfahrt oder eine Kombination von beidem gebucht werden. Die Rundfahrt dauert eine Stunde, die Kombination von Fahrt und Rundgang dauert zweieinhalb Stunden.

### Ausserschulischer Lernort

Reisen gehört zu Grundkompetenzen unserer Gesellschaft, deshalb ist ein solcher ausserschulischer Lernort wichtig. Vom Kindergarten bis hin zum Zyklus 3, für alle gibt es wichtiges zu lernen und zu entdecken.

Für die Jugendlichen ist der Flughafen nicht nur Wissensfeld, sondern bietet auch Einblicke in viele verschiedene Berufe.

Auch für die Mittelstufe ist die Führung ideal, der Flughafen empfiehlt die Führung ab 10 Jahren, da doch zwei Stunden gelaufen wird.

Für kleinere Kinder ab dem Kindergarten empfiehlt der Flughafen die Busrundfahrt. Die einstündige Busfahrt führt an folgende aviatische Wissensorte: REGA, Fracht, Werft und Bogenhangar, Feuerwehr, Winterdiensthalle, Aufenthalt am Pistenkreuz.

Vor oder nach der Führung ist ein Besuch auf der Zuschauerterrasse B für alle Schulklassen sehenswert. Die Kleinen können sich auf dem «Mini-Airport-Spielplatz» austoben.

Für Schulklassen gelten Sonderpreise. Die Preise sind auf der Website unter dem jeweiligen Angebot angegeben. Dabei ist es wichtig, dass im Kommentarfeld der Buchung erwähnt wird, dass es sich um eine Schulklasse handelt. Der Schulrabatt von 50% wird erst in der Bestätigung ersichtlich!

### Weitere Ausflugsziele am Flughafen

Nebst den Flughafen eigenen Expeditionen (Führung und Rundfahrt, oder Kombination) kann man über die Website des Flughafen Zürichs unter Erleben, Führungen, auch einen Besuch bei der Schutz & Rettung des Flughafens also der Flughafenfeuerwehr buchen, oder eine Führung, die sich nur mit den Wegen des Gepäcks beschäftigt, eine Tour in die Werft (Flugzeugwartung) oder ins Naturgebiet des Flughafens mit einem ausgebildeten Ranger besuchen.

## ANMELDUNG UND PREISE



Alle Informationen zu den Flughafentouren finden sich auf:

[www.flughafen-zuerich.ch](http://www.flughafen-zuerich.ch)

Volksschulen (vom Kindergarten bis zum Gymnasium, auch Berufsschulen, Integrationsklassen, Tagesschulen und Horte zahlen bei 15 Schülern und Begleitpersonen nur Fr. 137.- für die Führung! Aber Achtung, dieser Preis wird erst nach Eingang der Reservierung bestätigt und auch nur, wenn man im Kommentarfeld den Begriff «Schulklasse» angibt.

# NEUE INHALTE AUF KIKNET.CH

Unsere Sammlung an Unterrichtsunterlagen wächst stetig weiter! Auch in der Zeit seit der letzten Ausgabe sind spannende und gänzlich unterschiedliche Themen zu unserer Palette hinzugekommen. Ob im Bereich der Lebensmittel wie Salz, Zucker und Reis, topaktuell wie der Krieg in der Ukraine, Emissionen und Bionik oder nachhaltig wie Upcycling mit Klebstoffen.

Für alle Schulstufen und viele Fachbereiche ist etwas vorhanden. Reinschauen und stöbern lohnt sich auf jeden Fall!

---

## Krieg in der Ukraine – Flucht in die Schweiz

### 2. und 3. Zyklus, Sek II

Natur, Mensch, Gesellschaft / Geografie, Geschichte, ERG

Die Schweiz ist mit der grössten Fluchtbewegung seit dem zweiten Weltkrieg konfrontiert. Seit am 24. Februar die russische Armee in die Ukraine einmarschiert ist, haben rund 6 Millionen Menschen die Ukraine verlassen. In weniger als drei Monaten haben über 50'000 Personen aus der Ukraine Schutz in der Schweiz gesucht und erhalten.

Um den Geflüchteten schnell und möglichst unbürokratisch Schutz zu gewähren, hat der Bundesrat erstmals den Schutzstatus S aktiviert.

In diesem Modul gehen die Schülerinnen und Schüler dem Konflikt in der Ukraine auf den Grund, informieren sich über den Zweck und die Ausgestaltung des Schutzstatus S und erfahren, wie eine Flucht aus der Ukraine in die Schweiz ablaufen kann.

Alle Inhalte sind in Deutsch, Französisch und Italienisch verfügbar.

<https://www.kiknet-sem.org/>



## Salz – Das weisse Gold



### 3. Zyklus, Sek II

Wirtschaft, Arbeit, Haushalt / Natur und Technik

Salz gehört zu unserem täglichen Leben. Ob beim Essen als Speisesalz, als Basis von Seife, Waschmitteln und Kunststoff oder in medizinischen Geräten und Produkten. Nur rund 7 % des abgebauten Salzes wird in Europa als Speisesalz genutzt. Grund genug, sich über die Geschichte, die Beschaffenheit und die Verwendung dieses spannenden Gutes Gedanken zu machen. Genau hier setzt das E-Learning «Salz – Das weisse Gold» an. Mit Hilfe von multimedialen Informationen wie Videos, Grafiken, Bilder und Texten informieren sich die Schülerinnen und Schüler selbständig und testen ihr Wissen im abschliessenden Quiz an vielfältigen Aufgaben.

<https://www.kiknet-salinen.org/salz/etools/>

## Emissionen



### 3. Zyklus / Sek II

Natur, Mensch, Gesellschaft / Natur und Technik / Wirtschaft, Arbeit, Haushalt

Emissionen - ein Begriff, der in den Medien häufig verwendet wird. Doch was sind Emissionen (und Immissionen) genau? Wo werden Emissionen verursacht und welche davon sind schädlich für Menschen, Tiere und die Natur? Wie können wir konkret zur Reduktion von schädlichen Emissionen beitragen oder diese sogar vermeiden? Anhand von konkreten Beispielen, anregenden Aufträgen und abwechslungsreichen Inhalten erarbeiten die Schülerinnen und Schüler diese Thematik und weitere Fragestellungen, bilden sich eine eigene Meinung und formulieren Handlungsalternativen.

<https://www.kiknet-swissnuclear.org/>

## Zucker



### 1./ 2. und 3. Zyklus

Natur, Mensch, Gesellschaft / Natur und Technik / Wirtschaft, Arbeit, Haushalt

Die Vorliebe für süssen Geschmack zählt zu den Grundbedürfnissen des Menschen. Vor allen Geschmacksrichtungen wird «süß» immer als angenehm empfunden. Schon bei Neugeborenen ist die Reaktion auf etwas Süßes instinktiv positiv.

Eine Tatsache, die ihren Niederschlag auch in der Dichtung und im täglichen Sprachgebrauch findet. Sprechen wir doch von «süßen Wonnen», der «süßen Maus» oder dem «süßen Schatz». In spielerischer Art und Weise erfahren die Schülerinnen und Schüler, wie der Weg von der Zuckerrübe zum fertigen Zucker abläuft, wer alles daran beteiligt ist und natürlich warten auch süße Rezepte auf kleine und grosse Schleckmäuler.

<https://www.kiknet-zuckerfabriken.org/>

## Reis



### 1. / 2. / 3. Zyklus

Natur, Mensch, Gesellschaft

Reis ist eine der wichtigsten Nutzpflanzen dieser Erde und bildet die Lebensgrundlage für die Hälfte der Menschheit. So ist es nicht verwunderlich, dass diese Pflanze als Symbol für Unsterblichkeit, Nahrung des Geistes, Macht und Ruhm gilt und nicht zuletzt für Glück und Fruchtbarkeit steht. Deshalb gibt es auch den Brauch, Brautpaare nach der Trauung mit Reis zu bewerfen. Zusammen mit der 5-jährigen Natcha aus Thailand machen sich die Schülerinnen und Schüler auf die Suche nach der Geschichte des Reisanbaus, dessen heutige Anbauggebiete, dem Aufbau einer Reispflanze und natürlich auch nach feinen Reisrezepten.

<https://www.kiknet-riso.org/>

## Bionik



### 2./ 3. und Sek II

Natur, Mensch, Gesellschaft / Natur und Technik / Ethik, Religion, Gemeinschaft

Von und aus der Natur lernen und dieses Wissen in Technik, Medizin, Mode u.v.m. anwenden - die Bionik ist ein faszinierendes Feld der Wissenschaft. Schon früh lernten die Menschen Fähigkeiten, Eigenschaften und Fertigkeiten von Tieren, Pflanzen und der Natur im Allgemeinen zu kopieren und selbst zu nutzen. Das vorliegende Modul beschäftigt sich mit den Anfängen der Bionik, untersucht die gegenwärtigen Nutzungen von bionischen Möglichkeiten und wirft einen Blick in die Zukunft. Ausserdem werden Experimente für einen spannenden und handlungsorientierten Unterricht vorgestellt, Recherchen getätigt und eigene Gedanken angeregt.

<https://www.kiknet-futurefinder.org/unterrichtsmaterial/bionik/>

## Upcycling mit Klebstoffen



### 1./ 2. Zyklus

Natur, Mensch, Gesellschaft / Textiles und Technisches Gestalten

Gebrauchte Leimtuben, Leimstifte und Klebstoffe aller Art wandern oft in den Abfall.

Damit können jedoch kreative Projekte durchgeführt werden und die Schülerinnen und Schüler damit für Upcycling sensibilisiert werden. Die vorliegenden Unterlagen zeigen Ideen auf, führen aber auch den Begriff „Upcycling“ ein und erklären, wo dies bereits erfolgreich angewandt wird.

Let's upcycle!

[www.kiknet-henkel.org](http://www.kiknet-henkel.org)

# BOOKS DEMNÄCHST



## Mensch, ich spinn!

von Uli Führe

Mit der Klasse ein eigenes Musical inszenieren, das geht. «Mensch, ich spinn!» ist ein Umwelt-Mini-Musical in 5 Szenen für 9- bis 13-Jährige, geschrieben von Uli Führe. Das Thema Umweltschutz kommt mit dem Musical ganz modern mit Rap und selbst gebastelten Instrumenten auf die Bühne, um das Thema Umweltschutz und Nachhaltigkeit einmal anders darzustellen, als wir es gewohnt sind. Im Paket enthalten sind Inszenierungstipps, Spieltexte, Regievorschläge, 5 Songs, Noten fürs Klavier und Bastelanleitung für die Instrumente.

Preis: 33.50 Fr.

Erscheint im Oktober im Helbling Verlag



## Höhere Fachschulen in der Schweiz

von Forum Hochschuldidaktik und Erwachsenenbildung

Der zwölfte Band der Reihe «Forum Hochschuldidaktik und Erwachsenenbildung» wird im November 2022 erscheinen und zeigt die Vielfalt der Höheren Fachschulen und ihr Potenzial im aktuellen Bildungsdiskurs.

Am Mittwoch, den 23. November 2022 lädt der hep Verlag/Orell Füssli zur Buchvernissage ein.

Anmeldeschluss für die Vernissage 16. November.

Preis: 29.00 Fr.

Erscheint im November im hep/Orell Füssli Verlag

# BOOKS

## Komm mit uns in den Kindergarten

von Caterina Weber(Text), Martina Häfelfinger (Illustrationen)

Im von Caterina Weber geschriebenen und von Martina Häfelfinger illustrierten Bilderbuch erfahren Kinder, was sie im Kindergarten erwarten wird. Das Bilderbuch will den Kindern, wie auch den Eltern den Übergang in diese neue Lebensphase erleichtern und sie neugierig machen auf all die neuen Eindrücke.

Preis: 29.00 Fr.

Erschienen im cwirbelwind manufakturVerlag



## Herausforderung Schule

von Daniela Arnold

Im von Caterina Weber geschriebenen Buch ist aus dem Wunsch entstanden Eltern, Pädagogen und Fachkräfte auf der Suche nach Erklärungen für Schulerfolg bzw. Schulschwierigkeiten zu begleiten. Die Buchautorin Daniela Arnold ist selbst Mutter von drei Kindern und 16 Jahren arbeitet seit vielen Jahren mit Kindern mit Lern- und Verhaltensschwierigkeiten. Kinder haben heute zu wenig Bewegung. Wahrnehmung und Bewegung bilden wesentliche Grundlagen für das Lernen. Warum ist Bewegung für erfolgreiches Lernen so wichtig? Der interessant dargestellte Theorieteil liefert fundiertes Hintergrundwissen und Anregungen für mehr Bewegung und Musik im Leben unserer Kinder, damit sie die Schule besser meistern können. Ein informatives Buch für alle, die heute Kinder erziehen, betreuen oder lehren.

Preis: 35.90 Fr.

Erschienen im BoD – Books on Demand



# BOOKS



## Entdeckungen und Erfindungen, die die Welt veränderten

von Otto Piller

Otto Piller hat wieder in die Tastatur gegriffen und legt ein neues Buch vor. Er zeigt auf, welche Erfindungen und Entdeckungen haben das Leben, das wir heute führen, möglich gemacht. Er lässt uns aber auch die Menschen erfahren, die hinter diesen Erfindungen oder Erkenntnissen/Forschungen stecken. Piller gelingt es einmal mehr, komplexe wissenschaftliche Themen verständlich zu erklären – und dabei nie den notwendigen kritischen Blick für die gesellschaftlichen Zusammenhänge zu verlieren.

Preis: 25.90 Fr.

Erschienen im hep/Orel Füssli Verlag

## IMPRESSUM

Herausgeberin

kiknet.ch

Chefredaktorin

Cornelia de Neef Wagner

Layout

kikcom AG

Redaktionsadresse

bildungswerkstatt

c/o kik AG

Schartenstr. 26

5430 Wettingen

Mitarbeiter/innen an dieser Ausgabe

Connie de Neef Wagner, Anton Wagner, Meinrad Vieli, Gregor Jost, Elias Raabe, Ellen Baier, Dr. Petra Adamaszek, Prof. Dr. Bernd Gärtner.

Kontakt

kiknet.ch

Tel. +41 (0)56 203 25 00

## BILDNACHWEIS

Anton Wagner, Connie de Neef, Ramona Vieli, wikimedia commons, Didier Gentilhomme, Kambui, RHL images, pixabay, Kinderlabor, éducation21, Pexels, Flughafen Zürich, kiknet-Archiv



VICTORINOX

COMPANION FOR LIFE



---

## CYBERTOOL

34 functions, 91 mm, 157 g

Victorinox AG, Schmiedgasse 57, CH-6438 Ibach-Schwyz, Switzerland  
T +41 41 818 12 11, F +41 41 818 15 11, info@victorinox.ch