

Ingo Bosse, Björn Maurer und Jan-René Schluchter

Inklusives Making in der Schule

Chancen für Empowerment und Partizipation

Zusammenfassung

Making bedeutet, Produkte mithilfe von digitalen und analogen Materialien und Technologien selbst zu entwickeln, herzustellen oder zu reparieren. Making hat sich in der Bildungsarbeit mit Menschen mit Behinderungen etabliert. Der pädagogische Ansatz bietet Chancen, um Zugehörigkeit und Teilhabe zu fördern. Der Beitrag zeigt Potenziale und notwendige Rahmenbedingungen von inklusivem Making im Kontext von Schule und Unterricht auf.

Résumé

Le Making est le fait de concevoir, fabriquer ou réparer soi-même des produits à l'aide de matériaux et de technologies numériques et analogiques. Le Making s'est imposé dans les pratiques éducatives auprès des personnes en situation de handicap. Cette approche pédagogique offre des opportunités de promouvoir l'appartenance et la participation. Cet article montre les potentiels et les conditions cadres nécessaires au Making inclusif dans le contexte de l'école et de l'enseignement.

Permalink: www.szh-csps.ch/z2022-11-05

Einleitung

«Die Kids sind hochmotiviert und neigen sich weit über die Kabel, die aus dem gedruckten Gehäuse ragen. An die dünnen Kupferstripen soll ein ebenfalls winziger Knopf gelötet werden: «Ist das fummelig!», stöhnt eine Gesamtschülerin und fragt dann ihr Team: «Könnte jemand das bitte kurz festhalten?» Gemeinsam gelingt eben alles besser, so dass nach nicht einmal zwei Stunden alle Taster funktionsfähig sind. Nach und nach [...] [legen] die Nachwuchs-Elektrotechniker die Schalter an den Lötstationen um: «Wow, das wird 300° heiß?!», [...] [ist] es an mancher Stelle zu hören. Deshalb noch einmal [...] der Hinweis: «Vorsichtig arbeiten! Immer das richtige Ende anfassen!» [...] [Eine Schülerin im E-Rollstuhl weiss schon Bescheid]: «Ich habe zuhause schon mit meinem Vater gelötet» (Beinke, 2018, o. S.). Die Schülerin stellt allerdings fest, dass sie die Lötstation

nicht erreichen kann, weil der Tisch nicht unterfahrbar ist. Sie regt bei ihren Mitschülerinnen und Mitschülern an, einen höhenverstellbaren Lötisch zu bauen.

Wie das Beispiel zu inklusivem Making zeigt, geht inklusive Bildung von einer Wertschätzung aller Schülerinnen und Schüler in ihrer Individualität aus. Inklusive Bildung sieht Unterschiede zwischen Menschen als Chance. Die Idee der umfassenden Teilhabe ist zentral und bei Lehr- und Lernprozessen sollen Barrieren abgebaut werden (UNESCO, 2012). Im Besonderen gilt dies auch für Schulen in einer Kultur der Digitalität. Teilhabe und Chancengerechtigkeit aller Lernenden müssen trotz ihrer unterschiedlichen Voraussetzungen gewährleistet sein (Kammer PH, swissuniversities 2022).

Inklusives Making kann als Empowerment-Praxis gedacht werden. Empowerment nimmt die Gestaltungs- und Handlungsfähig-



© INGO BOSSE

Löten eines zuvor gedruckten Tasters (Projekt *Selfmade*)

keit von Kindern und Jugendlichen in den Blick. Eine Empowerment-Praxis bezieht sich auf die Entdeckung, Entfaltung und Nutzung eigener Stärken und vorhandener Wissensbestände, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Empowerment zielt zudem auf die Sichtbarmachung der individuellen Lebenssituationen, Themen, Interessen und Bedürfnisse in der Öffentlichkeit. Making kann Schülerinnen und Schülern Anregungen und Impulse bieten, welche die eigene Handlungsfähigkeit, den eigenen Selbstwert und soziale Anerkennung erfahrbar machen (Schluchter, 2020).

Schulisches Making

Schulisches Making ist eine Form des offenen Lernens und knüpft an den individuellen Interessen und Bedürfnissen von Kindern und Jugendlichen an. Die Schülerinnen und Schüler entwickeln und erfinden allein oder in kleinen Teams Produkte oder skizzenartige Prototypen, die ihnen wichtig sind. Dabei nutzen sie analoge und digitale Technologien und Fertigungsverfahren (z. B. 3D-Druck). Sie lösen Probleme durch Tüfteln und orientieren sich weniger an Schritt-für-Schritt-Anleitungen einer Lehrperson. Zudem nutzen

sie Ressourcen wie Peer-Feedback, Interviews mit Expertinnen und Experten, Internetrecherchen oder Strategien wie «Versuch und Irrtum». Wissen und Fertigkeiten, welche für die Umsetzung einer Idee benötigt werden, erwerben die Lernenden, sobald der Prozess dies erfordert (situiertes Lernen). Making ist geprägt von einer wertschätzenden und inspirierenden Atmosphäre; von einer Kultur, die dazu ermutigt, Neues auszuprobieren, Fehler zu machen, aus Fehlern zu lernen und Dinge neu zu denken (Maurer & Ingold, 2021). Dabei sind die Vielfalt von Ideen und Fähigkeiten, unterschiedliche Denk- und Sichtweisen sowie unterschiedliche Interessen eine Bereicherung.

Erste Konzepte für pädagogisches Making liegen für Regelschulen vor (Maurer & Ingold, 2021). In mehreren Kantonen haben Pilotschulen *MakerSpaces* eingerichtet, um auszuloten, unter welchen Bedingungen Making im Schulalltag nachhaltig eingebunden werden kann. «MakerSpaces sind Lernumgebungen, die zum Basteln und Erfinden einladen» (Maurer, 2022, S. 20).¹

¹ Weitere Informationen zu den *MakerSpaces* sind bei Maurer (2022) zu finden.

Unter den Pilotschulen sind jedoch noch keine Schulen mit heilpädagogischer oder inklusiver Ausrichtung. Gleichwohl arbeiten Initiativen wie *maketogether.ch* aktuell an inklusiven didaktischen Konzepten für pädagogisches Making in der (schulischen) Praxis. Für die Skalierung des inklusiven Making-Ansatzes im Schulfeld gilt es, die didaktischen Potenziale für inklusives Lernen zu systematisieren und stärker ins Bewusstsein zu rufen. Bei der Ausarbeitung der folgenden Aspekte wurde auf wissenschaftlich evaluierte Erfahrungen aus den USA und Deutschland zurückgegriffen (Bosse & Pelka, 2020; Love, Roy & Marino, 2020).

Potenziale für inklusive Settings

Demokratisierung der Produktion

Making kann als Demokratisierung der (industriellen) Produktion gelesen werden und kommt der Forderung von Artikel 4 der Behindertenrechtskonvention der Vereinten Nationen nach: «Forschung und Entwicklung für neue Technologien (zu betreiben oder zu fördern), die für Menschen mit Behinderungen geeignet sind, einschliesslich Informations- und Kommunikationstechnologien, Mobilitätshilfen, Geräten und unterstützenden Technologien, [...] sowie ihre Verfügbarkeit und Nutzung zu fördern und dabei Technologien zu erschwinglichen Kosten den Vorrang zu geben» Vereinte Nationen, 2014. Somit sollen Laiinnen und Laien Zugang zu Produktionsmaschinen und -materialien sowie Unterstützung bei deren Einsatz erhalten. Die verfügbaren Verfahren wie 3D-Druck, CNC-Fräsen und Laserschnitt erlauben die Fertigung präziser Bauteile und Designobjekte. Making bietet somit allen Schülerinnen und Schülern die Gelegenheit, zu Produzentinnen und Produzenten zu werden und ihre Wunschprodukte herzustellen, ohne dabei an Grenzen der Motorik oder der Geschicklichkeit zu stossen.

Individualisierte Produktentwicklung

Für spezifische Bedürfnisse und Anwendungskontexte können individualisierte Produkte in Kleinserie gefertigt werden, die – mangels Nachfrage – nicht oder nur zu überhöhten Preisen am Markt erhältlich sind. Das kann eine gedruckte Verlängerung für einen Wasserhahn sein, den Rollstuhlnutzende sonst nicht allein bedienen können. Das können auch spezifisch angepasste Henkel für Trinkgefässe oder Taster für die einfache Bedienung von elektrischen Geräten sein (z. B. Fön, Ventilator). Diese Hilfsmittel können – mit Unterstützung – selbst entwickelt und zu einem Bruchteil der Kosten gefertigt werden, die im Spezialhandel veranschlagt werden. Making bietet also das Potenzial, Marktlogiken ausser Kraft zu setzen und Impulse zu einer kritischen Konsum- und Verbraucherbildung zu geben (Bosse & Pelka, 2020).

Bewusstseinsbildung

Making in der Schule kann auch zur Bewusstseinsbildung (Art. 8 BRK) für spezifische Lebenswelten beitragen. Kollaborative Methoden wie *Design Thinking* sind darauf ausgelegt, konkrete Probleme und andere Sichtweisen zu verstehen sowie ein gemeinsames Verständnis für das Problem und mögliche Lösungen zu erarbeiten. Auch das gemeinsame Herstellen von individualisierten Bildungsmaterialien, zum Beispiel von tastbaren geometrischen Formen aus dem 3D-Drucker für blinde Lernende, kann zu einer Bewusstseinsbildung beitragen. Es findet eine Sensibilisierung für die Vielfalt von Nutzerinnen und Nutzern von Produkten statt und es werden Kompetenzen erworben, individualisierte Lösungen zu finden.

Schulische inklusive *MakerSpaces* können in diesem Sinne «Schaufenster» sein, um



© ANTOINETTE VON MASSENBAACH

Das «Wo ist was? -Board» hilft bei der Auswahl von Materialien für eigene Making-Projekte (MakerSpace PH Thurgau)

auf Arbeiten und Projekte von Schülerinnen und Schülern mit Behinderungen aufmerksam zu machen. Schülerinnen und Schüler erhalten Feedback und Anerkennung von Lehrpersonen, Mitschülerinnen und -schülern und Personen im nahen Schulumfeld. Durch die Präsentation von Schülerprodukten auf digitalen Making-Portalen wird die Öffentlichkeit für die Lebensbedingungen von Minderheiten, für gesellschaftliche Missstände und für Handlungsbedarfe sensibilisiert.

Alternative Ausdrucks- und Gestaltungsmöglichkeiten

Bastel- und Konstruktionsarbeiten mit analogen Materialien erfordern in der Regel starke motorische Fertigkeiten. Und Designentscheidungen sind oftmals nicht mehr zu ändern – zum Beispiel Bohrlöcher, gesägte Bauteile oder geklebte Verbindungen. «Erfindungen» und Maschinen der Schülerinnen und Schüler müssen sich – sofern sie funktionieren sollen – gewissen physikalischen

Gesetzmässigkeiten beugen (z. B. Reibung oder Statik), was unter anderem mit Anforderungen an die Präzision der gefertigten Bauteile verbunden ist.

Schülerinnen und Schüler mit motorischen Einschränkungen oder mit Sinnesbeeinträchtigungen können beim analogen Basteln und Tüfteln nur begrenzt Selbstwirksamkeit erfahren. Making-Projekte im Bereich *Physical Computing* – im weitesten Sinne Apparate, die mittels Sensoren mit ihrer Umwelt interagieren können – kombinieren das analoge Konstruieren mit digitalen Verfahren und Materialien. Eine interaktive Streichmaschine beispielsweise muss nicht nur gebaut, sondern auch programmiert werden. Die reine Softwareentwicklung, die – mit entsprechenden Hilfsmitteln – ohne die oben genannten physikalischen Herausforderungen auskommt, ist für Menschen mit motorischen Einschränkungen vergleichsweise niederschwellig und zugänglich. Somit bieten *Physical Computing*-Projekte die Chance

für Teamarbeit von Schülerinnen und Schülern mit und ohne Behinderung.

Teamarbeit ist auch beim Programmieren gefragt. Der Programmierprozess bietet Potenzial für Kollaboration im inklusiven Team. Bei der Paar-Programmierung (*Pair Programming*) kooperieren zwei Personen an einem Bildschirm. Während eine Person die operative Programmierarbeit übernimmt (*Driver*), hat die zweite Person die Aufgabe, Problemlösungen und -ideen zu verbalisieren, den Code kontinuierlich zu überprüfen und auf Probleme hinzuweisen (*Navigator*). *Driver* und *Navigator* tauschen in der Praxis regelmässig die Rollen. Dieses im agilen *Software-Design* verbreitete Verfahren kann an inklusive Lernsettings und an die Fähigkeiten und Voraussetzungen der Akteure angepasst werden.

Rahmenbedingungen für inklusives Making

Lehrplanbezug

Günstige Rahmenbedingungen für inklusives Making bietet der Lehrplan 21 in den jeweiligen kantonalen Spezifizierungen. Gemäss der Erweiterung «Anwendung des Lehrplans 21 bei komplexen Behinderungen in Sonder- und Regelschulen» hat das Modul «Medien und Informatik» den Bildungsauftrag, den Zugang zu und den Umgang mit analogen und digitalen Medien sicherzustellen (Hollenweger & Bühler, 2019). Medien können insbesondere Kinder mit komplexen Behinderungen dabei unterstützen, sich in der Welt zurechtzufinden und handlungsfähig zu sein. Dabei geht es unter anderem um den Aufbau von Anwendungskompetenzen beim Bedienen von Medien und um den Umgang mit spezifischen Hilfsmitteln und technischen Geräten im Alltag (ebd.).

Das Konstruieren von Produkten am Bildschirm und die Bedienung von Geräten wie zum Beispiel Lasercutter oder 3D-Drucker

lässt sich im Lehrplan 21 dem Bereich der Anwendungskompetenzen zuordnen. Inklusives Making stellt auch Bezüge zu Fachkompetenzen im Bereich Medien und Informatik her. Zu nennen sind insbesondere Programmierkompetenzen (MI2.2) sowie Kompetenzen im Bereich Informatiksysteme (MI2.3). Konkret bedeutet dies, dass beim Making digitale Werkstoffe wie Mikrocomputer (z. B. *Calliope mini* oder *Micro:bit*) und Sensoren dazu genutzt werden, individualisierte Produkte zu entwickeln. In inklusiven Lernsettings lassen sich beispielsweise mit Abstands- oder Gestensensoren alternative Benutzeroberflächen (*user interfaces*) entwickeln, um Lichter, Musikanlagen oder Ventilatoren ohne Kraftanstrengung aus der Distanz an- und auszuschalten. Mit einem Screen, der aus 25 LEDs besteht, wie er in einem *Calliope mini Board* verbaut ist, können Kommunikationshilfen programmiert werden, die auf Knopfdruck oder durch Bewegungsgesten selbst gestaltete Symbole einblenden (z. B. eine Tasse für Durst oder ein Smiley für gute Stimmung).

Eine weitere Anwendungsform ist die Automatisierung von Alltagsprozessen, für deren Bewältigung Menschen mit Behinderungen auf Hilfe angewiesen sind. Zum Beispiel kann beim Pflanzengiessen mittels Feuchtigkeitssensor und Elektropumpe die benötigte Wassermenge automatisch berechnet werden. Die gestaltende Arbeit mit datengetriebenen Systemen bietet die Chance, für ethische Fragen der Datensammlung und Datenverwertung im Alltag zu sensibilisieren (im Lehrplan: MI1.1, MI2.1).

Barrierefreiheit und «Universal Design for Learning»

Aus den Ergebnissen einer Studie von Steele, Blaser und Cakmak (2018) wurden Richtlinien für die Zugänglichkeit und das *Universal Design* für *MakerSpaces* abgeleitet. Diese

Richtlinien wurden durch das Forschungs- und Entwicklungsprojekt *Selfmade* (Linke & Wilkens, 2019) weiterentwickelt. Zur Verbesserung der Nutzerfreundlichkeit von inklusiven *MakerSpaces* müssen vor allem drei Aspekte berücksichtigt werden (ebd.):

Adaption und Modifikation der Technik und der Geräte

Die Technik² und die Geräte können Gefahrenquellen sein. Deshalb benötigt es in Räumen, die für Schülerinnen und Schüler mit Behinderungen eingerichtet werden, zusätzliche Vorkehrungen oder Änderungen, damit alle Nutzerinnen und Nutzer vor Gefahren geschützt sind. Die Gestaltung zugänglicher und nutzbarer Lernmöglichkeiten bei gleichzeitiger Wahrung der Sicherheit in einem *MakerSpace* erfordert sorgfältige Überlegungen, die die Planung, die Umsetzung und die aktive Überwachung einschliessen (Love, Roy & Marino, 2020).

Barrierefreiheit im Raum

Zu beachten sind unter anderem: ruhige Räume (z. B. für Lernende mit Hörbeeinträchtigungen), von der Decke hängende Steckdosen (z. B. für Rollstuhlnutzende) und Schilder mit hohem Schrift-Kontrast und grosser Schrift (Steele, Blaser & Cakmak, 2018).

Zugänglichkeit und Nutzbarkeit der Unterrichtsmedien und Materialien

Das didaktische Konzept *Universal Design for Learning* (Fisseler, 2020) bietet eine Orientierung für Lehrpersonen, die inklusives Making umsetzen möchten. *Universal Design for Learning* geht über die Zugänglichkeit und die Nutzbarkeit der Unterrichtsmedien hinaus (Love, Roy & Marino, 2020) und beinhaltet sieben Grundprinzipien:

1. Eine breite Nutzbarkeit für Lernende mit unterschiedlichen Fähigkeiten (z. B. Kontinuum von einem hohen Mass an Unterstützung mit einem vorentwickelten Plan bis hin zu weniger Unterstützung durch eigenständig erdachte und zu bearbeitende Problemstellungen).
2. Eine Flexibilität im Design unterstützt individuelle Vorlieben und verschiedene Möglichkeiten (z. B. rollbare, höhenverstellbare Tische).
3. Eine einfache und intuitive Benutzung der Geräte ermöglicht den Menschen die Arbeit an den Projekten – unabhängig von Erfahrung, Wissen, Sprachfähigkeiten oder der momentanen Konzentration (z. B. skalierbarer Ansatz, 3D-Druck mit wenig körperlichem Einsatz).
4. Die Informationen sind so aufbereitet, dass sie unabhängig von Umweltbedingungen (z. B. ausreichend gute Lichtverhältnisse) und von sensorischen Fähigkeiten der Lernenden übermittelt werden können (z. B. Beschriftung ergänzt durch Brailleschrift oder Untertitel bei Video-Tutorials).
5. Eine Fehlertoleranz der Technik, um Risiken und negative Konsequenzen zufälliger oder unbeabsichtigter Aktionen zu minimieren (z. B. automatisches Speichern von Entwürfen).
6. Wenig körperlicher Aufwand, um effizient, komfortabel und mit einem Minimum an Ermüdung arbeiten zu können (z. B. gut greifbare Bedienelemente).
7. Die Grösse und der Platz für den Zugang und die Nutzung des Raums sowie der im Raum befindlichen Geräte und Objekte ermöglicht Lernenden, unabhängig von ihrer Körpergrösse, ihrer Haltung oder ihrer Beweglichkeit zu arbeiten (z. B. Rollstuhl- bzw. E-Rollstuhl-Nutzende).

² Es handelt sich hierbei um Empfehlungen von Linke und Wilkens (2019).

Die Gestaltung inklusiven Makings sowie das methodisch-didaktische Konzept sollten individuell an die Zielgruppen angepasst werden. Spezifische Regelungen für einzelne Schülerinnen und Schüler sollten verbindlich in den individuellen Förderplänen festgehalten werden (Love, Roy & Marino, 2020).

Fazit und Ausblick

Inklusives Making in der Schule kann als Empowerment-Praxis gedacht werden, die Zugehörigkeit und Teilhabe von Kindern und Jugendlichen an Bildung ermöglicht. Hierfür bedarf es der oben genannten Rahmenbedingungen, insbesondere *Universal Design* und *Universal Design for Learning*. Anknüpfend an diesen Prinzipien gilt es, weitere Formate (z. B. freie oder thematisch eingegrenzte, kurzzeitpädagogische oder längerfristige Angebote) und Design-Challenges (z. B. offene oder halbstrukturierte Problemlöseaufgaben) zu entwickeln, in deren Rahmen Menschen mit und ohne Behinderungen ihre Ideen einbringen und gemeinsam Projekte realisieren können.

Literatur

Beinke, N. (2018). *Es wird heiß – 300°C! Schüler löten Taster im inklusiven Workshop*. makershelpcare.de/2018/04/09/es-wird-heiss-300c-schueler-loeten-taster-im-inkluisiven-workshop/

Bosse, I. & Pelka, B. (2020). Selbstbestimmte und individualisierte Fertigung von Alltagshilfen per 3D-Druck für Menschen mit Behinderungen. *Orthopädie Technik*, 72 (2), 2–8.

Fisseler, B. (2020). Inklusives Digitalisierung, Universal Design for Learning und assistive Technologie. *Sonderpädagogische Förderung heute*, 65 (1), 9–20.

Kammer PH, swissuniversities (2022). *Grundsätze und Leitvorstellungen für die Mitgestaltung von Schule und Lernen in einer Kultur der Digitalität*. www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/

Dokumente/Kammern/Kammer_PH/Projekte/swu_digitalisierung_leitvorstellungen_d_220309.pdf

Hollenweger, J. & Bühler, A. (2019). *Anwendung des Lehrplans 21 für Schülerinnen und Schüler mit komplexen Behinderungen in Sonder- und Regelschulen*. Deutschschweizer Volksschulämterkonferenz (DVK). edu-doc.ch/record/204678

Linke, H. & Wilkens, L. (2019). *SELFMADE – Selbstbestimmung und Kommunikation durch inklusive MakerSpaces – Barriere-Checkliste*. eldorado.tu-dortmund.de/bitstream/2003/38423/1/SELFMADE_Barriere-Checkliste.pdf

Love, T., Roy, K. & Marino, M. (2020). Inclusive Makerspaces, Fab Labs, and STEM Labs. *Technology and Engineering Teacher*, 79 (5), 23–27.

Maurer, B. (2022). Erfinden auf dem Stundenplan. Schulisches Making im Schnittfeld von Mindset, Skillset und Toolset. *Die Grundschulzeitschrift*, 335, 20–24.

Maurer, B. & Ingold, S. (2021). *Making im Schulalltag. Konzeptionelle Grundlagen und Entwicklungsschritte*. München: Kopaed.

Schluchter, J.-R. (2020). Aktive Medienarbeit als Empowerment. (Medien)Pädagogische Ermöglichungsräume für Inklusion und Inklusive Bildung. *Friedrich Jahresheft*, 38, 98–101.

Steele, K., Blaser, B. & Cakmak, M. (2018). Accessible Making: Designing Makerspaces for Accessibility. *IJDL*, 9 (1), 114–121.

Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen (UNO-Behindertenrechtskonvention, UNO-BRK), vom 13. Dezember 2006, durch die Schweiz ratifiziert am 15. April 2014, in Kraft seit dem 15. Mai 2014, SR 0.109.

UNESCO (2012). *Addressing exclusion in education: a guide to assessing education systems towards more inclusive and just societies*. unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000217073



Prof. Dr. Ingo Bosse
Co-Leitung Fachstellen ICT for Inclusion
Interkantonale Hochschule für
Heilpädagogik Zürich
ingo.bosse@hfh.ch



Prof. Dr. Björn Maurer
Leitung Forschungsstelle Medienpädagogik
Pädagogische Hochschule Thurgau
bjoern.maurer@phtg.ch



Dr. Jan-René Schluchter
Vertretung Professur für Medienpädagogik
Technische Universität Dresden
jan-rene.schluchter@tu-dresden.de

Impressum

**Schweizerische Zeitschrift für
 Heilpädagogik, 28. Jahrgang, 11/2022**
ISSN 1420-1607

Herausgeber

Stiftung Schweizer Zentrum
 für Heil- und Sonderpädagogik (SZH)
 Haus der Kantone
 Speichergasse 6, Postfach, CH-3001 Bern
 Tel. +41 31 320 16 60
 szh@szh.ch, www.szh.ch

Redaktion und Herstellung

Kontakt: redaktion@szh.ch
 Verantwortlich: Romain Lanners
 Redaktion: Tamara Carigiet, Noëlle Fetzer, Damaris
 Gut, Silvia Schnyder
 Rundschau und Dokumentation: Thomas Wetter
 Inserate: Remo Lizzi
 Layout: Weber Verlag AG

Erscheinungsweise

9 Ausgaben pro Jahr, jeweils in der Monatsmitte

Inserate

inserate@szh.ch
 Preise: ab CHF 220.– exkl. MwSt.
 Mediadaten unter www.szh.ch/inserieren

Auflage

1880 Exemplare (WEMF/SW-beglaubigt)

Druck

Ediprim AG, Biel

Jahresabonnement

Digital-Abo CHF 74.90
 Print-Abo CHF 84.90
 Kombi-Abo CHF 94.90

Einzelausgabe

Print CHF 11.– (inkl. MwSt.), plus Porto
 Digital CHF 10.– (inkl. MwSt.)

Abdruck

erwünscht, bei redaktionellen Beiträgen
 jedoch nur mit ausdrücklicher Genehmigung
 der Redaktion

Hinweise

Der Inhalt der veröffentlichten Beiträge von
 Autorinnen und Autoren muss nicht mit
 der Auffassung der Redaktion übereinstimmen.

Weitere Informationen erhalten Sie
 auf unserer Website www.szh.ch/zeitschrift

