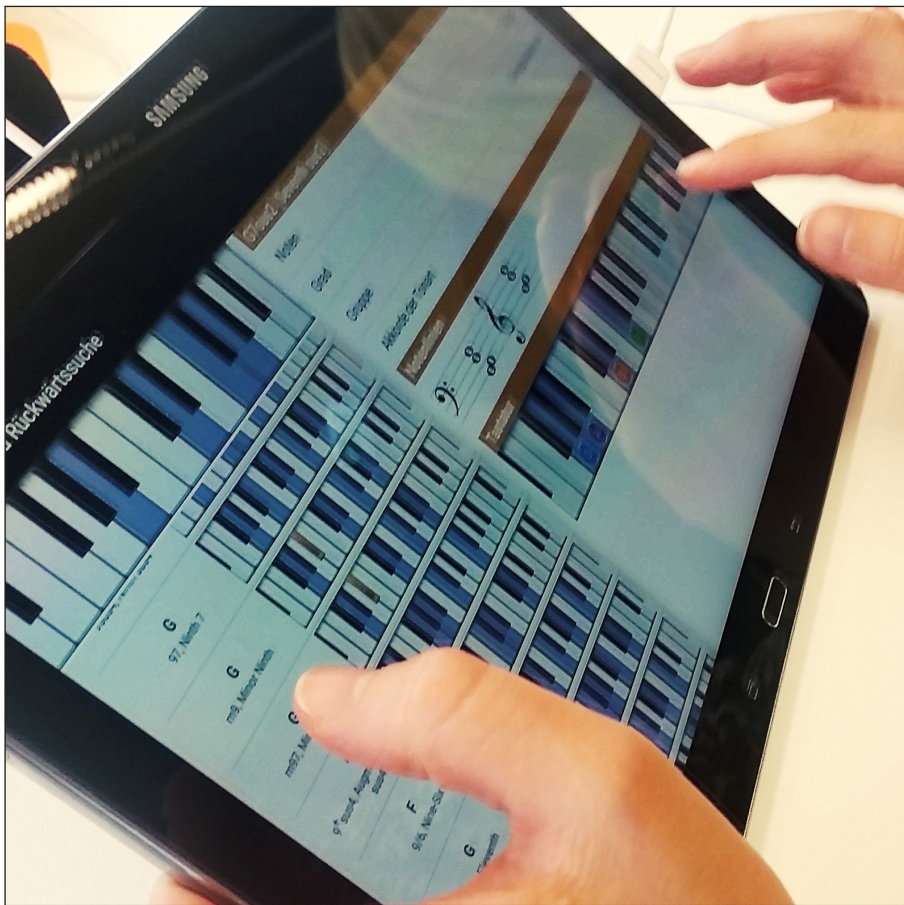


Lernen mit digitalen Medien im Fachunterricht

Sabine Hoene



ihrer Pflichtschulzeit die dort formulierten Kompetenzen erwerben. Der Kompetenzkatalog soll eine Grundlage für künftige Überarbeitungen von Bildungsplänen der einzelnen Schulfächer sein. Dabei geht es nicht darum, ein isoliertes Curriculum für das Lernen mit digitalen Medien zu erstellen, sondern die vorgegebenen Kompetenzen jeweils fachspezifisch zu konkretisieren und in die Curricula aller Fächer zu integrieren: „Dabei wird nicht jedes Fach zur Entwicklung aller Kompetenzen des skizzierten Rahmens beitragen können und müssen, sondern jedes Fach wird für seine fachbezogenen Kompetenzen Bezüge und Anknüpfungspunkte zu dem Rahmen definieren. In der Summe aller fachspezifischen Ausprägungen müssen indes dann alle Kompetenzen des Rahmens berücksichtigt worden sein.“⁴

Broschüre „Digitale Medien im Fachunterricht“

Um die Schulen bei der Entwicklung eines Medienkonzepts zu unterstützen, hat das Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein (IQSH) eine Broschüre herausgegeben, die das Lernen mit digitalen Medien in ein Modell der Schulentwicklung einordnet und die mögliche Progression der Medienkompetenz von der Grundschule bis zum Eintritt in die Oberstufe in tabellarischer Form dar-

Strategiepapier „Bildung in der digitalen Welt“

Im Dezember 2016 hat die Kultusministerkonferenz das Strategie-Papier „Bildung in der digitalen Welt“¹ verabschiedet, in dem das Lernen mit digitalen Medien als integraler und verbindlicher Bestandteil des Bildungsauftrags herausgestellt wird. Die im Papier dargelegten Zielsetzungen beziehen sich auf das Lernen an Schulen und Hochschulen, auf die Aus-, Fort- und Weiterbildung von Lehrenden sowie auf die jeweils aufzubauende Infrastruktur und Ausstattung. In Bezug auf

die allgemeinbildenden Schulen hat die Kultusministerkonferenz „verbindliche Anforderungen“ formuliert, „über welche Kenntnisse, Kompetenzen und Fähigkeiten die Schülerinnen und Schüler am Ende ihrer Pflichtschulzeit verfügen sollen, damit sie zu einem selbstständigen und mündigen Leben in einer digitalen Welt befähigt werden.“² Diese Anforderungen sind in Form eines Kompetenzkatalogs³ konkretisiert, der von den einzelnen Bundesländern umgesetzt werden soll. Alle SchülerInnen, die zum Schuljahr 2018/2019 in die Grundschule eingeschult werden oder in die Sekundarstufe I eintreten, sollen zum Ende

© Philipp Ahner



Abb. 1: QR-Code für die Broschüre „Digitale Medien im Fachunterricht“

stellt. Außerdem werden wissenschaftliche Befunde zum Einsatz digitaler Medien und zu Merkmalen guten Unterrichts sowie rechtliche Rahmenbedingungen zusammengefasst. Die Broschüre ist zum Download auf den Internetseiten des IQSH hinterlegt (QR-Code siehe Abb. 1).⁵ Das Download-Material wird durch fachspezifische Sammlungen zum Lernen mit digitalen Medien ergänzt, die den einzelnen Fachschaften helfen sollen, fachspezifisch sinnvolle Konkretisierungen in die schulinternen Fachcurricula zu integrieren. Auf jeweils einer Doppelseite sind für jedes Fach Arbeitsmöglichkeiten zusammengestellt. Dabei orientiert sich die Übersicht auf der ersten Seite immer am Modell der jeweiligen Fachanforderungen, während

die Tabelle auf der zweiten Seite fachspezifische Beispiele zu den sechs Kompetenzen der KMK-Strategie auflistet (Abb. 2)⁶.

Umsetzungsmöglichkeiten im Fach Musik

Den Fachanforderungen in Schleswig-Holstein liegt ein Kompetenzmodell zu Grunde, das in ähnlicher Form auch in anderen Bundesländern gilt (vgl. Hömberg, 2018) In Schleswig-Holstein sind den beiden Kompetenzbereichen *Musik gestalten* und *Musik erschließen* vier Handlungsfelder (Aktion, Transposition, Rezeption, Reflexion) und insgesamt zwölf Tätigkeitsbereiche zugeordnet. Dieses Kompetenzmodell ist

in der ersten der beiden Übersichten zum Lernen in der digitalen Welt in der Mitte der Grafik dargestellt. Darum herum gruppieren sich Beispiele zur Arbeit mit digitalen Medien. Diese Sammlung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und ist um viele Beispiele erweiterbar. Dennoch ist ersichtlich, dass digitale Medien in allen vier Handlungsfeldern des Musikunterrichts sinnvoll eingesetzt werden können. Selbstverständlich muss der Einsatz funktional sein. Dieser Grundsatz gilt wie bei allen Methoden und Organisationsformen auch hier. Die Arbeit mit digitalen Medien darf kein Selbstzweck sein und führt auch nicht per se zu besserem Lernerfolg im Musikunterricht. Ebenso ist es unsinnig, etwa App-Instrumente gegen analoge

Abb. 2: Beispiele für den Einsatz digitaler Medien im Kontext der Fachanforderungen

<ul style="list-style-type: none"> ● Die eigene Stimme aufnehmen und elektronisch verändern ● Eine Gesangsstimme zu einer (selbst erstellten) Begleitung singen /aufnehmen ● Mit App-Instrumenten musizieren ● Videotutorials zum individuellen Üben nutzen 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mal-Apps, Grafikprogramme nutzen ● Filme zu Musik erstellen ● Fotos oder selbst gemalte Bilder auswählen und mit Musik kombinieren ● Multimediale Präsentationen gestalten 													
<ul style="list-style-type: none"> ● Leadsheets aus dem Internet umsetzen ● Rhythmen mit dem Drumcomputer entwickeln ● Zum Mitspielen das Tempo eines Stückes verändern ● Mit dem Sequenzer Stücke produzieren ● Mit einem Notationsprogramm arbeiten 	<table border="1"> <tr> <th colspan="4">Musik gestalten</th> </tr> <tr> <td>Musik mit Instrumenten gestalten</td> <td>Musik mit der Stimme gestalten</td> <td>Musik in Bilder umsetzen</td> <td>Musik in Bewegung umsetzen</td> </tr> <tr> <td>Musik erfinden und arrangieren</td> <td>Aktion</td> <td>Transposition</td> <td>Musik in Sprache umsetzen</td> </tr> </table>	Musik gestalten				Musik mit Instrumenten gestalten	Musik mit der Stimme gestalten	Musik in Bilder umsetzen	Musik in Bewegung umsetzen	Musik erfinden und arrangieren	Aktion	Transposition	Musik in Sprache umsetzen	<ul style="list-style-type: none"> ● Choreografien, Standbilder filmen und diskutieren ● Filme von Bewegungsfolgen zum Üben nutzen ● Selbst geschriebene Hörspiele, Melodramen, Gedichte etc. zu Musik aufnehmen und bearbeiten
Musik gestalten														
Musik mit Instrumenten gestalten	Musik mit der Stimme gestalten	Musik in Bilder umsetzen	Musik in Bewegung umsetzen											
Musik erfinden und arrangieren	Aktion	Transposition	Musik in Sprache umsetzen											
<ul style="list-style-type: none"> ● Mit Tablets und Kopfhörern Musik individuell verfolgen ● Mit interaktiven Partituren oder Orchesteraufnahmen arbeiten ● Video-Portale nutzen ● Mit Lernprogrammen arbeiten ● Analyseergebnisse multimedial präsentieren 	<table border="1"> <tr> <th colspan="4">Musik erschließen</th> </tr> <tr> <td>Musik hören</td> <td>Rezeption</td> <td>Reflexion</td> <td>Musik mit Bezug auf ihre Wirkung untersuchen</td> </tr> <tr> <td>Musik beschreiben</td> <td>Musik einordnen</td> <td>Musik mit Bezug auf ihren Kontext reflektieren</td> <td>Musik mit Bezug auf Text, Programm, Handlung interpretieren.</td> </tr> </table>	Musik erschließen				Musik hören	Rezeption	Reflexion	Musik mit Bezug auf ihre Wirkung untersuchen	Musik beschreiben	Musik einordnen	Musik mit Bezug auf ihren Kontext reflektieren	Musik mit Bezug auf Text, Programm, Handlung interpretieren.	<ul style="list-style-type: none"> ● Klänge aufnehmen und digital analysieren ● Lautstärke messen ● Internet-Inszenierungen von Stars reflektieren ● Aufnahmen von Opernszenen in Video-Portalen analysieren
Musik erschließen														
Musik hören	Rezeption	Reflexion	Musik mit Bezug auf ihre Wirkung untersuchen											
Musik beschreiben	Musik einordnen	Musik mit Bezug auf ihren Kontext reflektieren	Musik mit Bezug auf Text, Programm, Handlung interpretieren.											
<ul style="list-style-type: none"> ● Erläuterungen zu Musikwerken recherchieren und beurteilen ● Ein Video-Tutorial produzieren und hochladen ● Im Internet zu Epochen, Gattungen, Stilen, Angeboten des Musiklebens recherchieren 	<ul style="list-style-type: none"> ● Im Internet gesellschaftliche Kontexte von Musik recherchieren ● Ergebnisse in einem E-Book-Portfolio gestalten ● Musik und Bilder einer Epoche als Film kombinieren ● Ergebnisse multimedial präsentieren und teilen 													

Instrumente aufwiegen zu wollen, Notenlernprogramme gegen einen Lehrgang im Unterricht einzutauschen, die Gruppenarbeit im Klassenzimmer durch kooperative Nutzung digitaler Lernplattformen zu ersetzen oder das Tippen auf der Tastatur dem Schreiben mit der Hand vorzuziehen. Keinesfalls verlieren die traditionellen Arbeitsweisen ihre Bedeutung. Immer muss das Unterrichtskonzept mit seinen Zielsetzungen und in seiner speziellen Lehr-Lernsituation über die Wahl der Medien entscheiden, nicht umgekehrt. So ist bei jeder Aufgabenstellung zu fragen, ob der Einsatz digitaler Medien den Unterricht sinnvoll ergänzt, bereichert, effektiver macht, ob er zu größeren Lernerfolgen oder zu erweiterten Zielen führt.

Die Arbeit mit digitalen Medien darf kein Selbstzweck sein und führt auch nicht per se zu besserem Lernerfolg im Musikunterricht.

Instrument spielen und ihren KlassenkameradInnen, deren Berührung mit Musikinstrumenten sich auf den schulischen Unterricht beschränkt, durch den Einsatz digitaler Medien nicht auszugleichen. Aber die Gefahr der ständigen Frustration der Nicht-InstrumentalistInnen, wenn etwa ein Akkord bestimmt oder eine Melodie gespielt werden soll, kann bedeutend gemindert

werden, wenn man Tablets mit Kopfhörern zur Verfügung hat. Ohne organisatorischen Aufwand und Umbaumaßnahmen können SchülerInnen kurzfristig mit einer klingenden Tastatur arbeiten, zum Beispiel, um im individuellen Lerntempo und Schwierigkeitsgrad mit einem Notenlernprogramm zu üben, um Intervalle zu bilden und zu hören, um Dur- und Moll-Akkorde zusammensetzen und zu unterscheiden, um die Wirkung einzelner Zusammenklänge aus einem Notenbeispiel nachzuvollziehen oder um die Umsetzung einer Stabspielmelodie auszuprobieren, bevor auf dem Instrument geübt wird.

Mitlesen von Partituren

Eine weitere Schwierigkeit, mit der alle Musiklehrkräfte umgehen müssen, besteht darin, über ein Hörbeispiel mit SchülerInnen zu sprechen beziehungsweise Aufgaben zu stellen, die auch diejenigen lösen können, die im Nachhinein keine klangliche Vorstellung mehr von einzelnen Passagen haben. Zwar liegen die Noten vor, aber der Klang der Zeitkunst Musik ist vergangen. Das Musik-Stopp-Spiel oder das Mitzeigen während des Hörens im Plenum sind hilfreiche Methoden, um das Mitlesen zu schulen, dennoch bleibt das Problem, dass man meistens nur unzureichend auf individuelle Unterschiede hinsichtlich der Notenlesefähigkeiten eingehen kann. Mit Hilfe von Tablets können SchülerInnen die Hörbeispiele individuell mit Kopfhörern abspielen und einzelne Abschnitte wiederholen. Sie können dabei Mitlesepartituren verfolgen, die als Filme von der Lehrkraft bereitgestellt oder zum Teil auch aus dem Internet abgerufen werden können. Möchte man diese Möglichkeit nutzen, lohnt es sich, mit einem Videoschnittprogramm

nach und nach eine Sammlung mit Mitlesepartituren anzulegen, möglichst gemeinsam mit KollegInnen. Auch für SchülerInnen ist es eine sinnvolle Aufgabe, solche Partiturfilme anzufertigen. Hier sollte der Arbeitsauftrag aber nicht nur darin bestehen, einen senkrechten Balken zur Musik synchron mitlaufen zu lassen oder erklingende Takte einzufärben, es sollten vielmehr musikalische Strukturen oder auch subjektive Wirkungen visualisiert werden. Die Ergebnisse können dann wiederum für andere Lerngruppen als Reflexionsmaterial genutzt werden.

Arbeiten mit Kamera und Filmschnittprogrammen

Die Kamerafunktion des Tablets in Verbindung mit einem Filmschnittprogramm ermöglicht es, zur Musik gemalte Bilder oder aufgenommene Filmszenen, Fotos von Standbildern oder auch Zeichnungen als Filme zur mitlaufenden Musik zusammenzuschneiden. Dazu hören die SchülerInnen das betreffende Musikstück unweigerlich sehr oft und identifizieren sich in der Regel auch mit ihren Ergebnissen, so dass ein anschließendes Gespräch mit Begründungen und Diskussion der Ergebnisse in die Tiefe gehen kann. Dazu kommt, dass bei solchen Aufgabenstellungen häufig beeindruckende Produkte entstehen.

Arbeiten mit App-Instrumenten

App-Instrumente im Unterricht können und sollen echte Musikinstrumente nicht ersetzen. Aber sie bieten als Ergänzung vielfältige Möglichkeiten in den Bereichen des Gestaltens und Erschließens von Musik. Eine große Chance liegt in der Reduzierung bis Nivellierung spieltechnischer Schwierigkeiten, was eine klarere Fokussierung auf bestimmte Ziele erlaubt. Natürlich fehlen die Haptik einer direkten Begegnung mit einem Musikinstrument, aber wenn SchülerInnen etwa verstehen und erleben sollen, dass die meisten Songs auf einfachen Kadenz basieren und mit wenigen Dreiklängen selbst begleitet werden können, dann stehen spieltechnische Schwierigkeiten dem Erreichen des Unterrichtsziels oft im Weg und wirken demotivierend, auch weil das klangliche Ergebnis häufig nicht den Vorstellungen entspricht. Das Akkordspiel auf Keyboards, Stabspielen oder Gitarren muss geübt werden und hat einen eigenen Platz im Musik-

Beispiele

Gesetzt den Fall, Ausstattung und Infrastruktur sind vorhanden – und das ist im Moment an fast allen Schulen das größte Problem – sind die Chancen eines Einsatzes digitaler Medien für den Musikunterricht vielfältig. Abgesehen davon, dass Musikproduktion, -distribution und -rezeption in der digitalen Welt als Unterrichtsinhalte thematisiert und reflektiert werden sollten, bieten digitale Medien als Werkzeuge viele Optimierungsmöglichkeiten für den Musikunterricht. Ein nicht hoch genug einzuschätzender Vorteil besteht gerade im Musikunterricht in den Möglichkeiten für passgenaues, individualisiertes Lernen in heterogenen Lerngruppen. Einige Beispiele zum Einsatz von Tablets im Musikunterricht sollen dies verdeutlichen.

Arbeit mit klingender Tastatur

Ein Grundproblem im Musikunterricht, welches sich durch alle Lerngruppen und Altersstufen zieht, besteht in der Heterogenität in Bezug auf die Kenntnisse der Notenlehre und das auditive Vorstellungsvermögen. Selbstverständlich sind die Unterschiede im diesbezüglichen Lernstand zwischen den Lernenden, die privat ein

unterricht. Ein Werkzeug aus der Schultasche aber, das auf Tastendruck bereits fertige Dreiklänge bereitstellt, ist ungemein hilfreich, wenn SchülerInnen zum Beispiel eine Melodie harmonisieren oder die Wirkung verschiedener Dreiklangsfortschreitungen vergleichen oder zu selbst eingespielten Akkordfolgen improvisieren sollen. Viele Apps halten eine Fülle hervorragender Instrumentenklänge und Geräusche bereit, sodass nicht nur das Klassenmusizieren reizvoll ergänzt werden kann, sondern sich auch eine Vertonung von Hörspielen und Film-szenen anbietet.

Unterricht in inklusiven Lerngruppen

Hervorzuheben sind die Chancen für einen Unterricht in inklusiven Lerngruppen. Die Funktionen des Tablets ermöglichen es, Texte sehr stark zu vergrößern oder sich vorlesen zu lassen, externe Braille-Zeilen drahtlos anzuschließen, gesprochene Texte aufzunehmen und zu verschriftlichen. Beim Musizieren mit App-Instrumenten ist es für SchülerInnen mit motorischen Schwierigkeiten von großem Vorteil, dass

das Tablet bereits auf geringen Druck reagiert und dass man viele App-Instrumente so einstellen kann, dass ganz wenige, zuvor individuell eingestellte Töne bzw. Akkorde auf entsprechend größerer Spielfläche zur Verfügung stehen.

Das SAMR-Modell

Bei einer Planung des Medieneinsatzes kann das sogenannte SAMR-Modell von Ruben Puentedura (Puentedura 2006) eine Hilfe sein (Abb. 3). Das Modell beschreibt den Grad der Veränderung von Aufgabenstellungen und damit des Unterrichts durch den Einsatz digitaler Medien. Die Begriffe *Substitution*, *Augmentation*, *Modifikation* und *Redefinition* stehen für vier Stufen der Veränderung. Mit jeder Stufe wandelt sich der Unterricht von einer bloßen Erweiterung hin zu einer wirklichen Umgestaltung.

Bei der Anwendung dieses abstrakten Modells auf die Praxis sind die einzelnen Stufen nicht trennscharf voneinander abzugrenzen. Dennoch könnte man es zum Beispiel

als *Substitution* bezeichnen, wenn Zusammenklänge auf einer App-Tastatur anstatt auf einem Keyboard gebildet werden sollen. Nutzen die SchülerInnen, anstatt Aufgaben auf einem Arbeitszettel auszufüllen, ein Notenlernprogramm, das Töne erklingen lässt und unmittelbares und individualisiertes Feedback gibt, dann könnte man sicher von *Augmentation* sprechen. Songwriting-Aufgaben mit Hilfe einer Sequenzer-App oder Arbeit mit einem Filmschnittprogramm wären vermutlich der Stufe *Modifikation* zuzuordnen, während gemeinsames Musizieren und Produzieren über Online-Plattformen sicher als *Redefinition* gelten würde.

Jede der vier Stufen hat ihre berechnete Funktion, die Stufung sollte nicht als Wertung verstanden werden. Bei der Integration digitaler Medien in das schulinterne Fachcurriculum können die Begriffe des SAMR-Modells eine mögliche Struktur bieten, um in der Fachschaft über Funktionalität, Aufwand und angestrebte Ziele beim Einsatz digitaler Medien zu diskutieren. ■

Anmerkungen

- 1 KMK-Strategiepapier. Download unter: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf [Zugriff: 31.10.2018]
- 2 KMK-Strategiepapier, S. 11.
- 3 KMK-Strategiepapier, S. 15-17. Download des Kompetenzkatalogs als interaktive Grafik unter: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/KMK_Kompetenzen_in_der_digitalen_Welt_neu_26.07.2017.html [Zugriff: 31.10.2018]
- 4 KMK-Strategiepapier, S. 11.
- 5 Download auch unter diesem Link: <https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/IQSH/Arbeitsfelder/FortWeiterbildung/Fachberatung/fachberatung.html> [Zugriff: 31.10.2018]. Die Broschüre ist ebenfalls in Papierform erhältlich: brigitte.dressen@iqsh.de
- 6 Abb. 2 zeigt die erste Seite für das Fach Musik. Die zweite Seite bezieht sich auf die KMK-Kompetenzen und ist mit dem QR-Code (Abb. 1) zu finden.

Literatur

- Hömberg, Tobias (2018): *Plan-Spiele. Anmerkungen zu den Bedingungen kompetenzorientierter Lehrplanarbeit*. In: Diskussion Musikpädagogik 2018, Heft 78, S. 48–54.
- Puentedura, Ruben R.: *Transformation, Technology and Education* (2006). <http://www.hippasus.com/resources/te/> (24.6.18)

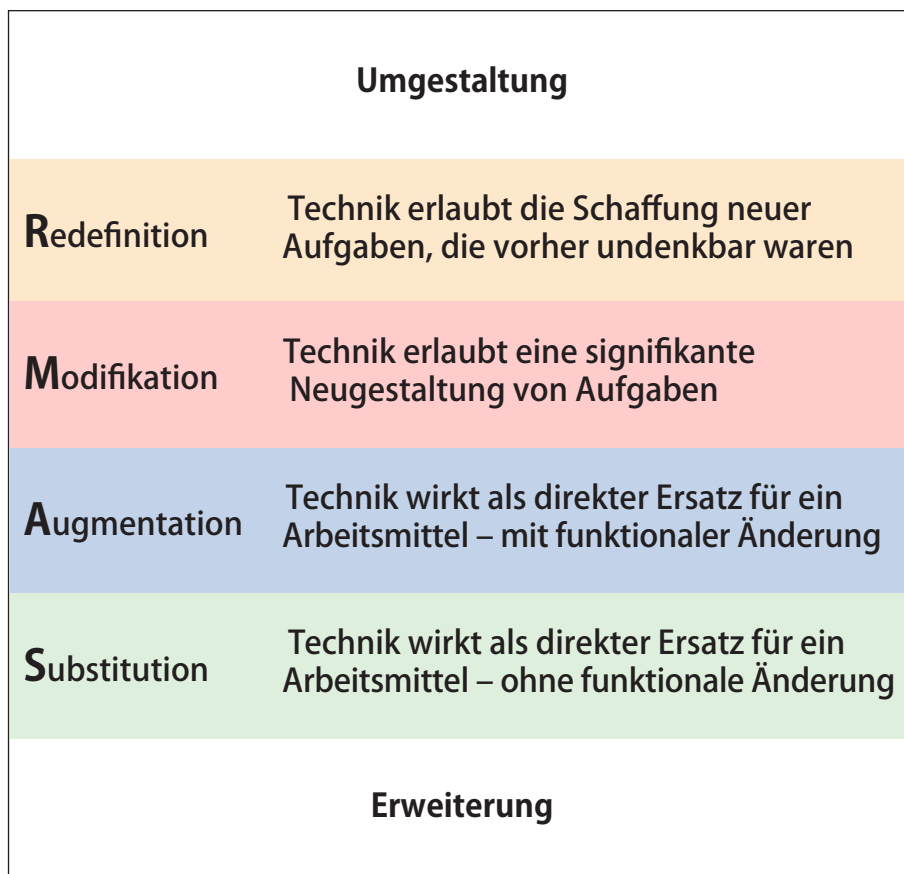


Abb. 3: SAMR-Modell