

Digitale *tools* für den Ethik- und Philosophieunterricht der Grundschule

Digitale *Werkzeuge* zur Unterstützung von Kommunikation und Präsentation im (Präsenz-)Unterricht

Instrumente dieser Kategorie ermöglichen kollaboratives Arbeiten und unterstützen die Kommunikation innerhalb des (Präsenz-)Unterrichts sowie die Vor- und Nachbereitung des Unterrichts durch Hausaufgaben, Ergänzungen oder Vertiefungsmaterialien.

Mindmaptools:

Hiermit können erste Gedanken zu einem neuen Thema von allen Lernenden zeitgleich, sowie zeit- und ortsunabhängig gesammelt, visualisiert und strukturiert werden. Schon während der Bearbeitung erlangen die Schüler*innen Input oder Feedback von Mitschüler*innen. Die Ergebnisse können gespeichert und jederzeit bearbeitet, umstrukturiert und angepasst werden. Weiterhin können Bilder, Hyperlinks, Videos oder auch Audio-Files in die Mindmap integriert werden. Für die Nutzung dieser *tools* benötigen die Schüler*innen ein Laptop, Smartphone oder Tablet, welches sie in Gruppen-, Partner- oder Einzelarbeit bedienen. Mindmaptools können insbesondere in den Hinführungsphasen zu einem neuen Thema, der Fokussierung und Konstituierung einer Problemstellung bzw. der selbstdenkend-intuitiven Problemlösung Verwendung finden.¹

Name	Besondere Funktionen des <i>tools</i>	Allgemeine Informationen zum <i>tool</i>	Zugang
<i>Wisemapping</i>	Es handelt sich hierbei um ein Mindmap <i>tool</i> zum kollaborativen Arbeiten. Die erstellten Mindmaps können nach der Bearbeitung heruntergeladen werden, sind aber auch weiterhin über den erstellten Link erreichbar, sodass eine weitere Bearbeitung auch zu einem anderen Zeitpunkt möglich ist. Bild oder Videodateien können NICHT eingefügt, aber durch eine Verlinkung erreicht	<ul style="list-style-type: none"> - kostenfreier Onlinedienst - Bedarf einmaliger Registrierung der Lehrperson (oder der Schule) - Übersichtlicher Aufbau - Schüler*innen erhalten Zugriff über passenden Link - ab Klasse 2 einsetzbar 	http://www.wisemapping.com

¹ Vgl. KLAUS BLESENKEMPER: *Unterrichtsplanung*. In: JULIAN NIDA-RÜMELIN, IRINA SPIEGEL, MARKUS TIEDEMANN (Hg.): *Handbuch Philosophie und Ethik*. Band 1: *Didaktik und Methodik*. 2. Aufl. Paderborn: Ferdinand Schöningh 2017. S. 318ff.



	werden.		
Popplet	Das Mindmaptool kann online genutzt werden und steht zusätzlich für iPads als kostenlose App zur Verfügung. Mit der App ist der Zugriff auf die interne Kamera und das Mikrophon des iPads möglich, sodass selbst erstellte Audios oder Bilder in das Mindmap integrierbar sind. Weiterhin gibt es in diesem tool einen Präsentationsmodus. Durch diesen kann das Mindmap sehr anschaulich dargestellt werden.	<ul style="list-style-type: none"> - in der Basisversion kostenfrei - kann bereits ohne Registrierung mit Einschränkungen genutzt werden - derzeit nur für iPad verfügbar - übersichtlicher Aufbau - ab Klasse 2 einsetzbar 	http://popplet.com
Oncoo	Es handelt sich hierbei um ein Mindmaptool zum kollaborativen Arbeiten. Die erstellten Mindmaps können heruntergeladen werden und sind über einen Link wieder erreichbar. So ist die Weiterbearbeitung auch zu einem anderen Zeitpunkt möglich. Bild- oder Videodateien können durch einen Link aufgerufen werden. Für den Einsatz dieses tools benötigen die Schüler*innen ein Smartphone, Tablet oder PC mit Internetverbindung, welche sie in Einzel- oder Kleingruppenarbeit benutzen.	<ul style="list-style-type: none"> - kostenfreier Onlinedienst - bedarf keiner Registrierung - Schüler*innen erhalten Zugriff über einen Link und ein Passwort - für die Präsentation der Mindmaps ist ein Beamer oder eine interaktive Tafel erforderlich - Strukturierung der Gedanken etwas aufwendiger als bei bereits genannten tools - übersichtlicher Aufbau - kann durch freies Format ebenfalls zum Erstellen eines digitalen Tafelbilds genutzt werden 	https://oncoo.de/oncoo.php



		- ab Klasse 2 einsetzbar	
<p>Wortwolkentools:</p> <p>Durch Wortwolken lassen sich Assoziationen und Gedanken der Schüler*innen zu einem bestimmten Thema online sammeln und visualisieren. Ein von der Lehrperson erstellter Link führt die Lernenden auf die jeweilige Wortwolke. Die Eingaben der Lernenden werden augenblicklich angezeigt. Mehrfachnennungen sind zugelassen. Je nach tool werden diese durch proportional höhere Schriftgrößen als Einfachnennungen hervorgehoben oder sind durch eine besondere Anordnung dargestellt. Somit werden besonders relevante Aspekte eines möglichen Gesprächsanlasses deutlich. Anders als im Unterrichtsgespräch bei dem Mehrfachnennungen als unbedeutsam bei Seite geschoben werden können, erhalten sie hier eine wichtige Funktion. Aufgrund der anonymen Nutzung können auch Lernende ermutigt werden, die sich im Plenum kaum oder gar nicht äußern, an gemeinsamen Erarbeitungen teilzunehmen. Wortwolkentools können insbesondere in den Hinführungsphasen zu einem neuen Thema und der Fokussierung und Konstituierung einer Problemstellung Verwendung finden.</p>			
Name	Besondere Funktionen des <i>tools</i>	Allgemeine Informationen zum <i>tool</i>	Zugang
<i>Answergarden</i>	Für den Einsatz dieses Wortwolkentools reicht ein Smartphone oder Tablet mit Internetverbindung aus, welches die Schüler*innen in Kleingruppen oder allein bedienen müssen.	<ul style="list-style-type: none"> - kostenfreier Onlinedienst - bedarf keiner Registrierung - Schüler*innen erhalten Zugriff über einen Link - ab Klasse 2 einsetzbar 	https://answergarden.ch
<i>Mentimeter</i>	Bei diesem <i>tool</i> handelt es sich um ein Instrument zum Erstellen von Umfragen und Wortwolken. Für den Einsatz im Unterricht reicht ein Smartphone oder Tablet mit Internetverbindung aus.	<ul style="list-style-type: none"> - Kostenfreier Onlinedienst - Bedarf einmaliger Registrierung der Lehrperson (oder der Schule) - Schüler*innen erhalten Zugriff über einen Link - Ab Klasse 2 einsetzbar 	https://www.mentimeter.com



Umfragetools:

Umfragen machen unterschiedliche Assoziationen, Meinungen und Ideen zu einem bestimmten Thema sichtbar. Sie können für die gezielte Interaktion im Unterricht eingesetzt werden, da augenblicklich nach der Beantwortung der Fragestellung, Ergebnisse durch verschiedenfarbige graphische Darstellung präsentiert werden. Die Ergebnisse der Umfragen können so zu neuen Fragen, Problemstellungen oder Gesprächsanlässen beitragen oder bereichern das laufende Unterrichtsgespräch um weitere Aspekte. Weiterhin besteht die Möglichkeit z.B. in Vorbereitung auf den Unterricht, den Link zur jeweiligen Umfrage an eine größere Bezugsgruppe zu verteilen, um belastbarere Ergebnisse oder ein breiteres Antwortspektrum zu erhalten. Somit können auch Aussagen und Stellungnahmen von Schüler*innen anderer Klassen oder Eltern als zu interpretierende und zu problematisierende Daten in den Unterricht integriert werden.

Die unterschiedlichen Fragetypen der *tools* erlauben aber auch, dass Lehrpersonen mit ihnen eine Verständnisüberprüfung konzipieren. Umfragetools können insbesondere in Hinführungsphasen zu einem neuen Thema, der Fokussierung und Konstituierung einer Problemstellung sowie der erweiterten-dialogischen Problemlösung Verwendung finden.²

Name	Besondere Funktionen des <i>tools</i>	Allgemeine Informationen zum <i>tool</i>	Zugang
<i>Mentimeter</i>	Bei diesem <i>tool</i> handelt es sich um ein Instrument zum Erstellen von Umfragen und Wortwolken. Für den Einsatz im Unterricht reicht ein Smartphone oder Tablet mit Internetverbindung aus, welches die Schüler*innen allein bedienen müssen (nur so können alle Stimmen gesammelt werden). Die Ergebnisse können z.B. als Einstieg in Unterricht thematisiert werden.	<ul style="list-style-type: none">- kostenfreier Onlinedienst- bedarf einmaliger Registrierung der Lehrperson (oder der Schule)- Schüler*innen erhalten Zugriff über passenden Link- ab Klasse 2 einsetzbar	https://www.mentimeter.com
<i>slido</i>	Für den Einsatz dieses Umfragetools reicht ein Smartphone oder Tablet mit	<ul style="list-style-type: none">- in der Basisversion kostenfrei	https://www.sli.do/de

² Vgl. KLAUS BLESENKEMPER: *Unterrichtsplanung*. In: JULIAN NIDA-RÜMELIN, IRINA SPIEGEL, MARKUS TIEDEMANN (Hg.): *Handbuch Philosophie und Ethik*. Band 1: *Didaktik und Methodik*. 2. Aufl. Paderborn: Ferdinand Schöningh 2017. S. 318ff.



	Internetverbindung aus, welches die Schüler*innen allein bedienen müssen (nur so können alle Stimmen gesammelt werden).	<ul style="list-style-type: none"> - bedarf einmaliger Registrierung der Lehrperson (oder der Schule) - Schüler*innen erhalten Zugriff über passenden Link - ab Klasse 2 einsetzbar 	
--	---	--	--

Etherpad:

Das *etherpad* ist ein webbasierter Texteditor zum gemeinsamen und ortsunabhängigen Arbeiten an einem Dokument. Die erstellten Dokumente werden bis zu einem Jahr gespeichert und können in diesem Zeitraum weiterbearbeitet und verändert werden. Die Arbeit mit einem *etherpad* ist i.d.R. ohne Registrierung möglich und kann bereits ab Klassenstufe 3/4 in den Ethik- und Philosophieunterricht integriert werden. *Etherpads* verfügen neben dem Texteditor über einen *work-chat*, in welchem über den zu erarbeitenden Gegenstand kommuniziert werden kann. Im Ethik- und Philosophieunterricht können *etherpads* äußerst gewinnbringend bei der Arbeit mit Texten eingesetzt werden. Lernende können kleine Texte gemeinsam lesen, Unklares markieren oder Passagen mit Fragen und Kommentaren versehen. Der *work-chat* ermöglicht den gemeinsamen Austausch über diese. Lehrpersonen erhalten so bereits während des Arbeitsprozesses einen Überblick über die Interessenlage der Lernenden und deren (Verständnis-) Schwierigkeiten. Weiterhin bietet das *etherpad* die Möglichkeit zum differenzierten Arbeiten. Hyperlinks zu Videos, Audiodateien, Wikis oder weiterführenden Texten können, z.B. orientiert am Leistungsspektrum der Klasse eingefügt werden und die Schüler*innen individuell an ihrem Interessens- und Lernstand abholen³. Dieses Vorgehen wäre analog nur mit einem sehr großen Kopieraufwand möglich. *Etherpads* dienen auch zur Sicherung von Arbeits- und Rechercheergebnissen, zum Sammeln von Argumenten, zur Planung unterschiedliche Projekte und Gruppenarbeiten oder zum Lesen und Kommentieren von Texten anderer Schüler*innen.⁴ Ähnlich wie *etherpads* funktioniert *NowComment*. In diesem *tool* können neben Texten auch Filme, Bilder oder Audiodateien gemeinsam bearbeitet, kommentiert und diskutiert werden.

Etherpads können in allen Phasen des Unterrichts Verwendung finden.

Name	Besondere Funktionen des <i>tools</i>	Allgemeine Informationen zum <i>tool</i>	Zugang
ZUMPad	Reines <i>Etherpad</i>	- kostenfreier Onlinedienst	https://zumpad.zum.de

³ Vgl. PATRICK BAUM: *Digitalisierung quick and dirty. Digitale Medien in das analoge Umfeld Schule einführen*. In: *Ethik & Unterricht*, 01/2019.

⁴ Vgl. MANDY SCHÜTZ: *Digitale Medien*. In: JONAS PFISTER, PETER ZIMMERMANN (Hg.): *Neues Handbuch des Philosophie-Unterrichts*. Bern: Haupt Verlag 2016. S. 353-374.



		<ul style="list-style-type: none"> - bedarf keiner Registrierung - Schüler*innen erhalten Zugriff über passenden Link 	
Yopad	Bei diesem <i>tool</i> handelt es sich um ein <i>Etherpad</i> . Dieses verfügt über die Besonderheit, dass Kommentare zu einzelnen Textpassagen oder Sätzen möglich sind, ohne dass diese direkt in den Text geschrieben werden müssen. Dies führt zu einer besseren Übersichtlichkeit innerhalb eines Dokuments.	<ul style="list-style-type: none"> - kostenfreier Onlinedienst - bedarf keiner Registrierung - Schüler*innen erhalten Zugriff über passenden Link 	https://yopad.eu
Board.net	Reines <i>Etherpad</i>	<ul style="list-style-type: none"> - kostenfreier Onlinedienst - bedarf keiner Registrierung - Schüler*innen erhalten Zugriff über passenden Link 	https://board.net
UnserPad	Reines <i>Etherpad</i>	<ul style="list-style-type: none"> - kostenfreier Onlinedienst - bedarf keiner Registrierung - Schüler*innen erhalten Zugriff über passenden Link 	https://unserpad.de
NowComment	Das <i>tool</i> verfügt über die Besonderheit, dass nicht nur Texte geteilt werden können, sondern auch (selbsterstellter) kurze Videos, Bilder oder Präsentationen eingefügt werden können. Diese können von der Klasse bearbeitet und kommentiert werden.	<ul style="list-style-type: none"> - Kostenfreier Onlinedienst - Bedarf für die Benutzung einmalige Registrierung der Lehrperson (oder der Schule) - Schüler*innen erhalten Zugriff über passenden Link 	https://nowcomment.com



tools zum Sammeln und Diskutieren von Argumenten:

Hierbei handelt es sich um digitale Werkzeuge, die hauptsächlich für die digitale Kommunikation ausgelegt sind und sich recht einfach bereits mit Smartphones oder Tablets in die (Präsenz-)Lehre, sowie die Vor- und Nachbereitung dieser integrieren lassen. Sie können auch parallel zu einem laufenden Unterrichtsgespräch verwendet werden und bieten noch einen weiteren Raum zum Sammeln, Abwägen, Überprüfen und Reflektieren der eigenen Argumente.

Name	Besondere Funktionen des tools	Allgemeine Informationen zum tool	Zugang
<i>tlk.io</i>	Dieses <i>tool</i> bietet einen <i>Chatroom</i> , der für Gruppenschreibgespräche ohne Registrierung jederzeit genutzt werden. Die Lehrperson öffnet und leitet den <i>Chatroom</i> . Via Link lädt sie die Klasse zur gemeinsamen Echtzeitkommunikation ein. Für die Transferphase ist es z.B. denkbar, dass Lernende an einer fiktiven <i>Chatstory</i> schreiben. Dazu bereiten sie ggf. in kleinen Gruppen unterschiedliche Rollen für eine szenische Darstellung vor oder diskutieren eine Problemstellung innerhalb eines Schreibgespräches. ⁵ Ähnliches erlauben auch <i>Microbloggingdienste</i> wie <i>twitter</i> oder soziale Netzwerke wie <i>facebook</i> und <i>instagram</i> . Diese verlangen jedoch eine Registrierung und sind datenschutzrechtlich äußerst Streitbar. Die Inhalte des <i>Chatrooms</i> können direkt	<ul style="list-style-type: none">- kostenfreier Onlinedienst- bedarf keiner Registrierung- Schüler*innen erhalten Zugriff über passenden Link- aus datenschutzrechtlichen Gründen ist es empfehlenswert, dass Schüler*innen Pseudonyme verwenden, dies erleichtert zudem, dass Teilnehmende auch ungewöhnliche, eventuell bereichernde Gedanken zu äußern- ab Klasse 3/4 einsetzbar (kann aber bei guter Lese- und Schreibkompetenz der Schüler*innen auch schon in Klasse 2 eingesetzt werden → bietet u.a. Möglichkeit der Differenzierung)	http://tlk.io

⁵ Weitere Informationen bei MONIKA HEUSINGER: *Lernprozesse digital unterstützen. Ein Methodenbuch für den Unterricht*. Weinheim Basel: Beltz 2020. S.50-52.



	nach der Unterrichtsstunde wieder gelöscht und der Chatroom geschlossen werden. Weiterhin kann der Chatroom begleitend zum Unterrichts- oder sokratischen Gespräch genutzt werden.		
Tricider	Mit diesem Werkzeug können (Pro- und Contra-) Argumente zu einer vorgegebenen Problemstellung, Fragestellung oder kontroversen These in Echtzeit gesammelt, gewichtet und kommentiert werden. Neben der Möglichkeit des Kommentierens können Lernende durch das „Voting“ ihre Zustimmung oder Ablehnung zu Argumenten verdeutlichen. Im Unterrichtsgespräch sollten die Argumente abgewogen, reflektiert und überprüft werden. Das <i>tool</i> ermöglicht eine zeit- und ortsunabhängige Diskussion, die jederzeit abgerufen und so nachvollzogen werden kann. Weiterhin kann durch die Freigabe des Zugangslinks eine größere Bezugsgruppe zur Erweiterung des Spektrums an Argumenten und Ansichten einbezogen werden. Das <i>tool</i> kann sowohl im Unterricht als auch zur Vor- und Nachbereitung und für Hausaufgaben Verwendung finden.	<ul style="list-style-type: none"> - kostenfreier Onlinedienst - bedarf keiner Registrierung - Schüler*innen erhalten Zugriff über passenden Link - ab Klasse 3/4 einsetzbar (kann aber bei guter Lese- und Schreibkompetenz der Schüler*innen auch schon in Klasse 2 eingesetzt werden → bietet u.a. Möglichkeit der Differenzierung) 	https://www.tricider.com



<p>Flipgrid</p>	<p>Bei diesem <i>tool</i> handelt es sich um einen Videoresponseplattform. Die Lernenden erhalten über diese Plattform von der Lehrperson eine Aufgabe, Fragestellung oder kontroverse These, welche sie durch eine zeitlich begrenzte Videobotschaft bearbeiten. Andere Lernende können diese Videobotschaften kommentieren (u.a. durch Emoticons oder Videobotschaften). Durch die Produktion von Videobotschaften knüpft die Plattform einerseits an die Erfahrungswelt der Lernenden an, welche größtenteils durch <i>snapchat</i>, <i>instagram</i> oder <i>tiktok</i> mit dem Verfassen von Videobotschaften vertraut sind⁶. Andererseits werden die Lernenden verpflichtet, ihre Argumente so zu präsentieren, dass sie die Zeitbegrenzung einhalten und dich gleichzeitig so zu artikulieren, dass alle anderen dem Argumentationsstrang folgen können. Das Verfassen einer guten Videobotschaft setzt eine intensive Auseinandersetzung mit der Thematik und eine genaue Strukturierung der Antwort voraus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - kostenfreier Onlinedienst - bedarf einmalige Registrierung der Lehrperson (oder der Schule) - Schüler*innen benötigen auf jeweiligem Endgerät zugehörige App zum Erstellen der Videos - Schüler*innen erhalten Zugriff über passenden Link - aus Datenschutzgründen sollten Schüler*innen Pseudonyme verwenden, sowie das <i>tool</i> nur auf schuleigenen Geräten nutzen - Einsatz ab Klasse 1 möglich 	<p>https://info.flipgrid.com</p>
------------------------	---	--	--

⁶ Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2020): *JIM-Studie 2019. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger*. https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2019/JIM_2019.pdf [18.05.2020].



Digitale Werkzeuge zur kreativen Auseinandersetzung mit Unterrichtsinhalten

Tools dieses Bereichs dienen der Erstellung von Audiodateien, Filmen, Comics oder Blogs und lassen kollaboratives sowie individuelles und differenziertes Arbeiten zu. Diese Instrumente können vor allem zur Festigung, zum Transfer oder zur Stellungnahme verwendet werden. Lernende wie auch Lehrkräfte können mit ihnen beispielsweise erlangtes Wissen oder den bisherigen Erkenntnis- und Argumentationsstand kreativ darstellen und festhalten. Weiterhin kann die Lehrperson selber einen Unterrichts- oder Themeneinstieg sowie einen Input für die Schüler*innen gestalten.

Diese *tools* verlangen oftmals eine größere zeitliche Kapazität bei Vorbereitung und Lehre, sowie ein gewisses technisches Know-how. Der Aufwand lohnt sich, denn mit diesen Instrumenten ist inklusives, vernetzendes und kollaboratives Arbeiten möglich, wie es durch traditionelle Medien nur schwer zu erreichen wäre.

tools zur Erstellung von Comics:

Comics bieten ein großes Potenzial im Sinne des Dresdner Konsens⁷ gewinnbringend in den Ethik- und Philosophieunterricht eingesetzt zu werden. Sie können u.a. komplexe Problemstellungen einfacher darstellen. Comics wirken unterstützend und motivierend, um sich auf ethische Fragestellungen einzulassen und abstrakte Inhalte zu erfassen.⁸ Es gibt jedoch längst nicht für jedes philosophische Problem oder jede ethische Theorie einen passenden Comic. Abhilfe können hierbei einfach zu bedienende *tools* schaffen, mit denen Lehrpersonen und Lernende Comics selbst erstellen. Die Erstellung von Comics mithilfe digitaler Werkzeuge bietet den Vorteil, dass durch vorgegebene Figuren und Hintergründe bzw. das sofortige Einarbeiten eigener Bilder, die Gestaltung deutlich vereinfacht wird. Nutzer*innen sind nicht zwingend auf ihre eigenen künstlerischen Fertigkeiten angewiesen.

Auch wenn die Produktion einfach scheint, bedarf es besonderer Vorsicht, die ethisch-philosophischen Fragestellungen nicht derart zu vereinfachen, dass zum Verständnis notwendige Differenzierungen entfallen und Inhalte damit sogar falsch vermittelt werden.

Die Konzeption von Comics durch Lernende bietet sich besonders in Phasen der Anwendung, Festigung und des Transfers an.⁹ Diese Produkte können verdeutlichen, inwieweit Aspekte der bearbeiteten Inhalte erfasst wurden und von besonderem Interesse sind bzw. wo vielleicht noch

⁷ Fachverband Philosophie e.V., Fachverband Ethik e.V., Forum für Didaktik der Philosophie und Ethik:

Dresdner Konsens für den Philosophie- und Ethikunterricht. In: *Zeitschrift für Didaktik der Philosophie und Ethik*, 03/2016. S.106.

⁸ JÖRG PETERS: *Unterrichtsplanung*. In: JULIAN NIDA-RÜMELIN, IRINA SPIEGEL, MARKUS TIEDEMANN (Hg.): *Handbuch Philosophie und Ethik. Band 1: Didaktik und Methodik*. 2. Aufl. Paderborn: Ferdinand Schöningh 2017. S.285f.

⁹ Vgl. KLAUS BLESENKEMPER: *Unterrichtsplanung*. In: JULIAN NIDA-RÜMELIN, IRINA SPIEGEL, MARKUS TIEDEMANN (Hg.): *Handbuch Philosophie und Ethik. Band 1: Didaktik und Methodik*. 2. Aufl. Paderborn: Ferdinand Schöningh 2017. S. 318ff.



Fragen vorhanden sind.¹⁰ Auch bei einem guten bis sehr guten Kenntnisstand über den Themenschwerpunkt ist die Erstellung des Comics für die Lernenden umfangreich und herausfordernd. Sind die Comics allerdings gelungen, können die digital erstellten Produkte mit anderen Lernenden geteilt werden.

Der Einbezug erstellter Comics eignet sich besonders in der Hinführungsphasen zu einem neuen Thema, der Fokussierung und Konstituierung einer Problemstellung oder der Phase der angeleitet-kontrollierten Problemlösung.

Name	Besondere Funktionen des <i>tools</i>	Allgemeine Informationen zum <i>tool</i>	Zugang
<i>Makebeliefs comix</i>	Hierbei handelt es sich um ein „Einsteigertool“ zum Erstellen von kurzen und einfachen Comics. Die Handhabung ist intuitiv und sehr schnell beherrschbar. Per <i>drag and drop</i> lassen sich schnell verschiedene Layouts erstellen und Figuren, Textfelder oder Sprechblasen hinzufügen. Allerdings ist die Auswahl vorgegebener Figuren begrenzt.	<ul style="list-style-type: none"> - kostenfreier Onlinedienst - bedarf nicht zwingend Registrierung - Registrierung aber möglich, dann Vorteil, dass der Comic gespeichert und zu späteren Zeitpunkt weiterbearbeitet werden kann - kann von Schüler*innen (ab Kl. 1/2) und Lehrpersonen verwendet werden - Datenschutzrecht muss beachtet werden: Es sollten keine persönlichen Daten oder Namen genannt werden 	https://www.makebeliefscomix.com
<i>BookCreator</i>	Hierbei handelt es sich ebenfalls um ein „Einsteigertool“ zum Erstellen von Comics, kleinen Büchern oder Wiki-Artikeln. Per <i>drag and drop</i> lassen sich auch in diesem <i>tool</i> verschiedene Layouts erstellen und Figuren,	<ul style="list-style-type: none"> - in Basisversion kostenfreier Onlinedienst - mit der Basisversion können 40 Dokumente erstellt und online gespeichert werden 	https://bookcreator.com

¹⁰ Jutta Kähler: *Nachdenken über Nichts*. In: *ZDPE* 01/2011.



	<p>Textfelder oder Sprechblasen hinzufügen. Allerdings ist die Auswahl vorgegebener Figuren in der Basisversion begrenzt. BookCreator bietet die Möglichkeit, dass die Nutzer*innen auf Bilder der eigenen Galerie zuzugreifen können. Außerdem besteht die Möglichkeit, eigene Figuren zu zeichnen. Am einfachsten ist dies, wenn BookCreator auf dem Tablet benutzt wird. Es ist aber auch via Laptop oder PC bedienbar. Kollaboratives Arbeiten ist in diesem <i>tool</i> jederzeit möglich.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - insbesondere für die Schule empfiehlt sich ein kostenpflichtiger Schulaccount - bedarf der Registrierung der Lehrperson (oder der Schule) - kann von Schüler*innen (ab Kl. 1/2) und Lehrpersonen benutzt werden - datenschutzrechtlich muss beachtet werden, dass keine persönlichen Daten oder Namen genannt werden 	
Pixton	<p>Hierbei handelt es sich um ein <i>tool</i> zum Erstellen von komplexeren Comics. Dieses Instrument bietet eine große Auswahl an Figuren, in unterschiedlichen Körperhaltungen und mit diversen Gesichtsausdrücken an. Damit sind die Gestaltungsmöglichkeiten größer und professioneller als bei kostenfreien Anbietern.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - kostenpflichtiger Onlinedienst - bedarf der Registrierung der Lehrperson (Schule) - <i>tool</i> ist deutlich komplexer im Vergleich zu denen kostenfreier Anbieter → bedarf längerer Einarbeitungszeit - es gibt verschiedene Tutorials, die die Einarbeitung erleichtern - eher für Lehrpersonen geeignet - kann im Rahmen von Projekten oder fächerübergreifendem 	<p>https://www.pixton.com</p>



		Unterricht auch in den Ethik- und Philosophieunterricht integriert werden - datenschutzrechtlich muss beachtet werden, dass keine persönlichen Daten oder Namen genannt werden	
--	--	---	--

Tools zum digitalen kreativen Schreiben:

(Philosophische) Texte und Geschichten bieten ebenfalls im Sinne des Dresdner Konsens großes Potenzial für den Ethik- und Philosophieunterricht der Grundschule. Es gibt jedoch nicht für jedes philosophische Problem oder jede ethische Theorie einen für die Grundschule oder das jeweilige Leistungsniveau der Schüler*innen passenden Text. Auch hier können mithilfe von *tools* zum digitalen kreativen Schreiben durch Lehrpersonen oder Schüler*innen Texte oder kleine Geschichten verfasst werden. Dies geht auf jeden Fall auch analog. Digitale *tool* bieten jedoch – ähnlich wie die Comictools – den großen Vorteil, dass diese Texte komplett zeit- und ortsunabhängig (kollaborativ) geschrieben und gelesen werden können. Figuren und Hintergründe sowie die Einarbeitung von Illustrationen und eigenen Bildern erlaubt die kreative Gestaltung. Auch Hyperlinks zu Videos, Audiodateien, Wikis oder weiterführenden Texten können integriert werden. Damit lässt sich ein am Leistungsspektrum der einzelnen Schüler*innen differenzierter Inhalt gestalten.

Das digitale und kreative Schreiben kann natürlich auch durch die die Schüler*innen vorgenommen werden. Sie können eigene Texte schreiben oder bereits vorhandene ergänzen. Dieses interaktive Vorhaben verlangt zwar einen größeren Zeit- und Organisationsaufwand, aber der lohnt sich! Diese interaktiven Texte bieten gerade für den Ethik- und Philosophieunterricht ein großes Potenzial. Sie regen die Reflexions- und Urteilsfähigkeit der Schüler*innen an, indem z.B. die Schüler*innen Entscheidungen über den Fortgang einer Geschichte treffen und erörtern.

Beim Schreiben kreativer (philosophischer) Texte von Schüler*innen und Lehrpersonen bedarf es, wie bereits bei Comics, besonderer Vorsicht, die ethisch-philosophischen Fragestellungen nicht derart zu vereinfachen, dass zum Verständnis notwendige Differenzierungen entfallen und Inhalte damit sogar falsch vermittelt werden.

Das Schreiben von Texten durch Lernende bietet sich besonders in Phasen der Anwendung, Festigung und des Transfers an.¹¹ Diese Produkte können verdeutlichen, inwieweit Aspekte der bearbeiteten Inhalte erfasst wurden und von besonderem Interesse sind bzw. wo vielleicht noch Fragen vorhanden sind.¹²

¹¹ Vgl. KLAUS BLESENKEMPER: *Unterrichtsplanung*. In: JULIAN NIDA-RÜMELIN, IRINA SPIEGEL, MARKUS TIEDEMANN (Hg.): *Handbuch Philosophie und Ethik*. Band 1: *Didaktik und Methodik*. 2. Aufl. Paderborn: Ferdinand Schöningh 2017. S. 318ff.

¹² Jutta Kähler: *Nachdenken über Nichts*. In: *ZDPE* 01/2011.



Name	Besondere Funktionen des <i>tools</i>	Allgemeine Informationen zum <i>tool</i>	Zugang
<i>BookCreator</i>	siehe Comictools	- siehe Comictools	https://bookcreator.com
<i>Storybird</i>	Hierbei handelt es sich um ein <i>tool</i> zum kollaborativen Schreiben, Gestalten, Kommentieren und Veröffentlichen von Geschichten. Das <i>tool</i> bietet vielfältige Illustrationen und Bilder, durch welche Geschichten gestaltet und bebildert werden und Anlass für das Erstellen neuer Texte sein können.	<ul style="list-style-type: none"> - kostenpflichtiger Onlinedienst - bedarf für die Benutzung Registrierung der Lehrperson (oder der Schule) - einfache und übersichtliche Bedienung - nur in englischer Version verfügbar - kann ab Klasse 2 eingesetzt werden, wenn Schüler*innen genaue Einführung durch Lehrperson erhalten - datenschutzrechtlich muss beachtet werden, dass keine persönlichen Daten oder Namen genannt werden 	https://storybird.com
<i>Knietzsches Geschichtenwerkstatt</i>	Hierbei handelt es sich um ein <i>tool</i> zum Schreiben und Bebildern von eigenen Geschichten rund um die Figur „Knietzsche“, welche den Kindern möglicherweise aus den verschiedenen Sendungen von „Knietzsche – dem kleinsten Philosoph der Welt“ bekannt ist.	<ul style="list-style-type: none"> - kostenfreier Onlinedienst - bedarf keiner Registrierung - Einsatz ab Klasse 3 möglich 	https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-lernspiele-detail.php?projekt=knietzsches-geschichtenwerkstatt



Scratch	Hierbei handelt es sich um ein <i>tool</i> zum Schreiben und Programmieren von interaktiven Geschichten. Für die Einarbeitung in dieses <i>tool</i> gibt es viele Tutorials und Anleitungen für Kinder. Aufgrund der Komplexität bietet sich die Anwendung in einem Projekt oder im fächerverbindendem Unterricht z.B. mit Werken oder Sachunterricht an.	<ul style="list-style-type: none"> - kostenfreier Onlinedienst - bedarf für die Benutzung die Registrierung der Lehrperson (oder der Schule) - vielfältige Gestaltungsweise verlangt eine gewisse Einarbeitungszeit, weil die Schüler*innen sich in die Programmierweise und-sprache einarbeiten müssen - eher im Rahmen von Projekten integrieren 	https://scratch.mit.edu
----------------	---	--	---

Tools zur Erstellung von Videos:

Videos können auf unterschiedliche Weise in den Ethik- und Philosophieunterricht integriert werden. Vorträge von Lehrkräften können videografiert, ethische Fragestellungen durch Beispiele illustriert werden. Selbstverständlich können auch Lernende angehalten werden, z.B. kurze Animationsfilme zu ethischen Problemstellungen zu produzieren. Dies ist anspruchsvoll, herausfordernd und zeitaufwendig. Denn zunächst gilt es, ein Storyboard zu entwerfen, Figuren und Dialoge abzustimmen und Hintergründe auszuwählen. Darüber hinaus müssen Töne, Geräusche, Musik und Dialoge in einer Tonspur hinterlegt werden. Auch Fragen zur Kameraführung, Perspektivierung und Lichteinfall müssen geklärt werden. Beim Dreh von Realvideos ist darauf zu achten, dass vordergründig nur Personen sehr gut erkennbar sind, deren Einverständnis bzw. das der Eltern vorliegt. Weiterhin müssen die Regelungen zur Verwendung lizenz- und urheberrechtlich geschützter Musik geachtet werden.¹³ Um den Prozess der Filmerstellung zu vereinfachen, gibt es verschiedenen *tools*, welche u.a. durch Systeme im Baukastenprinzip Unterstützung bieten.

Auch hier ist Vorsicht geboten, die ethisch-philosophischen Fragestellungen nicht derart zu vereinfachen, dass zum Verständnis notwendige Differenzierungen entfallen und Inhalte damit falsch vermittelt werden.

¹³ Vgl. MANDY SCHÜTZ: *Digitale Medien*. In: JONAS PFISTER, PETER ZIMMERMANN (Hg.): *Neues Handbuch des Philosophie-Unterrichts*. Bern: Haupt Verlag 2016. S. 353-374.



Das Erstellen von Videos durch Schüler*innen bietet sich besonders in Phasen der Anwendung, Festigung und des Transfers an.¹⁴ Diese Produkte können verdeutlichen, inwieweit Aspekte der bearbeiteten Inhalte erfasst wurden und von besonderem Interesse sind bzw. wo vielleicht noch Fragen vorhanden sind.¹⁵

Der Einbezug von Videos der Lehrkräfte eignet sich besonders in der Hinführungsphase, der Fokussierung und Konstituierung einer Problemstellung oder der Phase der angeleitet-kontrollierten Problemlösung.¹⁶

Name	Besondere Funktionen des <i>tools</i>	Allgemeine Informationen zum <i>tool</i>	Zugang
<i>Powtoon</i>	Hierbei handelt es sich um ein einfach zu bedienendes <i>tool</i> zur Erstellung animierter Kurzfilme. Mit diesem Instrument lassen sich auf dem Smartphone, Tablet oder Computer, mittels Baukastensystem einfach animierte Erklärvideos erstellen. Den Nutzer*innen stehen dazu eine Vielzahl an Vorlagen, Hintergründen, Figuren und Symbolen zur Verfügung. Eigene Bilder, selbst eingesprochene Audiodateien oder Texte können problemlos hinzugefügt werden. In der kostenfreien Version kann eine unbegrenzte Anzahl an maximal drei minütigen Videos produziert werden. Allerdings lässt die kostenfreie Version nicht zu, dass die	<ul style="list-style-type: none"> - in Basisversion kostenfreier Onlinedienst - bedarf für die Benutzung die Registrierung der Lehrperson (oder der Schule) - für die Schule empfiehlt sich der kostenpflichtige Schulaccount, welcher u.a. noch mehr Vorlagen, Hintergründe, Figuren bereitstellt und auch das Herunterladen der Videos aus der Cloud ermöglicht. - besonders geeignet für die Produktion von Erklärvideos durch Lehrpersonen - ab Klasse 4 können auch Schüler*innen das <i>tools</i> zum 	https://www.powtoon.com

¹⁴ Vgl. KLAUS BLESENKEMPER: *Unterrichtsplanung*. In: JULIAN NIDA-RÜMELIN, IRINA SPIEGEL, MARKUS TIEDEMANN (Hg.): *Handbuch Philosophie und Ethik*. Band 1: *Didaktik und Methodik*. 2. Aufl. Paderborn: Ferdinand Schöningh 2017. S. 318ff.

¹⁵ Jutta Kähler: *Nachdenken über Nichts*. In: *ZDPE* 01/2011.

¹⁶ Vgl. KLAUS BLESENKEMPER: *Unterrichtsplanung*. In: JULIAN NIDA-RÜMELIN, IRINA SPIEGEL, MARKUS TIEDEMANN (Hg.): *Handbuch Philosophie und Ethik*. Band 1: *Didaktik und Methodik*. 2. Aufl. Paderborn: Ferdinand Schöningh 2017. S. 318ff.



	<p>Nutzer*innen erstellten Videos aus der <i>cloud</i> herunterladen können. Die Videos sind nach der Veröffentlichung nur über einen entsprechenden Link erreichbar. Durch verschiedene kostenpflichtige Bildungspakete kann die Funktionsweise von Powtoon erweitert werden. Diese Erweiterung ermöglicht u.a. ein Downloaden der Videos.</p>	<p>Erstellen eigener Videos nutzen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - datenschutzrechtlich muss beachtet werden, dass keine persönlichen Daten oder Namen genannt werden 	
Stop Motion	<p>Hierbei handelt es sich um eine <i>App</i>, welche das Erstellen kurzer Videos erleichtert. Der gesamte Produktionsprozess kann schon von Grundschulkindern allein mit einem Tablet oder Smartphone realisiert werden. Dazu werden einzelne Bilder aufgenommen und anschließend zu einem Clip zusammengeführt. Dieser kann mit Tonaufnahmen unterlegt werden. Die Auswahl der zusätzlichen Funktionen ist in der kostenfreien Version nur sehr gering, weshalb es sich anbietet, verschiedene, kostenpflichtige Ergänzungen zu erwerben.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - in Basisversion kostenfreie <i>App</i> - bedarf für die Benutzung Registrierung der Lehrperson (oder der Schule) - für weitere Funktionen empfiehlt sich der Erwerb kostenpflichtiger Erweiterungen - durch übersichtlichen und kindgerechten Aufbau kann die <i>App</i> bereits ab Klasse 2 von Schüler*innen zur Produktion eigener Videos genutzt werden - benötigt für die Bedienung ein Tablet oder Smartphone - datenschutzrechtlich muss beachtet werden, dass keine persönlichen Daten oder Namen genannt werden 	<p><i>App Store:</i> https://apps.apple.com/de/app/stop-motion-studio/id441651297</p> <p><i>Google Play:</i> https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cateater.stopmotionstudio&hl=de</p>



<p><i>Puppet Pals</i></p>	<p>Hierbei handelt es sich um eine <i>App</i> zum Erstellen kurzer Trickfilme. Das <i>tool</i> verfügt über eine kleine Auswahl an Hintergründen und Figuren. Die Auswahl kann durch unterschiedliche, kostenpflichtige Zusätze erweitert werden. Das <i>tool</i> ist nur für iOS-Geräte verfügbar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - in Basisversion kostenfreie <i>App</i> - bedarf für die Benutzung die Registrierung der Lehrperson (oder der Schule) - für weitere Funktionen empfiehlt sich der Erwerb zusätzlicher, kostenpflichtiger Ergänzungen - durch übersichtlichen und kindgerechten Aufbau kann die <i>App</i> bereits ab Klasse 2 von Schüler*innen zur Produktion eigener Videos genutzt werden - benötigt für die Bedienung der <i>App</i> ein iPad oder iPhone - datenschutzrechtlich muss beachtet werden, dass keine persönlichen Daten oder Namen genannt werden 	<p>https://apps.apple.com/de/app/puppet-pals-2/id589141096</p>
----------------------------------	---	--	--

Tools zur Erstellung von Audiodateien:

Audiodateien bieten in Form (selbstproduzierter) philosophischer Podcasts¹⁷, Interviews, Hörspiele oder Gedankenexperimente in allen Lern- und Unterrichtsphasen des Ethik- und Philosophieunterrichts Einsatzmöglichkeiten. Sie können auch von Lehrpersonen und Lernenden nur mithilfe eines Smartphones oder Tablets selbst erstellt werden. Ein selbst aufgenommenes Hörspiel oder einen Podcast lässt sich sehr gut in der angeleiteten Problemlösung einsetzen. Grundschul Kinder ab Klasse 3/4 können beispielsweise selbst ein fiktives Interview mit einem Mitglied eines Ethikrats aufnehmen. Bereits ab Klasse 1/2 können Kinder als Reporter verschiedene Meinungen und Argumente zu kontroversen Themen

¹⁷ MANDY SCHÜTZ: *Digitale Medien*. In: JONAS PFISTER, PETER ZIMMERMANN (Hg.): *Neues Handbuch des Philosophie-Unterrichts*. Bern: Haupt Verlag 2016. S. 353-374.



oder Fragestellungen bei Eltern, Lehrpersonen oder anderen Schüler*innen einholen. Dieses Projekt bedarf ein gewisses Maß an Vorbereitung. Wird Musik oder Ton unterlegt, sind die entsprechenden Lizenz- und Urheberrechte zu wahren. Mithilfe verschiedener digitaler *tools* kann die Aufnahme und Nachbearbeitung der Audiodateien deutlich vereinfacht werden.

Name	Besondere Funktionen des <i>tools</i>	Allgemeine Informationen zum <i>tool</i>	Zugang
Digitalwerkstatt Audio Studio	Hierbei handelt es sich um eine <i>App</i> zur Erstellung und Bearbeitung von Audiodateien. Das <i>tool</i> wurde speziell für Kinder ab fünf Jahren entwickelt und steht derzeit für iOS Geräte zur Verfügung. Die <i>App</i> hält viele zusätzliche Sounds bereit, welche die Schüler*innen in ihre Audioaufnahmen einbauen können. Die Audioaufnahmen können gespeichert, geteilt und bei Scratch (vgl. <i>tools</i> zum kreativen Schreiben) weiterverwendet werden.	<ul style="list-style-type: none"> - kostenpflichtige <i>App</i> für iOS Geräte - bedarf für die Benutzung Registrierung der Lehrperson (oder der Schule) - <i>App</i> kann auf bis zu sechs Geräten benutzt werden - datenschutzrechtlich muss beachtet werden, dass keine persönlichen Daten oder Namen genannt werden, sowie die Audioaufnahmen mit Tablets oder Smartphones der Schule aufgenommen werden - nach Download bedarf die <i>App</i> bei der Benutzung kein Internet, um Audios aufzunehmen und zu bearbeiten - ab Klasse 1 einsetzbar 	https://www.digitalwerkstatt.de
Synth	Dieses <i>tool</i> dient der Aufnahme von Podcastfolgen und der Erstellung von einem Audio-Blog bspw. für die Klasse, die Schule oder einen	<ul style="list-style-type: none"> - kostenfreier Onlinedienst - bedarf für die Benutzung Registrierung der Lehrperson (oder der Schule) 	https://gosynth.com



	<p>größeren Personenkreis. Die Beiträge eines Audio-Blogs werden als Tonaufnahmen zu einem bestimmten Thema veröffentlicht. Die Aufnahmedauer ist auf 256 Sekunden beschränkt. Die Lernenden sind dazu angehalten, ihre Argumente so zu erläutern, dass sie die Zeitbegrenzung einhalten und alle anderen Hörer*innen dem Argumentationsstrang folgen können. Komplexe Inhalte bedürfen daher mehrere Folgen. So kann Folge pro Folge Argument für Argument erstellt und abgehandelt werden. Die Hörer*innen haben die Möglichkeit jede Podcastfolge zu kommentieren. Der Zugang zum Audio-Blog kann so eingerichtet werden, dass nur Personen mit Zugangslink Zugriff haben.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - die Schüler*innen müssen sich nicht registrieren, sondern erhalten mittels Zugangslinks und des Teilnehmer-Codes Zugriff, auch um eigene Blogbeiträge aufzunehmen - datenschutzrechtlich muss beachtet werden, dass keine persönlichen Daten oder Namen genannt werden, sowie die Audioaufnahmen mit Tablets oder Smartphones der Schule aufgenommen werden - Lehrpersonen sollten den Audio-Blog so verwalten, dass sie Beiträge vor der Freigabe überprüfen - ab Klasse 1 einsetzbar 	
Hörspielbox	<p>Die kostenfreie Hörspielbox ist ein Soundarchiv, welches frei verwendbare Geräusche, Instrumentalklänge und Laute von Menschen und Tieren zur Verfügung stellt. Die unterschiedlichen Geräusche können jederzeit downgeloadet und in Audiodateien eingebunden werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - kostenfreier Onlinedienst - bedarf keiner Registrierung 	<p>https://www.hoerspielbox.de/konzept/</p>



Themengebunde tools:			
Bei diesen <i>tools</i> handelt es sich um themengebundene Instrumente, welche den Unterricht gezielt bereichern können.			
Name	Besondere Funktionen des <i>tools</i>	Allgemeine Informationen zum <i>tool</i>	Zugang
<i>Fake it to make it</i>	Es ist ein <i>tool</i> zur spielerischen Erstellung und Thematisierung von Fake News.	<ul style="list-style-type: none"> - kostenfreier Onlinedienst - bedarf keiner Registrierung - Schüler*innen benötigen für die Benutzung dieses <i>tools</i> einen PC oder ein Tablet - ab Klasse 4 einsetzbar 	www.fakeittomakeit.de
<i>Futureme</i>	Es handelt sich um ein <i>tool</i> zum Schreiben von E-Mails an das zukünftige „Ich“. Die Autor*innen geben nach dem Schreiben der E-Mail ihre Mailadresse an. Nach Ablauf des von den Autor*innen festgelegten Zeitraums wird die Mail an diese versendet.	<ul style="list-style-type: none"> - kostenfreier Onlinedienst - bedarf keiner Registrierung - Schüler*innen benötigen für die Benutzung dieses <i>tools</i> einen PC oder ein Tablet - Schüler*innen benötigen eine E-Mailadresse → muss vorher mit Eltern abgesprochen werden - ab Klasse 3/4 einsetzbar 	https://www.futureme.org
<i>Gesetzesgenerator – Mach dir dein eigenes Gesetz</i>	Es handelt sich um ein <i>tool</i> zum Erstellen von eigenen Gesetzen. Die Schüler*innen entwickeln in acht Schritten ihr eigenes Gesetz. Durch dieses Vorgehen wird verdeutlicht, wie ein Gesetz aufgebaut ist und welche möglichen Hindernisse bei der Erstellung eines Gesetzes zu beachten	<ul style="list-style-type: none"> - kostenfreier Onlinedienst - bedarf keiner Registrierung - Schüler*innen benötigen für die Benutzung dieses <i>tools</i> einen PC oder ein Tablet - ab Klasse 3/4 einsetzbar 	https://www.demokratiewebstatt.at/spiel-mit/gesetzesgenerator0/gesetzesgenerator



	sind.		
<i>Sim Daltonism</i>	Es handelt sich um ein <i>tool</i> zur Simulation einer Rot-Grün-Schwäche. Das <i>tool</i> ist nur für iOS-Geräte verfügbar.	<ul style="list-style-type: none"> - kostenfreier <i>App</i> - nur für iOS Geräte verfügbar - bedarf keiner Registrierung - Schüler*innen benötigen für die Benutzung dieses <i>tools</i> iPads oder iPhones - ab Klasse 1 einsetzbar 	https://apps.apple.com/c h/app/sim- daltonism/id1050503579

(letzte Aktualisierung: 16.07.2020)



„Digitale *tools* für den Ethik- und Philosophieunterricht der Grundschule“ von Frank Irmeler & Sophia Peukert
Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz.