



Von Lehrkräften geleitete Lernkreise:

die Entwicklung von
Führungsqualitäten bei Lehrkräften
und die Unterrichtspraxis zur
formativen Beurteilung für die
Verbesserung der Lernkompetenzen
bei Schüler/-innen.

Carol Campbell
Christopher DeLuca
Danielle LaPointe-McEwan
Juni 2022



Über die AutorInnen:

Carol Campbell

ist Professorin für Führung und Bildungswandel sowie Beisitzende der Abteilung für Führung, Hochschul- und Erwachsenenbildung am Ontario Institute for Studies in Education der Universität Toronto, Kanada. Ihre Arbeit befasst sich mit folgenden Themen: Bildungswandel und Schulverbesserung in großem Maßstab; Arbeit des Bildungswesens, Entwicklung von Führungsqualitäten und kompetentes Lernen; und Nutzung von Fakten als Grundlage für Politik und Praxis. Dr. Campbell ist Mitglied des International Council of Education Advisors für die schottische Regierung und derzeit auch tätig als unabhängige Ko-Moderatorin für die nationale Debatte darüber, wie das Bildungswesen in Schottland künftig aussehen soll. Zudem ist sie Gastdozentin an der School of Education der Universität Glasgow. Für ihr langjähriges Engagement und ihre bedeutenden Beiträge zur Förderung der öffentlich finanzierten Bildung wurde ihr 2020 der Preis des kanadischen Lehrerverbandes (Public Education Advocacy Award) verliehen.

Sie hat folgende Bücher veröffentlicht: *Teacher Learning and Leadership: Of, By and For Teachers*, *Empowered Educators in Canada*, and *Empowered Educators: How High Performing Systems Shape Teaching Quality Around the World*. Auf Twitter ist sie unter [@CarolCampbell4](#) aktiv.

Christopher DeLuca

ist Professor für Unterrichtsbewertung am Fachbereich für Erziehungswissenschaft der Queen's University (Kingston, Kanada). Dr. DeLuca leitet das Forschungsteam zur Unterrichtsbewertung sowie die Assessment and Evaluation Group der Queen's University. In seiner Forschung untersucht er die komplexe Verflechtung von Bewertung, Lehrplan und Pädagogik im aktuellen Kontext schulischer Rechenschaftspflicht und normenbasierter Bildung. Seine Arbeit konzentriert sich vor allem darauf, Lehrkräfte bei der Bewältigung dieser kritischen Praxisfelder zu unterstützen, um so für verbesserte Lernerfahrungen der SchülerInnen zu sorgen.

Dr. DeLuca war Vorsitzender der Interessengruppe für Unterrichtsbewertung der American Educational Research Association, Präsident der Canadian Educational Researchers' Association und Herausgeber des *Canadian Journal of Education*. Derzeit ist er Chefredakteur der Zeitschrift *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*.

Danielle LaPointe-McEwan

ist Außerordentliche Professorin am Fachbereich für Erziehungswissenschaft der Queen's University (Kingston, Kanada) und aktives Mitglied der Queen's Assessment and Evaluation Group. Ihre Forschung befasst sich mit der Verbesserung der Ergebnisse kompetenten Lernens für PädagogInnen und Lernende im primären und sekundären Bildungsbereich und insbesondere mit der Frage, wie verschiedene Formen von Unterrichts- und Programmdateien (einschließlich Videodateien) von den PädagogInnen dafür genutzt werden, kompetente Lernprozesse und Praktiken in unterschiedlichen Bildungssystemen zu gestalten. Zudem leitete sie die Evaluierung mehrerer Bildungsprogramme und arbeitete hierbei mit Schulbezirken, Bildungsnetzwerken, Bildungsministerien und Bildungsorganisationen zusammen, um eine Verbesserung evidenzbasierter Praktiken und der erzielbaren Programmergebnisse für die Beteiligten zu erreichen. Dr. LaPointe-McEwan legt bei ihrer Arbeit stets großen Wert auf zuverlässige Partnerschaften, die Forschung und Praxis verbinden und sinnvolle Veränderungen für Systeme, Lehrkräfte und Lernende fördern.

Bildungsinternationale (BI)

Die Bildungsinternationale vertritt Organisationen von Lehrkräften und anderen Bildungsbeschäftigten rund um den Globus. Sie ist der größte Zusammenschluss von Gewerkschaften und Verbänden weltweit und repräsentiert dreißig Millionen Bildungsbeschäftigte aus über 400 Organisationen in 170 Ländern und Hoheitsgebieten der Welt. Die Bildungsinternationale führt Lehrkräfte und Bildungsbeschäftigte zusammen..



Von Lehrkräften geleitete Lernkreise: die Entwicklung von Führungsqualitäten bei Lehrkräften und die Unterrichtspraxis zur formativen Beurteilung für die Verbesserung der Lernkompetenzen bei Schüler/-innen.



UNIVERSITY OF TORONTO
OISE | ONTARIO INSTITUTE
FOR STUDIES IN EDUCATION

Carol Campbell
Christopher DeLuca
Danielle LaPointe-McEwan

Juni 2022



*Dieses Werk ist lizenziert unter der Lizenz [Creative Commons
Namensnennung - nicht kommerziell - Weitergabe unter
gleichen Bedingungen 4.0 International.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)
(CC BY-NC-SA 4.0)*

Herausgegeben von der Bildungsinternationale - Oct. 2022
ISBN 978-92-95120-56-3 (PDF)

Danksagungen:

Wir möchten der Jacobs Foundation unseren Dank und unsere Anerkennung für die Finanzierung des Projekts ‚Lehrkraftgeleitete Lerngruppen‘ aussprechen, ebenso wie der Bildungsinternationalen, die uns mit der Leitung der internationalen Forschungsstudie beauftragt hat. Unser Dank gebührt zudem allen, die sich am Projekt ‚Lehrkraftgeleitete Lerngruppen‘ beteiligt haben, und ganz besonders den Mitgliedern der Bildungsinternationalen, der Jacobs Foundation, HertsCam, den Mitgliedern der nationalen Forschungsteams und den lokalen GewerkschaftsvertreterInnen, die diese Veröffentlichung mit ihrem Feedback unterstützt haben.

Inhalt

Einleitung	1
Überblick über die von Lehrkräften geleiteten Lernkreis-Projekte	2
Die Bedeutung des Lehrberufes, die Qualität der Lehrkräfte, die Lehrqualität und die Führungsqualitäten bei Lehrkräften	3
Die Verbesserung der Qualität der Lehrkräfte als auch der Lehrqualität ist für ein qualitativ hochwertiges Bildungssystem unerlässlich.	3
Die Lehrqualität wird durch den Arbeitskontext und die Arbeitsbedingungen der Lehrkräfte in ihrem Bildungssystem, Schule und Klassenzimmer beeinflusst	5
Die Qualität eines Bildungssystems kann nicht besser sein als der Umfang, in dem es den Status seiner Lehrkräfte unterstützt, aufrechterhält und in sie investiert.	6
Die Bewertung der Führungsqualitäten bei Lehrkräften für die Veränderung und Verbesserung im Bildungswesen ist entscheidend für die Schaffung und den Erhalt eines hoch qualitativen Bildungssystems	8
Teacher Leadership	10
Effektive fortlaufende professionelle Weiterbildung und professionelles Lernen	14
Effektive professionelle Weiterbildung ist mit den von den Lehrkräften für ihre Arbeit identifizierten Prioritäten verbunden, um so die Bedürfnisse der Schüler/-innen zu unterstützen, das Lernen und die damit verbundenen Lernergebnisse zu verbessern	15
Effektive professionelle Weiterbildung differenziert sich von den Werten, Erfahrungen und der Arbeit der Lehrkräfte in ihren Schulen und innerhalb des Klassenkontexts	16
Effektive professionelle Weiterbildung stellt nützliche forschungs- und praxisbasierende Qualitätsinhalte für die identifizierten Bedürfnisse der effektiven professionellen Weiterbildung zur Verfügung	17
Effektive professionelle Weiterbildung unterstützt ein evidenzbasierendes aktives professionelles Lernen, Untersuchungsprozesse, eine kritische Betrachtungsweise und kollaboratives professionelles Lernen, um den Teacher Leadership und die Vermittlung seitens von Fachleuten zu bewerten und zu entwickeln	18
Eine effektive berufliche Weiterbildung bedarf einer angemessenen Bereitstellung von Finanzmitteln, Zeit und Expertenressourcen	21
Eine effektive berufliche Weiterbildung bindet das System, die Schule und den Teacher Leadership mit ein, wobei die Wichtigkeit der effektiven beruflichen Weiterbildung priorisiert und unterstützt werden muss	22
Formative Assessment	25
Geschichte und Umsetzung der formativen Bewertung	26
Definitionen und wesentliche Eigenschaften des zeitgenössischen Formative Assessment	27
Konzeptuelle Hintergründe des Formative Assessments	28
Die wichtige Rolle des Feedbacks	29
Auf Fakten gestützte Formative-Assessment-Strategien	32
Umsetzung von AfL im Klassenzimmer	34
Sammeln von Nachweisen über den Lernprozess bei Schüler/-innen	36
Technologiegestütztes Formative Assessment und Feedback	38
Schlussfolgerungen	40
Quellenangaben	43



Einleitung

Dieser Bericht platziert das Projekt der von Lehrkräften geleiteten Lernkreise unter die Wichtigsten innerhalb der erzielten Forschungsergebnisse und Praxisbeispiele, um so die Führungsqualitäten bei Lehrkräften und deren professionelle Entwicklung im Hinblick auf das Verständnis und die Verwendung von Verfahren zur formativen Bewertung zu unterstützen. Dadurch sollen das Lernen der Schüler/-innen und die damit verbundenen Ergebnisse verbessert werden. In der Forschung ist schon seit langem bekannt, dass in der Schule die Lehrkräfte und deren Arbeit der wichtigste Faktor sind, wenn es auf den Einfluss bezüglich der Leistungsergebnisse von Schüler/-innen geht. Unterrichten ist ein höchst komplexer Vorgang und verlangt das Fachwissen der Lehrkräfte, deren professionelles Urteilsvermögen und Praxis, um so die unterschiedlichen Bedürfnisse von Schüler/-innen innerhalb verschiedener Kontexte zu erfüllen. In der jüngsten Vergangenheit hat sich die Arbeit der Lehrkräfte insoweit noch intensiviert, als dass die Notwendigkeit zur Unterstützung bei der Gleichstellung von Geschlechtern, multikultureller und multilinguistischer wie auch unterschiedlich begabter Schüler/-innen zu unterstützen sowie diese Schüler/-innen zu unterrichten. Die Schüler/-innen sollen so auf eine Welt vorbereitet werden, in der die Entwicklung der Technologie rasant ist, es geopolitische Instabilität, Klimakrisen und sich ständig verändernde globale und lokale Wirtschafts- und Beschäftigungsmöglichkeiten gibt, damit sie in dieser Erfolg haben. Die Auswirkungen der globalen COVID-19-Pandemie hat zusätzlich die Arbeit der Lehrkräfte verändert und stellte eine Herausforderung dar. Zeitweilige Schulschließungen, online Lernprozesse und die mentalen und körperlichen Auswirkungen der Pandemie hatten tiefliegende Konsequenzen für die Lernprozesse bei Schüler/-innen, das Gleichheitsprinzip und Wohlbefinden, mit ähnlichen Auswirkungen auch auf die Pädagogen (Thompson, 2021). So ist es im gegenwärtigen globalen Kontext unerlässlich, eine professionelle Weiterbildung zur Verfügung zu stellen, um die Führungskapazitäten von Lehrkräften dahingehend zu unterstützen und deren fachkundige formative Beurteilung so zu nutzen, dass die Bedürfnisse der Schüler/-innen im Lernprozess identifiziert werden können und um Feedback zu geben. Dadurch können die Fortschritte der Schüler/-innen verbessert werden. Dieser Bericht informiert über:

- a. die Wichtigkeit des Lehrberufes, die Qualität der Lehrkräfte, die Lehrqualität und die Führungsqualitäten bei Lehrkräften;
- b. effektive berufliche Entwicklung zur Unterstützung professioneller Lernprozesse und der Lernprozesse bei Schüler/-innen; und
- c. Definitionen, Strategien und Praktiken für das Verständnis und die Nutzung von formativer Beurteilung und Feedbacks.

Überblick über die von Lehrkräften geleiteten Lernkreis-Projekte

Die von Lehrkräften geleiteten Lernkreis-Projekte werden von der Bildungsinternationale (Education International) koordiniert und von der Jacobs Foundation finanziert. In diesem Projekt wirken sieben Länder mit: Brasilien, Kolumbien, Elfenbeinküste, Ghana, Malaysia, Südkorea und die Schweiz. In jedem Land wird dieses Projekt drei Lernkreise unterstützen, um so Gruppen von Lehrkräften eine berufliche Entwicklung zu geben, damit deren Führungskapazitäten sie bei der Leitung von Bildungsentwicklungsprojekten unterstützen, einschließlich des Verständnisses und der Anwendung von formativen Beurteilungsmethoden. Jeder Lernkreis setzt sich aus lokalen Mittelspersonen, einem lokalen Gewerkschaftsvertreter und zehn Lehrkräften zusammen.

Die Mittelspersonen vor Ort und Gewerkschaftsvertretung werden von internationalen Mittelspersonen des HertsCam Network, geschult und gefördert, einer internationalen Organisation mit einem etablierten Prozess zur Förderung von Führungsqualitäten bei der beruflichen Entwicklung von Lehrkräften. Zusätzlich werden nationale Forschende die Forschungsaktivitäten für den Lernkreis eines jeden Landes unterstützen. Lokale Mittelspersonen-Paare werden in jedem Land Lernkreis-Workshops (entweder virtuell oder persönlich) bei ihrer aus zehn Lehrkräften bestehenden Gruppen zur frühen Vorbereitung durchführen und auch ständige Unterstützung dieser Lehrkräfte über das ganze Schuljahr hindurch im Klassenzimmer geben. Die am Lernkreis teilnehmenden Lehrkräfte werden: einen Aktionsplan für von Lehrkräften geleitete Lernkreis an ihren Schulen entwerfen, praktische formative Beurteilungen entwickeln, anpassen und beurteilen sowie deren Vorteile beim Unterrichten und des Lernprozesses: eine fortlaufende Reflexion in einem Teilnahmeprotokoll verfassen, ein Portfolio mit praxisbezogenen Nachweisen erstellen und eine Skizze verfassen, um ihren Lernprozess und ihre Erfahrungen innerhalb und außerhalb des Projekts zu teilen.

Nationale Forschende in jedem Land werden die Lehrkräfte bei der Datensammlung und Datenanalyse unterstützen, um ihnen so bei der Zusammen- und Bereitstellung der Nachweise über die effektiven formativen Beurteilungspraktiken und die damit verbundenen Auswirkungen auf den Unterricht der Lehrkräfte und den Lernprozess der Schüler/-innen behilflich zu sein. Die nationalen Forschenden werden ebenfalls Profilberichte der Länder erstellen, die die Analysen relevanter Unterlagen bezüglich der Strategie und Praxis enthalten sowie die Nachweise aus der von den Lehrkräften in ihrem jeweiligen Kontext in den von ihnen geleiteten Lernkreisen erbrachten Arbeit.

An dem Projekt ist ebenfalls ein internationales Forschungsteam des Ontario Institute for Studies in Education, der Universität von Toronto und der Queen's University, Ontario, Kanada, beteiligt. Diese internationalen Forschenden werden den allgemeinen internationalen Forschungsrahmen unterbreiten, die relevanten Forschungsarbeiten und -erkenntnisse für die Führung von Lehrkräften, die professionelle Weiterbildung und die formative Beurteilung sowie Analysen und Berichte über effektive Praktiken und damit verbundene Auswirkungen der von Lehrkräften geleiteten Lernkreise in allen beteiligten Ländern liefern.

Dieses Dokument ist der erste Bericht eines internationalen Forschungsteams, das einen Überblick über die relevanteste Forschungsliteratur und praktische Nachweise berichtet, um über die Annäherung bei den Führungsqualitäten von Lehrkräften und die professionelle Entwicklung sowie die Lernprozesse bei Lehrkräften und den Gebrauch der formativen Beurteilung in der Praxis zur Verbesserung der Lernkompetenzen bei Schüler/-innen verbessern möchte.

Die Bedeutung des Lehrberufes, die Qualität der Lehrkräfte, die Lehrqualität und die Führungsqualitäten bei Lehrkräften

Vor fünfzehn Jahren wurde der Spruch: "Die Qualität eines Bildungssystems kann die Qualität seiner Lehrkräfte nicht übersteigen" (Barber und Mourshed, 2007, S. 13) propagiert und ist seitdem auch sehr bekannt geworden. Und auch wenn dieser Spruch weiterhin benutzt wird, so möchten wir vier zusätzliche und wichtige Punkte hinzufügen, die in Kästchen Nummer 1 dargestellt sind. Jeder einzelne der genannten Punkte wird erklärt werden:

Kästchen 1. Die Entwicklung eines hoch qualitativen Bildungssystems: die Qualität der Lehrkräfte, die Qualität des Unterrichtes und die Führungsqualitäten bei Lehrkräften.

- Die Verbesserung der Qualität bei Lehrkräften und des Unterrichtes ist für hochwertige Bildungssysteme ausschlaggebend.
- Die Qualität des Unterrichtes wird von den Arbeitskontexten der Lehrkräfte beeinflusst, sowie von den Bedingungen, die in ihrem Bildungs- und Schulsystem und im Klassenzimmer herrschen.
- Die Qualität eines Bildungssystems kann nicht größer sein als das Reichweite, in dem es den Zustand seiner Lehrer unterstützt, aufrechterhält und in ihn investiert." (Thompson, 2021, p. 114);
- Es ist unbedingt notwendig die Führungsqualitäten der Lehrkräfte zu Gunsten des Wandels und der Verbesserung innerhalb der Bildung wertzuschätzen, um so hochqualitative Bildungssysteme zu bilden und zu erhalten.

Die Verbesserung der Qualität der Lehrkräfte als auch der Lehrqualität ist für ein qualitativ hochwertiges Bildungssystem unerlässlich.

Sowohl die Qualität der Lehrkräfte, – die Spezialisten – und die Lehrqualität –, als auch die tägliche Praxis der Lehrkräfte in spezifischen Kontexten – sind sehr wichtig. Basierend auf der Untersuchung von Bildungssystemen, die bezüglich der erbrachten Leistungsergebnisse der Schüler/-innen leistungsfähiger und bezüglich der von den Schüler/-innen erzielten Ergebnisse gerechter zu sein scheinen, stellen Darling-Hammond et al. (2017) fest, wie wichtig es ist, dass die Bildungssysteme sowohl die Qualität der Lehrkräfte als auch die Lehrqualität bewerten und auch weiterentwickeln (siehe Abbildung 1).

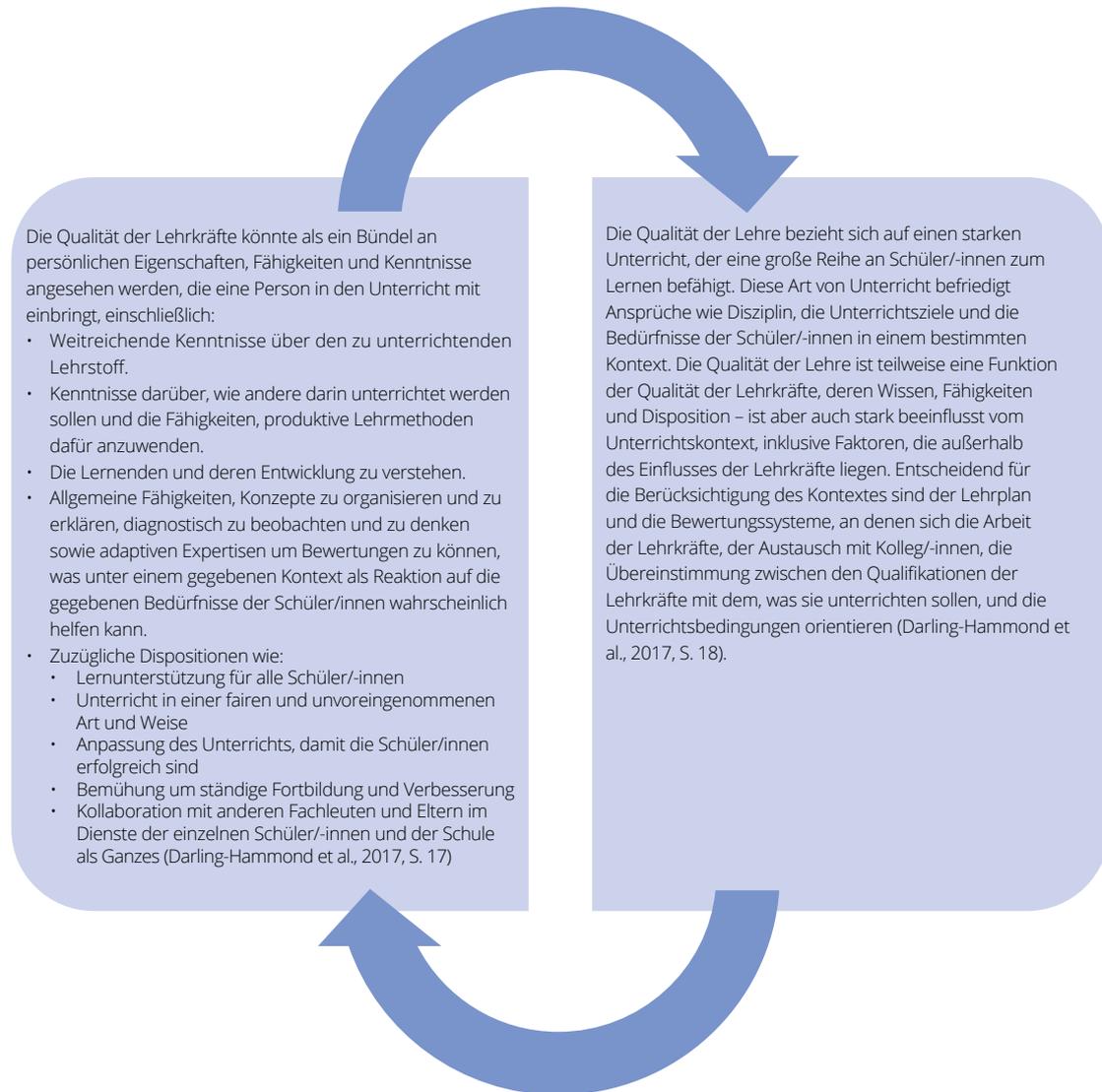


Abbildung 1. Qualität der Lehrkräfte und Lehrqualität (Angepasst von Darling-Hammond et al., 2017, S. 17-18)

Die Wichtigkeit der Qualität der Lehrkräfte, der Lehrqualität und die Unterstützung des Status des Lehrberufes ist ein integraler Bestandteil des UNESCO Global Framework of Professional Teaching Standards (2019). Wie in Abbildung 2 hervorgehoben, sind die drei Hauptbereiche des Global Framework of Professional Teaching Standards die Folgenden: Vermittlung von Kenntnissen und Verständnis, Unterrichtspraxis und Lehrverhältnisse. Wie schon zuvor vorgeschlagen, ist "der Lehrkraft-Beruf ein Wissensberuf (Campbell 2016) und es ist von entscheidender Bedeutung, dass das vorhandene Wissen der Lehrkräfte wertgeschätzt und gefördert wird, sowie die Möglichkeiten, dieses Wissen zu erneuern, zu erweitern und zu entwickeln" (Campbell, 2018, S. 76). Des Weiteren und unter dem Gesichtspunkt, dass die Arbeit der einzelnen Lehrkräfte ausschlaggebend ist, ihre Arbeit ebenso beeinflusst ist von den spezifischen Kontext des Klassenzimmers und der Schule und sich dieser anpassen muss, unter der Berücksichtigung der Bedürfnisse der Schüler/-innen, der Zusammenarbeit mit Eltern und Betreuern wie auch die Beziehung und Zusammenarbeit mit den Kolleg/-innen.

Drei Domänen	Zehn Standards
<p><i>I. Vermittlung von Wissen und Verständnis</i></p> <p>Praxiserfahrene Lehrer wissen und verstehen:</p>	<p>1 Wie Schüler/-innen lernen unter Berücksichtigung ihrer persönlichen, sozialen und entwicklungsbedingten Bedürfnisse</p>
	<p>2 Der Inhalt und die damit verbundenen Methoden des zu unterrichtenden Themas oder Inhalts</p>
	<p>3 Zentrale Forschungs- und Analysemethoden, die in der Lehre angewandt werden, auch im Hinblick auf Beurteilung der Schüler/-innen</p>
<p><i>II. Teaching Practice</i></p> <p>Die Praxis der Lehrkräfte zeigt durchweg:</p>	<p>4 Planung und Vorbereitung, um die für die Schüler/-innen vorgegebenen Lehrziele zu erreichen.</p>
	<p>5 Eine angemessene Auswahl an Aktivitäten im Unterricht, die sowohl die Natur des zu unterrichtenden Fachinhalts als auch die Bedürfnisse bezüglich des Lernens, des Unterstützens und der Entwicklung der Schüler/-innen berücksichtigen.</p>
	<p>6 Organisation und Bereitstellung von Aktivitäten von Schüler/-innen, damit diese konstruktiv, sicher und kooperativ teilnehmen können.</p>
	<p>7 Beurteilung und Analyse des Lernens der Schüler/-innen, die Informationen für zukünftige Vorbereitung sowie über die Durchführung der erforderlichen Lehr- und Lernaktivitäten geben.</p>
<p><i>III. Teaching Relations</i></p> <p>Zu den beruflichen Beziehungen von Lehrkräften gehört die aktive Teilnahme an:</p>	<p>8 Kooperative und kollaborative professionelle Prozesse, die zur kollegialen Entwicklung beitragen und so das Lernen und die Entwicklung der Schüler/-innen unterstützen.</p>
	<p>9 Austausch je nachdem mit Eltern, Betreuer, Mitglieder einer Gemeinschaft, um so die Schüler/-innen beim Erreichen der Lernziele zu unterstützen, einschließlich formeller und informeller Berichterstattung</p>
	<p>10 Kontinuierliche professionelle Weiterbildung, um bezüglich ihrer beruflichen Kenntnis und Praxis immer auf dem neuesten Stand sein zu können.</p>

Abbildung 2. Global Framework of Professional Teaching Standards (Bildungsinternationale/Education International) und UNESCO, 2019, S. 6)

Die Lehrqualität wird durch den Arbeitskontext und die Arbeitsbedingungen der Lehrkräfte in ihrem Bildungssystem, Schule und Klassenzimmer beeinflusst

Das Berufs- und Arbeitsleben der Lehrkräfte wird durch eine Reihe von persönlichen und professionellen Faktoren beeinflusst, wie die Politik, Kultur und Arbeitsbedingungen innerhalb des Bildungssystems, der Schule oder Klassenzimmer, in denen sie arbeiten (Cordingley et al., 2019). Die OECD (2021) trägt und analysiert die Daten ihrer 2018 durchgeführten TALIS-Studie (internationale Erhebung der OECD zu Lehren und Lernen, OECD Teaching and Learning International Survey) und dem Programm zur internationalen Pisa-Bewertung von Schüler/-innen.

Die Daten umfassen "mehr als 30.000 Schüler/-innen und mehr als 15.000 Lehrkräfte von mehr als 1.000 Schulen in den unterschiedlichen Ländern" (OECD, 2021, S. 3). Der OECD-Direktor des Direktorats für Bildung und Kompetenzen, Andreas Schleicher, folgert daraus:

Was haben wir daraus gelernt? Wenn man aus diesem Bericht nur eine Schlussfolgerung ziehen würde, dann ist das die Folgende: Das, was die Lehrkräfte in und außerhalb des Klassenzimmers tun ist am wichtigsten – und am direktesten – für die kognitiven und sozial-emotionalen Ergebnisse für die Schüler/-innen der Schule. Möglichkeiten im Unterricht, die Lernmöglichkeiten schaffen, die Nutzung der Arbeitszeit seitens der Lehrkräfte sowie das Wohlbefinden und die Arbeitszufriedenheit der Lehrkräfte gehören zu den einflussreichsten Schulfaktoren (OECD, 2021, S. 4).

Andreas Schleicher erklärt jedoch weiter:

Aber dieser Bericht bestätigt nicht nur die entscheidende Rolle, die die Lehrkräfte bei der Entwicklung von jungen Menschen haben. Er wirft auch das Licht auf andere Beteiligte. Die Mitlernenden der Schüler/-innen sowie die Schulkultur und Schulführung (inklusive der Rolle, die die Eltern dabei spielen) haben ebenfalls viel Einfluss auf die Ergebnisse der Schüler/-innen (OECD, 2021, S. 4).

Wie in Abbildung 3 dargestellt, zeigt die Analyse der OECD die Wichtigkeit, die die Schulleitung und der Schulkontext bei der Unterstützung der Lehrkräfte hat; und ebenso die Unterrichtspraxis in ihren Klassenzimmern, die Eigenschaften der Schüler/-innen und die Schulkultur.

Das von Lehrkräften geleitete Lernkreis-Projekt konzentriert sich auf die Verpflichtung in der professionellen Entwicklung (oberer linker Quadrant), um so die Unterrichtspraktiken der Lehrkräfte für die formativen Beurteilungen (rechter unterer Quadrant) zu entwickeln. Diese Faktoren können jedoch nicht isoliert von den anderen Schul- und Lehrkraftdimensionen betrachtet werden. So zum Beispiel sind die Schulleitung und die Schulkultur ein zentraler Punkt, um die professionelle Entwicklung und die Wertung der formativen Beurteilung zu bewerten.

Die Qualität eines Bildungssystems kann nicht besser sein als der Umfang, in dem es den Status seiner Lehrkräfte unterstützt, aufrechterhält und in sie investiert.

David Edwards, Generalsekretär der Bildungsinternationale (Education International), warnte bereits davor, dass die Bildungsqualität nicht allein in der Verantwortung der "heldenhaft geleisteten Mehranstrengung der Lehrkräfte" liegen kann (in Thompson, 2021, S. 17), vor allem im Zusammenhang mit der Notsituation und den andauernden Maßnahmen (zur Bekämpfung) in der COVID-19-Pandemie.

Die Lehrkräfte und ihre Lehrinhalte sind von großer Bedeutung, genauso wie die Investition in den Lehrberuf und die Unterstützung ihrer beruflichen Arbeit. Im The Global Report on the Status of Teachers 2021, schlug Thompson (2021, S.114) vor, "es sei an der Zeit, eine Umformulierung" für den Spruch über die Lehrqualität zu machen, sodass er umformuliert wird zu: "Die Qualität eines Bildungssystems kann nicht größer sein als der Umfang, in dem es den Status seiner Lehrkräfte unterstützt, aufrechterhält und in sie investiert." Wir stimmen dieser Umformulierung zu.

Bildungssysteme, die in qualitativ hochwertige Bildungsberufe investieren, diese wertschätzen, unterstützen und entwickeln, haben tendenziell bessere Leistungsergebnisse bei Schüler/-innen und gerechtere Resultate (Darling-Hammond et al., 2017; OECD, 2021). Thompson (2021) entwickelt das Konzept der "intelligenten Professionalität", um einen Wandel zu provozieren, der die berufliche Professionalität nicht als Herunterladen von Aufträgen der Regierung versteht und dies nur als

Arbeitsverdichtung für pädagogische Fachkräfte verstanden wird, hin zu der Annäherung, dass es "das eigentliche Fachwissen dieses Berufes privilegiert" (S. 5). Dieser Wandel beinhaltet, dass die Lehrkräfte ihre eigene Berufsvertretung haben, um so ihre beruflichen Kenntnisse und Einschätzungen in ihren Arbeits- und Unterrichtskonzepten entwickeln und geltend machen können. Um dies zu erreichen, müssen die Führungsqualitäten bei Lehrkräften beurteilt und freigegeben werden. Des Weiteren ist es essenziell, dass die professionelle Entwicklung der Lehrkräfte kontinuierlich gefördert und unterstützt wird.

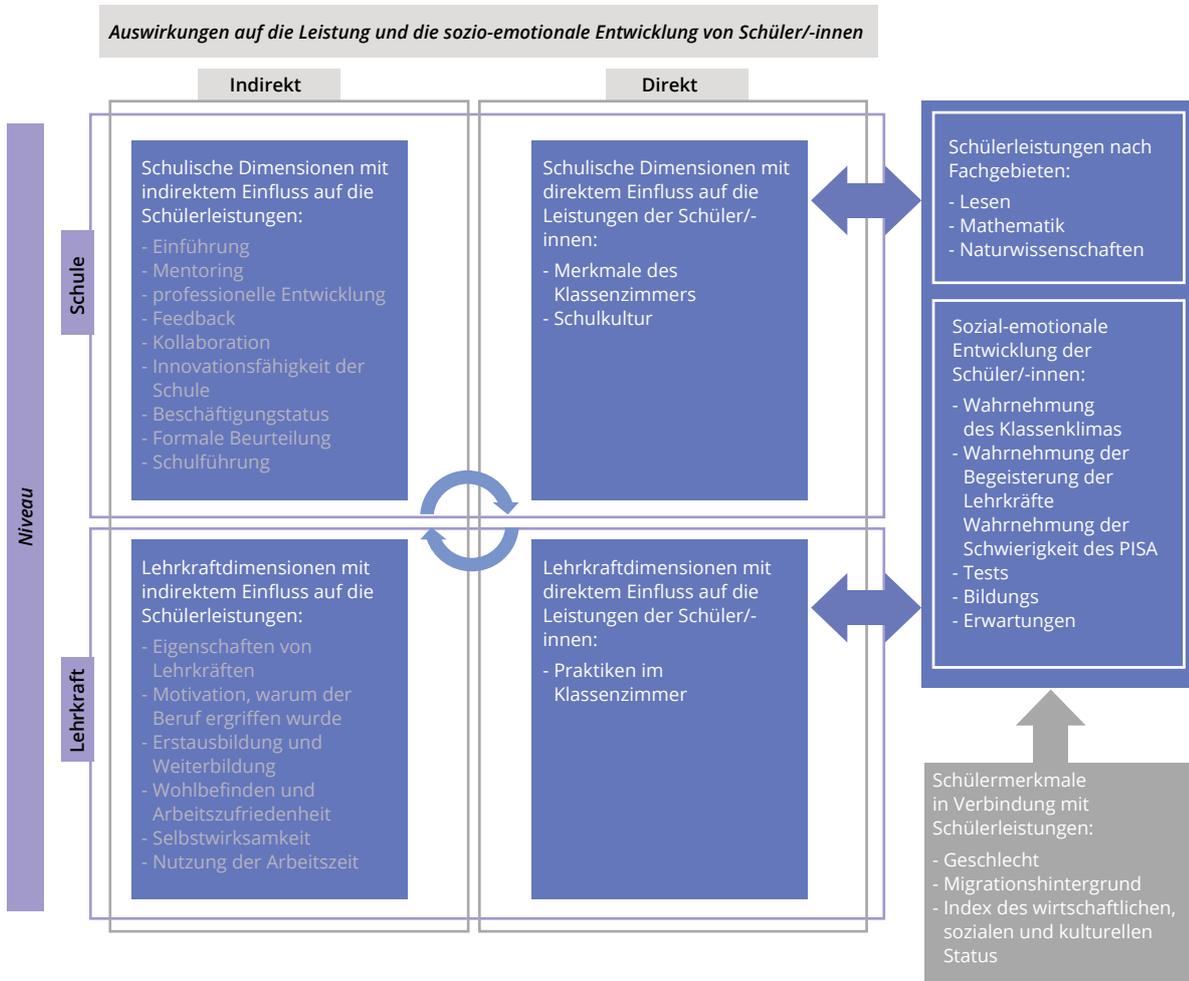


Abbildung 3. Lehrkräfte und Schulfaktoren, die sowohl für den akademischen Erfolg der Schüler/-innen als auch für deren sozial-emotionale Entwicklung ausschlaggebend sind (OECD, 2021, S. 23)

Die Bewertung der Führungsqualitäten bei Lehrkräften für die Veränderung und Verbesserung im Bildungswesen ist entscheidend für die Schaffung und den Erhalt eines hoch qualitativen Bildungssystems

Cordingley et al. (2019, S. 107) vertreten die Meinung, dass auf Grundlage der Forschung bezüglich der Berufsidentität der Lehrkräfte und den Kontext und Leistungen im Bildungssystem:

Was auffällt, ist, dass in sehr leistungsstarken Ländern die Führungsrolle der Lehrkräfte am meisten ausgeprägt ist und die Förderung der Führungskompetenzen dieser Lehrkräfte ausgiebig und substanziell unterstützt wird ... Die Autoren sind der Meinung, dass es hier Anhaltspunkte dafür gibt, dass bei Fokussierung auf die Führungskompetenzen der Lehrkräfte und die ausdrückliche Förderung dieser es sich bezahlt machen kann, da dadurch die Bildungskapazität und die Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Systems erhöht werden können. Auch dass sowohl die Gewerkschaften als auch die Politik gut damit beraten wären, wenn sie Wege finden würden, die Führungskompetenzen von Lehrkräften zu unterstützen.

Der Hinweis auf die Bedeutung von Regierungen und Lehrkräftegewerkschaften bei der Förderung und Unterstützung von Führungsqualitäten bei Lehrkräften steht im Mittelpunkt der Arbeit von der Bildungsinternationale (Education International) und bei der Förderung zur Unterstützung von Führungsqualitäten bei Lehrkräften, einschließlich der Prozesse innerhalb der Lernkreise, die von Lehrkräften geleitet werden. So erklären Bangs und Frost (2015, S. 93) bei der Beschreibung eines früheren gemeinsamen Projekts von der Bildungsinternationale (Education International) und HertsCam:

... ein Hauptmerkmal des Projekts International Teacher Leadership, ITL, ist die Auffassung, dass bei der Aufteilung der Führungspositionen alle Lehrkräfte, in ihrer Eigenschaft als Fachleute, dazu befugt sind, den Wandel zu initialisieren und anzuführen, zum Wissensaufbau beizutragen und Einfluss auszuüben und zwar sowohl auf lokaler Ebene wie auch innerhalb ihrer eigenen Schulen und durch kollektives Vorgehen auf breiteren Ebenen (Frost, 2011, 2014). Es geht im Wesentlichen um die Mitsprache, allerdings nicht nur mit Lehrkräften als Gegenstand der Konsultation von oben. Es geht mehr darum, das Recht zu haben, die Agenda mitbestimmen zu können und Lösungen für Bildungsprobleme sowohl zu gestalten als auch zu validieren..

In hoch qualifizierten Bildungssystemen wird vorausgesetzt, dass alle Lehrkräfte das Berufsrecht haben, aber auch die Möglichkeiten, ihren Führungseinfluss ausüben zu können, und zwar durch Werte, Verhalten, Beziehungen, Einfluss und Praxis.

Führungsqualitäten bei Lehrkräften sind für die Verbesserung der Ergebnisse in der Politik, Praxis und Bildung sehr wichtig gemäß der Begründung von Bangs und Frost (2015, S. 104):

Es gibt in der Zwischenzeit zahlreiche Beweise, dass Lehrkräfte wohl in der Lage sind, eine erweiterte Form an Professionalität anzunehmen, wo sie in Bezug auf Politik und Praxis Einfluss ausüben können. Sie können ihren eigenen Lernprozess leiten und den der Kollegschaft unterstützen. Sie können zu der Entwicklung von Verbesserungsstrategien an ihren eigenen Schulen beitragen und dies auf das gesamte System erweitern. Eine wichtige Anmerkung ist jedoch, dass dies nicht nur einfach darin liegen soll, es geschehen zu lassen, sondern dass es positiv unterstützt werden sollte. Während die Schulleitung die primäre Verantwortung dafür trägt, die Bedingungen herzustellen, damit der Teacher Leadership begünstigt wird, können die Lehrkraftgewerkschaften bei dieser Unterstützung ebenfalls eine wichtige Rolle übernehmen.

Um die Eigenschaften eines hoch qualifizierten Bildungssystems, wie in Kästchen 1 abgebildet, erreichen zu können, sollten die Führungsqualitäten der Lehrkräfte wertgeschätzt und unterstützt werden, um so sicherzugehen, dass Lehrkräfte die Möglichkeit haben, sich beruflich weiterzubilden und es ist ebenso unerlässlich, ihren beruflichen Lernprozess (Weiterbildung) kontinuierlich fortzuführen.

Es werden nun die Eigenschaften der Führungsqualitäten bei Lehrkräften und der effektiven beruflichen Weiterbildung vorgestellt.

Teacher Leadership

Es gibt, vor allem seit den 1990 Jahren, ein wachsendes Interesse bezüglich des Teacher Leadership-Konzepts und Praxis von Führungsqualitäten bei Lehrkräften. Des Weiteren gibt es jedoch auch eine weite Palette an Definitionen für den Begriff Teacher Leadership. Bei der grundlegenden Untersuchung der Forschungsliteratur sind wir auf die Definition von York-Barr und Duke (2004, S. 287-288) gestoßen:

...wir schlagen vor, dass der Teacher Leadership den Prozess beschreibt, durch den Lehrkräfte, entweder einzeln oder im Kollektiv, Einfluss auf ihr Kollegium, Schulleitung und andere Mitglieder ihrer Schulgemeinde nehmen können, um so die Lehr- und Lernpraxis zu verbessern und zwar mit dem Ziel der Verbesserung des Lernprozesses bei Schüler/-innen sowie des Leistungsergebnisses.

Eine neuere Untersuchung in der Teacher Leadership Forschung stützt sich auf die Definition von Katzenmeyer und Moller (2001):

...Teacher Leader: "Sie leiten innerhalb und außerhalb des Klassenzimmers, sie identifizieren die sowohl lernende als auch lehrende Gemeinschaft der Lehrkräfte und beeinflussen ebenfalls andere dahingehend, die Bildungspraxis zu verbessern. Sie akzeptieren auch, die Verantwortung bezüglich der Ergebnisse dieses Leaderships zu tragen" (Katzenmeyer und Moller, 2001, S. 6). Von dieser Definition ausgehend kann deshalb festgestellt werden, dass der Teacher Leadership sowohl innerhalb als auch außerhalb des Klassenzimmers stattfinden kann und dass sowohl das Lehren als auch die Führung, teaching und leadership, integriert sind (Nguyen et al. 2019, S. 63).

Auf der Grundlage einer Untersuchung von 150 empirischen Artikeln, die zwischen Januar 2003 und Dezember 2017 veröffentlicht wurden, identifizieren Nguyen et al. (2019, S. 71) folgende "vier gemeinschaftliche Merkmale des Teacher Leadership":

... (a) Teacher Leadership ist ein Prozess der Einflussnahme; (b) Teacher Leadership sollte auf der Grundlage gegenseitiger Kollaboration und Vertrauen ausgeführt werden; (c) Teacher Leadership findet innerhalb und außerhalb des Klassenzimmers statt; und (d) das Ziel des Teacher Leadership ist die Verbesserung der Unterrichtsqualität, Schuleffektivität und des Lernprozesses von Schüler/-innen (S. 71).

Es gibt Lehrkräfte, die eine formale Rolle als spezifische Führungskraft innehaben, wie Abteilungsleiter oder Fachpersonal für den Lehrplan. Bei dem Teacher Leadership geht es dagegen darum, alle Lehrkräfte dabei zu unterstützen, ihre Führungskapazitäten, Praktiken, Einflüsse und deren Auswirkungen zu unterstützen. Cordingley et al. (2019, S. 21) vermitteln eine hilfreiche Aufklärungsklassifikation zur Unterscheidung zwischen den formellen Führungskräften, deren Positionen durch Beförderung vergeben werden, und dem für alle in diesem Beruf zugänglichen allgemeinen Teacher Leadership:

- **Positional leadership**, also die Position betreffende Führungsstelle: diese basiert auf die durch eine offizielle Position erhaltenen Befugnisse, z. B. als Fachbereichs-/Abteilungs-/Phasenleiter, stellvertretender Leiter oder Leiter der Lehrkräfte.
- **Non-positional leadership**, also nicht die Position betreffende Führungsstelle: Dieser Fall ist dann gegeben, wenn Lehrkräfte Entscheidungen treffen und Dinge ermöglichen können und zwar zwischen den Gruppen der Beteiligten und die auf ihrem Fachwissen, Erfahrung und ihren persönlichen beruflichen Zielen und Werten basieren.

Frost (2011) entwickelt den Terminus ‚non-positional Teacher Leadership‘ um sich auf „eine Reihe von Annahmen, Ansichten und Werte zu beziehen, in deren Mittelpunkt die Überzeugung steht, dass jede Lehrkraft oder pädagogische Fachkraft in eine Position versetzt werden kann, in der sie die Leadership-Funktion ausüben kann“ (Frost, 2019, S. 4). Dieses Konzept des Teacher Leadership ist für den HertsCam-Entwicklungsansatz von zentraler Bedeutung:

...(es) geht nicht davon aus, dass der Leadership mit einer Position in der organisatorischen Hierarchie der Schule verbunden ist. Anstatt dessen erkennt es das Potenzial aller Lehrkräfte an, ihren Leadership als Teil ihrer Rolle als Lehrkraft auszuüben. Wir glauben, dass alle Lehrkräfte und Bildungspraktiker Leadership-Qualitäten besitzen. Immerhin ist der Leadership eine Dimension des Menschseins. Bei HertsCam und dem größeren International Teacher Leadership (ITL) Netzwerk begründen wir es damit, dass es ein wesentlicher Teil der Professionalität der Lehrkräfte darstellt (Hill, 2014, S. 74).

Dieses Konzept und diese Annäherung und die Entwicklung des Teacher Leadership ist ein wesentlicher Bestandteil in dem von Lehrkräften geleiteten Lernkreis-Projekt.

Lehrkräfte wurden gebeten zu überlegen, wie sie (individuell und kollektiv) ihren Leadership-Einfluss weiter ausbreiten können und die traditionellen Leadership-Konzepte, die nur formelle, positionelle und im Allgemeinen hierarchische Rollen sind, zu überdenken. Wie Harris und Jones (2015) bzgl. des Teacher Leadership erörtern:

Die Lehrkräfte werden als die Architekten ihres eigenen, professionellen Lernprozesses betrachtet und übernehmen die Hauptverantwortung, den professionellen Lernprozess bei anderen zu leiten. So weit, so gut, aber für viele Lehrkräfte steht das Wort ‚Leadership‘ eher im Weg, da es implizit gewisse formelle Rollen oder eine gewisse Verantwortung mit sich bringt. Im Alltag neigen die Lehrkräfte eher dazu, sich nicht als ‚Leaders‘ im formellen Sinn anzusehen, auch wenn sie in ihrem Klassenzimmer die Führung übernehmen. Aus diesem Grund ist es wichtig klarzustellen, dass die Vorstellung des ‚Teach Leadership‘ nicht mit einer Rolle oder Position assoziiert ist, sondern eher damit, Innovation und Einflussnahme praktisch auf andere auszuüben, um das Lernen zu verbessern.

Der Teacher Leadership beinhaltet den Wandel bei der Führung durch Lehrkräfte und den innovativen Praktiken, um so die Verbesserungen in der Bildung zu unterstützen. Wesentlich für den effektiven Teacher Leadership ist die intentionierte und durchdachte Ausübung von Einfluss. Der Bericht von Nguyen et al. (2019, S. 73) erkennt:

Die Quellen der Einflussnahme können in zwei große Kategorien eingeteilt werden: das Humankapital und das Sozialkapital. Das erste beinhaltet das Fachwissen und die Erfahrung der Teacher Leader (z. B. Allen, 2016; Avidov- Ungar und Tamar, 2017; Hatch et al., 2005), während Letzteres den Schwerpunkt auf die professionellen Beziehungen der Teacher Leader zu anderen Kolleg/-innen legt, inklusive der sozialen Netzwerke (z. B. Firestone und Martinez, 2007; Fairman und Mackenzie, 2015).

Wir fügen noch eine dritte Kapital- und Einflusskategorie hinzu: die Wichtigkeit des Kapitals der Entscheidungstreffung, decisional capital, der Lehrkräfte. Hargreaves und Fullan (2012) entwickeln den Begriff des ‚Decisional Capital‘ um Bezug auf Erfahrung, Urteilsvermögen, Fachwissen und Handlungsfähigkeit beim Treffen von Entscheidungen und Maßnahmen zu nehmen. Sie erklären, dass „bei der Professionalität geht es vor allem um das Treffen von Entscheidungen in komplexen Situationen. Die Profis machen das die ganze Zeit über. Sie sind kompetent, haben Urteilsvermögen, Einsicht, sind inspiriert und haben die Fähigkeit zu improvisieren, da sie nach außergewöhnlichen Leistungen streben“ (Hargreaves und Fullan, 2012, S. 5). Der zentrale Punkt des Teacher Leadership ist dieses Kapital an Fachleuten.

Das Teacher Leadership kann den Wandel in der Bildung auf viele Arten beeinflussen. In ihrem

Bericht bezüglich der Teacher Leadership Forschung identifizieren Wenner und Campbell (2017, S. 146) folgende Punkte:

- Teacher Leadership gehen über die Grenzen des Klassenzimmers hinaus.
- Teacher Leaders sollten das professionelle Lernen an ihren Schulen unterstützen.
- Teacher Leaders sollten an der Politik und/oder Entscheidungsfindung, zumindest ab einer gewissen Ebene, beteiligt sein.
- Das Ziel des Teacher Leadership ist die Verbesserung des Lernprozesses bei Schüler/-innen und der Erfolg.
- [Teacher Leadership beinhaltet] auf eine Verbesserung hinzuarbeiten sowie auf den Wandel der ganzen Schulorganisation.

Bei unserer Arbeit im Rahmen des Programms des Ontarios Teacher Learning und Teacher Leadership Program (TLLP) haben wir die Wichtigkeit – und Vorteile – in den Fällen identifiziert, in denen die Lehrkräfte die Funktion des Leaders beim Lernprozess ihrer Schüler/-innen, dem Lernprozess bei ihrer eigenen Kollegschaft und den Lernprozess bei anderen Bildungsfachleuten leiten (Campbell et al., 2018; Lieberman et al., 2017). Und obwohl es hier darum geht, dass Lehrkräfte den Weg für den Wandel und die Verbesserung in der Bildung leiten, müssen auch die Regierungen, Lehrkraft-Gewerkschaften und die Schuldirektionen den Teacher Leadership sowohl unterstützen als auch ermöglichen. Schwierigkeiten beim Teacher Leadership wie z. B. Konflikte mit Kolleg/-innen, eine nicht unterstützende Schulkultur und Beschränkungen in der Praxis wie z. B., mangelnde Zeit für den Teacher Leadership müssen erkannt und behoben werden.

Es werden unterschiedliche Vorteile des Teacher Leadership für den Wandel und Verbesserung in der Bildung identifiziert (Campbell et al., 2018; Harris, 2005; Nguyen et al., 2019; Wenner und Campbell, 2017; York-Barr und Duke, 2004). Die wichtigsten Vorteile beim Ausüben und Erfahren des Teacher Leadership ist die direkte Einbindung der Lehrkräfte. Die Auswirkungen des Teacher Leadership bei Lehrkräften sind:

- Es erhöhte das Wissen und die Kompetenzen beim Leadership.
- Positive Veränderungen bei Unterrichtskennntnissen und Praktiken.
- Es erhöhte das Engagement, Motivation und Zufriedenheit am Arbeitsplatz;
- Es erhöht die Selbstwirksamkeit;
- Es verbessert die Professionalität, die Identität des Leadership und dessen Wachstum.

Wenn der Teacher Leadership durch das aktive Leiten/Mitanleiten und in Zusammenarbeit mit anderen pädagogischen Fachkräften beim Wandel in der Bildung mitwirkt, so können dadurch Vorteile für die pädagogischen Fachkräfte insofern entstehen, als dass sie ihr Wissen und ihre Praktiken verbessern und so zu einer besseren Schulkultur beitragen sowie die Selbstwirksamkeit und die kollektive Effizienz steigern.

Teacher Leadership kann Schüler/-innen das demokratische Modell von Leadership vorleben und die Schüler/-innen können von der Begeisterung, Motivation und Engagement der Lehrkräfte bezüglich der Innovation und Verbesserung im Lehr- und Lernprozess nur profitieren (York-Barr und Duke, 2004). Im weiteren Sinne kann der Teacher Leadership Einfluss auf die Arbeit der Schulleitung und der Lehrkräfte nehmen und so indirekt Auswirkungen auf die Ergebnisse der Schüler/-innen haben. Bezugnehmend auf eine Studie von Supovitz et al. (2010) fassen Nguyen et al. (2019, S. 81) zusammen:

(Es zeigen sich) zwei Möglichkeiten, wie der Einfluss der Lehrkräfte auf Gleichaltrige (Peer) Auswirkungen auf den Lernprozess der Schüler/-innen hat: a) Der Einfluss Lehrkräfte-Peer hat eine bedeutende Auswirkung auf den Lernprozess von Schüler/-innen aufgrund der Variable ‚Vermittlung‘ von Lehrkräften während des Unterrichts im Klassenzimmer; und b) Der Einfluss Lehrkräfte-Peer in der Funktion des Vermittlers zwischen der Führungsrolle der Schuldirektion und den Anweisungen der Lehrkräfte wirkt sich wiederum positiv auf die Lernergebnisse der Schüler/-innen aus.

In Anbetracht der gesamten Auswirkungen des Teacher Leadership für Wandel und Verbesserung fasst Harris (2005, S. 206) das Folgende zusammen:

In summary, there are a number of important things to highlight about the “Zusammenfassend gibt es eine Reihe von wichtigen Dingen, die in Bezug auf die Definition des Teacher Leadership hervorgehoben werden sollten. Erstens wird das Teacher Leadership mit der Kreation von kollegialen Normen, collegial norms, zwischen den Lehrkräften in Verbindung gebracht, dessen Nachweis gezeigt hat, dass es zur Effektivität, Verbesserung und Entwicklung der Schulen beitragen kann. Zweitens, Teacher Leadership kann damit gleichgesetzt werden, als dass es den Lehrkräften die Möglichkeiten, opportunities, gibt, zu führen. Und wie Studien zeigen, hat dies einen positiven Einfluss auf die Qualität der Beziehungen und des Lehrens innerhalb der Schule. Drittens und auf einem gänzlich praktischen Niveau, heißt Teacher Leadership, dass Lehrkräfte als anweisende Führungskräfte arbeiten, working as instructional leader, und auf den Lehrplan, das Lehren und die Lehre Einfluss ausüben. Schließlich wird der Teacher Leadership mit einer Re-Kultivierung der Schulen in Verbindung gebracht, in der der Leadership das Ergebnis der Dynamik zwischenmenschlicher Beziehungen und nicht nur des individuellen Handelns ist.”

Deshalb ist das Kultivieren und Wertschätzen des Teacher Leadership unentbehrlich für ein hochwertiges Bildungssystem. Dazu gehört auch eine angemessene professionelle Entwicklung und professionelles Lernen, um den Teacher Leadership, Wissen und Praxis zu unterstützen, um so hoch qualifizierte Lehr- und Lernprozess zu ermöglichen und die Ergebnisse der Schüler/-innen zu verbessern.

Effektive fortlaufende professionelle Weiterbildung und professionelles Lernen

Die Notwendigkeit fortlaufender professioneller Weiterbildung wird in der Veröffentlichung Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen, Sustainable Development Goals (United Nations, 2015) anerkannt und dort besonders im Aktionsrahmen für das Ziel 4: Hin zu einer inklusiven und gerechten hochwertigen Bildung und lebenslanges Lernen für alle (UNESCO, 2016). Kontinuierliche professionelle Weiterbildung (Continuos Professional Development, kurz CPD) bezieht die Entwicklung und den Lernprozess der aktiven Lehrkräfte während ihrer Laufbahn mit ein im Gegensatz zur beruflichen Erstausbildung von Lehrkräften zur Erlernung des Lehrberufes (OECD, 2019). In diesem Bericht konzentrieren wir uns auf den CPD und das dazugehörige professionelle Lernen. Im TALIS-Bericht wird die CPD als "Aktivitäten, die darauf abzielen, die Kompetenzen, das Wissen, das Fachwissen und andere Eigenschaften einer Person als Lehrkraft zu entwickeln" beschrieben (OECD, 2014, S. 64). Cordingley et al. (2019, S. 20) unterscheiden zwischen:

- **Fortlaufende professionelle Weiterbildung (CPD):** die dauerhafte Unterstützung, die den Lehrkräften angeboten wird, um so ihre Kompetenzen, Wissen und Erfahrung zu entwickeln und zwar über ihre ursprüngliche Ausbildung als Lehrkraft hinaus.
- **Fortlaufende professionelle Weiterbildung und Entwicklung (CPLD):** die Prozesse und Aktivitäten, die die Lehrkräfte ausüben, wenn sie an CPD teilnehmen und auf diese reagieren.

In diesem Bericht verwenden wir die Unterscheidung von Cordingley et al. (2019). Wir beziehen uns dabei auf die CPD als spezifische formelle Aktivitäten, Events und Ressourcen, die entworfen wurden, um die Entwicklung der Lehrkräfte zu unterstützen. Wir beziehen uns auf die CPLD als das professionelle Lernen – mit einbezogen hier sind Reflexion, Untersuchungen, die Zusammenarbeit der Fachleute und das Experimentieren –, bei dem die Lehrkräfte in ihrer täglichen Praxis die CPD-Lerninhalte anpassen und anwenden. So zum Beispiel sind

Kästchen 2. Eigenschaften der effektiven professionellen Entwicklung

Effektive professionelle Entwicklung:

- Ist daran gebunden, dass die Lehrkräfte die Prioritäten identifizieren, um so die Bedürfnisse der Schüler/innen zu unterstützen, deren Lernprozess und damit deren Ergebnisse zu verbessern.
- Unterscheidet sich aufgrund der professionellen Werte, Erfahrungen und Arbeit der Lehrkräfte innerhalb ihres Klassenzimmerkontexts.
- Bietet nützliche, auf Forschung und Praxis basierende, qualitative relevante Inhalte für die identifizierten Bedürfnisse der professionellen Entwicklung.
- Unterstützt auf Fakten basierendes aktives professionelles Lernen, Untersuchungsprozesse, kritische Auseinandersetzungen und kollaborierendes professionelles Lernen, um so den Teacher Leadership und die professionelle Vermittlung zu beurteilen und zu entwickeln.
- Benötigt die Bereitstellung von dementsprechenden Finanzmitteln, Zeit und Expertenressourcen.
- Es müssen sowohl das Bildungssystem, die Schule als auch der Teacher Leadership beteiligt sein, die die wichtige Bedeutung der professionellen Entwicklung unterstützen.

die Workshops, die von den von Lehrkräften geleiteten Lernkreisen bereitgestellt werden, fortlaufende professionelle Weiterbildungen, CPD. Die daraus resultierenden Reflexionen, Untersuchungen, die Zusammenarbeit der Fachleute und die Aktionen, die in der täglichen Arbeit der Lehrkräfte und in der Unterrichtspraxis stattfinden, gehören zur CPLD.

Meta-Analysen basierend auf den Ergebnissen professioneller Entwicklung zeigen, dass es bei dem Unterricht von Lehrkräften positive Auswirkungen geben kann (Garrett et al., 2021), wie auch beim Lernen und den erzielten Leistungen von Schüler/-innen (Sims et al., 2021). Die Analyse der TALIS-Daten der OECD fand heraus, dass "der Erhalt einer Aus- und/oder Fortbildung auf einem Gebiet damit verbunden wird, dass die Lehrkräfte eine höhere Wahrnehmung an Selbstwirksamkeit in diesem Bereich empfinden und/oder eine größere Prädisposition, die entsprechenden Praktiken anzuwenden" (OECD, 2019, S. 41). Deshalb ist es wichtig anzuerkennen, dass der Effekt der professionellen Entwicklung an dem Wandlungsprozess gemessen wird und zwar zuerst bei der Selbstwirksamkeit der Lehrkräfte, dem professionellen Wissen und der Praxis und dann, an zweiter Stelle, beim Lernen und dem Leistungsergebnis von Schüler/-innen. Jedoch sind leider nicht alle professionellen Entwicklungen effektiv oder gleichermaßen effektiv. Wir beziehen uns auf verschiedene Berichte, Synthesen und Meta-Analysen der Forschung bezüglich beruflicher Entwicklungen und Lernprozesse (z. B., Campbell et al., 2017; CUREE, 2012; Cordingley et al., 2015; Dagen und Bean, 2014; Darling-Hammond et al., 2009; Desimone, 2009; Garet et al., 2001; Garrett et al., 2021; Jensen et al., 2016; Lernprozess Forward, 2022; OECD, 2019, 2021; Sims et al., 2021; Timperley, 2008; Timperley et al., 2007), wie auch anderer relevanter Forschungsstudien der sechs Schlüsseleigenschaften einer effektiven professionellen Entwicklung (siehe Kästchen 2). Die Eigenschaften werden im Folgenden erörtert.

Effektive professionelle Weiterbildung ist mit den von den Lehrkräften für ihre Arbeit identifizierten Prioritäten verbunden, um so die Bedürfnisse der Schüler/-innen zu unterstützen, das Lernen und die damit verbundenen Lernergebnisse zu verbessern

Eine effektive professionelle Weiterbildung beginnt damit, dass eine Lehrkraft eine bestimmte primäre professionelle Weiterbildung identifiziert, was normalerweise direkt mit der Unterstützung des Lernens ihrer Schüler/-innen in ihrem Klassenzimmer verbunden ist. Die professionelle Weiterbildung und das professionelle Lernen können mit einer Vielzahl von Prioritäten und angestrebten Ergebnissen verbunden werden, z. B. durch die Verbesserung des Lernens und der Leistungen der Schüler/-innen, Befähigung, Chancengleichheit, sozial-emotionales Lernen und Wohlbefinden (Learning Forward, 2022; OECD, 2021). So kann eine Lehrkraft sich z. B. fragen: In welchen Bereichen haben meine Schüler/-innen Schwierigkeiten? Wie kann ich alle Lernenden unterstützen? Sie könnten Information zur formativen Beurteilung nutzen, z. B., durch Beobachtung, die Arbeit der Schüler/-innen und/oder Gesprächen zwischen den Schüler/-innen, um die vorrangigen Bedürfnisse der Schüler/-innen zu identifizieren. So könnte ein Schwerpunkt bezüglich der Prioritäten der Lehrkräfte und bei der effektiven professionellen Weiterbildung erkannt werden (z. B. was muss ich [die Lehrkraft] lernen, um meine Schüler/-innen weiter zu unterstützen?). Das fortgeschrittene Teacher Leadership beinhaltet auch die Identifizierung der Prioritäten der Lehrkräfte für die Entwicklung ihres Leaderships. Teacher Leadership wird oft mit dem Instructional Leadership in Verbindung gebracht – dem Fachwissen und der Fähigkeit, didaktisches Wissen, Kompetenzen und Praktiken zu entwickeln und zu unterstützen – und mit einer Art von Transformational Leadership – der Führung/Mitführung und der Zusammenarbeit, um dadurch den Bildungswandel voranzubringen (Frost, 2019). Dafür müssen Kompetenzen im Unterricht und im Leadership entwickelt werden. Dieser Prozess der Identifizierung einer effektiven professionellen Weiterbildungspriorität wird manchmal als Identifizierung eines ‚Praxisproblems‘ bezeichnet, das direkt mit der täglichen Arbeit von Lehrkräften verbunden wird (Cordingley et al., 2015; Croft et al., 2010; Timperley, 2008).

Die Art der Vermittlung, das Auswählen und das Mitspracherecht der Lehrkräfte sollten im professionellen Lernprozess der Fachkräfte im Mittelpunkt stehen. Thompson (2021, S. 116) sagt: "In einem System, das eine intelligente Professionalität priorisiert, wird die CPD eine zentrale Rolle spielen, die auf die von dem Beruf identifizierten Bedürfnisse Antwort findet." As Taylor et al. (2011) bemerken dazu:

Wenn Teacher Leadern gesagt wird, was sie zu lernen haben, wie sie es lernen sollen und warum sie es lernen sollen, wird ihr Lernen von anderen kontrolliert und ihre Fähigkeit, führen zu können, geht zunichte. Um Führung lernen zu können, müssen Lehrkräfte ihre eigenen Themen und Anliegen in den Mittelpunkt ihres Lernprozesses stellen und erkennen, dass sie selbst Lernende sind und über ihr Lernen nachdenken und es mit anderen teilen (S. 922).

Die Entscheidung über die spezifischen vorrangigen Inhalte der professionellen Weiterbildung erfordert einen gewissenhaften Vergleich und eine Gleichgewichtsfindung zwischen den Prioritäten des Systems und der Schule in Bezug auf das Lernen und die Ergebnisse der Schüler/-innen und den von den Lehrkräften identifizierten Bedürfnissen für ihre Schüler/-innen, wie auch die ihrer eigenen beruflichen Lernprioritäten (Campbell et al., 2017). Dieses Gleichgewicht zu erreichen kann eine Herausforderung darstellen. Die Untersuchungen von Sims et al. (2021) bezüglich der Genauigkeit bei der Umsetzung und der Effektivität weisen darauf hin, dass die Prioritäten der professionellen Weiterbildung und die damit verbundenen Veränderungen eher erreicht und aufrechterhalten werden, wenn die Verbindung zwischen den Schulprioritäten und dem Unterrichtskontext deutlich ist. Es gibt Situationen, in denen dominierende Systemprioritäten der Ressourcen der professionellen Weiterentwicklung benötigen, z. B. bei der Einführung eines neuen Lehrplans oder bei den aktuellen COVID-19-Notfallmaßnahmen und den längerfristigen Plänen zur Wiederherstellung. Auch können sich die Prioritäten für die Verbesserung des Lehrens und Lernens im Laufe der Zeit ändern. Zu den aktuellen Prioritäten gehören beispielsweise die Integration von Technologie, die Unterstützung gendervarianter, multikultureller und mehrsprachiger Schüler/-innen in inklusiven Klassenzimmern sowie entsprechender Unterricht und Unterstützung für Schüler/-innen, bei denen ein besonderer Bildungsbedarf festgestellt wurde (OECD, 2019). Es ist davon auszugehen, dass die anhaltenden Auswirkungen der COVID-19-Pandemie, der zunehmenden Bevölkerungsvielfalt, Migration und Vertreibung sowie des technologischen Fortschritts den vorrangigen Bedarf an professioneller Weiterbildung weiterhin beeinflussen werden.

Effektive professionelle Weiterbildung differenziert sich von den Werten, Erfahrungen und der Arbeit der Lehrkräfte in ihren Schulen und innerhalb des Klassenkontexts

Wie in der Studie State of Educators' Professional Learning in Canada festgestellt wurde: "Es gibt keinen allgemeingültigen Ansatz, der für die Gesamtheit der professionellen Weiterbildung passen würde, und es sollte auch keinen geben. Die identifizierten spezifischen Bedürfnisse in der Entwicklung variieren im Laufe der Laufbahn einer Lehrkraft, gemäß der Lehrverantwortung, der sich verändernden Schülerschaft und gemäß dem Klassen- und Schulkontext" (Campbell et al., 2017, S. 41). Im Bericht der OECD (2019, S. 157) über die neuesten TALIS-Ergebnisse wird erklärt:

Die Literatur weist darauf hin, dass die Weiterbildung potenziell effektiver ist, wenn die Lehrkräfte an einem breiten Spektrum von Formaten teilnehmen können (Jensen et al., 2016; Hoban und Erickson, 2004; Scheerens, 2010). Einige Formate, wie die Teilnahme an Kursen oder Seminaren oder das Lesen von Fachliteratur, können Fähigkeiten entwickeln, die auf Wissen basieren (Hoban und Erickson, 2004), während andere, wie die Teilnahme an professionellen Netzwerken oder Coaching, die gemeinschaftlichen und sozialen Fähigkeiten fördern (Kraft, Blazar und Hogan, 2018). Diese Merkmale tragen dazu bei, ein runderes Profil von Lehrkräften und Schulleiter/-innen zu erstellen (Chen und McCray, 2012).

Des Weiteren tendiert die effektive professionelle Weiterbildung noch effektiver zu sein, wenn sie mit den persönlichen und professionellen Werten der Lehrkräfte verknüpft wird, mit ihren vorherigen Erfahrungen und ihrem professionellen Wissen (Desimone, 2009; OECD, 2019). Daher sollten Lehrkräfte dabei unterstützt werden, eine Reihe von effektiven professionellen Weiterbildungsaktivitäten zu absolvieren, die auf ihre beruflichen Bedürfnisse abgestimmt sind.

Effektive professionelle Weiterbildung stellt nützliche forschungs- und praxisbasierende Qualitätsinhalte für die identifizierten Bedürfnisse der effektiven professionellen Weiterbildung zur Verfügung

Sobald die Lehrkräfte ein vorrangiges Bedürfnis der effektiven professionellen Weiterbildung identifiziert haben, ist es wichtig, dass die angebotene effektive professionelle Weiterbildung relevante, nützvolle Forschungs- und praxisnahe Qualitätsinhalte bietet. Die Entwicklung solider Kenntnisse in den Bereichen Unterricht, Lehrplan und Bewertung ist effektiver als die Entwicklung nur allgemeiner Kompetenzen (CUREE, 2012; Dagen und Bean, 2014; Desimone, 2009; Desimone und Stuckey, 2014; Garet et al., 2001). Shulman (1986, S. 9-10) stellt fest, dass die Entwicklung des Fachwissens von Lehrkräften eine berufliche Weiterentwicklung erfordert, die eine Kombination aus fachlichem Inhaltswissen (d. h. Kenntnis der Prinzipien und detaillierten Informationen über den Inhalt eines Fachs), pädagogischem Inhaltswissen (d. h. Wissen, wie man das Fach angemessen und effektiv lehrt und das Lernen der Schüler/-innen dabei unterstützt) und curricularem Wissen (d. h. Verständnis der relevanten Fachlehrpläne im Zusammenhang mit den damit verbundenen Unterrichtsmaterialien) fördert. Besonders wichtig sei die Entwicklung der Kenntnisse und Praktiken der Lehrkräfte im Hinblick auf die Verwendung von formativen Beurteilungen und Feedback (OECD, 2021). Des Weiteren ist es wichtig, das Fachwissen von Lehrkräften auszubauen, um "inhaltliches Wissen zur Untermauerung solcher Strategien zu entwickeln und zu erforschen, wie sie bei verschiedenen Gruppen von Schüler/-innen funktioniert" (Cordingley et al., 2015, S. 5); dazu gehört auch die Überlegung, wie Lehrkräfte die Vielfältigkeit bei ihren Schüler/-innen in ihren Klassenzimmern unterstützen können (OECD, 2019).

Die Entwicklung von Führungsqualitäten bei Lehrern erfordert auch den bewussten Einsatz von Fortbildungsinhalten, die für die Entwicklung von Führungswissen, -fähigkeiten und -handlungen geeignet sind. York-Barr und Duke (2004, S. 282) stellen in ihrer Untersuchung der Forschung zum Teacher Leadership fest:

"Bezüglich der inhaltlichen Schwerpunkte zur Entwicklung des Teacher Leadership, kristallisieren sich drei Hauptpunkte heraus: kontinuierliches Lernen und Präsentation von fortschrittlichen Lehrplänen, Unterrichts- und Beurteilungspraktiken; das Verständnis der Schulkultur und wie der Wandel an Schulen begonnen und unterstützt werden kann; und die Entwicklung von notwendigen Kenntnissen und Fähigkeiten, um die Entwicklung des Kollegiums individuell, in kleinen und in großen Gruppen durch Interaktionen zu unterstützen."

Darüber hinaus fasst Harris (2005, S. 212) in ihrem Bericht über den Teacher Leadership zusammen:

Eine effektive professionelle Weiterbildung für den Teacher Leadership darf sich nicht nur auf die Entwicklung von Kompetenzen und Wissen der Lehrerschaft konzentrieren, sondern auch auf spezifische Aspekte ihrer Leadership-Rolle. Kompetenzen wie die Leitung von Gruppen oder Workshops, das gemeinschaftliche Arbeiten, Mentoring oder auch Erwachsenenbildung, Aktionsforschung oder die Zusammenarbeit mit anderen etc.

Lehrkräfte brauchen professionellen Weiterbildungsinhalt, Gerüste und Unterstützung, um ihre Leadership-Qualitäten auszubauen und ihren Unterricht gestalten zu können.

Effektive professionelle Weiterbildung unterstützt ein evidenzbasierendes aktives professionelles Lernen, Untersuchungsprozesse, eine kritische Betrachtungsweise und kollaboratives professionelles Lernen, um den Teacher Leadership und die Vermittlung seitens von Fachleuten zu bewerten und zu entwickeln

Eine effektive professionelle Weiterbildung beinhaltet sowohl die Bereitstellung von Qualität, relevantem Kontext und aktiven professioneller Entwicklung und professionellen Lernprozessen. Wie die OECD (2019, S.162) erklärt:

Aktives Lernen bezieht sich auf pädagogische Annäherungen, die die Lernenden in den Fokus des Unterrichts stellen (OECD, 2014). In politischen Berichten und in der Forschungsliteratur wird empfohlen, diesen Ansatz in die CPD-Weiterbildung einzubeziehen, da die Lehrkräfte als Mitgestaltende ihres eigenen Lernprozesses verstanden werden und die CPD interaktive Strategien bietet, um den Unterricht in den Kontext ihrer örtlichen Umgebung zu stellen (Desimone, 2009; Garet et al., 2001; Villegas-Reimers, 2003).

Basierend auf die Datenanalyse der TALIS stellt die OECD (2019, S. 162) fest:

Die Lehrkräfte, die laut OECD-Durchschnittangaben, dass ihre Ausbildung wirksam war, gaben als Merkmale dieser Wirksamkeit an, dass die Schulung: 1.) "Gelegenheiten bot, neue Ideen und neues Wissen in [ihrem] eigenen Klassenzimmer zu praktizieren/anzuwenden" (86 %); 2.) "Gelegenheiten für aktive Lernprozesse erlaubte" (78 %); 3.) "Gelegenheiten für kollaborative Lernprozesse gestattete" (74 %); und 4.) "Auf die Innovation in [ihrem] Unterricht fokussiert war" (65 %).

Aktive professionelle Weiterbildung beim Untersuchungsprozess-Zyklus. Wie bereits zuvor erörtert:

Bei der Betrachtung des nachweislich informierten Aspekts des Lehrkräfte-Urteils ist es wichtig, eine weit gefasste Definition von Nachweisen zu konzipieren und zu verwenden... Nachweise umfassen Daten, Forschung, Evaluierung sowie Nachweise von professionellem Wissen, Erfahrungen, Praktiken, Beobachtungen, Gesprächen und Dokumenten. Die Urteilsbildung erfordert auch, über einen Prozess der Untersuchung, Reflexion, Diskussion, Analyse, Kritik, Kontextualisierung, Überlegung und möglicherweise Anpassung der Nachweise informiert zu sein (Campbell, 2018, S. 77).

Abbildung 4 stellt die von Timperley et al. (2007) gegebene Untersuchung von Lehrkräften und den Zyklus des Wissensaufbaus dar, für die sie Nachweise, professionelle Einschätzungen und reflektierende Fragen verwenden, um die Lernprozess-Bedürfnisse der Schüler/-innen zu ermitteln und damit verbundene professionelle Lernprozess-Bedürfnisse zu identifizieren. Diesem folgt ein Prozess des Nachfragens und Handelns zur weiteren Verbesserung der Praktiken und Ergebnisse. Neben der Untersuchung von Lehr- und Lernprozesspraktiken binden solche professionelle Untersuchungsprozesse auch Lehrkräfte in die Entwicklung "professioneller, selbstregulierender Untersuchungskompetenzen ein, so dass sie relevante Nachweise sammeln und nutzen, um die Wirksamkeit ihres Unterrichts zu untersuchen und kontinuierliche Anpassungen an ihrer Praxis vorzunehmen" (Timperley, 2008, S. 24). In solchen Prozessen ist die Verwendung von formativen Beurteilungsdaten durch die Lehrkräfte wichtig, um die Lernprozessbedürfnisse der Schüler/-innen zu identifizieren und die Lernprozesse und Fortschritte der Schüler/-innen zu beobachten und zu überwachen, wenn sie Änderungen in der Unterrichts- und Beurteilungspraxis vornehmen.

Der aktive Lernprozess ist auch für die Entwicklung von Führungskräften unverzichtbar. Auf der

Grundlage unserer Untersuchung des Teacher Learning and Leadership Program (TLLP) von Ontario kommen wir zu folgendem Schluss:

Der entscheidende Punkt ist die bewusste Entwicklung der Führungskompetenzen von Lehrkräften durch die Nutzung von Gelegenheiten und Erfahrungen und diese tatsächlich in der Praxis umzusetzen. Ein klares Ergebnis unserer TLLP-Forschung ist, dass Lehrkräfte Führung lernen, indem sie Führung praktizieren! Das bedeutet nicht, dass Lehrkräfte formale Führungsverantwortung übernehmen müssen. Vielmehr sollten Lehrkräfte – innerhalb und außerhalb ihrer Klassenzimmer – die Möglichkeit haben, Lernprozesse zu leiten, Wissen (mit) zu entwickeln, Praktiken zu entprivatisieren und Netzwerke zu schaffen, um Ideen und praktische Ressourcen zu teilen und um Veränderungen herbeizuführen (Campbell, 2018, S. 79).

Darüber hinaus ist die individuelle effektive berufliche Weiterbildung zwar wichtig, aber die Möglichkeiten des kollaborativen professionellen Lernprozesses können besonders wirkungsvoll sein. Wenn ein kollaborativer professioneller Lernprozess effektiv durchgeführt wird, sind Vorteile für die Selbstwirksamkeit von Lehrkräften, professionelles Wissen, Kompetenzen und Praktiken und für den Lernprozess und das Leistungsergebnis von Schüler/-innen erkannt worden (Bolam et al., 2005; DuFour und Eaker, 1998; Cordingley et al., 2015; CUREE, 2012; Lieberman und Wood, 2003; Stoll et al., 2006; McLaughlin und Talbert, 2001; 2006). Dem vereinbarten gemeinsamen Zweck und den beabsichtigten Ergebnissen bei der Zusammenarbeit wie der Entwicklung authentischer und wirklich kollaborativer professioneller Beziehungen und Prozesse muss eine sorgfältige Aufmerksamkeit gewidmet werden. Daher "ist nicht nur Zusammenarbeit gefragt, sondern auch die Formen der Zusammenarbeit, der Mit-Lernprozess, (Mit-)Entwicklung, die die gemeinsame Arbeit für pädagogische Fachkräfte ermöglichen" (Campbell et al., 2017, S. 42). Mit eingeschlossen hierbei sind auch der Austausch von Wissen und die gegenseitige Verbesserung der Praktiken. Zu den tieferen Formen der Zusammenarbeit von Fachleuten gehören "Teamteaching, Feedback auf der Grundlage von Unterrichtsbeobachtungen, gemeinsame Aktivitäten in verschiedenen Klassen und die Teilnahme an kollaborativen professionellen Lernprozessen" (OECD, 2021, S. 49). Der Einsatz von professionellen Lernprozess-Gemeinschaften oder ähnlichen Formen der Zusammenarbeit für Teams von Pädagogischen Fachkräften kann die Bereitstellung von regelmäßigem Feedback für Lehrkräfte und den Austausch von innovativen und effektiven Praktiken zur Verbesserung des Unterrichts und der Leistungsergebnisse der Schüler/-innen unterstützen (OECD, 2019).

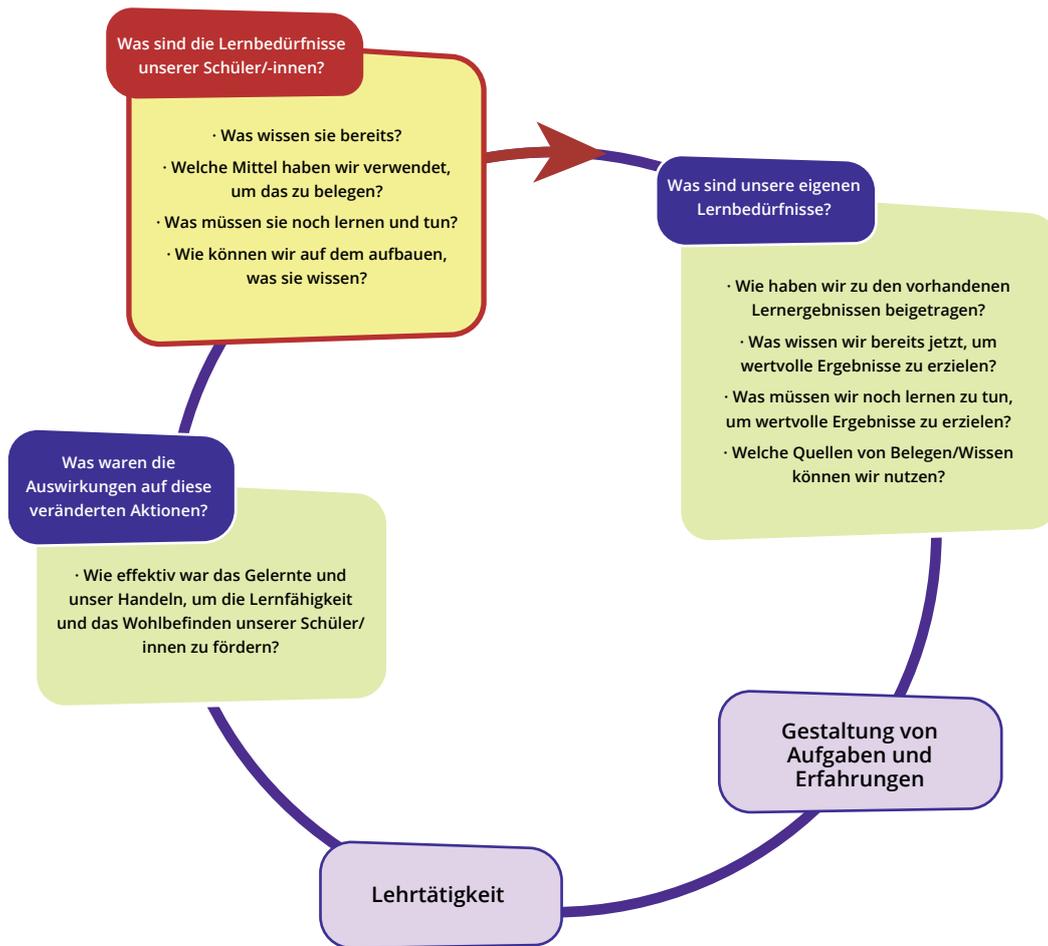


Abbildung 4. Untersuchung der Lehrkräfte und Zyklus des Wissensaufbaus zur Förderung der bewerteten Ergebnisse der Schüler/innen.

Bezüglich des kollaborativen professionellen Lernprozesses bei der Entwicklung des Teacher Leadership, kommt Harris zu dem Schluss (2005, S. 213):

...damit der Teacher Leadership wirklich transformativ sein kann, gibt es in der Literatur Hinweise, dass strukturierte Programme für die Zusammenarbeit oder Vernetzung eingerichtet werden müssen, um sicherzustellen, dass die Lehrkräfte ihr Führungspotenzial voll entwickeln können (Clemson-Ingram und Fes Lehrkräften an anderen Schulen, die Erprobung neuer Unterrichtsansätze, die Weitergabe ihrer Erkenntnisse an Kolleg/-innen und die Beteiligung an der aktiven Forschung, verbessert sich das Potenzial von Lehrkräften als Führungskraft nachweislich erheblich (Darling-Hammond et al., 1995). Es wird erkannt, dass diese Art von Aktivitäten als Beitrag zur Entwicklung des Selbstbewusstseins von Lehrkräften und zur Reflexion über ihre Praxis dienen (Romerdahl, 1991; Munchmore und Knowles, 1993).

In unserer Forschung über den Lernprozess bei Lehrkräften sowie deren Führungsweiterentwicklung stellen wir fest:

Insgesamt scheinen die Entwicklungsdoppelstrategien der professionellen Zusammenarbeit - zum Beispiel durch professionellen Lernprozess-Gemeinschaften, Online-Netzwerke und andere Formen der Vernetzung/Zusammenarbeit - und der Entwicklung praktischer Ressourcen für die Nutzung durch Lehrkräfte sowohl die am weitesten verbreiteten als auch die wirkungsvollsten Ansätze zur gemeinsamen Nutzung von Lernprozessen zu sein... (Campbell et al., 2018, S. 29).

Die Zusammenarbeit kann die gemeinsame Leitung professioneller Lernprozesse, die gemeinsame Entwicklung von Unterrichtsressourcen, Strategien und Praktiken und das verbreitete Teilen von Lernprozessen in Schulen und beruflichen Netzwerken mit einbinden.

Eine effektive berufliche Weiterbildung bedarf einer angemessenen Bereitstellung von Finanzmitteln, Zeit und Expertenressourcen

Die Bereitstellung von und die Teilnahme an einer effektiven professionellen Weiterbildung bedarf einer Finanzförderung zur Deckung der benötigten Ressourcen sowie der anfallenden Kosten. Die Bereitstellung von Zeit ist laut Jay et al. (2017, S. 31) für die effektive berufliche Weiterbildung "die wichtigste Voraussetzung" für den Erfolg. Die Bereitstellung der entsprechenden Zeit hat mehrere Aspekte. Erstens brauchen Lehrkräfte freigestellte Zeit, um an Aktivitäten der effektiven beruflichen Weiterbildung außerhalb ihres eigenen Klassenzimmers (und/oder der Schule) teilzunehmen. Zweitens brauchen Lehrkräfte Arbeitszeit, damit sie reflektieren, analysieren und sich fortlaufend beruflich weiterbilden zu können, um so Änderungen in ihrer Unterrichtspraxis anzuwenden, zu bewerten und anzupassen und um Auswirkungen auf den Lernprozess der Schüler/-innen zu beobachten.

Drittens brauchen Lehrkräfte Zeit, um mit Kolleg/-innen innerhalb ihrer Schulen und in ihrem Netzwerk aus Fachleuten außerhalb ihrer Schule zusammenzuarbeiten. Viertens bindet effektive berufliche Weiterbildung professionelles Lernen mit ein, das über einen längeren Zeitraum unterstützt und durchgeführt wird, um kumulierte Verbesserungen beim Wissen und der Praxis der Lehrkräfte zu ermöglichen. So fassen Darling-Hammond et al. (2009, S. 9) in ihrem Bericht über effektive berufliche Weiterbildung und Lernprozesse zusammen:

Eine Analyse gut gestalteter experimenteller Studien ergab, dass eine Reihe von Programmen, die über sechs bis 12 Monate andauerten und umfangreiche Kontaktstunden für effektive berufliche Weiterbildung (zwischen 30 und 100 Stunden insgesamt) anboten, einen positiven und signifikanten Effekt auf das Leistungsergebnis der Schüler/-innen hatten. Dieser Forschung zufolge steigerten diese intensiven, effektiven professionellen Weiterbildungsmaßnahmen, die durchschnittlich 49 Stunden pro Jahr umfassten, das Leistungsergebnis der Schüler/-innen um etwa 21 Prozentpunkte. Andere Maßnahmen, die mit einem begrenzten Umfang an effektiver professioneller Weiterbildung verbunden waren (insgesamt zwischen fünf und 14 Stunden), zeigten keinen statistisch signifikanten Lerneffekt bei Schüler/-innen.

Daher ist die Bereitstellung von Zeit für eine wirksame, effektive berufliche Weiterbildung unentbehrlich.

Außerdem werden Ressourcen für die Bereitstellung hochwertiger Inhalte und die Erleichterung des Lernprozesses benötigt. Der Zugang zu Fachwissen durch die Bereitstellung von Coaches, externen Experten/Moderatoren und Lehrkräften mit Fachwissen sowie Möglichkeiten zur Teilnahme an Veranstaltungen und Schulungen zur effektiven beruflichen Weiterbildung sind wichtig (Cordingley et al., 2015; CUREE, 2012; Sims et al., 2021; Timperley, 2008). Lehrmittel und -materialien zur Unterstützung der Integration der sich verändernden Praktiken von Lehrkräften sind ebenfalls wichtig. So stellen Sims et al. (2021, S. 51) in ihrer Bewertung der effektiven Umsetzung von Veränderungen aus der effektiven professionellen Weiterbildung fest:

Es gibt drei zentrale Formen von Ressourcen: Leitfäden, Ressourcen für den Unterricht (z. B. Unterrichtsplaner oder Ressourcen für Schüler/-innen) und technische Ressourcen (z. B. iPads oder Computerprogramme). Der verbindende Punkt, der sich durch diese Kategorien zog, war eindeutig zu erkennen: Lehrkräfte begrüßten Ressourcen, die ihren Bedürfnissen auf einfache und effektive Weise entsprachen, und ließen Ressourcen, die dies nicht taten, beiseite. Die genaue Art der Ressource hing von der jeweiligen zu ergreifenden Maßnahme ab.

Wichtig ist, dass die berufliche Weiterbildung mit einbezieht, dass die Lehrkräfte die Entwicklung und den Austausch von Ressourcen anführen, um so fachliche, praktische Inhalte für andere Lehrkräfte bereitzustellen. Im Fall des Ansatzes von HertsCam zur Lehrkräfte-Weiterbildung zeigen Frost et al. (2019, S. 8), dass solche Ressourcen die Nachhaltigkeit von Wissen und Lernprozess unterstützen:

Damit verbunden ist die Herausforderung, das Vermächtnis des Projekts sicherzustellen. Dies bezieht eine vorausschauende Planung mit ein, um so sicherzustellen, dass die Entwicklungsarbeit weiter wächst, aber auch um zu versuchen, dass sie Teil des institutionellen Gedächtnisses wird (Sergiovanni, 1992). Zu den Strategien für Letzteres gehört die Erstellung von Handbüchern für die Kollegschaft, von Katalogen für Lehrmaterialien, Bewertungsberichte und Ähnliches.

Eines der effektivsten Instrumente zur Ausweitung der Wirkung der Weiterentwicklungsarbeit und zur Sicherung des Vermächtnisses sind die Berichte, die dieses Weiterentwicklungsprojekt hervorbringt. Diese können in verbaler Form in verschiedenen Netzwerkszenarien geteilt, aber auch veröffentlicht werden.

Daher erfordert die effektive berufliche Weiterbildung Materialien, die Lehrkräfte in der Praxis nutzen können, sowie die zusätzliche Weiterentwicklung und Weitergabe von Ressourcen, die während des professionellen Lernens entwickelt wurden.

Eine effektive berufliche Weiterbildung bindet das System, die Schule und den Teacher Leadership mit ein, wobei die Wichtigkeit der effektiven beruflichen Weiterbildung priorisiert und unterstützt werden muss

Die Bereitstellung von effektiver professioneller Weiterbildung umfasst den aktiven Leadership, die Befähigung und Unterstützung durch Regierungsführungen und Bildungsberufe, die auch Lehrkraftgewerkschaften und der Pädagogen mit einschließen. In dem von Thompson (2021, S. 116) vorgeschlagenen Übergang zur ‚intelligenten Professionalität (intelligent professionalism)‘, wird „die CPD zentral finanziert und zur Unterstützung von Arbeitnehmern, Lehrkräften und Schulleitung als Teil ihres Arbeitspensums zur Verfügung gestellt und nicht als Zusatz dazu“.

Die aktive Befähigung und Unterstützung der Schulleitung für eine effektive berufliche Weiterbildung sind von entscheidender Bedeutung. Wie in Abbildung 3 dargestellt, konzipiert die OECD (2021) die Wichtigkeit von Schulleitung und effektiver professioneller Weiterbildung als Einfluss auf Schulkultur, Unterrichtspraktiken und dem Lernprozess der Schüler/-innen. Den besten Nachweis erbringen Robinson, Hohepa und Lloyds (2009) durch die Synthese von 134 Studien zur Untersuchung „School Leadership and Student Outcomes: Identifying what works and why“, in der sie die Wichtigkeit des ‚pädagogischen Leaderships‘ erkennen, wobei die wirkungsvollste Praxis von Schulleitungen die der „Förderung und Teilnahme der Lehrkräfte an den Lernprozess und Weiterentwicklung war“ (S. 38-39). Schulleitungen können: eine gemeinsame Vision, Prioritäten und einen Plan für effektive berufliche Weiterbildung (mit-)entwickeln; die Bereitstellung relevanter Möglichkeiten und Ressourcen sicherstellen; kollaboratives professionelles Lernen als einen unentbehrlichen Teil der Schulkultur etablieren; und die Wichtigkeit des professionellen Lernens vorleben, indem sie sich ihren Mitarbeitern gegenüber verpflichten und sich bei ihrer eigenen effektiven professionellen Weiterbildung engagieren (Campbell und Osmond-Johnson, 2018 ; Cordingley et al., 2019; Hord, 1997; Sims et al., 2021).

Der Einsatz der Schulleitung für die Unterstützung des Teacher Leaderships ist notwendig und wichtig. Wie Crowther et al. (2002, S. 33) feststellen: „Dort, wo wir das Aufblühen des Teacher Leadership beobachten konnten, wurde es aktiv von der die Schulleitung unterstützt oder

zumindest dazu angeregt.“ Die Schulleitung kann Teacher Leadership ermöglichen, indem sie eine Schulkultur pflegt, die den Lehrkräften Wertschätzung entgegenbringt und ihnen Möglichkeiten bietet, ihren Leadership-Einfluss auszuüben; praktische Einschränkungen wie Zeit und Ressourcen berücksichtigt, um die Weiterentwicklung der Lehrkräfte zu ermöglichen; indem sie die Zusammenarbeit zwischen den Fachleuten fördert; und den Lehrkräften die Möglichkeiten bietet, Entscheidungen zu treffen und sich an pädagogischen Veränderungen zu beteiligen (Nguyen et al., 2019). Dies bedeutet, dass die Schulleitung auch bewusst lernen muss, wie sie das Leadership von Lehrkräften wirksam unterstützen kann (York-Barr und Duke, 2004).

Wie in diesem Bericht bereits angedeutet, ist es wichtig, dass Lehrkräfte ihre eigene effektive berufliche Weiterbildung und das professionelle Lernen ihrer Kollegschaft leiten. Lehrkräfte schätzen die Wertschöpfungsmöglichkeiten durch die von Lehrkräften geleitete effektive berufliche Weiterbildung, bei der Lehrkräfte zusammenarbeiten, gemeinsam lernen, mit-entwickeln und Wissen und praktische Ressourcen teilen und ihre Praktiken durch den Austausch und Lernprozess über ihre eigenen Klassenzimmer hinaus entprivatisieren (Campbell et al., 2018). In ihrem Bericht zur Teacher-Leadership-Forschung erklären Wenner und Campbell (2017, S. 152):

Eine der Hauptaufgaben des Teacher Leaders besteht normalerweise darin, das professionelle Lernen der Kollegschaft zu unterstützen. Aus diesem Grund war es sehr erfreulich festzustellen, dass viele Lehrkräfte von der Weiterbildung profitierten, die von Teacher Leadern angeboten wurde. Die Teacher Leader, die Lehrkräfte leiten, boten nicht nur mehr Gelegenheiten für die Weiterbildung (Carpenter und Sherretz, 2012), sondern auch eine bessere Qualität und eine sachdienlichere Weiterbildung (Hickey und Harris, 2005; Vernon-Dotson, 2008; Westfall-Rudd, 2011). Darüber hinaus wurden die Teacher Leader als Ressourcenvermittler angesehen, die in der Lage sind, Hilfe und Unterstützung in Bezug auf Pädagogik und Inhalte in einem nicht-pädagogischen Format zu erbringen (Gordin, 2010; Margolis und Deuel, 2009).

Teacher Leadership spielt bei der effektiven professionellen Weiterbildung und dem kollaborativen professionellen Lernen eine wichtige Rolle.

In Tabelle 1 skizzieren wir, wie die Eigenschaften der effektiven professionellen Weiterbildung in die Gestaltung und Umsetzung des von Lehrkräften geleitete Lernkreis-Projekts eingegliedert sind.

Tabelle 1. Eigenschaften der effektiven beruflichen Weiterbildung und des von Lehrkräften geleitete Lernkreis-Projekts

Effektive berufliche Weiterbildung:	Gestaltung und Umsetzung des von Lehrkräften geleiteten Lernkreis-Projekts
<p><i>Ist verbunden mit den von den Lehrkräften erkannten Prioritäten für ihre Arbeit, sodass die Bedürfnisse der Schüler/-innen unterstützt werden, deren Lernprozess verbessert wird und auch die damit verbundene Verbesserung der Ergebnisse bei Schüler/-innen.</i></p>	<p>Lehrkräfte setzen sich in unterstützten Weiterentwicklungsprozessen ein, um so Schwerpunktthemen zu identifizieren und einen Aktionsplan für die Leitung von Weiterentwicklungsprozessen an ihrer Schule zu erstellen, sowie der Einsatz von formativen Beurteilungspraktiken zur Unterstützung des Lernprozesses ihrer Schüler/-innen.</p>
<p><i>Orientiert sich an die professionellen Werte, Erfahrungen und die Arbeit der Lehrkräfte an ihren Schulen und in ihren Klassenzimmern.</i></p>	<p>Der von Lehrkräften geleitete Lernkreis umfasst Prozesse zur Unterstützung der Reflexion der Lehrkräfte bezüglich ihrer Werte, Erfahrungen und ihrer Arbeit, einschließlich der Verwendung von schriftlichen Reflexionen, Nachweisen und Entwürfen.</p>

Effektive berufliche Weiterbildung:	Gestaltung und Umsetzung des von Lehrkräften geleiteten Lernkreis-Projekts
<p><i>Bringt nützliche, forschungs- und praxisorientierte Qualitätsinhalte, die relevant für die erkannten Bedürfnisse der effektiven beruflichen Weiterbildung sind.</i></p>	<p>Das Projekt "Von Lehrkräften geleitete Lernkreise" stellt forschungs- und praxisorientierte Qualitätsmaterialien und Ressourcen zur Verfügung, um so das Verständnis, die Anwendung, Überprüfung und Anpassung des Leaderships beim Wandel in der Bildung und den Einsatz von formativen Beurteilungs- und Feedbackverfahren zu unterstützen.</p>
<p><i>Unterstützt nachweislich auf Fakten basierende aktive professionelle Weiterbildung, Untersuchungsprozesse, kritische Reflexionen und kollaborative professionelle Weiterbildung, um den Teacher Leadership und professionelle Vermittlung zu bewerten und zu entwickeln.</i></p>	<p>Einbindung der Lehrkräfte in eine Reihe von moderierten Workshops zur effektiven professionellen Weiterbildung, kollaborativen professionellen Lernkreisen, Leadership-Entwicklungsprozessen und der aktiven Untersuchung und Reflexion in ihrer täglichen Arbeit. Es sollten hier auch schriftliche Reflexionen, Portfolios und Entwürfe erstellt werden.</p>
<p><i>Erfordert eine angemessene Bereitstellung von Finanzmitteln, Zeit und Expertenressourcen.</i></p>	<p>Das von Lehrkräften geleitete Lernkreis-Projekt bietet über ein ganzes Schuljahr hinweg ausreichend Zeit für effektive berufliche Weiterbildungsaktivitäten, Untersuchungen und Lernprozessen von Lehrkräften und Fachleuten sowie Expertenmoderatoren, Forschende und Materialien zur Unterstützung des Lernprozesses und Praxis der Lehrkräfte.</p>
<p><i>Bindet sowohl das System, Schule, und Teacher Leadership mit ein, um die Wichtigkeit der effektiven professionellen Weiterbildung zu unterstützen.</i></p>	<p>Das von Lehrkräften geleitete Lernkreis-Projekt bindet die Entwicklung und Bewertung des Teacher Leadership mit ein. Die Gewerkschaften der Lehrkräfte, die Leiter des Bildungssystems und die Schulleitungen werden sich mit dem von Lehrkräften geleiteten Lernkreis-Projekt und den daraus resultierenden vielversprechenden Praktiken für den Einsatz von formativer Beurteilung befassen.</p>

Nach der Erörterung der Eigenschaften hochwertiger Bildungssysteme und der Frage, wie Teacher Leadership und effektive berufliche Weiterbildung unterstützt werden können, wenden wir uns der formativen Beurteilung und dem Feedback als besonders wirksame Ansätze zur Unterstützung der Lehrkräfte in ihrem Unterricht und beim Lernprozess der Schüler/-innen zu.

Formative Assessment

Die Beurteilung oder das Assessment ist der wichtigste Antrieb für den Lernprozess der Schüler/-innen im Klassenzimmer. Es definiert und priorisiert die Lernziele der Schüler/-innen und bestimmt, wie die Schüler/-innen den Lernprozess angehen sollen. Klassen, die den Schwerpunkt auf Formative Assessment legen, binden die Schüler/-innen während ihres gesamten Lernprozesses aktiv in den Beurteilungsprozess ein und die Schüler/-innen nutzen die Beurteilungsinformationen, um ihren eigenen Lernprozess voranzubringen. Wenn Formative Assessment umgesetzt wird, wird Beurteilung als transparente Pädagogik angesehen, die durch Dialog, fortlaufendes Feedback und ein gegenseitiges Engagement von Schülern/innen und Lehrkräften im Lernprozess vermittelt wird. In Kästchen 3 fassen wir die Eigenschaften des Formativen Assessment zusammen. Wie Birenbaum, Kimron und Shilton (2011) feststellen, sind in Klassen, die sich auf das Formative Assessment konzentrieren, die "Zusammenarbeit, gegenseitige Hilfe, der Wissensaustausch und Reflexion als Art zu denken" (S. 36) vorherrschend, wobei Formative Assessment-Aktivitäten mit tieferen Lernprozessen und erhöhter Selbstwirksamkeit und Motivation für Lernprozesse verbunden sind (Boekaerts und Corno, 2005; Entwistle und Ramsden, 1983; Pajares, 1996).

Formative Assessment funktioniert als Beurteilungspraktik im Unterricht zusammen mit der Summative Assessment Practice, der summativen Leistungsüberprüfung (d. h. Beurteilungen, die darauf abzielen, den Lernprozess der Schüler/-innen zu bewerten und darüber zu berichten). Zusammen unterstützen formative und summative Leistungsüberprüfungen ein Beurteilungsprogramm, das den Lernprozess der Schüler/-innen überwacht, unterstützt und darüber berichtet. In Beurteilungskontexten, in denen der Schwerpunkt auf traditionellen summativen Beurteilungen liegt (z. B. Tests und groß angelegte Prüfungen), ist das Formative Assessment immer noch sehr wertvoll. Im Wesentlichen stärkt das Formative Assessment die Rolle der Bewertung im Unterricht und hilft den Schüler/-innen, besser auf summative Beurteilungsaktivitäten vorbereitet zu sein. Die Forschung deutet darauf hin, dass, wenn Formative Assessment im Unterricht umgesetzt wird, die Ergebnisse der Schüler/-innen bei summativen und groß angelegten Beurteilungen sich verbessern, wobei die Motivation, die Selbstwirksamkeit und die Metakognition der Schüler/-innen zusätzlich verbessert werden: "In den letzten 25 Jahren haben mindestens 15 umfangreiche Forschungsberichte, die mehrere tausend Forschungsstudien zusammenfassen, die signifikanten positiven Auswirkungen von Beurteilungspraktiken im Unterricht auf Schüler/-innen dokumentiert" (Leahy und Wiliam, 2009, S. 2).

Kästchen 3. Eigenschaften der formativen Beurteilung

Formative Beurteilung beinhaltet die gezielte Integration von Feedback in den Unterricht, um den Lernprozess der Schüler durch eine Vielzahl von täglichen Beurteilungsaktivitäten zu unterstützen und zu beschleunigen:

- *Klärung von Lernprozesszielen und Erfolgskriterien.*
- *Einbeziehung der Schüler/-innen in Sinnfragen und Diskussionen in der Klasse*
- *Beinhaltet Peer- und Selbstbewertungsaktivitäten*
- *Überwacht die Fortschritte zum Erreichen der Lernprozessziele mittels verschiedener Formen von Feedback bzgl. der nächsten Entwicklungsschritte*

Geschichte und Umsetzung der formativen Bewertung

Der Ursprung des Formative Assessment liegt im Bereich der Auswertung von Programmen. Ursprünglich versteht Scriven (1967) es als Beurteilungsprozess zur Bereitstellung von Informationen für die Programmverbesserung. Anschließend wird das Formative Assessment immer mehr auf Bildungskontexte angewandt. In den Klassenzimmern wird der Begriff des Formative Assessment zunächst mit der Nutzung von Beurteilungsinformationen durch die Lehrkräfte in Verbindung gebracht, um so ihre Unterrichtspraxis anzupassen und zuschneiden zu können, damit der Lernprozess der Schüler/-innen besser unterstützt werden konnte. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den Lehrkräften als aktive Nutzer/-innen von Beurteilungsinformationen und nicht auf den Schüler/-innen.

Im Jahr 1998 schreiben Black und Wiliam einen grundlegenden Bericht, der mehr als 250 Feedback-Studien untersuchte. In diesem Bericht stellen sie fest, dass „mehrere Studien den schlüssigen Nachweis erbringen, dass Innovationen, die darauf ausgelegt sind, den Erhalt von häufigem Feedback seitens der Schüler/-innen betreffend ihren Lernprozess zu bestärken, zu erheblichen Lernprozessgewinnen führen“ (S. 7). Auf der Grundlage dieses Berichts entwickelte die Assessment Reform Group im Vereinigten Königreich eine Reihe von Grundprinzipien unter dem Titel „Assessment for learning“. Diese bewusste Änderung von „Formative Assessment“ zu „Assessment for Learning“ soll das Konzept der formativen Beurteilung weiter präzisieren, den Unterschied zwischen formativen und summativen Assessment-Aktivitäten betonen und die aktive Rolle hervorheben, die Schüler/-innen in Beurteilungsprozessen spielen sollten. Kästchen 4 enthält die von der Assessment Reform Group entwickelte Definition von ‚Assessment for Learning (AfL)‘ und ihre zehn Prinzipien, einen vollständig integrierten Teil des Lehrens und Lernens und eine von Schüler/-innen und Lehrkräften gemeinsam geteilte Aktivität.

Nicht lange nach der Veröffentlichung der Arbeit der Assessment Reform Group beginnt AfL weltweit Aufmerksamkeit als wirkungsvolles Verfahren zu erhalten, das einen effektiven Unterricht unterstützt und den Lernprozess der Schüler/-innen verbessert. AfL hat sich seitdem in der Bildungspolitik und -praxis in Ländern auf allen Kontinenten durchgesetzt (siehe Birenbaum et al., 2015; Laveault und Allal, 2016). Da es sich um ein globales Phänomen handelt, ist es nicht verwunderlich, dass AfL durch seine Umsetzung innerhalb verschiedener Kontexte angepasst wurde, führte dies nun zu einer Vielzahl an Meinungen darüber, wie AfL umgesetzt werden kann. Wie bereits Marshall und Drummond (2006) feststellen, variiert die Umsetzung von AfL zwischen dem Letter (d. h. verfahrenstechnische und stückweise Umsetzung) und dem Spirit (d. h. eine allumfassende pädagogische Veränderung, bei der das AfL zu einer treibenden Kraft des Unterrichts und des Lernprozesses wird). Angesichts der Bandbreite der Umsetzung sind die Auswirkungen auf den Lernprozess sehr unterschiedlich (Laveault und Allal, 2016). Wie Baird et al. (2014) in ihrem „State of the Field Report“ schlussfolgern, deuten die widerspruchsfreien Ergebnisse der empirischen Forschung auf eine „bescheidene, aber pädagogisch bedeutsame Auswirkung auf den Unterricht und Lernprozess“ hin (S. 6).

Noch wichtiger erscheint, dass sich bei wiederholten Versuchen, AfL in verschiedenen Kontexten einzuführen, zeigt, dass potenzielle Herausforderungen existieren, die der weitverbreiteten Annahme entgegenstehen. Zu den Herausforderungen gehören:

- die Umsetzung einer effektiven systemweiten und professionellen Weiterbildung und die Unterstützung des AfL-Wissens der Lehrkräfte, der Grundsätzen und Praktiken (DeLuca et al., 2015; DeLuca et al., 2019; Heitink et al., 2016);
- die Beurteilungskulturen von stark summativ zu formativ zu verschieben (Baird et al., 2014; Heitink et al., 2016; Shepard, 2000); und
- über die verfahrenstechnische Umsetzung von AfL hinauszugehen und den Spirit (Grundsatz) von AfL in Schulen zu verankern (Brooks et al., 2021; DeLuca et al., 2019; James und McCormick, 2009; Marshall und Drummond, 2006).

Es zeigt sich, dass die Bewältigung dieser Herausforderungen ein nachhaltiges Engagement für das kontinuierliche professionelle Lernen erfordert, das oft mit kollaborativen professionellen Lernprozessmodellen, dem Einsatz von Beurteilungsexperten und Bildungs-Coaches sowie einer kontinuierlichen Schwerpunktlegung auf die reflexive Praxis einhergeht (DeLuca et al., 2015; DeLuca et al., 2019).

Kästchen 4. Definition und Grundsätze der Bewertung für Lernprozesse, entwickelt von der Assessment Reform Group (2002)

Definition von AFL:

“Der Prozess der Suche und Interpretation von Nachweisen, die von den Lernenden und ihren Lehrkräften genutzt werden können, um zu bestimmen, wo die Lernenden in ihrem Lernprozess stehen, wohin sie gelangen müssen und wie der beste Weg dahin aussieht.“

Grundsätze von AfL:

- 1. Assessment for Learning ist Teil einer effektiven Planung.**
- 2. Assessment for Learning sollte sich darauf konzentrieren, wie die Schüler lernen.**
- 3. Assessment for Learning ist ein zentraler Bestandteil der Unterrichtspraxis.**
- 4. Assessment for Learning ist eine professionelle Schlüsselkompetenz.**
- 5. Assessment for Learning hat emotionale Auswirkungen auf Schüler und Lehrkräfte.**
- 6. Assessment for Learning beeinflusst die Motivation der Lernenden.**
- 7. Assessment for Learning fördert das Engagement für die Ziele und Bewertungskriterien des Lernprozesses.**
- 8. Assessment for Learning hilft den Lernenden zu wissen, wie sie sich verbessern können.**
- 9. Assessment for Learning fördert die Selbstbeurteilung.**
- 10. Assessment for Learning erkennt alle Leistungen an.**

Definitionen und wesentliche Eigenschaften des zeitgenössischen Formative Assessment

AfL hat sich als Konzept seit seiner ursprünglichen Definition durch die Assessment Reform Group im Jahr 2002 weiterentwickelt. Im Jahr 2004 stellen Black et al. klar, dass sich AfL von anderen Bewertungszielen unterscheidet:

Assessment für den Lernprozess ist jede Art von Assessment, für das die oberste Priorität bei seiner Gestaltung und Praxis in der Förderung des Lernprozesses der Schüler/-innen liegt. Es unterscheidet sich damit von der Art von Assessment, das in erster Linie der Rechenschaftslegung, dem Ranking oder dem Kompetenznachweis dient. Eine Beurteilungsmaßnahme kann den Lernprozess unterstützen, wenn sie Informationen liefert, die die Lehrkräfte und ihre Schüler/-innen als Feedback nutzen können, um sich selbst und gegenseitig zu beurteilen und um die Lehr- und Lernprozessaktivitäten, an denen sie beteiligt sind, zu verändern. Eine solche Beurteilung wird zur ‚formativen Beurteilung‘, wenn die Nachweise tatsächlich dazu verwendet werden, die Unterrichtsarbeit an die Bedürfnisse des Lernprozesses anzupassen (S. 10).

Später, im Jahr 2009, betont Klenowski die wesentliche integrierte Natur von AfL in der Alltagspraxis von Lehrkräften und Schüler/-innen: "Assessment for Learning ist Teil der Alltagspraxis von Schüler/-innen, Lehrkräften und Peers, die Informationen aus Dialog, Präsentationen und Beobachtung suchen, reflektieren und darauf reagieren, um den laufenden Lernprozess zu verbessern" (Klenowski, 2009, S. 264). In ihrem Text über die globale Umsetzung von AfL definieren Laveault und Allal (2016) AfL als "die Sammlung und Interpretation von Assessment-Informationen. Die bewusste Nutzung seitens der Lehrkräfte und Schüler/-innen ermöglicht es ihnen, entweder individuell oder interaktiv handelnd Entscheidungen zu treffen, die sich positiv auf den Unterricht und Lernprozess auswirken" (S. 7).

Diesen Definitionen liegen wichtige Eigenschaften einer zeitgemäßen formativen Beurteilung zugrunde, die sie von anderen Beurteilungszwecken und -prozessen in Schulen unterscheidet. Eingebettet sowohl in die Unterrichts- als auch in die Lernprozess-Aktivitäten, umfasst AfL im Wesentlichen die in Kästchen 5 skizzierten, miteinander verknüpften vier Strategien, die auf der Sammlung von Nachweisen bezüglich des Lernprozesses bei Schüler/-innen durch verschiedene tägliche Bewertungsaktivitäten basieren (Lysgaht, O'Leary und Ludlow, 2017, 2019).

Kästchen 5. AfL Strategien (Lysgaht, O'Leary, & Ludlow, 2017, 2019)

- 1. Klärung, Austausch oder Co-Konstruktion von Lernprozessabsichten und Erfolgskriterien mit den Schüler/-innen;**
- 2. Mit Fragen und Diskussionen im Klassenzimmer den Lernprozess der Schüler/-innen vertiefen und sofortiges Feedback für die nächsten Schritte geben;**
- 3. Praktiken der Selbst- und Fremdeinschätzung zur Förderung eines gemeinschaftlichen Lernprozesses, der Eigenverantwortung der Schüler/-innen im Lernprozess und der Handlungskompetenz der Lernenden;**
- 4. Kontinuierliches Feedback, um die Lücke zwischen dem Stand der Schüler/-innen und ihren Lernzielen zu schließen.**

Wenn diese kombiniert werden, ermöglichen die Strategien:

- Lernende in die Lage zu versetzen, ihren Lernprozess selbst in die Hand zu nehmen und zu verstehen, wie Erfolg aussieht, was Motivation für den Lernprozess bedeutet;
- Schüler/-innen in ihrem Lernprozess durch die Beteiligung an Selbst- und Peer-Assessment-Prozessen zu ermutigen; und
- den Lernprozess durch gezieltes Feedback zu beschleunigen, um die Lücke zwischen dem Stand des Lernprozesses, dem Ziel und dem besten Weg dorthin zu schließen.

Konzeptuelle Hintergründe des Formative Assessments

AfL befindet sich innerhalb der soziokulturellen und konstruktivistischen Sicht des Lernprozesses, die anerkennt, dass der Lernprozess von einer kollaborativen Gemeinschaft von Lernenden im Klassenzimmer abhängig ist. Aus dieser Perspektive wird der Lernprozess der Schüler/-innen nicht nur durch ihr eigenes Leistungsergebnis und der Erziehungsart der Lehrkräfte geprägt, sondern auch durch den Lernprozess der anderen Schüler/-innen in der Klasse (Baird et al., 2014). Eine grundlegende Prämisse des Formative Assessments ist die Erkenntnis, dass der Lernprozess das Ergebnis einer gemeinsamen Bedeutungsbildung innerhalb einer Praxisgemeinschaft ist, die durch tägliche Beurteilungspraktiken vorangetrieben wird (Willis, 2010).

Eine zweite Grundlagenprämisse des zeitgenössischen Formative Assessments ist die notwendige Übertragung von Macht von den Lehrkräften auf die Schüler/-innen innerhalb des Beurteilungsprozesses, die traditionell bei den Lehrkräften lag. In der zeitgenössischen Formative-Assessments-Praxis haben die Schüler/-innen Handlungsmacht und sind aktive Erstellende und Nutzende von Beurteilungen und Beurteilungsinformationen. Schüler/-innen zu ermutigen, in Beurteilungsprozessen aktiver zu werden, führt dazu, dass die entscheidende Selbstregulierung und metakognitive Kompetenzen gepflegt werden:

- **Selbstregulierung** bedeutet, dass Einzelne ihr Verhalten und ihre Lernprozesspraktiken in einer Weise anpassen, mit der sie ihre Ziele besser erreichen können.
- **Metakognition** bindet das Bewusstsein für eine solche Praxis ein.

Durch Selbst- und Peer-Assessment-Prozesse unterstützen sich Schüler/-innen gegenseitig und sich selbst dabei, Lernziele zu setzen, Lücken in ihrem Lernprozess zu identifizieren und nächste Schritte für ihre Weiterentwicklung zu planen. Wie Greene (2020) erkennt, sind diese Prozesse notwendigerweise mit der Selbst- und Co-Regulation (d. h. wenn regulierende Verhaltensweisen von anderen beeinflusst werden) der Schüler/-innen verbunden und verbessern diese gleichzeitig. Durch solche Prozesse werden Schüler/-innen in ihrem Lernprozess autonomer, selbstregulierender und handlungsfähiger. Sie sind weniger auf das Feedback der Lehrkräfte angewiesen und eher in der Lage, ihren Lernprozess interaktiv und durch den Einsatz verschiedener Bewertungs- und Feedbackpraktiken aufrechtzuerhalten (Hawe und Parr, 2014).

Schließlich beruht ein zeitgemäßes Formative Assessment grundlegend auf dem Geben und Empfangen von Feedback, um den Lernprozess von Schüler/-innen voranzutreiben. Feedback ist das Herzstück von Selbst- und Co-Regulierungsprozessen. Im Unterricht umfasst das Feedback praktisch das Erkennen, wo Schüler/-innen in ihrem Lernprozess stehen und wohin sie gehen müssen, um die Lernziele zu erreichen. Feedback soll Schüler/-innen auch dabei unterstützen, produktive Lernprozessstrategien zu identifizieren, um in ihrem Lernprozess voranzukommen. Im Grunde ist Feedback der Treibstoff im Motor der Selbstregulierung.

Die wichtige Rolle des Feedbacks

Von zentraler Bedeutung für ein wirksames Formative Assessment ist die kontinuierliche Auseinandersetzung mit qualitativ hochwertigen Feedbackprozessen, die durch Selbst-, Peer- und Lehrkräftebeurteilungen erzeugt werden. Der OECD-Bericht (2021) "Positive, High-achieving students? What Schools and Teachers Can Do" betont die Wichtigkeit von Feedback für die Förderung des Lernprozesses aller Schüler/-innen, unabhängig von Herkunft, Kultur oder Leistungsniveau. Die Forschung bezüglich des Feedbacks hat eine lange Geschichte, wobei Studien immer wieder zeigen, dass qualitativ hochwertiges Feedback den Lernprozess von Schüler/-innen positiv unterstützt und fördert. Schlechtes Feedback kann dagegen den Lernprozess einschränken und verhindern (Wisniewski, Zierer, und Hattie, 2020). Auf der Grundlage von verschiedenen systematischen Überprüfungen in der Feedback-Forschung reicht die Effektgröße von Feedback-Praktiken auf den Lernprozess der Schüler/-innen von 0,48 (Wisniewski et al., 2020) bis 0,79 (Hattie und Timperley, 2007). Dies weist darauf hin, dass das Feedback eines der einflussreichsten pädagogischen Mittel ist, das Lehrkräfte in ihrem Unterricht einsetzen können.

Der Schlüsselfaktor für die Entfaltung des Einflusses des Feedbacks ist das Verständnis der verschiedenen Arten von Feedback sowie die Frage, wie sie am besten in den Unterricht und den Lernprozess integriert werden können. Wie im Bericht "Guidance Report on Lehrkräfte Feedback to Improve Pupil Lernprozess" der Education Endowment Foundation aus dem Jahr 2021 dargelegt, kann Feedback:

- verschiedene Inhaltsbereiche hervorheben,
- über verschiedene Wege übermittelt werden,
- an verschiedene Personen/Schüler/-innen gerichtet werden und
- zu verschiedenen Zeitpunkten innerhalb des Lernprozesses gegeben werden.

So gesehen, ist Feedback ein komplexer, aber äußerst wertvoller Teil des Lehrens und Lernens. Die Studie von Wisniewski et al. (2020) bestätigt, dass Feedback effektiver ist, wenn es aussagekräftige Informationen enthält. Einfaches Feedback, insbesondere Feedback, das nur eine Grundverstärkung (z. B. Lob) oder Bestrafung beinhaltet, hat nur einen geringen Effekt auf den Lernprozess der Schüler/-innen und wirkt sich möglicherweise negativ auf die Lernmotivation der Schüler/-innen aus.

Wie in Abbildung 5 dargestellt, haben Hattie und Timperley (2007) auf der Grundlage einer Gestaltungsanalyse der Feedback-Literatur und von Feedback-Nachweisen ein Modell für die verschiedenen Arten von Feedback entwickelt. In dieser Arbeit formulieren sie kurz und bündig, dass der Zweck von Feedback im Klassenzimmer im Wesentlichen darin besteht: "Die Diskrepanzen zwischen dem aktuellen Verständnis/Leistung und dem gewünschten Ziel zu verringern" (S. 87).



Das Feedback von Lehrkräften, Peers oder Schüler/-innen sollte auf drei allgemeine Fragen antworten:

1. **Wohin gehe ich?** Diese Frage dient der Verdeutlichung der Lernziele und wird als "Feed up" bezeichnet;
2. **Wie gehe ich dorthin?** Diese Frage dient dazu, den aktuellen Leistungsstand der Schüler/-innen widerzuspiegeln und wird als "Feed back" bezeichnet, und
3. **Wohin als nächstes?** Diese Frage dient dazu, die nächsten Schritte und Lernprozesse der Schüler/-innen zu unterstützen, und ist als "Feed forward" bekannt.

Jede dieser Fragen kann auf vier verschiedenen Ebenen beantwortet werden, die die unterschiedlichen Qualitäten des Feedbacks an Schüler/-innen darstellen. Die vier Ebenen sind:

- a. **Aufgabenebene:** spiegelt wider, wie gut die spezifische Aufgabe ausgeführt oder verstanden wurde;
- b. **Prozessebene:** spiegelt wider, wie gut die zugrundeliegenden Prozesse, die zur Erfüllung der Aufgabe erforderlich sind (z. B. die Schreibkompetenzen bei einem persuasiven Aufsatz), durchgeführt oder verstanden wurden;
- c. **Selbstregulierungsebene:** Reflexion über die Selbstbeobachtung, Selbsteinschätzung und Regulierung der Schüler/-innen; und
- d. **Selbstebene:** Reflexion über persönliche Qualitäten und Affekte der Schüler/-innen.

Abbildung 5. Ein Modell des Feedbacks für verbesserte Lernprozesse (überarbeitet auf der Grundlage von Hattie und Timperley, 2007)

In ihrer begrifflichen Analyse kommen Hattie und Timperly (2007) zu dem Schluss, dass Selbst- und Aufgabenfeedback in den Schulen zwar am häufigsten vorkommen, jedoch das Selbstregulations-Feedback, gefolgt von dem Prozess-Feedback, die Fortschritte der Lernenden am wirksamsten unterstützen. Sie stellten auch fest, dass das Selbstregulierungs- und das Prozessfeedback "in Bezug auf die tiefgreifende Verarbeitung und die Beherrschung von Aufgaben sehr wirksam" sind (S. 90-91).

Im Kontext eines zeitgemäßen Formative Assessments, wie sie in Abbildung 6 dargestellt ist, wird Feedback als eine wichtige treibende Kraft angesehen und ist den zentralen AfL-Strategien zugeordnet. Die Integration von AfL-Strategien in den gesamten Lernprozess

schafft ein Klassenzimmer, das reich an Feedback ist. Dieses Feedback ermöglicht positive Feedbackschleifen: rekursive Gelegenheiten für Schüler/-innen, ihren Lernprozess auf der Grundlage von Feedback zu überdenken und ihre Arbeit zu verbessern. Positive Feedbackschleifen fördern produktive Lernprozess-Spiralen, die zu Wachstum und Weiterentwicklung führen, während negative Feedbackschleifen den Lernprozess hemmen oder abwehren. Um positive Feedbackschleifen im Unterricht zu fördern, sollte das Feedback:

- an expliziten Lernzielen verankert sein.
- Gelegenheiten zur Überarbeitung der Arbeit bieten und das Feedback in das Lernen zu integrieren, und
- selbstregulierende Verhaltensweisen bei Schüler/-innen aktivieren (z. B. durch Selbst- und Fremdeinschätzung).

Die Forschung hat auch gezeigt, dass die Integration täglicher AfL-Praktiken in den Unterricht und den Lernprozess produktive Vorteile für die pädagogischen Praktiken der Lehrkräfte mit sich bringt, da die Lehrkräfte auch Feedback über die Wirksamkeit ihrer Unterrichtsstrategien erhalten (James und McCormick, 2009). Im Wesentlichen verbessert die Formative Assessment sowohl den Lernprozess als auch den Unterricht.

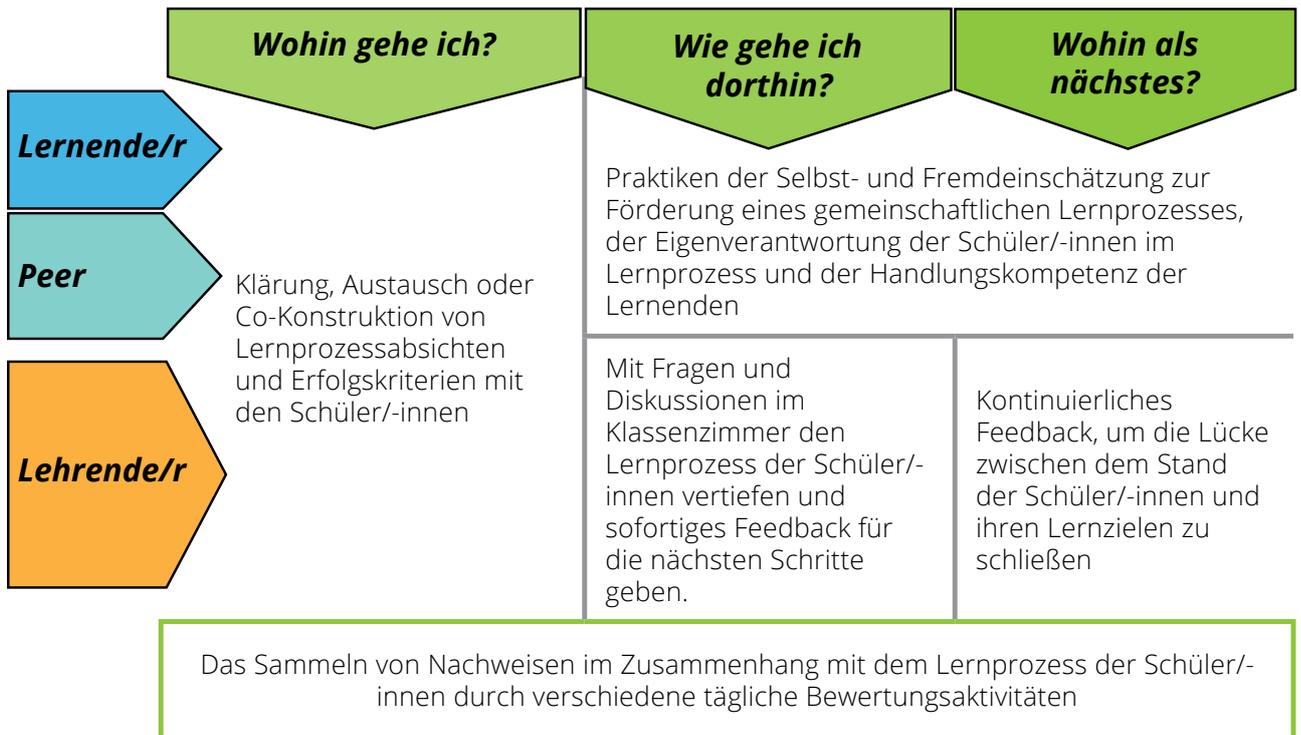


Abbildung 6. Integriertes Modell der AfL-Strategien und des Einsatzes von Feedback (angepasste Version von Wiliam, 2018, unter Berücksichtigung der AfL-Prinzipien und Instrumente für die Beurteilung im Unterricht von Lysgaht, O’Leary und Ludlow, 2017, 2019)

Auf Fakten gestützte Formative-Assessment-Strategien

Verschiedene Forschungsstudien in unterschiedlichen Bildungskontexten haben die Auswirkungen verschiedener formativer Beurteilungsstrategien auf den Lernprozess, die Motivation und die Leistung der Schüler/-innen untersucht. Obwohl die Forschungsnachweise nicht unbedingt einheitlich oder umfassend sind (Kingston und Nash, 2011), haben sich einige Trends herauskristallisiert.

1. Während Feedback wesentlich ist, um den Lernprozess voranzutreiben, hat nicht jedes Feedback den gleichen Wert für die Unterstützung des Lernprozesses der Schüler/-innen.

Wie bereits erwähnt, hat inhaltliches Feedback, das sich auf die Prozess- und Selbstregulierungsebene konzentriert, einen höheren Wert als das Feedback, das sich ausschließlich auf die Aufgabenaktivitäten konzentriert (Hattie und Timperly, 2007; Wisniewski et al., 2020). Darüber hinaus kann Feedback auf der Selbstebene (oft in Form von Lob oder Bestrafung) einen gegenläufigen Effekt auf den Lernprozess haben. Eine Studie mit 1079 kanadischen Grundschüler/-innen ergibt, dass sie Lehrkräfte-Feedback-Prozesse mehr schätzen als das Peer-Feedback. Ebenso sind Bewertungen zur Unterstützung ihres Lernprozesses, die Lernprozessabsichten und Erfolgskriterien verdeutlichen, hoch angesehen (DeLuca et al., 2018).

2. Damit sich Feedback- und AfL-Prozesse positiv auf den Lernprozess auswirken, müssen sich Lehrkräfte in einem kontinuierlichen professionellen Lernen über das Formative Assessment engagieren und mehrstufige Unterstützung erhalten.

Heitink et al. (2016) weisen auf die zahlreichen Kontextfaktoren hin, die zur Unterstützung der Umsetzung und Aufnahme des Formative Assessments im Unterricht erforderlich sind. Auf Schulebene umfassen diese Faktoren den Leadership und die Beurteilungskultur der Schule sowie die Unterstützung der effektiven professionellen Weiterbildung. Auf der Ebene des Unterrichts umfassen die Faktoren das Wissen, die Kompetenzen, die Einstellungen und Überzeugungen sowohl von Lehrkräften und Schüler/-innen wie auch den Bewertungskontext (d. h. die Abstimmung und Integration von AfL mit Inhalt und Pädagogik). Die Forschung zur Annahme des AfL in Schulen legt nahe, dass mehrere dieser Faktoren durch Initiativen zur effektiven professionellen Weiterbildung, die darauf abzielen, Lernprozessgemeinschaften rund um AfL-Konzepte und -Praktiken aufzubauen, wirksam unterstützt werden können (Brooks et al., 2021). Diese Gemeinschaften sollten sich auf die Schüler/-innen ausweiten, da die expliziten Anweisungen der AfL-Konzepte, Terminologie und Prozesse nachweislich die Akzeptanz und den wahrgenommenen Wert dieser Prozesse bei den Schüler/-innen erhöhen (DeLuca et al., 2018).

3. Alle AfL-Strategien basieren auf dem Sammeln von Nachweisen des Lernprozesses bei Schüler/-innen mittels anhaltender Beurteilungen. Diese Einschätzungen sollten variiert und trianguliert werden.

Im Mittelpunkt der AfL-Praktiken steht das Sammeln von Nachweisen bezüglich des Lernprozesses der Schüler/-innen mit Hilfe verschiedener täglicher Bewertungsstrategien. Ein gemeinsamer Rahmen für AfL-Strategien umfasst einen triangulierten Ansatz für die Sammlung von Nachweisen und die Bereitstellung von mehreren Feedback-Möglichkeiten für die Schüler/-innen. Triangulierte Nachweise verbessern die Zuverlässigkeit (d. h. Konsistenz) und Validität (d. h. Genauigkeit) des Feedbacks, indem sie sicherstellen, dass die Schüler/-innen mehr als ein Feedback erhalten, und zwar typischerweise aus mehreren Quellen (d. h. Lehrkräfte, Peers und sich selbst). In der Praxis werden die Schüler/-innen durch den Triangulationsansatz ermutigt, kritischer und stärker über ihren Lernprozess und ihre Arbeit nachzudenken. Nachweise über den Lernprozess der Schüler/-innen und Feedback über die Arbeit der Schüler/-innen können durch eine Vielzahl von Bewertungsaktivitäten gewonnen werden.

Umsetzung von AfL im Klassenzimmer

Die sinnvolle Umsetzung eines zeitgemäßen Formative Assessments im Klassenzimmer erfordert oft erhebliche Veränderungen in den Praktiken der Lehrkräfte, um den Spirit (Grundsatz) von AfL zu übernehmen. Das Ziel ist, dass Formative-Assessment-Strategien den Unterricht und den Lernprozess im Klassenzimmer bestimmen; Assessment ist Pädagogik. Besonders die kontinuierliche Erprobung und Umsetzung der folgenden Strategien - mit Rückmeldung der Schüler/-innen über ihre Wirksamkeit - wird den AfL-Ansatz für den Unterricht und den Lernprozess fördern. Wichtig ist, dass die anfängliche Umsetzung zwar mit einer eingebundenen verfahrenstechnischen Übernahme spezifischer Praktiken (d. h. der Umsetzung des Letters von AfL) einhergeht, aber durch kontinuierliche Reflexion der Lehrkräfte, des professionellen Lernens und der expliziten Auseinandersetzung mit Schüler/-innen über die Entwicklung einer AfL-Kultur im Klassenzimmer, sollten die AfL-Strategien zunehmend in die Lehr- und Lernprozesse eingebettet werden. Für jede Strategie werden ausgewählte Praktiken erste Charakterisierung der Strategie in Aktion darstellen. Diese Praktiken bauen explizit auf das von Lysgaht, O'Leary und Ludlow (2017, 2019) entwickelte Instrument für AfL im Klassenzimmer auf (siehe Kästchen 5). Sie geben erste Einblicke in die Art und Weise, wie jede Strategie im Klassenzimmer aussehen könnte und die Lehrkräfte können die Praktiken innerhalb jeder Strategie auf ihren eigenen Kontext erweitern und neue strategieunterstützende Praktiken in Betracht ziehen.

Strategie 1: Klärung, Austausch oder Co-Konstruktion von Lernprozessabsichten und Erfolgskriterien mit den Schüler/-innen

- Lernprozessabsichten werden mit Worten ausgedrückt, die Wissen, Kompetenzen, Konzepte und/oder Einstellungen betonen, z. B. was die Schüler/-innen lernen, NICHT was sie tun.
- Die Schüler/-innen werden an die Zusammenhänge zwischen ihrem Lernprozess und dem Gesamtbild des Lernprozesses erinnert (z. B. "Wir lernen, Geld zu zählen, damit wir beim Einkaufen das Wechselgeld kontrollieren können").
- Es wird eine kindgerechte Sprache verwendet, um den Schüler/-innen die Absichten des Lernprozesses mitzuteilen (z. B. "Wir lernen, damit wir gut erraten können (Vorhersage), was wahrscheinlich als nächstes in der Geschichte passieren wird").
- Erfolgskriterien bezüglich Lernabsichten werden differenziert und mit den Schüler/-innen geteilt.
- Die Schüler/-innen zeigen, dass sie während der Arbeit Lernprozessabsichten und/oder Erfolgskriterien anwenden (z. B. indem sie ihren Fortschritt anhand der Lernprozessabsichten und Erfolgskriterien für die Unterrichtsstunde an der Tafel oder am Flipchart überprüfen).

Strategie 2: Mit Fragen und Diskussionen im Klassenzimmer den Lernprozess der Schüler/-innen vertiefen und sofortiges Feedback für die nächsten Schritte geben.

- Bewertungsmethoden werden eingesetzt, um Gespräche in der Klasse zu erleichtern (z. B. Brainstorming).
- Durch Fragen wird das Vorwissen der Schüler/-innen zu einem Thema geprüft.
- Die Schüler/-innen werden ermutigt, im Unterricht gemeinsam mit den Lehrkräften Fragen zu stellen (z. B. fordert die Lehrkraft die Schüler/-innen regelmäßig auf, die Beiträge ihrer Mitschüler/-innen in Gesprächen zu hinterfragen).

- Die fehlerhaften Antworten der Schüler/-innen werden zur Steuerung des Unterrichts und des Lernprozesses genutzt (z. B. werden die Schüler/-innen gebeten zu erklären, warum sie eine bestimmte Antwort gegeben haben).
- Schüler/-innen können anderen erklären, was sie lernen (z. B., wenn ein Besucher in den Klassenraum kommt, können Schüler/-innen über den Lernprozess in Formulierungen berichten, die die entstehenden Kenntnisse, Kompetenzen, Konzepte und/oder Haltungen identifizieren).

Strategie 3: Praktiken der Selbst- und Fremdeinschätzung zur Förderung eines gemeinschaftlichen Lernprozesses, der Eigenverantwortung der Schüler/-innen im Lernprozess und der Handlungskompetenz der Lernenden.

- Die Schüler/-innen haben die Möglichkeit, zu Beginn einer Unterrichtsstunde oder einer Aktivität anzugeben, wie schwierig sie den Lernprozess einschätzen (z. B. mit Hilfe von Ampeln).
- Die Schüler/-innen werden angespornt, ihre Fortschritte zu dokumentieren, z. B. mit Hilfe von Lernprotokollen.
- Die Schüler/-innen werden ermutigt, eine Reihe von Beurteilungsmethoden zu verwenden, um ihre eigene Arbeit zu bewerten (z. B. eine Rubrik; Ampeln: rote Ampel - was funktioniert nicht und muss gestoppt werden?, gelbe Ampel - was muss für die Schüler/-innen geklärt werden? grüne Ampel - was funktioniert gut und sollte fortgesetzt werden?; Daumen hoch/runter; zwei Sterne und einen Wunsch (d. h. zwei Teile des Lernprozesses, die die Schüler/-innen gemeistert haben und einen Wunsch/Bedarf, den sie für ihren weiteren Lernprozess haben).
- Die Fortschritte der Schüler/-innen werden visuell festgehalten, um den Lernprozess der Schüler/-innen zu feiern und Bereiche zu zeigen, in denen sie sich weiterentwickelt haben (z. B. eine Pinnwand, die die Fortschritte beim Schreiben von Geschichten über ein Schuljahr hinweg anzeigt).
- Bei Treffen der Eltern/Erziehungsberechtigten mit den Lehrkräften wird den Schüler/-innen Zeit eingeräumt, um über einige Aspekte ihres Lernprozesses zu berichten (z. B. wählen die Schüler/-innen ein Beispiel für ihre beste Arbeit aus, dass sie bei dem Treffen besprechen).

Strategie 4: Kontinuierliches Feedback, um die Lücke zwischen dem Stand der Schüler/-innen und ihren Lernzielen zu schließen

- Das Feedback an die Schüler/-innen konzentriert sich auf die ursprüngliche(n) Intention(en) des Lernprozesses und die Erfolgskriterien (z. B. "Heute lernen wir die richtige Verwendung der Zeichensetzung und du hast Großbuchstaben und Punkte in deiner Geschichte richtig eingesetzt. Gut gemacht!").
- Während des Unterrichts werden Bewertungstechniken eingesetzt, um den Lehrkräften bei der Feststellung zu helfen, wie gut die Schüler/-innen den Unterrichtsstoff verstanden haben (z. B. Daumen hoch - Daumen runter und/oder zwei Sterne und einen Wunsch).
- Diagnostische Informationen aus standardisierten Tests werden genutzt, um Stärken und Bedürfnisse in Lehr- und Lernprozessen zu identifizieren.
- Schüler/-innen sind mit eingebunden, wenn es darum geht, Informationen über ihren Lernprozess an ihre Eltern/Erziehungsberechtigten weiterzugeben (z. B. Portfolios oder Lernprozessprotokolle werden mit nach Hause genommen), wie auch an andere Schüler/-innen in ihrer Klasse oder andere Besucher/-innen des Klassenzimmers.

- Um den Schüler/-innen eine Rückmeldung zu ihrem Lernprozess zu geben, ziehen die Lehrkräfte ihre Aufzeichnungen über das Leistungsergebnis im Vergleich zu den wichtigsten Lernprozessabsichten aus früheren Unterrichtsstunden heran (z. B. die Lehrkräfte berichten über eine Checkliste, eine Bewertungsskala oder anekdotische Aufzeichnungen, die sie erstellt haben).

Sammeln von Nachweisen über den Lernprozess bei Schüler/-innen

Alle AfL-Strategien basieren auf dem Sammeln von Nachweisen der Lernprozesse der Schüler/-innen und die Durchführung von Bewertungsaktivitäten zur Erbringung dieser Nachweise. Die Typologie in Abbildung 7 dient dazu, die Arten von Nachweisen zu organisieren, die Lehrkräfte im Zusammenhang mit Schüler/-innen Lernprozessen sammeln können. Jede Art von Nachweis ist die Grundlage für eine aussagekräftige Bewertung. Die Kombination dieser verschiedenen Formen von Nachweisen trägt zu einem triangulierten Ansatz für die Bewertung von Schüler/-innen im Unterricht bei.

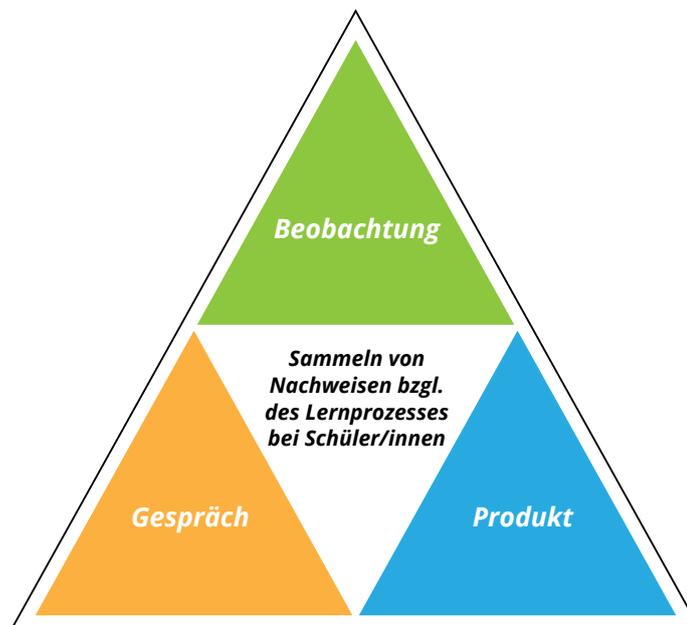


Abbildung 7. Sammeln von Nachweisen über den Lernprozess von Schüler/-innen

- **Die Beobachtungen** umfassen Beobachtungen der Lehrkräfte oder Peers bzgl. der Leistungen der Schüler/-innen und können digital oder mittels traditioneller anekdotischer Aufzeichnungen erfasst werden. Die Beurteilung von Beobachtungen kann durch die Verwendung einer Rubrik oder eines Beurteilungsleitfadens (z. B. Checkliste) oder in manchen Fällen auch ad hoc erfolgen. Das Sammeln von Beobachtungsnachweisen kann als Rückmeldung an die Schüler/-innen über ihren Lernprozess und ihre Verhaltensweisen hinsichtlich der Erfolgskriterien und Lernziele oder als Sammlung von Wachstum und Weiterentwicklung der Schüler/-innen im Laufe der Zeit nützlich werden. Beobachtungen ermöglichen die Beurteilung von lehrplanbasierten Lernzielen sowie von den Lernprozessen der Schüler/-innen, deren Kompetenzen, Verhaltensweisen und Einstellungen. Beispiele für Formative-Assessment-Beobachtungen sind:
 - Informelle Beobachtungen von individueller oder gemeinschaftlicher Arbeit oder Spiel;
 - Formelle Beobachtungen anhand eines standardisierten Protokolls oder einer Vorlage für laufende Aufzeichnungen;

- Dokumentieren von Beobachtungen mit einem iPad oder einem Aufnahmegerät oder mit einem Foto;
- Beobachtungsschecklisten (für Verhaltensweisen).
- **Die Gespräche** bieten Gelegenheiten für unmittelbares, reaktionsschnelles Feedback. Durch den Dialog können Lehrkräfte und Peers das Verständnis der Schüler/-innen einschätzen und die nächsten Schritte unterstützen. Auch hier können Gespräche durch standardisierte Protokolle gesteuert werden oder, wie es am häufigsten der Fall ist, spontan während der Lernprozessaktivitäten stattfinden. Gespräche können zwischen Lehrkräften und Schüler/-innen, mit einbindenden Kleingruppen oder der ganzen Klasse geführt werden, wobei alle diese Gespräche die Beurteilungsnachweise des Lernprozesses bei Schüler/-innen umfassen können. Beispiele für Formative-Assessment-Gesprächspraktiken umfassen:
 - Unmittelbare Befragung der einzelnen Schüler/-innen über ihre Arbeit oder ihre Gruppenarbeit (z. B. Warum hast du das getan? Was wollt ihr als nächstes tun? Wie passt das zu unseren Lernzielen?);
 - Think-Pair-Share-Aktivitäten: Schüler/-innen haben individuelle Zeit, über die Antworten auf Fragen nachzudenken, dann tauschen sie ihre Antworten mit den Peers aus und teilen sie anschließend mit der größeren Gruppe;
 - Vier Quadranten: Stellen einer Frage, die perspektivische Antworten provoziert. Die Schüler/-innen werden dann gebeten, sich entsprechend ihrer Perspektive in eine der vier Ecken des Raumes zu begeben; die Schüler/-innen können ihre Perspektiven mit ihren Mitschülern und der ganzen Gruppe diskutieren;
 - Kleingruppen- oder 1:1-Konferenzen: Verwicklung der Schüler/-innen in ein Gespräch über ihre laufenden Arbeiten, entweder mit oder ohne vorgegebenen Fragen;
 - Exit-Karten: Die Schüler/-innen werden nach einer Unterrichtsstunde oder einem Lernprozess-Tag gebeten, zu reflektieren, was funktioniert hat und was nicht (d. h. Feedback für Lehrkräfte und Schüler/-innen zur Unterstützung der nächsten Schritte).
- **Die Produkte** sind traditionell der Gegenstand der meisten Bewertungsaktivitäten im Klassenzimmer. Produkte beziehen sich auf jedes Artefakt der Arbeit der Schüler/-innen. Das kann sich auf ein Quiz/einen Test über einen Aufsatz bis hin zu einer Performance/Präsentation oder einer anderen konstruierten Aufgabe beziehen. Produkte bieten natürliche Gelegenheiten für formatives Feedback (über Selbst-, Peer- oder Lehrkräfte-Bewertungen) zu laufenden Arbeiten sowie Feedback zu den summativen Beurteilungen. Beispiele für Formative-Assessment-Praktiken im Zusammenhang mit Produkten sind:
 - 1:1-Peer- oder Lehrkräfte-Feedback zum Arbeitsfortschritt: Unter Verwendung einer Rubrik wird direktes Feedback zum Arbeitsfortschritt in Bezug auf die Lernziele und Bewertungskriterien gegeben;
 - Zeigen und erzählen: Die Schüler/-innen stellen ihre Arbeit vor und bitten um schriftliches Feedback von Lehrkräften oder Gleichaltrigen;
 - Bump-it-up-Wand: Die Schüler/-innen bewerten ihren Arbeitsfortschritt selbst, indem sie die Bewertungskriterien (wie an der Tafel oder dem Schwarzen Brett skizziert) nutzen, um zu beurteilen, wo ihre Arbeit derzeit steht und was sie tun müssen, um sie auf die nächste Stufe zu heben.

Zusätzliche Ressourcen, die Lehrkräften bei der Umsetzung von AfL im Unterricht helfen, finden Sie auf den Webseiten in Tabelle 2.

Tabelle 2. AfL-Ressourcen für Lehrkräfte

Bewertung für Lernprozess-Strategien	Quelle
<i>AfL in der Praxis</i>	Cambridge Assessment
<i>Strategien zur Beurteilung von Lernprozessen</i>	Struktureller Lernprozess
<i>Strategien des Formative Assessments : Ein Leitfaden für Lehrkräfte</i>	Struktureller Lernprozess
<i>Planung von Beurteilungen mit Unterweisungen - Videothek</i>	EduGAINS
<i>Pädagogische Dokumentation: K-2</i>	Ministerium für Bildung der Provinz Ontario
<i>Pädagogische Dokumentation - neu betrachtet: K-12</i>	Ministerium für Bildung der Provinz Ontario
<i>Bewertung für Lernprozess-Ressourcen</i>	Kanadische Bewertung für Lernprozess-Netzwerk
<i>Bewertung der Lernprozess-Strategien zur Verbesserung des Lernprozesses für ALLE Schüler/-innen</i>	Damien Cooper
<i>7 clevere und schnelle Methoden für das Formative Assessment</i>	Edutopia
<i>20 einfache Assessment-Strategien, die Sie jeden Tag anwenden können</i>	TeachThought
<i>10 Beurteilungen, die Sie in 90 Sekunden durchführen können</i>	TeachThought

Technologiestütztes Formative Assessment und Feedback

So wie das Formative Assessment darauf abzielt, den Lernprozess von Schüler/-innen zu unterstützen und zu fördern, gilt dies auch für die Integration von Technologie in Schulen und Klassenzimmern (Hammond, 2013). In Kombination hat Technologie das Potenzial, Formative-Assessment-Prozesse zu verbessern und sie für Schüler/-innen und Lehrkräfte effizienter und effektiver zu machen (Pellegrino und Quellmalz, 2011; Shute und Rahimi, 2017). Darüber hinaus sind digitale Technologien ein immer größer werdender Bestandteil der Lehrpläne und werden mit Schul-, Arbeits- und Lebenserfolg in Verbindung gebracht (OECD, 2018).

Im Bereich der Beurteilung wurden gängige digitale Technologien für Beurteilungsprozesse (z. B. Laptops, Tablets, Software) in Klassenzimmern eingesetzt, zusätzlich zu eigens entwickelten Tools für Beurteilungsaufgaben (z. B. automatische Feedbacksoftware) (Blundell, 2021; Harris et al., 2010). Der derzeitige Einsatz von Technologie in Klassenzimmern zu Beurteilungszwecken hat sich rasant entwickelt, was zu einer Reihe von digitalen Tools und Optionen für Lehrkräfte geführt hat. Adaptive Beurteilungen, E-Portfolios, kollaborative Feedback- und Benotungssoftware, digitale Selbst- und Peer-Assessment-Tools und Bewertungsanalysepakete gehören zu den aktuellen Plattformen, die die digitale Beurteilungsrealität in einigen Klassenzimmern heute prägen. Je nach lokalem Kontext und Verfügbarkeit gibt es Technologien zur Unterstützung der Unterrichtspraktiken von Lehrkräften.

Pachler et al. (2009, S. 4) erklären, dass formatives E-Assessment die Nutzung von Technologie für den sozialen Prozess des Formative Assessments umfasst. Sie bieten eine nützliche Definition der digitalen Beurteilung im Klassenzimmer an:

Digitale Bewertung ist der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) zur Unterstützung des iterativen Prozesses der Sammlung und Analyse von Informationen über die Lernprozesse der Schüler/-innen seitens der Lehrkräfte und Lernenden, sowie deren Bewertung hinsichtlich vorheriger Leistungsergebnisse sowie das Erreichen von beabsichtigten wie unbeabsichtigten Lernprozess-Ergebnissen. Das alles erfolgt in einer Weise, die es den Lehrkräften oder Schüler/-innen ermöglicht, den Lernprozessverlauf anzupassen.

In einem der neusten Berichte über digitale Technologien für schulische Beurteilungen untersucht Blundel (2021) die Forschung von 2009 bis 2019 und stellt fest, dass digitale Werkzeuge für eine Vielzahl von Beurteilungsfunktionen eingesetzt werden:

- automatische Kennzeichnung,
- unmittelbare Rückmeldung an Schüler/-innen und Lehrkräfte,
- Verringerung der Arbeitsbelastung,
- Verfolgung und Überwachung der Fortschritte der Schüler/-innen sowie eine bessere Anpassung der Beurteilungen an die Fähigkeiten der Schüler/-innen während des Lernprozesses,
- die Förderung einer an Schüler/-innen orientierten Sichtweise der Bewertung,
- Sammlung und Betreuung der verschiedenen Nachweisformen für den Lernprozess, einschließlich der Unterstützung einer verbesserten Speicherung, Geschwindigkeit und Skalierbarkeit von Bewertungen (Pachler et al., 2009)
- und Peer-Feedback sowie Selbstreflexion/Bewertung.

Blundel (2021) stellt fest, dass moderne digitale Technologien Spielumgebungen und virtuelle/erweiterte Realitäten für die Bewertung und das Feedback ermöglichen, die im Zusammenhang mit einer Vielzahl von Aufgaben, Videoaufzeichnungen zur Unterstützung von vertieftem Feedback und Reflexion sowie E-Portfolios stehen, die es den Schüler/-innen erlauben, verschiedene Produkte des Lernprozesses zu sammeln. Blundel (S. 295) argumentiert, dass durch solche E-Assessments "die Pädagogik durch die Effizienz und Diversifizierung unterstützt wird, die durch die schulische Nutzung digitaler Technologien bei der Bewertung möglich sind. Diese Anwendungen ermöglichen es den Lehrkräften, bei der Auswahl und Anwendung von Ansätzen an der Schnittstelle von Unterricht, Lernprozessen und Bewertungen selbst zu entscheiden".

Das Ausmaß, in dem Technologie zur Unterstützung formativer Beurteilungsstrategien eingesetzt werden kann, hängt von einer Reihe von Faktoren ab:

- Verfügbarkeit der Technologie,
- Das technische Wissen und Können der Lehrkräfte und Schüler/-innen, und
- Die Bandbreite der Schüler/-innen (d. h. Grad der digitalen Armut; Doucet et al., 2020).

Aus der Literatur geht hervor, dass Technologien zur Verfügung stehen, die alle Dimensionen eines zeitgemäßen Formative Assessments unterstützen - von der Klärung der Ziele und Absichten des Lernprozesses über die Erfassung verschiedener Formen von Nachweisen bis hin zur Unterstützung von Selbst-, Peer- und Lehrkräfte-Feedbackprozessen.

Wichtig ist jedoch, dass ein wirksames Formative Assessment nicht von der Nutzung digitaler Technologien durch die Lehrkräfte abhängt und dass die Lehrkräfte keine fortgeschrittenen Formen der Technologie benötigen, um ein digitales Formative Assessment durchzuführen. *Die Kernaussage ist, dass es ein Spektrum aktueller formativer Beurteilungspraktiken gibt, das von technologiefrei bis zu fortgeschrittener Technologie reicht.*

Schlussfolgerungen

Das Projekt "Von Lehrkräften geleitete Lernkreise" beinhaltet erleichterte berufliche Entwicklungsmöglichkeiten zur Stärkung des Teacher Leadership beim Bildungswandel an den Schulen der Lehrkräfte und die Unterstützung der Lehrkräfte bei deren Verständnis und Nutzung des Formative Assessments und der Feedbackpraktiken in ihren Klassenzimmern, um den Lernprozess und die Entwicklung von Schüler/-innen zu fördern. Das von Lehrkräften geleitete Lernkreis-Projekt hat auch eine Forschungsdimension mit Teams von nationalen Forschenden, die mit den Lernkreisen zusammenarbeiten, einschließlich Lehrkräften, Moderatoren und Vertretern der Lehrkräftegewerkschaften in jedem Land, um die Entwicklung, den Einsatz und die Bewertung der Vorteile und Ergebnisse der Formative-Assessments-Praktiken für den Unterricht der Lehrkräfte und den Lernprozess der Schüler/-innen zu unterstützen. Wir - das internationale Forschungsteam - bieten eine Anleitung zur Forschung, die für das Projekt und das übergreifende Forschungsdesign wichtig ist, und arbeiten mit allen Partnern zusammen, um effektive Formative Assessment-Praktiken und die Bedingungen, die diese Praktiken unterstützen, zu identifizieren, zu beschreiben und darüber zu berichten. Der vorliegende Bericht ist der erste des internationalen Forschungsteams und liefert eine Übersicht über die Forschung, die für das Projekt der von Lehrkräften geleitete Lernkreise und insbesondere für die Ansätze der Lehrkräfte in Bezug auf ihren Leadership, die Praxis des Formative Assessments und das Feedback relevant ist.

Wir begannen mit der Einordnung des Projekts der von Lehrkräften geleitete Lernkreise in die globale Diskussion und Forschung über die Weiterentwicklung qualitativ hochwertiger Bildungssysteme, die sowohl einen verbesserten Lernprozess bei den Schüler/-innen und deren Leistungsergebnis als auch Chancengleichheit bei den Ergebnissen der Schülerschaft unterstützen. In Anlehnung und zur Aktualisierung des Sprichworts "Die Qualität eines Bildungssystems kann die Qualität seiner Lehrkräfte nicht übersteigen" (Barber und Mourshed, 2007, S. 13) haben wir vier weitere Eigenschaften hochwertiger Bildungssysteme diskutiert:

- Die Entwicklung der Qualität der Lehrkräfte und der Lehrqualität ist ausschlaggebend für hochwertige Bildungssysteme;
- Die Lehrqualität wird durch den Arbeitskontext der Lehrkräfte und die Bedingungen in ihrem Bildungssystem, ihrer Schule und ihrem Klassenzimmer beeinflusst;
- "Die Qualität eines Bildungssystems kann nicht größer sein, als der Umfang, in dem es den Status seiner Lehrkräfte unterstützt, aufrechterhält und in sie investiert" (Thompson, 2021, S. 114); und
- Die Wertschätzung des Teacher Leadership für den Wandel und die Verbesserung im Bildungswesen ist von entscheidender Bedeutung für die Schaffung und Aufrechterhaltung von qualitativ hochwertigen Bildungssystemen.

Den Teacher Leadership zu unterstützen und möglich zu machen, sowie sicherzustellen, dass die Lehrkräfte während ihrer gesamten Lehrtätigkeit Zugang und Befähigung zur effektiven beruflichen Weiterbildung und dem professionellen Lernen haben, ist von zentraler Bedeutung, um eine hohe Qualität bei Lehrkräften, Unterricht und Bildungssystemen zu erreichen. Das Konzept, dass alle Lehrkräfte einen Leadership-Einfluss haben - oder entwickeln können - und pädagogische Veränderungen und Verbesserungen in und außerhalb ihrer Klassenzimmer und Schulen (mit-)leiten, steht im Mittelpunkt dieses Projekts. Wir identifizieren auch sechs Schlüsseleigenschaften der kontinuierlichen effektiven beruflichen Weiterbildung:

- Effektive berufliche Weiterbildung ist mit den von den Lehrkräften erkannten Prioritäten für ihre Arbeit verbunden, um die Bedürfnisse der

Schüler/-innen zu unterstützen, den Lernprozess der Schüler/-innen sowie die damit verbundenen Leistungsergebnisse zu verbessern.

- Effektive berufliche Weiterbildung wird differenziert, sowohl für die professionellen Werte der Lehrkräfte, deren Erfahrungen sowie deren Arbeit in ihren Schul- und Klassenzimmern.
- Effektive berufliche Weiterbildung bietet nützliche, forschungs- und praxisorientierte Qualitätsinhalte, die für die erkannten Bedürfnisse der effektiven beruflichen Weiterbildung relevant sind.
- Effektive berufliche Weiterbildung unterstützt nachweislich aktive professionelle Lernprozesse, Untersuchungsprozesse, kritische Reflexion und kollaborative professionelle Lernprozesse zur Wertschätzung und Entwicklung des Teacher Leadership und professionellen Vermittlung.
- Effektive berufliche Weiterbildung erfordert eine angemessene Bereitstellung von finanziellen, zeitlichen und fachlichen Ressourcen.
- Effektive berufliche Weiterbildung umfasst die unterstützende Wichtigkeit von effektiver professioneller Weiterbildung durch das System, die Schule und den Teacher Leadership.

Innerhalb einer Schule haben Lehrkräfte und Unterricht den größten Einfluss auf den Lernprozess und die Ergebnisse der Schüler/-innen. Die Arbeit von Lehrkräften ist wichtig. Insbesondere der Einsatz von formativer Beurteilung ist eine der wirkungsvollsten Strategien zur Unterstützung von Schüler/-innen Lernprozess und Fortschritt. Wir erklären, dass das Formative Assessment die gezielte Integration von Feedback in den gesamten Unterricht einbindet, um den Lernprozess der Schüler/-innen durch eine Vielzahl von täglichen Bewertungsaktivitäten zu unterstützen und zu beschleunigen, die zu Folgendem dienen:

- Klärung von Lernprozesszielen und Erfolgskriterien;
- Einbeziehung der Schüler/-innen in Sinnfragen und Diskussionen in der Klasse;
- beinhaltet Peer- und Selbstbewertungsaktivitäten; und
- überwacht die Fortschritte zum Erreichen der Lernprozessziele mittels verschiedener Formen von Feedback bzgl. der nächsten Entwicklungsschritte.

Wir verfolgen die Weiterentwicklung, Definitionen und Eigenschaften des Formative Assessments über die Zeit und die gegenwärtige Verschiebung hinweg bis hin zum Assessment for Learning (AfL). Die Assessment Reform Group (2002) definiert AfL als: "den Prozess der Suche und Interpretation von Nachweisen, die von den Lernenden und ihren Lehrkräften genutzt werden, um zu entscheiden, wo sich die Lernenden in ihrem Lernprozess befinden, wohin sie gehen müssen und wie sie am besten dorthin gelangen." Lysghat, O'Learly und Ludlow (2017, 2019) skizzierten vier zentrale AfL-Strategien:

1. Klärung, Austausch oder Co-Konstruktion von Lernprozessabsichten und Erfolgskriterien mit den Schüler/-innen;
2. Mit Fragen und Diskussionen im Klassenzimmer den Lernprozess der Schüler/-innen vertiefen und sofortiges Feedback für die nächsten Schritte geben;
3. Praktiken der Selbst- und Fremdeinschätzung zur Förderung eines gemeinschaftlichen Lernprozesses, der Eigenverantwortung der Schüler/-innen im Lernprozess und der Handlungskompetenz der Lernenden;
4. Kontinuierliches Feedback, um die Lücke zwischen dem Stand der Schüler/-innen und ihren Lernzielen zu schließen.

Diese Strategien können in der Arbeit von Lehrkräften mit ihren Schüler/-innen regelmäßig angewendet werden. In Anlehnung an Hattie und Timperley (2007) betrachten wir, wie Feedback

von Lehrkräften, Peers oder Schüler/-innen selbst auf drei große Fragen antworten kann:

1. **Wohin gehe ich?** Diese Frage dient der Verdeutlichung der Lernziele und wird als "Feed up" bezeichnet;
2. **Wie gehe ich dorthin?** Diese Frage dient dazu, den aktuellen Leistungsstand der Schüler/-innen widerzuspiegeln und wird als "Feed back" bezeichnet; und
3. **Wohin als nächstes?** Diese Frage dient dazu, die nächsten Schritten und Lernprozesse der Schüler/-innen zu unterstützen, und ist als "Feed forward" bekannt.

Praktische Strategien zur Entwicklung, Anpassung und Anwendung von AfL im Unterricht werden erkannt, einschließlich Ansätze mit und ohne den Einsatz von Technologie, ebenso wie die Wichtigkeit, Nachweise aus Beobachtungen, Gesprächen und Produkten zu sammeln und zu berücksichtigen, um Feedback zu geben und den Lernprozess der Schüler/-innen zu unterstützen.

Es gibt seit Langem Nachweise über die starke Wirkung des Formative Assessments für den Lernprozess bei Schüler/-innen, sowie auch seit Langem Nachweise über die Wichtigkeit der Arbeit von Lehrkräften als zentralen Punkt für die Verbesserung der Lernprozesse und Ergebnissen von Schüler/-innen vorliegen. Diese Erkenntnisse und die damit verbundenen Auswirkungen auf Politik und Praxis sind im Kontext globaler und lokaler Herausforderungen und Veränderungen noch dringlicher und notwendiger geworden. Eine globale Pandemie hat tiefgreifende Auswirkungen auf den Lernprozess, die Chancengleichheit und das Wohlbefinden der Schüler/-innen, sowie auf die Arbeit und das Leben von Lehrkräften. Weitere Veränderungen und Herausforderungen durch soziale, wirtschaftliche, klimatische, technologische, geopolitische, migrationsbedingte und demografische Verschiebungen wirken sich auch auf die Arbeit der Schulen aus. Bildung muss im Mittelpunkt stehen, wenn es darum geht, diese Veränderungen zu bewältigen und alle Schüler/-innen dabei zu unterstützen, zu lernen, wie sie in der heutigen Zeit erfolgreich sein und einen aktiven Beitrag zu der Zukunft leisten können, die sie anstreben. Entscheidend ist, dass Lehrkräfte dafür ausgerüstet sein müssen, um auf die Vielfalt der Schüler/-innen und ihre unterschiedlichen Bedürfnisse eingehen zu können, damit alle Schüler/-innen dabei unterstützt werden, ihr volles Potenzial auszuschöpfen. Bei dieser entscheidenden und komplexen Arbeit kommt es auf die Lehrkräfte, ihren Leadership und ihre Arbeit an. Jedoch können die Lehrkräfte dies nicht allein tun. Qualitativ hochwertige Bildungssysteme erfordern staatliche Entscheidungsträger, die in Zusammenarbeit mit den Lehrkräftegewerkschaften und dem Bildungswesen die Wichtigkeit der Bildung in den Vordergrund stellen, einschließlich der Investition in Lehrkräfte, des Respekts gegenüber Lehrkräften, des Vertrauens in Lehrkräfte und der Entwicklung von Lehrkräften und des Unterrichts, um den Lernprozess, die Chancengleichheit und das Wohlbefinden der Schüler/-innen zu unterstützen.

Anmerkung:

Bei den hier angegebenen Zitaten handelt es sich um Übersetzungen, die im Rahmen des Übersetzungsauftrages erstellt wurden. Bei inhaltlichen Diskrepanzen verweisen wir auf das Original.

Quellenangaben

- Assessment Reform Group (ARG). (2002). *Assessment for learning: 10 principles*. University of Cambridge.
- Baird, J., Hopfenbeck, T. N., Newton, P., Stobart, G., & Steen-Utheim, A. T. (2014). *State of the field review: Assessment and learning (Case No. 13/4697)*. Retrieved from the University of Oxford, Norwegian Knowledge Centre for Education website <http://goo.gl/r8zTcG>
- Bangs, J., & Frost, D. (2015). Non-positional teacher leadership: Distributed leadership and self-efficacy. In J. Evers & R. Kneyber (Eds.), *Flip the System: Changing Education From the Ground Up* (pp.91-107). Routledge.
- Barber, M. & Mourshed, M. (2007). *How the World's Best Performing School Systems Come Out On Top*. McKinsey & Company.
- Birenbaum, M., DeLuca, C., Earl, L., Heritage, M., Klenowski, V., Looney, A., Smith, K., Timperley, H., Volante, L., & Wyatt-Smith, C. (2015). International trends in the implementation of assessment: Implications for policy and practice. *Policy Futures in Education, 13*(1), 117-140.
- Birenbaum, M., Kimron, H., & Shilton, H. (2011). Nested contexts that shape assessment for learning: School-based professional learning community and classroom culture. *Studies in Educational Evaluation, 37*, 35-48.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). *Inside the black Kästchen*. King's College.
- Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B., & Wiliam, D. (2004). Working inside the black Kästchen: Assessment for learning in the classroom. *Phi Delta Kappan, 86*(1), 9-21.
- Blundell, C. N. (2021). Teacher use of digital technologies for school-based assessment: a scoping review. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 28*(3), 279-300.
- Boekaerts, M., & Corno, L. (2005). Self-Regulation in the Classroom: A Perspective on Assessment and Intervention. *Applied Psychology: An International Review, 54*(2), 199-231.
- Bolam, R., McMahon, A., Stoll, L., Thomas, S., & Wallace, M. (2005). *Creating and sustaining professional learning communities*. Research Report Number 637. General Teaching Council for England, Department for Education and Skills.
- Brooks, C., Burton, R., Van der Kleij, F., Carroll, A., Olave, K., & Hattie, J. (2021). From fixing the work to improving the learner: An initial evaluation of professional learning intervention using a new student-centered feedback model. *Studies in Educational Evaluation, 68*. DOI:10.1016/j.stueduc.2020.100943
- Campbell, C. (2018). Realizing professional capital, by, for and with the learning profession: Lessons from Canada. In H. J. Malone, S. Rincón-Gallardo & K. Kew (Eds.). *The future directions of educational change: Social justice, professional capital and systems change* (pp. 117-134). Routledge. DOI: [10.4324/9781315269955-9](https://doi.org/10.4324/9781315269955-9)
- Campbell, C., Osmond-Johnson, P., Faubert, B., Zeichner, K. & Hobbs-Johnson, A. with Brown, S., DaCosta, P., Hales, A., Kuehn, L., Sohn, J. & Steffensen, K. (2017). *The state of educators' professional learning in Canada: Final research report*. Learning Forward. <https://learningforward.org/wp-content/uploads/2017/08/state-of-educators-professional-learning-in-canada.pdf>
- Campbell, C. & Osmond-Johnson, P. (2018). Leading teachers' professional learning and development for outstanding teaching. *Wales Journal of Education, 20*(2), 35-62. DOI: [10.16922/wje.20.2.4](https://doi.org/10.16922/wje.20.2.4)

- Campbell, C., Lieberman, A & Yashkina, A. with Alexander, S. & Rodway, J. (2018). *The teacher learning and leadership program: Final research report*. Ontario Teachers' Federation. <https://www.otffeo.on.ca/en/wp-content/uploads/sites/2/2018/11/TLLP-Research-Report-2017-2018.pdf>
- Centre for the Use of Research Evidence in Education (CUREE) (2012). *Understanding what enables high quality professional learning: A report on the research evidence*. <http://www.curee.co.uk/files/publication/%5Bsite-timestamp%5D/CUREE-Report.pdf>
- Cordingley, P., Crisp, B., Johns, P., Perry, T., Campbell, C., Bell, M. & Bradbury, M. (2019). *Constructing teachers' professional identities*. Education International. https://issuu.com/educationinternational/docs/2019_ei_research_constructing_teach
- Cordingley, P., Higgins, S., Greany, T., Buckler, N., Coles-Jordan, D., Crisp, B., Saunders, L., Coe, R. (2015). *Developing great teaching: Lessons from the international reviews into effective professional development*. Teacher Development Trust. [http://www.curee.co.uk/files/publication/\[site-timestamp\]/DGT%20Full%20report%20\(1\).pdf](http://www.curee.co.uk/files/publication/[site-timestamp]/DGT%20Full%20report%20(1).pdf)
- Croft, A., J. G. Coggshall, M. Dolan, E. Powers, & J. Killion. 2010. *Job-embedded professional development: What it is, who's responsible, and how to get it done well*. National Comprehensive Center for Teacher Quality
- Crowther, F., Kaagen, S. S., Ferguson, M., & Hann, L. (2002). *Developing teacher leaders: How teacher leadership enhances school success*. Corwin Press.
- Dagen, A.S., & Bean, R.M. (2014). High-quality research-based professional development: An essential for enhancing high-quality teaching. In L.E. Martin, S. Kragler, D.J. Quatroche & K.L. Bauserman (eds.), *Handbook of professional development in education: Successful models and practices, PreK-12* (pp.42-64). Guilford Press.
- Darling-Hammond, L., Burns, D., Campbell, C., Goodwin, A.L., Hammerness, K., Low, E.L., McIntyre, A., Sato, M. & Zeichner, K. (2017). *Empowered educators: How high-performing systems shape teaching quality around the world*. Jossey Bass.
- Darling-Hammond, L., Wei, R., Andree, A., Richardson, N., & Orphanos, S. (2009). *Professional learning in the learning profession: A status report on teacher development in the United States and abroad*. National Staff Development Council. <http://learningforward.org/docs/pdf/nsdcstudy2009.pdf>
- DeLuca, C., Chapman-Chin, A., & Klinger, D. A. (2019). Toward a teacher professional learning continuum in assessment for learning. *Educational Assessment*, 24(4), 267–285.
- DeLuca, C., Chapman-Chin, A. E, LaPointe-McEwan, D., & Klinger, D. (2018). Students' perspectives on assessment for learning. *The Curriculum Journal*, 29(1), 77-94.
- DeLuca, C., Klinger, D., Pyper, J., Shulha, L., & Woods, J. (2015). Instructional rounds as a professional learning model for systemic implementation of assessment for learning. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 22(1), 122-139.
- Desimone, L.M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher*, 38(3), 181–199.
- Desimone, L.M., & Stuckey, D. (2014). Sustaining teacher professional development. In L.E. Martin, S. Kragler, D.J. Quatroche & K.L. Bauserman (eds.), *Handbook of professional development in education: Successful models and practices, PreK-12* (pp.483-506). Guilford Press.
- Doucet, A., Netolicky, D., Timmers, K., & Tuscano, F. J. (2020). *Thinking about pedagogy in an unfolding pandemic: An independent report on approaches to distance learning during COVID19 school closures to inform Education International and UNESCO*. https://issuu.com/educationinternational/docs/2020_research_covid-19_eng

- DuFour, R., & Eaker, R. (1998). *Professional learning communities at work*. Association for Supervision and Curriculum Development.
- Education Endowment Foundation. (2021). *Teacher feedback to improve pupil learning: Guidance report*. https://d2tic4wvo1iusb.cloudfront.net/eef-guidance-reports/feedback/Teacher_Feedback_to_Improve_Pupil_Learning.pdf?v=1635355218
- Education International and UNESCO (2019). *Global Framework of Professional Teaching Standards*. Education International. https://issuu.com/educationinternational/docs/2019_ei-unesco_framework#:~:text=The%20joint%20Education%20International%2F%20UNESCO,for%20Sustainable%20Development%20and%20specifically
- Entwistle, N. J. & Ramsden, P. (1983). *Understanding student learning*. Croom Helm.
- Frost, D. (2011). *Supporting teacher leadership in 15 countries: The International Teacher Leadership project, Phase 1—A report*. Leadership for Learning, University of Cambridge Faculty of Education.
- Frost, D. (2019). Teacher leadership and professionalism. Oxford Research Encyclopedias: Education. Oxford University Press. DOI: <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.778>
- Frost, D., Hill, V. & Lightfoot, S. (2019). *Editors' introduction. International Journal of Teacher Leadership, 10*(1), 1-13.
- Garet, M. S., Porter, A., Desimone, L. M., Birman, B. & Yoon, K. S. (2001). What makes professional development effective? Results from a national sample of teachers. *American Educational Research Journal, 38*(4), 915–945.
- Garrett, R., Zhang, Q., Citkowicz, M. & BurrGarrett, L. (2021). *How Learning Forward's Professional Learning Standards are associated with teacher instruction and student achievement: A meta-analysis*. Center on Great Teachers & Leaders at the American Institutes for Research.
- Greene, J. A. (2020). Building upon synergies among self-regulated learning and formative assessment research and practice. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 27*(4), 463-476.
- Hammond, M. (2013). Introducing ICT in schools in England: Rationale and consequences. *British Journal of Educational Technology, 45*(2), 191–201.
- Hargreaves, A. & Fullan, M. (2012). *Professional Capital: Transforming Teaching in Every School*. Teachers College Press.
- Harris, A. (2005). Teacher leadership: More than just a feel good factor? *Leadership and Policy in Schools, 4*(3), 201-219.
- Harris, J., Hofer, M., Blanchard, M., Grandgenett, N., Schmidt, D., Van Olphen, M., & Young, C. (2010). "Grounded" Technology integration: Instructional planning using curriculum-based activity type taxonomies. *Journal of Technology and Teacher Education, 18*(4), 573–605.
- Harris, A. & Jones, M. (2015). *Improving learning through leadership*. Guest blog for Scottish College for Educational Leadership.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research, 77*(1), 81–112.
- Hawe, E., & Parr, J. (2014) Assessment for Learning in the writing classroom: an incomplete realisation. *The Curriculum Journal, 25*(2), 210-237.
- Heitink, M. C., Van der Kleij, F. M., Veldkamp, B. P., Schildkamp, K., & Kippers, W. B. (2016). A systematic review of prerequisites for implementing assessment for learning in classroom practice. *Educational Research Review, 17*, 50-62.

- Hill, V. (2014). The HertsCam teacher led development work programme. In D. Frost (Ed.), *Transforming Education Through Teacher Leadership* (pp.73-83). LfL,
- Hord, S. M. (1997). *Professional learning communities: Communities of continuous inquiry and improvement*. Southwest Educational Development Laboratory.
- James, M., & McCormick, R. (2009). Teachers learning how to learn. *Teaching and teacher education*, 25(7), 973-982.
- Jay, T., Willis, B., Thomas, P., Taylor, R., Moore, N., Burnett, C., Merchant, G. & Stevens, A. (2017). *Dialogic teaching: Evaluation report and executive summary*. Education Endowment Foundation.
- Jensen, B., Sonnemann, J., Roberts-Hull K., & Hunter, A. (2016). *Beyond PD: Teacher professional learning in high-performing systems*. National Center on Education and the Economy. <http://www.ncee.org/wp-content/uploads/2016/02/BeyondPDWebv2.pdf>
- Katzenmeyer, M. and Moller, G. (2001) *Awakening the sleeping giant: Helping teachers develop as leaders* (2nd edn). Corwin.
- Kingston, N., & Nash, B. (2011). Formative assessment: A meta-analysis and a call for research. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 30(4), 28–37.
- Klenowski, V. (2009). Assessment for learning revisited: an Asia-Pacific perspective. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 16, 263-268.
- Laveault, D., & Allal, L. (2016). *Assessment for learning: Meeting the challenge of implementation*. Springer.
- Leahy, S., & Wiliam, D. (2009, April). *From teachers to schools: Scaling up professional development for formative assessment*. Presentation at the annual meeting of the American Educational Research Association, San Diego, CA.
- Learning Forward (2022). *Standards for professional learning*. https://standards.learningforward.org/?_ga=2.55127851.1281405595.1654536991-1714101791.1654536991
- Lieberman, A., Campbell, C. & Yashkina, A. (2017) *Teacher learning and leadership: Of, by and for teachers*. Routledge/Taylor & Francis.
- Lieberman, A., & Wood, D. (2003). *Inside the National Writing Project: Connecting network learning and classroom teaching*. Teachers College Press.
- Lysgaht, Z., O'Leary, M., & Ludlow, L. (2017). Measuring teachers' assessment for learning (AfL) classroom practices in elementary schools. *International Journal of Educational Methodology*, 3(2), 103-115.
- Lysgaht, Z., O'Leary, M., & Ludlow, L. (2019). *An instrument for measuring assessment for learning (AfL) in the classroom*. <https://researchoutreach.org/wp-content/uploads/2021/12/Michael-OLeary.pdf>
- Marshall, B., & Drummond, M. J. (2006). How teachers engage with assessment for learning: lessons from the classroom. *Research Papers in Education*, 21, 133-149.
- McLaughlin, M.W. & Talbert, J.E. (2001). *Professional communities and the work of high school teaching*. University of Chicago Press.
- McLaughlin, M.W. & Talbert, J.E. (2006). *Building school-based teacher learning communities: Professional strategies to improve student achievement*. University of Chicago Press.
- Nguyen, D., Harris, A. & Ng, D. (2019). A review of the empirical research on teacher leadership (2003–2017). *Journal of Educational Administration*, 58(1), 60-80.

- OECD. (2014). *New Insights from TALIS 2013 – Teaching and Learning in Primary and Upper Secondary Education*. OECD Publishing.
- OECD. (2018). *Future of education and skills: Education 2030*. OECD Publishing. [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf)
- OECD (2019). *TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/1d0bc92a-en>
- OECD. (2021). *Positive, High-achieving Students?: What Schools and Teachers Can Do, TALIS*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/3b9551db-en>
- Pachler, N., H. Mellar, C. Daly, Y. Mor, D. Wiliam, and D. Laurillard. 2009. *Scoping a vision for formative e-assessment: A project report for JISC*. London: Institute of Education, WLE Centre. <https://www.jisc.ac.uk/publications/documents/feasstfinalreport.aspx>
- Planet Project (pattern language network, www.patternlanguagenetwork.org)
- Pajares, F. (1996). Self-efficacy beliefs in achievement settings. *Review of Educational Research*, 66, 543–578.
- Pellegrino, J. W., & Quellmalz, E. S. (2011). Perspectives on the integration of technology and assessment. *Journal of Research on Technology in Education*, 43(2), 119–134.
- Robinson, V., Hohepa, M. & Lloyd, C. (2009). *School leadership and student outcomes: Identifying what works and why*. New Zealand Ministry of Education.
- Scriven, M. (1967). The methodology of evaluation. In R. Tyler, R. Gagne & M. Scriven (Eds.) *Perspectives on Curriculum Evaluation*. AERA Monograph Series – Curriculum Evaluation. Rand McNally and Co.
- Shepard, L. A. (2000). The Role of Assessment in a Learning Culture. *Educational Researcher*, 29(7), 4–14.
- Shulman, L. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Shute, V. J., & Rahimi, S. (2017). Review of computer-based assessment for learning in elementary and secondary education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 33(1), 1–19.
- Sims, S., Fletcher-Wood, H., O'Mara-Eves, A., Cottingham, S., Stansfield, C., Van Herwegen, J., Anders, J. (2021). *What are the Characteristics of Teacher Professional Development that Increase Pupil Achievement? A systematic review and meta-analysis*. London: Education Endowment Foundation
- Stoll, L., Bolam, R., McMahon, A., Wallace, M., & Thomas, S. (2006). Professional learning communities: A review of the literature. *Journal of educational change*, 7(4), 221-258.
- Supovitz, J., Sirinides, P. and May, H. (2010). How principals and peers influence teaching and learning. *Educational Administration Quarterly*, 46(1), 31-56.
- Taylor, M., Goeke, J., Klein, E., Onore, C. and Geist, K. (2011). Changing leadership: teachers lead the way for schools that learn. *Teaching and Teacher Education*, 27(5), 920-929
- Thompson, G. (2021). *The global report on the status of teachers 2021*. Education International. <https://www.ei-ie.org/en/item/25403:the-global-report-on-the-status-of-teachers-2021>
- Timperley, H. (2008) *Teacher professional learning and development: Educational practice series – 18*. International Academy of Education & International Bureau of Education, UNESCO.
- Timperly, H., Wilson, A., Barrar, H., & Fung, I. (2007). *Teacher professional learning and development*. <http://www.oecd.org/edu/school/48727127.pdf>

- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for Sustainable Development*. <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>
- UNESCO (2016). *Incheon Declaration and Framework for Action for the implementation of Sustainable Development Goal 4*. http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/education-2030-incheon-framework-for-action-implementation-of-sdg4-2016-en_2.pdf
- Wenner, J.A. & Campbell, T. (2017). The theoretical and empirical basis of teacher leadership: A review of the literature. *Review of Educational Research*, 87(1), 134–171.
- Wiliam, D. (2018). *Embedded formative assessment*. Solution Tree Press.
- Willis, J. (2010). Assessment for learning as a participative pedagogy. *Assessment Matters*, 2, 65-84.
- Wisniewski, B., Zierer, K., & Hattie, J. (2020). The power of feedback revisited: A meta-analysis of educational feedback research. *Frontiers in Psychology*, 10, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.03087>
- York-Barr, J. & Duke, K. (2004). What Do We Know About Teacher Leadership? Findings From Two Decades of Scholarship. *Review of Educational Research*, 74(3), 255–316.



[Dieses Werk ist lizenziert unter der Lizenz Creative Commons Namensnennung - nicht kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International. \(CC BY-NC-SA 4.0\)](#)

Sie dürfen:

Teilen — das Material in jedwedem Format oder Medium vervielfältigen und weiterverbreiten

Bearbeiten — das Material neu kombinieren, verändern und anderweitig darauf aufbauen

Hierfür gelten folgende Bedingungen:

Namensnennung — Sie müssen eine angemessene Namensnennung vornehmen, einen Link zur Lizenz bereitstellen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. Sie können dies auf jegliche angemessene Weise tun, dürfen dabei jedoch nicht den Eindruck erwecken, dass der Lizenzgeber Sie oder Ihre Verwendung unterstützt.

Nicht-kommerziell — Sie dürfen das Material nicht für kommerzielle Zwecke verwenden.

Weitergabe unter gleichen Bedingungen — wenn Sie das Material neu kombinieren, verändern oder anderweitig darauf aufbauen, dürfen Sie Ihre Beiträge nur unter derselben Lizenz wie das Original verbreiten.

Von Lehrkräften geleitete Lernkreise: die Entwicklung von Führungsqualitäten bei Lehrkräften und die Unterrichtspraxis zur formativen Beurteilung für die Verbesserung der Lernkompetenzen bei Schüler/-innen.

Carol Campbell
Christopher DeLuca
Danielle LaPointe-McEwan
Juni 2022



Education International
Internationale de l'Éducation
Internacional de la Educación
Bildungsinternationale

Head office

15 Boulevard Bischoffsheim
1000 Brüssel, Belgien
Tel +32-2 224 0611
headoffice@ei-ie.org
www.ei-ie.org
[#unite4ed](https://twitter.com/unite4ed)

Die Bildungsinternationale vertritt Organisationen von Lehrkräften und anderen Bildungsbeschäftigten rund um den Globus. Sie ist der größte Zusammenschluss von Gewerkschaften und Verbänden weltweit und repräsentiert dreißig Millionen Bildungsbeschäftigte aus über 400 Organisationen in 170 Ländern und Hoheitsgebieten der Welt. Die Bildungsinternationale führt Lehrkräfte und Bildungsbeschäftigte zusammen.



*Dieses Werk ist lizenziert unter der Lizenz [Creative Commons Namensnennung - nicht kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).
(CC BY-NC-SA 4.0)*