



HANDBUCH OES

# Datengestützte Schulentwicklung an beruflichen Schulen

Konzept OES

**oes**® operativ  
eigenständige  
Schule

 Datengestützte  
Qualitätsentwicklung



**Baden-Württemberg**  
MINISTERIUM FÜR KULTUS, JUGEND UND SPORT

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>DATENGESTÜTZTE SCHUL- UND UNTERRICHTSENTWICKLUNG DURCH SYSTEMATISCH ANGELEGTE VERFAHRENSCHRITTE</b>	<b>6</b>
2.1	Daten erheben	6
2.2	Daten auswerten	7
2.3	Daten analysieren	8
2.4	Kommunikation	9
2.5	Kooperation und Vernetzung	9
2.6	Literatur	10
<b>3</b>	<b>DATENGESTÜTZTE SCHULENTWICKLUNG AN BERUFLICHEN SCHULEN – GRUNDLAGEN UND INDIKATOREN</b>	<b>11</b>
3.1	Kontext und Herausforderungen	11
3.2	Aufmerksamkeitspunkte	12
3.3	Die Indikatoren und ihre Begründung	13
3.4	Schlussbemerkung	20
3.5	Literatur	20
<b>4</b>	<b>DATENGESTÜTZTE SCHUL- UND UNTERRICHTSENTWICKLUNG – IN DER PRAXIS BERUFLICHER SCHULEN</b>	<b>22</b>
4.1	Bereich Unterrichtsentwicklung	23
4.2	Bereich Schulentwicklung	26
<b>5</b>	<b>SCHLUSSBETRACHTUNG</b>	<b>31</b>
<b>6</b>	<b>QUELLEN</b>	<b>32</b>
<b>7</b>	<b>WEITERFÜHRENDE LITERATUR</b>	<b>33</b>

Im Konzept OES wurden bereits im Jahr 2017 Grundlagen für die datengestützte Schul- und Unterrichtsentwicklung an den beruflichen Schulen geschaffen und seither weiterentwickelt. Die Anforderungen sind in diesem Entwicklungsfeld durchaus anspruchsvoll: Wenige Daten mit hoher Aussagekraft sollen mit geringem Aufwand an den beruflichen Schulen zielgerichtet für maximale Entwicklungseffekte genutzt werden können. In den letzten Jahren konnten hierzu wichtige Erkenntnisse und Erfahrungen gewonnen werden, insbesondere bezüglich der Bereitstellung relevanter Daten, der Verfahrenssystematik bzw. der digitalen Prozessführung. Mit der vorliegenden Handreichung wird der aktuelle Stand sowohl systematisch abgestimmt als auch mit dem baden-württembergischen Konzept der datengestützten Qualitätsentwicklung aufgearbeitet und wegweisend für die Arbeit an den beruflichen Schulen bereitgestellt.

Mein Dank gilt allen, die die Arbeit in diesem Entwicklungsfeld in den letzten Jahren auf so beeindruckende Weise unterstützt haben, insbesondere Prof. em. Dr. Ebner, Prof. Dr. Ifenthaler, Dr. Delcker, den Projektschulen sowie den beteiligten Vertreterinnen und Vertretern des OES-Unterstützungssystems am Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung (ZSL).

Ich freue mich, dass es mit dieser Handreichung gelungen ist, datengestützte Schulentwicklung für die beruflichen Schulen wissenschaftlich fundiert und praxistauglich zu strukturieren und wünsche viel Erfolg für die Umsetzung vor Ort.

**Klaus Lorenz**

*Ministerialdirigent,*

*Leiter der Abteilung Berufliche Schulen, Frühkindliche Bildung, Weiterbildung  
des Kultusministeriums Baden-Württemberg*

# 1 Einleitung

Die datengestützte Qualitätsentwicklung an den Schulen in Baden-Württemberg wurde in den letzten Jahren konsequent weiterentwickelt und ausgebaut. Das Konzept für die datengestützte Qualitätsentwicklung an Schulen in Baden-Württemberg umfasst verschiedene Elemente, dabei ist die Schul- und Unterrichtsentwicklung zentral (vgl. Abb. 1). Der rechtliche

Rahmen ist in § 32 sowie § 114 Schulgesetz verankert. Der Referenzrahmen Schulqualität beschreibt die Bereiche der schulischen Qualitätsentwicklung im Überblick. Er dient der Schulaufsicht und den Schulen zur verbindlichen Orientierung. Im Bereich der beruflichen Schulen schließt der Referenzrahmen an das OES-Konzept an.



Abb. 1: Verortung der Schul- und Unterrichtsentwicklung im Konzept der datengestützten Qualitätsentwicklung des Landes

Das Konzept OES bildet Grundlage und Rahmen für die Gestaltung von Schul- und Unterrichtsentwicklung an den beruflichen Schulen des Landes. Die Elemente des Landeskonzpts der datengestützten Qualitätsentwicklung werden im Konzept OES für die operativ-funktionale Umsetzung an den beruflichen Schulen konkretisiert (Vgl. MKJSa 2023, MKJSc 2023, MKJSd 2023).

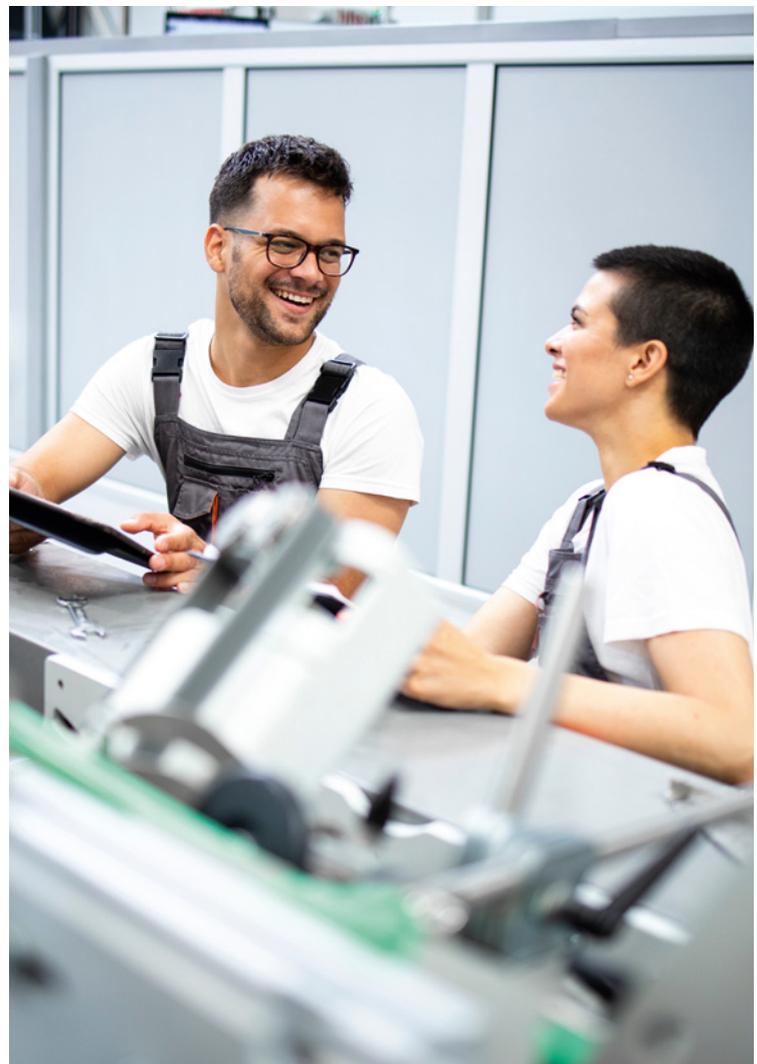
Die Weiterentwicklung des Konzepts OES führte in den letzten Jahren u. a. zu einer Systematik der Schul- und Unterrichtsentwicklung der beruflichen Schulen, die aussagekräftige Daten als eine Grundlage heranzieht. Dabei konnten vielfältige Erfahrungen gewonnen werden, wie und welche Daten zur effektiven Gestaltung der Entwicklungsarbeit genutzt werden können. Eine zielgerichtete Entwicklungsarbeit an den beruflichen Schulen erfordert es, die Bildungsgangspezifika bei der Datengewinnung und im Weiteren auch bei der Auswertung und Analyse zu berücksichtigen. Für die systematisch angelegte interne Steuerung an den beruflichen Schulen greifen Schulleitungen auf Konzeptelemente von OES, wie z. B. Prozessmanagement, Projektmanagement, zurück.

Die folgenden Kapitel stellen dar, wie Schul- und Unterrichtsentwicklung an beruflichen Schulen systematisch datengestützt angelegt wird und zu einer datengestützten Schul- und Unterrichtsentwicklung an den beruflichen Schulen führt, die sowohl datengestützte Qualitätsentwicklung im Sinne des Landeskonzpts (vgl. Abb. 1) als auch pädagogische Innovationsleistung der beruflichen Schulen in den Fokus nimmt.

In Kapitel 2 skizzieren Professor Ifenthaler und Dr. Delcker die allgemeinen Verfahrensschritte datengestützter Schul- und Unterrichtsentwicklung.

Auf der Grundlage wissenschaftlicher Analysen präsentiert Professor Ebner in seinem Beitrag (Kapitel 3) relevante Indikatoren zu Bereichen schulischer Arbeit, die eine Einschätzung der Effekte der schulischen Arbeit unter den Aspekten von Qualität und pädagogischer Innovation ermöglichen.

Darauf baut das für die beruflichen Schulen entwickelte praxisnahe, systematische Verfahren zur Steuerung der Schul- und Unterrichtsentwicklung vor Ort auf. Die Umsetzungspraxis an den beruflichen Schulen wird anhand von Beispielen erläutert (Kapitel 4).



# 2 Datengestützte Schul- und Unterrichtsentwicklung durch systematisch angelegte Verfahrensschritte

Prof. Dr. Dirk Ifenthaler und Dr. Jan Delcker, Universität Mannheim

*Die systematische Arbeit mit Daten zur Schul- und Unterrichtsentwicklung ist im Konzept OES und im OES-Unterstützungssystem seit vielen Jahren etabliert. Der nachstehende Beitrag stellt die eingeführten Verfahrensschritte im wissenschaftlichen Kontext und mit Bezügen zur Praxis an den beruflichen Schulen dar.*

Vorrangiges Ziel einer datengestützten Schul- und Unterrichtsentwicklung ist die optimale Förderung von Entwicklungsmöglichkeiten der Schülerinnen und Schüler, der Lehrkräfte sowie der weiteren an der Schule tätigen Personen. Dazu werden Daten herangezogen, die geeignet sind, Zusammenhänge und Abhängigkeiten zwischen den verschiedenen Dimensionen der Institution Schule aufzudecken, Synergien zu erzeugen sowie veränderte Prozesse und Interventionen auf ihre Wirksamkeit hin zu überprüfen (Delcker & Ifenthaler, 2021). Datengestützte Schul- und Unterrichtsentwicklung beinhaltet immer auch datengestützte Qualitätsentwicklung.

So können sowohl Lernumgebungen als auch Lehr- und Lernprozesse auf der Ebene des Klassenverbandes, aber auch auf der Ebene individueller Schülerinnen und Schüler gezielt weiterentwickelt werden, beispielsweise Abläufe im Rahmen des Unterrichts, die Auswahl von Lernmaterialien, Kooperationsmöglichkeiten oder Partizipationsmöglichkeiten für Schülerinnen und Schüler. Damit schließt die datengestützte Unterrichtsentwicklung die Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von Unterricht ein.

Lehrkräfte als Experten der Unterrichtsentwicklung können Daten nutzen, um relevante Entscheidungen im Rückgriff auf analysierte Daten transparent zu machen und verdeckte Zusammenhänge in den Vordergrund zu stellen (Ifenthaler et al., 2018).

Systematisch gewonnene Daten ermöglichen zudem Abläufe und Prozesse, welche die Schule in ihrer Gesamtheit betreffen, zielgerichtet und planmäßig zu verändern. Durch den Aufbau von Netzwerkstrukturen mit anderen Schulen, Forschungseinrichtungen und ausbildenden Betrieben lassen sich die Potenziale datengestützter Schul- und Unterrichtsentwicklung zusätzlich ausbauen.

## 2.1 DATEN ERHEBEN

Wenn Daten zur Schul- und Unterrichtsentwicklung herangezogen werden sollen, müssen zu Beginn des Prozesses detaillierte Ziele formuliert werden. In einem nächsten Schritt können die für die Erreichung der Ziele notwendigen Informationen abgeleitet werden. Es ist von zentraler Bedeutung, die benötigten Informationen einzugrenzen, um die erforderlichen Datenquellen identifizieren zu können sowie geeignete Erhebungsmethoden auszuwählen und den Erhebungsprozess transparent zu gestalten (Ifenthaler & Delcker, 2021).

Die erfolgreiche praktische Integration datengestützter Entscheidungsprozesse in die Schul- und Unterrichtsentwicklung basiert in einem ersten Schritt auf der Auswahl geeigneter Datenquellen. Die Auswahl der Datenquellen steht im Bezug zu dem zu entwickelnden Bereich innerhalb der Schule sowie den damit einhergehenden Intentionen der Entscheidungsträger. Im Folgenden ist anhand verschiedener Charakteristika dargestellt, aus welchen Quellen Bildungsdaten erhoben werden können und welche Intentionen mit diesen Datenquellen in Verbindung stehen.

### **Qualitativ oder quantitativ?**

Quantitative Daten sind mit der Erfassung von messbaren Eigenschaften assoziiert, die sich durch Zahlen abbilden lassen, z. B. das Alter von Personen, die erreichten Punkte in einer Klassenarbeit, die Häufigkeit von Zugriffen auf ein Dokument oder die Bewertung des Schulklimas. Quantitative Daten werden in der Regel als Zahlen in Tabellenform gespeichert. Qualitative Daten haben beschreibenden Charakter. Sie erfassen Meinungen, Einschätzungen und Eindrücke, die sich nicht ohne Weiteres als Zahlenwert abbilden lassen. In der Regel handelt es sich bei qualitativen Daten um niedergeschriebene Aussagen, Zusammenfassungen und Textdokumente, z. B. aus Gesprächen, Klassenarbeiten in Textform, Beiträgen in Onlineforen, Bildungsplänen und anderen Dokumenten.

### **Längsschnitt oder Querschnitt?**

Bei Längsschnittdaten handelt es sich um Daten, die Informationen über einen Zeitverlauf erfassen. Die gleichen Eigenschaften desselben Untersuchungsgegenstands werden zu mehreren Messzeitpunkten festgehalten. Geeignet sind solche Daten insbesondere dann, wenn ein Verlauf oder Veränderungen untersucht werden sollen, z. B. bei schulischen Leistungen, der Beteiligung von Schülern und Schülerinnen am Unterricht sowie die Anzahl der von Lehrkräften besuchten Fort- und Weiterbildungen. Im Gegensatz dazu fokussieren Querschnittdaten einen einzelnen Zeitpunkt. Erfasst werden mit Querschnittdaten Informationen, bei denen die Aktualität im Vordergrund steht oder bei denen Änderungen im Zeitverlauf eine

untergeordnete Rolle spielen, z. B. die aktuelle Stimmung innerhalb des Klassenverbandes, die Bewertung von Lernmaterial, der momentane Wissensstand oder die Anzahl vorhandener technischer Geräte innerhalb der Institution.

### **Evaluationsdaten oder Systemdaten?**

Schulische Daten lassen sich ebenfalls auf Grund ihrer Herkunft unterscheiden. Auf der einen Seite stehen Daten, die durch geplantes Vorgehen gezielt erhoben werden, z. B. durch Befragungen, Evaluationen, Protokolle oder Klausuren. Im Gegensatz dazu gibt es Daten, die innerhalb von Prozessen, Tools und Abläufen automatisch entstehen und gespeichert werden können. Hierzu zählen, in datenschutzrechtssicherer Form, die Logdaten von Learning Management Systemen, verbuchte Noten, abgelegte demografische Angaben oder die Zahl versendeter Mitteilungen.

Auf die Identifikation geeigneter Datenquellen folgt die Auswahl der Erhebungsmethode. In einigen Fällen ist die Erhebungsmethode durch die Datenquelle bereits festgelegt, insbesondere dann, wenn die Daten nur aus einer einzigen Quelle stammen können, z. B. wenn die Leistungsdaten einer Klasse in einem Fach herangezogen werden sollen. Fragebögen eignen sich sowohl für die Erhebung von Längsschnitt- als auch Querschnittdaten, z. B. im Zusammenhang mit dem Schulklima. Im Klassenverband können digitale Tools innerhalb der Learning Management Systeme effizient zur Bewertung von Lernmaterial eingesetzt werden. Systemdaten können, unter Beachtung des Datenschutzes, aus den jeweiligen Softwareumgebungen entnommen werden, sind aber aufgrund ihrer Struktur oft nicht ohne grundlegendes Verständnis der Systeme interpretierbar.

## **2.2 DATEN AUSWERTEN**

Die Analyse der erhobenen Daten ist eng mit der Form der vorliegenden Daten verknüpft. Quantitative Daten ermöglichen über deskriptive Verfahren schnelle grundlegende Einblicke und erste Erkenntnisse,



z. B. über die Notenverteilung innerhalb einer Klasse oder demografische Verteilungen bei schulweiten Erhebungen zum Schulklima. Tiefergehende Ergebnisse und Zusammenhänge setzen den Einsatz inferenzstatistischer Verfahren mit Hilfe spezieller Software voraus.

Idealerweise stellen Learning Management Systeme die Tools zur Erhebung und Auswertung von Daten bereits zur Verfügung. Mit wenigen Schritten lassen sich so quantitative Daten und Logdateien schnell auswerten.

Zur Aufbereitung von qualitativen Daten kann ebenfalls Software verwendet werden. Im Gegensatz zur Arbeit mit quantitativen Daten können die Auswertungsschritte in der Regel nicht automatisiert werden. Dadurch gestaltet sich die Arbeit mit qualitativen Daten häufig zeitaufwendiger, bietet gleichzeitig aber tiefere Einblicke in die erhobenen Bereiche. Je nach Untersuchungsziel sollte die Auswertung der Daten durch ein Team von Personen angestrebt werden, um eine objektive Betrachtung der Daten zu gewährleisten.

Die Auswertung von Systemdaten setzt grundlegende Kenntnisse über die Prozesse voraus, aus denen die Daten stammen. Im Gegensatz zu Daten aus Fragebögen oder Interviews stellen diese Daten Prozesse auf einem sehr hohen Abstraktionsniveau dar. Bei der Analyse ist es unabdingbar, die praktische Relevanz gefundener Zusammenhänge im Blick zu behalten.

### 2.3 DATEN ANALYSIEREN

Die systematische Analyse der Daten erfordert es zunächst, den Befund zu klären und festzustellen. Daraus ergibt sich die Grundlage für die Interpretation im nächsten Schritt und in der Folge die Feststellung, inwieweit Handlungsbedarf besteht. Auf diese Weise können mögliche Maßnahmen systematisch und ziel führend geplant und umgesetzt werden.

#### **Befund**

Im ersten Analyseschritt werden die Daten zusammengefasst und die Ergebnisse objektiv dargestellt. Wirkzusammenhänge, Abhängigkeiten oder Unterschiede werden rein sachlich auf Datenbasis als Befund angeführt.

#### **Interpretation**

Die Interpretation von Daten als Ausgangspunkt für Entscheidungen zur Schul- und Unterrichtsentwicklung bezieht die Datenquellen, die Erhebungsformen und die praktische Relevanz gleichermaßen ein. Multiple Perspektiven und objektive Betrachtung sind Voraussetzung für eine erfolgreiche Interpretation. Insbesondere im Bereich der datengestützten Unterrichtsentwicklung sind die Lehrkräfte mit ihrem Expertenwissen bei der Interpretation der Daten und ihres situativen Charakters gefordert. Sie sind am besten in der Lage, aus beobachteten Zusammenhängen Empfehlungen für die eigene Unterrichtspraxis abzuleiten.

## **Handlungsbedarf**

Um von der Erhebung und Analyse der Daten zu praxisrelevanten Entscheidungen zu gelangen, müssen bereits im Vorfeld Zielsetzungen, Vorgaben und Idealvorstellungen für die spezifischen Untersuchungsebenen festgelegt werden. Auf der Basis von festgelegten Zielen, erhobenen Daten und untersuchten Abhängigkeiten können Handlungsbedarfe abgeleitet werden. Die Entscheidung, ob Handlungsbedarf besteht, sollte mit den schulischen Akteuren und deren vielfältigen Perspektiven getroffen werden. Dies gilt ebenso für die Umsetzung von Lösungsansätzen.

## **2.4 KOMMUNIKATION**

Entscheidungen, die aus datengestützten Entwicklungsprozessen in Schulen entstehen, beeinflussen einen großen Personenkreis. Es ist wichtig, die Daten so aufzuarbeiten, dass getroffene Entscheidung nachvollziehbar dargestellt werden können. Grafiken und Schaubilder können genutzt werden, um Entscheidungsprozesse über die Homepage der Schule, in einem Rundschreiben oder auf Konferenzen zu kommunizieren. Dies trifft insbesondere für die Nutzung von quantitativen Daten zu.

Die detaillierte Bereitstellung von Informationen über den gesamten Prozess hilft, die Qualität der erhobenen Daten zu erhöhen, die Teilnahmebereitschaft der beteiligten Personen sicherzustellen und eventuell getroffene Entscheidungen nach außen begründen zu können. Transparenz stellt im Zusammenhang mit datengestützter Schul- und Unterrichtsentwicklung sowohl eine entscheidende Prämisse als auch eine grundlegende Möglichkeit zur Legitimierung dar. Es wird offen kommuniziert, zu welchem Bereich oder Thema Daten erhoben werden sollen, woher diese Daten stammen, welche Personen an der Erhebung, Auswertung und Analyse beteiligt sind und welche Rückschlüsse aus den Ergebnissen gezogen werden. Die Kommunikation über Ziele, Methoden und Ergebnisse datengestützter Entscheidungsprozesse muss mit deutlichen Begründungen im Bezug zu den jeweiligen Prozessschritten verbunden werden.

Die Transparenz im Vorgehen setzt umfassende Kenntnisse bei der Umsetzung der bestehenden Datenschutzrichtlinien voraus. Über das Aushandeln und Einhalten gemeinsamer Regeln, insbesondere auch im Bereich Datenschutz gelingt die Gestaltung vertrauensvoller Zusammenarbeit der verschiedenen Akteure schulischen Handelns. Im Zentrum steht der Schutz persönlicher Daten vor dem Zugriff unberechtigter Dritter. Es muss klar sein, wann erhobene Daten gelöscht werden oder welche Möglichkeiten Einzelpersonen haben, ihre Daten einsehen zu können oder löschen zu lassen. Verschlüsselungen und Anonymisierungsprozesse helfen, Daten erfolgreich zu schützen. Insbesondere im Zusammenhang mit personenbezogenen Daten ist es ratsam, solche Daten nur dann zu erheben, wenn sie potentiell für Entscheidungsprozesse von Bedeutung sind und anderenfalls auf eine Erhebung dieser Daten zu verzichten. Je weniger Daten erhoben werden, desto leichter gelingt es, datenschutzkonform zu handeln.

## **2.5 KOOPERATION UND VERNETZUNG**

Kooperationen und die Vernetzung mit anderen schulischen Akteuren stellen ein Kernelement datengestützter Schulentwicklung dar. Vernetzung meint dabei nicht nur die Schaffung von Kooperationsnetzwerken, sondern auch die tatsächliche Verknüpfung digitaler Netzwerke und den Austausch relevanter Daten unter Berücksichtigung von Transparenz und Datenschutz. Die Potenziale von Datenerhebung und Auswertung lassen sich gezielt nutzen, wenn Erfahrungen und Ergebnisse geteilt werden. Auf der Ebene der Schule steht die Kooperation von Lehrkräften im Fächer- oder Klassenverbund im Vordergrund. Lokal vernetzte Schulen können über den Austausch von Informationen die Zusammenarbeit mit kooperierenden Betrieben verbessern. Externe wissenschaftliche Partner ermöglichen eine effiziente Verknüpfung mit Projektpartnern auf Landesebene. Die Zusammenarbeit innerhalb und außerhalb der Schule entspricht auch dem Ansatz einer multiperspektivischen Schul- und Unterrichtsentwicklung.

## 2.6 LITERATUR

- Bellin-Mularski, N., Mah, D.-K., & Ifenthaler, D. (2016). Pre-service teachers' perceptions of school development. In J. M. Spector, D. Ifenthaler, D. G. Sampson, & P. Isaias (Eds.), *Competencies in teaching, learning and educational leadership in the digital age* (pp. 57–76). Springer.
- Delcker, J., & Ifenthaler, D. (2021). Teachers' perspective on school development at German vocational schools during the COVID-19 Pandemic. *Technology, Pedagogy and Education*, 30(1), 125–139.  
<https://doi.org/10.1080/1475939X.2020.1857826>
- Eickelmann, B., & Gerick, J. (2018). Herausforderungen und Zielsetzungen im Kontext der Digitalisierung von Schule und Unterricht (II). Fünf Dimensionen der Schulentwicklung zur erfolgreichen Integration digitaler Medien. *Schulverwaltung NRW*, 29(4), 111–115.
- Ifenthaler, D. (2015). Learning analytics. In J. M. Spector (Ed.), *The SAGE encyclopedia of educational technology* (Vol. 2, pp. 448–451). Sage.  
<https://doi.org/10.4135/9781483346397.n187>
- Ifenthaler, D. (2022). Ethische Perspektiven auf künstliche Intelligenz im Kontext der Hochschule. In T. Schmohl & A. Watanabe (Eds.), *Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung. Chancen und Grenzen des KI-gestützten Lernens und Lehrens*. transcript-Verlag.
- Ifenthaler, D., & Delcker, J. (2021). Check-up Distance Learning. Datengestützte Schul- und Unterrichtsentwicklung für berufliche Schulen vor Ort. *Schulverwaltung BW*, 30(11), 296–299.
- Ifenthaler, D., Gibson, D. C., & Dobozy, E. (2018). Informing learning design through analytics: Applying network graph analysis. *Australasian Journal of Educational Technology*, 34(2), 117–132.  
<https://doi.org/10.14742/ajet.3767>
- Ifenthaler, D., & Seel, N. M. (2010). Online-Lernen in der Schule. *Schulmagazin*, 12(7–10).
- Ifenthaler, D., & Tracey, M. W. (2016). Exploring the relationship of ethics and privacy in learning analytics and design: implications for the field of educational technology. *Educational Technology Research and Development*, 64(5), 877–880.  
<https://doi.org/10.1007/s11423-016-9480-3>
- Ifenthaler, D., & Yau, J. (2021). Learning Analytics zur Unterstützung von Lernerfolg. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft 31*, 215–235.
- Larrabee Sønderlund, A., Hughes, E., & Smith, J. (2018). The efficacy of learning analytics interventions in higher education: A systematic review. *British Journal of Educational Technology*, 50(5), 2594–2618.  
<https://doi.org/10.1111/bjet.12720>
- Moore, M. G., & Kearsley, G. (1996). *Distance education: A systems view*. Wadsworth.
- Roll, M., & Ifenthaler, D. (2020). Lernortübergreifende Kompetenzentwicklung in der Industrie 4.0: Die Entwicklung digitaler Handlungskompetenz in der dualen Berufsausbildung aus der Ausbilderperspektive. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft 29*, 185–209.



# 3 Datengestützte Schulentwicklung an beruflichen Schulen – Grundlagen und Indikatoren

Prof. em. Dr. Hermann G. Ebner, Universität Mannheim

*Die folgenden Ausführungen zur datengestützten Schulentwicklung bilden seit Jahren die Grundlage für die kohärente Weiterentwicklung von OES (vgl. Ebner (2017, 2020). Im nachstehenden Beitrag sind diese Ausführungen mit aktuellen Erkenntnissen ergänzt.*

## 3.1 KONTEXT UND HERAUSFORDERUNGEN

Im Zusammenhang mit neueren Bestrebungen zur Weiterentwicklung von Schulen wird häufig auf Konzepte zugegriffen, die ihren Ursprung in den Wirtschaftswissenschaften, vor allem in der Managementlehre haben. Das mag daran liegen, weil Ökonomen das Bildungssystem (im Unterschied zu den lediglich vereinzelt Bemühungen in den 1950er und 1960er Jahren) erfolgreich als Betätigungsfeld entdeckt haben.

Ein weiterer Grund könnte sein, dass Personen in der Bildungsverwaltung und -forschung in diesen Konzepten Lösungsangebote für jene Themen und Aufgaben sehen, die in den letzten Jahrzehnten in den Vordergrund gerückt sind, mit denen es jedoch in den traditionell im Bildungswesen verankerten konzeptuellen Denk- und Handlungsschemata wenig Berührungspunkte gab: Investition, Effizienz, Steuerung, Effektivität, Monitoring.

Vor allem die Konzeption und die Befunde jener OECD-Studien, in denen in periodischen Abständen Bildungssysteme einzelner Länder analysiert oder jene mehrerer Länder anhand zahlreicher Indikatoren mit-

einander verglichen werden, tragen dazu bei, dass die genannten Konzepte verstärkt Eingang in die Bildungsdiskussion finden. Dementsprechend werden die eingesetzten Ressourcen nicht einfach als staatliche Ausgaben betrachtet, sondern als Investition, was impliziert, die Höhe der Mittel und das erreichte Ergebnis (z. B. Niveau der Schulleistungen, Anteil der Hochschulabschlüsse oder Höhe der Arbeitseinkommen) zueinander ins Verhältnis zu setzen. Wenn sich nun zeigt, dass sich Land X bei der Ausgabenhöhe im oberen und beim Niveau der Schulleistungen im unteren Drittel der jeweiligen Länderreihung befindet, dann wird sich die anschließende Diskussion nicht allein um das vergleichsweise niedrigere Leistungsniveau drehen, vielmehr wird auch die geringere Effizienz im Bildungswesen zum Thema gemacht werden. Land X wird i. d. R. die Befunde der Studie zum Anlass nehmen, Maßnahmen zu entwickeln und zu implementieren, um diese ungünstige Situation zu verbessern.

Parallel zu den Analysen, die auf internationaler Ebene durchgeführt werden, wird von Bildungssystemen auch auf nationaler Ebene erwartet, dass sie über ihre Leistungen Rechenschaft ablegen und daran arbeiten, identifizierte Schwachstellen zu beseitigen (Ebner, 2010; Spillane, 2021). Da erkennbar ist, dass zur Erfüllung dieser Aufgaben Daten benötigt werden, wird intensiv dazu geforscht und darüber diskutiert, was und wie erhoben bzw. gemessen werden soll. Viele Länder – vor allem aus dem anglo-amerikanischen Sprachraum, aber auch die Niederlande – haben in der Auseinandersetzung mit diesen Problemstellungen inzwischen umfangreiche Erfahrungen sammeln und eine entsprechende Wissensbasis aufbauen können. Das betrifft die Frage nach den relevanten Indikatoren wie auch die Generierung und Verarbeitung von Daten sowie den Einsatz neuer Steuerungsinstrumenten (Borman, Hewes, Overman & Brown, 2003).

### 3.2 AUFMERKSAMKEITSPUNKTE

Aus den empirischen bzw. konzeptuellen Analysen der in den letzten Jahrzehnten realisierten Steuerungskonzepte und den Erfahrungen in der Praxis lassen sich für eine datengestützte Schulentwicklung folgende Hinweise gewinnen:

(1) Für Entwicklungsanstöße ist der Vergleich von Schulen anhand aggregierter Ergebnisse von Leistungstests (Statusfeststellung) nur eingeschränkt tauglich: Erstens wissen wir, dass die Leistungen der Schülerinnen und Schüler von zahlreichen weiteren Faktoren (wie z. B. soziales Umfeld) beeinflusst werden, über die die Schule keine Kontrolle hat bzw. die von der Schule nicht verantwortet werden. Die Gleichsetzung „student outcomes = school performance“ (Masters, 2012, 18) ist daher eine (zu) grobe Vereinfachung. Zweitens enthalten diese aggregierten Daten keine Informationen, die eine Rekonstruktion und Analyse der unterrichtlichen Bedingungen bzw. der Lerngelegenheiten ermöglichen.



(2) Die Zuschreibungs- bzw. Rekonstruktionsproblematik bleibt auch dann bestehen, wenn anstelle der bloßen Erfassung des aktuellen Leistungsstands die Leistungsentwicklung abgebildet wird. Die hierzu vorliegenden Modelle reichen von der Ermittlung der Differenz bzw. der Zugewinne zwischen zwei Messzeitpunkten bis zu differenzierten Value-added Messverfahren (Davies et al., 2009; Fagioli, 2014). Letztere beruhen darauf, dass z. B. zu Beginn des Schuljahres für jede Schülerin bzw. jeden Schüler anhand verschiedener Leistungsdaten und statistischer Prozeduren eine Schätzung vorgenommen wird, welchen Leistungsstand er oder sie am Ende des Schuljahres erreicht haben wird. Liegen nun die tatsächlichen Leistungen über dem statistisch erwarteten Durchschnittswert, dann wird dieser signifikante Fortschritt als besonders gute Arbeit der Schule interpretiert.

(3) In einigen Ländern wird die Schulinspektion als wichtiges Instrument zur Unterstützung der Schulentwicklung gesehen. Bei der Inspektion werden i.d.R. von der Schule nach Vorgaben bereitgestellte Daten gesichtet und bewertet; in manchen Verfahren ist vorgesehen, im Rahmen von Begehungen der Schulen weitere Daten zu erheben. Bei der Durchsicht jener Studien, in denen man sich damit beschäftigt, den Nutzen der Inspektion für die Schulentwicklung zu ermitteln, zeigt sich insgesamt ein uneinheitliches Bild: So finden sich z. B. keine systematischen Beziehungen zwischen der Implementierung dieses Instruments und den Leistungen der Lernenden. Allerdings gibt es gut belegte Hinweise auf unbeabsichtigte Effekte bzw. problematische Nebenwirkungen. In England, wo die Schulinspektion eine maßgebliche Funktion in der Steuerung des Bildungssystems innehat, haben diese Ergebnisse dazu beigetragen, dass die Inspektion zunehmend skeptisch gesehen und für die Schulentwicklung als wenig förderlich eingeschätzt wird (Jones & Tymms, 2014; The Guardian, 2019). Die Problematik der unbeabsichtigten bzw. unerwünschten Nebeneffekte betrifft nicht ausschließlich die Schulinspektion, vielmehr finden sich diese Phänomene häufig im Zusammenhang mit Verfahren der Rechenschaftslegung (Davies et al., 2009; Masters, 2012; OECD, 2013).

(4) In traditionellen ökonomischen Konzepten – wie auch in der neueren Verhaltensökonomik – gelten Anreize als effektives Steuerungsinstrument. Die Anwendung dieses Instruments im Kontext der Schulentwicklung führt jedoch teilweise, ähnlich wie in der Wirtschaftspraxis, zu Handlungsweisen, die nicht sachgerecht, sondern darauf ausgerichtet sind, die Belohnung zu erhalten, z. B. Vergabe guter Noten, Ausschluss schlechterer Schüler vom Test (Hout & Elliot, 2011). Die ungeprüfte Übernahme von Konzepten, die in anderen Kontexten zeitweise besonders prominent sind, birgt die Gefahr, dass Schulentwicklerinnen und -entwickler zu „fashion victims“ (Coe, 2009) werden.

(5) Nicht zuletzt erscheint es als fragwürdig, wenn als Indikator für die Arbeit einer Schule ausschließlich die Leistungen von Schülerinnen und Schülern in ausgewählten Fächern berücksichtigt werden. Damit würde der Bildungs- und Erziehungsauftrag der Schule substantiell verkürzt. Denn: „Baden-Württemberg setzt dabei auf eine Unterrichtskultur, die Wissen vermittelt, verantwortungsbewusstes und soziales Verhalten fördert und von Toleranz und einem demokratischen Miteinander geprägt ist.“ (Kultusportal Baden-Württemberg)

### **3.3 DIE INDIKATOREN UND IHRE BEGRÜNDUNG**

Werden die genannten Aufmerksamkeitspunkte als Orientierungsmarken für die datengestützte Schulentwicklung genutzt, dann sollten Daten erhoben werden, anhand derer

- (1) Effekte der an der Schule geleisteten Arbeit (Bereich 1) sichtbar und
- (2) Informationen über den Erfahrungsraum ‚Schule‘ (Bereich 2) gewonnen werden können.

Die Datenerhebung selbst sollte dabei an folgenden Prinzipien ausgerichtet werden:

- (a) Relevanz der Daten
- (b) Datensparsamkeit
- (c) angemessener Aufwand. Bereich (1)

Effekte der an der Schule geleisteten Arbeit

Im diesem Bereich steht die Betrachtung der Ergebnisse bei Schülerinnen und Schülern im Zentrum. Bei den gängigen Outcome-Messungen werden zumeist nur die Leistungen in zentralen Fächern ermittelt. Damit wird weder der Bildungs- und Erziehungsauftrag der Schule angemessen abgebildet, noch sind die weiteren von der Gesellschaft erwarteten Effekte berücksichtigt (Cohen, Pickeral & McCloskey (2008/2009). Um diese Perspektiven aufzunehmen, bedarf es einer Kombination von Indikatoren im Sinne von „multiple outcome measures“ (Masters, 2012).

Dementsprechend werden hier folgende Indikatoren vorgeschlagen:

- Lernergebnisse in den Fächern (Indikator 1.1),
- Erreichen des Ausbildungsziels (Indikator 1.2),
- Übergang in das Beschäftigungssystem (Indikator 1.3) und
- Selbstwirksamkeitserwartung als ein Aspekt der Persönlichkeitsentwicklung (Indikator 1.4).

#### **INDIKATOR (1.1) LERNERGEBNISSE IN DEN FÄCHERN**

Für die Weiterentwicklung der Schule in ihrem Kerngeschäft ‚Unterricht‘ bemisst sich die Relevanz von Daten daran, wieweit sie geeignet sind, Entwicklungspotenziale der Lernumgebung auf der Ebene der einzelnen Klasse identifizieren zu können. Eine bereits vorhandene und ertragreiche Ressource, aus der solche Daten geschöpft werden können, stellen Klassenarbeiten dar. Dazu sind reguläre Klassenarbeiten lediglich um kleine Arbeitsschritte anzureichern:

(a) Damit Ergebnisse der Klassenarbeiten eingeordnet werden können, erstellen die in Parallelklassen oder in affinen Bildungsgängen unterrichtenden Lehrkräften die Aufgaben der Prüfungsarbeit kooperativ und geben sie in ihren Klassen zeitgleich zur Bearbeitung aus.

(b) Zusätzlich zur Bewertung in Form einer Note wird der Schwierigkeits- oder Lösungsgrad einer Aufgabe ermittelt.

Auf diese Weise werden Daten generiert, durch die differente Lösungsgrade bei verschiedenen Aufgaben bzw. bei einer Aufgabe in verschiedenen Kontexten sichtbar werden.

Diese Informationen können genutzt werden, um die unterrichtliche Tätigkeit der Lehrkraft und das Lernen der Schülerinnen und Schüler zu unterstützen (Campbell & Levin, 2009).

**Datengenerierung** In jedem Schuljahr werden an der Schule in ausgewählten Fächern Klassenarbeiten kooperativ erstellt. Dabei sollten möglichst viele der Aufgabenstellungen (in den Parallelklassen mehrzügiger Bildungsgänge sämtliche) identisch sein. Bei einzügigen Bildungsgängen können Klassenarbeiten in affinen Bildungsgängen – soweit sinnvoll – angeglichen und mit einem relevanten Anteil an gleichen Aufgabenstellungen konzipiert werden.

- Analyseperspektiven
- (a) Aufgaben, die einen sehr hohen bzw. sehr niedrigen Lösungsgrad aufweisen.
  - (b) Aufgaben der Klassenarbeit, zwischen denen sich deutliche Differenzen in den Schwierigkeits-/ Lösungsgraden zeigen.
  - (c) Deutliche Differenzen zwischen den Klassen hinsichtlich des für eine Aufgabe ermittelten Schwierigkeits-/ Lösungsgrads.

Bei auffälligen Ausprägungen bei einzelnen Aufgaben bzw. bei auffälligen Differenzen zwischen den Aufgaben innerhalb einer Klasse oder zwischen den Klassen geht es im nächsten Schritt darum, die möglichen Gründe zu erkunden. Im Zentrum des Interesses stehen dabei

- die von den Lehrkräften praktizierten Beurteilungsverfahren,
- die Konstruktionsmerkmale der Aufgaben und
- die Gestaltung der Lerngelegenheiten zum Erwerb des erwarteten Wissens.

#### **INDIKATOR (1.2) ERREICHEN DES AUSBILDUNGSZIELS**

---

Das hier vorgeschlagene Paket der „multiple outcome measures“ enthält als weiteren Indikator das Erreichen des Ausbildungsziels. Differente Ergebnisse bei diesem Indikator können – ebenso wie Lernergebnisse – eine Reihe von Gründen haben. Deshalb wäre es nicht sachgerecht, wenn sie ausschließlich mit der Arbeit der Schule verknüpft würden.

Signifikant unterschiedliche Erfolgsquoten zwischen Bildungsgängen innerhalb einer Schule oder verschiedenen Schulen sollten jedoch zum Anlass genommen werden, zu versuchen die Gründe für diese Differenzen zu klären und dabei auf die Schule verweisende Zusammenhänge herauszufiltern. (Klieme & Steinert, 2008)

Datengenerierung Ein eindeutiges und einfaches Verfahren der Datengenerierung besteht darin, jene Schülerinnen und Schüler aus der Startkohorte eines Bildungsgangs zu zählen, die in der Regelzeit den betreffenden Abschluss an der Schule erworben haben. Die Erfolgsquote entspricht dann dem Anteil dieser Absolventinnen und Absolventen an der Startkohorte.

Analyseperspektiven Die Daten ermöglichen vor allem zwei Analyseperspektiven:

- (a) Synchrone Vergleiche – dabei interessieren etwaige Differenzen zwischen den Bildungsgängen an der Schule zu einem bestimmten Zeitpunkt.
- (b) Diachrone Vergleiche – dabei interessieren etwaige Differenzen innerhalb eines Bildungsgangs zu zwei oder mehreren Zeitpunkten.

## INDIKATOR (1.3) ÜBERGANG IN DAS BESCHÄFTIGUNGSSYSTEM

---

Beim Wechsel von der Ausbildung in die Beschäftigung zeigen sich die Erwartungen an die Arbeit der Schule: Sowohl Betriebe bzw. Einrichtungen als auch Berufsanfängerinnen bzw. Berufsanfänger erwarten, dass durch die Nutzung der angebotenen Lerngelegenheiten jene Kompetenzen erworben wurden, auf deren Grundlage ein erfolgreicher Start in die Berufstätigkeit ermöglicht wird.

Entsprechend sind die Kontaktflächen zum Beschäftigungssystem für die Schule eine wichtige Informationsquelle. Neben den quantitativen Verhältnissen am Arbeitsmarkt ist für sie von Interesse, wie die Betriebe die Beschäftigungsfähigkeit ihrer Absolventinnen und Absolventen beurteilen. Genauso bedeutsam für die Arbeit der Schule sind die Rückmeldungen ihrer Absolventinnen und Absolventen über ihre Erfahrungen beim Start in die Berufswelt.

Diese Informationen kann die Schule dazu verwenden, die Funktionalität bestimmter Komponenten ihres Ausbildungsprogramms zu überprüfen und gegebenenfalls gezielt weiterzuentwickeln.

- Datengenerierung (a) In die Befragung werden regionale Betriebe einbezogen, die Ausbildungspartner der jeweiligen Berufsschule sind. Zur Reduzierung des Aufwands ist es vorteilhaft, wenn in der Gruppe der in Frage kommenden Betriebe möglichst viele der Ausbildungsberufe der betreffenden Schule vertreten sind. Darüber hinaus ist es zweckmäßig darauf zu achten, dass für die Datenerhebung ein Format gewählt wird, mit dem sich möglichst geringe Anforderungen an die Beteiligungsbereitschaft verbinden.
- (b) Befragung der Berufseinsteigerinnen und -einsteiger zum Gelingen des Starts aus ihrer Sicht.

Für die Befragung der Betriebe wird ein dreijähriger Rhythmus vorgeschlagen. Bezüglich der Berufseinsteigerinnen und -einsteiger erscheinen dagegen kontinuierliche Erhebungen – jeweils in einem Zeitraum von 6 bis 12 Monaten nach Ausbildungsabschluss – als sinnvoll.

- Analyseperspektiven Es erscheint zweckmäßig die Ergebnisse, die jeweils auf wenigen Fragen beruhen, zunächst schulintern zu erörtern. Nachfolgend bietet es sich an, die Ergebnisse der Befragungen in gemeinsamen Konferenzen mit Schülerinnen und Schülern, Vertreterinnen und Vertretern der Unternehmen und Lehrkräften der Schule zu präsentieren und zu diskutieren. Dabei können etwaige Handlungsbedarfe – wie oben beschrieben – identifiziert bzw. weiter präzisiert werden. Zugleich trägt diese Form der schulischen Entwicklungsarbeit dazu bei, die Sichtbarkeit der Schule in der Region zu erhöhen.

## INDIKATOR (1.4) SELBSTWIRKSAMKEITSERWARTUNG

---

Die Arbeit von Schulen ist darauf ausgerichtet, Schülerinnen und Schülern einen Erfahrungsraum zu bieten, in dem sie Vertrauen in ihre Kompetenzen aufbauen können. Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten und Lernmotivation sind eng miteinander verbunden. Die Ausprägungen der Selbstwirksamkeitserwartung werden von den Erfahrungen in der Schule beeinflusst und bestimmen zugleich maßgeblich die Form der Auseinandersetzung mit der inner- und außerschulischen Umwelt (Pajares & Schunk (2001).

Bei diesem Indikator geht es um die Frage, inwieweit der von der Schule gestaltete Erfahrungsraum geeignet ist, die Entwicklung dieses Vertrauens zu fördern (Usher & Pajares, 2008).

**Datengenerierung** Zur Messung der Selbstwirksamkeitserwartung liegt eine Reihe von Instrumenten vor. Neben mehreren Skalen in englischer Sprache finden sich u.a. auch die Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung von Schwarzer & Jerusalem (1999) oder die Allgemeine Selbstwirksamkeit Kurzsкала (ASKU) von Beierlein, Kovaleva, Kemper & Rammstedt (2012).

Eine auf den Einsatz im Zusammenhang mit Schulentwicklungsprojekten abgestimmte Skala wurde vom Autor im Rahmen des OES-Programms ‚Datengestützte Schulentwicklung‘ des Kultusministeriums entwickelt. Diese Skala erfüllt die Standards, die für Messungen in den Sozialwissenschaften gelten.

**Analyseperspektiven** Mit den Daten können folgende Fragen beantwortet werden:  
Unterscheiden sich die Werte für die Selbstwirksamkeitserwartung zwischen

- (a) einzelnen Klassen oder
- (b) einer Klasse und der Gesamtheit der Klassen des jeweiligen Bildungsgangs oder
- (c) einer Klasse und der Gesamtheit der Klassen an der Schule?

Auf Basis dieser Analysen lassen sich etwaige Problembereiche bzw. Handlungsbedarfe identifizieren. In Verbindung mit den Befunden aus den Schulklimadaten (Bereich 2) können die Verbesserungspotenziale weiter präzisiert und Maßnahmen zur Stärkung der Selbstwirksamkeitserwartung der Schülerinnen und Schüler erprobt werden.

## Bereich (2)

# Wahrgenommenes Schulklima (Schülerinnen und Schüler bzw. Lehrkräfte)

„Schulklima“ lässt sich beschreiben als die Gesamtheit der Wahrnehmungen, die Schülerinnen und Schüler, Eltern und Lehrkräfte mit einer Schule verbinden (Kohl, Recchia & Steffgen, 2013). Dazu gehören die persönlichen Beziehungen, die Erfahrungen, die im Unterricht und mit den organisatorisch-strukturellen Bedingungen gemacht werden, sowie die Werte und Normen, in die das Schulleben eingebettet ist.

In der Forschung wurde diesem Thema früh Aufmerksamkeit gewidmet, denn es ist plausibel anzunehmen, dass zwischen Schul- bzw. Klassenklima und Lernergebnissen sowie weiteren Merkmalen (u.a. Lernmotivation, Haltungen, Verhaltensweisen) der Schülerinnen und Schüler ein Zusammenhang besteht. Während in einzelnen früheren Studien keine hinreichend sicheren Belege dafür gefunden wurden, dass ein positives Schulklima zu besseren Lernergebnissen in den Fächern führt (Klieme & Steinert, 2008), ergibt die systematische Recherche des Forschungsertrags der letzten Jahrzehnte insgesamt ein klares Ergebnis: Das Schulklima hat einen bedeutenden Effekt auf die kognitive und affektive Entwicklung der Schülerinnen und Schüler (Alansari & Rubie-Davies, 2020).

**Datengenerierung** Für die Erfassung des Schulklimas stehen zahlreiche – teils validierte – Skalen zur Verfügung. Bei Cohen, Pickeral & McCloskey (2008/2009) findet sich eine Aufstellung der Dimensionen und Items des Center for Social and Emotional Education's (CSEE) Comprehensive School Climate Inventory.

Zu den validierten Instrumenten im deutschen Sprachraum gehört der umfangreiche (kostenpflichtige) „Linzer Fragebogen zum Schul- und Klassenklima für die 8. – 13. Klasse“ (Eder, 1998). Mit diesem seit 1998 zur Verfügung stehenden Instrument lassen sich jedoch aktuelle Phänomene im Schulleben nicht mehr angemessen abbilden.

Darüber hinaus existieren viele Instrumente, die im Kontext von Schulentwicklungs- oder Schulqualitätsinitiativen (schulintern oder schulübergreifend) oder von Evaluationen entstanden sind. Dazu zählen z. B. die Fragebögen für Lehrerinnen und Lehrer bzw. Schülerinnen und Schüler, die im Rahmen der Initiative „stark,stärker.WIR. Prävention an Schulen in Baden-Württemberg“ erstellt wurden. Und ebenso die Instrumente, die im Zusammenhang mit der Programmevaluation „Operativ eigenständige Schule“ (Ebner & Funk, 2012) bzw. für die Schulevaluation im Kanton Luzern entwickelt wurden (Kramis & Felber, 2005).

Eine auf den Einsatz im Zusammenhang mit Schulentwicklungsprojekten abgestimmte Skala wurde vom Autor im Rahmen des OES-Programms ‚Datengestützte Schulentwicklung‘ des Kultusministeriums entwickelt. Diese Skala, die in zwei Versionen (Schülerinnen und Schüler bzw. Lehrkräfte) vorliegt, erfüllt die Standards, die für Messungen in den Sozialwissenschaften gelten.

Analyseperspektiven Nach sozialwissenschaftlichen Standards entwickelte und geprüfte Skalen haben gegenüber anderen u. a. den Vorteil, dass sie aufgrund der Bündelung der Items in wenige Dimensionen (latente Variablen) eine übersichtliche Auswertung und Darstellung der Ergebnisse ermöglichen.

Auf der Ebene der einzelnen Klasse sind zunächst die Ausprägungsstärke in den einzelnen Dimensionen von Interesse und ebenso etwaige Differenzen zwischen den Dimensionen.

Weitergehenden Aufschluss bieten folgende Analysen:

- Relation einzelne Klasse vs. betreffender Bildungsgang (gleiche Klassenstufe)
- Vergleich der Ergebnisse auf der Ebene der Bildungsgänge
- Relation einzelner Bildungsgang vs. Schule (alle Schülerinnen und Schüler)
- Jahrgangskohorten.

Mit diesen Vergleichen werden Orientierungspunkte gewonnen, um Resultate einordnen und etwaige Entwicklungspotenziale identifizieren zu können.

Die auf eine einzelne Klasse bezogenen Ergebnisse bleiben zur Erörterung auf dieser Ebene. Für die auf Bildungsgänge oder auf die Schule insgesamt bezogenen Ergebnisse liegt es nahe, dass sich Schülerinnen und Schüler, Lehrkräfte und Schulleitung sowohl in ihrer Gruppe als auch gemeinsam damit auseinandersetzen.



### 3.4 SCHLUSSBEMERKUNG

Bei der oben dargestellten Konzeptualisierung einer datengestützten Schulentwicklung liegt der Fokus auf der Auswahl, Begründung und Beschreibung von Indikatoren, anhand derer die Leistung einer Schule eingeschätzt und Entwicklungspotenziale identifiziert werden können. Die Grundlage einer sachgerechten Nutzung des vorgestellten Indikatoren-Katalogs sind insbesondere das Wissen und das Verständnis bezüglich der Generierung der benötigten Daten sowie Kenntnisse hinsichtlich der Interpretation der Ergebnisse, einschließlich der jeweilig zu beachtenden Limitationen.

Darüber hinaus geht es um die Bereitschaft und die Fähigkeit, die im Rahmen der Analysen identifizierten Handlungsbedarfe im Unterricht und in der Organisation bzw. der Leitung der Schule aufzugreifen und Lösungen zu erarbeiten. Es ist zweckmäßig, die Schulen darin zu unterstützen, dieses Wissen in der Organisation aufzubauen und damit das professionelle Handeln der Lehrkräfte weiter zu stärken.

### 3.5 LITERATUR

Alansari, M. & Rubie-Davies, C. (2020) What about the tertiary climate - Reflecting on five decades of class climate research. *Learning Environments Research*, 23, 1–25

Beierlein, C., Kovaleva, A., Kemper, Ch. J. & Rammstedt, B. (2012). Ein Messinstrument zur Erfassung subjektiver Kompetenzerwartungen. *Allgemeine Selbstwirksamkeit Kurzsкала (ASKU)*. *GESIS-Working Papers* 17

Borman, G. D., Hewes, G. M., Overman, L. T. & Brown, S. (2003). Comprehensive School Reform and Achievement: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 73(2) 125–230

Campbell, C. & Levin, B. (2009). Using data to support educational improvement. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21, 47–65

Coe, R. (2009). School improvement: Reality and illusion. *British Journal of Educational Studies*, 57(4), 363–379. doi: 10.1111/j.1467-8527.2009.00444.x

Cohen, J., Pickeral, T. & McCloskey, M. (2008/2009). The Challenge of Assessing School Climate. *Educational Leadership*, 66(4). Verfügbar unter <https://www.ascd.org/el/articles/the-challenge-of-assessing-school-climate> letzter Zugriff 2023-04-26

Davies, P., Telhaj, S., Hutton, D., Adnett, N. & Coe, R. (2009). Competition, cream-skimming, and department performance within secondary schools. *British Educational Research Journal*, 35(1), 65–81

Ebner, H. G. (2010). Konzeptuelle Grundlagen des Managements beruflicher Schulen. In R. Nickolaus, G. Pätzold, H. Reinisch & T. Tramm (Hrsg.). *Handbuch Berufs- und Wirtschaftspädagogik (267–280)*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt

Ebner, H. G. & Funk, C. (2012). Evaluation des Konzepts „Operativ Eigenständige Schule“. Eine Studie im Auftrag des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg. Mannheim: Universität Mannheim, Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik I

Eder, F. (1998) Linzer Fragebogen zum Schul- und Klassenklima für die 8. bis 13. Klasse. Göttingen: Hogrefe

Fagioli, L. P. (2014). A comparison between value-added school estimates and currently used metrics of school accountability. *Educational Assessment Evaluation and Accountability*, 26(2), 203–222. doi: 10.1007/s11092-013-9183-9

- Hout, M. & Elliott, S. W. (2011). *Incentives and Test-Based Accountability in Education*. Washington, DC: National Academic Press.
- Jones, K. & Tymms, R. (2014). Ofsted's role in promoting school improvement: the mechanisms of the school inspection system in England. *Oxford Review of Education*, 40(3), 315–330. doi:10.1080/03054985.2014.911726
- Klieme, E. & Steinert, B. (2008). Schulentwicklung im Längsschnitt: Ein Forschungsprogramm und erste explorative Analysen. In M. Prenzel & J. Baumert (Hrsg.), *Vertiefende Analysen zu PISA 2006*. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft – Sonderheft 10 (221–238).
- Kohl, D., Recchia, S. & Steffgen, G. (2013). Measuring school climate: an overview of measurement scales. *Educational Research*, 55(4), 411–426. doi: 10.1080/00131881.2013.844944
- Kramis, J. & Felber, F. (2005). Orientierungsrahmen Schulqualität der Fachstelle für Schulevaluation im Kanton Luzern, Luzern: FSE LU
- Kultusportal Baden-Württemberg. (2016). Schule in Baden-Württemberg. Verfügbar unter <http://www.km-bw.de/Lde/Startseite/Schule> letzter Zugriff 2023-04-26
- Masters, G. N. (2012). Measuring and rewarding school improvement. Verfügbar unter [http://research.acer.edu.au/policy\\_analysis\\_misc/15](http://research.acer.edu.au/policy_analysis_misc/15) letzter Zugriff 2023-04-26
- The Guardian (2019) Ofsted plans overhaul of inspections to look beyond exam results (2019-01-16)
- Pajares, F. & Schunk, D. H. (2001). Self-beliefs and school success: Self-efficacy, self-concept, and school achievement. In R. Riding & S. Rayner (Eds.), *Self-perception* (pp. 239-266). London: Ablex Publishing.
- Centre of Study for Policies and Practices in Education (CEPPE), Chile (2013), *Learning Standards, Teaching Standards and Standards for School Principals: A Comparative Study*, OECD Education Working Papers, No. 99, OECD Publishing. doi: 10.1787/5k3tsjqtp90v-en
- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (Hrsg.) (1999). *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen. Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der Wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen*. Berlin: Freie Universität Berlin. Skala verfügbar unter <http://userpage.fu-berlin.de/~health/germscal.htm> letzter Zugriff 2023-04-26
- Spillane, J. P. (2021). Performance-based accountability systems cross-nationally: learning by comparing. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 33:581–585
- Usher, E. L. & Pajares, F. (2008). Sources of Self-Efficacy in School: Critical Review of the Literature and Future Directions. *Review of Educational Research*, 78(4), 751–796. doi: 10.3102/0034654308321456

# 4 Datengestützte Schul- und Unterrichtsentwicklung – in der Praxis beruflicher Schulen

Das differenzierte Bildungsangebot an den beruflichen Schulen erfordert eine Schul- und Unterrichtsentwicklung, die

- das Lernen der Schülerinnen und Schüler individuell fördert,
- dabei passgenau und konkret auf die jeweiligen Besonderheiten in den einzelnen (Aus-)Bildungsgängen hin ausgerichtet ist und zudem
- Gegebenheiten und Belange der Ausbildungspartnerinnen und -partner vor Ort berücksichtigt.

Das Verfahren DGSE berücksichtigt diese Anforderungen und ermöglicht es, anhand des von Ebner entwickelten Indikatorensets (siehe Kap. 3) Effekte der Leistungen der Schule in den einzelnen (Aus-)Bildungsgängen differenziert und nachvollziehbar zu beschreiben. Dabei werden sowohl schulische Prozesse als auch Ergebnisse betrachtet (vgl. MKJSb 2023). Die Schul- und Unterrichtsentwicklung kann so systematisch und konsequent im Konzept OES umgesetzt werden. (siehe Abb. 2).

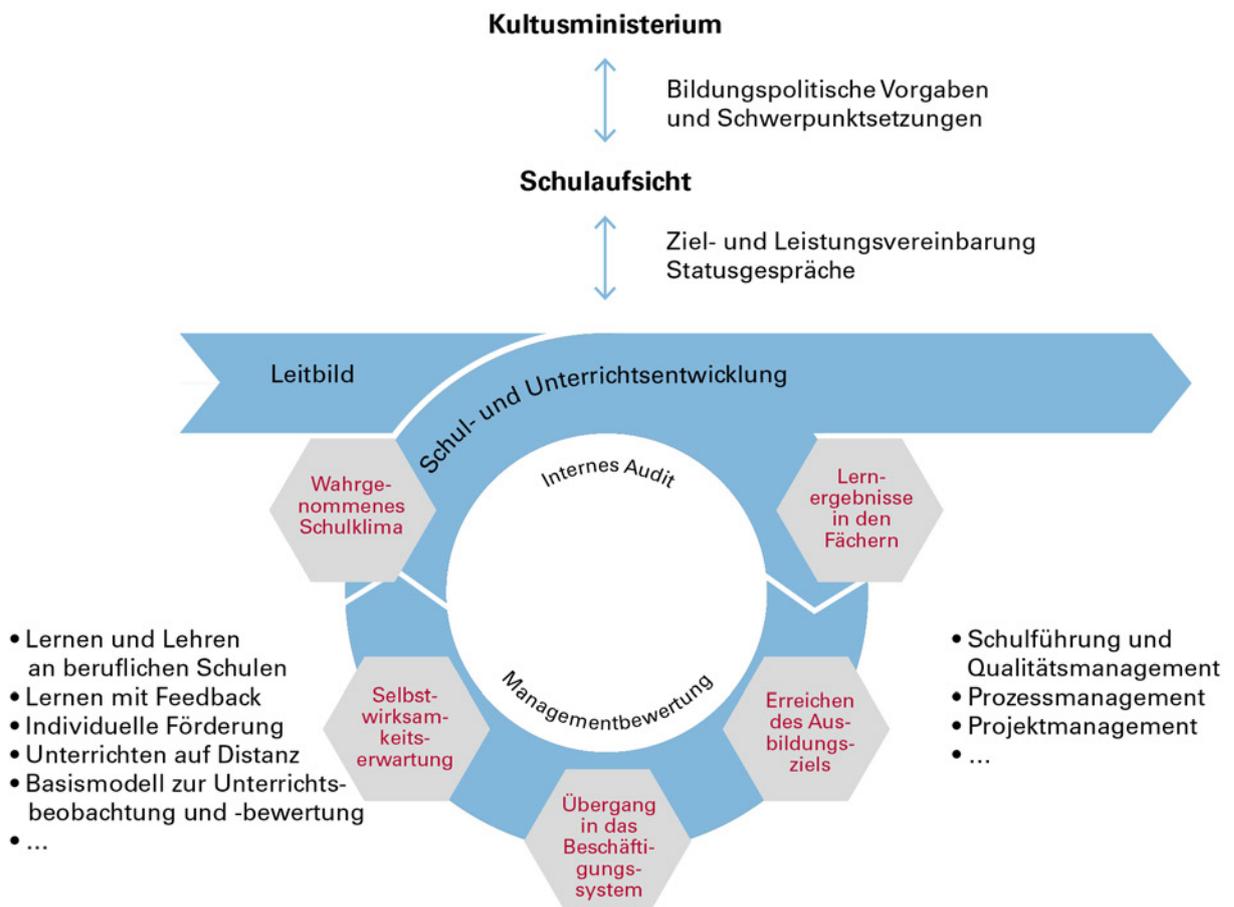


Abb. 2: Datengestützte Schulentwicklung an beruflichen Schulen im Konzept OES

Die systematische Umsetzung der Entwicklungsarbeit an der Schule vor Ort wird durch die Prozesselemente Audit und Managementbewertung abgesichert und durch ein anerkanntes Zertifikat bestätigt. Das Verfahren erfüllt die Verpflichtung der Schulen zur Evaluation (§ 114 SchG). Die Passung zum Referenzrahmen ist gegeben.

Darüber hinaus werden die Indikatoren für die Steuerung von Schulentwicklung auch als Kennzahlen des Schuldatenblatts im Statusgespräch zwischen Schule und Schulaufsicht aufgegriffen. (vgl. MKJSd 2023).

#### 4.1 BEREICH UNTERRICHTSENTWICKLUNG

Das DGSE-Verfahren systematisiert die pädagogische Diagnose der Lehrkräfte in kompakter Form. Genutzt werden die Ergebnisse von Klassenarbeiten, die durch

klassenbezogene Daten zum wahrgenommenen Schulklima sowie zur Selbstwirksamkeitserwartung der Schülerinnen und Schüler ergänzt werden. Die Analyse der Ergebnisse, die Rückmeldungen der Schülerinnen und Schüler einbezieht (vgl. MKJSc 2023), zielt konsequent darauf ab, die Lehrkräfte mit relevanten Hinweisen für eine effektive Gestaltung des Lernangebots zu unterstützen.

**Klassenarbeiten** liefern regelmäßig Ergebnisse (siehe Abb. 4), die ohne großen Aufwand für die pädagogische Diagnose herangezogen werden können. Die Auswertung wird durch bereitgestellte Tools vereinfacht ([oes.examer.de](https://oes.examer.de)) und stellt die Ergebnisse sowohl grafisch als Säulendiagramm als auch tabellarisch dar.

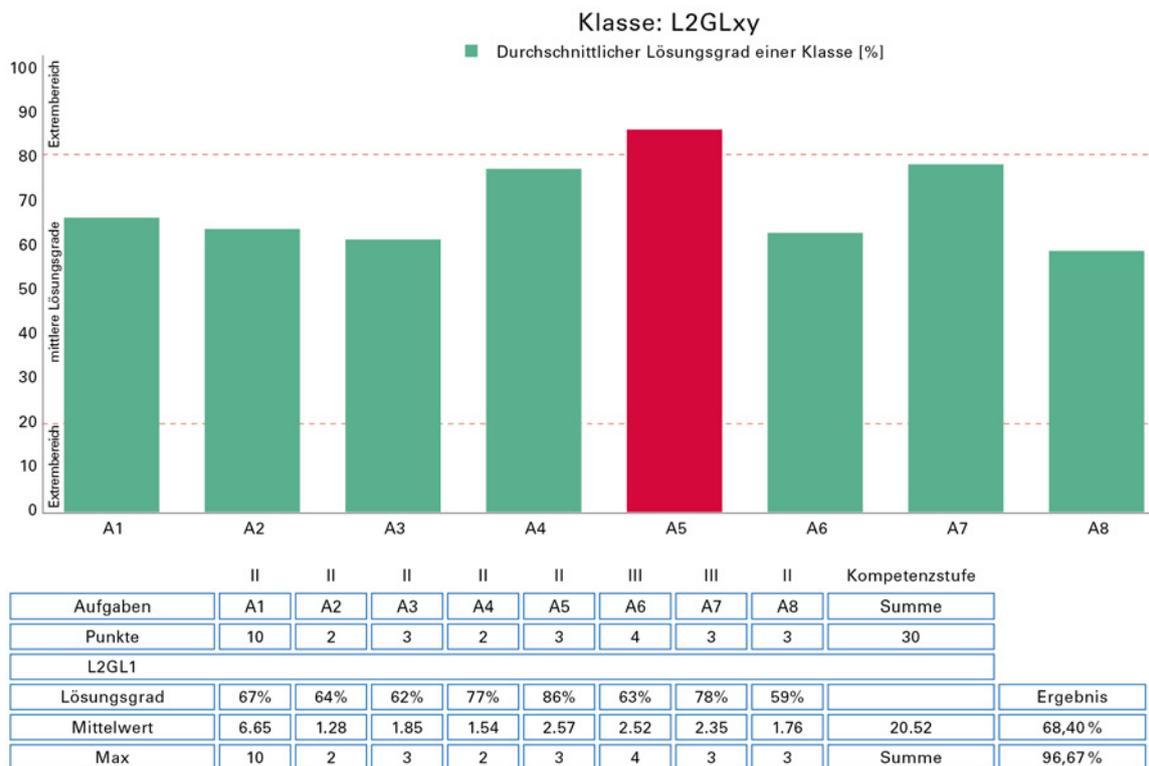
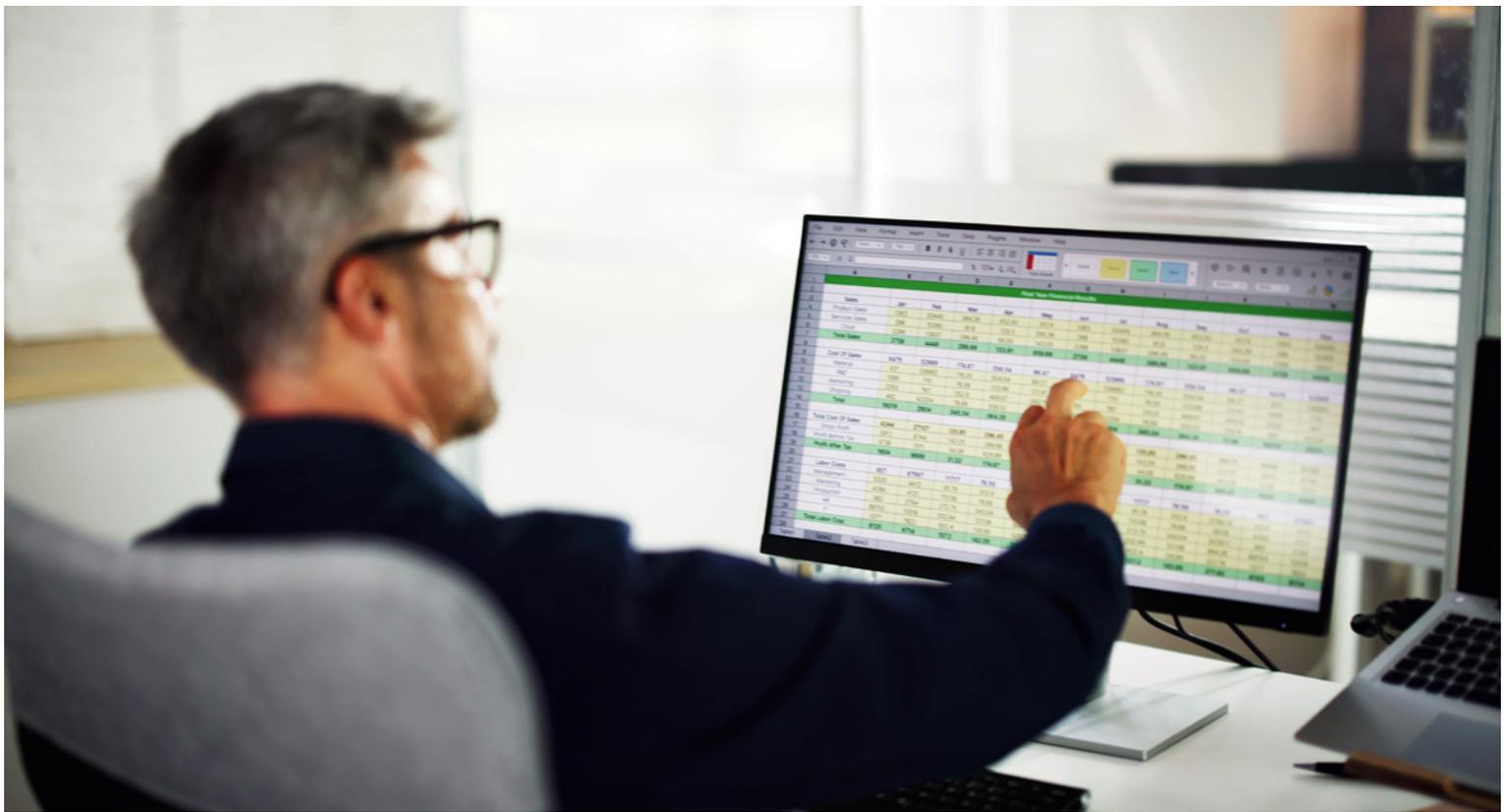


Abb. 3: Auswertung einer Klassenarbeit (grafische Darstellung)



In der Auswertung einer Klassenarbeit werden die Ergebnisse auf Auffälligkeiten hin untersucht. Bei dieser Beispiel-Klassenarbeit scheint der Lösungsgrad bei Aufgabe A5 sehr hoch (> 80%). Keine Aufgaben weisen untereinander einen relativen Unterschied im Lösungsgrad von mehr als 40 % auf.

Für die Analyse können nachvollziehbar Vergleiche angestellt werden in Bezug auf

- Schwierigkeits- und Lösungsgrad
- Aufgabenformat
- Taxonomiestufe
- Didaktisch-methodisches Setting
- Bewertungsregeln
- Selbstwirksamkeitserwartung der Schülerinnen und Schüler der Klasse (s. u.)

Werden, z. B. in Parallelklassen, gemeinsame Klassenarbeiten geschrieben, können aus einer kooperativ angelegten Analyse zusätzliche Erkenntnisse für die Gestaltung der Lernangebote gewonnen werden.

**Selbstwirksamkeitserwartung und wahrgenommenes Schulklima** bilden wichtige Referenzpunkte zur Prüfung von Entwicklungsoptionen. Die notwendigen Daten dazu liefern Befragungen in den Klassen und deren Auswertung in den Dimensionen:

- Vertrauen auf die eigene Stärke, optimistische Einschätzung der eigenen Gestaltungsmöglichkeiten
- Akzeptanz, Respekt, Vertrauen unter den Schülerinnen und Schülern
- Ausgrenzungen, Gefährdungen durch Peers
- Ausstattung, Sicherheit, Sorgfalt
- Akzeptanz, Respekt, Unterstützung durch die Lehrkräfte

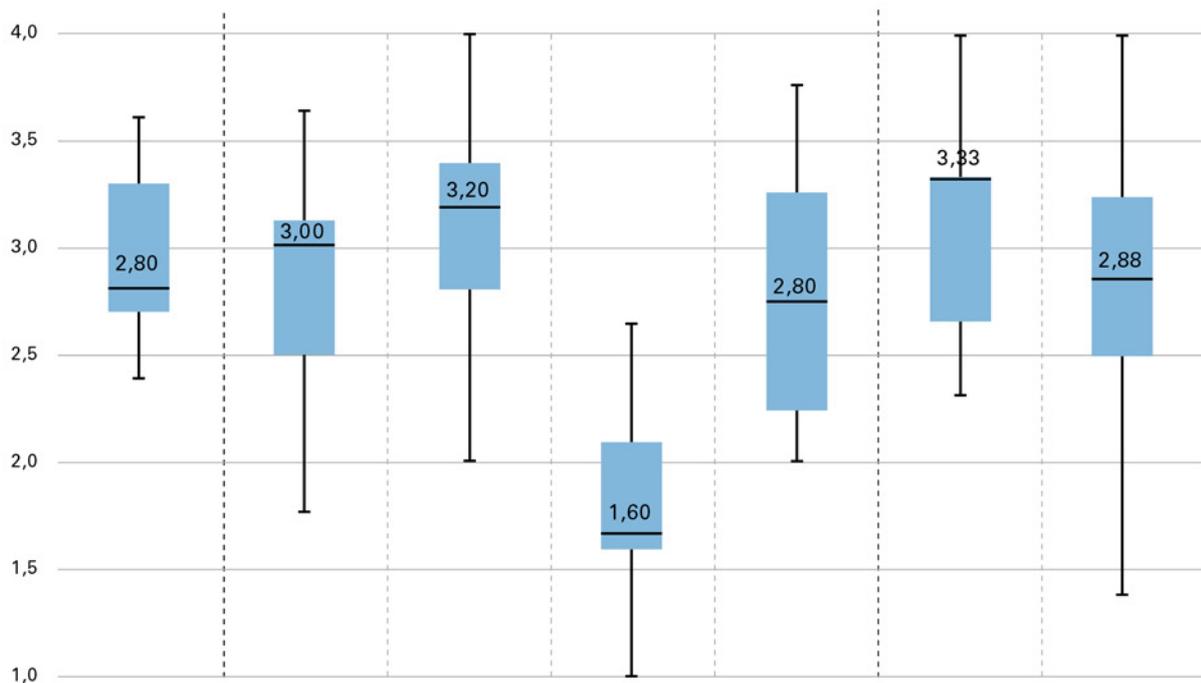
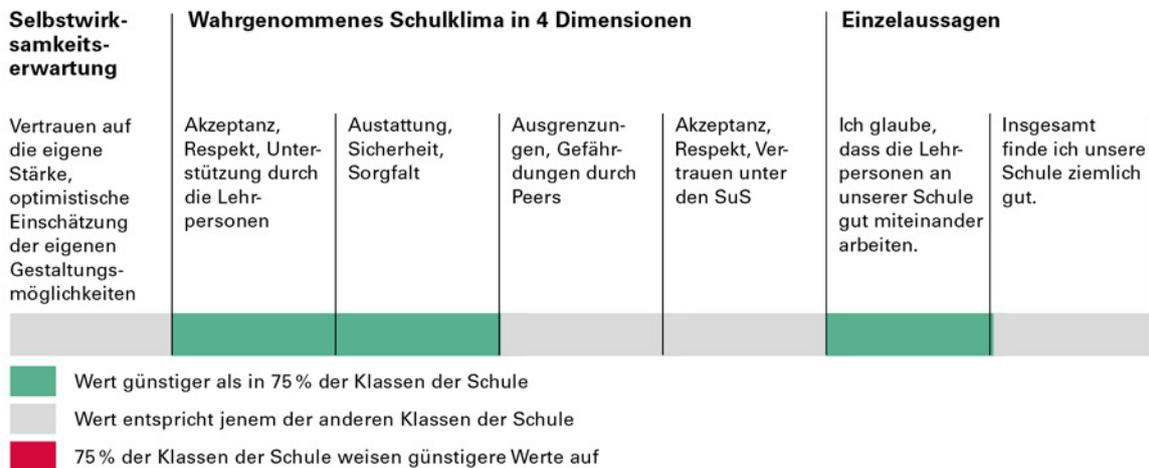
Die Einschätzungen der Schülerinnen und Schüler in Bezug auf die Selbstwirksamkeitserwartung und das wahrgenommene Schulklima werden durch eine allgemeine Einschätzung ergänzt:

- Ich glaube, dass die Lehrkräfte an unserer Schule gut miteinander arbeiten.
- Insgesamt finde ich unsere Schule ziemlich gut.

Die Aufbereitung der Ergebnisse der Befragung stellt Abb. 5 beispielhaft dar.

## SELBSTWIRKSAMKEITSERWARTUNG UND WAHRGENOMMENES SCHULKLIEMA

Klasse: \_\_\_\_\_ Schuljahr: \_\_\_\_\_



### Darstellung in Boxplots

(1) Breite der Streuung

In der Box befinden sich 50 % aller Werte. Je länger die Box, desto breiter sind die Werte in einer Dimension gestreut. Letzteres bedeutet, dass die Einschätzungen der Schülerinnen und Schüler bei der betreffenden Dimension größere Unterschiede aufweisen. Der Mittelwert wird in der Box durch einen Strich markiert.

(2) Die „Antennen“ markieren die meisten der oberen bzw. der unteren 25 % der Werte (die meisten, weil die Ausreißer darin nicht enthalten sind).

(3) o bedeutet milder Ausreißer (1,5 bis 3 x Boxenlänge)

\* bedeutet extremer Ausreißer (mehr als 3 x Boxenlänge)

Abb. 4: Selbstwirksamkeitserwartung und wahrgenommenes Schulklima in einer Klasse (fiktives Beispiel)

Auch hier werden für die Analyse Vergleiche ange- stellt:

- zwischen den Dimensionen
- zwischen dem Durchschnitt aller Klassen der Schule (anonym)
- mit dem Mittelwert der Befragungsskala
- mit den Ergebnissen der Klassenarbeiten

Im dargestellten Beispiel sind drei Bereiche im Vergleich zur ganzen Schule besonders günstig ausgeprägt (Akzeptanz, Ausstattung und gute Zusammenarbeit der Lehrpersonen). Das bedeutet zunächst, dass in diesen Bereichen kein Handlungsbedarf besteht. Gleichwohl ist es interessant, dass der Umgang der Lehrkräfte mit den Schülerinnen und Schüler untereinander offensichtlich als besonders respektvoll usw. wahrgenommen wird. Eventuell könnten sich daraus Hinweise für den Umgang in anderen Klassen ergeben.

#### 4.2 BEREICH SCHULENTWICKLUNG

Als Datenbasis für die Schulentwicklung zieht das Verfahren DGSE vor allem bildungsgangbezogene Daten heran. Bei der Auswertung und Analyse werden die Schulen digital unterstützt.

Bildungsgangbezogene Daten zum **Erreichen des Ausbildungsziels in der Regelausbildungsdauer** werden dem Schuldatenblatt oder dem Schulverwaltungsprogramm (ASV) entnommen und ausgewertet.

Bildungsgang	Startschuljahr	Abschlussjahr	Dauer des Bildungsgangs	Quote	Teilnehmende am Anfang	davon Absolventen	Abschluss
Technisches Gymnasium	2019/2020	2021/2022	3	68,12 %	69	47	allgemeine Hochschulreife
Technisches Gymnasium	2019/2020	2021/2022	3	31,88 %	69	22	ohne Abschluss

Bildungsgang	Startschuljahr	Abschlussjahr	Dauer des Bildungsgangs	Quote	Teilnehmende am Anfang	davon Absolventen	Abschluss
BK 1-j. Technisches BK II	2021/2022	2021/2022	1	82,35%	17	4	Fachhochschulreife
BK 1-j. Technisches BK II	2021/2022	2021/2022	1	17,65 %	17	3	ohne Abschluss

Abb. 5: Erreichen des Ausbildungsziels in der Regelausbildungsdauer (fiktives Beispiel)

Vergleiche können innerhalb eines Bildungsgangs oder auch zwischen Bildungsgängen gezogen werden, wie in Abb. 5 dargestellt. Falls die Daten vorliegen,

ist zusätzlich auch der Vergleich über mehrere Jahre hinweg in einem Bildungsgang sinnvoll.

Beim **Übergang in das Beschäftigungssystem** können wichtige Informationen bei den Absolventen bzw. Absolventinnen in der dualen Ausbildung und den Ausbildungspartnern in der betrieblichen Praxis gewonnen (siehe Abb. 6 bzw. Abb. 7) werden. Dabei werden Einschätzungen berufsbezogen eingeholt hinsichtlich der Vorbereitung auf das Berufsleben und dem Übergang in das Beschäftigungssystem.

Für die Analyse eignen sich jeweils berufsbezogene Vergleiche

- der Ergebnisse in den Dimensionen zu einem bestimmten Zeitpunkt
- der Ergebnisse in den Dimensionen zu mehreren Zeitpunkten

**Wenn Sie auf die Übergangssituation nach Abschluss Ihrer Berufsausbildung zurückschauen: Welche Rolle schreiben Sie unserer Schule zu?**

Dargestellt werden die Mittelwerte für die Ausbildungsberufe  
 1 = trifft gar nicht zu  
 2 = trifft eher nicht zu  
 3 = trifft eher zu  
 4 = trifft voll zu

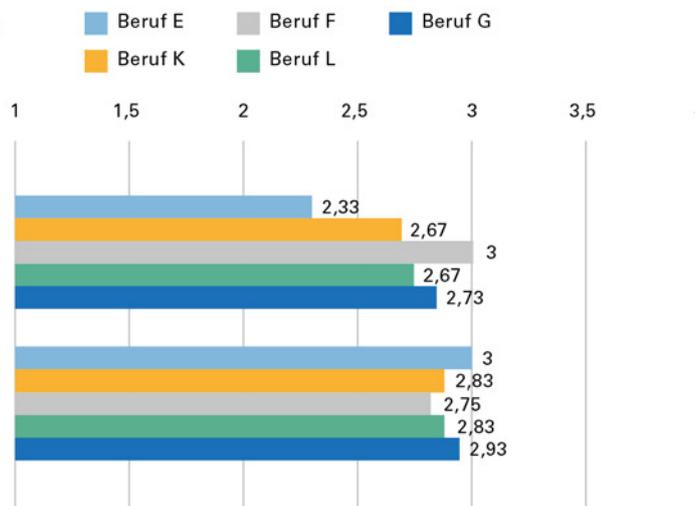


Abb. 6: Einschätzung der Absolventinnen und Absolventen nach Abschluss der Berufsausbildung (Ausschnitt von DGSE-Befragungsergebnissen)

**Erwartetes Fähigkeitsprofil**

Wert, der einem Bereich beigemessen wird:  
 1 = wenig  
 2 = eher wenig  
 3 = eher viel  
 4 = sehr viel

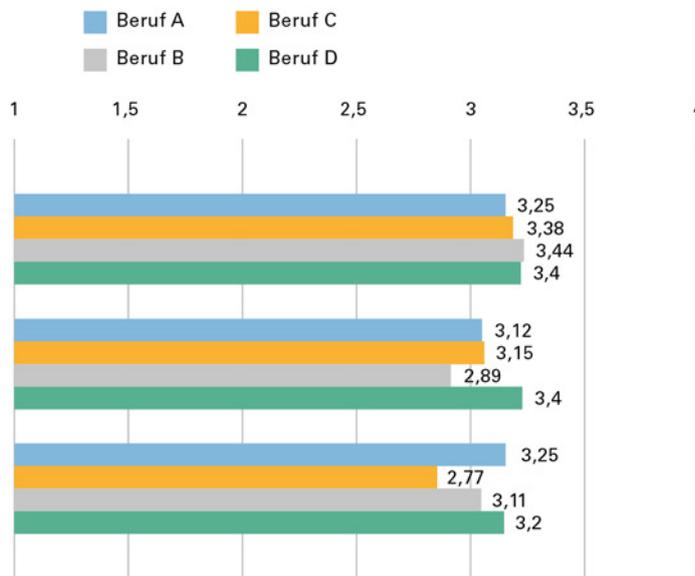


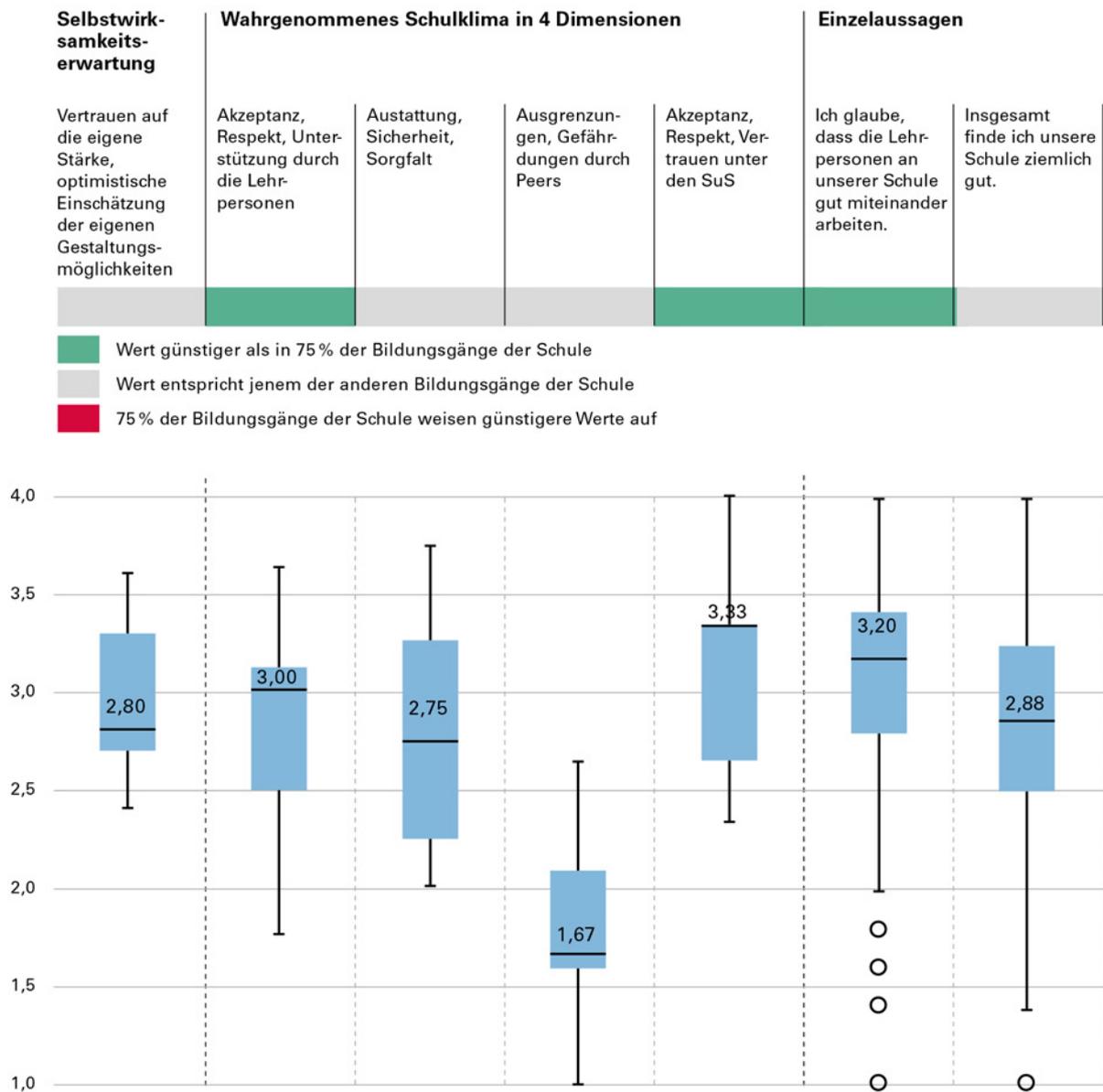
Abb. 7: Rückmeldung der Ausbildungsbetriebe zum Angebot der Schule (Ausschnitt von DGSE-Befragungsergebnissen)

Zur Analyse bezogen auf die Perspektive der organisatorisch-strukturellen Bedingungen werden hier auch die Ergebnisse aus der Befragung zur Selbstwirksamkeitserwartung und zum wahrgenommenen Schul-

klima der Schülerinnen und Schüler sowie ihre Einschätzungen herangezogen, allerdings in aggregierter Form bezogen auf den Bildungsgang (siehe Abb. 8).

## SELBSTWIRKSAMKEITSERWARTUNG UND WAHRGENOMMENESSCHULKLIMA

Bildungsgang: \_\_\_\_\_ Schuljahr: \_\_\_\_\_



### Darstellung in Boxplots

(1) Breite der Streuung

In der Box befinden sich 50% aller Werte. Je länger die Box, desto breiter sind die Werte in einer Dimension gestreut. Letzteres bedeutet, dass die Einschätzungen der Schülerinnen und Schüler bei der betreffenden Dimension größere Unterschiede aufweisen. Der Mittelwert wird in der Box durch einen Strich markiert.

(2) Die „Antennen“ markieren die meisten der oberen bzw. der unteren 25% der Werte (die meisten, weil die Ausreißer darin nicht enthalten sind).

(3) o bedeutet milder Ausreißer (1,5 bis 3 x Boxenlänge)

\* bedeutet extremer Ausreißer (mehr als 3 x Boxenlänge)

Abb. 8: Selbstwirksamkeitserwartung und wahrgenommenes Schulklima in einem Bildungsgang (fiktives Beispiel)

### Das **wahrgenommene Schulklima bei Lehrkräften**

wird hinsichtlich vier Dimensionen dargestellt:

- Organisationales und affektives Commitment der Lehrkräfte
- Pädagogisches Engagement
- Kollegiale Einbindung
- Konflikte unter den Schülerinnen und Schülern

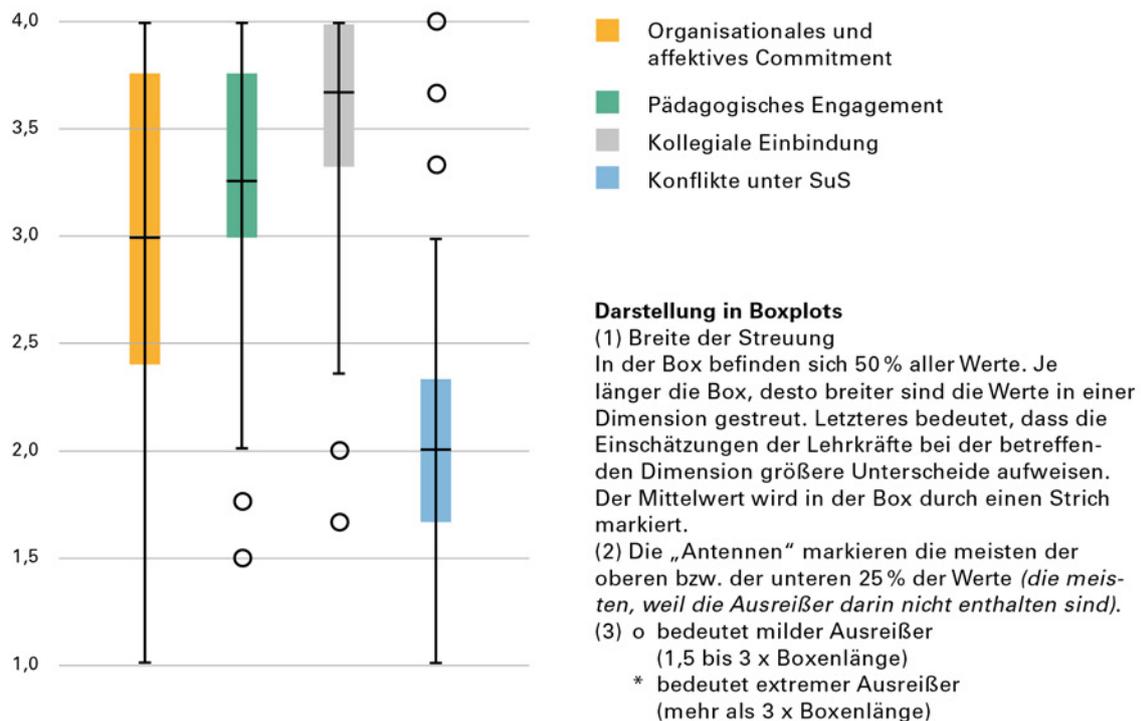


Abb. 9: Wahrgenommenes Schulklima – Lehrkräfte

In der Analyse werden Vergleiche angestellt in Bezug auf

- die Streuung der Werte innerhalb der Dimensionen (ohne Ausreißer) bzw.
- die Mittelwerte der verschiedenen Dimensionen sowie
- der Mittelwerte zu mehreren Zeitpunkten.



# 5 Schlussbetrachtung

Schul- und Unterrichtsentwicklung kann gelingen, wenn Daten nachvollziehbar als Basis für die Steuerung genutzt werden. Die Art der Erhebung von Daten sowie der Auswertung und der Analyse ermöglichen, die Stellschrauben der Schul- und Unterrichtsentwicklung sichtbar zu machen und Qualitätsentwicklung effektiv anzulegen.

Betrachtet man die Erfahrungen der beruflichen Schulen in den vergangenen Jahren, kann festgestellt werden, dass zum Gelingen folgende Voraussetzungen gegeben sein müssen:

## **INNOVATIONSKLIMA DER SCHULE**

Veränderungsbedürfnis und -bereitschaft müssen im Kollegium entwickelt und kommuniziert werden, um feste Denkstrukturen und Verhaltensmuster aufzulösen und loszulassen.

## **„KEIN DATENFRIEDHOF“**

Datenrelevanz und Datensparsamkeit sind Voraussetzungen, um datengestützte Schul- und Unterrichtsentwicklung erfolgreich zu gestalten. Umfangreiche Datenerhebungen können schnell zu großen Datenmengen und/oder Zielabweichungen führen, deren zielführende Verarbeitung im schulischen Alltag nur schwer zu steuern ist.

## **MASSNAHMEN UND KONSEQUENZEN**

Veränderungen gelingen in der Regel dann, wenn sie auf der Grundlage fundierter Daten systematisch und nachvollziehbar umgesetzt werden. Daten bieten Erkenntnisse über Entwicklungspotenziale und -ansätze. Konsequente Analyse und Entwicklungsmaßnahmen helfen, die Arbeit effizient zu gestalten.

## **VERTRAUEN**

Datengestützte Schul- und Unterrichtsentwicklung gelingt nur in einem Klima des Vertrauens und der Offenheit. Nicht die einzelne Person steht im Zentrum der Betrachtung, sondern die thematischen Fragen auf den unterschiedlichen Handlungsebenen.

# 6 Quellen

- Balzer, Lars / Beywl, Wolfgang (2018). evaluiert. Planungsbuch für Evaluationen im Bildungsbereich. Bern.
- Ebner, Hermann G. / Funk, Claudia (2012) Evaluation des Konzepts „Operativ eigenständige Schule“. Mannheim.
- Euler, Dieter (2007) Operativ Eigenständige Schule (OES) – Gesamteinschätzung, St. Gallen. Abgerufen am 09.01.12 von [www.schule-bw.de/themen-und-impulse/oes/download/OES-Abschlussgutachten\\_Prof-Euler\\_2007-06-02.pdf](http://www.schule-bw.de/themen-und-impulse/oes/download/OES-Abschlussgutachten_Prof-Euler_2007-06-02.pdf)
- Hattie, John (2013). Lernen sichtbar machen. Überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von „Visible Learning“ übersetzt von Wolfgang Beywl und Klaus Zierer. Hohengehren.
- Hattie, John (2014). Lernen sichtbar machen für Lehrpersonen. Überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von „Visible Learning for teachers“ übersetzt von Wolfgang Beywl und Klaus Zierer. Baltmannsweiler.
- Hattie, John A. C. /Yates, Gregory (2015). Lernen sichtbar machen aus psychologischer Perspektive. Überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von „visible learning and the science of how we learn“, besorgt von Wolfgang Beywl und Klaus Zierer. Baltmannsweiler.
- Institut für Bildungsanalysen Baden-Württemberg (IBBW 2022). Schulbezogenes Datenblatt Muster-schule (Berufliche Schulen). unveröffentlicht. Stuttgart.
- Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg (Hg.) (MKJS 2015). OES-Praxisbeispiel Lesson Study. Stuttgart.
- Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg (Hg.) (MKJSa 2023). Unterrichtsentwicklung an Beruflichen Schulen. Stuttgart.
- Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg (Hg.) (MKJSb 2023). Referenzrahmen Schulqualität Baden-Württemberg. Stuttgart.
- Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg (Hg.) (MKJSc 2023). Lernen mit Feedback. Stuttgart.
- Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg (Hg.) (MKJSd 2023). Ziel- und Leistungsvereinbarung – Statusgespräche an beruflichen Schulen. Stuttgart.
- Verwaltungsvorschrift Datenschutz an öffentlichen Schulen vom 04.07.2019



## 7 Weiterführende Literatur

Balzer, Lars (2012). Der Wirkungsbegriff in der Evaluation - eine besondere Herausforderung. In G. Niedermair (Hg.), Evaluation als Herausforderung der Berufsbildung und Personalentwicklung. Linz.

Brägger, Gerold / Posse, Norbert (2007). Instrumente für die Qualitätsentwicklung und Evaluation in Schulen (IQES). Bern.

Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg (Hg.) (MKJSe 2023). Basismodell zur individuellen Förderung an beruflichen Schulen. Stuttgart.

Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg (Hg.) (MKJSf 2023): Basismodell zur Unterrichtsbeobachtung und -bewertung an beruflichen Schulen. Stuttgart.

Rolff, Hans-Günther (2013). Schulentwicklung kompakt – Modelle, Instrumente, Perspektiven. Weinheim/Basel.

Rolff, Hans-Günther (2015). Handbuch Unterrichtsentwicklung. Weinheim/Basel.



## **IMPRESSUM**

### **Herausgeber:**

Ministerium für Kultus, Jugend und Sport  
Baden-Württemberg  
Thouretstr. 6  
70173 Stuttgart  
www.km-bw.de

### **Verantwortlich:**

Hannelore Hammer, Ministerium für Kultus,  
Jugend und Sport Baden-Württemberg

### **Mitwirkende:**

Balthasar-Neumann-Schule 2 Bruchsal  
Droste-Hülshoff-Schule, Friedrichshafen  
Ferdinand-von-Steinbeiss-Schule, Tuttlingen  
Helene-Lange-Schule, Mannheim  
Hugo-Eckener-Schule, Friedrichshafen  
it-Schule, Stuttgart  
Kaufmännische Schule Waldshut  
Wirtschaftsgymnasium West, Stuttgart  
Rudolf Binder, Philipp-Matthäus-Hahn-Schule  
Balingen  
Dr. Faruk Ceran, ZSL-Regionalstelle Stuttgart  
Sandro Degiorgi, Rolf-Benz-Schule Nagold  
Michael Dittmar, ZSL-Regionalstelle Karlsruhe  
Gerd Graf, ZSL-Regionalstelle Tübingen  
Vanessa Haasis, ZSL-Regionalstelle Tübingen  
Dr. Markus Jäger, Carl-Benz-Schule Mannheim  
Gabriele Leyh, ZSL-Regionalstelle Karlsruhe  
David Link, it-Schule Stuttgart  
Dr. Michael Meier, Walter-Eucken-Schule Freiburg  
Jürgen Niemeyer, ZSL-Regionalstelle Freiburg  
Alexandra Podjadtke, ZSL-Regionalstelle Freiburg  
Christian Schwarz, Robert-Bosch-Schule Ulm  
Anna Katharina Auler-Stöber, Balthasar-Neumann-  
Schule 2 Bruchsal

### **Wissenschaftliche Gastbeiträge**

Prof. Dr. Dirk Ifenthaler und Dr. Jan Delcker,  
Mannheim  
Prof. em. Dr. Hermann G. Ebner, Mannheim

### **Redaktion**

Susanne Müller, Hugo-Eckener-Schule Friedrichshafen

### **Fotos:**

iStockphoto: © EmirMemedovski (Titel), Goodboy  
Picture Company (S. 19); stock.adobe.com: © little-  
wolf1989 (S. 5), .shock(S. 8), LStockStudio (S. 11),  
Monkey Business (S. 12), Andrey Popov (S. 24), Bull-  
Run (S. 30), Mediaphotos (S. 33)

### **Layout:**

Ilona Hirth Grafik Design GmbH, Karlsruhe

Stuttgart, 2023

