

# Verwendung von EMU-Daten auf Schulebene

## 1. Evidenzbasierte Schul- und Unterrichtsentwicklung

Die empirische Wende der deutschen Bildungspolitik, eingeläutet durch die Konstanzer Beschlüsse der KMK, hat weitreichende und nicht mehr revidierbare Folgen für die gesamte Bildungslandschaft gehabt, man denke an den Einstieg in den PISA-Zyklus, die DESI-Studie, die Beteiligung an PIRLS (IGLU) und TIMSS bis hin zur Errichtung des IQB und die Etablierung von Bildungsstandards sowie der Einrichtung von Agenturen der externen Evaluation (Schulinspektion). Das Prinzip der *Evidenzbasierung* meint, „dass Entwicklungsentscheidungen auf der Basis von geprüften Informationen fallen und in ihrer Umsetzung empirisch evaluiert werden müssen“ (Altrichter, 2012). Auch die Schulentwicklung hat von diesem Trend profitiert: Wissenschaftler diskutieren seit 2004 intensiv über Fragen der evidenzbasierten Schulentwicklung im „Netzwerk zur empiriegestützten Schulentwicklung (EMSE), viele Bundesländer bieten Portale für die Selbstevaluation von Schulen und entsprechende Leitfäden an (z.B. OES in Baden-Württemberg) an, und daneben gibt es überregionale Angebote, beispielsweise das zunächst von der Bertelsmann Stiftung entwickelte Konzept „SEIS“ (Selbstevaluation in Schulen; [www.seis-deutschland.de](http://www.seis-deutschland.de)) oder den Modulansatz „Selbstevaluation von Schulentwicklungsprojekten“ von Riffert (2000) und Riffert & Paschon (2005).

Eines der deutschlandweit am häufigsten genutzten Portale für die Unterrichtsentwicklung ist EMU (Evidenzbasierte Methoden der Unterrichtsdiagnostik und -entwicklung; Helmke et al. 2013), ein Modul des KMK-Projektes UDiKom (Unterrichtsqualität und Diagnosekompetenz); Details hierzu finden sich auf der Website [www.unterrichtsdiagnostik.info](http://www.unterrichtsdiagnostik.info). Im Kontext des Projektes UDiKom-Transfer entstand die Idee, das EMU-Werkzeug nicht nur für individuelle Lehrkräfte, ihre (Tandem)partner und einzelne Klassen zu nutzen, sondern die Daten so aufzubereiten, dass die gesamte Schule davon profitiert. Hierfür war es nötig, eine entsprechende Software zu entwickeln, die in diesem Arbeitspapier vorgestellt wird und die - bevor sie landesweit empfohlen wird - zunächst noch einen Praxistest in Schulen und Studienseminaren des Landes durchlaufen soll.

## 2. Vielfältige Einsatzmöglichkeiten von EMU in der Schulpraxis

Infolge seiner Flexibilität bietet EMU in der Schulpraxis vielfältige Anwendungsmöglichkeiten: Nutzung von Teilbereichen oder ausgewählten Perspektiven (Modularität), Nutzung auf der Ebene von Gruppen (Fachschaften, Professionelle Lerngemeinschaften, Qualitätszirkel) bis hin zur Nutzung auf der Ebene der gesamten Schule. Diese Varianten sollen im Folgenden kurz beschrieben werden, wobei die Beschreibung des Baukastenprinzips sehr kurz ist, da dieses Prinzip bereits bei EMU hinreichend genau beschrieben worden ist, siehe [www.unterrichtsdiagnostik.info](http://www.unterrichtsdiagnostik.info).

**Modulare Nutzung.** EMU und die Software für die Visualisierung der Unterrichtsbeobachtungsergebnisse sind nach Art eines Baukastens, also modular konstruiert. Je nach Situation und Zeitbudget der Schule / der Lehrperson können unterschiedliche Module (hier: Qualitätsbereiche) zu einem Menü zusammengestellt werden und auf die speziellen Bedürfnisse und Interessen der Schule zugeschnitten werden:

- Auswahl von Qualitätsbereichen (ein / ein paar/ alle)
- Auswahl von Erhebungszeitpunkten (nur eine Erhebung/mehrere Erhebungen)
- Ergänzung durch einen/mehrere Zusatzbereich/e oder Fragen

**Nutzung auf Individualebene.** Die (Weiter)Entwicklung der Unterrichtsqualität – das Kerngeschäft der Schule – findet letztlich im Klassenzimmer statt. Die teilnehmenden Akteure sind die einzelnen Lehrpersonen. Insofern findet der erste Schritt der Unterrichts-entwicklung auf Individualebene statt. Beim Verfahren von EMU nimmt ein Kollege anhand des EMU-Bogens Einblick in den Unterricht. Die Lehrperson erhält dann als Rückmeldung beobachtungsbasierte Einschätzungen. Diese sind ihrerseits die Grundlage um über konkrete Aspekte der Unterrichtsqualität ins Gespräch zu kommen und zielführende Maßnahmen ins Auge zu fassen.

Je nach Situation im Kollegium können verschiedene Varianten gewählt werden:

- Beobachter ist ein Kollege der gleichen Hierarchieebene ("auf Augenhöhe"), oder
- Beobachter ist ein erfahrener Kollege (z.B. mit einer Ausbildung zum Coach oder Unterrichts-/Schulentwicklungsberater oder ein erfahrener Experte, z.B. ein Fachleiter), oder
- Beobachter ist eine Gruppe (bei Lehramtsanwärtern und Referendar/innen kommen auch mehrere Personen vor).

Um Veränderung(en) - z.B. nach der Umsetzung von vereinbarten Maßnahmen - sichtbar zu machen, sollte der Unterricht nach einem bestimmten Zeitraum wiederholt beobachtet und beurteilt werden.

**Nutzung auf Gruppenebene.** Wichtig für den Ertrag der Individualebene ist, dass individuelle Aktivitäten koordiniert, zurückgespiegelt und reflektiert werden: nicht nur von den Individuen selbst, sondern auf einer Ebene darüber, also z.B. der Fachkonferenz, den Jahrgangsstufenteams, einer Steuergruppe oder einer anderen professionellen Lerngemeinschaft (PLG). Dies kann in qualitativer Form erfolgen, denkbar ist aber auch eine Aggregation der in einzelnen Klassen erhobenen Daten auf die Gruppenebene und eine Wiederholung der Erhebung, um Veränderungen sichtbar zu machen.

**Nutzung auf Schulebene.** Wenn in einer Schule vielfältige individuelle Aktivitäten organisiert, koordiniert und in ein Qualitätsprogramm eingebunden werden, kann dies zu einem Qualitätssprung führen: von vereinzelt unterrichtsdiagnostischen Maßnahmen bis hin zu einer systematischen, kooperativen und kontinuierlichen Standortbestimmung (Monitoring) des Unterrichts, verbunden mit einer fortlaufenden Professionalisierung der beteiligten Akteure. Dazu müssen lediglich alle erhobenen Daten in eine anonymisierte Datenbank eingepflegt werden, sodass sich die Schule ohne fremde Hilfe ein Bild ihrer Stärken und Schwächen sowie ihrer Entwicklungstrends machen kann. Dies bildet einen möglichen Startpunkt für konkrete Maßnahmen der Fortbildung und Professionalisierung.

### 3. Voraussetzungen für die Aggregation der Daten von Klassen- auf Schulebene

Auf Individualebene ist kein Auswertungsprogramm nötig, sondern die Lehrperson und der hospitierende Kollege legen ihre beiden Fragebögen nebeneinander und reflektieren gemeinsam die Ergebnisse. Falls eine Unterrichtsstunde bzw. –einheit von mehreren Kollegen hospitiert wird, wird das Auswertungsprogramm genauso wie auf der Gruppen- und Schulebene verwendet.

Für die Aggregation der Daten einzelner Unterrichtsbeurteilungen auf Schulebene haben wir ein spezielles [Excel-Programm](#) entwickelt, das im Folgenden kurz beschrieben wird. Voraussetzungen für dessen Einsatz sind:

- Die [EMU-Fragebögen](#) sind bekannt, und es liegt Erfahrung mit dem mit der Excel-Software vor; falls nicht, wird auf die entsprechenden Abschnitten bei EMU verwiesen.
- Die Angaben gehen in anonymisierter Form in die jeweilige Datenbank ein. Dies ist aus Gründen der Akzeptanz wie des Datenschutzes eine unverzichtbare Bedingung.
- Einschätzungen durch Lehrpersonen werden *nicht* danach unterschieden, ob sie von der jeweils unterrichtenden oder hospitierenden Lehrperson stammen. Das heißt: Liegen zum Beispiel von 7 Tandems je zwei Unterrichtsbeurteilungen vor, dann gehen  $7 \times 2 = 14$  Datensätze in den Schuldatensatz ein. Ein systematischer Vergleich der Unterrichtsbeurteilungen beider Gruppen von Lehrpersonen ist weder wissenschaftlich ergiebig noch praktisch relevant, außerdem würde er die Software unnötig verkomplizieren.
- Die maximale Anzahl von Schülerdaten liegt bei Excel systembedingt  $N = 214$ . Sollten in einer Schule Schülerfragebögen von mehr als 254 Schülerinnen und Schülern vorliegen, muss der Datensatz entsprechend partitioniert werden, d.h. zum Beispiel: separate Auswertungen für alle Klassen der Jahrgangsstufe 5-6, 7- usw. Alternativ könnten auch Subgruppen von Klassen je nach Unterrichtsfach gebildet werden, z.B. Zusammenfassung aller Schülerfragebogen, bei denen Deutsch vs. Mathematik vs. eine Fremdsprache beurteilt wurde.

## 4. Praktisches Vorgehen im Falle einer Erhebung

### 4.1 Übersicht

Die in Abbildung 1 dargestellte Übersicht zur „Dateneingabe“ bietet Ihnen in der linken Spalte (Erste Erhebung) die Möglichkeit, Schülerdaten (Unterrichtsbeurteilung mit dem Schülerfragebogen) oder Lehrerdaten (Angaben der unterrichtenden und/oder hospitierenden Lehrpersonen) oder beides einzugeben.

Dateneingabe	Erste Erhebung	Zweite Erhebung	Beide Erhebungen
Schüler	Anklicken	Anklicken	
Lehrpersonen	Anklicken	Anklicken	

Abbildung 1: Übersicht der Excel-Maske-Dateneingabe

## 4.2 Dateneingabe

Der Modus der Dateneingabe hängt davon ab, ob die bereits erhobenen Schüler- und Lehrerdaten in digitaler Form (als Datenmatrix) vorliegen oder nicht.

Im Falle des Schülerfragebogens wird dies in aller Regel der Fall sein (wenn nicht, orientieren Sie sich bitte an dem entsprechenden Abschnitt bei [www.unterrichtsdiagnostik.info](http://www.unterrichtsdiagnostik.info)).

Angenommen, es stünden die Daten zum Schülerfeedback von insgesamt 8 Klassen mit jeweils 25 Schülern als Excel-File zur Verfügung. Diese 10 Matrizen werden einfach mit „Copy and Paste“ in die beiliegende Matrix importiert: die erste reicht von Spalte 1 bis Spalte 25, die zweite von Spalte 26 bis 50 usw. Für Unterrichtsbeurteilungen durch Tandems, falls die Daten vorher bereits eingegeben worden waren, gilt das Gleiche; für jedes Tandem braucht man in der Matrix dann genau zwei Spalten.

Liegen die Lehrerangaben nur in Papierform vor, dann gehen Sie wie folgt vor:

➡ Nehmen Sie den ersten Beobachtungsbogen und geben Sie die Einschätzungen in Form einer Zahl ein (1-4 entsprechend den Antwortkästchen des Fragebogens, d.h. 1 entspricht ‚stimme nicht zu‘, 4 entspricht ‚stimme zu‘). Bestätigen Sie jede Eingabe mit der *Eingabe*-Taste (Enter). Dann springt der Cursor in das darunter befindliche Eingabefeld (die nächste Frage beim gleichen Beurteiler, so dass Sie auf diese Weise die Angaben im Beobachtungsbogen nacheinander eingeben können).

**Kodierung:**  
 1 = stimme nicht zu  
 2 = stimme eher nicht zu  
 3 = stimme eher zu  
 4 = stimme zu

[Zurück zur Übersicht](#)

Lehrpersonen		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>LERNFÖRDERLICHES KLIMA UND MOTIVIERUNG</b>																					
6	Mit Schülerbeiträgen bin ich wertschätzend umgegangen	3	3	4	4	3	3	3	3	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
7	Ich war freundlich zu den Schülern/innen	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4
8	Ich habe die Schüler/innen ausreden lassen, wenn sie dran waren	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1
9	Wenn ich eine Frage gestellt habe, hatten die Schüler/innen ausreichend Zeit zum Nachdenken	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
10	Ich habe auflockernde Bemerkungen gemacht	4	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	4	4	2
11	Ich habe die Schüler/innen für Beiträge zum Unterricht angemessen gelobt	3	2	2	3	2	4	2	2	3	3	4	3	1	2	3	2	3	3	2	3

Abbildung 2: In diese Matrix werden die Daten eingegeben

➡ Sollten Sie versehentlich ein anderes Zeichen als die Zahlen 1 bis 4 eingeben, so erscheint eine Fehlermeldung (siehe Abbildung 3):

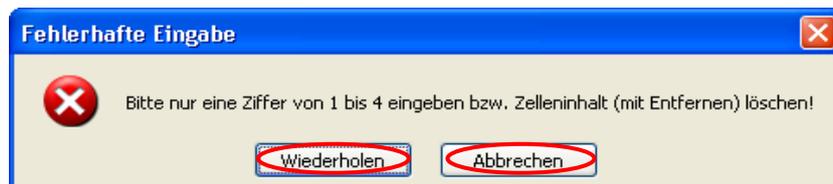


Abbildung 3: Information über Fehlermeldung

➡ Klicken Sie in diesem Fall im Feld "Fehlerhafte Eingabe" auf ‚Wiederholen‘ oder ‚Abbrechen‘ und korrigieren Sie die Eingabe. Bei fehlenden Angaben im Fragebogen (wenn also keine der vier Antwortalternativen angekreuzt wurde) lassen Sie die Zelle einfach leer (also keine Eingabe; auch kein Leerzeichen [Blank] eingeben) und bestätigen Sie mit der Eingabe-Taste.

☞ Sind alle Daten des ersten Bogens eingegeben, so markieren Sie die Zelle zur Eingabe des nächsten Bogens. Verfahren Sie nun mit allen übrigen Bögen analog zur Eingabe des ersten Bogens. **Speichern**  **Sie regelmäßig die Zwischenstände.**

Wenn Sie die **Eingabe unterbrechen** möchten, speichern Sie den aktuellen Stand der Eingabe, klicken auf den Button "Zurück zur Übersicht" und beenden Excel. Sie können dann die Dateneingabe zu einem späteren Zeitpunkt fortführen.

Sind alle Daten eingegeben, so gelangen Sie durch Klick auf den Button ‚Zurück zur Übersicht‘ zur Visualisierung der Ergebnisse.

### 4.3 Visualisierung der Ergebnisse

Die Darstellung der Ergebnisse ist unterteilt nach Basisbereichen und Zusatzitems (siehe Abbildung 4). Letztere bieten den Schulen die Möglichkeit, selbst zusätzliche für wichtig gehaltene Aspekte der Unterrichtsqualität zu erfassen.

Ergebnisse	Erste Erhebung	Zweite Erhebung	Beide Erhebungen
Basisbereiche	Anklicken	Anklicken	Anklicken
Zusatzitems	Anklicken	Anklicken	Anklicken

Abbildung 4: Die Inhaltsbereiche der visualisierten Ergebnisse

Durch Anklicken der entsprechenden Buttons in der Übersicht können Sie sich die Ergebnisse zu den entsprechenden Bereichen gezielt anzeigen lassen.

Die Bedeutung der verschiedenen Maße wird in Abbildung 5 kurz erläutert (hier für den Basisbereich: Lernförderliches Klima und die erste Erhebung)

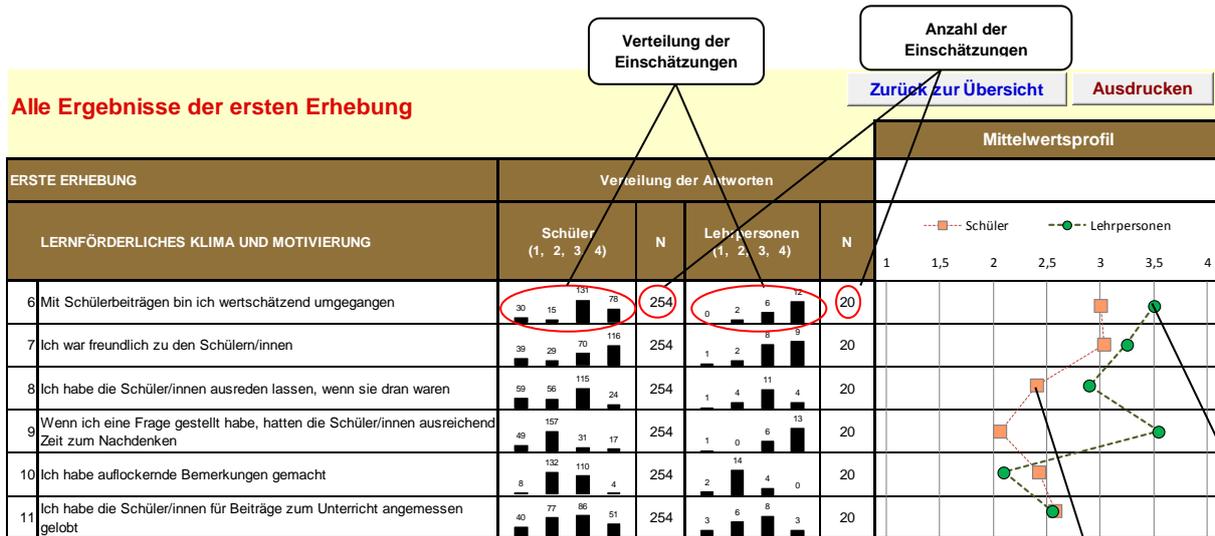


Abbildung 5: Ergebnisprofil bei Zugrundelegung der 1. Erhebung

Mittelwertprofil der Beurteilungen von Lehrpersonen

Mittelwertprofil der Beurteilungen von Schülern

**Verteilung der Antworten:** Angabe der Anzahl der Einschätzungen pro Antwortkategorie in Form eines Balkendiagramms. Die Höhe des Balkens entspricht der Zahl der Einschätzungen, die die jeweilige Kategorie gewählt haben. Über dem Balken wird zusätzlich noch die exakte Zahl angegeben.

**N:** Anzahl der Beurteiler, die bei der jeweiligen Frage eine Einschätzung vorgenommen haben. Wichtig, um auf einen Blick zu sehen, ob es Fragen gibt, die von vielen ausgelassen wurden.

**Mittelwert der Einschätzungen:** Wenn die Unterrichtseinschätzung durch mehr als einen Beurteiler vorgenommen wurde (oder es gibt Unterrichtsschätzungen mehrerer Unterrichtsstunden/-einheiten, z.B. der gesamten Fachschaft oder Klassenstufe), wird der Mittelwert berechnet. Wenn nur Einschätzungen eines Beurteilers vorliegen, entfällt die Berechnung der Mittelwerte.

**Mittelwertprofil:** Die Einschätzungen in Gestalt eines Profils der Schülereinschätzungen (orange) sowie der Mittelwert der korrespondierenden Einschätzungen von Lehrpersonen (grün).

## 5. Wiederholung der Erhebung

Für die Dateneingabe bei einer zweiten Erhebung gehen Sie genauso vor wie bei der ersten Erhebung. Neben den analogen Visualisierungen wie bei der ersten Erhebung werden weitere visualisierte Ergebnisse zum Vergleich der beiden Erhebungen erzeugt (siehe Abbildung 6):



Abbildung 6: Ergebnisprofile zum Vergleich Vorher - Nachher

Am interessantesten ist hier natürlich der Profilvergleich Vorher- Nachher. In Abbildung 6, die auf fiktiven Daten beruht, beurteilen beispielsweise alle Lehrer den Bereich Klassenführung nach erfolgter - offenbar erfolgreicher - Unterrichtsentwicklung günstiger als bei der Anfangserhebung; von zwei Items (Stagnation bei Items Nr. 2 und 4) abgesehen, gilt das Gleiche für die Schülerwahrnehmung des Unterrichts.

Im rechten Teil der Ergebnisdarstellung werden - wiederum separat für jeden Bereich - die Lehrerwahrnehmungen den Schülerwahrnehmungen gegenüber gestellt. Diese Information kann interessant sein um festzustellen, ob eine der beiden Gruppen den Unterricht generell milder oder strenger einschätzt.

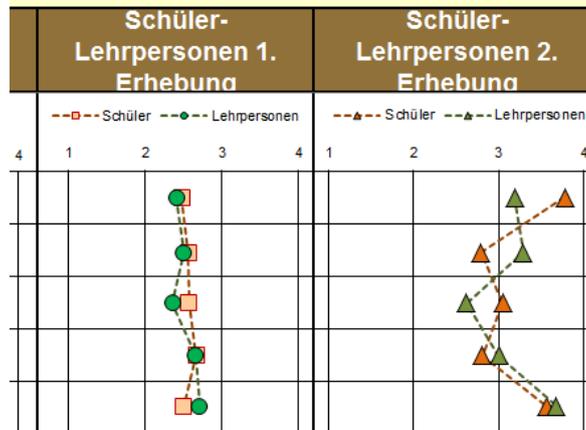


Abbildung 7: Ergebnisprofile zum Vergleich Schüler- versus Lehrerurteil

In Abbildung 7 ist dies nicht der Fall: Bei der ersten Erhebung sind beide Perspektiven fast deckungsgleich, bei der zweiten Erhebung gibt es nur unsystematische Unterschiede, keinen generellen Trend.

## 6. Ausdrucken der Ergebnisse

Die Übersicht in Abbildung 8 zeigt im Bereich 'Ausdruck' sechs Buttons. Durch Anklicken der entsprechenden Buttons führt zum Ausdruck der ausgewählten Ergebnisse zu allen entsprechenden Inhaltsbereichen.

Ausdruck	Erste Erhebung	Zweite Erhebung	Beide Erhebungen
Gesamtergebnis	Ausdrucken	Ausdrucken	Ausdrucken
Zusatzitems	Ausdrucken	Ausdrucken	Ausdrucken

Abbildung 8: Übersichtsseite der Excel-Maske - Ausdruck

Wenn Sie nur *ausgewählte* Ergebnisse ausdrucken möchten, so wechseln Sie einfach in der Übersicht durch Klick auf den entsprechenden Button zu der gewünschten Seite. Dort können Sie durch Klick auf den Button ‚Ausdrucken‘ die ausgewählten Ergebnisse drucken.

## 7. Literatur

- Altrichter, H. (2010). Schul- und Unterrichtsentwicklung durch Datenrückmeldung. In H. Altrichter & K. Maag Merki (Hrsg.), *Handbuch Neue Steuerung im Schulsystem* (S. 219-254). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Helmke, A. (2012). Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts (4. überarbeitete Aufl., Schule weiterentwickeln - Unterricht verbessern. Orientierungsband). Seelze: Klett-Kallmeyer.
- Helmke, A., Helmke, T., Lenske, L., Pham, G. H., Praetorius, A.-K., Schrader, F.-W. & Ade-Thurow, M. (2013). EMU - Unterrichtsdiagnostik, [program]. Version 4.0. Universität Koblenz-Landau, Campus Landau. Information: [www.unterrichtsdiagnostik.de](http://www.unterrichtsdiagnostik.de).
- Riffert, F. (2000). *Selbstevaluation als Ansatz der Schul- und Unterrichtsentwicklung*. Journal für Schulentwicklung, 2, 47-56.