



Qualitätsentwicklung durch Unterrichtsbeobachtung und Feedback

1. Ausgangslage und Ziele
2. Überblick
3. Einsatzmöglichkeiten und Grundsätze
4. Unterstützungsangebote

Zusammenfassung
Literatur

1. Ausgangssituation

- In den letzten Jahrzehnten ist eine große Anzahl verschiedener Konzepte mit unterschiedlichen Begriffen und Bewertungsmustern entstanden
- Beobachtung von Unterricht und darauf aufbauendes Feedback findet auf weitgehend uneinheitlicher Grundlage statt

Ziele

- Noch bessere Unterstützung des Lernens der Schülerinnen und Schüler, indem auf allen Ebenen von Schule und Lehrerbildung wirksame Impulse zur Weiterentwicklung des Fachunterrichts gegeben werden. Fokussierung auf Fragen der Tiefenstrukturen
 - kognitive Aktivierung
 - konstruktive Unterstützung
 - effektive Klassenführung
- ohne die Sichtstrukturen als irrelevant zu erachten

- ❖ Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses und einer gemeinsamen Sprache bezüglich der Qualität des Fachunterrichts

- ❖ Herstellung einer größeren Kohärenz in der Lehrerbildung und Unterrichtsentwicklung

Sicht- und Tiefenstrukturen

Sichtstrukturen: Leicht zu beobachten, erscheinen wirkungsmächtig

- Zeitszenarien: Doppelstunden – Einzelstunden
- Organisationsformen: jahrgangsbezogener – jahrgangsübergreifender Unterricht
- Methoden: offener – geschlossener Unterricht
- Sozialformen: Individual, Gruppen- und Plenumsarbeit

Tiefenstrukturen des Unterrichts: Schwerer zu beobachten, oft verborgen

1. Kognitive Aktivierung

- Hohe, aber angemessene Leistungserwartungen
- Zielklarheit
- Nutzung des Vorwissens
- Intelligente Aufgaben
- Adaptive Erklärungen
- Ergebnissicherung

2. Konstruktive Unterstützung

- Häufiges, differenziertes Feedback
- Fehlerkultur (nutzen / vermeiden)
- Erfolgserlebnisse / Selbstwirksamkeitsüberzeugungen

3. Klassenführung

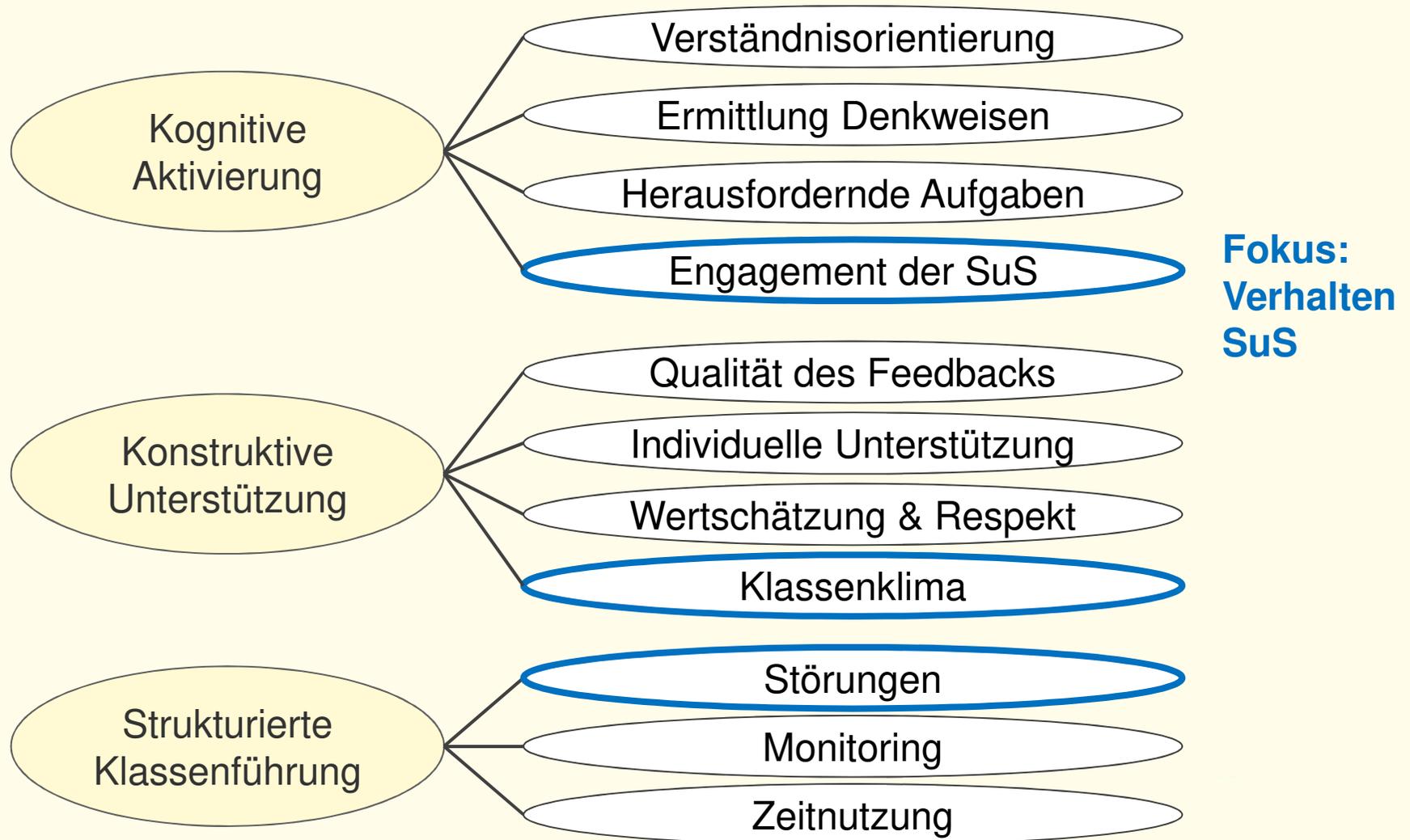
- Zeitnutzung
- Regelklarheit
- Verantwortungsübernahme

*Methodische Vielfalt ist wichtig,
entscheidend für den Lernerfolg sind
wesentlich die Tiefenstrukturen*

2. Überblick: Elemente des strategischen Vorhabens

- Feedbackbogen
- Manual
- Fachdidaktische Anregungen für die Unterrichtsentwicklung
- Videos

Items pro Basisdimension



Kognitive Aktivierung

... hat positive Effekte auf den Lernerfolg der SuS

(vgl. z. B. Lipowsky et al., 2009; Klieme, Schümer, & Knoll, 2001; Kunter & Voss, 2011)

... kann auch die Aufrechterhaltung von Interesse und Motivation bei Schüler/innen unterstützen (Fauth et al., 2014)

Kognitive Aktivierung

1.1 Der Unterricht hat einen klaren Fokus auf die zentralen Inhalte, die von den Schülerinnen und Schülern verstanden werden sollen.

1.2 Die Lehrkraft ermittelt das aktuelle Verständnis der Schülerinnen und Schüler.

1.3 Im Unterricht wird mit Fragen und Aufgaben gearbeitet, die die Schülerinnen und Schüler zur vertieften Auseinandersetzung mit den Inhalten herausfordern.

1.4 Die Schülerinnen und Schüler sind engagiert am Unterrichtsgeschehen beteiligt.

Relevanz der Items - Beispiel

Potential zur kognitiven Aktivierung wird z. B. unterstützt durch die Aktivierung des Vorwissens und das Anknüpfen an aktuelle Vorstellungen und Kenntnisse

(z. B. Kunter & Voss, 2011)

Konstruktive Unterstützung

Zwei Subfacetten (Sliwka, Klopsch, & Dumont, 2019)

1) Methodisch-didaktische Unterstützung

- Scaffolding und Feedback (Hattie & Timperley, 2007)
- Effekte auf Interesse und Mathematikangst (Kunter et al., 2013 ; Kunter & Voss, 2013)

Konstruktive
Unterstützung

2.1 Das Feedback, das die Lehrkraft den Schülerinnen und Schülern gibt, ist zum Weiterlernen hilfreich.

2.2 Die Lehrkraft unterstützt die Schülerinnen und Schüler individuell in ihrem Lernprozess.

2.3 Die Lehrkraft begegnet den Schülerinnen und Schülern mit Wertschätzung und Respekt.

2.4 Die Schülerinnen und Schüler begegnen einander und der Lehrkraft mit Wertschätzung und Respekt.

2) Emotional-motivationale Unterstützung

- Wertschätzung, Respekt, Anerkennung
- Zusammenhänge mit motivationaler und sozio-emotionaler Entwicklung von Schülerinnen und Schülern (Fauth et al., 2014, Klieme, 2019).

Strukturierte Klassenführung

- „Nr. 1-Prädiktor“ für Lernerfolge von Schülerinnen und Schülern
(vgl. Fauth et al., 2014; Klieme, 2019; Kunter et al., 2013; Lipowsky et al., 2009)
- Auch positive Zusammenhänge mit Motivationsentwicklung
(vgl. Kunter et al., 2007; Praetorius et al., 2018)

Klassenführung

3.1 Der Unterricht verläuft weitgehend störungsfrei.

3.2 Die Lehrkraft hat einen guten Überblick über das Geschehen im Unterricht.

3.3 Die zur Verfügung stehende Unterrichtszeit wird für die Auseinandersetzung mit den Lerninhalten genutzt.

- Störungen durch Schülerinnen und Schüler
(Fauth et al., 2020; Göllner et al., 2020)
- Monitoring der Lehrkraft
(Kounin, 1970)
- Zeitnutzung („time on task“)

Aufbau des Beobachtungsmanuals

- a) Theoretische Einführung zur Dimension und Einordnung der Items
- b) Übersicht pro Item

Item	Der Unterricht verläuft weitgehend störungsfrei.
Grundidee	Dieses Item erfasst, inwieweit die Lehrkraft ... <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">→ Theoretischer Hintergrund zum Item, Einbettung in empirische Befunde, Verdeutlichung der Relevanz</div>
Positiv-indikatoren	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">→ konkret beobachtbare Verhaltensweisen der Lehrkraft bzw. der SuS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">→ Ausgangspunkt für die Einschätzung des Unterrichtsmerkmals</div>
Negativ-indikatoren	
Quellen	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">→ Bestehende, etablierte Instrumente sowie Studien</div>

Item 1.1 Verständnisorientierung - Inhalte

1.1. VERSTÄNDNISORIENTIERUNG

Item	Der Unterricht hat einen klaren Fokus auf die zentralen Inhalte, die von den Schülerinnen und Schülern verstanden werden sollen.
Grundidee	Dieses Item erfasst, ob und inwiefern im Unterrichtsverlauf deutlich wird, was die zentralen Inhalte einer Einheit sind, die die Schülerinnen und Schüler am Ende verstanden und/oder kritisch reflektiert haben sollen (Fauth & Leuders, 2018). Dabei geht es um die Frage, ob die Inhalte miteinander verknüpft und die grundlegenden Zusammenhänge klar werden, denn das Verständnis dieser Zusammenhänge ist das Ziel einer jeden Einheit. Die grundlegenden Zusammenhänge werden auch als „Konzepte“ bezeichnet (Drollinger-Vetter, 2011). Diese Konzepte legen auch fest, welches Wissen und welche Fähigkeiten die Schülerinnen und Schüler im Anschluss an eine Einheit oder Unterrichtsstunde erworben haben sollen. Die Thematisierung der zentralen Konzepte im Unterricht ist damit eine notwendige Voraussetzung für gelingenden Kompetenzerwerb (der selbst im Unterricht nur schwer zu beobachten ist). Orientiert sich die Lehrkraft bei der Gestaltung des Unterrichtsablaufs an diesen Konzepten, so bekommen auch die Lernenden eine Vorstellung davon, was im Unterricht von ihnen erwartet wird und worauf sie ihre Anstrengungen fokussieren sollen. Dementsprechend ist es Aufgabe der Lehrkraft, die Ziele und Erwartungen zu verdeutlichen und sie im Unterrichtsverlauf regelmäßig aufzugreifen und Bezug darauf zu nehmen (Seidel et al., 2003). Damit wird klar, was die einzelnen Unterrichtsschritte zur Zielerreichung beitragen. Die fachliche Korrektheit der unterrichteten Inhalte ist eine notwendige Bedingung für die Verständnisorientierung.
Positiv-indikatoren	<ul style="list-style-type: none">• In der Stunde wird deutlich, was die Schülerinnen und Schüler am Ende einer Einheit können, verstanden oder kritisch reflektiert haben sollen.• Die Lehrkraft fokussiert ihren Unterricht auf die zentralen zu erwerbenden Inhalte.• Der Unterricht ist so gestaltet, dass er es den Schülerinnen und Schülern ermöglicht, die zentralen Inhalte zu verstehen.• Der Bezug zu den zentralen Inhalten wird im Verlauf der Stunde immer wieder hergestellt.• Die Lehrkraft hebt bedeutsame Inhalte hervor.• Unterrichtsinhalte werden mit Blick auf das Unterrichtsziel zusammengefasst.• Die zu erwerbenden Inhalte werden klar und verständlich dargestellt.
Negativ-indikatoren	<ul style="list-style-type: none">• Es gibt lange Unterrichtsphasen, die nicht auf das jeweilige Lernziel ausgerichtet sind.• Es bleibt unklar, was das Ziel der eingesetzten Aufgaben ist.• Es wird nicht erkennbar, welchen Fortschritt die Lernenden im Verlauf der Stunde oder der Einheit machen sollen.• In den vermittelten Inhalten stecken offensichtliche fachliche Fehler.
Quellen	Leist et al., 2016; Rakoczy & Pauli, 2006; Seidel et al., 2003

Ausblick

- Fachportalaufbau mit LFT und Fachdidaktik (Abt 3)
- Einbindung des Instrumentariums in
 - Fachfortbildungen
 - Führungskräftequalifizierungen
 - weitere Abrufveranstaltungen für Schulen und Fachschaften (SchiLf)
- Videoportalaufbau in Kooperation mit Universität Tübingen und Landesmedienzentrum
 - Ziel: Merkmale der Unterrichtsqualität gezielt veranschaulichen
 - Skripts von Unterrichtssituationen werden schauspielerisch dargestellt von Lehrkräften und Schülerinnen und Schülern
 - Rückfragen oder Interesse für Skripterstellung/Aufzeichnung: unterrichtsfeedbackbogen@ibbw.kv.bwl.de

Fächerportal: Anregungen für die Unterrichtsentwicklung (im Aufbau)

- **Erläuterung von Begriffen**

→ Sport: kognitiv-motorische Aktivierung

- **Fachspezifische Erläuterungen und Beispiele**

Kognitive Aktivierung - Arbeit mit und Erfinden von kontrastierenden Fällen

→ Beispiel Mathematik:

„Berechne und vergleiche $a + a + a = \dots$ und $a \times a \times a = \dots$ “

→ Beispiel Sport:

„Überquert die Hindernisse vom Start bis zum Ziel mit unterschiedlichen Bewegungsformen wie Gehen, Laufen, Hüpfen, Springen, große Schritte, kleine Schritte. Welche Bewegungsform ermöglicht ein schnelles Laufen und warum ist das so?“

3. Einsatzmöglichkeiten

- Selbstreflexion
(ich als Lehrkraft, Schulleiter/in, Aus- und Fortbildner/in, Schulaufsicht)
- Hospitationen, Unterrichtsrundgänge
(Lehrkraft, Fachleitung, Schulleitung, Aus- und Fortbildner/in, Schulaufsicht)
- Fachteamarbeit in Schule und ZSL
(Beispiele für aktivierende Aufgabenstellungen oder intelligente Fehlerarbeit)
- Lehreraus- und Fortbildung
(Bezugspunkt für Fortbildungen, Beratung, VD und Aufsicht)
- Forschung
(Beobachterübereinstimmung, Qualitätseffekte)

Fünf Grundsätze für den Einsatz

Es geht um

- Freiwilligkeit
(keine VwV)
- Feedback
(keine Beurteilung)
- Wertschätzung
(keine Negativkultur)
- Weiterentwicklung
(kein Stillstand)
- Lernorientierung
(keine Lehrkraftfixierung)

Unterschied Feedback und Beurteilung

Der Unterrichtsfeedbackbogen zielt auf ausgewählte Aspekte der Unterrichtsqualität, auf die *Tiefenstrukturen*.

Diese Aspekte sind ebenso für Beurteilungen relevant, aber sie sind ergänzungsbedürftig und sie müssen gewichtet werden.

Bei Beurteilungen

- wird die *Lehrperson* in den Blick genommen und damit zusätzlich fachliche und pädagogische Fähigkeiten;
 - ist eine *pädagogische Gesamteinschätzung* vorzunehmen, wobei bestimmte Kriterien wie fachliche Korrektheit und Bildungsplanbezug wichtiger sind als andere;
 - ist der *schulart- und fachspezifische* Kontext wesentlich.
- Zur Frage der Unterrichtsbeurteilung werden noch Hinweise erarbeitet.

4. Unterstützungsangebote

Ziele:

- Beförderung einer Kultur wertschätzender Reflexion von Unterricht durch Beobachtung und Feedback
- Impulse für die Weiterentwicklung des Fachunterrichts

auf allen Ebenen des Schulsystems

- Schulaufsicht
- Schulleitung
- Aus- und Fortbildung
- Lehrkräfte

Basisinformationen



Qualitätsentwicklung durch Unterrichtsbeobachtung und Feedback

Der Unterrichtsfeedbackbogen Tiefenstrukturen und das Beobachtungsmニュアル

Prof. Dr. Benjamin Fauth und Dr. Eva Herberich
Institut für Bildungsanalysen Baden-Württemberg



Das Instrumentarium

1. Feedbackbogen mit 11 Items
→ Einsatz im Unterricht zur Dokumentation
2. Manual
→ Hintergrund und Basis für die Qualifizierung
→ Beobachtbare Indikatoren



Unterricht als Kerngeschäft von Schule

Das ZSL-IBBW-Projekt
„Qualitätsentwicklung durch Unterrichtsbeobachtung und Feedback“

Das ZSL

1. Ausgangslage und Projektziele
2. Überblick
3. Einsatzmöglichkeiten und Grundsätze
4. Fortbildungsangebote und Zeitplan
5. Hintergründe

Zusammenfassung



Selbstlernmanual

Seite 2 Bitte lesen Sie sich den Abschnitt *Einleitung* durch.
Wie würden Sie **in Ihren eigenen Worten beschreiben**, welche Ziele der „Unterrichtsfeedbackbogen Tiefenstrukturen“ verfolgt?

Seite 2 Bitte lesen Sie sich den **ersten Abschnitt unter der Überschrift Hintergrund** durch.
Wie hängen die Tiefenstrukturen mit Lernenden, Lehrkraft und Unterrichtsinhalten wie auch der Lernentwicklung/der motivationalen Entwicklung von SuS zusammen?
Verdeutlichen Sie sich diese Zusammenhänge gerne bildlich über eine Zeichnung, ein Flussdiagramm o.ä.

SELEKTIERENPHASE BEOBSACHTUNGSMANUAL UNTERRICHTSFEEDBACKBÖGEN TIEFENSTRUKTUREN – STAND APRIL 2021 3

Seite 2 Bitte lesen Sie sich den **zweiten Abschnitt unter der Überschrift Hintergrund** durch.
Wenn Sie sich die Fragen 1-3 ansehen: **Welche Verhaltensweisen aus Ihrem Alltag** fallen Ihnen ein, die Sie anwenden, um genau diese angesprochenen Dimensionen umzusetzen? Fällt Ihnen zu jeder Frage eine Situation, eine Strategie, ein Vorgehen o.ä. ein?

(1)

(2)

(3)

Bitte schauen Sie sich nun die **untere Abbildung an** (vorher nicht auf Seite 3 des Manuals schauen...).
Abgeleitet aus vielen Studienergebnissen geht man in der Unterrichtsqualitätsforschung davon aus, dass es drei Basisdimensionen von Unterrichtsqualität sind, die auf der Ebene der Tiefenstrukturen eine Rolle spielen. Basierend auf den Hintergrundinformationen, die Sie bisher im Manual erfahren haben:
Welche Aspekte ordnen Sie den jeweiligen Basisdimensionen zu?
Im Anschluss können Sie die korrekten Zuordnungen mit Abbildung 1, Seite 3 des Manuals abgleichen.

Das Diagramm zeigt drei Basisdimensionen in gelben Ovals in der Mitte, umgeben von Aspekten in blauen Ovals:

- Kognitive Aktivierung** (gelb) ist verbunden mit: Verständnisorientierung, Monitoring, Wertschätzung & Respekt, Störungen, Zeitnutzung, Engagement der SuS, Ermittlung Denkweisen.
- Konstruktive Unterstützung** (gelb) ist verbunden mit: Qualität des Feedbacks, Unterstützung, Klassenklima, Strukturierte Klassenführung, Begabeförderung.
- Strukturierte Klassenführung** (gelb) ist verbunden mit: Engagement der SuS, Ermittlung Denkweisen, Begabeförderung.

SELEKTIERENPHASE BEOBSACHTUNGSMANUAL UNTERRICHTSFEEDBACKBÖGEN TIEFENSTRUKTUREN – STAND APRIL 2021 4



Wie führe ich den UFB in meinem Bereich ein (ZSL-Fachteam, Seminar, Schulamt, Schule, Fachschaft)?

Mit Unterstützung des ZSL: claudia.heitzer@zsl.kv.bwl.de;
qubef@zsl.kv.bwl.de

Ohne Unterstützung des ZSL: Anleitung
[ZSL - Unterrichtsbeobachtung und Feedback \(zsl-bw.de\)](http://zsl-bw.de)

Einführungseinheit

Unterrichtsbeobachtung mit dem Feedbackbogen

Ziele:

- Vertieftes Verständnis der Projektziele und des Instrumentariums
- Sensibilisierung für die Herausforderungen bei der Unterrichtsbeobachtung
- Impulse für die Unterrichtsentwicklung
- Klärung der weiteren Arbeit mit dem UFB

Zwei Bausteine:

- Asynchrones E-Learning:
 - Videos Fauth/Herbein, Riecke-Baulecke (60-90 Minuten)
 - Selbstlernmanual (60-90 Minuten)
- Präsenzphase oder synchrones E-Learning in sechs Schritten (2-3 Stunden):
 1. Einführung und Rückfragen zum asynchronen E-Learning
 2. Unterrichtsbeobachtung mit Hilfe von Videos (stephanie.lange@zsl-rska.de)
 3. Individuelles Rating
 4. Austausch in Gruppen zur Beobachtungsübereinstimmung
 5. Plenum zur Auswertung
 6. Schlussfolgerungen für die weitere Arbeit mit dem UFB

Wie geht es nach der Einführung weiter?

- Fachteams
- Seminar
- Schulaufsicht
- Schulleitung
- Schule
- Fachschaft
- ...

Praxisbeispiele für

- Schulentwicklungstag
- Unterrichtsrundgänge
- Kollegiale Hospitation
- ...

Im Aufbau ...

Das ZSL Übergreifende Themen lernen über@ll Allgemein bildende Schulen Berufliche Schulen Beratung

Unterrichtsbeobachtung und Feedback



Foto: Feedback

Was macht guten Unterricht aus? Nehmen wir die wirksamen Aspekte im Unterricht bewusst wahr? Sprechen wir mit derselben Sprache darüber? Und wie kann man Unterricht im Sinne wirksamen Lernens der Schülerinnen und Schüler verbessern?

Dies sind die Leitfragen eines langfristig angelegten Projektes des Zentrums für Schulqualität und Lehrerbildung (ZSL) und des [Instituts für Bildungsanalysen Baden-Württemberg \(IBBW\)](#) für alle Akteure in der Schule und der Lehrkräftebildung.

Worum geht es im Projekt „Qualitätsentwicklung durch Unterrichtsbeobachtung und Feedback“? 

[ZSL - Unterrichtsbeobachtung und Feedback \(zsl-bw.de\)](http://zsl-bw.de)

Zusammenfassung

Die Ziele sind:

- Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses und einer gemeinsamen Sprache bezüglich der Qualität des Fachunterrichts
- Wirksamere Gestaltung des Unterrichts mit Fokus auf wesentliche und empirisch belegte Aspekte guten Unterrichts
- Noch bessere Unterstützung des Lernens der Schülerinnen und Schüler
- Förderung einer Kultur des Dialogs und des Feedbacks bezüglich der Unterrichtsqualität
- Unterstützung der Lehrkräfte, schulischen Führungskräfte, Ausbilder und Fortbildner bei der Reflexion und qualitativen Weiterentwicklung der unterrichtlichen Arbeit
- Herstellung einer größeren Kohärenz in der Lehrerbildung und Unterrichtsentwicklung

Links

- **Hauptseite beim ZSL:**
- **<https://zsl-bw.de/unterrichtsbeobachtung-und-feedback>**
- **Materialien zum Herunterladen**
- **<https://zsl-bw.de/unterrichtsbeobachtung-und-feedback>**
- IBBW – Instrumentarium
- **<https://ibbw.kultus-bw.de/unterrichtsfeedbackbogen>**

Literatur

- Fauth, B., Decristan, J., Rieser, S., Klieme, E., & Büttner, G. (2014). Student ratings of teaching quality in primary school: Dimensions and prediction of student out-comes. *Learning and Instruction, 29*, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2013.07.001>
- Fauth, B., Göllner, R., Lenske, L., Praetorius, A., Wagner, W. (2020). Who sees what? Theoretical considerations on the measurement of teaching quality from different perspectives. *Zeitschrift für Pädagogik, 66*, 138–155.
- Göllner, R., Fauth, B., Lenske, L., Praetorius, A. & Wagner, W. (2020). Do Student Ratings of Classroom Management Tell us more About Teachers or About Students? *Zeitschrift für Pädagogik, 66*, 156–172.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research, 77*(1), 81–112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Klieme, E. (2019). Unterrichtsqualität. In M. Haring, C. Rohlf, & M. Gläser-Zikuda (Eds.), *UTB Schulpädagogik: Vol. 8698. Handbuch Schulpädagogik* (pp. 393–408). Waxmann.
- Klieme, E., Schümer, G., & Knoll, S. (2001). Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I: „Aufgabenkultur“ und Unterrichtsgestaltung. In Bundesministerium für Bildung und Forschung (Ed.), *TIMSS – Impulse für Schule und Unterricht: Forschungsbefunde, Reforminitiativen, Praxisberichte und Video-Dokumente* (BMBF Publik, pp. 43–57).
- Kounin, J. S. (1970). *Discipline and group management in classrooms*. Holt Rinehart & Winston.
- Kunter, M., Baumert, J., & Köller, O. (2007). Effective classroom management and the development of subject-related interest. *Learning and Instruction, 17*(5), 494–509. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.09.002>
- Kunter, M., Klusmann, U., Baumert, J., Richter, D., Voss, T., & Hachfeld, A. (2013). Professional competence of teachers: Effects on instructional quality and student development. *Journal of Educational Psychology, 105*(3), 805–820. <https://doi.org/10.1037/a0032583>
- Kunter, M., & Voss, T. (2011). Das Modell der Unterrichtsqualität in COACTIV: Eine multikriteriale Analyse. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, & M. Neubrand (Eds.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungs-programms COACTIV* (pp. 85–114). Münster: Waxmann.
- Kunter, M., & Voss, T. (2013). The model of instructional quality in COACTIV: A multicriteria analysis. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss, & M. Neubrand (Eds.), *Cognitive activation in the mathematics classroom and professional competence of teachers* (pp. 97–124). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-5149-5_6
- Lipowsky, F., Rakoczy, K., Pauli, C., Drollinger-Vetter, B., Klieme, E., & Reusser, K. (2009). Quality of geometry instruction and its short-term impact on students' understanding of the Pythagorean Theorem. *Learning and Instruction, 19*(6), 527–537. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2008.11.001>
- Praetorius, A.-K., Klieme, E., Herbert, B., & Pinger, P. (2018). Generic dimensions of teaching quality: The German framework of Three Basic Dimensions. *ZDM, 50*(3), 407–426. <https://doi.org/10.1007/s11858-018-0918-4>
- Sliwka, A., Klopsch, B., & Dumont, H. (2019). *Konstruktive Unterstützung im Unterricht*. Institut für Bildungsanalysen Baden-Württemberg. <https://ibbw.kultus-bw.de/Lde/Startseite/Empirische-Bildungsforschung/Publikationsreihe-Wirksamer-Unterricht>