

Basisdimensionen guten Unterrichts – Beobachtungsindikatoren aus der Perspektive des Faches Mathematik an Grundschulen

Inhalt

Vorbemerkung.....	1
1. Merkmal: Störungspräventive Unterrichtsführung	3
2. Merkmal: Effektive Zeitnutzung	4
3. Merkmal: Monitoring der Lerngruppe	5
4. Merkmal: Zielorientierung, strukturierte und kohärente Unterrichtsepisoden	6
5. Merkmal: Auswahl und Sequenzierung kognitiv herausfordernder Aufgaben	7
6. Merkmal: Kognitiv aktivierende Gespräche im Unterricht	8
7. Merkmal: Kognitiv herausforderndes Üben und Metakognition.....	9
8. Merkmal: Umgang mit Heterogenität.....	10
9. Merkmal: Konstruktiver Umgang mit Fehlern.....	11
10. Merkmal: Respekt und Geduld bei Verständigungsproblemen	12
11. Merkmal: Der Unterricht entspricht den Fachanforderungen.....	13

Vorbemerkung

Die empirische Bildungsforschung benennt drei entscheidende Dimensionen zur Gestaltung eines effektiven Lehr-Lern-Arrangements¹: Klassenführung und Strukturierung, Kognitive Aktivität sowie konstruktive Unterstützung. Jede dieser Dimensionen lässt sich durch spezifische Merkmale charakterisieren. Diesem Dokument zugrunde liegt die in nachfolgender Abbildung dargestellte Systematik von Richter und Kleinknecht².

Im Unterricht konkretisieren sich die aufgeführten zehn Merkmale in beobachtbaren Indikatoren. Teilweise liegen solche Indikatorenlisten in empirisch geprüfter Form vor (s. Merkmal 1, 3, 4, 6). Allerdings besteht für die Mehrzahl der Merkmale keine Vorlage. Diese Leerstelle zu füllen versucht diese Sammlung an Indikatoren, die in wesentlichen Teilen aus Überlegungen des Faches konstruiert ist.

¹ Kunter, M. & Holzberger, D.: Unterricht aus der Perspektive der Pädagogischen Psychologie und der empirischen Unterrichtsforschung, In Basiswissen Lehrerbildung. S. 39 ff

² Richter, D. & Kleinknecht, M.: Unterricht beobachten, einschätzen und Feedback geben. Trainingsprogramm 2018

Unterrichtsqualität: Drei Dimensionen

I. Klassenführung und Strukturierung

1. Störungspräventive Unterrichtsführung
2. Effektive Zeitnutzung
3. Monitoring der Lerngruppe
4. Zielorientierung, strukturierte und kohärente Unterrichtsepisoden

II. Kognitive Aktivität

5. Auswahl und Sequenzierung kognitiv herausfordernder Aufgaben
6. Kognitiv aktivierendes Unterrichtsgespräch
7. Kognitiv herausforderndes Üben und Metakognition

III. Individuelle Unterstützung

8. Umgang mit Heterogenität
9. Konstruktiver Umgang mit Fehlern
10. Respekt und Geduld bei Verständigungsproblemen

11. Unterricht entspricht den Fachanforderungen.

Um die vorgeschlagenen Beobachtungsszenarien zu realisieren, lassen sich Dopplungen bestimmter Indikatoren nicht vermeiden. Wären die Listen vollständig disjunkt aufgebaut, ließen sich einzelne Merkmale nicht umfänglich beobachten.

Der aktuelle Arbeitsstand des vorliegenden Papiers fußt auf einer 12-monatigen Erprobungsphase der Vorabversion. Im Nachgang wurden einige Merkmale nachgeschärft und weiter konkretisiert. Das Merkmal 11 wurde als übergreifendes fachdidaktisches Merkmal ergänzt.

1. Merkmal: Störungspräventive Unterrichtsführung

Ziel: Störungspräventive Unterrichtsführung sorgt für die optimale Nutzung der Lernzeit.

Organisation des Raumes

- Die Tische sind in Passung zum Unterricht gestellt.
- Die „Verkehrslinien“ der Schülerinnen und Schüler sind frei.
- Der Klassenraum ist in Funktionsbereiche unterteilt.

Regeln und Rituale

- Das der Stunde zugrunde liegende Regel- und Ritualkonzept scheint allen Beteiligten transparent zu sein und wird konsequent befolgt.
- Der Umgang der Lehrkraft zur Lerngruppe ist von Wertschätzung und Kompetenzorientierung geprägt (kein Bloßstellen).

Vorbereitung des Unterrichts

- Die Lehrkraft scheint im Vorfeld die Lernvoraussetzungen erfasst zu haben, um niveau-angemessene Aufgaben zur Verfügung zu stellen.
- Eine festgelegte Sitzordnung existiert und kann bei Bedarf reibungslos verändert werden.
- Die gewählten Interaktionsformen passen zum Inhalt.
- Die benötigten Materialien werden systematisch und effizient zur Verfügung gestellt.
- Die Aktivierung aller Lernenden wird in Gesprächssituationen eingeplant.

Quellen:

Bastian, Johannes (2016): Klassenführung. Zur Gestaltung eines Rahmens für lernförderliche Arbeitsbedingungen – partizipativ, kooperativ und individuell. In: Pädagogik, H. 1/2016, S. 6-9

Hennemann, Thomas & Hövel, Dennis (2012): Effektives Classroom Management. Ein wirksames Konzept für die erfolgreiche Prävention. In: Grundschule aktuell, H. 120/11, S. 11-14

Nikola Poitzmann: Den gemeinsamen Kurs festlegen. Klasse leiten Nr. 8, S. 28f. Friedrich Verlag. 2019

2. Merkmal: Effektive Zeitnutzung

Effiziente Nutzung der Unterrichtszeit durch eine angepasste Unterrichtsorganisation

- Die Lehrkraft hat einen Überblick über die Schüleraktivitäten und kann ordnend eingreifen.
- Die Abfolge der Arbeitsschritte ist sinnvoll rhythmisiert.
- Im Fortgang des Unterrichts entstehen keine längeren Pausen oder Phasen mangelnder Orientierung.
- Vermeidung von Unterbeschäftigung einzelner Schüler(-gruppen) durch unangemessene Aufgaben.

„Zeitdiebe“ vermeiden

- Pünktlicher Beginn des Unterrichts
- Die Phasenübergänge sind reibungsarm und ritualisiert organisiert.
- Der Einsatz von Medien und der Technik erfolgt problemlos.
- Die Materialien sind sortiert und liegen bereit.
- Organisatorisches wird möglichst außerhalb des Fachunterrichts erledigt.
- Die Unterrichtsorganisation vermeidet Störungen.

Quellen:

Meyer, Hilbert: „Was ist guter Unterricht?“, S. 40 ff

G. Lohmann: Mit Schülern klarkommen. Hier 12 Handlungsfelder. S.32ff. Cornelsen 2010

3. Merkmal: Monitoring der Lerngruppe

Allgegenwärtigkeit

- Die Lehrkraft hat die Aktivitäten der Schülerinnen und Schüler im Blick.
- Die Lehrkraft zeigt im ganzen Klassenzimmer Präsenz.
- Die Lehrkraft minimiert Einzelkontakte zwischen Lernenden sehr schnell.
- Die Lehrkraft kontrolliert während des Unterrichtsgesprächs gleichzeitig das Verhalten einzelner Schülerinnen und Schüler.

Übergangmanagement

- Die Lehrkraft formuliert klare Anleitungen, denen die Schülerinnen und Schüler folgen können.
- Die Lehrkraft nutzt sinnvolle Impulse/Signale (Triangel, Glöckchen etc.), um die Übergänge zu organisieren.
- Es scheint Routinen zu geben, die die Übergänge regeln: Die Lernenden scheinen zu wissen, was von ihnen verlangt wird (z.B. in den Kreis kommen, Materialien selbstständig organisieren).

Quellen:

Martin Wellenreuther: Lehren und Lernen- aber wie? S. 294 f.: Klassenmanagement als vorausplanendes Handeln- der Ansatz von E. Evertson. Schneider Verlag Hohengehren GMBH .2013

4. Merkmal: Zielorientierung, strukturierte und kohärente Unterrichtsepisoden

Transparenz der Lernziele

- Die Lehrkraft verdeutlicht an geeigneter Stelle in der Unterrichtsstunde das Ziel/ die zentrale Fragestellung/ Problemstellung.
- Die Lehrkraft verdeutlicht, welche Lernziele mit den einzelnen Arbeitsschritten verfolgt werden.
- Die Lehrkraft ordnet die Inhalte der Stunde sinnvoll in die Einheit ein.

Klärung von Anforderungen

- Die Lehrkraft verbalisiert Anforderungen (Erwartungen) an die Lernenden.
- Die Lehrkraft vergewissert sich, ob die Anforderungen von möglichst allen Lernenden verstanden worden sind.
- Der Arbeitsauftrag schafft Sicherheit und Verbindlichkeit.

Aufbau von Wissensnetzen

- Die Lehrkraft hebt wichtige Fakten hervor und fasst sie übersichtlich zusammen.
- Die Lehrkraft regt die Lernenden an, Verknüpfungen zu bereits gelernten Sachverhalten herzustellen.

5. Merkmal: Auswahl und Sequenzierung kognitiv herausfordernder Aufgaben

Grundsätzlich ist eine kognitive Aktivität *aller Lernenden* bezogen auf die Intention der Stunde anzustreben.
Eine *Erhebung der Lernvoraussetzungen* ist für die Passung der gestellten Aufgaben Voraussetzung.
Eine die kognitive Aktivierung unterstützende Tätigkeit ist das *Vergleichen*.
Dieses wird mit dem Ziel eingesetzt, Muster und Strukturen zu entdecken.

Auswahl der Aufgaben

- Die gestellten Aufgaben gehen über die Anwendung von Routine hinaus.
- Die gestellten Aufgaben sind anspruchsvoll, lassen sich auf verschiedenen Wegen und verschiedenen Niveaustufen lösen.
- Die Aufgaben regen die Lernenden an, Vermutungen zu formulieren und Sachverhalte zu erklären.
- Die Aufgaben machen Widersprüche bewusst und führen kognitive Konflikte herbei.
- Die Aufgaben stehen für die Lernenden in einem bedeutsamen Kontext (tragfähiger Alltagsbezug oder innermathematische Substanz).

Sequenzierung

- Systematisches Durcharbeiten der Aufgaben führt zu einer vertieften Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand.
- Die Aufgaben weisen eine geringe Eingangsschwelle und Potential nach oben auf.
- Den Lernenden wird im Sinne des „subjektiven Konzeptes“ Gelegenheit gegeben,
 - Informationen zu verarbeiten,
 - Praxis zu reflektieren.(Didaktische Route)

Quellen:

Kerstin Tschekan: Kompetenzorientiert unterrichten. Hier auch: Unterrichtliche Situationen

6. Merkmal: Kognitiv aktivierende Gespräche im Unterricht

Grundsätzlich ist eine kognitive Aktivität *aller Lernenden* bezogen auf die Intention der Stunde anzustreben.
Eine *Erhebung der Lernvoraussetzungen* ist für die Passung der gestellten Aufgaben Voraussetzung.
Eine die kognitive Aktivierung unterstützende Tätigkeit ist das *Vergleichen*.
Dieses wird mit dem Ziel eingesetzt, Muster und Strukturen zu entdecken.

- Die Lehrkraft gibt den Lernenden Zeit und Gelegenheit zum Nachdenken.
- Die Lehrkraft bezieht das Vorwissen aller Lernenden mit ein.
- Die Lehrkraft regt die Lernenden dazu an, ihre Lösungen und Antworten zu erklären und zu begründen.
- Die Lehrkraft moderiert zwischen verschiedenen Konzepten und (Fehl-) Vorstellungen der Lernenden.
- Die Lehrkraft regt die Lernenden dazu an, Vermutungen zu formulieren und (sich gegenseitig) Fragen zu stellen.
- Die Lehrkraft provoziert durch die Konstruktion von Widersprüchen.
- Die Lehrkraft gibt Feedback, das nicht zu viel vorwegnimmt, sondern Hinweise enthält.

Carl Rogers: Aktives Zuhören

Gühns/Nowak: Das konstruktive Gespräch. Limmer Verlag

7. Merkmal: Kognitiv herausforderndes Üben und Metakognition

Grundsätzlich ist eine kognitive Aktivität *aller Lernenden* bezogen auf die Intention der Stunde anzustreben.
Eine *Erhebung der Lernvoraussetzungen* ist für die Passung der gestellten Aufgaben Voraussetzung.
Eine die kognitive Aktivierung unterstützende Tätigkeit ist das *Vergleichen*.
Dieses wird mit dem Ziel eingesetzt, Muster und Strukturen zu entdecken.

Kognitiv herausforderndes Üben

- Bei der Bearbeitung von bekannten Lerngegenständen werden zusätzliche oder vertiefte Erkenntnisse ermöglicht.
- Eine systematische Variation der Aufgaben ermöglicht ein Durchdringen des mathematischen Gegenstandes.
- Die Lehrkraft stellt Probleme heraus und gibt Denkanstöße.
- Die Lehrkraft ermutigt zum selbstständigen Ausprobieren und Lösen.
- Die Lehrkraft stellt offene Fragen.

Metakognition

- Die Lehrkraft fördert das Wissen und reflektive Nutzen von Lernstrategien.
- Die Lehrkraft regt die Lernenden bereits beim Erwerb neuen Wissens zu möglichem Transfer an.
- Die Lernenden reflektieren ihren Lernprozess hinsichtlich der eingesetzten Arbeitsweisen, der verwendeten Methoden und Strategien sowie der Zielerreichung.

Quelle:

Helmke, Andreas: Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität – Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts. 7. Auflage. Seelze-Velber: Kallmeyer in Verbindung mit Klett 2017

Wellenreuther: Lehren und Lernen- aber wie? s.o.

Liane Paradies/ Linser: Üben, Wiederholen, Festigen. Cornelsen scriptor.

Sabine Kliemann (Hrsg.): Diagnostizieren und Fördern. Cornelsen scriptor.

8. Merkmal: Umgang mit Heterogenität

Berücksichtigung der Heterogenität auf der Ebene der Aufgabenkonstruktion

- Die Lehrkraft kennt die didaktische Stufenfolge des Lerninhaltes/ Aneignungsprozesses.
- Die Aufgaben berücksichtigen in ihren Anforderungen alle in der Lerngruppe vorhandenen Lernvoraussetzungen (z. B. Lernumgebung).
- Das differenzierte Übungsangebot ist für die Makroebene (Unterrichtseinheit/Wochenplan) sowie für die Mikroebene (Unterrichtsstunde) konzipiert. Dabei werden verschiedene Lernzugänge ermöglicht.
- Es werden didaktisch sinnvolle Materialien eingesetzt.

Berücksichtigung der Heterogenität auf der Ebene der Bearbeitung

- Die Unterstützungsangebote befinden sich in Passung zu Lerngegenstand und Lernvoraussetzungen.
- Sprachliche Unterstützungselemente (zum Beispiel Wortspeicher) werden bereitgestellt.
- Die Schwerpunkte der Reflexion erfolgen in Abhängigkeit der Heterogenität der Lerngruppe.
- Sinnvolle und konkrete Abprachen mit den TeampartnerInnen (z.B. Förderschullehrkräften, SchulbegleiterInnen, SchulassistentInnen, Doppelbesetzungen...) scheinen getroffen worden zu sein.

Quellen:

Annemarie v.d. Groeben: Kognitive Landkarte in
Groeben von der, Annemarie / Kaiser, Ingrid: Werkstatt Individualisierung. Außerdem
eine Serie in der Zeitschrift Pädagogik: ab 1/11

9. Merkmal: Konstruktiver Umgang mit Fehlern

Bereitstellung des Lernarrangements

- Die Lehrkraft bietet offene/individualisierte Lernsituationen.
- Die Lehrkraft macht Lernsituationen und Leistungssituationen transparent.
- Die Lehrkraft gibt hinreichend Zeit für Lernsituationen.

Konkretes Lehrkraft Handeln bei Fehlern

- Die Lehrkraft nutzt Fehler als Lernanlässe.
- Die Lehrkraft setzt den Schwerpunkt bei den Lösungswegen, nicht beim Ergebnis und lässt unterschiedliche Lösungswege zu.
- Die Lehrkraft bietet Möglichkeit der Selbstkorrektur.
- Die Lehrkraft kennzeichnet Fehlerquellen deutlich.
- Die Lehrkraft reagiert korrigierend auf herabwürdigende Äußerungen von Mitschülern und Mitschülerinnen.
- Die Lehrkraft toleriert Fehler, beschämt nicht.
- Die Lehrkraft gesteht eigene Fehler ein.
- Die Lehrkraft verwendet korrekatives Feedback und gibt Feedback empathisch, konkret und aktivierend.

Quellen:

Hammerer, F.: Der Fehler – eine pädagogische Schlüsselsituation und Herausforderung. In: Erziehung und Unterricht 151. Jg., Heft 1-2/2001, S. 37-50

Helmke, A.: Qualität im Unterricht der Sekundarstufe. Vortrag im Rahmen des Symposiums „Bildungssysteme der Zukunft“. 2008

Spychiger, M. et al.: Dimensionen von Fehlerkultur in der Schule und deren Messung. In: Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften 28. 2006 Heft 1, S. 87-110

Bovet/Huwendiek: Leitfaden Schulpraxis. Pädagogik und Psychologie für den Lehrberuf. Cornelsen Scriptor. Unter Leistungsbeurteilung in der Schule findet man einen Abschnitt zu Beurteilungsfehlern.

10. Merkmal: Respekt und Geduld

- Die Lehrkraft schafft ein Klima des Vertrauens (Wärme, Wertschätzung, Freundlichkeit).
- Die Lehrkraft zeigt Interesse an den Denkwegen der Lernenden.
- Die Lehrkraft gibt genügend Denkzeit (bei Fragen und Aufgaben).
- Die Lehrkraft unterstützt die Lernenden dabei, eigene Ideen zu erläutern und darzustellen.
- Die Lehrkraft gibt individualisierendes, ermutigendes Feedback.

11. Merkmal: Der Unterricht entspricht den Fachanforderungen

- Die Inhalte der Unterrichtsstunde entsprechen den Vorgaben der Fachanforderungen.
- Inhalte und allgemeine mathematische Kompetenzen werden sinnvoll verzahnt.
- Einzelne Ergebnisse der Lösungsprozesse treten in ihrer Bedeutung zurück und schaffen Raum für eine konzeptionelle Sichtweise – Muster und Strukturen als fachliches Grundkonzept.
- Die Lernvoraussetzungen des Inhaltsbereichs scheinen durch geeignete diagnostische Verfahren festgestellt worden zu sein.
- "Die didaktischen Leitlinien scheinen in der Planung und Realisierung des Unterrichts konzeptionell verankert zu sein.

Quelle:

Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur des Landes Schleswig-Holstein:
Fachanforderungen Mathematik Primarstufe/Grundschule. 2018