



## Unterrichten: Lehren und Lernen

Kollegiale Unterrichtsplanung und -durchführung mit EMU  
für Studierende



Florian Hesse • Maya Zastrow  
Karin Kleinespel • Will Lütgert (Hrsg.)

## Unterrichten: Lehren und Lernen

Ein Curriculum für schulische Mentorinnen und Mentoren  
und Studierende

Novize-Novize-Fassung – Modul 1  
Kollegiale Unterrichtsplanung und -durchführung mit EMU für Studierende

## Autorinnen und Autoren

Andrea Baldauf • Petra Bauerschmidt

Jana Gierschke • Matthias Grün

Beate Hertel • Florian Hesse

Jana Honegger • Karin Kleinespel

Will Lütgert • Sylke Schiller

## Redaktion

Carolin Barthel

Sylke Schiller

Maya Zastrow

## Mitwirkende Studierende

Linda Bracke • Katjana Burkhardt

Tim Hefner • Theresa Stadler

Laura Stadtmüller • Katharina Vogt

Copyright 2021. Alle Rechte vorbehalten.

Gerne stellen wir Ihnen unsere Materialien kostenfrei zur Verfügung unter den folgenden Voraussetzungen: Alle Materialien sind nach den gesetzlichen Bestimmungen urheberrechtlich geschützt. Materialien, die aufgrund ihrer Beschaffenheit eine Bearbeitung ausdrücklich zulassen, dürfen durch Nutzer\_innen bearbeitet oder übersetzt werden. Alle anderen Materialien und Medien dürfen nur unbearbeitet genutzt werden. Wir bitten bei der Verwendung der Materialien um einen Hinweis auf die Herausgeber\_innen.

Wir sind interessiert an Ihrer Rückmeldung zu den Materialien und deren Einsatz. Dies hilft uns bei deren Evaluation und Weiterentwicklung. Nutzen Sie hierzu gerne unseren kurzen Online-Fragebogen (<https://ww2.unipark.de/uc/unterrichtenlehrenundlernen/>) oder schreiben Sie uns eine E-Mail ([maya.zastrow@uni-jena.de](mailto:maya.zastrow@uni-jena.de)).

Wir freuen uns auf Ihr Feedback.



ko-konstruktive  
Lernbegleitung



PLANUNG  
des Unterrichts



DURCHFÜHRUNG  
des Unterrichts



NACHBESPRECHUNG  
des Unterrichts



# Inhalt

Idee und Ziel.....	8
Grundfunktionen des Lehrerberufs–Phasen des Unterrichtens .....	10
Unterrichtsplanung ist komplex.. .....	15
Die Unterrichtsplanung von Anfang an ko-konstruktiv gestalten.. .....	18
Hospitation und Vorgespräch.....	20
Das ko-konstruktive Planungsgespräch .....	22
Die EMU– Planungsfragen.. .....	30
Unterricht ko-konstruktiv durchführen.....	38
Unterricht gemeinsam diagnostizieren und reflektieren.....	41
Literaturverzeichnis .....	43
Bildnachweise und Abbildungsverzeichnis .....	44
Notizen .....	46

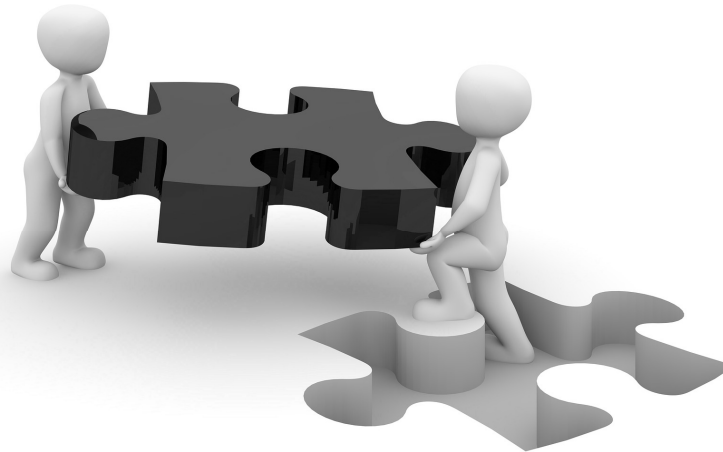
# 1 Idee und Ziel des Curriculums

Die Verbesserung der Unterrichtsqualität ist ein zentrales Ziel der Lehrerbildung. Die praktische Ausbildung – zusammen mit Kolleginnen und Kollegen – soll dieses Ziel unterstützen. Als angehende Lehrpersonen erhalten Sie an Ihrer Ausbildungsschule Gelegenheiten, fremden Unterricht zu beobachten und eigene Unterrichtserfahrungen zu sammeln.

Ausgangspunkt für das Verständnis professioneller Lehrtätigkeit, so wie es in diesem Curriculum angelegt ist, ist die Überzeugung, dass die Kollegialität von Lehrpersonen die Qualität von Unterricht und damit das effektive Lernen von Schülerinnen und Schülern fördern. Mit einfachen Worten: das vorliegende Curriculum wendet sich gegen das Einzelkämpfertum von Lehrpersonen beim Planen des Unterrichts am häuslichen Schreibtisch und bei der Unterrichtsdurchführung im Klassenraum. Deshalb schlagen wir vor, dass Sie neben Ihrer formellen praktischen Ausbildung durch eine fachbegleitende Lehrperson ein Team der Unterrichtsentwicklung mit einer anderen angehenden Kollegin oder einem Kollegen bilden. Dies kann ein/e Referendar/in, ein/e Seiteneinsteiger/in oder auch ein/e Student/in im Praktikum sein. Idealerweise hat das andere Teammitglied ein gleiches Fach wie Sie. Während der Erprobung dieses Curriculums haben wir aber auch bemerkt, dass fachfremde Kolleginnen und Kollegen Unterricht ertragreich ko-konstruieren können. Mit dem Konzept der Ko-Konstruktion werden Sie eingeladen, mit anderen Lehrenden in einen professionellen Austausch einzutreten. Inhaltlich lernen Sie Unterricht gemeinsam zu verantworten.



Das vorliegende Curriculum beruht also nicht auf einem Lehrprobenmodell, bei dem eine angehende Lehrperson einer erfahrenen Lehrperson einen Unterrichtsplan vorlegt, diesen in einer Unterrichtsstunde realisiert und dazu eine (evaluative) Rückmeldung erhält. In diesem Curriculum geht es dagegen um gemeinsame Verantwortung im Team für Ihr eigenes Lernen als zukünftig professionell Lehrende/r und für das Lernen Ihrer Schülerinnen und Schüler.



## 2 Grundfunktionen des Lehrerberufs: Unterricht gestalten und Unterricht diagnostizieren

### 2.1 Unterricht gestalten

In der wissenschaftlichen Diskussion um guten Unterricht dominierte bisher das Thema der Unterrichtsreflexion. Ihre Bedeutung für die kritische Analyse und konstruktive Verbesserung von Unterricht ist unbestritten. Neuerdings finden jedoch zwei andere Tätigkeiten, die das alltägliche Geschäft von Lehrpersonen bestimmen, das besondere Interesse der Unterrichtsforschung: die Unterrichtsplanung und -durchführung. Damit wird eine differente Perspektive, eine Handlungsperspektive, auf den Lehrerberuf eröffnet. Leider liegen immer noch wenige Forschungen dazu vor. Es ist das Verdienst von Fritz C. Staub und Mitarbeitenden, diese Forschungs- und Entwicklungslücke durch ihre Arbeiten zum fachbezogenen, später kollegialen Unterrichtscoaching geschlossen zu haben (vgl. die Literaturangaben am Ende dieses Heftes). Eine Grundannahme des Modells des Unterrichtscoachings besteht darin, dass der Lehrerberuf ein Gestaltungsberuf ist. Wie Dramaturgen, Regisseure und Schauspieler auf der Bühne eines Theaters gestalten Lehrkräfte Situationen, die auf andere Menschen einwirken: Der Klassenraum ist ihre Bühne, die Medien sind ihre Requisiten. Mit ihren Methoden formen sie ein situatives Lernangebot, das Schülerinnen und Schüler für ihr eigenes Lernen nutzen können sollen. Diese Aufgabe ist nicht nur für Berufsanfängerinnen und -anfänger höchst komplex, und ihre Ausführung bedarf deswegen der vielfachen Übung.

## 2.2 Unterricht diagnostizieren

Eine Lehrkraft gestaltet im Unterricht Situationen, die bei den Schülerinnen und Schülern ein möglichst effektives Lernen bewirken sollen. Es stellt sich die Frage: Unter welchen Bedingungen ist dieses effektive Lernen gegeben? Viele Lehrkräfte sind der Meinung, dies sei der Fall, wenn sie vielfältige Methoden und interessante Medien einsetzen. Die Unterrichtsforschung der letzten 25 Jahre hat jedoch gezeigt, dass diese Überzeugung zwar nicht gänzlich falsch ist, aber an der Oberfläche unterrichtswirksamer Maßnahmen stecken bleibt. Dringt man zu den Tiefenstrukturen des Unterrichts vor, also zu den Kompetenzbereichen, die nachweislich das Lernen von Schülerinnen und Schülern befördern, erweisen sich vier Kompetenzbereiche als besonders lernförderlich. Diese Kompetenzbereiche lauten:

- Klassenmanagement,
- lernförderliches Klima und Motivierung,
- Klarheit und Strukturiertheit,
- Aktivierung und Förderung.

Wenn man einen Unterricht beobachtet, in dem eine Lehrkraft diese vier Kompetenzbereiche effektiv ausfüllt, kann man prognostizieren, dass auch ihre Schülerinnen und Schüler effektiv lernen.

Der Unterrichtsforscher Andreas Helmke und sein Team haben auf der Grundlage dieser Forschungsergebnisse das in der Schule nutzbare Unterrichtsdiagnoseinstrument EMU (evidenzbasierte Methoden der Unterrichtsdiagnostik) entwickelt (Helmke et al., 2012 sowie: [www.unterrichtsdiagnostik.de](http://www.unterrichtsdiagnostik.de)). Wir verwenden dieses Instrument, weil es Daten zu den vier Kompetenzbereichen aus der Sicht von drei Personengruppen (Triangulation) liefert:

- aus der Sicht der unterrichtenden Lehrkraft,
- aus der Sicht eines Beobachters oder einer Beobachterin und
- aus der Sicht der Schülerinnen und Schüler.(vgl. Abb. 1)

Wie EMU funktioniert und wie man es benutzen kann, wird in Heft zwei dieses Curriculums erläutert. Wir erwähnen EMU in *diesem* Heft, weil wir auf der Grundlage der Kompetenzbereiche Fragen entwickelt haben, deren Beantwortung die Qualität einer Unterrichtsplanung evidenzbasiert, d.h. auf wissenschaftlicher Grundlage, erhöhen kann.

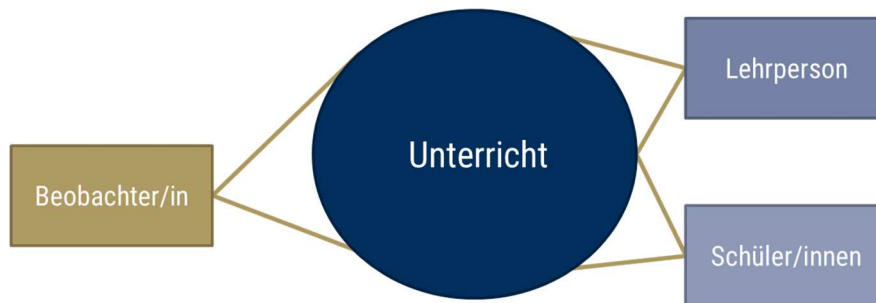


Abb. 1

## 2.3 Drei Phasen des Unterrichtens

Mit diesen zwei theoretischen Hinweisen führen wir Sie in das kollegiale Gestalten und Diagnostizieren des Unterrichts ein. Dabei unterscheiden wir drei Phasen:

- das Planen,
- die Durchführung und
- die Diagnose und Reflexion.

Bei der Ausgestaltung der Phasen gehen wir davon aus, dass Sie sich in einer frühen Phase der Ausbildung befinden und die Gelegenheit haben, sich einerseits mit dem Lernen der Schülerinnen und Schüler zu beschäftigen und andererseits Ihr eigenes Lernen im Blick zu halten. Deshalb sind die Phasen in unserem Curriculum intensiver und zeitlich ausgedehnter angelegt, als Sie sie später im Schulalltag vorfinden werden. Auch Ihre Ausbildungssituation wird nicht durchgehend ko-konstruktiv gestaltet werden können. Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen jedoch, dass die Intensität der Ko-konstruktion immer hilfreich ist, wenn Lehrpersonen sich auf ein neues Unterrichtsterrain hin bewegen wollen. Dies kann sich auf neue Unterrichtsinhalte sowie Lern- und Lehrstrategien beziehen.



### 3 Unterrichtsplanung ist komplex

Manche Lehramtsnovizen sind der Meinung, dass die Unterrichtsplanung ein Prozess sei, den sie wie ein Handwerk lernen können. Sie erwarten beispielsweise „Regeln“ oder „Anleitungen“, wie sie in einer Klassenstufe einen Unterrichtsgegenstand einzuführen haben, wie sie Lehrwerke und Medien einbeziehen sollten oder wie sie eine Stunde zeitlich so planen können, dass diese mit dem Klingeln endet. Obwohl hier nicht bestritten wird, dass der spätere Berufsalltag Handlungsrouinen verlangt, soll an dieser Stelle deutlich gemacht werden, dass Unterrichtsplanung mehr bedeutet als die Anwendung von festen Vorschriften. Im Gegenteil, die Unterrichtsplanung ist ein Prozess, bei dem drei verschiedene Wissensbereiche von Lehrpersonen gestaltet werden müssen, damit ein für Schülerinnen und Schüler lernförderlicher Unterrichtszusammenhang entsteht. Dieser Zusammenhang wird im altbekannten didaktischen Dreieck sichtbar. Zwischen den Punkten Lernstoff Lehrende und Lernende ergeben sich drei Gestaltungsbezüge, die für jede Unterrichtsplanung konstitutiv sind (vgl. Abb. 1).

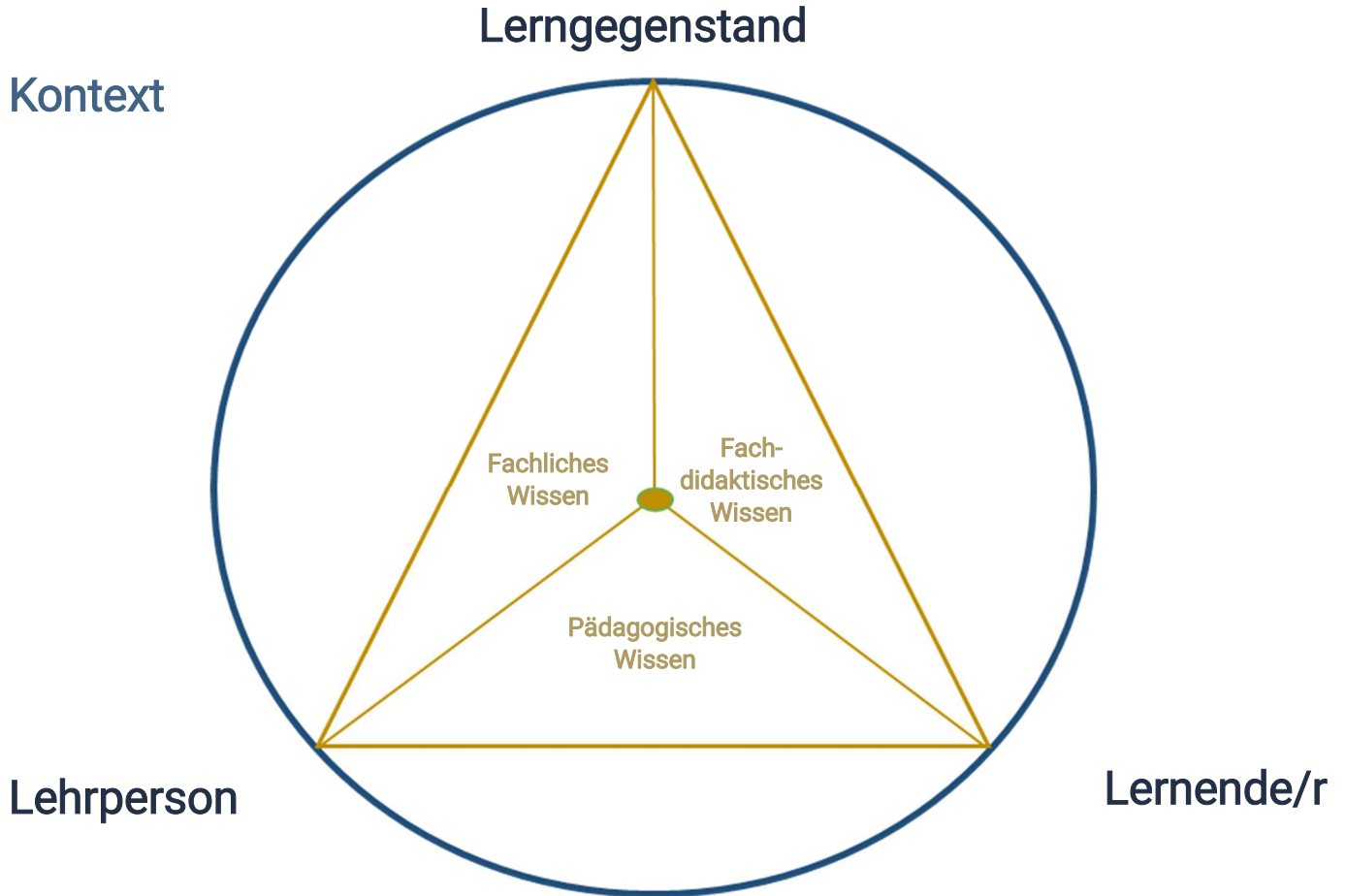


Abb. 2



Entlang der linken Dreiecksseite (zwischen Lehrperson und Lerngegenstand) ist das **fachliche** Wissen angesiedelt. Dieses Wissen benötigen Lehrpersonen, um den zu verhandelnden Unterrichtsgegenstand erschließen zu können und sich seiner Potentiale, aber auch Herausforderungen bewusst zu werden.

Mithilfe des **fachdidaktischen** Wissens (rechte Dreiecksseite zwischen Lerngegenstand und Lernenden) kann die Lehrperson den Unterrichtsgegenstand aus Lernendensicht beleuchten. Zu fragen wäre hier beispielsweise, welches Vorwissen die Lernenden aktivieren müssen oder welche Unterstützung sie im Lernprozess benötigen, um den Gegenstand zu durchdringen. Auch das Antizipieren möglicher Fehler von Lernenden gehört in diesen Bereich.

Die untere Dreiecksseite bezeichnet drittens das **pädagogisch-psychologische** Wissen, das in den vier Kompetenzfeldern Klassenmanagement, Klarheit und Strukturiertheit, Aktivierung und Förderung, lernförderliches Klima und Motivation zum Ausdruck kommt. Diese Kompetenzfelder stehen in Einklang mit bildungstheoretischen Standards wie demokratische Unterrichtskultur, Erziehungsauftrag der Schule, gelingendes Arbeitsbündnis zwischen Lernenden und Lehrenden sowie einer sinnstiftenden Orientierung des Lernens und leisten einen Beitrag zur Kompetenzentwicklung der Schülerinnen- und Schülerleistungen.

Über diese drei Wissensfacetten hinaus spielen persönliche Überzeugungen und Einstellungen eine Rolle beim Planen. Ist eine Lehrperson z.B. davon überzeugt, dass Schüler/innen am besten lernen, wenn sie sich den Unterrichtsgegenstand selbstständig erschließen, kann dies fachliche, fachdidaktische und pädagogische Herangehensweisen und Entscheidungen beeinflussen.

## 4 Die Unterrichtsplanung von Anfang an ko-konstruktiv gestalten

Im Folgenden stellen wir ein Planungsschema vor, das Ihnen dabei helfen soll, den Prozess der Unterrichtsplanung ko-konstruktiv zu gestalten und somit eine geteilte Verantwortung für die Zusammenarbeit zu übernehmen. 🎬 **Film 11**

Wir schlagen vor, die Ko-Konstruktion dadurch zu realisieren, dass Sie und Ihr Teammitglied zweimal einen Unterricht planen, durchführen und reflektieren. Beim ersten Mal haben Sie als Lehrende die gestaltende Rolle bei der Planung und Durchführung des Unterrichts. Ihr Teammitglied hat die Aufgabe, Ihnen aus seiner/ihrer Sicht Fragen zu Ihrer Planung zu stellen. Ferner bekommt er/sie eine diagnostische Rolle, d.h. die Unterrichtsbeobachtung mit EMU und die Gesprächsführung bei der Reflexion. Beim zweiten Durchgang wechseln Sie dann die Rollen.

Wenn die Teamkollegin fachfremd ist, werden Sie fragen, wie die Ko-Konstruktion gestaltet werden kann.

Bei der Planung und beim Reflexionsgespräch übernimmt die jeweils fachfremde Lehrkraft vor allem die Perspektive der Schülerinnen und Schüler. Sie fragt in immer neuen Variationen: inwieweit wird der Unterricht lernförderlich gestaltet? Bei der Beantwortung der Planungsfragen nimmt die unterrichtende Person die Perspektive der Didaktik (des Lehrens) ein, die beobachtende Person die Perspektive der Mathematik (des Lernens).

Das Modell der ko-konstruktiven Unterrichtsplanung hat als roten Faden drei Leitfragen, die in allen Schritten durch weitere Fragen konkretisiert werden.

- ◆ Über welchen Lernstand verfügen die Lernenden?
- ◆ Worin besteht das Lernziel der Unterrichtsstunde?
- ◆ Eignen sich die geplanten Lerngelegenheiten zur Erreichung der Lernziele?

Wir gebrauchen den Begriff Lernstand im weiten Sinn des Wortes, d.h. wir schließen alle fachlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten ein, die die Lernenden bereits *erworben* haben. In diesem Sinn verstehen wir auch die Lernziele: Alle fachlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten, die Schülerinnen und Schüler im Unterricht erreichen *sollen*, können als Lernziele formuliert werden. Dabei kann in einem ersten Schritt ihre Anbahnung, in einem zweiten Schritt ihre Vertiefung oder Auffrischung im Vordergrund stehen. Ein dritter Schritt besteht in der Habitualisierung. Damit verfügen die Schülerinnen und Schüler über ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten so sicher, dass sie sie auch in neuen, bisher unbekanntem Unterrichtssituationen anwenden können. Beachten Sie, dass Ihre Schülerinnen und Schüler bei jedem Schritt Neuland betreten, der durch entsprechende Lernsituationen vorbereitet und anschließend geübt werden muss.

## 5 Hospitation und Vorgespräch

Lernen Sie zunächst die Kinder bzw. Jugendlichen kennen, die Sie unterrichten wollen. Hospitieren Sie deshalb mehrmals in der Klasse. Machen Sie sich einen Sitzplan der Schülerinnen und Schüler und lernen Sie die Namen möglichst auswendig. Ferner ist es günstig, wenn Sie sich Stichworte zum Lernverhalten der Kinder und Jugendlichen machen.

Wenn nicht die ganze Unterrichtsreihe, zu der Ihre konstruktiv zu gestaltende Stunde gehört, von Ihnen selbst gehalten wird, sollten Sie neben Ihrer Teampartnerin auch die Fachlehrkraft zu einem Vorgespräch, ca. 14 Tage bevor Sie Ihre Stunde halten, einladen. Wir schlagen vor, dass Sie in diesem Gespräch den inhaltlichen und didaktischen Ort Ihrer Stunde innerhalb der Reihe klären, die Klasse vorstellen, das Lern- und Sozialverhalten der Lerngruppe thematisieren.



Folgende Hinweise sollen Ihnen helfen, das Gespräch zu strukturieren:

- ◆ Bitten Sie die Lehrkraft, den Lernstand der Schülerinnen und Schüler einschließlich ihrer sonstigen fachlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu beschreiben.
- ◆ Schildern Sie der Lehrkraft Ihre Eindrücke vom Lernverhalten der Klasse insgesamt und von einzelnen Schülerinnen und Schülern.
- ◆ Bitten Sie die Lehrkraft, Ihnen die Lernziele der gesamten Unterrichtsreihe zu nennen.
- ◆ Lassen Sie sich die Unterrichtsrituale erläutern, die die Schülerinnen und Schüler beherrschen (zum Beispiel: Kreisgespräche führen, sich wechselseitig untereinander aufrufen usw.).
- ◆ Informieren Sie sich über die Medien und Methoden, die in der Unterrichtsreihe zum Einsatz kommen sollen.
- ◆ Schildern Sie, ob Sie in der ko-konstruktiv vorzubereitenden Stunde neuen Unterrichtsstoff einführen oder schon bekannten Stoff üben und festigen wollen.
- ◆ Beschreiben und diskutieren Sie die Lernziele Ihrer Stunde.
- ◆ Erörtern Sie mit der Lehrkraft und Ihrem/r Teampartner/in, welche Methoden Sie einsetzen und welche Medien Sie heranziehen können.
- ◆ Vor allem aber diskutieren Sie gemeinsam, wie Sie an dem unterschiedlichen Lernstand der Schülerinnen und Schüler sowie an den möglichen Lernzielen Ihrer Unterrichtsstunde anknüpfen können und was dies für die Ko-Konstruktion der Lernsituationen bedeutet.

## 6. Das ko-konstruktive Planungsgespräch

Fertigen Sie nach der Vorbesprechung mit Ihrem/r Teampartner/in ein Protokoll des Gesprächs als erste Planungsgrundlage an. Wir meinen damit eine Skizze Ihres ko-konstruktiv zu planenden Unterrichtsverlaufs. Halten Sie Hinweise zur Gestaltung von Lernsituationen einschließlich der Methoden und Medien fest. Die Planungsskizze muss noch nicht den fertigen Unterrichtsverlauf abbilden, sondern kann eine Ideensammlung sein, die Sie bei Ihrem kommenden Planungsgespräch leiten kann.

### Film 12

- ◆ Bringen Sie zum Planungsgespräch mit Ihrem/r Teampartner/in Ihre Skizzen und alle benötigten Medien mit.
- ◆ Vergewissern Sie sich noch einmal des unterschiedlichen Lernstandes Ihrer Schülerinnen und Schüler. Ziehen Sie aus diesem Teil des Planungsgesprächs Konsequenzen für die Konstruktion der Lernsituationen. Welche Situationen können für die Klasse als Ganze organisiert werden und welche müssen Sie für Teilgruppen differenzieren? Undifferenzierte Lernsituationen lassen sich als Klassengespräche, allgemeine Lehrer-Erläuterungen oder als arbeitgleicher Gruppenunterricht organisieren. Differenzierte Lernsituationen verlangen verschiedenartige Arbeitsanweisungen und laufen meist auf Einzelarbeit, Partnerarbeit oder auf Arbeit in Kleingruppen hinaus.

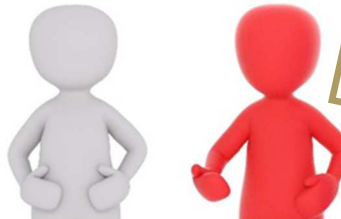
- ◆ Meist ist es günstig, zunächst zu diskutieren, welche Arbeitsaufträge in welcher Form Sie in Ihrer Unterrichtsstunde stellen wollen. Diskutieren Sie mit Ihrem/r Teampartner/in mögliche Varianten von Arbeitsaufträgen in ihrer Spannung zwischen Vorwissen und Lernzielen. Entscheiden Sie sich für eine Variante und formulieren Sie die Aufträge. Achten Sie darauf, dass Ihre Formulierungen für Schülerinnen und Schüler verständlich sind. Lösen Sie selbst im Team die Aufgaben, damit sie mögliche Stolpersteine bei den Aufgabenstellungen entdecken können.
- ◆ Benennen Sie die Methoden und Medien, die die Schülerinnen und Schüler verwenden dürfen, und schätzen Sie ab, wie lange die Arbeitsphase am jeweiligen Auftrag dauern darf.
- ◆ Diskutieren Sie mit Ihrem/r Teampartner/in, mit welchen Lernsituationen Sie die Arbeitsergebnisse der Schülerinnen und Schüler zusammenfassen und weiterführen wollen. Planen Sie möglichst eine Beteiligung Ihrer Schülerinnen und Schüler an den Zusammenfassungen und nutzen Sie deren Beiträge für den weiteren Unterricht. Manche – meist höhere – Klassen sind so geübt in diesem Vorgehen, dass sie Zusammenfassungen und weiterführende Unterrichtsschritte ohne Lehrerhilfe formulieren können. Fixieren Sie die Ergebnisse für alle gut sichtbar auf der Tafel, einem Flipchart, Whiteboard o.ä.

- ◆ Bringen Sie die bisher konstruierten Lernsituationen in eine Reihenfolge und schätzen Sie die Dauer der einzelnen Lernsituationen ein. Bedenken Sie bei Ihrer Zeitplanung, dass Sie für die Begrüßung der Schülerinnen und Schüler und für die Skizze des Ablaufs der (Doppel-) Stunde (an Tafel, Flipchart o.ä.) und für einen inhaltlich motivierenden Anfang der Stunde ca. 15 Minuten vorhalten. Der Einstieg in die Stunde soll an die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler anschließen oder ihnen zeigen, wie wichtig der Lernstoff für ein Verständnis des Faches ist. Die letzten zehn Minuten der Stunde benötigen Sie für den Einsatz des EMU-Bogens (vgl. Heft 2).
- ◆ Wenn Sie so weit in Ihrer gemeinsamen Unterrichtsplanung gekommen sind, sollten Sie an dieser Stelle noch einmal prüfen, in welcher Form die von Ihnen geplanten Lernsituationen den Lernstand der Schülerinnen und Schüler berücksichtigen, auf die Ziele des Unterrichts ausgerichtet sind und die Schülerinnen und Schüler zum Lernen anregen. Haben Sie an einigen Stellen Zweifel, konstruieren Sie Alternativen. Ein weiterer Schritt der Planung besteht darin, dass wir Sie anregen, Ihre Unterrichtsplanung an den EMU-Kriterien eines effektiven Unterrichtes zu orientieren (siehe nächstes Kapitel).





Das Ziel des Planungsgesprächs ist das Aushandeln einer geteilten Auffassung zu einer Unterrichtsstunde. Es sollen die ursprünglich individuellen Auffassungen zum Unterricht und zum Lernen der Schüler/innen erweitert werden. Das ermöglicht ein hohes Maß an Innovation, setzt aber auch einen hohen Abstimmungsaufwand voraus. Das Ko-Konstruktionsteam muss beim Aushandeln und Diskutieren fachlich und sozial kompetent agieren (Gräsel et al., 2006).



### Planungsskizze

### Elaboration, Diskussion

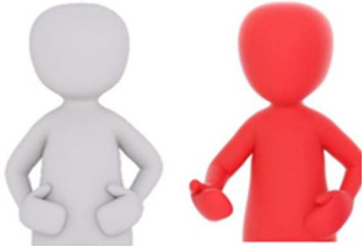
### gemeinsam verantworteter Unterrichtsentwurf

Phase	Lehrer-/Schülerverhalten	Methoden/ Sozialform
Einstieg/ Motivation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lehrer zeigt zum Einstieg verschiedene Möglichkeiten, wie Stoffe untersucht werden können.</li> <li>Anschließend Verknüpfung des Ziels die 5 unterschiedlichen Proben zu bestimmen (Pulverzucker, Kristallzucker, Kochsalz, Stärke, Kalk)</li> <li>Erzählen einer Geschichte rund um das Thema: Robinson Crusoe ist auf einer Insel gestrandet und hat 5 Säcke mit Substanzen, die er bestimmen muss</li> <li>Zur Analyse stehen ihm verschiedene Utensilien zur Verfügung: Korkohlfalt, Batterie, Kabel, Glühbirne, Feuerzettel...</li> <li>Lehrer teilt Zettel mit Ausgangssituation aus lässt Schüler selbstständig lesen</li> </ul>	Lehrervortrag Einzelarbeit

Phase	Lehrer-/Schülerverhalten	Methoden/ Sozialform	Medien
Elaboration/ Diskussion	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lehrer zeigt zum Einstieg verschiedene Möglichkeiten, wie Stoffe untersucht werden können.</li> <li>Anschließend Verknüpfung des Ziels die 5 unterschiedlichen Proben zu bestimmen (Pulverzucker, Kristallzucker, Kochsalz, Stärke, Kalk)</li> <li>Erzählen einer Geschichte rund um das Thema: Robinson Crusoe ist auf einer Insel gestrandet und hat 5 Säcke mit Substanzen, die er bestimmen muss</li> <li>Zur Analyse stehen ihm verschiedene Utensilien zur Verfügung: Korkohlfalt, Batterie, Kabel, Glühbirne, Feuerzettel...</li> <li>Lehrer teilt Zettel mit Ausgangssituation aus lässt Schüler selbstständig lesen</li> <li>Der Lehrer löst verschiedene Fragen der Schüler...</li> </ul>	Lehrervortrag Einzelarbeit	Lehrert Zettel Schüler

Phase	Lehrer-/Schülerverhalten	Methoden/ Sozialform
Einstieg/ Motivation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lehrer zeigt zum Einstieg verschiedene Möglichkeiten, wie Stoffe untersucht werden können.</li> <li>Anschließend Verknüpfung des Ziels die 5 unterschiedlichen Proben zu bestimmen (Pulverzucker, Kristallzucker, Kochsalz, Stärke, Kalk)</li> <li>Erzählen einer Geschichte rund um das Thema: Robinson Crusoe ist auf einer Insel gestrandet und hat 5 Säcke mit Substanzen, die er bestimmen muss</li> <li>Zur Analyse stehen ihm verschiedene Utensilien zur Verfügung: Korkohlfalt, Batterie, Kabel, Glühbirne, Feuerzettel...</li> <li>Lehrer teilt Zettel mit Ausgangssituation aus lässt Schüler selbstständig lesen</li> </ul>	Lehrervortrag Einzelarbeit

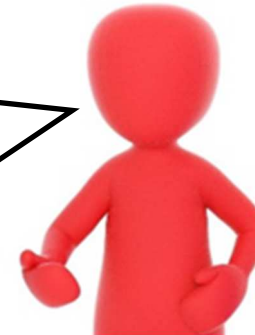
## Elaboration, Diskussion



- Darstellung der Ziele, der Unterrichtsinhalte und des -verlaufs
- Ansprechen von jeweils wahrgenommenen potenziellen Problemstellen (EMU Planungsfragen)
- Diskussion von Lösungsvarianten für Probleme, Festhalten von Begründungen
- Kurze Darstellung des veränderten Unterrichtsplanes
- Festhalten der Veränderungen, die übernommen werden

Meine Aufgabe besteht darin:

- **Stärken und Schwächen der Stunde in Bezug auf den Lernprozess der Lernenden zu bestimmen**
- **zur Diskussion einzuladen**
- **Hilfestellung zur Gestaltung des Unterrichts zu geben und Begründungen einzufordern**
- **Verständnissicherung und Handlungskoordination zu fördern.**



Ein Beispiel:



Ich wollte in meiner fünften Klasse an die vergangene Deutschstunde zum anschaulichen lebendigen Erzählen anknüpfen und die Lernenden mit einem Geräuschrätsel motivieren. Das heißt, ich spiele ihnen verschiedene Geräusche vor, die sie erraten sollen. Dann informiere ich sie darüber, dass es in dieser Stunde darum gehen soll, mit allen Sinnen sprachlich anschaulich zu erzählen.

Die Geräusche finde ich als Einstieg für die Sinneswahrnehmung gut geeignet, aber führt das Erraten von Geräuschen die Schüler ausreichend in die Thematik der Stunde ein? Es geht doch in der Stunde darum, sprachliche Gestaltungsmittel für Sinneswahrnehmungen und deren Funktion beim anschaulichen Erzählen zu erfassen. Hast du eine Idee, wie die sprachliche Gestaltung dabei intensiver in den Blick genommen werden kann?





Ach, du meinst, es sollte schon beim Einstieg der Bezug zur sprachlichen Gestaltung deutlicher hervorgehoben werden, weil das die Schüler ja in dieser Stunde lernen sollen?....

Sollten sie also besser die Geräusche beschreiben, die sie hören? Und dann könnte geraten werden, um welches Geräusch es sich handelt.

Da wäre ein Partner/innenarbeit sicher eine gute Möglichkeit, bei der abwechselnd ein/e Partner/in ein Geräusch hört und so gut wie möglich beschreibt und das Gegenüber errät. Nicht zu komplizierte Geräusche wie Meeresrauschen, Türrenknarren, Gewitterdonner.



Ja, dann könnte ich fragen, wodurch das Erraten besonders leicht gefallen ist. Da werden bestimmt treffende Adjektive und Verben genannt, und somit kann ich den Bogen zum Lernziel besser schlagen!

Aber das bedeutet auch, dass ich die Audiodateien und Kopfhörer für alle Schüler/innen verfügbar haben muss. Das kann ich organisieren und den Aufwand finde ich gerechtfertigt.

## 7 Die EMU Planungsfragen

Im zweiten Kapitel dieses Heftes wurden die vier Kompetenzfelder für einen effektiven Unterricht von Andreas Helmke eingeführt: das Klassenmanagement, lernförderliches Klima und Motivierung, Klarheit und Strukturiertheit, Aktivierung und Förderung der Schülerinnen und Schüler (Helmke et al., 2012). Auf der Grundlage von Indikatoren (vgl. Heft 2) werden im folgenden Fragen formuliert, die Ihnen helfen können, Ihren Unterricht evidenzbasiert zu gestalten. Wenn Sie die folgenden Planungsfragen positiv beantworten können und wenn nach dem Unterricht Sie selbst, Ihre Beobachterin und die Schülerinnen und Schüler Ihren Unterricht überwiegend positiv einschätzen, können Sie davon ausgehen, dass Ihr Unterricht effektiv war, d.h. dass die Schülerinnen und Schüler etwas gelernt haben. Eine solche Einschätzung werden Sie an der Auswertung der Fragebögen (vgl. Heft 2) ablesen können.

Zu Beginn Ihrer Ausbildung raten wir Ihnen, die folgenden EMU-Fragen wie eine Checkliste abzuarbeiten. Wenn Sie für das Unterrichten schon einige Kompetenzen entwickelt haben, ist es dagegen ratsam, sich aus dem Katalog der Fragen diejenigen herauszusuchen, die Sie im Hinblick auf Ihre Kompetenzen noch nicht durchgehend positiv beantworten können. Sie können dann in der dritten Phase der Unterrichtsgestaltung, im Reflexionsgespräch, zusammen mit Ihrer Teampartnerin nicht nur diskutieren, welche Ihrer unterrichtlichen Teilkompetenzen Sie in welcher Form verändern können, sondern auch warum Sie etwas verbessern sollten. Ein solches kritisches Hinterfragen der eigenen Kompetenzen eröffnet Ihnen ein großes Potenzial für die Entwicklung Ihrer eigenen Professionalität.

## 7.1 Klassenmanagement

Ein gutes Klassenmanagement ist die Voraussetzung dafür, dass sich die Schülerinnen und Schüler vertieft mit dem Unterrichtsgegenstand auseinandersetzen können. Schon bei der Planung sollten Sie dies berücksichtigen, indem Sie sich beispielsweise gemeinsam fragen, welche der Lerngelegenheiten besonders störungsanfällig sind und welche Strategien Sie anwenden können, um einer eventuellen Störung im Unterricht zu begegnen. Damit erreichen Sie, dass Sie nicht erst in der Situation mit der Störung umgehen müssen, sondern diese womöglich schon präventiv vermeiden. Gleichzeitig ist zu betonen, dass nicht immer die „störungsärmste“ Lerngelegenheit die ist, die auch am lernförderlichsten ist, es hängt ganz davon ab, welches Lernziel Sie erreichen wollen.

### Wie können wir

- ◆ sicherstellen, dass die gesamte Unterrichts(-doppel-)stunde für das Lernen der Schülerinnen und Schüler genutzt wird?
- ◆ gewährleisten, dass die Schülerinnen und Schüler dem Unterricht aufmerksam folgen, diesen nicht stören und stets wissen, was sie zu tun haben?
- ◆ dafür sorgen, dass die Schülerinnen und Schüler ungestört arbeiten können?
- ◆ einen Spannungsbogen aufbauen, sodass alle Schülerinnen und Schüler bei der Sache sind?

## 7.2 Lernförderliches Klima und Motivierung

Bei der Auswahl der Lerngelegenheiten sollten Sie bedenken, dass das Lernen dann besser gelingt, wenn der Unterricht durch eine lernförderliche und motivierende Atmosphäre geprägt ist. Diese kann etwa dadurch befördert werden, dass Bezüge zur Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler aufgezeigt, dass Lern- und Leistungssituationen im Unterricht klar getrennt oder dass die Fehler der Lernenden nicht als Makel, sondern als Lerngelegenheit begriffen werden.

Planungsfragen:

Wie können wir

- ◆ das Interesse der Lernenden wecken und auf die Lernziele hin ausrichten?
- ◆ das Unterrichtsthema an die Alltagserfahrungen der Schülerinnen und Schüler anschließen?
- ◆ mögliche Fehler der Schülerinnen und Schüler antizipieren und diese als nicht beschämende Lerngelegenheiten präsentieren?
- ◆ dafür sorgen, dass den Schülerinnen und Schülern ausreichend Zeit zum Überlegen für die Bearbeitung der Aufgabenstellung bleibt?
- ◆ konkrete und sachbezogene Rückmeldungen an die Schülerinnen und Schüler einbauen?



### 7.3 Klarheit und Strukturiertheit

Bei diesem Kompetenzbereich geht es zum einen um die begriffliche Verständlichkeit von Lernaufgaben und -inhalten. Zu fragen ist, ob die Lernenden in Anbetracht ihres Vorwissens die dargestellten Konzepte nachvollziehen können oder ob Begriffe einer zusätzlichen Erklärung oder Veranschaulichung bedürfen. Insbesondere in Klassen mit einem hohen Anteil von Schülerinnen und Schülern, deren Erstsprache nicht Deutsch ist, sollte diese Frage auch über den Sprachunterricht hinaus berücksichtigt werden. Zum anderen muss bedacht werden, ob die geplanten Lerngelegenheiten einer Struktur folgen, die den Aufbau und die Habitualisierung neuen Wissens begünstigt.

#### Wie können wir

- ◆ den Schüler/innen die Unterrichtsziele und das Vorgehen transparent machen?
- ◆ mündliche und schriftliche Aufgabenstellungen formulieren, damit die Schüler/innen sie gut verstehen?
- ◆ den Lernstoff durch Visualisierung sichtbar machen?
- ◆ Schüler/innen dazu anregen, klar, deutlich und in ganzen Sätzen zu sprechen?
- ◆ mit Zwischenzusammenfassungen das Lernen der Schüler/innen festigen?
- ◆ das Ende der Stunde gestalten, damit die Schüler/innen ihre Lernfortschritte deutlich erkennen?

## 7.4 Aktivierung und Förderung

Lernen ist ein aktiver Konstruktionsprozess, für den die notwendigen Voraussetzungen geschaffen werden müssen. Erst wenn dies der Fall ist, können die Lernenden effektiv durch entsprechende Aufgaben aktiviert und gefördert werden. Dabei hat es sich als günstig erwiesen, Aufgaben zu wählen, die einen mittleren Schwierigkeitsgrad aufweisen, also die Lernenden fordern, aber nicht überfordern.

Planungsfragen:

Wie können wir

- ◆ sicherstellen, dass die Schüler/innen ihr Vorwissen konstruktiv in den Unterricht einbringen?
- ◆ den Schüler/innen deutlich machen, in welche Richtung sie ihr Vorwissen bzw. ihr fachliches Vorgehen erweitern?
- ◆ Lernsituationen konstruieren, in denen Schüler/innen einander gegenseitig etwas erklären oder fragen?
- ◆ Arbeitsaufträge formulieren, damit Schüler/innen aktiviert werden und sich einen neuen Erkenntnisstand erarbeiten?
- ◆ differenzieren, damit Schüler/innen entsprechende Wahlmöglichkeiten der Bearbeitung offeriert werden?
- ◆ Arbeitsaufträge unterschiedlicher Schwierigkeitsgrade formulieren, damit Schüler/innen mit unterschiedlichen Lernniveaus gefördert werden?

## 7.5 Nachtrag zu den Kapiteln 4 bis 7

In den bisherigen Kapiteln haben wir Ihnen ein Planungsschema vorgestellt. Wir betrachten dieses Schema als eine Art „Geländer“, an dem Sie sich zu Beginn Ihrer Ausbildung bei den vielen Schritten des Planens festhalten können. Wenn Sie nach einiger Zeit bei der ko-konstruktiven Planung und Durchführung von Unterricht Routinen ausgebildet haben, können Sie die Hand vom Geländer nehmen. Handlungsschemata müssen nicht nur zu der Sache passen, auf die sie sich beziehen, sondern auch zu den Personen, die sie ausführen. Passen Sie also die Schemata an Ihre Perspektiven und Kontexte an. Wir raten Ihnen jedoch, an den zwei Grundpfeilern dieses Curriculums festzuhalten: den drei Leitfragen und den vier EMU-Kompetenzbereichen. Ihre Antworten auf die Leitfragen werden den allgemeindidaktischen Zusammenhang von Ausgangslage und Zielstellung des Unterrichts sowie der Konstruktion der Lernsituationen als Verbindung des einen mit dem anderen sichern. Ihre Antworten auf die Fragen zu den vier Kompetenzbereichen werden die Effektivität Ihres Unterrichts fördern.

👉 🎬 **Film 13, 14 und 15**

Ein Beispiel:



Ich wollte in meiner fünften Klasse an die vergangene Deutschstunde zum anschaulichen lebendigen Erzählen anknüpfen und die Lernenden mit einem Geräuschrästel motivieren. Das heißt, ich spiele ihnen verschiedene Geräusche vor, die sie erraten sollen. Dann informiere ich sie darüber, dass es in dieser Stunde darum gehen soll, mit allen Sinnen sprachlich anschaulich zu erzählen.

**Kompetenz: Herstellung eines Lernförderlichen Klimas und Motivierung**

*Wie können wir das Interesse der Lernenden wecken und auf das Lernziel hin ausrichten?*

Die Geräusche finde ich als Einstieg für die Sinneswahrnehmung gut geeignet, aber führt das Erraten von Geräuschen die Schüler ausreichend in die Thematik der Stunde ein? Es geht doch in der Stunde darum, sprachliche Gestaltungsmittel für Sinneswahrnehmungen und deren Funktion beim anschaulichen Erzählen zu erfassen. Hast du eine Idee, wie die sprachliche Gestaltung dabei intensiver in den Blick genommen werden kann?





Ach, du meinst, es sollte schon beim Einstieg der Bezug zur sprachlichen Gestaltung deutlicher hervorgehoben werden, weil das die Schüler ja in dieser Stunde lernen sollen?....

Sollten sie also besser die Geräusche beschreiben, die sie hören? Und dann könnte geraten werden, um welches Geräusch es sich handelt.

Da wäre ein Partner/innenarbeit sicher eine gute Möglichkeit, bei der abwechselnd ein Partner/in ein Geräusch hört und so gut wie möglich beschreibt und das Gegenüber errät. Nicht zu komplizierte Geräusche wie Meeresrauschen, Türenknarren, Gewitterdonner...



### **Kompetenz: Klassenmanagement**

*Wie können wir sicherstellen, dass die Lernenden ungestört arbeiten können? Wie können wir einen Spannungsbogen aufbauen, so dass alle Lernenden bei der Sache sind?*



Ja, dann könnte ich fragen, wodurch das Erraten besonders leicht gefallen ist. Da werden bestimmt, treffende Adjektive und Verben genannt und somit kann ich den Bogen zum Lernziel besser schlagen!

Aber das bedeutet auch, dass ich die Audiodateien und Kopfhörer für alle Schüler/innen verfügbar haben muss. Das kann ich organisieren und den Aufwand finde ich gerechtfertigt.

## 8 Unterricht ko-konstruktiv durchführen

Nicht nur die Planung, sondern auch die Durchführung des Unterrichts kann ko-konstruktiv gestaltet werden.

### 8.1 Der Rollentausch

Wir raten Ihnen, den Unterricht in Ko-konstruktion zweimal vorzunehmen, indem Sie Ihre Rollen tauschen. Sie agieren einmal als Handelnde/r (Lehrperson) und einmal als Diagnostiker/in (Beobachter/in).

Im Folgenden skizzieren wir drei weitere Formen des Teamteachings, die sich unmittelbar in der Unterrichtsdurchführung verwirklichen lassen. Sie unterscheiden sich durch die immer stärker zunehmende Kooperation bei der Unterrichtsdurchführung.

### 8.2 Das Assistieren

Beim Assistieren behält der bzw. die Lehrende die Hauptrolle bei der Gestaltung des Unterrichts. Das zweite Teammitglied kann helfend hinzutreten, etwa bei der Unterstützung von Kindern mit besonderem Lernbedarf oder der Betreuung einer Tischgruppe. Eine solche Mitwirkung entlastet den Lehrenden und erhöht die Lernchancen schwacher Schülerinnen bzw. Schüler. Sie sollten mögliche Phasen der Assistenz bei der Planung vorweg festlegen, damit keine Verwirrung während der Unterrichtsdurchführung entsteht.

### 8.3 Das gleichberechtigte Unterrichten

Das gleichberechtigte Unterrichten setzt voraus, dass Sie entweder das gleiche Fach vertreten oder ein fachübergreifendes Thema unterrichten.

Das gleichberechtigte Unterrichten kann verschiedene Formen annehmen. Beispielsweise können die Teammitglieder (a) einander Unterrichtssequenzen in einer Stunde als Lehrende zuweisen oder (b) die Klasse in zwei Teilgruppen aufteilen (z.B. nach Leistungsstand) und diese parallel unterrichten. Eine dritte Form (c) ist die Stationenarbeit, bei der Teammitglieder für die Betreuung unterschiedlicher Stationen verantwortlich sind (parallel). Insbesondere die parallelen Formen erlauben vielfältige Differenzierungsmöglichkeiten, die von den Lernenden wertgeschätzt werden und auf deren Einübung in der aktuellen Professionalisierungsdebatte Wert gelegt wird. Diese Unterrichtsformen bedeuten einen erheblichen Vorbereitungsaufwand, da Lerngelegenheiten auf unterschiedlichem Niveau oder mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten vorbereitet werden müssen. Die Umsetzung paralleler Konzepte empfehlen wir fortgeschrittenen Kolleginnen und Kollegen, die sich in der Planung und Umsetzung heterogenitätssensibler Unterrichtssettings erproben möchten.



## 8.4 Das Teaming

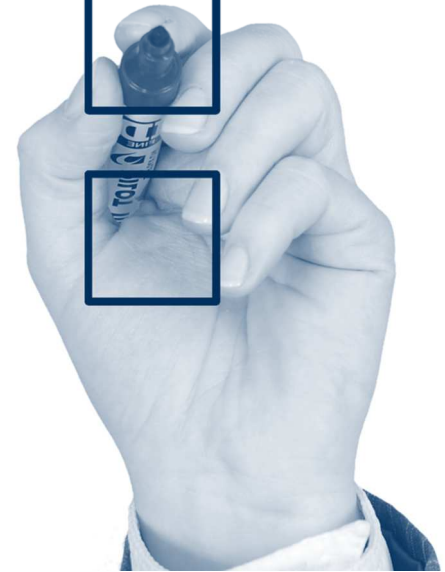
Das Teaming ist die anspruchsvollste Form des Team-Teachings, bei der beide Teammitglieder gemeinsam und gleichzeitig die gesamte Lernengruppe unterrichten. Anspruchsvoll ist diese Form deshalb, weil bei der simultanen Erarbeitung oder Diskussion neuer Wissensbestände ein hohes Maß an Koordination und Absprache notwendig ist. Nur dann bleibt gewährleistet, dass die jeweiligen Beiträge zum Unterrichtsgegenstand sich nicht überlappen oder widersprechen. In der Literatur wird davon ausgehend beschrieben, dass sich diese Form des Teamteachings nur für gut aufeinander abgestimmte Tandems eignen. Vorteilhaft an diesem Verfahren ist, dass die Verantwortung tatsächlich geteilt wird und sich beide Team-Partner gegenseitig entlasten können.



## 9 Unterricht gemeinsam diagnostizieren und reflektieren

Die ko-konstruktive Diagnose und Reflexion des Unterrichts ist Hauptthema des zweiten Heftes. Wir skizzieren an dieser Stelle nur einige Bezüge, die Planung, Handlung und Diagnose verknüpfen.

Grundlage der Unterrichtsanalyse sind die Rückmeldungen der Schülerinnen und Schüler, der Beobachterin und der Lehrenden. In Heft zwei zeigen wir Ihnen ausführlich, wie Sie diese Daten erfassen, auswerten und interpretieren können. Auf diese Weise erhalten Sie ein differenziertes Bild der Unterrichtsqualität. Sie können sich der Stärken und der Schwächen Ihrer gemeinsamen Unterrichtsplanung und der Unterrichtsdurchführung vergewissern.



Verbunden sind Planung, Durchführung und Reflexion durch die EMU Fragen der Planung mit den Indikatoren des EMU-Fragebogens (siehe Heft zwei). Sie können also eine unmittelbare Verbindung zwischen Ihren gemeinsamen Absichten und den Effekten Ihres Unterrichts herstellen. Wie wurden in dreifacher Perspektive (Triangulation) das Klassenmanagement, das Klassenklima, die Klarheit und Strukturiertheit und die Aktivierung und die Förderung der Lernenden eingeschätzt? Und schließlich: haben die Schüler in dieser Unterrichtsstunde wirklich etwas gelernt? Ist es Ihnen gelungen, eine Verbindung zwischen Vorwissen und Lernzielen der Stunde herzustellen? Im Verlauf der Unterrichtsreflexion sollte es nicht einfach um gut oder schlecht bei den Antworten gehen, sondern um Begründungen. *Warum* ist etwas gut gelungen und *warum* etwas weniger gut? Was können Sie tun, um Stärken zu stärken und Schwächen zu mildern oder gar aufzuheben? Wir werden Ihnen in Heft zwei am Beispiel der allerersten Unterrichtsstunde einer Praktikantin zeigen, wie EMU Ihnen helfen kann, Schwächen und Stärken sowie die durchschnittliche Qualität eines Unterrichts zu entdecken und kritisch zu interpretieren. Vergewissern Sie sich deshalb vor Eintritt in die Ko-Konstruktion mit Ihrem/r Teampartner/in auch der Grundzüge der Analyse und Reflexion von Unterricht.

## Literaturverzeichnis:

Helmke, A., Schrader, F., Helmke, T., (2012). EMU: Evidenzbasierte Methoden der Unterrichtsdiagnostik und -entwicklung. *Schulverwaltung Bayern*, 35(6), 180-183.

Sowie weitere Publikationen auf: <http://unterrichtsdiagnostik.net>

Gräsel, C., Fußangel, K. & Pröbstel, C. (2006). Lehrkräfte zur Kooperation anregen - eine Aufgabe für Sisyphos? *Zeitschrift für Pädagogik*, 52(2), 205–219.

## Weiterführende Literaturhinweise:

### Unterrichtsplanung

Wernke, S. & Zierer, K. (Hrsg.) (2017). Die Unterrichtsplanung – Ein in Vergessenheit geratener Kompetenzbereich?! Status Quo und Perspektiven aus der Sicht der empirischen Forschung. Klinkhardt.

### Grundlagen des fachspezifischen / kollegialen Unterrichtscoachings und Gesprächsstrategien

Becker, E. & Staub, F. (2018) Fortbildung im Fachspezifischen Unterrichtscoaching. Ein Werkstattbericht zur Gestaltung einer Blended-Learning-Lernumgebung. In C. Reintjes, G. Bellenberg, G. Brahm (Hrsg.), *Mentoring und Coaching als Beitrag zur Professionalisierung angehender Lehrpersonen* (S. 85-102). Waxmann.

Kreis, A. & Staub, F. (2017) *Kollegiales Unterrichtscoaching. Ein Instrument zur praxissituierten Unterrichts-entwicklung*. Carl Link.

Weitzel, H. & Blank, R. (2020). Pedagogical Content Knowledge in Peer Dialogues between Pre-Service Biology Teachers in the Planning of Science Lessons. Results of an Intervention Study. *Journal of Science Teacher Education*, 31(1), 75–93.

# Bildnachweise und Abbildungsverzeichnis

## Bildnachweise:

Deckblatt: Pixabay <https://pixabay.com/de/photos/start-treffen-brainstorming-594090/>

Bild S. 5: Pixabay <https://pixabay.com/de/photos/b%C3%BCcher-bleistift-buch-stift-b%C3%BCrste-4838757/>

Bild S. 6: Eigene Abbildung (Erklärfilm der AUAU-Materialien)

Bild S. 9: Eigene Bearbeitung in Anlehnung an Pixabay <https://pixabay.com/de/illustrations/puzzle-zusammenarbeit-gemeinsam-1020383/>

Bild S. 14: Pixabay <https://pixabay.com/de/photos/menschen-diskussion-treffen-5069845/>

Bild S. 20: Pixabay <https://pixabay.com/de/illustrations/puzzle-zusammenarbeit-partnerschaft-1019751/>

Bild S. 25: Eigene Fotografie (Erklärfilm der AUAU-Materialien)

Bild S. 26: Pixabay <https://pixabay.com/de/illustrations/m%C3%A4nchen-3d-model-freigestellt-3d-2358247/>

Bild S. 26, 27, 28, 29, 36, 37: Pixabay <https://pixabay.com/de/illustrations/m%C3%A4nchen-3d-model-freigestellt-3d-2364348/>

Bild S. 26, 27, 28, 29, 36, 37: Eigene Bearbeitung in Anlehnung an Pixabay <https://pixabay.com/de/illustrations/sprechblase-sprechen-sprache-2557031/>

Bild S. 40: Pixabay <https://pixabay.com/de/illustrations/lernen-schule-lesen-kinder-sch%C3%BCler-2999580/>

Bild S. 41: Eigene Bearbeitung in Anlehnung an Pixabay <https://pixabay.com/de/illustrations/checkliste-liste-%C3%BCberpr%C3%BCfen-marke-1919328/>

### Abbildungsnachweise:

Abb 1: Eigene Abbildung

Abb 2: Eigene Abbildung





# KONTAKT

Friedrich-Schiller-Universität Jena  
Zentrum für Lehrerbildung und Bildungsforschung  
Projekt PROFJL<sup>2</sup> - Ausbildung der Ausbilder

## Herausgeber/innen

Florian Hesse  
Maya Zastrow  
Karin Kleinespel  
Will Lütgert

E-Mail: [zlb@uni-jena.de](mailto:zlb@uni-jena.de)

Layout nach einer Vorlage der Abteilung Hochschulkommunikation

**FRIEDRICH-SCHILLER-  
UNIVERSITÄT  
JENA** PROFJL<sup>2</sup>



[www.zlb.uni-jena.de](http://www.zlb.uni-jena.de)

PROFJL<sup>2</sup> wird im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.