



universität
wien

DIPLOMARBEIT / DIPLOMA THESIS

Titel der Diplomarbeit / Title of the Diploma Thesis

„Wie plant man guten Unterricht? Eine Analyse
verschiedener Aspekte qualitativ hochwertigen
Unterrichts“

verfasst von / submitted by

Georg Benjamin Schlögl

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Magister der Naturwissenschaften (Mag.rer.nat)

Wien, 2017 / Vienna, 2017

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

A 190 406 412

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Lehramtsstudium UF Mathematik UF Physik

Betreut von / Supervisor:

Mag. Dr. Andreas Ulovec

*„Alle sagten: ‚Das geht nicht.‘ Dann kam einer, der wusste das nicht,
und hat es gemacht.“*

Hilbert Meyer

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	5
Der Frontalunterricht	7
1.1. Was bedeutet „Frontalunterricht“?	7
1.2. Warum wird der Frontalunterricht praktiziert?	8
„Gute“ LehrerInnen	11
2.1. Wie wird die Lehrkraft „überprüft“?	11
2.2. Wie wird „gut“ verstanden?	12
Guter Unterricht	14
3.1. Wie erforscht man Unterricht?	14
3.2. Was versteht man unter gutem Unterricht?	16
3.3. Merkmale guten Unterrichts in allgemeiner Hinsicht	17
3.4. Merkmale guten Unterrichts in fachlicher Hinsicht	19
3.4.1. Merkmale nach Eckard Klieme	19
3.4.2. Merkmale nach Andreas Helmke	22
3.4.3. Merkmale nach Hilbert Meyer	24
Unterrichtsmethoden	39
4.1. Was sind Unterrichtsmethoden?	39
4.2. Wozu sind Unterrichtsmethoden nötig?	40
4.3. Wie können Unterrichtsmethoden beschrieben werden?	41
4.4. Wie findet man eine passende Unterrichtsmethode?	45
Der Erwerb von Fachwissen im Fokus der Hattie-Studie	47
5.1. Die Hattie-Studie	47
5.2. Kritik an der Hattie-Studie	56
5.3. Fazit zur Hattie-Studie	59
5.4. Direkte Instruktion - nicht nur in Hatties Augen fördernd	60
John Hattie und der geleitete Unterricht – nur eine Seite der Medaille	65
6.1. Falko Peschel und seine Kritik an der Hattie-Studie	66
6.2. Falko Peschel und der Offene Unterricht	67
6.3. Was bedeutet „Offener Unterricht“?	69
6.4. Warum praktiziert man offenen Unterricht?	71
6.5. Fazit zum Offenen Unterricht	73
Zusammenfassung	74

Einleitung

Dieses Werk entstand aufgrund des Verlangens des Autors nach tieferer Einsicht in das Unterrichtsgeschehen. Worauf muss man achten, um ein guter Lehrer bzw. eine gute Lehrerin zu sein? Gibt es gewisse Eigenschaften, die von Vorteil sind? Oder hängt die „Qualität“ der Lehrkraft nur von deren Handlungen ab? Diese Fragen werden in dem zweiten Kapitel beantwortet. Daneben erhält der/die LeserIn auch eine Antwort auf die Frage: Wie definiert man guten Unterricht? Diese Arbeit liefert gewisse Anhaltspunkte, die der Lehrkraft helfen soll, sich auf dem richtigen Weg zu bewegen. Das bedeutet, gewisse Merkmale verfolgend, fällt es der Lehrkraft wesentlich einfacher, erfolgreichen Unterricht zu gestalten. Dabei spielt die Art, wie man Unterricht gestaltet, eine sehr große Rolle. Es wird deshalb erläutert, was man unter Unterrichtsmethoden versteht, welche Argumente für verschiedene Unterrichtsmethoden sprechen und wie man eine passende Unterrichtsmethode findet. Letzteres ist ein etwas komplexeres Geschehen – wie der/die LeserIn erkennen wird – doch ein essentielles, denn Unterrichtsmethoden sind mit Zielen und Aufgaben nicht beliebig kombinierbar. Im Anschluss wird der/die LeserIn über die Hattie-Studie informiert. Sie liefert zahlreiche Befunde. Manche davon sind so sehr überraschend, dass man sie gar bezweifeln möchte. Im Anschluss werden aber auch Befunde geliefert, die genau das Gegenteil behaupten.

Die Erkundung des Unterrichtsgeschehens soll mit einer Beschreibung der aktuellen Lage beginnen. Mit dem ersten Kapitel wird hervorgehoben, welche Unterrichtsmethode heute am häufigsten zum Einsatz kommt, warum dies der Fall ist und ob diese Praxis zielführend ist.

Kapitel 1

Der Frontalunterricht

Der Frontalunterricht ist ein Begriff, der die Wissenschaft spaltet. Einerseits scheint sein schlechter Ruf ihn vollständig aus den Klassenzimmern verbannen zu wollen, andererseits wird er trotzdem sehr häufig eingesetzt. Was ist der Grund für diese Kluft? Ist sein schlechter Ruf berechtigt? Die Meinungen sind sehr kontrovers.

In 79,5% der Unterrichtssituationen ist der Frontalunterricht beobachtbar – gibt uns Hilbert Meyer durch seine „Didaktische Landkarte“ bekannt^[1]. Sein Werk stammt zwar aus dem Jahre 1987 und man könnte sofort Kritik an der Informationsentnahme aus einer rund dreißig Jahre alten Literatur ausüben, doch die drei Jahrzehnte verlieren an Bedeutung, wenn man bedenkt, dass der Frontalunterricht sogar bei einem Rückblick in die Geschichte der vergangenen 4000 Jahre vorzufinden ist. So alt ist nämlich der Frontalunterricht – wenn nicht noch älter. Der Ablauf ist stets derselbe geblieben: Heranwachsende versammeln sich um an einer Belehrung teilzunehmen, die aus Anweisungen seitens der Lehrperson und Übungen seitens der Lehrlinge besteht. Eine Neuerung brachte das Barockzeitalter, als man sich dazu entschied, Jugendliche in Klassen gleichen Alters einzuteilen. Somit entstand die Form des Frontalunterrichts, die wir heute noch kennen.

1.1. Was bedeutet „Frontalunterricht“?

Wenn der Frontalunterricht bereits auf solch eine lange Tradition zurückgreifen kann, sollte man ihn genau definieren. Eine Definition liefert uns Hilbert Meyer. Laut Meyer ist der Frontalunterricht ein „thematisch orientierter und sprachlich vermittelter Unterricht“ in der zuvor beschriebenen Klassenkonstellation, wobei der Lehrperson die Steuerung und Kontrolle der „Arbeits-, Interaktions- und Kommunikationsprozesse“^[2] zugeschrieben wird. In einer frontal gehaltenen Unterrichtsstunde hat also die Lehrkraft die Kontrolle über das Geschehen. Sie sorgt für Ordnung und Disziplin und erteilt Arbeitsaufträge. Es gibt, neben der Wissensvermittlung seitens der Lehrkraft, auch Phasen des selbstständigen Arbeitens. Doch ein großer Teil der Unterrichtszeit vergeht mit der verbalen Wissensvermittlung. Daneben werden auch Medien verwendet, wie z.B. die Tafel, das Schulbuch, aber auch der

Overhead-Projektor oder zeitgemäß der über den Computer betriebene Projektor. Vor letzterem ist aber nur vorsichtig Gebrauch zu machen. Es ist verlockend eine präzise gestaltete Folie an die Wand zu projizieren, doch – so warnt uns Hilbert Meyer – „Das Tafelbild sollte – wo immer möglich – vor den Augen der Schüler entstehen!“^[3].

1.2. Warum wird der Frontalunterricht praktiziert?

Nun soll untersucht werden, was den Frontalunterricht attraktiv wirken und manchmal auch notwendig erscheinen lässt. Doch die Gegner schweigen nicht. Es folgt eine neutrale Begutachtung unter dem Aspekt beider Seiten.

Zuerst ein historischer Rückblick auf ein Ereignis, das die besagte Unterrichtsform damals in deren Sinnhaftigkeit und Notwendigkeit bestätigte: die Einführung der Schulpflicht. In Österreich wurde sie 1774 von Maria Theresia im Rahmen der Schulreform eingeführt. Heute tritt diese gesetzliche Verpflichtung mit Vollendung des sechsten Lebensjahres in Kraft und dauert neun Schuljahre. Die Einführung der Schulpflicht wäre mit keiner anderen Sozialform möglich gewesen, sowohl organisatorisch als auch finanziell gesehen. Der Frontalunterricht ist nach wie vor die „billigste aller Unterrichtsformen“^[4], angesichts dessen, dass eine einzelne Lehrperson ihr Wissen an eine Vielzahl von SchülerInnen gleichzeitig vermittelt. Laut dem im 17. Jahrhundert lebenden Philosophen und Pädagogen Johann Amos Comenius könne ein/e gute/r LehrerIn „problemlos 100 Schüler zugleich unterrichten“^[5]. Dieser finanzielle Aspekt dürfte heute nicht mehr ganz aktuell sein. Dennoch gibt es andere Tatsachen, die den Frontalunterricht auch heute sehr attraktiv machen.

Ein wichtiger Grund für den Einsatz des Frontalunterrichts ist das persönliche Empfinden der Lehrkraft. Das Sicherheitsbedürfnis der Lehrkraft wird durch den Einsatz des Frontalunterrichts befriedigt. Es ist eine Möglichkeit die Klasse dadurch besser „im Griff“ zu haben behaupten manche LehrerInnen. Doch diese Sicherheit basiert auf der Abhängigkeit der Lernenden vom Lehrenden. Solch eine Abhängigkeit ist beispielsweise bei der selbstständigen Arbeit der SchülerInnen weniger ausgeprägt. Im Rahmen des Frontalunterrichts hingegen, tritt bereits eine bestimmte Ritualisierung ein. Durch gefestigte

Unterrichtsrituale wird die „immer wieder gefährdete Machtbalance zwischen dem Lehrer und den Schülern gesichert“^[6].

Ein weiterer Grund, weshalb Frontalunterricht gerne praktiziert wird, basiert ebenso auf dem Empfinden der Lehrkraft. Eine ausgezeichnete Formulierung hierfür liefert Hilbert Meyer: „Frontalunterricht wird von engagierten und leistungsstarken Lehrern als befriedigend und sinnvoll erlebt, weil er (tatsächliche oder auch nur vermeintliche) direkte Rückmeldungen des eigenen Lehrerfolges liefert“^[7]. Die Befriedigung ist hier, die Klasse an das gewünschte Ziel gebracht zu haben. Doch ist die Klasse wirklich am Ziel angekommen? – stellt sich nun die Frage. Wenn ja, mit welcher Motivation erfolgt dies? Das Erfolgserlebnis, das die Lehrperson motiviert, tritt bei der Klasse in den meisten Fällen nicht ein. Dass der/die LehrerIn mit dem Stoff in der geplanten Zeit „durchgekommen“ ist, ist für die SchülerInnen kein besonderer Anlass zur Freude, für die Lehrperson hingegen aber sehr wohl.

Damit offenbart sich noch ein weiterer Faktor, der für den Frontalunterricht spricht. Es ist die Geschwindigkeit der Wissensvermittlung. Der Frontalunterricht ist in der Tat „lernbeschleunigend“. Tatsächlich erhält man auf die Frage, warum man frontal unterrichten würde, am häufigsten die Antwort „Ich komme sonst mit meinem Stoff nicht durch!“^[8]. Doch das hohe Lerntempo kann unter Umständen auf Kosten des nachhaltigen Lernens sein.

Die folgende Begründung jedoch, warum gerne frontal unterrichtet wird, scheint heute aktueller zu sein als je. SchülerInnen werden immer „schwieriger“, sodass erhöhte Disziplinierungsmaßnahmen notwendig sind. Der Frontalunterricht scheint eine ausgezeichnete Unterrichtsmethode zu sein, wenn man durch ihn die Klasse disziplinieren kann. Doch man muss auch in diesem Falle die andere Seite der Medaille betrachten. Es existieren Thesen, die behaupten, einzig die Selbstdisziplinierung wäre effizient. Denn bei der Disziplinierung durch die Lehrkraft herrscht der „Ordnungszustand“ nur solange vor, wie die Lehrkraft anwesend ist. Bei der Selbstdisziplinierung hingegen wird die Konzentration auf den Lerngegenstand gerichtet. Dies erreicht man im Rahmen des selbstständigen Arbeitens.

Man sieht also, dass der Frontalunterricht seine guten und schlechten Seiten hat. Er ist nicht zwangsläufig so schlecht wie sein Ruf. Obwohl ihn SchülerInnen langweilig empfinden können und demzufolge die Lehrpersonen vor einer noch schwierigeren

disziplinären Herausforderung stehen könnten, ist der Frontalunterricht nach wie vor die Methode, mit der man am effektivsten Wissen vermitteln kann. Auszusetzen ist unter Umständen das Fehlen der Selbstständigkeit der SchülerInnen. Doch dies hängt von der Lehrkraft ab. Es ist jedenfalls empfehlenswert, den Frontalunterricht mit Sequenzen zu ergänzen, die das selbstständige Denken und Handeln der Klasse fördern. Doch zählt eine frontal gehaltene Stunde, mit ein paar Aufgaben in Einzel- oder Gruppenarbeit, schon als guter Unterricht? Was sind die Bedingungen für einen guten Unterricht? Gibt es auch solche Kriterien für die Lehrperson, um sie als „gut“ bezeichnen zu dürfen?

Kapitel 2

„Gute“ LehrerInnen

Um über die Qualität eines Produkts oder Objekts eine Aussage machen zu können, werden bestimmte Kriterien definiert. Als Studierende/r des Fachs Mathematik fallen einem sämtliche Beispiele ein. Man denke doch nur an ein Übungsbeispiel der Stochastik, das sich mit der Länge von Nägeln beschäftigt. Liegt die Länge in einem gewissen Toleranzbereich, können sie verkauft werden. Sind hingegen die Nägel länger oder kürzer, so sind sie unbrauchbar. Beim abschließenden Kolloquium unterliegt die gesamt erreichte Punktezahl einem Kriterium, dem Bewertungsschlüssel, anhand dessen eine Aussage über die Qualität (Note „Ungenügend“ bis „Sehr gut“) getroffen wird. Welche Kriterien gelten für den/die LehrerIn?

2.1. Wie wird die Lehrkraft „überprüft“?

Aussagen darüber treffen zu können, ob eine Lehrkraft „gut“ ist, ist schon seit langem Gegenstand der Forschung. Doch der Schwerpunkt der jeweiligen Untersuchung hat sich im Laufe der Zeit verschoben.

Das erste Kriterium, anhand dessen man die Qualität einer Lehrkraft beurteilt und im Rahmen der Forschung in Augenschein genommen hat, war die **Persönlichkeit der Lehrkraft**. Ziel der Forschung war es, erfolgreiche LehrerInnen miteinander zu vergleichen und Gemeinsamkeiten in den Persönlichkeiten zu finden. Erwünscht war ein Forschungsergebnis der Gestalt: „Ein/e gute/r LehrerIn weist folgende Persönlichkeitseigenschaften auf: ...“. Doch ein einziger Satz an Persönlichkeitseigenschaften, die eine gute Lehrkraft kennzeichnen, konnte nicht erstellt werden. Es können zwar einige Eigenschaften, wie z.B. die psychische Stabilität oder die Gewissenhaftigkeit genannt werden, doch sind diese in manch anderen Berufen ebenso unabdingbar. Des Weiteren entdeckte man, dass gewisse Eigenschaften auf verschiedene SchülerInnen unterschiedlich wirken. Deshalb ist man zu dem Entschluss gekommen, es existieren keine ausgezeichneten Eigenschaften der Lehrkraft, die diese zweifellos als „gut“ bezeichnen. Man wendete sich also von der Untersuchung der Persönlichkeit der Lehrkraft ab.

Von der Persönlichkeit der Lehrkraft abwendend, richtete man die volle Aufmerksamkeit in der neuen Forschungsrichtung auf die Arbeit der Lehrkraft und auf deren Ergebnisse. Die Neuorientierung der Forschung basierte auf dem **Prozess-Produkt-Paradigma**. Somit wird einerseits die Unterrichtsarbeit der Lehrkraft – im Sinne des Prozesses – und andererseits der Lernerfolg der SchülerInnen – im Sinne des Produkts – zum Gegenstand der Untersuchung. Doch aufgrund der Tatsache, dass sich das Prozess-Produkt-Paradigma mit dem Unterricht befasst, wird auf dessen Ergebnisse nicht an dieser Stelle näher eingegangen, sondern erst im nächsten Kapitel, das den guten Unterricht beschreibt. Fakt ist jedoch, dass alleine die Wissensvermittlung nicht die ganze „Arbeit“ eines Lehrers, bzw. einer Lehrerin ausmacht. LehrerInnen sind nicht nur Wissensvermittler sondern u.a. auch Erzieher. Welche Aufgabe die Lehrkraft und die Schule hat, wird ebenfalls im nächsten Kapitel erläutert.

2.2. Wie wird „gut“ verstanden?

Es gilt aber zunächst, die Bezeichnung „gut“ zu überdenken. Man hatte zunächst die Persönlichkeit der Lehrkraft ins Auge gefasst, danach deren Unterrichtsarbeit und die damit verbundenen Effekte. Die Schwerpunkte sind verschieden und deshalb ist es wichtig zu definieren, was man im Rahmen der beiden Untersuchungsmethoden unter einer „guten“ Lehrkraft versteht.

Wenn man im Alltag über eine „gute“ Lehrkraft spricht, wird sich herauskristallisieren, dass die meisten Meinungen stets eng mit der Persönlichkeit eben dieser verbunden sind. Eine „gute“ Lehrkraft ist zuverlässig und verantwortungsbewusst, geht ihren schulischen Verpflichtungen nach, bemüht sich um das Geschehen in und um die Schule, erscheint pünktlich zum Unterricht, nimmt an Weiterbildungen teil, usw. Was einem aber sofort auffällt, ist, dass in dieser Definition in keinsten Weise über die Qualität der Unterrichtsarbeit gesprochen wird. Aber wie bezeichnet man dann einen/e LehrerIn, der/die in der Lage ist, Unterricht derart zu gestalten, dass SchülerInnen nachhaltig lernen und gleichzeitig gute Ergebnisse aufweisen? Man nennt ihn/sie „erfolgreich“. Diese Unterscheidung geht auf amerikanische Erziehungswissenschaftler zurück^[9]. Um die Definition zu präzisieren: Ein/e „gute/r“ LehrerIn ist solche/r, die/der die geltenden

Qualitätskriterien und normativen Standards erfüllt. Dazu gehören die oben erwähnten Tätigkeiten und Persönlichkeitseigenschaften einer „guten“ Lehrkraft. Eine erfolgreiche Lehrperson hingegen wird dadurch definiert, dass man ihre Bemühung und Arbeit an den SchülerInnen „messen“ kann. Notwendig dazu ist, dass man beispielsweise einen guten Überblick über den gesamten Lehrplan hat, einen guten Sinn für das Planen besitzt, das jeweilige Unterrichtsthema an die SchülerInnen anpasst und sie dazu führt, an bereits gelerntes anzuknüpfen und somit auch Querverbindungen zu schaffen. Außerdem ist eine erfolgreiche Lehrperson in der Lage, Fehler von SchülerInnen aufzugreifen und ein weiteres Auftreten dieser Fehler durch geeignete Methoden-, bzw. Aufgabenwahl, vorzubeugen.

In dieser Hinsicht gewinnt man den Eindruck, die obige Deklaration der Begriffe „gut“ und „erfolgreich“ würde die Lage nur weiter verkomplizieren. Wünschenswert wären doch gute Lehrkräfte, die zugleich „gut“ und erfolgreich sind. Welche Persönlichkeitseigenschaften den Schulalltag erleichtern und teilweise auch unerlässlich sind, ist keine schwierige Frage. Kommunikationsfähigkeit, Vorhandensein von Phantasie, Humor und Gerechtigkeit sind nur wenige Stichwörter, die in dem Zusammenhang genannt werden können. Was jedoch den/die erfolgreiche/n LehrerIn, bzw. den guten Unterricht ausmacht, wird, wie bereits angekündigt, im nächsten Kapitel erläutert.

Kapitel 3

Guter Unterricht

Das Schulorganisationsgesetz schreibt der Schule neben dem Unterrichtsauftrag auch den Erziehungsauftrag vor. Die Lehrperson hat also den Unterricht so zu gestalten, dass durch ihn eine Mitwirkung an der „Entwicklung der Anlagen der Jugend nach den sittlichen, religiösen und sozialen Werten sowie nach den Werten des Wahren, Guten und Schönen“^[10] gewährleistet ist. Somit wird gleich zu Anfang klargestellt: Unterricht enthält immer einen erziehenden Beitrag. Will man über ihn sprechen, so wird er explizit erwähnt. Ansonsten befasst sich diese Arbeit hauptsächlich mit der fachlichen Entwicklung der Heranwachsenden.

3.1. Wie erforscht man Unterricht?

Unterrichtsforschung kann unter mehreren Aspekten betrieben werden. Die Suche nach den Gründen guten Unterrichts kann auf verschiedenen Wegen oder in verschiedenen Richtungen erfolgen. In den 50er und 60er Jahren des 20. Jahrhunderts hat man die Aufmerksamkeit bei der Analyse der Unterrichtsqualität auf die LehrerInnenpersönlichkeit gerichtet^[11]. Doch es ging nicht um Persönlichkeitseigenschaften wie sie PsychologInnen verstehen würden. Vielmehr waren es normative Merkmale, die von der Lehrperson erfüllt werden müssen um qualitativ guten Unterricht liefern zu können. Man betrachtete die Persönlichkeit der Lehrperson als wichtigsten Faktor, wenn es galt, ihre Wirkung auf die SchülerInnen zu untersuchen. So wurden beispielsweise folgende Persönlichkeitsmerkmale als unverzichtbar gesehen: „Berufung zur Menschenbildung, soziale Einstellung, emotionale Zuwendung, Bildungswille“^[12]. Doch wie darf man diese Stichwörter genauer verstehen? Wie kann man sich über ihr Vorhandensein tatsächlich vergewissern? Eine Antwort auf letztere Frage gibt es nicht. So verlagerte man den Schwerpunkt der Untersuchung von der Persönlichkeit der Lehrkraft weg hin zu dem Lehr- und Erziehungsstil. Dabei wurde u.a. beobachtet, wie sich z.B. ein autoritärer Lehrstil auf die SchülerInnen auswirkt. Das Problem war jedoch, nicht die Auswirkung definieren zu können, sondern vielmehr die entsprechenden Dimensionen des Führungsstils beim Namen zu nennen. Aus diesem Grund

haben Reinhard Tausch und Annemarie Tausch 1970 zwei Hauptdimensionen eingeführt, nämlich das Maß der Lenkung des Unterrichts und die emotionale Wärme, bzw. Kälte^[13]. Die empirische Forschung auf der Basis dieser beiden Dimensionen soll eine Vorhersage darüber ermöglichen, welches Verhalten der Lehrperson zu welchem Verhalten der SchülerInnen führt.

In der darauf folgenden Zeitspanne, den 70er und 80er Jahren, blühte das Prozess-Produkt-Paradigma. Man weichte von der Beobachtung der Persönlichkeit und des Verhaltens der Lehrperson ab und richtete die ganze Aufmerksamkeit auf die Handlungen der Lehrkraft. Es galt Zusammenhänge zwischen den Handlungen – Prozesse genannt – und den von den SchülerInnen aufgewiesenen Ergebnissen – Produkte genannt – zu finden. Man versuchte also Thesen in der Form „Wenn..., dann...“ aufzustellen. Erhebungen konnten tatsächlich Gemeinsamkeiten bei den Lehrpersonen feststellen, deren Klassen bestimmte pädagogische Ziele erreicht haben. Dennoch konnten keine hinreichenden Bedingungen formuliert werden, die das Erreichen des gewünschten Ziels garantieren würden. Nicht nur, dass die Untersuchung zeigte, es gäbe kein allgemeines „Rezept“ für den/die erfolgreiche/n LehrerIn, sie hat auch den „Mythos der einen wahren Methode endgültig zerstört... Es gibt sie nicht!“^[14].

Eine Auffassung anhand derer man auch noch heute Unterrichtsforschung betreibt, ist das sogenannte Angebots-Nutzungs-Modell. In diesem Modell steht der Unterricht selbst im Mittelpunkt der Untersuchung. Dabei wird er vielmehr als ein Angebot von Lernmöglichkeiten betrachtet. Es handelt sich um Möglichkeiten, die den Lernenden zur Verfügung gestellt werden. Wie nun die Inhalte transferiert werden, wird genau unter die Lupe genommen. Was man bedenken muss ist, dass das Vermittelte von verschiedenen SchülerInnen auf unterschiedliche Weisen aufgefasst werden kann. Daneben gibt es noch weitere Faktoren, die die schulische Leistung beeinflussen. Eine sehr starke Auswirkung hat der motivationale und emotionale Zustand der Jugendlichen auf die kognitive Verarbeitung der vermittelten Inhalte. Diese Inhalte wiederum hängen in ihrer Qualität und Quantität von der Lehrperson ab. Die Lehrperson bestimmt das Niveau und die Menge des jeweiligen Unterrichtsstoffes und passt diesen an die Bedürfnisse der Klasse an. So kann diese Anpassung dazu führen, dass leistungsstärkere Klassen einen Unterricht auf fachlich höherem Niveau genießen. Studien diesbezüglich zeigen, den größten Einfluss auf den

Lernerfolg haben die individuellen Lernvoraussetzungen der SchülerInnen. Dieser Erfolg wird aber auch sehr stark von den Merkmalen des/der Lehrerin und von den Merkmalen des Unterrichts beeinflusst. In konkreten Zahlen ausgedrückt zeigt die Hattie-Studie aus dem Jahr 2003, der Lernerfolg hänge zu 30% von der Qualität des Unterrichts und der Lehrperson, zu 45% von dem Vorwissen und zu 25% von sonstigen Faktoren ab^[15].

3.2. Was versteht man unter gutem Unterricht?

Wie wird der gute Unterricht definiert? Unter welchen Aspekten kann seine Qualität erfasst werden? Zunächst wird die zweite Frage beantwortet. Man kann den Unterricht als Ganzheit betrachten, der vollkommen den gesetzlichen Forderungen unterliegt. Damit ist gemeint, dass man sich auch den Erziehungsauftrag vor Augen halten muss. Die Erfüllung der Entwicklung der Persönlichkeit ist zwar erfassbar, aber nicht im Rahmen der Qualitätskontrollen des Fachs Mathematik. Einfacher formuliert bedeutet dies, dass durch eine Schularbeit in Mathematik man nicht erfassen kann, in welche Richtung sich die Heranwachsenden als Menschen entwickeln. Es können lediglich die fachlichen Kompetenzen überprüft werden. Eine andere Tatsache, die die Betrachtung des Unterrichts unter dem fachlichen Aspekt zulässig macht, ist die, dass der Erziehungsauftrag nicht nur in den Händen des/der LehrerIn liegt. Deshalb liegt der Schwerpunkt dieser Arbeit auf der Qualitätssicherung im fachlichen Sinne. Auch wenn die Meinungen diesbezüglich sehr stark auseinandergehen, gibt es eine Tatsache, mit der alle einverstanden sind und gegen die niemand etwas einzuwenden hat. Es gibt keine – nennen wir sie – „Auflistung“ bestimmter Merkmale, die, wenn man sie einhält, im fachlichen Sinne guten Unterricht garantieren. Es gilt – wie im Falle des/der „guten LehrerIn“ die allgemein gültige These: es gibt ihn nicht, den einen guten Unterricht! Analog zu den Merkmalen der erfolgreichen Lehrkraft gibt es auch hier kein Rezept, das die Zutaten vorschreiben würde. Es können lediglich Merkmale genannt werden, die als fundamental gelten, wenn man über guten Unterricht spricht. Diese versprechen den Weg der Lehrkraft bis zur Erreichung des Ziels etwas zu vereinfachen. Solch eine Benennung und Beschreibung einiger, den guten Unterricht unterstützenden, Merkmalen, folgt auch in dieser Arbeit, das Augenmerk liegt jedoch hauptsächlich auf den zehn Merkmalen guten Unterrichts nach Hilbert Meyer. Denn Unterricht ist ein komplexes,

aus vielen Einzelteilen zusammengesetztes, vielen Sozialformen unterworfenes Geschehen, dessen Qualität nicht kategorisch bewertet werden kann, sondern stets von seinen Gegebenheiten abhängig ist. In einem Fall lassen sich, durch einen stark lehrerzentrierten Unterricht mit einem hohen Anteil an Frontalunterricht, Lernerfolge erzielen, in einem anderen Fall erreicht man diese gerade durch den offenen Unterricht, in dem die SchülerInnen, garantiert durch eine gewisse Methodenvielfalt, einen hohen Anteil an eigenständiger Arbeit leisten.

Bevor aber die Komponente „Fachkompetenz“ in Augenschein genommen wird, soll noch der Unterricht zunächst als Vermittlungsvollzug fachlicher und sozialer Kompetenzen betrachtet werden.

3.3. Merkmale guten Unterrichts in allgemeiner Hinsicht

Es gilt die Beschreibung guten Unterrichts durch Meyer, die, jenseits des fachlichen Aspekts, auch andere wichtige Aspekte miteinschließt – u.a. die Persönlichkeitsentwicklung der Heranwachsenden. Auf den Unterschied zwischen den Merkmalen guten Unterrichts – im fachlichen Sinne – und der folgenden Definition – im allgemeinen Sinne – soll an dieser Stelle nochmals ausdrücklich hingewiesen werden. So soll laut **Meyers Definition von gutem Unterricht** dieser immer „im Rahmen einer **demokratischen Unterrichtskultur**“^[16] ablaufen. Demnach soll die Weiterentwicklung des Individuums und der Gesellschaft als Verpflichtung der Lehrperson betrachtet werden. „**Mündigkeit und Solidarität**“^[17] sind dabei Stichwörter die genannt werden. Es wird das Augenmerk auf das **Hineinwachsen in eine demokratische Kultur** gelegt, in der die Schwächeren gestärkt werden, ohne dabei die Stärkeren zu behindern. Das Ausgleichen eventueller leistungsbezogener Unterschiede wird angestrebt, gleichzeitig das böartige Ausnützen dieser Unterschiede mittels Mobbing unterdrückt und gar nicht toleriert. Was die Definition auch beinhaltet, ist der bereits an anderer Stelle erwähnte **Erziehungsauftrag**. Dieser wird bereits vom Schulorganisationsgesetz vorgeschrieben. Dies verursacht keine Verwunderung. Die Erziehungsaufgabe der LehrerInnen ist größer denn je. Das liegt vor allem daran, dass Eltern immer weniger an Erziehungsarbeit auf sich nehmen (können) – verursacht durch den Wandel der Gesellschaft und die vermehrte Konzentrationsverlagerung in Richtung Karriere und Beruf.

Das **Arbeitsbündnis** – ist der nächste zu erläuternde Begriff, wenn es um guten Unterricht geht. Dieser Begriff deutet schon auf eine – wünschenswerterweise erfolgreiche – Kooperation hin. So leicht sich das Wort „Arbeitsbündnis“ auf ein Papier schreiben lässt, so schwer ist es dieses in der Praxis herbeizuführen. Tatsächlich handelt es sich hier um einen didaktisch-sozialen Vertrag zwischen der Lehrperson und den SchülerInnen, mit dem Rechte und Pflichten der SchülerInnen aber auch die von ihnen erwartete Leistung, verfasst werden. Es kann ein langer Weg übersät mit Hürden und Diskussionen notwendig sein, um schließlich mit den SchülerInnen dieses Bündnis eingehen zu können. Im schlimmsten Fall scheitert es – in dem Falle spricht man über eine „Lernverweigerung“. Aber wenn es funktioniert, kann es mehrere Formen annehmen. In einem impliziten Arbeitsbündnis wissen beide Seiten – Lehrkraft und Klasse – warum sie in den Unterricht „müssen“ und tun dies auch ohne jegliche Bemerkung. In einem expliziten Arbeitsbündnis hingegen werden zu Beginn des Schuljahres die erwarteten Leistungen konkret erläutert. Eine weitere – für die Schule relevante – Form des Arbeitsbündnisses ist das „So-tun-als-ob-Arbeitsbündnis“. In diesem Fall liegt eine Täuschung der Lehrperson durch vorgespielte Aufmerksamkeit und Teilnahme am Unterricht vor. Zusätzlich fällt in diese Kategorie auch die – sowohl didaktisch als auch fachlich betrachtet unglückliche – Vereinbarung über das gegenseitige „Nicht-Stören“. Lässt die Lehrkraft den/die vermutlich leistungsschwächere/n oder am Fach nicht interessierte/n SchülerIn in Ruhe, so stört diese/r den Unterricht durch sein/ihr Fehlverhalten nicht^[18]. Neben dem Arbeitsbündnis, dem Erziehungsauftrag und der demokratischen Unterrichtskultur ist auch ein durch die SchülerInnen erfolgter Erwerb **„sinnstiftender Orientierung“** Teil guten Unterrichts. Darunter versteht man eine gewisse Persönlichkeitsentwicklung im Sinne vom Erlernen der Werte des Guten und des Schönen. SchülerInnen sollen sich durch den Unterricht ein Urteilsvermögen aneignen. Des Weiteren wird auch die **„nachhaltige Kompetenzentwicklung“** genannt. Dazu wird der Schule die Aufgabe zugeschrieben, ihre SchülerInnen darin zu unterstützen, ein Gerüst für den Aufbau von Können und Wissen zu errichten. Der Begriff „Aufbau“ schließt dabei ein systematisches „Eintrichtern“ des Unterrichtsstoffes in die Köpfe der SchülerInnen regelrecht aus. Wissen und Können sind nur dann nachhaltig erlernbar und langfristig abrufbar, wenn diese von den SchülerInnen selbst konstruiert werden.

Es ist bemerkenswert, welche komplexen Kriterien guten Unterricht ausmachen. Vom fachlichen Lehren, über die Sozialformen, bis hin zur Persönlichkeitsbildung bei den

Heranwachsenden. Dies alles ist vor Augen zu halten, wenn der Unterricht eine gewisse Qualität aufweisen soll. Doch diese Kriterien halten nicht nur die Güte des Unterrichts auf einem hohen Niveau. Hilbert Meyer und möglicherweise alle angehenden und bereits berufstätigen LehrerInnen sind der Meinung, dass auch die Zufriedenheit der Lehrkräfte gesichert sein muss. Dieses Ziel wird laut Meyer nicht verfehlt werden können, wenn man den Unterricht auf den obigen Kriterien aufbaut und sich dabei auf die zehn Merkmale (siehe später) stützt. Denn die Lehrperson kann ihre „Arbeit“ dann als erfolgreich betrachten, wenn sie bei den Jugendlichen einen Fortschritt, einen positiven Effekt und einen Lernerfolg beobachtet. Es wird bewusst nicht nur der Lernerfolg als Maßstab angegeben, denn das soziale Engagement und die Mitwirkung bei der Erziehung wird einerseits vom Schulorganisationsgesetz vorgeschrieben und andererseits wird es sicherlich von einem Großteil der Lehrerschaft als selbstverständlich angesehen.

3.4. Merkmale guten Unterrichts in fachlicher Hinsicht

Nach der allgemeinen Betrachtung der Unterrichtsqualität soll nun die Güte des Unterrichts, in Hinblick auf den Erwerb fachlichen Wissens, in Augenschein genommen werden. Wie bereits erwähnt, wurden verschiedene Merkmale genannt, die, durch langwierige Forschung und zahlreiche Studien, ausfindig gemacht wurden und die der Lehrkraft als Wegweiser in Richtung des Ziels dienen sollen.

3.4.1. Merkmale nach Eckard Klieme

An dieser Stelle sollen nun einige der Merkmale genannt werden, die von **Klieme** ins Leben gerufen worden sind. Die Analyse von Unterrichtsstunden geschah mit Hilfe von Qualitätsskalen. Es sollen drei Faktoren, die laut Klieme guten Unterricht ausmachen, genannt werden. Ein Merkmal ist die „**effiziente Unterrichtsführung**“^[19], gefolgt von der „**Schülerorientierung**“^[20] und ein weiteres, das im Rahmen dieser Arbeit betrachtet wird, das didaktische „**Anspruchsniveau**“^[21].

Das erste Merkmal lässt sich durch eine „intensive Nutzung der Lernzeit, durch ein geringes Ausmaß an Unterbrechungen und Störungen, durch die Etablierung von Regeln und

die vermeintliche Allgegenwärtigkeit der Lehrperson^[22] kennzeichnen. Die Wichtigkeit der präzisen Organisation und Strukturierung sticht dem/der LeserIn regelrecht ins Auge. Es handelt sich folglich um einen fließenden Unterricht, in dem möglichst wenig Störung Platz findet, in dem das Geschehen gut geplant ist und auch nach diesem Plan abläuft. Es wird deshalb von möglichst wenig Störung ausgegangen, weil die Vorstellung einer Unterrichtsstunde ohne Notwendigkeit jeglicher Disziplinierung etwas illusorisch wäre. Dennoch, die Regeln stehen fest, sind für alle transparent und die Unterrichtsstunde ist von der Lehrperson sorgfältig geplant. Das bedeutet, jede Phase des Unterrichts hat ihre Funktion und ihren Einsatzort. So ist beispielsweise klar wann die Hausaufgaben kontrolliert werden, ein neues Thema besprochen wird oder wann selbstständiges Arbeiten angesagt ist. Dazu ist aber die klare Verständigung durch die Lehrkraft notwendig, denn sie hat den Gang der Stunde in der Hand, sie moderiert eben diese. So wird es möglich, die zur Verfügung stehende Zeit effektiv zu nützen. Der Zusammenhang zwischen einer effizienter Klassenführung und dem Lernerfolg der SchülerInnen konnte durch verschiedene Studien belegt werden^[23].

Mit dem zweiten betrachteten Merkmal erläutert Klieme, dass es für einen guten Unterricht unerlässlich ist, dass sich die Lehrkraft **an den SchülerInnen orientiert**. Genauer gesagt bedeutet das, individuelle Fähigkeiten und Bedürfnisse in Betracht zu ziehen und auf sie einzugehen. Aufwendige Studien, deren Schwerpunkt die individuelle Entwicklung der SchülerInnen ist, konnten zeigen, dass „die Organisation des Unterrichts in Richtung Schülerorientierung mit einem Anstieg des fach- und sachbezogenen Interesses einhergeht“^[24]. Die Studien bestätigen also wissenschaftlich, was auch mit bloßem menschlichen Verstand einsehbar ist, nämlich: richtet man den Unterricht nach individuellen Bedürfnissen aus – das bedeutet die Leistungsschwächeren zu fördern, und das Abgleiten der Leistungsstärkeren in ein undiszipliniertes Verhalten mit herausfordernden Aufgaben zu umgehen – nehmen alle am Fluss des Unterrichts teil. Wenn man hingegen lediglich von einem LehrerIn-SchülerInnen-Gespräch mit leistungsstarken SchülerInnen ausgeht, ist nicht garantiert, dass alle TeilnehmerInnen des Unterrichtsgeschehens auf dem richtigen Weg sind.

Schlussendlich soll jenes Merkmal von Klieme betrachtet werden, das die Wichtigkeit eines didaktischen Anspruchsniveaus betont. Dieser Faktor erzielt die **kognitive Aktivierung**

der SchülerInnen. Darunter versteht man die „Anregung der Lernenden zu einem vertieften fachlichen Nachdenken über den Unterrichtsinhalt“^[25]. Die kognitive Aktivierung zählt als Basisdimension in Bezug auf die Qualität von Unterricht geht. So wichtig sie für den Unterricht ist, so schwer ist auch ihre Erfassung. Denn diese Basisdimension lässt sich nur in indirekter Weise erfassen. Der Unterricht speziell im Fach Mathematik zählt als kognitiv aktivierend, wenn die SchülerInnen „auf einem anspruchsvollen Niveau fachlich miteinander interagieren, wenn sie herausfordernde Aufgaben bearbeiten, wenn sie Meinungen und Konzepte austauschen und miteinander vergleichen, wenn sie Lösungswege und Ergebnisse begründen und sich aktiv mit inhaltlichen Fragen am Unterricht beteiligen“^[26]. Diese Prozesse hervorzurufen obliegt der Lehrperson. Sie stellt die Aufgaben, die zum Nachdenken anregen sollen, sie stellt eine Lernumgebung her, in der sich SchülerInnen austauschen können, in der sie voneinander verschiedene Meinungen einholen und schlussendlich, nach intensiver Auseinandersetzung mit dem Problem, zu einer Lösung gelangen.

Klieme befürwortet in diesem Zusammenhang den genetischen Unterricht. Der **genetische Unterricht** wiederum ist auf das **genetische Prinzip** zurückzuführen, von dem Martin Wagenschein ausgeht. Speziell im Fach Mathematik orientiert sich das genetische Prinzip nach den erkenntnistheoretischen Prozessen der Erschaffung und Anwendung von Mathematik. Der Kern des genetischen Prinzips liegt also „in der Entstehung und Entwicklung von Wissen“^[27]. Es geht folglich genau um das Gegenteil des Lernens auf Vorrat. Dafür ist vorerst der Anschluss an das Vorwissen gefragt. SchülerInnen sollen an ihrem Vorwissen anknüpfen können, das neu Erlernte soll nicht „vom Himmel fallen“. In der Mathematik ist hier ein fachlicher Überblick über das Ganze notwendig. Um dies zu erzwecken bedarf es einer Einteilung der Überlegungen in größere, ganzheitliche Kontexte. Als wichtiges Beispiel lassen sich Überlegungen nennen, die von der Entdeckung der irrationalen Zahlen zur Konstruktion des Körpers der reellen Zahlen führen. Was ebenfalls als Charakteristik des genetischen Prinzips gilt, ist die Hinführung zu strengen Überlegungen über intuitive oder heuristische Ansätze. So steht beispielsweise der Flächeninhalt eines Rechtecks in enger Verbindung mit dem gemeinsamen Grenzwert von Ober- und Untersummen. Aber aus der Sicht der kognitiven Aktivierung ist nicht nur ein Unterricht, der auf dem genetische Prinzip basiert maßgebend, sondern auch die Art und Weise wie er stattfindet. Diesbezüglich weist Wagenschein auf das sokratische Gespräch hin. Dieses ist eine „ursprünglich philosophische Unterrichtsmethode, die zu eigenverantwortlichem

Denken, Reflexion und Selbstbesinnung anleitet“^[28]. Die Stärken des sokratischen Gesprächs liegen darin, dass die Lehrperson ihre Stellung zu einer Frage nicht bekannt gibt, sondern die SchülerInnen zu einem Gruppengespräch untereinander anleitet. Jede Person äußert ihre Ideen, und die Lehrkraft moderiert das Gespräch, sodass sich ein gemeinsamer Nenner, eine gemeinsame Lösung findet.

Was in Kliemes Modell vom guten Unterricht nicht erscheint, jedoch Wagenschein betont, ist das exemplarische Lernen. Das exemplarische Lernen beruht auf der didaktischen Reduktion. Diese ist eine „Methode, eine komplexe Wirklichkeit zu vereinfachen, zu reduzieren, um eine schülergemäße Präsentation des jeweiligen Lerninhaltes zu ermöglichen“^[29]. Dabei werden komplexere Sachverhalte auf wesentliche Bestandteile heruntergebrochen, um sie für die Lernenden leichter verständlich zu gestalten. Es gilt den SchülerInnen die Fähigkeiten der Abstrahierung (Induktion), der Konkretisierung (Deduktion) und der Analogiebildung näherzubringen^[30]. Doch um nun einerseits das Drei-Faktoren-Modell Kliemes und andererseits ein bedeutungsvolles Modell Wagenscheins, das genetische Prinzip, abzuschließen, mögen Wagenscheins Worte einen zusammenfassenden Überblick schaffen:

„Pädagogik hat mit dem Werdenden zu tun: mit dem werdenden Menschen und mit dem Werden des Wissens in ihm. Die sokratische Methode gehört dazu, weil das Werden, das Erwachsen geistiger Kräfte, sich am wirksamsten im Gespräch vollzieht. Das exemplarische Prinzip gehört dazu, weil ein genetisch-sokratisches Verfahren sich auf exemplarische Themenkreise beschränken muss und auch kann“^[31].

3.4.2. Merkmale nach Andreas Helmke

Neben Klieme gibt es eine Reihe an UnterrichtsforscherInnen, die sich mit dem Thema „Guter Unterricht“ befassen. Einer von ihnen ist Andreas Helmke. Seinen Namen findet man in der Literatur oft im Zusammenhang mit den Merkmalen guten Unterrichts. Einige davon sind im Rahmen der Beschreibung des Modells von Klieme bereits erwähnt worden, andere werden nun an dieser Stelle erläutert.

Helmke benennt, statt der Effizienz der Unterrichtsführung, die **Klassenführung**^[32] als wichtiges Merkmal guten Unterrichts. Dieses Merkmal offenbart sich jedoch in derselben Anforderung. Es ist die Strukturiertheit und die zu erstrebende Ordnung, die eine effiziente Klassenführung auszeichnen. Die Erwartung, dass sich LehrerInnen an SchülerInnen orientieren, verdeutlicht Helmke durch die „**Schülerorientierung, Unterstützung**“^[33]. Er geht damit nicht nur auf die Differenzierung ein, sondern gleichzeitig auf das Unterstützen von leistungsschwächeren SchülerInnen. Außer der Orientierung an SchülerInnen und der effizienten Klassenführung zählt Helmke auch das **lernförderliche Unterrichtsklima** zu einem wesentlichen Bestandteil guten Unterrichts. Durch Studien konnte zwar kein direkter Zusammenhang zwischen dem Unterrichtsklima und der SchülerInnenleistung belegt werden, eine indirekte Wirkung, in Hinsicht auf den Schulerfolg, wird dem Klassenklima aber sehr wohl zugeschrieben. Solche indirekte Einflüsse machen sich auf der affektiven und motivationalen Ebene bemerkbar. Man kann in der Folge davon ausgehen, dass „ein Minimum an Wertschätzung und Respekt und eine positive Lernatmosphäre basale Voraussetzungen dafür sind, dass es überhaupt zu einer inhaltlich vertieften Auseinandersetzung mit dem Unterrichtsgegenstand kommen kann“^[34].

Neben der Schülerorientierung nennt er außerdem auch die **Orientierung an Kompetenzen**. Damit erhalten die Bildungsstandards in Helmkes Modell einen fest verankerten Platz. Sie erfordern im Wesentlichen eine Umgestaltung des Unterrichts. Mit diesem Ziel sind sie schließlich zustande gekommen. Zur Orientierung dient der Lehrperson zwar der Lehrplan, doch dieser ist sehr offen ausgelegt. Die Bildungsstandards sollen Aufschluss darüber liefern, was SchülerInnen zu bestimmten Zeitpunkten verinnerlicht haben sollen bzw. reproduzieren können. Somit konkretisieren sie die eigentliche Zielsetzung des vorhandenen Lehrplans in transparenter Weise, indem sie konkrete Kompetenzen festlegen, die SchülerInnen speziell im Fach Mathematik bis zum Ende der 4. und der 8. Schulstufe „nachhaltig erworben haben sollen“^[35]. Unter diesen Kompetenzen versteht man Fähigkeiten und Fertigkeiten, die eine zentrale Rolle in der weiteren Bildung sowie im Berufsleben spielen. Helmke nennt ein weiteres Element, das von großer Bedeutung ist, die **kognitive Aktivierung**. Er betont dabei die Wichtigkeit des selbstständigen, aktiven Lernens sowie des intelligenten Übens und der Sicherung. Diese genannten Punkte sind unerlässlich für das nachhaltige Lernen und den erzielten langfristigen Lernerfolg. Über die Häufigkeit der Übungen, sowie deren regelmäßigen Einsatz

in der Unterrichtsstunde können jedoch hinsichtlich des Schulerfolgs keine Aussagen getroffen werden. Für das Fach Mathematik wird lediglich angenommen, dass „sowohl prozedurale als auch anspruchsvollere Übungsformen, die vertiefte Einsichten in Strukturzusammenhänge ermöglichen, bedeutsam sind“^[36].

Obwohl Helmke die Schülerorientierung als Merkmal bereits genannt hat, betont er mit einem zusätzlichen Merkmal die **Passung** und meint damit die **Orientierung an den unterschiedlichen Lernvoraussetzungen**. Ein weiteres Merkmal ist die „**Angemessene Variation von Methoden und Sozialformen**“^[37]. Dieses dürfte eng mit der Kompetenzorientierung zusammenhängen. Die zu erwerbenden Kompetenzen können sich die SchülerInnen nur durch geeignete Methoden aneignen. Ob der Erwerb neben einem durchgehenden Frontalunterricht gelingt ist zu bezweifeln. Betrachtet man ausschließlich die Bildungsstandards der 4. Schulstufe im Fach Mathematik, so gelangt man zum Kompetenzbereich „Kommunizieren“. Dieser schreibt vor, dass SchülerInnen „mathematische Begriffe und Zeichen sachgerecht in Wort und Schrift benützen“^[38] können. Weiters wird auch der Vergleich verschiedener Lösungswege gefordert. Im Kompetenzbereich „Problemlösen“ wird der Erwerb der Fähigkeit eine mathematische Frage zu stellen angestrebt. Dies waren nur einige Beispiele, doch man kann sofort erkennen, dass diese Kompetenzen auf der Fähigkeit beruhen, die Sprache – Fachsprache sowie auch außermathematische Sprache – gekonnt einzusetzen. Dies gelingt aber nur dann, wenn man die Kommunikation, durch die dafür geeigneten Unterrichtsmethoden, fördert.

3.4.3. Merkmale nach Hilbert Meyer

Die nun folgenden zehn Merkmale guten Unterrichts entnimmt der Autor dieser Arbeit dem Werk Hilbert Meyers „Was ist guter Unterricht?“. Wenn es um Kriterien für guten Unterricht geht, dürfte dieses Buch als Basisliteratur angesehen werden. Denn Meyer fasst darin die Erkenntnisse zahlreicher Studien und Veröffentlichungen zusammen. Es werden nicht die Ergebnisse der Forschung präsentiert, sondern vielmehr befasste sich Meyer damit, die Forschungsergebnisse der Empiriker als fundamental zu betrachten und darauf bauend, als Didaktiker, ein eigenes Konzept zu erstellen. Dabei hat er sich auf zahlreiche Theoretiker und Empiriker gestützt und die folgenden Merkmale hervorgebracht.

Es sei angemerkt, dass es sich um keine Rangliste handelt, jedes Merkmal besitzt dieselbe Wichtigkeit.

Hilbert Meyer: „Zehn Merkmale guten Unterrichts

1. Klare Strukturierung des Unterrichts

(Prozess-, Ziel-, und Inhaltsklarheit; Rollenklarheit, Absprache von Regeln, Ritualen und Freiräumen)

2. Hoher Anteil echter Lernzeit

(durch gutes Zeitmanagement, Pünktlichkeit; Auslagerung von Organisationskram; Rhythmisierung des Tagesablaufs)

3. Lernförderliches Klima

(durch gegenseitigen Respekt, verlässlich eingehaltene Regeln, Verantwortungsübernahme, Gerechtigkeit und Fürsorge)

4. Inhaltliche Klarheit

(durch Verständlichkeit der Aufgabenstellung, Monitoring des Lernverlaufs, Plausibilität des thematischen Gangs, Klarheit und Verbindlichkeit der Ergebnissicherung)

5. Sinnstiftendes Kommunizieren

(durch Planungsbeteiligung, Gesprächskultur, Schülerkonferenzen, Lerntagebücher und Schülerfeedback)

6. Methodenvielfalt

(Reichtum an Inszenierungstechniken; Vielfalt der Handlungsmuster; Variabilität der Verlaufsformen und Ausbalancierung der methodischen Großformen)

7. Individuelles Fördern

(durch Freiräume, Geduld und Zeit; durch innere Differenzierung und Integration; durch individuelle Lernstandsanalysen und abgestimmte Förderpläne; besondere Förderung von Schülern aus Risikogruppen)

8. Intelligentes Üben

(durch Bewusstmachen von Lernstrategien, Passgenauigkeit der Übungsaufgaben, methodische Variation und Anwendungsbezüge)

9. Klare Leistungserwartungen

(durch Passung und Transparenz) und klare Rückmeldungen (gerecht und zügig)

10. Vorbereitete Umgebung

(=verlässliche Ordnung, geschickte Raumregie, Bewegungsmöglichkeiten und Ästhetik der Raumgestaltung)^[39]

Die Erläuterung der Merkmale soll mit dem ersten Merkmal, das für den guten Unterricht verantwortlich ist, beginnen. Die Empiriker sind alle derselben Meinung, nämlich, dass es kein anderes Merkmal gibt, das für die Qualität von größerer Bedeutung wäre als eben dieses, die **klare Strukturierung des Unterrichts**. Laut einer US-amerikanischen Studie wären lediglich die kognitiven Kompetenzen der SchülerInnen maßgebend für den Lernerfolg, doch diese zu beeinflussen ist der Lehrperson nicht möglich. Probleme ergeben sich bei der Frage was man unter Strukturiertheit versteht.

Hilbert Meyer definiert diesen Begriff wie folgt: „Unterricht ist dann klar strukturiert, wenn das Unterrichtsmanagement funktioniert und wenn sich ein für Lehrer und Schüler gleichermaßen gut erkennbarer „roter Faden“ durch die Stunde zieht.“^[40]. Was versteht man unter „Unterrichtsmanagement“? Der Begriff bezieht sich auf alle von außen beobachtbaren Prozesse während des Unterrichts. Die Strukturierung in diesen Prozessen ist also direkt beobachtbar. Wenn man nun wissen will, welche Faktoren es sind, die direkt beobachtbar sind, so stelle man sich vor, man betrete einen Klassenraum während des Unterrichts und beobachte einen Ausschnitt dessen, ohne etwas hören zu können. Welches Bild ergibt sich? Man sieht, ob es Regeln gibt, bzw. ob diese mit den SchülerInnen gemeinsam vereinbarten Regeln eingehalten werden. Klarheit herrscht auch bzgl. der Konsequenzen bei Nichteinhaltung der **Regeln**. Doch so einfach ist es nicht. Die Regeln lediglich zu besprechen ist eine viel zu idealistische Vorstellung. In der Tat ist auch Disziplinierung gefordert. Doch diese soll den reibungslosen Ablauf des Unterrichts nicht beeinträchtigen. Das wiederum ist nur möglich, wenn die Lehrperson den Unruhe stiftenden Lernenden nicht viel

Aufmerksamkeit schenkt, genauer gesagt nicht zu viel Zeit investiert. Denn durch eine eventuelle Abmahnung läuft der Unterricht Gefahr anders als beabsichtigt abzulaufen, die Aufmerksamkeit der SchülerInnen schweift ab und es ist schwer wieder an der richtigen Stelle anzuknüpfen. Es wurde mittels zahlreicher Studien belegt, dass „eine klare Strukturierung des Unterrichts die Schüleraufmerksamkeit erhöht und den Umfang der Störungen reduziert“^[41]. Weiters ergibt sich dem Beobachter das Bild der **Rollenklarheit**. Die Rollen sind klar verteilt, es herrscht Gewissheit, wer der/die Lehrende und wer der/die Lernende sind. Während offenen Lernformen, beispielsweise in Gruppenarbeiten, ist ebenfalls sofort erkennbar, wer der/die GruppensprecherIn ist. Es ist also zu jedem Zeitpunkt jedem/jeder TeilnehmerIn klar, wer welche Rolle hat. Doch damit die – nennen wir sie erneut als Beispiel – Gruppenarbeit problemlos funktioniert, muss die **Aufgabenstellung** verstanden werden. Dies ist nur möglich, wenn sie in einer verständlichen, den SchülerInnen und dem Anspruchsniveau angepassten Sprache kommuniziert wird. An dieser Stelle befindet sich der/die vorher erwähnte BeobachterIn des Unterrichts in der Mitte zwischen den äußeren und den inneren Strukturierungen. Er/Sie möge sich nun auch kognitiv aktivieren, nicht nur visuell, um vertiefend an dem Unterricht teilnehmen zu können. Nun treten tiefere, innere Strukturen an die Oberfläche. Mit der nun aktivierten auditiven Wahrnehmung lässt sich der **rote Faden** erkennen – sofern er vorhanden ist. Beobachtet man nun einen strukturierten Unterricht, so erschließt sich sofort, in welcher Phase man sich befindet. Ob gerade die Phase des Einstiegs oder der Erarbeitung im Gange ist, lässt sich wiederum auf die klare LehrerInsprache zurückführen. Nach der Erarbeitung folgt die Festigung der Ergebnisse. Die Phasen werden von der Lehrkraft deutlich angesagt und es wird auch für die SchülerInnen klar, was das eigentliche Ziel der Stunde ist. Unterstützend kann die Lehrperson in der jeweiligen Unterrichtsstunde das Ziel an die Tafel schreiben. Der rote Faden ist also in mehreren Hinsichten verwoben. Folgt man ihm aus Schülersicht, so befindet man sich auf einer Zielgeraden, während man ritualmäßig aufeinander folgende Unterrichtsphasen durchläuft, sich klar und verständlich formulierten Aufgaben stellt und sich jeder Zeit in Kenntnis der Regeln und Rollen befindet. Aufgabe der Lehrperson ist es diese Struktur zu schaffen. Dies ist mit einer sorgfältig durchdachten Planung der Stunde möglich. Nur mit einem Plan kann die Stunde fließend gehalten werden. Darunter versteht man das problemlose Übergleiten von einer Phase in die andere, die bereits ausgewählten Aufgaben, Unterrichtsmaterialien, Methoden, Gruppeneinteilungen, usw. Solch ein

reibungsloser, schwungvoller Unterricht macht das Lernen sogar in einer „schwierigen“ Klasse möglich.

„Hoher Anteil echter Lernzeit“ lautet das zweite von Hilbert Meyer genannte Merkmal guten Unterrichts. Folgende Situation hat wahrscheinlich jeder/e SchülerIn erlebt: Die Schulglocke läutet den Beginn der Unterrichtsstunde ein, aber der/die LehrerIn ist noch nicht da. Die Stunde beginnt mit einer Verspätung. Dann fallen noch sämtliche organisatorische Tätigkeiten, wie der Klassenbucheintrag, Vorbereitung der Unterrichtsmaterialien, Austeilen von Kopien an und natürlich muss währenddessen auch die Disziplinierung der Klasse stattfinden. Man stelle sich nur vor, wie viel der kostbaren Zeit vergeht, bis der tatsächliche Unterricht beginnt. Die Zeit ist knapp, denn man muss ja mit dem Stoff „durchkommen“. Doch das Tempo des Unterrichts zu erhöhen, um die vorgegebenen Ziele in der verbliebenen Zeit zu erreichen, ist keineswegs eine adäquate Lösung. Was die Lehrkraft stattdessen tun kann, wird nun erläutert.

Die echte Lernzeit ist die Zeit, die SchülerInnen tatsächlich aufwenden, um vorgegebene Ziele zu erreichen. Sie umfasst nicht nur die Zeit des selbstständigen Arbeitens, sondern auch lehrerzentrierte Sequenzen, sofern SchülerInnen an jenen aktiv teilnehmen. Zudem ist auch zu beachten, dass SchülerInnen in den verschiedenen Sequenzen höchstens 5 Minuten konzentriert arbeiten können, wobei dies der Höchstwert ist. Der Durchschnitt liegt tiefer. Demzufolge ist das Ergebnis von Studien nicht überraschend, das aufzeigt, dass die echte Lernzeit nur einen Bruchteil der Unterrichtszeit ausmacht. Doch wie bereits erwähnt, erstreckt sich die echte Lernzeit nicht nur über das Lösen von Aufgaben, sondern tritt auch während lehrerzentrierten Phasen auf. Aber woran ist sie zu erkennen? Werden Anzeichen echter Lernzeit sichtbar, so sind die SchülerInnen mit ihren Gedanken beim Thema. Während der tatsächlichen Lernzeit langweilt sich in der Regel niemand. Das ist in den meisten Fällen daran zu erkennen, dass keine Disziplinierung notwendig ist. Sollte auch etwas Ungewolltes geschehen, so lassen sich die Lernenden nicht ablenken. Entspricht die obige Beschreibung nicht dem Bild, das der/die LehrerIn während des Unterrichts vorfindet, so gibt es mehrere Möglichkeiten, wie er/sie die echte Lernzeit erhöhen kann. Einige davon sollte man jedoch vermeiden. Wie bereits erwähnt, sollte auf keinen Fall das Tempo erhöht werden. Denn das überhöhte Lerntempo setzt die Lernenden unter Druck. Sie könnten sich

dadurch überlastet fühlen und verlieren schließlich die Freude und die Motivation am Lernen. Doch ein zu geringes Lerntempo führt auch zu keinem größeren Erfolg, denn die Aufmerksamkeit der SchülerInnen schweift ab und es werden Disziplinierungsmaßnahmen notwendig. Die Lösung oder vielmehr der idealer Ablauf einer Unterrichtsstunde beginnt also mit dem pünktlichen Erscheinen sowohl der Lehrkraft, als auch der Klasse. Weiters verläuft der Unterricht nach sorgfältiger Vorbereitung und Planung in Hinsicht auf das Merkmal Nr. 1 „Klare Strukturierung“. Das bedeutet, organisatorische Tätigkeiten werden – sofern möglich – außerhalb der Unterrichtsstunde verrichtet. Weiters wird das Lerntempo angemessen gehalten. Dies erfordert eine Differenzierung seitens der Lehrkraft, um die Leistungsschwächeren zu fördern, während die Leistungsstärkeren nicht aus dem Blickfeld geraten. Hierzu ist wiederum ein geschicktes Einsetzen klar formulierter, dem Anspruchsniveau entsprechender Aufgaben erforderlich.

Das dritte Merkmal ist ein Merkmal, das meistens empirisch wahrgenommen wird. Es handelt sich um das **lernförderliche Klima**. Forscher definieren das Klima als „kollektive Wahrnehmung des Unterrichts“^[42]. Gegenstand der Forschung ist, welche Variable des Unterrichtsklimas zu welchem Effekt seitens der SchülerInnen führt. Das entsprechende empirische Analogon ist, dass man die Beziehung zwischen LehrerInnen und SchülerInnen bzw. zwischen SchülerInnen untereinander in Hinsicht auf deren humane Komponente untersucht.

Genauer in Augenschein genommen wird, ob der **gegenseitige Respekt** vorhanden ist, ob die **Regeln verlässlich eingehalten** werden und ob die **Verantwortung von allen Teilnehmern gemeinsam getragen** wird. Weiters wird auch beobachtet, ob sich die **Lehrperson den einzelnen SchülerInnen gegenüber gerecht** verhält und ob sich **Fürsorge** der Lehrperson für SchülerInnen erkennen lässt. Können all die fünf Anzeichen als erfüllt angesehen werden, so kann man behaupten, dass das Unterrichtsklima lernförderlich ist. Um solch eine Behauptung tätigen zu dürfen, sollen nun die Anzeichen dafür genauer erläutert werden. Dass man jemanden mit Respekt behandelt, ist auch auf umgangssprachlichem Niveau leicht verständlich. Doch wenn man diesen Ausdruck erklären soll, wird er meistens mit der Höflichkeit in Verbindung gebracht. Vermutlich ist die Höflichkeit das äußere Erscheinungsbild eines respektvollen Umgangs. Um sich diesen am

einfachsten erklären zu können, kann man sich – die Idee stammt von Meyer – auf dessen Gegenteil, auf die Demütigung beziehen. Am ehesten zeigt sich Respekt in der Kommunikation, wenn diese frei von jeglichen Abwertungen, Beschimpfungen und Beleidigungen ist.

Das Einhalten der Regeln wurde bereits im vorigen Kriterium erläutert. Es ist nicht nur für die Strukturierung maßgebend, sondern auch für das lernförderliche Klima. Denn das Einhalten der Regeln wirkt sich positiv auf das Arbeitsbündnis aus, sodass SchülerInnen eher ihr Einverständnis zu diesem Bündnis geben. Dieses Arbeitsbündnis kann jedoch nur funktionieren, solange alle Mitglieder Verantwortung übernehmen. Diese Übernahme von Verantwortung ermöglicht das Lernen in der Gemeinschaft. Die Gemeinschaft ist wiederum für das Lernen notwendig. Genauso wichtig ist auch die Gerechtigkeit. Denn ungerechte Lehrpersonen sind besonders unbeliebt. Welcher/e SchülerIn mag es schon, wenn gewisse Lernende bevorzugt werden? Welcher/e SchülerIn mag es schon aufgrund schwächerer Leistung diskriminiert zu werden? Zu erwähnen ist noch die Fürsorge der Lehrkraft. Diese wirkt sich positiv auf den Lernerfolg von Leistungsschwächeren aus. Nun sind alle Aspekte des lernförderlichen Klimas geklärt. Man sieht, wie sich die einzelnen Anzeichen für ein lernförderliches Klima ineinander verschnüren und erkennt, dass alle gleichzeitig vorhanden sein müssen.

Doch wie wirken diese nun auf den Lernerfolg? Hilbert Meyer behauptet, die oben beschriebenen Punkte würden weitere Effekte hervorrufen, die sich infolge positiv auf das Arbeitsbündnis auswirken, welches wiederum die Steigerung des Lernerfolgs mit sich zieht. Es werden fünf Effekte genannt, wobei nicht jeder Effekt einem vorher beschriebenen Anzeichen zugeordnet werden kann. Das lernförderliche Unterrichtsklima steigert das **Selbstvertrauen der SchülerInnen**. Wie bereits erwähnt, darf dieses nicht durch ein zu hohes Lerntempo geschwächt werden. Im lernförderlichen Umfeld steigt, neben dem Selbstvertrauen, auch die **Leistungsbereitschaft**, welche einen wichtigen Beitrag zum Arbeitsbündnis leistet. Durch die im Unterricht herrschende Gerechtigkeit lernen SchülerInnen das Leben in einer demokratischen Gesellschaft. Es bildet sich ein **Sozialverhalten** aus. Dies führt dazu, dass es weniger Unterbrechungen und Störungen im Unterricht gibt. Eine lernförderliche Umgebung wirkt sich außerdem positiv auf die

Einstellung zur Schule und auf die **Entwicklung der Interessen** aus. Beide sind für den Lernerfolg maßgebend.

Neben der klaren Strukturierung, dem hohen Anteil echter Lernzeit und der positiven Lernumgebung ist auch die „**inhaltliche Klarheit**“ wichtig und stellt somit das 4. Merkmal dar. Um den Begriff gleich zu definieren, soll Meyers Beschreibung herangezogen werden: „Inhaltliche Klarheit liegt dann vor, wenn die Aufgabenstellung verständlich, der thematische Gang plausibel und die Ergebnissicherung klar und verständlich gestaltet worden sind.“^[43]. Es soll also den SchülerInnen ein Unterricht angeboten werden, in dem man – einfach gesagt – weiß, was man aus welchem Grund tut. Es soll zu jeder Zeit eine logische Erklärung für das Geschehen existieren. Man soll wie es auch das Kriterium Nr. 1 besagt den **roten Faden** zu jeder Zeit erkennen können. Dazu empfiehlt sich, dass die Lehrkraft zum Unterrichtsbeginn das Ziel, bzw. Thema der Stunde an die Tafel schreibt. Rituale schaffen ebenfalls eine gewisse Klarheit, denn nach dem Stundeneinstieg erfolgen zunächst die Erarbeitung des Themas und anschließend die Festigung. Allerdings ist es wichtig, dass während diesen Prozessen nicht vom eigentlichen Thema abgewichen wird. Schülervorstellungen und Fehler sollen jedoch produktiv aufgegriffen werden. Damit der Ablauf der Unterrichtsstunde plausibel erscheint, muss nicht nur der rote Faden erkannt werden, es müssen auch die passende Unterrichtsmethode und Aufgaben gewählt werden, die jeweils die Förderung der sich im Ziel verbergenden Kompetenzen hervorrufen und dabei dem jeweiligen Anspruchsniveau entsprechen. Nur wenn der Unterricht inhaltlich klar gestaltet ist, können die SchülerInnen zu einem tiefgründigen Verständnis gelangen, indem sie den Unterrichtsinhalt mit ihrem Vorwissen vernetzen.

Merkmal Nr. 5 ist das **sinnstiftende Kommunizieren**. In dieser Arbeit wird jedoch nur kurz darauf eingegangen, da es schwierig ist, mit dem Begriff umzugehen und das Merkmal Gegenstand einer Studie werden zu lassen. Wie man allerdings aus dem Begriff herauslesen kann, geht es darum, die Kommunikationsfähigkeit derart zu fördern, dass die SchülerInnen dabei den Schwerpunkt des zu kommunizierenden Gedankens nicht aus den Augen verlieren. Fördern kann man diese Fähigkeit durch z.B. gemeinsames Planen des

Unterrichtsablaufs, aber auch durch regelmäßiges Feedback über eine vergangene Unterrichtsstunde.

Das nächste, von Hilbert Meyer an sechster Stelle genannte Merkmal, ist die **Methodenvielfalt**. Wenn man in Hinsicht auf Unterricht über Methoden spricht, bringt man den Begriff oft mit Gruppenarbeit oder mit einem Stationenbetrieb in Verbindung. Dass man den Unterricht durch solche Sequenzen auflockern soll, um die „Produktivität“ zu steigern, ist nicht umstritten. Doch hinter dem Begriff „Methode“ steck viel mehr als nur die oben genannten Formen.

Laut Meyer können drei Ebenen der Methodik aufeinander bauend formuliert werden. Beginnt man mit dem kleinsten Element, der *Mikromethodik*, so betrachtet man auch kleinste Zeiteinheiten, innerhalb deren unterrichtsrelevante Abläufe stattfinden. Als solche kürzeste Geschehnisse können schon als Lehr-Lern-Situation betrachtet werden, obwohl sie oft nur wenige Sekunden dauern. Man spricht über *Inszenierungstechniken* und zählt beispielsweise das Beschleunigen der Sprache dazu, das Provozieren, das Vormachen und auch das Verlangsamen. Es sind kurze Ereignisse, die jedoch eine bemerkbare Wirkung auf die SchülerInnen ausüben und dadurch den Fluss des Unterrichts aufrechterhalten. Über der Mikromethodik steht auf der nächsten Ebene die *Mesomethodik*. Sie besteht aus drei Dimensionen methodischen Handelns, die gemeinsam – abhängig voneinander – eine Unterrichtssituation ergeben. Es handelt sich dabei um die *Sozialform*, das *Handlungsmuster* und die *Verlaufsform*. Wenn man die Sozialform betrachtet, hat man vier Möglichkeiten. Die Lehrperson kann zwischen dem Plenumsunterricht (auch Frontalunterricht genannt), Gruppenunterricht, Tandemarbeit (Partnerarbeit) oder der Einzelarbeit wählen. Was das Handlungsmuster angeht, steht einem ein viel größerer Spielraum zur Verfügung. Laut Meyer soll es ca. 250 verschiedene Handlungsmuster geben. Sie dienen der Aneignung des Unterrichtsinhalts, indem sie die Rollen der Beteiligten bestimmen und die Art der Inhaltsvermittlung festlegen. Zu ihnen zählt man beispielsweise die Tafelarbeit, den Vortrag, das Lehrgespräch oder die Erzählung. Schließlich beschreibt die dritte Dimension der zweiten Ebene – der Mesomethodik – die Verlaufsformen. Unter einer Verlaufsform versteht man die Reihenfolge folgender Phasen: Einstieg, Erarbeitung und Festigung. Diese Phasen können innerhalb einer Unterrichtssequenz vermehrt auftreten. Sie können auch unterbrochen

werden, indem beispielsweise ein mehrfacher Einstieg und daran anschließend die Erarbeitung stattfinden und die Festigung erst am Ende der Unterrichtsstunde durchgeführt wird. Die „klassische“ Aufstellung von Einstieg-Erarbeiten-Festigung – in genau dieser Reihenfolge – nennt Meyer den „Methodischer Grundrhythmus“^[44] und empfiehlt jeder, in das Berufsleben einsteigender Lehrkraft, ihn einzuhalten.

Zum Schluss die letzte Ebene des Modells von Meyer, die *Makromethodik*. Sie beinhaltet methodische Großformen, die man auch *Grundformen* nennt. Ihnen werden „die einzelnen Methoden und die Lernarrangements zugeordnet“^[45]. Unter diesen Grundformen von Unterricht versteht man sowohl den *gemeinsamen* als auch den *individualisierenden*, den *lehrgangsförmigen* sowie den *kooperativen Unterricht*. Orientiert man sich an der Tatsache, welche Form am häufigsten praktiziert wird, so beginnt die Beschreibung mit dem lehrgangsförmigen Unterricht. Der ist durch einen hohen Anteil an lehrerzentrierten Phasen gekennzeichnet und besteht zum größten Teil aus Frontalunterricht. Wie bereits im ersten Kapitel beschrieben wurde, ist diese Art des Unterrichts am besten geeignet um Fachinhalte zu vermitteln. Die SchülerInnen erlernen dabei ein hohes Maß an Fachkompetenzen, doch das Erlernen des selbstständigen Arbeitens bleibt dabei oft auf der Strecke. Deshalb ist es für Lehrkräfte zwingend notwendig, sich vom reinen Frontalunterricht abzuwenden. Im Gegensatz dazu steht beim individualisierenden Unterricht das selbst organisierte Lernen im Vordergrund. Zu dieser Unterrichtsform gehören Einzelarbeit und Partnerarbeit. Ausgezeichnet ist solch ein Unterricht durch die Möglichkeit der Differenzierung. Es können für jeden Schüler und jede Schülerin eigene Schwerpunkte gesetzt werden, die seinem/ihrem Lernvermögen entsprechen. Während der Frontalunterricht zur Wissensvermittlung dient, ist der individualisierende Unterricht für das Üben und Wiederholen sowie für das Festigen vorgesehen. Von den beiden Arbeitsformen unterscheidet sich das kooperative Lernen, in den Funktionen und Schwerpunkten. Das kooperative Lernen findet in Gruppen statt. Zur Wissensvermittlung kann diese Form des Unterrichts kaum eingesetzt werden. Zur Festigung ist sie auch eher ungeeignet. Es bedarf an Kommunikation und Argumentation innerhalb der Gruppe – wertvolle Fertigkeiten für das spätere Berufsleben – deshalb fördert sie eher die sozialen Kompetenzen der SchülerInnen. Als Beispiel für das kooperative Lernen können Projektarbeit oder auch Exkursionen genannt werden. Die vierte Grundform ist der gemeinsame Unterricht. Er ist nicht auf die tatsächliche Wissensvermittlung ausgelegt, auch nicht auf die Festigung vom

Gelernten. Er ist ein „nichtdifferenzierter Unterricht, in dem die Arbeitsfähigkeit der Klasse hergestellt, in dem die demokratische Willensbildung eingeübt und in dem außerunterrichtliche Vorhaben vor- und nachbereitet werden“^[46].

Das Merkmal Nr. 6 benennt – wie bereits beschrieben – die Methodenvielfalt als wichtigen Faktor guten Unterrichts. Nach der Analyse der Zusammensetzung einer Methode kann nun erläutert werden, wann die erwünschte Methodenvielfalt vorliegt: Sie liegt vor, wenn der Unterricht reich an Inszenierungstechniken ist (1. Ebene), vielfältige Handlungsmuster aufweist (2. Ebene) und die Verlaufsformen variieren (2. Ebene), sowie wenn die vier Grundformen in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander stehen (3. Ebene). All diese Faktoren müssen natürlich auf die Zielsetzung der Unterrichtsstunde abgestimmt sein und mit der vorgesehenen Sozialform korrelieren (2. Ebene).

Das Merkmal Nr. 7, das **individuelle Fördern**, verlangt eine Differenzierung, die beim Merkmal Nr. 3 ausgeschlossen wird. Merkmal Nr. 3 ist das lernförderliche Unterrichtsklima und es wurde erläutert, dass die Gerechtigkeit ein wesentlicher Teil dessen ist. Es sollen demzufolge alle gleich behandelt werden. Doch gilt dies auch für die Leistungserwartungen? Soll allen SchülerInnen dieselbe Zielsetzung vorgeschrieben werden? Obwohl diese für manche eventuell zu niedrig, für andere wiederum zu hoch sind? Es ist bekannt, dass SchülerInnen unterschiedliche Lernfähigkeiten haben, deshalb bedarf es einer Differenzierung seitens der Lehrperson, genauer gesagt bedarf es individuellen Förderns.

Dieses **individuelle Fördern** stellt aber für viele Lehrkräfte eine große Herausforderung dar. Denn, trotz unterschiedlicher Fähigkeiten soll im differenzierenden Unterricht allen SchülerInnen in ihrem eigenen Rahmen die Möglichkeit gegeben werden, „ihr bzw. sein motorisches, intellektuelles, emotionales und soziales Potenzial umfassend zu entwickeln“^[47]. Doch was benötigt die Lehrkraft um die unterschiedlichen Lernstände zu erkennen? Die Antwort ist die sogenannte **Diagnosekompetenz**. Studien haben jedoch gezeigt, dass nur ein Bruchteil der Lehrkräfte das richtige Urteil fällt, bzw. die Leistung und Fähigkeiten der SchülerInnen korrekt einschätzt. Die Diagnose deutet oft auf eine Überforderung, während die SchülerInnen selbst vom Gegenteil sprechen. Stellt die Lehrkraft einen Förderbedarf fest, so gilt es, die SchülerInnen durch geeignete Maßnahmen

zu unterstützen. Diese Maßnahmen beinhalten an den/die SchülerIn angepasste Lernmittel – Schulbücher stellen ein ausreichendes Angebot auf unterschiedlichem Niveau dar – und häufigere Hilfestellung. Wenn die Möglichkeit besteht, bzw. erforderlich ist, werden auch weitere Personen mit besonderen Kompetenzen integriert. Doch der Beitrag der Lehrkraft bedeutet für bedürftige SchülerInnen bereits eine große Hilfestellung. Dabei kann der differenzierende Unterricht viele Gestalten annehmen. Als Beispiel dient eine Gruppenarbeit, die nach der Leistungsfähigkeit zusammengesetzt wird. Dabei existieren zwei Möglichkeiten. Erstens gibt es die Einteilung in Gruppen von SchülerInnen mit gleicher, bzw. ähnlicher Leistungsfähigkeit. Die leistungsschwächere Gruppe arbeitet demzufolge an Aufgaben auf einem niedrigeren Anspruchsniveau und die Gruppe mit den leistungstärkeren SchülerInnen bekommen eher herausfordernde Aufgaben. Die zweite Möglichkeit kann bei einem starken Klassenverband zum Einsatz kommen. Sie stellt die Situation dar, dass sich in einer Gruppe jeweils leistungsstarke und leistungsschwächere SchülerInnen befinden. Doch dieses Modell funktioniert nur dann, wenn seitens der Leistungstärkeren die Hilfsbereitschaft vorhanden ist.

Betrachtet man den weiteren Verlauf der Liste der Merkmale, so fällt einem ein Begriff auf, den man auch im alltäglichen Denken mit dem Erlernen eines Gegenstands in Verbindung bringt. Es heißt nicht umsonst: „Übung macht den Meister“. Doch wie wird das Üben gehandhabt? Mit welcher Häufigkeit soll Üben stattfinden? Diese Fragen sollen im folgenden Abschnitt beantwortet werden.

„**Intelligentes Üben**“ heißt das Merkmal Nr. 8. Doch zunächst zum Begriff „Üben“. Üben dient – in der alltäglichen Auffassung – der **Festigung** des erlernten Gegenstands, sei dieser innermathematisch oder außermathematisch, schulisch oder außerschulisch. Um nur ein Beispiel zu nennen, das Spielen eines Musikinstruments. Doch das Üben ist auch mit einer **Vertiefung** verbunden. Man spielt immer schwerere Stücke am Musikinstrument, man löst herausforderndere Mathematikaufgaben, die zwar auf demselben Prinzip der Lösung basieren, dennoch eine tiefere Überlegung benötigen. Schließlich dient das Üben auch dem **Transfer**. Unter Transfer versteht man den Prozess, wenn man das zuvor angeeignete Wissen auch in anderen Bereichen anwendet. Wie man erkennt, hat Üben viele Seiten und es bedarf einer geschickten Handhabung, damit die Zwecke erfüllt werden. Deshalb führt

Meyer den Begriff des intelligenten Übens ein. Damit schafft er für die Übungsphasen gewisse Rahmenbedingungen, mit deren Hilfe das Üben den größten erzielbaren Erfolg herbeiführt. Dazu muss der Übungsrhythmus richtig und die Aufgaben dem Anspruchsniveau entsprechend gewählt werden. Das soll bedeuten, die Übungsphasen sollen öfters stattfinden, aber eher kurz gehalten werden. Der Schwierigkeitsgrad der zu lösenden Aufgaben soll natürlich eine Festigung und eine Vertiefung ermöglichen, aber es soll dennoch ein Erfolgserlebnis möglich sein, denn gegenüber Übung haben die meisten SchülerInnen eine eher negative Einstellung. Vermutlich hervorgerufen durch die Verlagerung der Übungen in die Freizeit, also den Hausübungen. Deshalb sind auch positive Erlebnisse notwendig, damit das Üben Spaß macht. Wichtig ist auch, dass die Lehrkraft den SchülerInnen stets zur Seite steht und diese sich eine sogenannte „Übekompetenz“^[48] aneignen. Eine sehr große Auswirkung auf den Lernerfolg hat die Art der Übung. Ständiges Wiederholen führt kaum zur Festigung oder Vertiefung. Notwendig ist die bereits erwähnte Differenzierung, damit der Schwierigkeitsgrad der Aufgaben dem/der SchülerIn angemessen ist, denn „es ist kontraproduktiv die Schüler etwas üben zu lassen, was sie schon können“^[49].

Mit Erfolgserlebnissen kann man auch das nächste Merkmal, im weiteren Sinne, in Verbindung bringen. Es geht dabei um **transparente Leistungserwartungen**. Zunächst soll die Leistungserwartung an sich betrachtet werden. Wie soll diese formuliert werden? Auf der einen Seite soll die Leistungsbeurteilung natürlich für jeden/e SchülerIn im gleichen Maße ausfallen, das bedeutet, die Kriterien sollen die gleichen sein. Auf der anderen Seite sollen individuelle Lernfähigkeiten berücksichtigt werden. Warum diese Aufspaltung und dann sogar noch in widersprüchlicher Form? Auf der einen Seite soll die Beurteilung der Leistung gerecht sein. Außerdem gelten Beurteilungen nach wie vor als Basis für weitere Entscheidungen bezüglich Weiterbildung und Beruf. Auf der anderen Seite sollen eine Reihe von negativen, bzw. schlechten Noten nicht die Motivation des Schülers oder der SchülerIn verschwinden lassen, weil er/sie in dem gegebenen Fach eine etwas niedrigere Lernfähigkeit hat. Es soll die erbrachte Leistung gewürdigt werden und zu weiterer Arbeit motivieren. Da letzteres nur schwer umsetzbar ist, gilt es, den betroffenen Personen zu kommunizieren, wie die Beurteilung zustande gekommen ist, bzw. welche Maßnahmen zur Verbesserung getroffen werden können. Solch eine transparente Leistungserwartung sollte in der Regel die

Allgemeinheit betreffen, also der gesamten Klasse kommuniziert werden. Sie umfasst nicht nur die Offenbarung des Notenschlüssels, sondern auch verständlich gestellte Aufgaben. Sie muss sich einerseits am Lernstand der Klasse orientieren, andererseits an den gesetzlichen Vorgaben – Lehrplan, Bildungsstandards. Die Leistungserwartung muss für die SchülerInnen nachvollziehbar sein. Dies kann man durch gemeinsame Planung und regelmäßiges Feedback seitens der Klasse erreichen. Dabei sollte die Klasse stets „das Gute“ an der Lehrperson erkennen, deren Streben nach Förderung. Sind diese Forderungen erfüllt, so wirkt sich die Situation positiv auf das Arbeitsbündnis aus.

Ob sich der Zustand der Klassenräume und der verwendeten Materialien positiv auf das Arbeitsbündnis und allgemein gesehen auf den Lernerfolg auswirken, ist umstritten. Hilbert Meyer möchte jedoch die Möglichkeit, dass eine gepflegte, **vorbereitete Umgebung** einen positiven Effekt ausübt, nicht ausschließen und macht sie zum Merkmal Nr. 10.

Über eine vorbereitete Umgebung spricht man, wenn sich drei Beobachtungen tätigen lassen: Es herrscht *Ordnung*, eine *funktionale Einrichtung* ist vorhanden und der Klassenraum beinhaltet *brauchbares Lernwerkzeug*. Woran ist nun dieser wünschenswerte Zustand zu erkennen und worauf wirkt er sich aus? Erstens die Ordnung. Was man unter einem aufgeräumten Klassenraum versteht muss nicht näher erläutert werden. Doch viel wichtiger ist, dass sich die SchülerInnen mit ihm identifizieren, ihn als ihr Eigentum betrachten. Denn nur so wird die Ordnung beibehalten, mit den Materialien und mit der Einrichtung sorgfältig umgegangen. Als zweiter Punkt wird die Einrichtung genannt. Sie soll selbsterklärend funktionieren, notwendige Gegenstände sollen vorhanden sein, Beleuchtung und Belüftung sollen für die Atmosphäre sorgen. Dies bietet den SchülerInnen die Möglichkeit den Lernprozess zu intensivieren. Dass brauchbares Lernwerkzeug vorhanden ist, ist insbesondere für naturwissenschaftliche Fächer wichtig, aber auch für die anderen Unterrichtsfächer unerlässlich. Die Materialien sollen ihren Platz haben, sodass die Lehrperson sie im Unterricht einsetzen kann, ohne durch ihre Suche den Unterricht unterbrechen zu müssen. Dies sind basale Voraussetzungen, welche den Klassenraum und dessen „Inhalt“ betreffen und wirken sich deshalb auf die Qualität des Unterrichts aus. Seitens der Lehrperson ist Kommunikation notwendig, indem sie SchülerInnen auf die

Ordnung und den ordnungsgemäßen Umgang mit der Einrichtung aufmerksam macht und die Schulleitung informiert, falls die Gegebenheiten nicht zufriedenstellend sind.

Im Zuge des sechsten Merkmals von Meyer wurde der Begriff „**Unterrichtsmethode**“, in Hinsicht auf dessen „Bestandteile“, unter die Lupe genommen. Was eine Unterrichtsmethode in Hinsicht auf die Lehr-Lern-Prozesse auszeichnet und wie man die passende Unterrichtsmethode findet, ist Gegenstand des nächsten Kapitels.

Kapitel 4

Unterrichtsmethoden

4.1. Was sind Unterrichtsmethoden?

Was Gegenstand der Unterrichtsstunde ist, wird vom Lehrplan vorgeschrieben. Die fachlichen Inhalte, die der Lehrplan den einzelnen Schulstufen zuordnet, werden durch die Bildungsstandards ergänzt. Diese sind auf die zu erreichenden Kompetenzen ausgelegt. Der Lehrplan und die Bildungsstandards bilden also eine Vorgabe, an der sich Lehrkräfte orientieren. Im Folgenden bezieht sich der Autor dieser Arbeit auf das Fach Mathematik.

Betrachtet wird eine 3. Klasse der AHS-Unterstufe. Der aktuelle Themenbereich ist das „Arbeiten mit Figuren und Körpern... ähnliche Figuren erkennen und beschreiben“^[50]. Die Lehrkraft möchte den Unterricht derart gestalten, dass durch ihn bereits jetzt auf die bis zum nächsten Jahr zu erlernenden Kompetenzen hingearbeitet wird. Im Rahmen dieses Themas lässt sich der Kompetenzbereich „Arbeiten mit Ebene und Raum“^[51] fördern. Als Beispiel diene folgender Wortlaut: „Die Schülerinnen und Schüler können... die Eigenschaften geometrischer Figuren beschreiben“^[52]. Doch die eigentliche Frage stellt sich spätestens bei der Stundenplanung, in Anbetracht der zu erreichenden Kompetenzen und des zu vermittelnden Inhalts: Wie erreicht die Lehrkraft die (vorgegebenen oder selbst gesetzten) Ziele? In dem Moment, wenn sich diese Frage stellt, beginnt die „Suche“ nach einer passenden Unterrichtsmethode.

Wenn man von Unterrichtsmethoden spricht, fließen viele Aspekte des Unterrichts mit ein. Es sind nicht nur die Ziele und die Kompetenzen die von Bedeutung sind. Unterrichtsmethoden sind Handlungsfolgen mit mehreren Seiten. Sie sind universal einsetzbar, das heißt, sie können für die Vermittlung oder Erarbeitung von verschiedenen Unterrichtsinhalten herangezogen werden. Außerdem legen sie die Kommunikationsstrukturen fest. Schlussendlich gelten Unterrichtsmethoden als „Handlungsstütze für die Praxis“^[53]. Sie helfen der Lehrkraft die Orientierung am Ziel der Stunde aufrechtzuerhalten. Bei der genaueren Analyse erkennt man jedoch, dass die jeweilige Unterrichtsmethode mit dem Ziel der Unterrichtsstunde in einer Art Wechselbeziehung steht. Denn die Entscheidung für eine bestimmte Unterrichtsmethode kann sich auf die Zielsetzung auswirken. Dies kann

beispielsweise geschehen, wenn man erkennt, dass die jeweilige Unterrichtsmethode, abseits der geplanten, auch weitere Kompetenzen fördert. In diesem Fall kann die Lehrkraft die Zielsetzung der dazugewonnenen Kompetenzen entsprechend überarbeiten. In einer Unterrichtsmethode inbegriffen sind auch Sozialformen, wie z.B. die Gruppenarbeit. Aber auch Großformen, wie z.B. das Projekt, können auftreten. Unterrichtsmethoden können sich auch bis in außerschulische Tätigkeiten hinein strecken. Man denke dabei nur an das Portfolio, das die SchülerInnen quasi als Hausübung anfertigen und anschließend im Plenum präsentieren.

4.2. Wozu sind Unterrichtsmethoden nötig?

Plant man den Unterricht methodisch, so hat man neben den Hilfestellungen der Unterrichtsmethoden auch eine gewisse Sicherheit. Unterrichtsmethoden sind „lernpsychologisch und pädagogisch-didaktisch in ihrer jeweiligen Form begründet“^[54]. Das heißt, sie dienen als Fundament, worauf sich die Lehrperson verlassen kann. Doch eine Begründung für den methodischen Unterricht, die ein viel größeres Gewicht hat, ist die, dass man dadurch von dem fragend-entwickelndem Unterricht abweichen will. Dieser dominiert nämlich noch immer in Verbindung mit dem Frontalunterricht. Dies darf nicht falsch verstanden werden. Man möchte den Frontalunterricht nicht vollständig durch methodischen oder gar offenen Unterricht ersetzen. Vielmehr wünschenswert wäre in den Augen von Hilbert Meyer die „Wiederbelebung eines methodisch anspruchsvollen Plenumsunterrichts“^[55]. Denn innerhalb einer Unterrichtsstunde und auch innerhalb eines Themas können verschiedene Ansätze kombiniert werden und in der Hinsicht eignet sich der methodisch gestaltete Unterricht bestens, um vom reinen Frontalunterricht abzuweichen und verschiedene SchülerInnenkompetenzen zu fördern. Denn die Unterrichtsmethoden haben alle das Ziel, „Anregung für einen Mathematikunterricht zu geben, in dem die mathematische und soziale Aktivität, das Denken, Handeln und Kommunizieren, oberstes Ziel ist“^[56]. SchülerInnen sollen also einen Lernraum bekommen, in dem sie sich entfalten und ihre Fähigkeiten entdecken, erleben und fördern können. Die eingesetzten Unterrichtsmethoden üben also einen großen Einfluss auf die Qualität des Unterrichts aus.

Doch Lehrpersonen „mit erfolgreichem Unterricht setzen Unterrichtsmethoden angemessen „dosiert“ ein und vermeiden Methodenmonokultur oder Methodenfeuerwerk“^[57].

4.3. Wie können Unterrichtsmethoden beschrieben werden?

Unterrichtsmethoden können durch mehrere Aspekte beschrieben werden. Untersucht man eine Unterrichtsmethode auf alle Aspekte, erhält man eine Gesamtheit an Informationen, anhand deren sich die Lehrperson für oder gegen eine Anwendung der besagten Unterrichtsmethode entscheidet. Unterrichtsmethoden können nach den **Zielen** der Unterrichtseinheit, nach den **Funktionen** der jeweiligen Unterrichtsphase sowie nach den **Merkmale**n beschrieben werden. Eine Beschreibung ist auch nach dem **Zusammenwirken mit den zu lösenden Aufgaben**, nach bestimmten **Prinzipien** und auch **Philosophien** und schließlich nach den **Erkenntnissen der Unterrichtsforschung** möglich.

Der erste Schritt jeder Stundenplanung ist die **Festlegung der Ziele**. Diese Festlegung ist zwingend notwendig, denn nur beim Vorhandensein eines Ziels kann der Unterricht derart gestaltet werden, dass dieses Ziel tatsächlich verfolgt wird. Diese Ziele richten sich nach den zu erwerbenden Kompetenzen, die sich wiederum in fachliche **und überfachliche Kompetenzen** untergliedern lassen. Doch die fachlichen und überfachlichen Kompetenzen haben ebenfalls eine Unterstruktur. So zählt man zu den fachlichen Kompetenzen die inhaltsbezogenen und die prozessbezogenen Kompetenzen. Die österreichischen Bildungsstandards beruhen auf der Verwendung der Begriffe „Inhaltsbereich“ und „Handlungsbereich“. So sollten SchülerInnen bis zum Ende der 8. Schulstufe folgende Handlungsbereiche beherrschen: (H1) Darstellen und Modellbilden; (H2) Rechnen und Operieren; (H3) Interpretieren; (H4) Argumentieren und Begründen. Der Inhaltsbereich ist in mathematische Gebiete unterteilt. Diese sind durch den Frontalunterricht vermittelbar, doch die zu erwerbenden Kompetenzen der Handlungsbereiche verlangen regelrecht einen methodisch gestalteten Unterricht. Nun liegt es an der Lehrperson, welche Kompetenzen sie im Unterricht fördern möchte. Sind die fachlichen Kompetenzen festgelegt, dienen sie als hilfreichen Ausgangspunkt für die Wahl einer Unterrichtsmethode. In der Literatur existieren Verzeichnisse, die zur jeweiligen Handlung geeignete Unterrichtsmethoden vorschlagen, siehe z.B. Literaturverzeichnis Nr. 58. Anders sieht es bei den überfachlichen Kompetenzen

aus. Hierzu zählt man personale und soziale Kompetenzen. Das Fördern dieser persönlichkeitsbildenden Kompetenzen ist ebenfalls gesetzlich vorgeschrieben. Darunter fällt das Bilden der Persönlichkeitseigenschaften, wie z.B. Toleranz, Selbstständigkeit, usw. Doch in vielen Fällen ergeben sich im Laufe der Entscheidung für ein inhaltliches Ziel die förderbaren, personalen und sozialen Kompetenzen von selbst. Durch die Zielfestlegung schränken sich die infrage kommenden Unterrichtsmethoden bereits auf ein übersichtliches Maß ein. Nun gilt es weitere Faktoren zu analysieren.

Hat man einmal die Ziele festgelegt, so folgt der nächste Schritt in der „Suche“ nach der passenden Unterrichtsmethode. Dieser besteht darin, sich damit auseinanderzusetzen, welcher **Funktion** die Unterrichtsphase nachgehen soll, in der die gesuchte Unterrichtsmethode anzuwenden ist. Man kann vier Unterrichtsfunktionen nennen: die **Funktion des Erkundens, Entdeckens und Erfindens**; die **Funktion des Systematisierens und Absicherns**; die **Funktion des Übens, Vertiefens und Wiederholens** und schließlich die **Funktion des Diagnostizierens und Überprüfens**. Einem Stundeneinstieg, bzw. einer Einleitung in ein neues Thema, ist offensichtlich die Funktion des Erkundens zuzuschreiben. Zur Erkundung und Auseinandersetzung mit dem Gegenstand benötigen die SchülerInnen Freiräume. Diese sollen von der beabsichtigten Unterrichtsmethode gewährleistet werden. Die Lehrkraft darf die Geschehnisse nicht zu stark leiten. SchülerInnen sollen durch Fragen zum Nachdenken angeregt werden, Begriffe sollen gemeinsam gebildet werden. Ist der Gegenstand einmal erkundet worden, gilt es die gewonnen Erkenntnisse zu systematisieren. Dies geschieht in der Unterrichtsphase des Erarbeitens. Die Systematisierungsfunktion beruht darauf, dass SchülerInnen „die verschiedenen Beiträge miteinander in Beziehung bringen und nach Möglichkeit selbst die Systematisierung vornehmen, Definitionen vorschlagen oder Zusammenhänge allgemein beschreiben“^[59]. Schlussendlich findet die Phase des Sicherns statt, die auch in dem von Hilbert Meyer empfohlenen Ablauf den Abschluss des Lernprozesses bildet. Doch nicht nur der Abschluss macht einen Lernprozess vollständig. Viel wichtiger ist es die Motivation aufrecht zu erhalten. Dies ist die Hauptaufgabe der vierten Unterrichtsfunktion, des Diagnostizierens und Überprüfens. Sie dient hauptsächlich als Quelle für Rückmeldungen an SchülerInnen. Daher ermöglichen Unterrichtsmethoden, die diese Funktion erfüllen, das Erleben der erlernten Kompetenzen. SchülerInnen können im Rahmen solcher Unterrichtsmethoden das Gelernte erfolgreich anwenden.

Es wurde besprochen, dass zur Wahl einer Unterrichtsmethode die Ziele und nun auch deren Funktion in Betracht gezogen werden müssen. Ein weiteres Kriterium stellen die **Merkmale der Unterrichtsmethode** dar. Unter dem Begriff „Merkmal“ könnten natürlich zahlreiche Eigenschaften genannt werden, doch werden diese nun auf die vier wichtigsten reduziert^[60]. Diese sind die **Dauer**, die **Komplexität**, der **Grad der Aktivierung** und das **Differenzierungsvermögen**. Diese vier Merkmale scheinen eine Basis zu schaffen, anhand deren man die Menge der möglichen Unterrichtsmethoden eingrenzen kann. Sie scheinen auch selbsterklärend zu sein. Die Dauer einer Unterrichtsmethode ist oft intuitiv vorhersagbar. Man kann sie auch im Rahmen der Möglichkeiten variieren – in den meisten Fällen wird man sie verkürzen müssen. Doch gewisse Unterrichtsmethoden benötigen einfach ihre „Zeit“ – eine Gruppenarbeit kann nicht innerhalb weniger Minuten als erfüllt betrachtet werden. Wie komplex eine Unterrichtsmethode ist, bzw. welchen Aufwand sie erfordert, ist auch rasch ersichtlich. Die benötigten Materialien müssen vorbereitet werden, Handlungsabläufe konkret geplant werden. Ein wesentlicher Aspekt ist die Aktivierung der SchülerInnen und zwar nicht kollektiv, sondern individuell. Tragen, z.B. in einer Gruppe, alle SchülerInnen zum Lösen der Aufgabe bei oder gibt es einen der sie löst und auch vorträgt? Es ist an der Lehrperson dem durch geschickte Rollenverteilungen entgegenzuwirken. Einer Untätigkeit aufgrund eines zu hohen Anspruchsniveaus ist ebenfalls entgegenzuwirken. Dies ist, z.B. durch unterschiedliche Arbeitsaufträge, möglich. In diesem Fall ist das Differenzierungsvermögen der Unterrichtsmethode gefragt, wie sehr sie Aufgaben unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades miteinander verknüpfen kann.

Genau wie man Unterrichtsmethode nach den Zielen, Funktionen und Merkmalen kategorisieren kann, kann man sie auch nach deren **Zusammenspiel mit den Aufgaben** selektieren. Denn sie können nicht mit jeder Art von Aufgabe kombiniert werden. Man unterscheidet **geführte und selbstständigkeitsorientierte Unterrichtsmethoden**. Letztere ermöglichen es SchülerInnen selbst Entscheidungen zu treffen, während die geführten Unterrichtsmethoden die Arbeitsschritte bereits eindeutig vorgeben oder andeuten. Ebenfalls in zwei Kategorien teilen kann man die Art der Aufgaben. Man kennt einerseits die geschlossenen, andererseits die offenen Aufgaben. Der Unterschied offenbart sich im Lösungsweg. Während die offenen Aufgaben eher auf eine Interpretation ausgelegt sind und mehrere Lösungswege haben, haben die geschlossenen nur einen einzigen und das Ergebnis ist auch ein einziges. Es wurde festgestellt, dass sich selbstständigkeitsorientierte

Unterrichtsmethoden nicht bewähren, wenn es um die Lösung von geschlossenen Aufgaben geht. So ist Gruppenarbeit beispielsweise „nur dann adäquat, wenn es sinnvoll ist, gemeinschaftlich an der Lösung eines Problems zu arbeiten, z.B. wenn verschiedene Lösungsansätze sich produktiv ergänzen“^[61].

Ein weiterer Aspekt, unter dem man Unterrichtsmethoden beschreiben kann, sind **Prinzipien und Philosophien**. Die vorangehenden Aspekte sind bei der alltäglichen Auswahl der Unterrichtsmethode maßgebend. Doch der fünfte Aspekt ist auch nicht zu vernachlässigen. Auf dem Gebiet der Prinzipien und Philosophien sind sämtliche Forschungsergebnisse verzeichnet worden. So orientiert sich die Lehrkraft, bzw. der Lehrplan, beispielsweise am **Spiralprinzip**, das vorschreibt, Unterrichtsgegenstände immer wieder aufzunehmen, aber jedes Mal auf einem höheren Anspruchsniveau. Hierzu ist es wichtig, an das bereits Gelernte anzuknüpfen. Auch genannt werden soll das **genetische Prinzip**. Dieses Prinzip impliziert, dass der Erwerb von Begriffen in „charakteristischen Stufen der Abstraktion“^[62] geschieht. Das bedeutet, SchülerInnen sammeln zunächst Erfahrungen durch den Umgang mit Gegenständen. Danach werden diese Erfahrungen eingeordnet und neue Begriffe werden gebildet. Schlussendlich entdecken SchülerInnen die Zusammenhänge zwischen dem Entdeckten und dem bereits Bekannten. Man sieht also, dass die Begriffsbildung ein Prozess ist, an dem die SchülerInnen sich aktiv beteiligen. Um dies zu ermöglichen, soll die Wahl der Unterrichtsmethode derart ausfallen, dass diese das Entdecken fördert und den Informationsaustausch zwischen SchülerInnen erfordert.

Nach den betrachteten Aspekten, unter denen Unterrichtsmethoden beschrieben werden können, sollen nun auch die **Erkenntnisse der Unterrichtsforschung** erläutert werden. Die SCHOLASTIK-Studie beispielsweise hat festgestellt, dass ein lehrerzentrierter Unterricht mit direkten Instruktionen am effektivsten ist, wenn es um naturwissenschaftliche Fächer geht. Hingegen eignen sich kooperative Lernformen um über den fachlichen Zielen hinaus auch überfachliche Ziele zu erreichen, wie etwa soziale Kompetenzen, usw. Doch im Bereich der fachlichen Ziele lassen sich ebenso gute Lernergebnisse verzeichnen. In dieser Hinsicht sind kooperative Lernformen vielversprechend. Dennoch ist zu beachten: „Schülerorientierte Arbeitsformen sind ... alleine nicht hinreichend für besseren Unterricht, notwendig sind sie jedoch allemal“^[63]. Allgemein lässt sich also behaupten, dass ein methodischer Unterricht bezüglich der Lernergebnissen

effektiver ist, doch dessen schlichter Einsatz bedeutet keine zwangsläufige Steigerung der Unterrichtsqualität.

Dies waren sechs Aspekte, unter denen man Unterrichtsmethoden beschreiben kann. Welche bei der Unterrichtsplanung eine größere Rolle spielen und wie man sich auf die Suche nach der passenden Unterrichtsmethode begibt, soll im nächsten Abschnitt erläutert werden.

4.4. Wie findet man eine passende Unterrichtsmethode?

Zunächst beachte man die Überschrift dieses Abschnitts. Sie heißt bewusst „Wie findet man eine passende Unterrichtsmethode?“ und nicht „Wie findet man die richtige Unterrichtsmethode?“. Denn die „richtige“ Unterrichtsmethode gibt es nicht. Genau wie es den einen „guten“ Unterricht nicht gibt. Unterricht ist solch ein komplexes Geschehen, das von so vielen Faktoren abhängig ist, dass selbst, wenn es die „richtige“ Unterrichtsmethode geben würde, sie nicht universal einsetzbar wäre, denn jede Unterrichtsstunde ist von der anderen verschieden. In der Hinsicht soll in diesem Abschnitt erläutert werden, wie man eine passende Unterrichtsmethode findet. Dazu werden die einzelnen Schritte der Reihe nach erklärt.

An erster Stelle stehen die Ziele. Bevor die Lehrkraft sich dem Gedanken der Unterrichtsmethode hingibt, muss feststehen, welche Ziele die Unterrichtsstunde verfolgt. Unter die Zielentscheidung fallen die oben besprochenen fachlichen und sozialen, sowie personalen Kompetenzen. Einfach anhand der Ziele eine passende Unterrichtsmethode auswählen zu können, scheint trügerisch einfach zu sein. Funktioniert in der Realität nicht, denn – wie bereits oben erläutert – wirkt sich die Wahl einer Unterrichtsmethode auf die Ziele aus. Darüber hinaus können bestimmte Medien, die im Zuge einer Unterrichtsmethode zum Einsatz kommen sollen, ebenfalls die Zielentscheidung ändern oder ergänzen. In Anbetracht der SchülerInnen-tätigkeiten fallen einem vielleicht noch Kompetenzen auf, die auch gefördert werden können. Sollen die SchülerInnen im Laufe einer Aufgabenlösung beispielsweise argumentieren, so wäre es geschickt, in Gruppen zu arbeiten, die ihre Ergebnisse anschließend vergleichen.

Danach wird in Betracht gezogen, welche Funktionen die Unterrichtsmethode erfüllen soll. Was man unter solch einer Funktion versteht, wurde oben erläutert. Bleiben nach dem Durchdenken der Funktionen noch immer viele Unterrichtsmethoden in der engeren Auswahl, so werden womöglich die Merkmale diese Anzahl etwas senken. Wie lange soll der Arbeitsauftrag dauern? Über welche Materialien verfügt die Schule? Wie groß sind die Unterschiede in den Lernfortschritten? Dies sind typische Fragen, die die Auswahl konkretisieren.

Geht die Lehrkraft diesen Weg, kann sie zu einer passenden Unterrichtsmethode gelangen. So langwierig dieser auch zu sein scheint, in der Literatur werden Unterrichtsmethoden hinsichtlich der oben genannten Kriterien ausgiebig beschrieben, sodass sich die Entscheidung leichter fällen lässt. Doch bereits anhand des Ausmaßes der Beschreibung der einzelnen Schritte lässt sich ableiten, dass das Vorhandensein eines klaren Ziels der Ausgangspunkt jeder weiteren Überlegung ist. Denn: „Nur wenn man weiß, wohin man will, kann man auch Entscheidungen treffen, wie man dorthin kommen möchte“^[64].

Kapitel 5

Der Erwerb von Fachwissen im Fokus der Hattie-Studie

Im vorherigen Kapitel wurde erläutert, welche Faktoren in Betracht gezogen werden müssen, um eine passende Unterrichtsmethode zu finden. Die erste Frage ist stets die, ob die erwünschte Unterrichtsmethode ein geeigneter Weg zum Ziel ist. Dieses Ziel setzt sich – wie bereits erläutert – aus einer fachlichen, sozialen und personalen Komponente zusammen. Ob die beiden letzteren erzielt werden, lässt sich etwas leichter einschätzen, als bei der ersten Komponente. Erreicht die Lehrkraft durch eine gewisse Unterrichtsmethode ihre fachlichen Ziele? Welche Merkmale beeinflussen den Erwerb von Fachwissen? Letztere Frage soll durch die Hattie-Studie beantwortet werden.

5.1. Die Hattie-Studie

Die **Hattie-Studie** – benannt nach ihrem Begründer, John Hattie, neuseeländischer Pädagoge – ist sozusagen die Zusammenfassung von über 800 Metaanalysen, denen etwa 50000 Einzelstudien zugrunde liegen. Unter einer Metaanalyse versteht man Folgendes: Es werden zu einem Bereich der Analyse Studien durchgeführt, die aber auf dem Vergleichsprinzip basieren. Verglichen werden dabei sogenannte Kontrollgruppen, die üblicherweise an unverändertem Unterricht teilnehmen, und die Interventionsgruppen. Letztere sind die, an denen das zu untersuchende Verfahren oder Merkmal „getestet“ wird. Beispielsweise behandelt man dasselbe Thema in der Kontrollgruppe im Rahmen üblichen Unterrichts und in der Interventionsgruppe im Zuge offenen Unterrichts. Schließlich vergleicht man die Lernfortschritte der SchülerInnen. Dies ist die Grundidee einer Metaanalyse^[65]. Doch angesichts der sehr hohen Anzahl an SchülerInnen, deren Leistungsfortschritt untersucht worden ist (ca. 250 Millionen^[66]), ist klar, dass die Auswertung nur mit statistischen Mitteln durchführbar war. Die Lösung war die Einführung der sogenannten **Effektstärke d** . Die Effektstärke gibt Auskunft darüber, welchen Einfluss ein gewisses Merkmal auf den Lernerfolg hat. Ihre genaue Berechnung geschieht über eine mathematische Formel, die in der Literatur auffindbar ist – siehe z.B. Quellenangabe Nr. 67.

Die Effektstärke kann, je nach ihrem Wert, verschiedene Effekte auslösen. Welche diese sind, kann der Tabelle 1 entnommen werden.

Effektstärke d	Effekt
$d \leq 0,00$	negativer Effekt
$0,00 \leq d \leq 0,20$	kein Effekt
$0,20 \leq d \leq 0,40$	geringer Effekt
$0,40 \leq d \leq 0,60$	deutlicher Effekt
$0,60 \leq d$	sehr starker Effekt

Tabelle 1^[68]: Effektstärken

In der Tabelle 1 ist ersichtlich, dass negative Werte der Effektstärke d negative Effekte bewirken. Das bedeutet, ein Merkmal mit negativer Effektstärke wirkt sich lernhinderlich auf die SchülerInnen aus. Ein Merkmal mit einer Effektstärke von 0,00 bis 0,20 wirkt sich hingegen nicht auf den Lernerfolg aus. Besteht ein Merkmal, das eine Effektstärke zwischen 0,20 und 0,40 besitzt, so sind geringe Effekte beobachtbar. Das heißt, solche Merkmale unterstützen den Lernerfolg in einem geringen Maße. Der nächste Bereich liegt zwischen 0,40 und 0,60 und bewirkt bereits deutliche Effekte. Bei der Effektstärke von 0,40 liegt der Umschlagpunkt – so Hattie. Dieser Wert sei der Durchschnittswert aller Effektstärken und wird somit als Schwellenwert betrachtet. Schließlich werden mit Merkmalen, deren Effektstärke über 0,60 liegen, sehr starke Effekte erzielt. Man spricht also von Merkmalen, die auf SchülerInnen sehr lernförderlich wirken. Insgesamt wurden von Hattie 138 Merkmale unter die Lupe genommen. Im Folgenden sollen nun einige Merkmale in der Tabelle 2 präsentiert werden. Dazu werden sie, je nach ihrer Effektstärke, gemäß Tabelle 1 kategorisiert. Zur Veranschaulichung werden die Effektstärken der Merkmale in Abbildung 1 graphisch dargestellt. Manche mögen den/die LeserIn in der Tat überraschen.

Negativer Effekt	Kein Effekt	Geringer Effekt	Deutlicher Effekt	Sehr starker Effekt
- Schulwechsel - Fernsehen - Dauer der Sommerferien	- Offener Unterricht - Jahrgangsübergreifender Unterricht - Fachkompetenz der Lehrkraft - LehrerInnenbildung	- Klassengröße - Individualisierung - Hausaufgaben - Forschendes Lernen - Reduzieren von Unterrichtsstörungen - Taktung von Tests - Aktive Lernzeit - Zusatzangebote für Leistungsstarke	- Reduzieren der Angst - Schulgröße - Vorschulprogramme - Frühkindliche Förderung - Motivation - Klassenführung - Ziele - Direkte Instruktion	- Problemlösender Unterricht - Lautes Denken - Lehrkraft-SchülerInnen-Beziehung - Feedback - Klarheit der Lehrperson - Formative Evaluation des Unterrichts - Selbsteinschätzung des eigenen Leistungsniveaus

Tabelle 2^[69]: Merkmale und deren Effektstärke

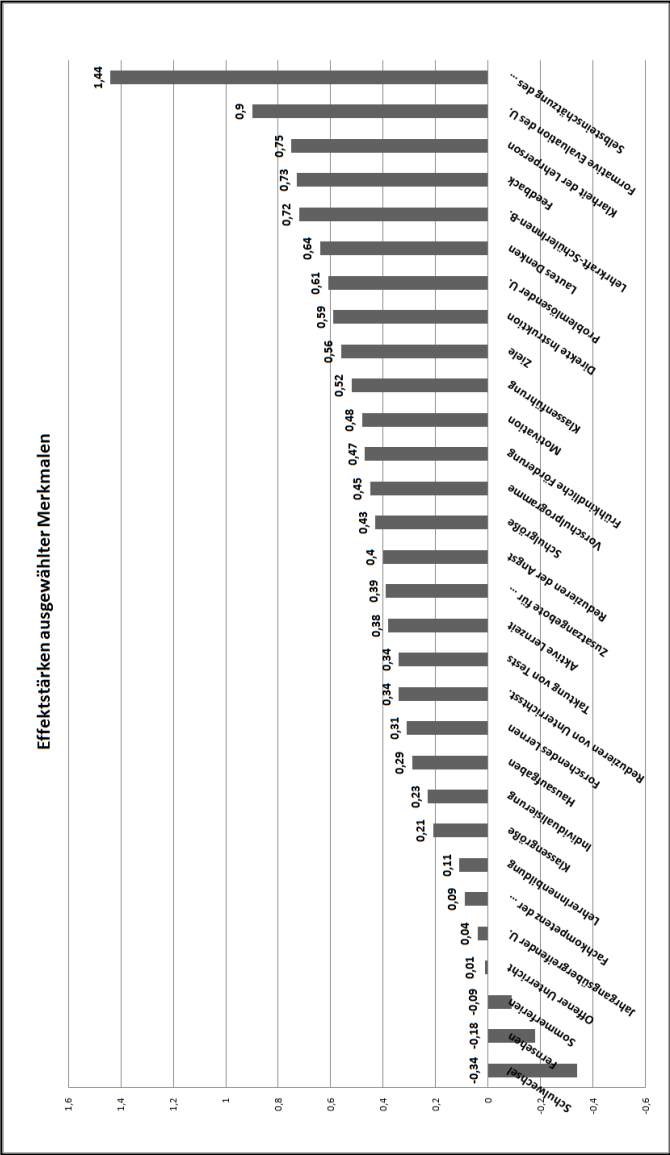


Abbildung 1: Effektstärken

Am wenigsten überrascht ist man, wenn man die Merkmale mit negativem Effekt betrachtet. Zu diesen Merkmalen gehören die **Dauer der Sommerferien**, das **Fernsehen** und der **Schulwechsel**. Der Schulwechsel hat sogar die größte negative Effektstärke und ist somit jenes Merkmal, das dem Lernerfolg am meisten schadet. Insgesamt bewirken 5 von 138 Merkmalen einen negativen Effekt. Neben den oben genannten Merkmalen lassen sich 2 weitere negative und 133 nicht-negative Merkmale in Hatties Werk (Literaturverzeichnis Nr. 70) finden.

Die nächste Kategorie beinhaltet Merkmale, die keinen Effekt auf den Lernerfolg der SchülerInnen haben. Man könnte auch sagen, dass ein Merkmal aus dieser Kategorie den SchülerInnen bei ihrem Lernerfolg nicht hilft, aber gleichzeitig auch nicht schadet. Solch ein Merkmal ist, z.B. der **offene Unterricht**. Die Tatsache, dass der offene Unterricht zu keinerlei Erhöhung des Lernerfolgs führt, dürfte aus pädagogischer Sicht so manchen enttäuschen. Besonders für Befürworter offener Lernformen ist dieser Befund unverdaulich. Doch wie konnte solch eine niedrige Effektstärke entstehen und aus welchem Grund werden offene Lernformen trotz des nicht eintretenden positiven Effekts stark propagiert? Bezüglich der geringen Effektstärke formuliert Klieme eine Vermutung. Nämlich, dass offene Lernformen nur in Verbindung mit „klarer Strukturierung und herausfordernden, kognitiv aktivierenden Inhalten“^[71], ihre Effizienz entfalten können. Sie müssen also stets in einen strukturierten Rahmen eingegliedert werden und sich mit anderen Lernformen in Balance befinden.

Auf die Frage nach dem Grund des Vordringens offener Lernformen existieren zwei Antworten. Offene Lernformen dürften den Wissenserwerb offensichtlich nicht verbessern, doch sie dienen anderen pädagogischen Zielen. Sie fördern beispielsweise das selbstständige Arbeiten. Sie sind aber ebenso wichtig um die Interessenbildung der SchülerInnen voranzutreiben. Daneben wirken sie auch auf der personalen Ebene. Sie unterstützen das Erlernen der Kooperation und laden die SchülerInnen zu sozialem Lernen ein. Darüber hinaus entwickelt sich auch im Laufe offener Lernformen die Verantwortungsübernahme der SchülerInnen über das eigene Handeln. Die zweite Antwort, bzw. der zweite Grund, warum offene Lernformen dennoch ihre Berechtigung haben, liegt in dem indirekten Zusammenhang zwischen den offenen Lernformen und den Lernprozessen. Derartige Lernformen versprechen das Fördern der Motivation für die Anknüpfung an Vorerfahrungen.

Dieser indirekte Zusammenhang, der also darin besteht, dass offene Lernformen die Motivation als „Werkzeug“ benutzen und damit einen Lernprozess hervorrufen, ist in einer Metaanalyse nicht nachweisbar, daher die geringe Effektstärke. Der Grund dafür liegt darin, dass eine Metaanalyse stets den Einfluss eines Faktors unter die Lupe nimmt und man es hier aber mit mehreren Faktoren zu tun hat, die sich gegenseitig beeinflussen. Ob man sich als Lehrkraft nun von den reformpädagogischen Bewegungen dazu verleiten lässt, vermehrt offene Lernformen anzuwenden, oder ob man mit der Hattie-Studie im Hintergrund offene Lernformen eher bedacht einsetzt, bleibt einem selbst überlassen. Tatsache ist jedoch, dass leistungsschwächere SchülerInnen mit offenen Lernformen weniger gut klar kommen, da sie „zu sehr auf sich allein gestellt sind und zu wenige orientierende Hilfestellungen erhalten“^[72] und sie aber noch nicht über die kognitive Fähigkeit der „Selbstorganisation der Lernprozesse“^[73] verfügen. Sie benötigen daher einen strukturierten Rahmen, Anleitungen und Hilfestellungen damit der Lernprozess in Gang kommt. Fehlen Ordnungsstrukturen, so kann das neue Wissen nicht ausreichend verarbeitet werden. Besonders stark ist das Ausbleiben des Lernprozesses, falls kein Vorwissen vorhanden ist, an das SchülerInnen anknüpfen können. Dies ist meistens dann der Fall, wenn im Unterricht ein neues Thema eingeleitet wird.

Ähnlich „schlecht“ hat in der Studie der **jahrgangsübergreifende Unterricht** abgeschlossen. Doch der nächste Befund wird den/die LeserIn weitaus mehr überraschen. Befunde der Hattie-Studie verweisen darauf, dass die **LehrerInnenbildung** (es sei bemerkt an Hochschulen) und die Fachkompetenz der Lehrkräfte keinen Effekt auf die Lernleistung der SchülerInnen ausüben. Seitens einer Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung – genannt SQA (Schulqualität Allgemeinbildung) – wird die fehlende Effektstärke folgendermaßen begründet: Bei der LehrerInnenbildung ließe sich der ausbleibende Effekt auf methodische Probleme vieler Studien zurückführen, sowie auf besondere Bedingungen im angloamerikanischen Schulsystem. Die LehrerInnenbildung hierzulande würde möglicherweise mit einer anderen Effektstärke abschneiden. Auch die **Fachkompetenz von LehrerInnen** scheint den Lernerfolg der SchülerInnen nicht zu beeinflussen. Laut SQA ist aber der fachdidaktischen Kompetenz der Lehrkraft sehr wohl eine große Bedeutung zuzuschreiben, wenn man den Lernerfolg der SchülerInnen in Betracht zieht.

Im weiteren Verlauf werden nur noch vereinzelt Merkmale genannt, auf die der Autor dieser Arbeit den/die LeserIn besonders aufmerksam machen möchte.

Nun konzentriert man sich auf die Kategorie der Merkmale, die den Lernerfolg der SchülerInnen zwar schon in einem gewissen Maß beeinflussen, aber nur geringfügig. Das erste, in dieser Arbeit ausgewählte Merkmal der besagten Kategorie, ist die **Klassengröße**. Mit einer Effektstärke von 0,21 „schafft“ sie es gerade über den Grenzwert von 0,20. Wie bereits an anderer Stelle erwähnt hat ein Merkmal der Effektstärke 0,00 bis 0,20 keinerlei Auswirkungen auf den Lernerfolg. Somit ist die Klassengröße ein Merkmal, das in sehr geringem Ausmaß den Lernerfolg beeinflusst. Man hätte möglicherweise eine größere Effektstärke erwartet, denn es ist naheliegend, dass in kleineren Klassen die einzelnen SchülerInnen mehr Aufmerksamkeit erhalten und sich dies positiv auf die Lernprozesse auswirkt. Aber es kommt „offenbar nicht allein auf die Anzahl der Lernenden an, sondern vielmehr darauf, wie die Möglichkeiten, die sich durch kleinere Lerngruppen ergeben, genutzt werden. Sofern die Vorgehensweisen die gleichen bleiben wie bei größeren Klassen, ist auch kaum damit zu rechnen, dass es zu besseren Lernleistungen kommen wird“^[74].

Betrachtet man die **Hausaufgaben** in der Liste der Merkmale, so erkennt man, sie weisen eine Effektstärke von 0,29 auf und liegen damit ebenfalls im Bereich der Merkmale mit geringer Effektstärke. Dass Hausaufgaben an sich den Lernerfolg nur ein wenig vorantreiben, scheint zunächst nicht einleuchtend zu sein. Doch Hausaufgaben sind erst dann effektiv, wenn sie in das Gesamtkonzept des Lernens didaktisch geschickt eingebettet sind. Es liegt an der Lehrkraft über das reine „Ergebnisse vergleichen“ hinaus weitere Lernmöglichkeiten aufzugreifen. Es hat sich außerdem gezeigt, dass Hausaufgaben in den höheren Schulstufen effizienter wirken, aber die Qualität der Aufgabe ist stets ein wichtiges Kriterium für die Effizienz.

Das nächste Merkmal kommt sowohl in Hatties Studie, als auch in Hilbert Meyers Merkmalliste guten Unterrichts vor. Es ist die **aktive Lernzeit**. Also die Zeit, die SchülerInnen tatsächlich mit Lernen verbringen. Wie es bereits Meyer erläutert hat, ist ein hoher Anteil an aktiver Lernzeit maßgebend für die Unterrichtsqualität und demzufolge für den Lernerfolg. Doch in der Hattie-Studie weist das Merkmal nur eine geringe Effektstärke auf. Ob der/die LeserIn sich an dieser Stelle auf die Hattie-Studie verlässt oder sich eher Meyers

Gedankengang zuwendet, bleibt ihm/ihr selbst überlassen. Man darf jedoch nicht außer Acht lassen, dass stets während der aktiven Lernzeit der tatsächliche Lernprozess stattfindet.

Mit dem nächsten betrachteten Merkmal überschreitet man erneut eine Grenze, nämlich die bei der Effektstärke 0,40. Somit befindet man sich in der Kategorie der Merkmale, die bereits eine deutliche Wirkung hervorrufen. Doch wie bereits vorher ist auch hier die Art und Weise wie ein gewisses Merkmal einen Effekt hervorruft nicht auf den ersten Blick zu erkennen – vergleiche das Merkmal Klassengröße. Genauso gibt es auch für die **Schulgröße** keinen linearen Zusammenhang, laut dem „die Leistungen umso besser werden, je größer eine Schule oder je kleiner eine Schule ist“^[75]. Hingegen zeigt sich durch die Studie, dass die größten Lernleistungen an mittelgroßen Schulen mit 600 bis 900 SchülerInnen erzielt werden können. Doch in welcher Form sich die Schulgröße tatsächlich auf die Leistung der SchülerInnen auswirkt, müsste man gesondert untersuchen. Tatsache ist jedoch, dass die Schulgröße und die Klassengröße vorgegebene Rahmenbedingungen sind, auf die die Lehrkraft keinen Einfluss hat.

Beachtenswert unter den Merkmalen mit deutlichem Effekt sind **Vorschulprogramme**, **frühkindliche Förderung** und die **Klassenführung**. Nach dem vorangegangenen Kapitel und Meyers 10 Merkmale guten Unterrichts überrascht das Merkmal „Ziele“ mit dessen Position nicht. Die Zielklarheit ist ein wichtiger Bestandteil schulischen Geschehens. Einen deutlichen Effekt auf den Lernerfolg von SchülerInnen hat auch folgendes Merkmal. Es handelt sich um die **direkte Instruktion**. Da Unterricht mittels direkter Instruktion bezüglich den Lernprozessen und dem Lernerfolg vielversprechend ist, er aber oft als, dem lehrerInzentrierten Frontalunterricht gleichgesetzt, betrachtet wird, wird diese Methode des Unterrichts im Laufe der Arbeit gesondert erörtert.

Verlässt man den Bereich der einen deutlichen Effekt auslösenden Merkmale und bewegt sich weiter in Richtung größerer Effektstärken, so gelangt man schließlich zu den Merkmalen, die den größten Effekt auf den Lernerfolg der SchülerInnen ausüben. Das heißt, folgende Merkmale beeinflussen den Erfolg am stärksten. So ist beispielsweise beim **problemlösenden Unterricht** der Lernertrag besonders hoch. Aber auch die **LehrerIn-SchülerIn-Beziehung** gehört zu den maßgebenden Merkmalen dazu. Eine positive Beziehung wirkt sich also fördernd auf den Lernprozess aus. Aber was versteht man unter einer

positiven LehrerIn-SchülerIn-Beziehung? Sie lässt sich „durch die Anerkennung der Schüler durch die Lehrperson charakterisieren, durch Fürsorglichkeit, Herzlichkeit und Wärme, den Einsatz von Lob, Ermutigungen, sachlich-konstruktive Rückmeldungen sowie den positiven Umgang mit Fehlern“^[76]. Doch die Merkmale mit den größten Effektstärken beziehen sich auf Rückmeldung jeglicher Art. Einerseits wird das **Feedback** von der Lehrperson an die SchülerInnen genannt, andererseits die **Evaluation des Unterrichts** seitens der SchülerInnen. Beide dienen dem Informieren des anderen, was er/sie besser tun könnte. Lehrkräfte sollen stets Rückmeldung darüber einholen, welche Prozesse ihr Unterricht bei den Lernenden auslöst. Nur in Kenntnis dessen kann Unterricht effektiv gestaltet werden.

An erster Stelle der Rangliste, also das Merkmal mit der größten Effektstärke, ist die „**Selbsteinschätzung des eigenen Leistungsniveaus**“. Dieses Merkmal kann man mit dem Begriff „Lernen lernen“ in Zusammenhang bringen. SchülerInnen sollen ihren Leistungsstand selbst richtig einschätzen können. Sie sollen entdecken können, über welche Kompetenzen sie bereits verfügen und welche sie noch zu erwerben haben. Nur in Kenntnis dieser Tatsache kann der Lernprozess gesteuert vonstattengehen. Doch das Erlernen der Selbsteinschätzung verläuft sicherlich über einen langen, steinigen Weg. Deshalb sind die SchülerInnen umso mehr auf das Feedback der Lehrperson angewiesen. Die Lehrperson hat den Lernstand der SchülerInnen im Blick und teilt ihnen diesen mit. Neben dieser Information sollten SchülerInnen im Rahmen des Feedbacks auch darüber in Kenntnis gesetzt werden, welche die nächsten notwendigen Lernschritte sind. Eine stetige Rückmeldung ist also für den erfolgreichen Lernprozess unerlässlich. Denn so lernen SchülerInnen den eigenen Lernprozess zu beurteilen und dementsprechend die nächsten Lernschritte selbst zu gestalten. Dies führt sie in Richtung des stärksten Merkmals, nämlich den eigenen Leistungsstand selbst einschätzen zu können und dementsprechend zu handeln. Das bedeutet, es werden entsprechende Maßnahmen getroffen, indem – einfach gesagt – SchülerInnen erkennen wo ihre Schwächen liegen und bemüht sind, sich zu verbessern.

Als Folge der Studie und der Wirksamsten der 138 Merkmalen formuliert Hattie eine zentrale Forderung an die Lehrkräfte: sie sollen ihr eigenes Handeln unter die Lupe nehmen^[77]. Aber nicht im einfachen Sinne der Selbstkontrolle, sondern aus der Sicht der SchülerInnen. Dieser Ansatz scheint vielversprechend zu klingen. Den Unterricht aus einer anderen Perspektive zu betrachten, nämlich aus der Perspektive jener Personen, die ihn erleben und wahrnehmen, scheint sehr viele Entdeckungsmöglichkeiten zu liefern. Es dürfte die Verwendung des Begriffes „Entdeckungsmöglichkeiten“ plausibel sein, denn erst wenn die Lehrkraft sich in die SchülerInnen hineinversetzt, sieht sie wie ihr Unterricht auf diese wirkt. In dem Sinne können völlig neue, sogar überraschende Erkenntnisse gewonnen und Wirkungen und Zusammenhänge sozusagen „entdeckt“ werden. Hattie spricht in dem Zusammenhang von einem „sichtbar machen“ des Lernprozesses. Solch ein sichtbarer Lernprozess findet statt, wenn „beispielsweise Lehrende darauf achten, wo Schülerinnen und Schüler in ihren Lernprozessen stehen und sich vor Augen führen, wie sie lernen, wenn beispielsweise Lehrpersonen erkennen können, über welche Kompetenzen die Schülerinnen und Schüler bereits verfügen und auf welcher Stufe der Kompetenzentwicklung diese stehen“^[78]. Sichtbar werden die Prozesse allerdings erst durch das gegenseitige Feedback. Wie bereits beschrieben, erhalten die Lernenden einerseits „vom Lehrenden ein Feedback über ihren Lernstand, andererseits geben sie als Lernende dem Lehrenden ein entsprechendes Feedback über seinen Unterricht bzw. sein unterrichtliches Verhalten“^[79].

Eine andere Möglichkeit, die den Lernprozess sichtbar macht, ist die „formative Evaluation des Unterrichts“. Diese scheint in der Liste der Merkmale sogar mit einer großen Effektstärke, nämlich 0,90, auf. Darunter versteht man „eine systematische Nutzung aller zugänglicher Informationen, die Auskunft über Lernmöglichkeiten, Lernstand, Lernprozesse und Lernerträge der Schülerinnen und Schüler liefern“^[80]. Diese Evaluation kann sich aus kleinen Einzelteilen zusammensetzen und somit ein Gesamtbild ergeben. Man denke an Lernstandgespräche oder an Leistungstests, die bereits einen erheblichen Teil der Erkenntnisse über den Lernstand liefern. Tests und Schularbeiten finden in jedem Unterricht statt. Doch stellt sich die Frage, ob die Lehrkraft aus den Ergebnissen nur die Note ableitet oder auch Erkenntnisse über ihren Unterricht gewinnt? Denn während bei der ersten Möglichkeit, also beim gegenseitigen Feedback, die SchülerInnen den Unterricht beispielsweise mittels Fragebögen beurteilen können, müssen bei der formativen Evaluation

solche Erkenntnisse aufgrund von Leistungstests und Schularbeiten gewonnen werden. Die Schwierigkeit liegt darin, die Tests derart zu generieren, dass möglichst viele Aspekte von Unterricht in Betracht gezogen werden können.

5.2. Kritik an der Hattie-Studie

Bei einer Studie solch großen Umfangs wie die Hattie-Studie stellt sich die Frage, führt die große Anzahl an Einzelstudien, die zu einer Metaanalyse zusammengefügt werden, dazu, dass die Befunde mit einer größeren Wahrscheinlichkeit der tatsächlichen Situation entsprechen, oder ob durch die vielen Bestandteile auch viele Fehlerquellen enthalten sind. Fakt ist, die Hattie-Studie liefert teilweise erwartete Befunde, teilweise überraschende, aber auch weniger glaubwürdige und oft fragwürdig erscheinende Ergebnisse. Es werden nun die häufigste Kritikpunkte an der Studie und einige herausstechende Befunde erläutert.

Der erste Kritikpunkt, der bei dem einen oder anderen österreichischen Pädagogen, Didaktiker oder auch angehenden und bereits berufstätigen LehrerInnen Enttäuschung herbeiführt, ist die Herkunft der Einzelstudien. Wie bereits erwähnt, liegen der Hattie-Studie mehr als 50000 Einzelstudien zugrunde. Doch diese stammen aus internationalen Schulen, darunter hauptsächlich aus dem angloamerikanischen Sprachraum. Sie beschreiben daher eher die Situation in „fremden“ Schulen und nicht in österreichischen. Wenn auch die Aufgaben der Schulen dieselben sind, in ihrem strukturellen Aufbau mögen sie sich sehr wohl unterscheiden. Doch dies ist kein Grund dafür der Studie keinen Glauben mehr zu schenken, denn wie gesagt, basiert diese auf internationale Analysen und somit auch auf europäischen.

Die nächste Tatsache, die Kritiker verdeutlichen, ist das Alter der Studie. Es ist ein Fakt, dass die meisten Einzelstudien in den 80er und 90er Jahren durchgeführt worden sind. Doch dem Kritikpunkt können neuere Befunde sehr gut entgegenwirken, indem sie aufweisen, an den Merkmalen selbst habe sich nicht viel geändert, jedoch an ihrer Anzahl. Es dürften durch die Entwicklung der Forschung neue Einflussfaktoren dazugekommen sein^[81].

Wenn man sich mit der Art der Merkmale auseinandersetzt, fällt auf den ersten Blick auf, diese beziehen sich lediglich auf die Lernleistung der SchülerInnen. Andere Merkmale, die insbesondere auf Persönlichkeitseigenschaften beruhen, werden außer Acht gelassen. Doch es hat sich gezeigt, dass positive Wirkungen auf die Leistung der SchülerInnen zugleich positive Wirkungen auf die Persönlichkeitseigenschaften mit sich bringen^[82].

Fragt man eine Vielzahl an LehrerInnen, so könnte man von den Lehrkräften musischer und künstlerischer, sowie sozialwissenschaftlicher Fächern folgenden Einwand zu hören bekommen: ihre Fächer würden von der Hattie-Studie außer Acht gelassen. Dieser Einwand beruht auf einer Tatsache, doch ist kein wahrer Kritikpunkt an der Hattie-Studie. Es ist Fakt, dass Forschung eher in den Bereichen der naturwissenschaftlichen Fächer und teilweise in sprachlichen Fächern stattfindet. Hatties Studie, die sich solchen Forschungsergebnissen bedient, bezieht sich demzufolge tatsächlich eher auf den naturwissenschaftlichen Bereich. Doch um dem Einwand etwas entgegenzusteuern, werden auch einige Merkmale genannt, die für die Unterrichtsqualität in jeglicher fachlicher Hinsicht von Bedeutung sind. So lässt sich beispielsweise die effektive Klassenführung in jedem Fachunterricht als effektives Merkmal nennen.

Die nächsten zwei Kritikpunkte sind wesentlich, denn sie betreffen die Qualität der Hattie-Studie, welche sich ja aus Metaanalysen zusammensetzt. Doch diese Metaanalysen unterscheiden sich sehr in ihrer Qualität, was demzufolge auch die Qualität der Hattie-Studie beeinträchtigt. Manche der Metaanalysen ausmachenden Studien sind als hochrangige Publikationen veröffentlicht worden, andere wiederum nicht. Weiters unterscheiden sich die Metaanalysen nicht nur in ihrer Qualität, sondern auch in ihrer Größe. Einige basieren auf einer großen Anzahl von Einzelstudien, während andere aufgrund weniger Studien einen Befund liefern. Deshalb sollte statistisch gesehen der gewichtete Mittelwert gebildet werden. Dies tut Hattie aber nicht, sondern begnügt sich mit dem arithmetischen Mittel der den jeweiligen Merkmale zugehörigen Effektstärken. Eine Neuberechnung mit Gewichtung würde sicherlich neue, von Hatties Ergebnissen abweichende Befunde liefern.

Man sieht also, es gibt einige Kritikpunkte, die die Studie in ihrem strukturellen Aufbau und den statistischen Rechengang bemängeln, doch es gibt auch Merkmale, deren Sinnhaftigkeit aus der Sicht einer Lehrkraft durchaus hinterfragbar ist. So kann man sich

beispielsweise fragen, wenn man sich als Lehrkraft mit einer Studie befasst um den eigenen Unterricht weiterzuentwickeln, welche Wichtigkeit man dem Merkmal „Geburtsgewicht“ schenken soll. Dieses Merkmal fließt immerhin mit einer Effektstärke von 0,54 in die Lernleistung ein und hat daher einen deutlichen Effekt auf den Lernerfolg. Womöglich spielen bei den kognitiven Fähigkeiten biologische Gegebenheiten eine Rolle, doch sind diese von der Lehrperson weder beeinflussbar noch veränderbar. Insofern sind solche Merkmale für Lehrkräfte irrelevant. So auch das Merkmal „Medikamente“, das eine Effektstärke 0,33 aufweist.

Ein Merkmal, dessen Effektstärke überrascht, ist die aktive Lernzeit. Diese ist nicht zu verwechseln mit der Unterrichtszeit, also mit dem Umfang einer Unterrichtsstunde, sondern ist jene Zeit, die die SchülerInnen aktiv mit der Auseinandersetzung mit den Inhalten verbringen. Dieses Merkmal weist in der Hattie-Studie eine überraschend geringe Effektstärke von 0,38 auf. Anzumerken ist, dass die aktive Lernzeit somit noch im Bereich der Merkmale liegt, die nur einen geringen Effekt auf den Lernerfolg ausüben. Ob es tatsächlich nur eine kleine Rolle spielt, wie viel Zeit sich die Lernenden während einer Unterrichtsstunde aktiv mit den Inhalten beschäftigen, bleibt fragwürdig.

Manche überraschende Befunde mögen aber bei genauerer Betrachtung sehr wohl erklärbar sein. So z.B. die „Fachkompetenz der Lehrkraft“. Dieses Merkmal weist eine Effektstärke von 0,09 auf. Demzufolge würde der Grad der Kompetenz der LehrerInnen kaum eine Rolle spielen – eigentlich ein verblüffender Befund. Doch ist hier Vorsicht geboten. Es handelt sich in diesem Fall lediglich um die Fachkompetenz der Lehrkraft. Im Gegensatz dazu hat die fachdidaktische Kompetenz sehr wohl eine hohe Bedeutung. Deshalb wird nun an den Universitäten sehr großer Wert auf deren Bildung gelegt.

5.3. Fazit zur Hattie-Studie

In der obigen Beschreibung kann man sehen, dass die Hattie-Studie viele Hinweise sowie Ansatzpunkte liefert, die im schulischen Alltag Umsetzung finden können. Aber es sei anzumerken, dass man aus der Studie keine direkten Schlussfolgerungen ziehen kann, da keine direkten Zusammenhänge zwischen Ursache und Wirkung aufgestellt werden. Dies liegt durch die Art der Analyse vor. Sie ist empirisch und gibt stets einen Befund über die Lernwirksamkeit gewisser, für das Lernen relevanter, Merkmale. So zeigt sie beispielsweise, dass der problemlösende Unterricht sehr wirksam ist und bietet der Lehrkraft die Möglichkeit, ihren Unterricht durch diese Erkenntnis weiterzuentwickeln.

Die Hattie-Studie gilt trotz Kritik als zuverlässig. Das bedeutet aber nicht, dass man jedes ihrer Ergebnisse blind hinnimmt. Man beachte gegebenenfalls nochmal die oben genannten Kritikpunkte. Einige Befunde mögen sehr überraschend sein, so sehr, dass man deren Verinnerlichung stets mit Vorsicht genießen soll. Denn sie zeugen oft von einer anderen schulischen Umgebung, anderen Handhabungen und anderen Lernkulturen. Aber die Studie hat einige revolutionäre Befunde geliefert. Sie hat gezeigt, dass der oft propagierte offene Unterricht anderen Unterrichtsformen doch nicht überlegen ist. Offene Lernformen verbergen viele Gefahren, zum Beispiel den Lernprozess nicht zielgerecht zu regulieren. Man denke nur an das Fehlen von Interesse und Motivation seitens der SchülerInnen. In diesem Fall beobachtet die Lehrkraft rasch das Ausführen außerunterrichtlicher Tätigkeiten. Daher ist es wichtig, offene Lernformen in einem bedachten Verhältnis mit angeleitetem Unterricht zu kombinieren und sie stets zieladäquat anzuwenden. Sie sollen dem angeleiteten Unterricht nicht weichen, sondern, durch die Erfüllung ihrer pädagogischen Ziele, diesen ergänzen.

Neben der Senkung der Wichtigkeit von offenen Lernformen spricht sich Hattie für geleiteten Unterricht aus. So ist die „Lenkung seitens der Lehrkraft ein zentrales, Leistung erklärendes Merkmal“^[83]. Von der Lehrperson angeleiteter Unterricht soll sich auf die Lernleistung positiv auswirken. Wenn man nun die entsprechenden Effektstärken vergleicht, fällt auf, dass der von der Lehrperson angeleitete Unterricht den offenen Lernformen überlegen ist. Hattie plädiert in dem Zusammenhang für eine Lehrkraft als aktiver Unterrichtsgestalter und nicht als Lernbegleiter und macht damit auf die direkte Instruktion

aufmerksam, deren schlechten Ruf er für nicht berechtigt hält (siehe nächster Abschnitt). Seine Studie zeigt, dass „aktiver und von Lehrpersonen gelenkter Unterricht effektiver ist als ein Unterricht, bei dem die Lehrenden als Lernbegleiter und Lernunterstützer nur indirekt in das Geschehen eingreifen“^[84].

Insgesamt verdeutlicht die Studie, dass das schulische Lernen von unterschiedlichen Faktoren abhängt. Am wichtigsten sei jedoch einerseits die Art und Weise wie der Unterricht erfolgt, andererseits, dass Lernende Verantwortung für die eigenen Lernprozesse übernehmen und die Fähigkeit erlernen, ihr Lernen eigenständig zu steuern.

5.4. Direkte Instruktion - nicht nur in Hatties Augen fördernd

An dieser Stelle soll ein wichtiges Merkmal der Hattie-Studie näher betrachtet werden. Um den/die LeserIn nicht lange auf die Folter zu spannen, soll gleich vorweg verraten werden, wer sich noch für die Direkte Instruktion ausspricht. Es ist Josef Leisen, Professor für Didaktik der Physik an der Universität Mainz, dessen veröffentlichter Artikel auch in die folgende Beschreibung der direkten Instruktion mit einfließt – siehe Quellenangabe Nr. 85. Doch worum geht es bei der direkten Instruktion und was versteht man unter dem Begriff?

Unter dem Begriff der direkten Instruktion versteht man eine Phase des geleiteten Unterrichts, der zwar lehrerzentriert, aber nicht mit dem Frontalunterricht zu verwechseln ist. Das Hauptmerkmal des geleiteten Unterrichts liegt darin, dass die Lehrkraft das Unterrichtsgeschehen stets aktiv steuert. Sie fungiert nicht als Lernbegleiter, sondern als Unterrichtsgestalter, der den Lernprozess leitet und zwar durch ein „schrittweises Vorgehen:

1. Klare Zielsetzungen und Erfolgskriterien, die für die Lernenden transparent sind.
2. Aktive Einbeziehung der Lerner in die geplanten Lernprozesse.
3. Genaues Verständnis der Lehrperson, wie die Lerninhalte zu vermitteln und zu erklären sind.
4. Permanente Überprüfung im Unterrichtsprozess, ob die Lerner das Gelernte richtig verstanden haben.

5. Angeleitetes Üben unter der Aufsicht der Lehrperson.
6. Bilanzierung des Gelernten unter Einbindung der Gedanken in einen größeren Zusammenhang.
7. Wiederkehrende praktische Anwendung des Gelernten in verschiedenen Kontexten.^{„[86]“}

Die direkte Instruktion ist wie bereits erwähnt lediglich eine Phase des geleiteten Unterrichts. Doch dabei ist Vorsicht geboten, da in der Literatur die Unterrichtsmethode des geleiteten Unterrichts teilweise als „Direkte Instruktion“ bezeichnet wird. Im Folgenden wird die direkte Instruktion als Teil des geleiteten Unterrichts betrachtet.

Der geleitete Unterricht ist zur Vermittlung von Wissen, zur Sicherung und Festigung, sowie zur Entwicklung kognitiver Fähigkeiten geeignet. Die **direkte Instruktion** als Teil des geleiteten Unterrichts ist jene Phase, in der die SchülerInnen von der Lehrkraft „Input“ erhalten. Sie ist also die Phase der Wissensvermittlung und auch die Phase der Erteilung von Arbeitsaufträgen, von Instruktionen. Jedoch beinhaltet die Phase der direkten Instruktion den „handelnden Umgang mit Fachwissen“^{„[87]“} nicht, ebenso wie sie das selbstständige Arbeiten und die Möglichkeit unterschiedliche Lernprodukte zu erstellen, seien diese materieller Art (Mindmap, Tabelle, Text, Diagramm, usw.) oder geistiger Art (hierzu zählen Erkenntnisse), nicht beinhaltet. Daher bedarf es einer weiteren Phase, der Phase der **Konstruktion**. Man stelle sich das nicht so vor, dass die beiden Phasen in den jeweiligen Hälften der Unterrichtsstunde stattfinden. Es hat sich nämlich gezeigt, dass es wesentlich effizienter ist, die Phase der direkten Instruktion kurz zu halten und den SchülerInnen kleinere „Wissensstücke“ zu „verabreichen“. Hingegen soll die Phase der Konstruktion eher länger bemessen sein, denn sie ermöglicht den SchülerInnen sich selbstständig intensiv mit dem neuen Wissen auseinanderzusetzen und Lernprodukte zu erstellen. Dies benötigt Zeit. Die beiden Phasen werden aufgrund ihrer Funktion auch **Input- und Plateauphasen** genannt. Während einer Unterrichtsstunde können sie abwechselnd öfters aufeinander folgen (Siehe Abbildung 2).

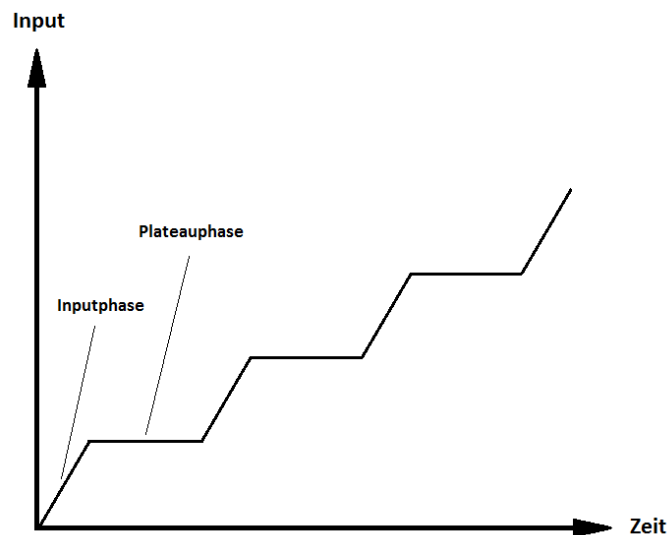


Abbildung 2: Der Verlauf von Input in Lernprozessen
(erstellt nach Quelle Nr. 88)

Man erkennt, dass die Inputphasen eher kurz gehalten sind. Sie sollen höchstens 10 Minuten dauern. Die Wissensvermittlung geht während dieser Phase rasch voran. Die darauffolgende Plateauphase hingegen soll zeitlich nicht zu kurz kommen.

Nun ist man in Kenntnis der Grundlagen der direkten Instruktion, bzw. des geleiteten Unterrichts mittels direkter Instruktion. Doch die Unterrichtsstunde ist noch keineswegs geplant, wenn man annimmt, man könne in der Inputphase neue Lerngegenstände präsentieren und in der Plateauphase die SchülerInnen eigenständig arbeiten lassen. Wenn man glaubt, man könne diesen Vorgang drei Mal wiederholen und hätte eine erfolgreiche Stunde gehalten, befindet man sich auf dem Irrweg. Denn ein Lernprozess ist viel komplexer. Er folgt einer Systematik von sechs Stationen, über die man das Schema der oben beschriebenen Unterrichtsmethode „drüberlegen“ kann. Insofern findet die direkte Instruktion, zusammen mit der Konstruktion, in der Praxis eine lernpsychologisch begründete Anwendung. Die folgenden Stationen werden der Quelle Nr. 89 entnommen:

1. Aktivierung von Vorwissen
2. Input neues Wissens
3. Intensive eigenständige Auseinandersetzung
4. Diskurs über Lernprodukte
5. Sicherung und Vernetzung des Gelernten
6. Transfer und Festigung des Gelernten

Die ersten beiden Stationen durchlaufen die Lernenden während der Inputphase. Die Aktivierung des Vorwissens ist dabei ein wichtiger Bestandteil, denn das Lernen basiert stets auf dem Vorwissen. Der darauffolgende Input geschieht mittels geeigneter Materialien und Aufgabenstellungen. Mit der dritten Station geht man in die Plateauphase über. Lernende konstruieren neues Wissen auf der Basis des vorhergehenden Vorwissens und des vom Input stammenden Wissens. Sie setzen sich mit den Inhalten auseinander und erstellen Lernprodukte. Die vierte Station erfordert wieder die aktive Steuerung der Lehrkraft, ihre direkte Instruktion. Es werden die erstellten Lernprodukte (meistens im Plenum) besprochen. Auch die fünfte Station unterliegt der direkten Instruktion. Die neu gelernten Inhalte müssen gesichert werden. „Das heißt, dass das neu Gelernte bewusst gemacht wird, indem der Lerner selbst seinen Lernzugewinn definiert. Ihm wird bewusst, was er jetzt mehr und besser kann als vorher („Könnenserleben“^[90] schaffen). Außerdem müssen die neuen Inhalte mit den bereits bekannten vernetzt werden. Schlussendlich sind der Transfer und die Festigung ein unabdingbarer Teil des Lernprozesses. Im Gegensatz zur Sicherung, sollten die Festigung und der Transfer vom Lernen selbst durch eine größere Zeitspanne, üblicherweise durch eine Schlafphase, getrennt sein.

Für eine erfolgreich gelungene Unterrichtsstunde ist es unerlässlich, die Phasen der Instruktion und der Konstruktion abwechselnd einzusetzen, um damit den Stationen des Lernprozesses eine geeignete Umgebung zu schaffen. Doch auf welche Arten kann die Lehrkraft den Ablauf steuern und somit einen geschickten Wechsel von Steil-, und Plateauphasen gewährleisten? Dies soll nun erläutert werden.

Es gibt insgesamt vier Arten der Steuerung, davon haben zwei Arten einen materiellen und zwei einen personalen Charakter. Die erste Steuerung mit materieller Art ist die Steuerung durch Aufgabenstellungen. Aufgabenstellungen sind unter anderem Gestalter der Lernumgebung. Sie beinhalten Methoden, Arbeitsaufträge und auch Materialien. Dadurch kann man mit ihnen den Lernvorgang steuern. Die zweite Steuerungsart mit materiellem Charakter ist die Steuerung durch Lernmaterialien und durch Medien. Lernmaterialien in Form von Gegenständen, Texten, Bildern, usw., zählen als Baustein für den zentralen Akt des Lernprozesses, der Erstellung von Lernprodukten. Denn diese Lernprodukte entstehen, wenn SchülerInnen die zur Verfügung gestellten Lernmaterialien

bearbeiten. Dieser Prozess ist maßgebend, denn in ihm findet der handelnde Umgang mit Wissen statt, er zeigt aber auch den jeweiligen Stand der Kompetenzen von Lernenden. Die Lernmaterialien können oft von Medien begleitet werden. Dazu zählen etwa Experimente, Animationen, Vorträge, um nur ein paar zu nennen. Die notwendigen Aufgabenstellungen und Materialien sowie Medien müssen von der Lehrkraft vorab angefertigt, bzw. ausgewählt werden.

Die zwei weiteren Arten der Steuerung umfassen die Moderation sowie die Rückmeldung und Reflexion. Sie haben wie bereits beschrieben einen personalen Charakter. Das bedeutet, es sind keine Materialien zur Steuerung notwendig, die Lehrkraft steuert durch ihr Handeln das Unterrichtsgeschehen. Bei der Moderation begleitet die Lehrkraft den Lernprozess verbal und bindet vorhandene Lernmaterialien in ihn ein. Ein wichtiger Bestandteil der vierten Art der Steuerung ist die Reflexion über den Lernvorgang sowie die individuellen Rückmeldungen an die SchülerInnen. Letztere verschaffen Lernerpersönlichkeit, Könnensbewusstsein und tragen dazu bei, das Selbstvertrauen der SchülerInnen zu entwickeln.

Auf den Lernerfolg wirkt es sich fördernd aus, wenn die Lehrkraft das Geschehen im Unterricht aktiv steuert und geschickt den Ablauf der Phasen bestimmt. Mit der direkten Instruktion und der darauffolgende Phase der Konstruktion ist gewährleistet, dass SchülerInnen das Wissen zwar vermittelt bekommen, aber dieses auch eigenständig aufarbeiten können. Es sei an dieser Stelle nochmal angemerkt: **Das Erstellen von Lernprodukten jeglicher Form ist der zentrale Schritt des Lernprozesses!**

Kapitel 6

John Hattie und der geleitete Unterricht – nur eine Seite der Medaille

Dem vorangegangenen Abschnitt konnte entnommen werden, dass sich John Hattie für den geleiteten Unterricht, mittels direkter Instruktion, ausspricht. Seine Haltung konnte er mit seiner Studie, der Hattie-Studie belegen. Viele Befunde weisen nämlich gerade die Tatsache auf, dass offene Unterrichtsformen nicht zum Lernerfolg beitragen. Doch weil die Studie lediglich Befunde liefert und keine Fakten und weil die Medaille immer zwei Seiten hat, existiert auch ein Kreis an Pädagogen und Wissenschaftler, die das Gegenteil behaupten. Nämlich, dass der offene Unterricht sehr wohl die Lernleistung steigert. Oft trifft man auf Literaturstellen, laut denen offene Unterrichtsformen sogar bessere Lernergebnisse hervorrufen als „herkömmliche“ Methoden. Es soll nun erläutert werden, wer eine andere Meinung, im Vergleich zu Hattie, vertritt und was die Argumente dafür sind, den Unterricht zu öffnen.

In der Erziehungswissenschaft und in der Bildungswissenschaft spielt Falko Peschel eine große Rolle. Er ist ein deutscher Lehrer und Pädagoge. Auf seinen Namen wird man oft stoßen, wenn man sich mit offenem Unterricht auseinandersetzt. Dies hat einen Grund, nämlich dass Falko Peschel die erste Definition offenen Unterrichts lieferte. Davor gab es keine einheitliche Definition, was man unter offenem Unterricht versteht. Neben Falko Peschel steht auch Hans Brügelmann an der Spitze der Bewegung und spricht sich dazu aus, den Unterricht zu öffnen. Brügelmann ist ein deutscher Pädagoge, Bildungsforscher und Schriftsprachdidaktiker. In der Literatur werden zahlreiche weitere Personen genannt, die dieselbe Ansicht teilen. Im folgenden Abschnitt wird näher auf die Arbeit von Falko Peschel eingegangen.

6.1. Falko Peschel und seine Kritik an der Hattie-Studie

Bevor der Offene Unterricht Peschels erörtert wird, soll erläutert werden, welche Kritik er an der Hattie-Studie übt. Zu diesem Zweck wird Peschels veröffentlichter Artikel „Mr. Hattie und der Offene Unterricht“ herangezogen. Der/die LeserIn möge sich davor hüten, vorzeitig ein Urteil zu fällen oder sich frühzeitig eine Meinung zu bilden. Folgende Kritikpunkte mögen eventuell die Aussagekraft der Hattie-Studie entschärfen, doch es wurde im entsprechenden Kapitel bereits erwähnt, dass die Studie als Ausgangspunkt weiterer Diskussionen dienen mag.

Ein wichtiger Punkt in Peschels Kritik ist die Interpretation der Befunde. Die Art und Weise, wie man einen Befund interpretiert, ist maßgebend. Denn durch eine falsche Interpretation lässt sich die Aussage vollkommen in eine andere Richtung „biegen“. Dieser Punkt bezieht sich auf die von Hattie eingeführten Effektstärken und auf deren Durchschnittswert, den sogenannten Umschlagpunkt bei 0,40. Gerade weil dieser Wert lediglich der Durchschnittswert aller Effektstärken ist und kein wissenschaftlich begründeter Wert, ist es „nicht auszuschließen, dass in manchen Bereichen auch schon niedrigere Werte beachtlich sind oder in anderen höhere selbstverständlich. Er sollte als Richtwert für Diskussionen gelten“^[91], äußert sich Peschel in seinem Artikel. Er setzt fort: „Gerade bei Meta- und Meta-Meta-Studie steigt der Anspruch an ein signifikantes Ergebnis weiter, so dass auch Effektstärken von 0,2 durchaus beachtlich sein können.“^[92].

Ein weiterer Kritikpunkt, den Peschel nennt, wurde auch im vorherigen Abschnitt, bei der allgemeinen Kritik an der Studie, erläutert. Dies ist der Zeitraum, in der die Studie entstanden ist. Peschel verdeutlicht, dass als Grundlage für die Studie vier bereits seit längerer Zeit bekannte Metaanalysen aus dem angloamerikanischen Raum dienen. Die Datenbank sei dadurch weit mehr als 40 Jahre alt. Daher sind pädagogische Bewegungen und der Paradigmenwechsel im Unterricht gar nicht Teil des analysierten Unterrichts. Weiters findet er es irreführend, wenn man die Anzahl der die Studie ausmachenden Metaanalysen nennt. Mehrere Hunderte Metaanalysen würden ein gewisses Sicherheitsgefühl und Gefühl des Vertrauens vermitteln. Doch es ist Fakt, dass für ein Sechstel der betrachteten Merkmale nur eine einzelne Metastudie herangezogen wurde. Für die Hälfte der Merkmale wurden höchstens drei Einzelstudien in Betracht gezogen.

Angesichts dessen scheint die Aussagekraft doch geschwächt zu sein. Außerdem stammen viele der Untersuchungen aus der Heimat des Pädagogen, aus Neuseeland und aus dem Raum Australiens. Daher stellt sich die Frage, inwiefern die Befunde auf das heimische Schulsystem projiziert werden können. Ebenfalls eine Frage ist, wie mit dem Begriff „offen“ umgegangen wird. Man kann die Möglichkeit nicht ausschließen, dass eine Klasse, die an einem Standort als offen betrachtet wird, an einem zweiten Ort auch als offen gilt und nicht als „herkömmlich“.

Angesichts der genannten Kritikpunkte mag wohl der/die ein/e oder andere LeserIn seine/ihre Gedanken bezüglich der Hattie-Studie neu ordnen müssen. Doch mit Kritik wurde man bereits im vorherigen Abschnitt konfrontiert.

6.2. Falko Peschel und der Offene Unterricht

„Falko Peschel hat mit seinen Arbeiten bewiesen, dass auch in gänzlich Offenem Unterricht überdurchschnittliche Leistungen erbracht werden können.“^[93]. Mit diesem Satz versucht eine schweizer Homepage, die sich mit dem offenen Unterricht befasst, diesen zu propagieren. Unrecht hat sie dabei nicht, wie später erläutert wird. Diese überdurchschnittlichen Lernergebnisse sollen sich ergeben, wenn man folgender These Glauben schenkt: „Lernen gelingt gut, wenn ich selbst bestimmen kann, was ich lernen will, wie ich lernen will, wann ich lernen will, mit wem ich lernen will.“^[94].

Es soll nun ein typischer Tagesablauf an Peschels Schule in Augenschein genommen werden. Es handelt sich um eine Volksschule und statt den herkömmlichen einzelnen Unterrichtsstunden spricht man in diesem Fall von einem Tagesablauf. Was die SchülerInnen zu welchem Zeitpunkt lernen bestimmt nicht die Lehrkraft, sondern die SchülerInnen selbst. Zu Beginn des Unterrichts wird in der Gruppe der/die KreisleiterIn gewählt. Wozu dient dieser Posten? Zu bestimmten Zeiten setzt sich die Klasse in einen Kreis, damit Organisatorisches besprochen wird, bzw. neu Gelerntes vorgestellt wird. Der/Die KreisleiterIn hat die Aufgabe den Kreis zusammenzurufen und für Ordnung und Ruhe zu sorgen. An dieser Stelle erkennt man bereits den ersten großen Unterschied zum „herkömmlichen“ Unterricht. Die Lehrkraft sitzt ebenfalls im Kreis und ist mit den

SchülerInnen gleichrangig. In diesem Kreis wird besprochen, bzw. stellen die SchülerInnen der Lehrkraft und sich gegenseitig vor, welche Themen sie an dem gegebenen Tag bearbeiten möchten. Möchten sie lesen, schreiben, rechnen oder etwas völlig anderes tun – sie dürfen tun was sie wollen. Natürlich wird dabei von der Lehrkraft sich der Lehrplan vor Augen gehalten. Schule ist noch immer da um etwas zu lernen. Sind die Zielsetzungen bekannt gegeben, so beginnt die eigenständige Arbeit. Die SchülerInnen wählen den Arbeitsort nach ihren eigenen Wünschen. Die Lehrkraft ist stets anwesend, doch sie greift nicht in das Geschehen ein. Sie erfüllt genau die von Hattie abgelehnte Rolle des Lernbegleiters. Nach Ablauf der Unterrichtszeit wird die erbrachte Leistung bewertet. Aber nicht im klassischen Sinne, sondern von den SchülerInnen selbst. Haben sie ihre selbst gesetzten Ziele erreicht? Dies müssen sie bewerten und festlegen, was sie sich selbst als Hausaufgabe vornehmen.

Die Rolle der Lehrkraft ist die des Lernbegleiters. Ein großer Vorteil in dieser Rolle liegt darin, dass die Lehrkraft sich mit den SchülerInnen individuell beschäftigen kann. Statt die ganze Klasse zu „führen“, kann sie ihre volle Aufmerksamkeit einzelnen SchülerInnen widmen, die sie aufsuchen und um Hilfe bitten. Gerade darum geht es im offenen Unterricht, dass man den SchülerInnen einen Raum zur Verfügung stellt, in dem sie ihre Kompetenzen entwickeln können. Sie benötigen die „stete Hilfsbereitschaft der Lehrkraft, aber eben nicht die permanente Hilfestellung, die den Weg für die eigene Konstruktion des Kindes bereits versperrt. Die vermeintliche Hilfe wird sonst zur entwicklungshemmenden Beschränkung und Bedrängnis.“^[95]. Die Lehrkraft greift also nicht in den Lernprozess ein, sondern wirkt nur dann unterstützend, wenn danach verlangt wird. Peschel schreibt in einem Artikel: „Der Lehrer muss die Schüler vom ersten Tag an wirklich selbständig arbeiten lassen. Er muss sie als Individuen sehen und annehmen. Er muss ihnen als Ansprechpartner zur Verfügung stehen, darf dabei aber nicht ihre Selbständigkeit einschränken.“^[96].

6.3. Was bedeutet „Offener Unterricht“?

Wenn man offenen Unterricht beschreiben möchte, ist es naheliegend den Grad der Offenheit in Augenschein zu nehmen. Gerade weil der offene Unterricht wenig verbreitet ist, bietet sich der Grad der Offenheit an, um zu erläutern welche Formen von offenem Unterricht existieren und auf welchem Wege man zum vollkommen offenen Unterricht – so wie ihn Falko Peschel praktiziert – gelangt. Der Weg der Öffnung von Unterricht lässt sich in kleinen Schritten bestreiten. Diese Schritte sind die von Peschel genannten Dimensionen der Offenheit^[97]:

1. organisatorische Offenheit
2. methodische Offenheit
3. inhaltliche Offenheit
4. soziale Offenheit
5. persönliche Offenheit

Diese Dimensionen fließen – bis auf die letzte – in die folgenden Stufen ein, die den Weg zur Öffnung des Unterrichts beschreiben. Die obigen Dimensionen werden im Stufenmodell beschrieben. Es sollen nun die **Stufen der Öffnung von Unterricht** erläutert werden:

- **0. Stufe (organisatorische Offenheit)**

Unter der organisatorischen Öffnung versteht man noch keinen offenen Unterricht. Diese stellt lediglich die Vorstufe eines offenen Unterrichts dar. „Es findet zwar eine Öffnung im organisatorischen Bereich statt, jedoch keine wirkliche Öffnung im Bereich der Methoden, der Inhalte oder gar des sozialen Zusammenlebens und -lernens.“^[98] Es findet also lediglich eine Verlagerung statt, vom lehrerInnenzentrierten Unterricht hin zum Material. Die SchülerInnen müssen genauso, wie im lehrerInnenzentrierten Unterricht, einen vorgeschriebenen Lehrgang bewältigen. Sie bekommen lediglich die Arbeitsanweisungen in einer anderen Form.

- **1. Stufe (methodische Offenheit)**

Auf dieser Stufe wählt die Lehrperson zwar noch die Inhalte aus, aber der Lösungsweg ist den SchülerInnen selbst überlassen. Die methodische Öffnung gilt als Grundvoraussetzung für den offenen Unterricht. Der Lernprozess findet während des eigenständigen Arbeitens, während des Konstruierens statt. Lernen wird also als Konstruktionsprozess aufgefasst.

- **2. Stufe (methodische und inhaltliche Offenheit)**

In einem sowohl methodisch, als auch inhaltlich offenem Unterricht, dürfen die SchülerInnen nicht nur die Herangehensweise selbst wählen, sondern auch den Inhalt, also womit sie sich an dem Tag beschäftigen. Die Lehrkraft hält den Lehrplan vor Augen, jedoch auf das Schuljahr bezogen, damit die SchülerInnen das gesamte verlangte Wissen erwerben. Womit sie sich aktuell beschäftigen, beeinflusst die Lehrperson nicht. Sie ist in der Rolle des Lernbegleiters.

- **3. Stufe (soziale Offenheit)**

Die vorangegangene Stufe beschreibt bereits den offenen Unterricht im weitesten Sinne. Die dritte Stufe unterscheidet sich in der Ergänzung durch die soziale Komponente. Das bedeutet, SchülerInnen lernen Prinzipien der Demokratie kennen. Soziale Erziehung findet statt, indem SchülerInnen selbst Teil eines sozialen Gerüsts sind, in dem alle Mitglieder gleichberechtigt sind, sogar die Lehrkraft. Soziale Normen und Regeln werden nicht von der Lehrkraft bestimmt, sondern in der Klasse abgesprochen.

Man erkennt, dass die fünfte Dimension, die **persönliche Offenheit** von Unterricht nicht Teil des Stufenmodells ist. Diese Dimension beschreibt weitgehend die Beziehung zwischen dem/der LehrerIn und den SchülerInnen. Doch wie man den Begriff „Beziehung“ beschreibt, wenn man über den offenen Unterricht spricht, geschieht auf eine andere Art, als wenn man dies beispielsweise im Rahmen „herkömmlichen“ Unterrichts tut. Hattie

betonte die Notwendigkeit von Fürsorge, Herzlichkeit, Lob und den konstruktiven Umgang mit Fehlern. Peschel hingegen betrachtet die Beziehung unter dem Aspekt der Offenheit. Folgende Tabelle (Tabelle 3) soll verdeutlichen, ob bzw. in welchem Ausmaß die persönliche Offenheit gewährleistet ist.

weitestgehend	auf Gleichberechtigung abzielende Beziehung
schwerpunktmäßig	Beziehungsstruktur ist offen für Beachtung der Interessen der SchülerInnen
teils-teils	in bestimmten Teilbereichen/ bei bestimmten SchülerInnen andere Beziehung als üblich
erste Schritte	SchülerInnen werden zeitweise angehört und dann auch beachtet
ansatzweise	SchülerInnen werden angehört, aber die Lehrkraft bestimmt weiterhin das Unterrichtsgeschehen
nicht vorhanden	Beziehung wird durch Alter oder Rollenhierarchie begründet

Tabelle Nr. 3^[99]: Grad der persönlichen Offenheit

Man erkennt die verschiedenen Stufen der Offenheit der LehrerIn-SchülerInnen-Beziehung. Dass in Peschels Auffassung die Beziehung im Aspekt der Offenheit beschrieben wird soll jedoch niemandem einen falschen Eindruck vermitteln. Es werden wohl alle Lehrkräfte der Meinung sein, dass die von Hattie genannten Elemente der Beziehung unerlässlich sind.

6.4. Warum praktiziert man offenen Unterricht?

Falko Peschel untersuchte die Leistungsentwicklung von SchülerInnen mittels quantitativer und auch qualitativer Methoden. Es wurden standardisierte Tests sowohl in Gruppen mit herkömmlichem, als auch in Gruppen mit offenem Unterricht durchgeführt. Die Ergebnisse wurden anschließend miteinander verglichen. Aber auch Fallstudien einzelner SchülerInnen wurden aufgezeichnet.

Es herrscht nach wie vor das Vorurteil, dass lernschwache SchülerInnen mit offenen Unterrichtsformen nicht zurechtkommen. Manche meinen die Gefahr zu sehen, dass „die

Überbetonung offener Formen zu einer Vernachlässigung gesicherten materialen Wissens führt^[100]. Bei lernschwachen SchülerInnen würde die Offenheit des Unterrichts Angst und Unsicherheit hervorrufen. Andere sind wiederum der Meinung ihre Kinder bräuchten feste Strukturen. Doch was zeigen die Befunde?

Die Befunde belegen in vielen Fällen genau das Gegenteil. Es stellt sich heraus, oft werden lernschwache SchülerInnen durch die Schule benachteiligt. Es ist oft gerade die Schule die Ursache der Beeinträchtigungen. Aus welchem Grund? – mögen sich nun manche fragen. Die Erklärung ist einfach. In der Schule können sich die SchülerInnen in der Regel nicht mit Inhalten auseinandersetzen, die sie interessieren, sondern müssen sich mit solchen begnügen, die vorgegeben, bzw. vorgeschrieben werden. Dies wirkt sich natürlich auf die Motivation der SchülerInnen aus. Statt von der eigenen Motivation Gebrauch zu machen, versucht die Schule von außen die Motivation der Lernenden zu wecken. Dies jedoch gelingt nicht immer. Neben der fehlenden Motivation ist auch das zu hohe Lerntempo ein Verursacher von Misserfolgen. Im Unterricht nicht mitzukommen kann sehr demotivierend sein und wirkt sich dementsprechend negativ auf den Lernerfolg aus. Aber genauso schädlich ist es, den SchülerInnen nicht zu ermöglichen, eigene Lösungswege zu probieren. Immer nur die vorgegebenen Methoden anzuwenden verursacht Unsicherheit. Dass lernschwache SchülerInnen durch die Schule in vielen Fällen benachteiligt sind, zeigt beispielsweise die Untersuchung von Laus und Schöll. Ergebnisse ihrer Untersuchung wurden in folgender Literatur zusammengefasst: „Aufmerksamkeitsverhalten von Schülern in offenen und geschlossenen Unterrichtskontexten“. Sie erläutern, dass lernschwache SchülerInnen während des Unterrichts in der Phase der freien Aktivität viel aufmerksamer sind, als in lehrkraftzentrierten Sequenzen. Peschel fasst das Arbeitstempo ins Auge und behauptet dieses sei im „herkömmlichen“ Unterricht oft zu hoch für leistungsschwache SchülerInnen, sodass sie gar im Geschehen nicht mitkommen. Die Untersuchung von Lipowsky zeigt aber, dass sich das Leistungsverhalten von lernschwachen, bzw. konzentrationsschwachen SchülerInnen im offenen Unterricht an das von lernstarken, bzw. konzentrationsstarken SchülerInnen annähert. Sie benötigen lediglich mehr Zeit, sich für eine Aufgabe oder einen Themenbereich zu entscheiden. Lipowsky stellt fest: „Klammert man Orientierungs- und Zwischenphasen, die im traditionellen Unterricht in dieser Form

nicht vorkommen, aus, so erreichten auch die konzentrationschwächeren Schülerinnen und Schüler beim sachbezogenen Verhalten Lernzeitquoten von immerhin 80%^[101].

Peschel hat, neben der Untersuchung von SchülerInnengruppen, auch Fallstudien einzelner Kinder erhoben. Die Ergebnisse sprechen für den offenen Unterricht. Für Details siehe Falko Peschel: Offener Unterricht – Idee, Realität, Perspektive und ein praxiserprobtes Konzept zur Diskussion – Teil II: Fachdidaktische Überlegungen.

6.5. Fazit zum Offenen Unterricht

Zahlreiche Befunde sprechen dafür, dass der offene Unterricht dem Lernerfolg nicht im Wege steht. Bei lernschwachen SchülerInnen konnte sogar das Gegenteil bewiesen werden. Sie konnten in offenen Lernformen ihre Lernprozesse selbst verwalten und somit ähnliche Leistungen erbringen, wie ihre leistungsstarken MitschülerInnen. Warum würde man als Lehrkraft nicht den Schritt in Richtung Offenheit wagen? Peschel sagt in einem Interview: „Es ist schon sehr anstrengend, also ich denke, das ist [...] auch ein Grund, weshalb viele Lehrer auch nicht den Schritt [...] in mehr Freiheit für die Kinder oder [...] Offenheit gehen, weil es am Anfang mindestens anstrengender ist auszuhalten [...] wobei das Disziplinieren natürlich auch nicht unanstrengend ist“^[102].

Aktuell umfasst die Forschung des offenen Unterrichts nicht einmal eine annähernd große Anzahl an Studien, wie dies beim traditionellen Unterricht der Fall ist. Peschel wendet sein Konzept in der Volksschule an. Der Einsatz des offenen Unterrichts an höheren Schulen mag viel mehr Aufmerksamkeit und Organisation benötigen. Ob solch ein Einsatz, bzw. beispielsweise gymnasialer Unterricht ausschließlich in offenen Lernformen möglich ist, dazu mag jeder/e LeserIn seine/ihre eigene Meinung haben. Fest steht jedoch, dass mit gewissen Merkmalen guten Unterrichts und auch durch deren Erläuterung in dieser Arbeit, die Lehrkraft auf gutem Wege ist, erfolgreichen Unterricht vorzubereiten.

Zusammenfassung

Unterricht ist ein sehr komplexes Geschehen. Wie „gut“ die Lehrkraft ist, bestimmt sie durch ihr Handeln und nicht durch ihre Persönlichkeit. Zu diesem Handeln gehört u.a. die sorgfältige Planung des Unterrichts, der gerechte Umgang mit den SchülerInnen und der konstruktive Umgang mit Fehlern. Ob der von ihr gehaltene Unterricht ebenfalls als gut bewertet wird, hängt von bestimmten Kriterien, bzw. Merkmalen ab. Solche Merkmale hat z.B. Hilbert Meyer formuliert. Erfüllt der Unterricht alle zehn Merkmale Meyers, so hat man nichts einzuwenden. Dazu gehören beispielsweise die klare Strukturierung, die transparenten Leistungserwartungen, aber auch die Methodenvielfalt. Welche Unterrichtsmethode die Lehrkraft tatsächlich einsetzt, hängt wiederum von vielen Faktoren ab, beispielsweise von den Zielen des Unterrichts. Aber auch von den Funktionen der Unterrichtsphase und von den vorhandenen Materialien. Führt man diesen „Selektionsprozess“ durch, bleibt eine geringe Anzahl an Unterrichtsmethoden übrig, die sich für die jeweilige Unterrichtsstunde eignen.

Der wichtigste Hinweis, den man der Hattie-Studie entnehmen kann, ist jener, dass geleiteter Unterricht hinsichtlich des Lernerfolgs von SchülerInnen am effektivsten ist. Doch so eindeutig ist diese These keineswegs, dass man den geleiteten Unterricht gar per Gesetz in den Schulen einführen würde. Eine ganz andere Art des Unterrichts ist der offene Unterricht und er scheint auch seine Berechtigung zu haben. Doch wer in der Forschung nach offenem Unterricht sucht, wird nicht so erfolgreich sein, wie bei der Suche nach Befunden bezüglich des „herkömmlichen“ Unterrichts. Womöglich ist offener Unterricht in der Volksschule zielführender als in höheren Schulen, wo in kurzer Zeit ein enormes Maß an Wissen vermittelt werden muss.

Noch immer werden beinahe 80% aller Unterrichtsstunden frontal gehalten. Es sprechen sich jedoch sowohl Hattie, als auch Hilbert Meyer für den geleiteten Unterricht aus. Wünschenswert wäre es daher, den Frontalunterricht zu überholen und ihn mit neuen Elementen zu ergänzen. Welche Vorhaben umsetzbar sind, sowohl seitens der Lehrkraft als auch seitens der SchülerInnen, kann niemand vorhersagen. Daher möge der/die LeserIn Hilbert Meyers berühmte Aussage – am Anfang dieser Arbeit befindlich – verinnerlichen.

Conclusion

Education is a very complex happening. As it is the task of a teacher, there are a few criteria to analyse the quality of the teacher. The personality of the teacher is not a part of these criteria. The most important is how the teacher is acting. This action includes planning of education, constructive handling of mistakes and a fair relationship to the pupils. To reach a high quality in education, there have a few criteria to be fitted. A very useful set of criteria was written by Hilbert Meyer. He noted for example that education has to have a structure; the expectation of knowledge has to be transparent and education should happen while applying different methods of education.

In this thesis was also presented the synthesis of over 800 meta-analyses created by John Hattie. The results are some of us surprising, however we have to mind, that of the analyses only a very small part was realised in Europe. One result, which was also presented in this thesis, is the efficacy of education being guided by the teacher. The high efficacy of this method of teaching was also underlined by Hilbert Meyer.

It is a fact that pupils have to work more by themselves. That doesn't mean the teacher is needless. Au contraire, the teacher has to guide strictly the happening. The operative word is "to guide" and not to supervise.

Literaturverzeichnis

- [1] Hilbert Meyer: Unterrichtsmethoden, II: Praxisband, Frankfurt am Main: Scriptor 1987, Seite 58
- [2] Hilbert Meyer: Unterrichtsmethoden, II: Praxisband, Frankfurt am Main: Scriptor 1987, Seite 183
- [3] Hilbert Meyer: Unterrichtsmethoden, II: Praxisband, Frankfurt am Main: Scriptor 1987, Seite 219
- [4] Hilbert Meyer/Meinert A. Meyer: Lob des Frontalunterrichts, Lernen und Lehren als Zentrum des Unterrichts, Friedrich Jahresheft 1997, Seite 34
- [5] Hilbert Meyer/Meinert A. Meyer: Lob des Frontalunterrichts, Lernen und Lehren als Zentrum des Unterrichts, Friedrich Jahresheft 1997, Seite 34
- [6] Hilbert Meyer: Unterrichtsmethoden, II: Praxisband, Frankfurt am Main: Scriptor 1987, Seite 190
- [7] Hilbert Meyer: Unterrichtsmethoden, II: Praxisband, Frankfurt am Main: Scriptor 1987, Seite 192
- [8] Hilbert Meyer: Unterrichtsmethoden, II: Praxisband, Frankfurt am Main: Scriptor 1987, Seite 188
- [9] Ewald Terhart: Was wissen wir über gute Lehrer?, Guter Unterricht, Friedrich Jahresheft 2007, Seite 21
- [10] Gesamte Rechtsvorschrift für Schulorganisationsgesetz, §2. Aufgabe der österreichischen Schule
<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009265>^[Stand: 05.05.2017]
- [11] http://www.physikdidaktik.uni-karlsruhe.de/tagungen/didaktikworkshop08/05_starauscheck.pdf^[Stand: 05.05.2017]
- [12] Andreas Schelten: Lehrerpersönlichkeit – Ein schwer fassbarer Begriff
<http://scheltenpublikationen.userweb.mwn.de/pdf/bbschlehrerpersoenlichkeitcelten200902.pdf>^[Stand: 05.05.2017]
- [13] <https://www.lernpraktiken.selbstlernarchitekturen.info/lp.php?Ziel=kritischerrationalismus>^[Stand: 05.05.2017]
- [14] Ewald Terhart: Was wissen wir über gute Lehrer?, Guter Unterricht, Friedrich Jahresheft 2007, Seite 21
- [15] Josef Leisen: Die Lehrkraft als Anwalt des Lernens,
<http://docplayer.org/4016865-Die-lehrkraft-als-anwalt-des-lernens.html>^[Stand: 05.05.2017]
- [16] Hilbert Meyer: Was ist guter Unterricht? Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin, 6. Auflage 2009, Seite 13

- [17] Hilbert Meyer: Was ist guter Unterricht? Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin, 6. Auflage 2009, Seite 13
- [18] Hilbert Meyer: Was ist guter Unterricht? Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin, 6. Auflage 2009, Seite 131
- [19] Tina Seidel: Lehr-Lernskripts im Unterricht, Waxmann Verlag GmbH, 2003, Seite 40
- [20] Tina Seidel: Lehr-Lernskripts im Unterricht, Waxmann Verlag GmbH, 2003, Seite 40
- [21] Tina Seidel: Lehr-Lernskripts im Unterricht, Waxmann Verlag GmbH, 2003, Seite 40
- [22] Frank Lipowsky: Was wissen wir über guten Unterricht?, Guter Unterricht, Friedrich Jahresheft 2007, Seite 27
- [23] Frank Lipowsky: Was wissen wir über guten Unterricht?, Guter Unterricht, Friedrich Jahresheft 2007, Seite 27
- [24] Tina Seidel: Lehr-Lernskripts im Unterricht, Waxmann Verlag GmbH, 2003, Seite 40
- [25] Frank Lipowsky: Was wissen wir über guten Unterricht?, Guter Unterricht, Friedrich Jahresheft 2007, Seite 28
- [26] Frank Lipowsky: Was wissen wir über guten Unterricht?, Guter Unterricht, Friedrich Jahresheft 2007, Seite 28
- [27] https://www.uni-muenster.de/imperia/md/content/didaktik_des_sachunterrichts/dokumente/literaturmoeller/genetischeslehrenlernen.pdf^[Stand: 05.05.2017]
- [28] https://de.wikipedia.org/wiki/Sokratisches_Gespr%C3%A4ch^[Stand: 05.05.2017]
- [29] https://de.wikipedia.org/wiki/Didaktische_Reduktion^[Stand: 05.05.2017]
- [30] <https://de.wikipedia.org/wiki/Exemplarisch>^[Stand: 05.05.2017]
- [31] Martin Wagenschein: Verstehen lehren. Genetisch, sokratisch, exemplarisch. Beltz Verlag, 9. Auflage, 1992, Seite 75
- [32] Merkmale der Unterrichtsqualität nach Andreas Helmke, Guter Unterricht, Friedrich Jahresheft 2007, Seite 64
- [33] Merkmale der Unterrichtsqualität nach Andreas Helmke, Guter Unterricht, Friedrich Jahresheft 2007, Seite 64
- [34] Frank Lipowsky: Was wissen wir über guten Unterricht?, Guter Unterricht, Friedrich Jahresheft 2007, Seite 27
- [35] <https://www.bifie.at/bildungsstandards>^[Stand: 05.05.2017]
- [36] Frank Lipowsky: Was wissen wir über guten Unterricht?, Guter Unterricht, Friedrich Jahresheft 2007, Seite 27

- [37] Merkmale der Unterrichtsqualität nach Andreas Helmke, Guter Unterricht, Friedrich Jahresheft 2007, Seite 64
- [38] Bildungsstandards für „Mathematik“, 4. Schulstufe
https://www.bifie.at/system/files/dl/bist_m_vs_kompetenzbereiche_m4_2011-08-19.pdf^[Stand: 05.05.2017]
- [39] Zehn Merkmale guten Unterrichts, Hilbert Meyer, Homepage der Universität Oldenburg
<http://www.staff.uni-oldenburg.de/hilbert.meyer/9290.html>^[Stand: 05.05.2017]
- [40] Hilbert Meyer: Was ist guter Unterricht? Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin, 6. Auflage 2009, Seite 26
- [41] Hilbert Meyer: Was ist guter Unterricht? Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin, 6. Auflage 2009, Seite 42
- [42] Hilbert Meyer: Was ist guter Unterricht? Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin, 6. Auflage 2009, Seite 49
- [43] Hilbert Meyer: Was ist guter Unterricht? Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin, 6. Auflage 2009, Seite 55
- [44] Hilbert Meyer: Was ist guter Unterricht? Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin, 6. Auflage 2009, Seite 27
- [45] Hilbert Meyer: Was ist guter Unterricht? Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin, 6. Auflage 2009, Seite 78
- [46] Hilbert Meyer: Was ist guter Unterricht? Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin, 6. Auflage 2009, Seite 80
- [47] Hilbert Meyer: Was ist guter Unterricht? Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin, 6. Auflage 2009, Seite 97
- [48] Hilbert Meyer: Was ist guter Unterricht? Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin, 6. Auflage 2009, Seite 105
- [49] Hilbert Meyer: Was ist guter Unterricht? Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin, 6. Auflage 2009, Seite 110
- [50] Lehrplan der AHS-Unterstufe: Mathematik, 3. Klasse
https://www.bmb.gv.at/schulen/unterricht/lp/ahs14_789.pdf?5s8x40^[Stand: 05.05.2017]
- [51] Bildungsstandards für Mathematik, 4. Schulstufe
https://www.bifie.at/system/files/dl/bist_m_vs_kompetenzbereiche_m4_2011-08-19.pdf^[Stand: 05.05.2017]
- [52] Bildungsstandards für Mathematik, 4. Schulstufe
https://www.bifie.at/system/files/dl/bist_m_vs_kompetenzbereiche_m4_2011-08-19.pdf^[Stand: 05.05.2017]

- [53] Bärbel Barzel, Andreas Büchter, Timo Leuders: Mathematik Methodik, Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin, 7. Auflage 2014, Seite 11
- [54] Bärbel Barzel, Andreas Büchter, Timo Leuders: Mathematik Methodik, Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin, 7. Auflage 2014, Seite 11
- [55] Hilbert Meyer: Was ist guter Unterricht? Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin, 6. Auflage 2009, Seite 76
- [56] Bärbel Barzel, Andreas Büchter, Timo Leuders: Mathematik Methodik, Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin, 7. Auflage 2014, Seite 24
- [57] Bärbel Barzel, Andreas Büchter, Timo Leuders: Mathematik Methodik, Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin, 7. Auflage 2014, Seite 57
- [58] Bärbel Barzel, Andreas Büchter, Timo Leuders: Mathematik Methodik, Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin, 7. Auflage 2014, Seiten 246-252
- [59] Bärbel Barzel, Andreas Büchter, Timo Leuders: Mathematik Methodik, Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin, 7. Auflage 2014, Seite 38
- [60] Bärbel Barzel, Andreas Büchter, Timo Leuders: Mathematik Methodik, Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin, 7. Auflage 2014
- [61] Bärbel Barzel, Andreas Büchter, Timo Leuders: Mathematik Methodik, Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin, 7. Auflage 2014, Seite 45
- [62] Bärbel Barzel, Andreas Büchter, Timo Leuders: Mathematik Methodik, Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin, 7. Auflage 2014, Seite 49
- [63] Bärbel Barzel, Andreas Büchter, Timo Leuders: Mathematik Methodik, Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin, 7. Auflage 2014, Seite 56
- [64] Bärbel Barzel, Andreas Büchter, Timo Leuders: Mathematik Methodik, Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin, 7. Auflage 2014, Seiten 25-26
- [65] Die Hattie-Studie - Hintergrundartikel von Ulrich Steffens und Dieter Höfer zur Studie von John Hattie („Visible Learning“, 2009) – Institut für Qualitätsentwicklung, Wiesbaden, 2014
http://www.sqa.at/pluginfile.php/813/course/section/373/hattie_studie.pdf^[Stand: 05.05.2017]
- [66] Die Hattie-Studie und ihre Bedeutung für den Unterricht - Ein Blick auf ausgewählte Aspekte der Lehrer-Schüler-Interaktion, Miriam Lotz & Frank Lipowsky,
<http://www.frank-lipowsky.de/wp-content/uploads/Lotz-Lipowsky-2.pdf>^[Stand: 05.05.2017]
- [67] Was hilft im Unterricht beim Erwerb von Fachwissen?, Frontalunterricht aus der Perspektive der Hattie-Studie, Hendrik Härtig, Unterricht Physik 2013, Heft 135/136, Friedrich Verlag GmbH, Seiten 13-16
- [68] Die Hattie-Studie und ihre Bedeutung für den Unterricht - Ein Blick auf ausgewählte Aspekte der Lehrer-Schüler-Interaktion, Miriam Lotz & Frank Lipowsky,

- <http://www.frank-lipowsky.de/wp-content/uploads/Lotz-Lipowsky-2.pdf>^[Stand: 05.05.2017]
- [69] John Hattie: Lernen sichtbar machen, Schneider Verlag GmbH, 1. Auflage, 2013
- [70] John Hattie: Lernen sichtbar machen, Schneider Verlag GmbH, 1. Auflage, 2013
- [71] Die Hattie-Studie - Hintergrundartikel von Ulrich Steffens und Dieter Höfer zur Studie von John Hattie („Visible Learning“, 2009) – Institut für Qualitätsentwicklung, Wiesbaden, 2014
http://www.sqa.at/pluginfile.php/813/course/section/373/hattie_studie.pdf^[Stand: 05.05.2017]
- [72] Die Hattie-Studie - Hintergrundartikel von Ulrich Steffens und Dieter Höfer zur Studie von John Hattie („Visible Learning“, 2009) – Institut für Qualitätsentwicklung, Wiesbaden, 2014
http://www.sqa.at/pluginfile.php/813/course/section/373/hattie_studie.pdf^[Stand: 05.05.2017]
- [73] Die Hattie-Studie - Hintergrundartikel von Ulrich Steffens und Dieter Höfer zur Studie von John Hattie („Visible Learning“, 2009) – Institut für Qualitätsentwicklung, Wiesbaden, 2014
http://www.sqa.at/pluginfile.php/813/course/section/373/hattie_studie.pdf^[Stand: 05.05.2017]
- [74] Die Hattie-Studie - Hintergrundartikel von Ulrich Steffens und Dieter Höfer zur Studie von John Hattie („Visible Learning“, 2009) – Institut für Qualitätsentwicklung, Wiesbaden, 2014
http://www.sqa.at/pluginfile.php/813/course/section/373/hattie_studie.pdf^[Stand: 05.05.2017]
- [75] Die Hattie-Studie - Hintergrundartikel von Ulrich Steffens und Dieter Höfer zur Studie von John Hattie („Visible Learning“, 2009) – Institut für Qualitätsentwicklung, Wiesbaden, 2014
http://www.sqa.at/pluginfile.php/813/course/section/373/hattie_studie.pdf^[Stand: 05.05.2017]
- [76] Die Hattie-Studie und ihre Bedeutung für den Unterricht - Ein Blick auf ausgewählte Aspekte der Lehrer-Schüler-Interaktion, Miriam Lotz & Frank Lipowsky,
<http://www.frank-lipowsky.de/wp-content/uploads/Lotz-Lipowsky-2.pdf>^[Stand: 05.05.2017]
- [77] Die Hattie-Studie - Hintergrundartikel von Ulrich Steffens und Dieter Höfer zur Studie von John Hattie („Visible Learning“, 2009) – Institut für Qualitätsentwicklung, Wiesbaden, 2014
http://www.sqa.at/pluginfile.php/813/course/section/373/hattie_studie.pdf^[Stand: 05.05.2017]
- [78] Die Hattie-Studie - Hintergrundartikel von Ulrich Steffens und Dieter Höfer zur Studie von John Hattie („Visible Learning“, 2009) – Institut für Qualitätsentwicklung, Wiesbaden, 2014

http://www.sqa.at/pluginfile.php/813/course/section/373/hattie_studie.pdf^[Stand: 05.05.2017]

- [79] Die Hattie-Studie - Hintergrundartikel von Ulrich Steffens und Dieter Höfer zur Studie von John Hattie („Visible Learning“, 2009) – Institut für Qualitätsentwicklung, Wiesbaden, 2014
http://www.sqa.at/pluginfile.php/813/course/section/373/hattie_studie.pdf^[Stand: 05.05.2017]
- [80] Die Hattie-Studie - Hintergrundartikel von Ulrich Steffens und Dieter Höfer zur Studie von John Hattie („Visible Learning“, 2009) – Institut für Qualitätsentwicklung, Wiesbaden, 2014
http://www.sqa.at/pluginfile.php/813/course/section/373/hattie_studie.pdf^[Stand: 05.05.2017]
- [81] Die Hattie-Studie - Hintergrundartikel von Ulrich Steffens und Dieter Höfer zur Studie von John Hattie („Visible Learning“, 2009) – Institut für Qualitätsentwicklung, Wiesbaden, 2014
http://www.sqa.at/pluginfile.php/813/course/section/373/hattie_studie.pdf^[Stand: 05.05.2017]
- [82] Die Hattie-Studie - Hintergrundartikel von Ulrich Steffens und Dieter Höfer zur Studie von John Hattie („Visible Learning“, 2009) – Institut für Qualitätsentwicklung, Wiesbaden, 2014
http://www.sqa.at/pluginfile.php/813/course/section/373/hattie_studie.pdf^[Stand: 05.05.2017]
- [83] Was hilft im Unterricht beim Erwerb von Fachwissen?, Frontalunterricht aus der Perspektive der Hattie-Studie, Hendrik Härtig, Unterricht Physik 2013, Heft 135/136, Friedrich Verlag GmbH, Seiten 13-16
- [84] Die Hattie-Studie - Hintergrundartikel von Ulrich Steffens und Dieter Höfer zur Studie von John Hattie („Visible Learning“, 2009) – Institut für Qualitätsentwicklung, Wiesbaden, 2014
http://www.sqa.at/pluginfile.php/813/course/section/373/hattie_studie.pdf^[Stand: 05.05.2017]
- [85] Direkt Instruktion in frontalen Unterrichtsphasen – Ein Plädoyer für die aktiv steuernde Lehrkraft, Josef Leisen, Unterricht Physik 2013, Heft 135/136, Friedrich Verlag GmbH, Seiten 22-25
- [86] Direkt Instruktion in frontalen Unterrichtsphasen – Ein Plädoyer für die aktiv steuernde Lehrkraft, Josef Leisen, Unterricht Physik 2013, Heft 135/136, Friedrich Verlag GmbH, Seiten 22-25
- [87] Direkt Instruktion in frontalen Unterrichtsphasen – Ein Plädoyer für die aktiv steuernde Lehrkraft, Josef Leisen, Unterricht Physik 2013, Heft 135/136, Friedrich Verlag GmbH, Seiten 22-25

- [88] Direkt Instruktion in frontalen Unterrichtsphasen – Ein Plädoyer für die aktiv steuernde Lehrkraft, Josef Leisen, Unterricht Physik 2013, Heft 135/136, Friedrich Verlag GmbH, Seiten 22-25
- [89] Direkt Instruktion in frontalen Unterrichtsphasen – Ein Plädoyer für die aktiv steuernde Lehrkraft, Josef Leisen, Unterricht Physik 2013, Heft 135/136, Friedrich Verlag GmbH, Seiten 22-25
- [90] Direkt Instruktion in frontalen Unterrichtsphasen – Ein Plädoyer für die aktiv steuernde Lehrkraft, Josef Leisen, Unterricht Physik 2013, Heft 135/136, Friedrich Verlag GmbH, Seiten 22-25
- [91] Mr. Hattie und der Offene Unterricht, Falko Peschel
<http://visible-learning.org/wp-content/uploads/2013/06/John-Hattie-Offener-Unterricht-Falko-Peschel.pdf>
- [92] Mr. Hattie und der Offene Unterricht, Falko Peschel
<http://visible-learning.org/wp-content/uploads/2013/06/John-Hattie-Offener-Unterricht-Falko-Peschel.pdf>^[Stand: 05.05.2017]
- [93] <http://www.offenes-lernen.ch>^[Stand: 05.05.2017]
- [94] <http://www.offenes-lernen.ch>^[Stand: 05.05.2017]
- [95] <http://www.offenes-lernen.ch>^[Stand: 05.05.2017]
- [96] Offener Unterricht: Am Anfang oder am Ende ? - Plädoyer für ein Überdenken "freier Arbeitsformen" - Falko Peschel
<http://offener-unterricht.net/ou/start-offu.php?action=selbler>^[Stand: 05.05.2017]
- [97] Offener Unterricht – Idee, Realität, Perspektive und ein praxiserprobtes Konzept zur Diskussion – Teil I: Allgemeindidaktische Überlegungen, Falko Peschel, Schneider Verlag Hohengehren, 2002
- [98] <http://www.offenes-lernen.ch>^[Stand: 05.05.2017]
- [99] Kleine konkrete Schritte, Falko Peschel
<http://www.offener-unterricht.net/ou/start-offu.php?action=rast1>^[Stand: 05.05.2017]
- [100] Offener Unterricht und lernschwache Kinder - Empirische Studien zum Lernerfolg in offenen und geschlossenen Lernsituationen, Falko Peschel,
<http://www.offener-unterricht.net/ou/start-offu.php?action=forschung>^[Stand: 05.05.2017]
- [101] Lernzeit und Konzentration: Grundschulkinder in offenen Lernsituationen, Frank Liposwky, Die deutsche Schule, 1999, Heft 2, Seite 241-242
- [102] Videodokumentation: Ich lerne, was ich will – Freier Unterricht in der Grundschule
<https://www.youtube.com/watch?v=Y3nR8op9hNg>^[Stand: 05.05.2017]