



Lernende untersuchen Faktoren von Lernen sichtbar machen

Interview von Helena Follmer Zellmeyer mit Christian Graf, Dozent für Fachdidaktik der digitalen Medien am Eidgenössischen Hochschulinstitut für Berufsbildung (EHB) in Zollikofen und ehemaliger Sek I Lehrer an den Minerva Schulen Basel

Christian Graf hat 40 Jahre lang an der Sekundarstufe I an den [Minerva](#) Schulen in Basel Schülerinnen und Schüler in Mathematik und Geografie unterrichtet. Er hat sie in ihrem Lernprozess mit [Lernstrategien](#) im Fach Coaching¹ begleitet. Wirkfaktoren von Lehren und Lernen haben ihn schon immer interessiert.

Mit [Lernen sichtbar machen](#) verbindet Graf begleitetes selbstverantwortetes Lernen im Unterricht sowie [Feedback](#), das am Lernprozess der Lernenden ausgerichtet ist. Bereits vor der Auseinandersetzung mit den Büchern von John Hattie vermutete er, dass diese Faktoren die Lernleistung stark positiv beeinflussen. Mit den Forschungsergebnissen von *Lernen sichtbar machen* kennt er nun Belege hierfür.² Seit 2011 ist er Dozent für Didaktik der digitalen Medien am [EHB](#). Er lehrt angehende Berufsschullehrpersonen, die ihrerseits bereits Lernende an Berufsfachschulen unterrichten. Sowohl die Lernenden, zuletzt vor zwei Jahren, als auch die Studierenden am EHB nehmen mit Graf einzelne Faktoren von *Lernen sichtbar machen* unter die Lupe. Die Redaktion hat ihn zu seinen Erfahrungen mit *Lernen sichtbar machen* als Unterrichtsgegenstand befragt.

1. Was war der Impuls, um *Lernen sichtbar machen* mit ihren 16-jährigen Schülerinnen und Schülern im Unterricht zu thematisieren?

Ich habe 2013 *Lernen sichtbar machen* von John Hattie aus beruflichem Interesse gelesen. Da meine Lernenden zu der Zeit am Ende ihrer Schulzeit auf der Sekundarstufe I (Niveau P)³ waren, wollte ich ihnen die erworbenen Erkenntnisse vermitteln. Das 9. Schuljahr ist ein guter Zeitpunkt, um mehr über Lernen und den eigenen Lernprozess zu erfahren. Ausserdem finde ich es gewinnbringend, die eigenen Erfahrungen mit Forschungsergebnissen zu vergleichen. Zudem ging es mir darum, den Lernenden im Fach Coaching kurz vor den Sommerferien Werkzeuge für ihre zukünftige Schulzeit mitzugeben.

2. Wie sind Sie dabei vorgegangen?

Meine schriftliche Unterrichtplanung verdeutlicht dies:

Lernen sichtbar machen im Unterricht

Ziel: Ich kann Aspekte von *Lernen sichtbar machen* nachvollziehen und mich für meine Selbsteinschätzung des Lernprozesses daran orientieren.

Als Einstieg: Kurzreferat der Lehrperson zu John Hattie und Lernen sichtbar machen.

Die Effektstärken der einzelnen Faktoren werden zunächst bewusst zurückgehalten.

Die Lernenden suchen sich anhand der Faktorenliste einen für sie interessanten Faktor aus und begründen ihre Wahl. Dabei entdecken Sie die Effektstärke ihres gewählten Faktors und nehmen Stel-

¹ Im Fach Coaching werden die Lernenden in ihrem individuellen Lernprozess begleitet. Sie erarbeiten sich Lernstrategien und schliessen individuelle fachliche Lücken.

² Vgl. [Selbsteinschätzung des eigenen Leistungsniveaus](#) ($d=1.44$) und [reziprokes Lehren](#) ($d=0.74$), vgl. dazu auch [Faktor unter der Lupe](#)

³ In den Kantonen BS und BL werden die drei Leistungszüge für die Sekundarstufe I wie folgt bezeichnet: A für allgemeine, E für erweiterte und P für hohe Anforderungen.

lung dazu.

Im Einzelgespräch mit den Lernenden begleitet die Lehrperson die Erarbeitung des Faktors für das Kurzreferat. Die Lernenden bearbeiten ihren Faktor mit dem Originaltext (deutsche Übersetzung) aus dem Buch „Lernen sichtbar machen“ von John Hattie und werden im Fach Deutsch zusätzlich von einer weiteren Lehrperson dabei unterstützt.

Kurze (6-10 min) Powerpointpräsentationen der Lernenden zu ihrem gewählten Faktor.

Videoaufzeichnung des Referats für spätere Selbsteinschätzung. Nur die Lernenden selbst erhalten das Video. Es wird der Klasse nicht vorgeführt.

- Selbsteinschätzung mit Videoanalyse
- Ratespiel zur Einschätzung der weiteren Faktoren mit [animierten Effektstärken](#) der Faktoren⁴: „Was wirkt beim Lehren und Lernen?“
- Auswertung im Plenum
- Festhalten von persönlichen Erkenntnissen für das eigene Lernen.

Zum Abschluss: Kleine Fallstudie, um die individuelle Effektstärke der Lernfortschritte zu aufgedeckten Lücken in Mathematik zu berechnen. Dafür wird der Effekt der intensiven Übungsphase zwischen Einstufungs- und Schlusstest gemessen ([hier](#) finden Sie die Exceltabelle)⁵.

Diskussion der anonymisierten Ergebnisse im Plenum.

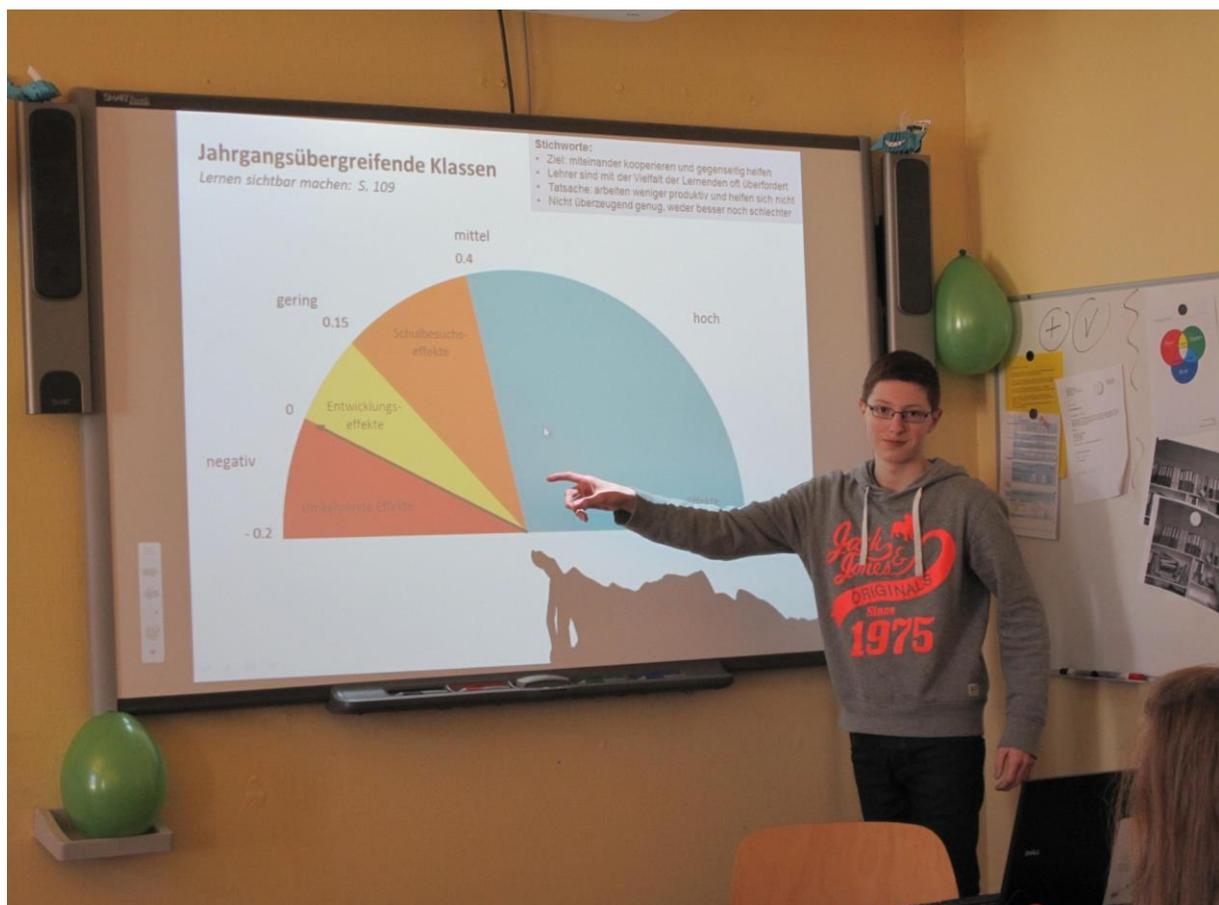


Abb.: Kurzpräsentation zum Faktor [Jahrgangübergreifende Klassen](#), Sekundarstufe I

⁴ Graf hat die einzelnen Effektstärken der Faktoren von Lernen sichtbar machen auf seiner persönlichen [Website](#) animiert.

⁵ Die Vorlage für die Berechnung individueller Effektstärke von Lernenden finden Sie [hier](#) auf unserer Website in der rechten Spalte unter Werkzeuge.

3. Was ist Ihnen besonders aufgefallen?

Ich war überrascht, wie interessiert die Lernenden am Thema waren. Dass sie sich mit individuellen Aspekten und allgemeinen Wirkungsfaktoren des Lernens beschäftigen, schien sie zu motivieren. Ich hatte diese Schülerinnen und Schüler fünf Jahre unterrichtet und mit ihnen zum Teil auch im Unterricht „gekämpft“. Diese Auseinandersetzung mit den Lehr- und Lerneffekten fanden sie spannend. Auffallend war ihre Wahl der Faktoren, zu denen sie meist einen persönlichen Bezug hatten. Beispielsweise wählte ein Schüler den Faktor [Familienstruktur](#) in der Trennungsphase seiner Eltern. Ein weiterer Schüler entschied sich für die Bearbeitung des Faktors [Medikamente](#), da er aufgrund seiner ADHS-Diagnose Ritalin nimmt. Eine Schülerin hatte bereits häufige [Schulwechsel](#) erlebt und wollte mehr darüber wissen. Lernpräferenzen mit dem Faktor [Kreativitätsförderung](#) standen für eine Schülerin im Fokus, die sich gerne kreativ beschäftigt. Über die Definition und Ergebnisse dieses Faktors war sie enttäuscht, da sie sich mehr davon erhofft hatte. Da sie für die Wahl der Faktoren weder die Effektstärke noch deren Definition kannten, stellten die Lernenden jeweils Vermutungen an. Als Lehrperson habe ich bei diesem Projekt viel über das Privatleben der Lernenden erfahren und konnte mit ihnen darüber in einen Dialog treten. Der schwache Effekt ($d=0.18$) der Familienstruktur und die Aussage, dass er für die Schulleistungen wenig ausschlaggebend ist, war für den oben genannten Schüler beruhigend. Ausserdem war der Themenschwerpunkt für mich ein Anlass, über das Zusammenwirken verschiedener Faktoren und die Forschungsmethoden der Meta-Analysen zu sprechen.

| Lernende ⁶ | Faktor | Begründung für die Faktorenwahl |
|-----------------------|---|--|
| Claudia | Häusliches Anregungsniveau | „Weil ich persönlich denke, dass dies wichtig ist, und das es einem Individuum helfen kann bei der Schulleistung.“ |
| Theo | Jahrgangsübergreifende Klassen | „Da ich die Erfahrung schon selbst machen konnte.“ |
| Markus | Gender | „Ich bin generell sehr stark gegen die Unterteilung in Geschlechterrollen und glaube nicht an psychologische Unterschiede zwischen Mann, Frau, beidem oder keines der beiden und möchte wissen, wie gross der Einfluss der Unterteilung wirklich ist.“ |
| Kevin | Lautes Denken | „Es interessiert mich, weil es mir beim Lernen hilft. Beim Lauten Denken hört man sich zu. Nimmt man überhaupt den richtigen Weg?“ |
| Heiko | Elternunterstützung beim Lernen | „In manchen Fächern weiss ich mehr als meine Mutter (English, History). Ich denke, die Unterstützung von den Eltern ist beim Lernen sehr wichtig für die Motivation des/der Schülers/Schülerin.“ |
| Emma | Frühkindliche Förderung | „Dieses Thema interessiert mich sehr.“ |
| Daniel | Klassengrösse | „Ich denke, dass wenn die Lehrkraft mehr auf den Schüler eingehen kann, bessere Lernergebnisse vorliegen könnten.“ |

Ich habe einzelne Lernende gebeten, für dieses Interview auf die zwei Jahre zurückliegende Unterrichtseinheit zurückzublicken und ihre Einschätzung zum Unterrichtsgegenstand aus heutiger Perspektive zu formulieren. Zwei ausgewählte Antworten:

"Sich im jungen Alter mit solchen Studien zu befassen, ist sehr nützlich, und sich somit mit Begriffen wie 'Meta-Analysen' oder 'Standardfehler' auseinanderzusetzen, hat mich auf ein persönliches Interesse an psycho-soziologischen Studien aufmerksam gemacht." Claudia

⁶ Namen der Lernenden geändert.



„Aufgrund persönlicher Erfahrung mit jahrgangsübergreifenden Klassen habe ich mich mit diesem Thema genauer auseinandergesetzt. Ich teile die Einschätzung von Hattie.“ Theo

4. Indem Sie die Kurzreferate ihrer Lernenden mit Video aufzeichnen lassen und sie als Anlass für eine Selbsteinschätzung einsetzen, machen Sie Lernen sichtbar. Wie sind Ihre Erfahrungen im Umgang damit?

Zunächst waren die Schülerinnen und Schüler weniger begeistert, mit Video aufgezeichnet zu werden. Aufschlussreich für mich war, dass sie beim individuellen Sichten ihres Referats, sich unaufgefordert Notizen zu ihrer Präsentation gemacht haben. Dabei gingen sie sehr selbstkritisch vor. Dieser Befund deckt sich mit den Erkenntnissen von *Lernen sichtbar machen*, dass sich die Lernenden sehr gut [selbst einschätzen](#) können. Ihre Notizen habe ich nicht mehr ausgewertet, da ich ihnen in ihrer Selbsteinschätzung vertraue und nicht alles kommentieren möchte. Sie hatten die Möglichkeit, im Plenum zu ihrer Videoanalyse Stellung zu beziehen.

5. Sie haben mit den Lernenden eine kleine Fallstudie zu Ihrem Mathematikcoaching durchgeführt. Was haben Sie herausgefunden?

Die praktische Anwendung der Berechnung von eigenen [Effektstärken](#), auf der Grundlage der Differenz zwischen Einstufungs- und Schlusstest einer Übungssequenz, fanden die Lernenden spannend. Der Vergleich zwischen einer kleinen und grossen Verbesserung der Lernleistung nach gezielter Übungsphase umgerechnet in Effektstärken überraschte sie sehr. Der stärkste Mathematikschüler hat seine Lernleistungen in der Übungsphase nur um eine halbe Note verbessert (von Note 5.5 zu Note 6) und erzielte somit nur eine schwache Effektstärke, was ihn sehr enttäuschte. Hingegen wirkte sich der Unterschied zwischen der Note 3.5 und 4.5. beträchtlich auf die Effektstärke aus.⁷

6. Welche Herausforderungen ergeben sich in der Auseinandersetzung mit den Forschungsergebnissen von *Lernen sichtbar machen* für Lernende der Sekundarstufe I?

Die Originaltexte von Hattie ins Deutsche übersetzt sind für Lernende der 9. Klasse grundsätzlich sehr herausfordernd, dennoch hat sich die Auseinandersetzung mit enger individueller Begleitung gelohnt. Motivierend für sie waren die Nähe zu der eigenen Lernsituation und die Aktualität der Forschungsergebnisse. Für die Lehrperson ist es ausserdem zentral, den Lernenden die Forschungsergebnisse differenziert und im Zusammenhang zu präsentieren sowie der Versuchung zu widerstehen, nach der Bestätigung des eigenen Lehrstils zu suchen.

7. Als Dozent setzen Sie sich mit Ihren Studierenden am EHB ebenfalls mit diesen Forschungsergebnissen auseinander. Wie fallen dort die Reaktionen zu *Lernen sichtbar machen* aus?

Wenn Erwachsene und angehende Berufsschullehrpersonen den Wert der Effektstärken zunächst einschätzen und dann überprüfen, sind sie über den niedrigen Wert von [Computerunterstützung](#) im Unterricht ($d=0.37$) überrascht, insbesondere weil ich als Dozent für Didaktik der digitalen Medien lehre. Computer werden aber effektiv im Unterricht genutzt, wenn es a) eine Vielfalt an Lehrstrategien gibt, b) ein Vortraining für die Nutzung von Computern als Lehr- und Lernwerkzeug gibt, c) multiple Lerngelegenheiten gibt, d) die Lernende das Lernen selbst steuern sowie e) [Peer-Lernen](#) und f) [Feedback](#) optimiert werden (Hattie 2015, S. 259 - 268). Ich vergleiche die Computerunterstützung gerne mit einem Buch: Erst die Lese- und Lernstrategien zum Buch erhöhen die Lernleistungen.

Quellen

Hattie, John A. C. (2015). *Lernen sichtbar machen. Überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von „Visible learning“, besorgt von Wolfgang Beywl und Klaus Zierer (3. Aufl.)*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.

⁷ Natürlich müsse man unter idealen Bedingungen mit einer nach oben offenen Punkteskala arbeiten; dann hätten auch sehr starke Schülerinnen und Schüler Chancen auf grössere Zugewinne.