

## Überlegungen zur Implementierung von Prozesskompetenzen im Unterricht

- Praxisbeobachtungen und –ableitungen am Beispiel: Eigenverantwortliche Kontrolle von Arbeitsergebnissen –

Wenn mit diesem Beitrag der Blick auf die Implementierung und Ritualisierung von Selbstlernkompetenzen (hier: Selbstkontrolle) gerichtet wird, dann nicht, um einen fragmentierten Blick auf Unterrichtsentwicklung zu fördern. Bessere Schülerleistungen entstehen nicht per se durch ein Angebot an erhöhter Selbstkompetenz, sondern durch die Verknüpfung des erlernten Methoden-Handwerkzeugs mit dem zu vermittelnden Fachanspruch bzw. den Unterrichtsentwicklungsansprüchen der Schule. Ein weiterer Gelingens-Faktor ist unzweifelhaft das Vorhandensein professioneller Lerngemeinschaften, die Unterrichtsentwicklung und Personalentwicklung ( z. B. in Form von kollegialem Team Coaching) systemisch abgesichert im Blick haben (vgl. Rolff, Qualität mit System, SchVw NRW 9/2011).

Die gesonderte Beschäftigung mit prozessbezogenen Kompetenzen beruht u.a. auf Erfahrungen und Unterrichtsbeobachtungen zurückliegender Qualitätsanalysen an den Schulen des Landes Nordrhein-Westfalens. Zwar weisen die schulinternen Curricula bei dem überwiegenden Anteil an Schulen prozessbezogene Erwartungshorizonte neben den fachlichen Standarderwartungen aus, die Unterrichtswirklichkeit aber dokumentiert, dass die Vermittlung und Anwendung von prozessualen Kompetenzen eher separat vom Anspruch des Fachunterrichts erfolgt bzw. – sofern vermittelt – als generell gelernt und anwendbar/einsetzbar für den Fachunterricht betrachtet wird. Darüber hinaus bleiben die Ansprüche an Prozesskompetenzen oft phänomenologisch und wenig auf Erfolgsindikatoren gestützt, so dass eine gezielte Lernbegleitung und differenziertes Feedback des prozessualen Lernfortschritts in der Schulwirklichkeit eher weniger zu beobachten ist.

Ein weiterer Grund, das Methodenrepertoire der Schülerinnen und Schüler - trotz des Primats des inhaltlichen Fachanspruchs - verstärkt in den Blick zu nehmen, begründet sich mit Hatties Anspruch auf „Visible Learning“.

Bei Hattie spielt die Lehrperson eine zentrale Rolle, die als Typus sowohl als „activator“ wie auch als „facilitator“ auftritt.

Auf der einen Seite geht es um eine Lehrperson, die als „Regisseur“ (activator) agiert und insofern über Ziele, Inhalte, Methoden und Medien bestimmt. „Auf der anderen Seite („facilitator“) beschreibt Hattie eine Lehrperson, die mit einer gewissen Zurückhaltung bei der Gestaltung des Lernprozesse agiert, die bis hin zur Frage der Zuständigkeit bei der Festlegung von Zielen, Inhalten, Methoden und Medien reichen kann, und mit einer Übertragung dieser Verantwortung an die Lernenden einhergeht.“ (John Hattie, Lernen sichtbar machen, Schneider Verlag Hohengeren, 2013, S.XIX) Dieser Typus des Lehrenden entspricht dem des „Moderators“.

Die nachfolgenden Überlegungen (Rahmenvorgaben) zu einer systematisierten Implementierung von Prozesskompetenzen (am Beispiel der eigenverantwortlichen Kontrolle von Arbeitsergebnissen) berücksichtigen Hatties dialektisches Rollenverständnis von Lehrpersonen und unterstützen den Gedanken, Methodenkompetenz-Erwartungen differenziert auszuweisen, fachlich-curricular zu integrieren und im Interesse von Schüleraktivierung zu konditionieren. Durch Anregungen zu Zielvereinbarungen und Erfolgsindikatoren sowie einem expliziten Feedback-Anspruch liefert der Beitrag Voraussetzungen für eine „evaluative Orientierung“, (beständige Beobachtungsmöglichkeit des eigenen Handelns im Sinne einer Selbstwirksamkeitsüberprüfung), führt weg von Lob und Tadel und ermöglicht Lerndefizite als Chance für neue und nachfolgende Lernschritte zu begreifen (vgl. Ullrich Steffens, Dieter Höfer; Was ist das Wichtigste beim Lernen?; SchVwNRW 6/2013).

**Rahmenvorgaben<sup>1</sup> zum Themenfeld:  
Eigenverantwortliche Kontrolle von Arbeitsergebnissen  
 (am Beispiel des Faches Mathematik)**

<b>1. Zielsetzung:</b>	<b>Schülerinnen und Schüler lernen, ihre Ergebnisse eigenverantwortlich zu überprüfen, Lernschritte zu reflektieren, zu verfestigen oder ggf. auszubauen.</b>	
<b>2. Instrumente:</b>	a) Selbstkontrolle mit Hilfe des Kontrollbogens b) Partnerkontrolle	
<b>2.1 Eigenkontrolle mit Hilfe des Kontrollbogens</b>	<b>2.1.1 Verfahren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Verfahren, wie eine Kontrolle durchzuführen und bei Entdeckung eines Fehlers vorzugehen ist, ist mit der Klasse zu besprechen und schriftlich festzuhalten (Lernplakat)!</li> <li>• Denkbare Vorgehensweisen, die es mit den Schülern auf Vor- und Nachteile zu untersuchen gilt:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Vorgehensweise 1:</u> Der Schüler korrigiert sein falsches Ergebnis, indem er sein Ergebnis durch die richtige Lösung ersetzt (Vorteil/Nachteil; Intention der Selbstkontrolle).</li> <li>○ <u>Vorgehensweise 2:</u> Ein falsches Ergebnis wird vom Schüler genutzt, um die Aufgabe noch einmal neu zu berechnen bzw. nach dem Rechenfehler zu suchen (Vorteil/Nachteil; Lernerfolg).</li> </ul> </li> </ul>

<sup>1</sup> keine Festlegung auf einen bestimmten methodischen Zugriff (Kontrollbögen, und/oder Partnerkontrolle), aber Vereinbarung zum Ablauf und zur Beobachtung von Lernprozessen

		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Vorgehensweise 3:</u> Die Aufgabe mit dem falschen Ergebnis wird von dem Schüler notiert, um anschließend Hilfe für die Problemlösung einzufordern (z. B. während des Plenums; durch zugewiesene Helfer (Vorteil/Gefahren/Hindernisse; Fehlerfindung und Fehlerbehebung als Stärke erkennen!)</li> </ul>
	<b>2.1.2 Vereinbarungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die <u>einzelnen</u> Ergebnisse werden überprüft und bei Richtigkeit jeweils grün abgehakt.</li> <li>• Falsche Ergebnisse werden als solche gekennzeichnet und - wenn möglich - aufgearbeitet<sup>2</sup> oder als Problemfall notiert.</li> </ul>
	<b>2.1.3 didaktisch-methodische Überlegungen<sup>3</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Um ein aufmerksames Kontrollieren zu fördern, sind bei dem Lösungs- bzw. Kontrollblatt jeweils ein bis zwei Lösungsvorschläge falsch angegeben! Über diese Vorgehensweise sind die Schülerinnen und Schüler zu informieren.</li> <li>• Durch die Falschangaben muss der Schüler überlegen, ob sein Ergebnis oder das des Lösungsbogens richtig ist.</li> <li>• Eine undifferenzierte Übernahme von Lösungsangeboten des Kontrollbogens offenbart Schwächen oder Fehlverhalten bei der Selbstkontrolle, und liefert für die Lehrkraft einen Gesprächsanlass mit dem Schüler zu den Themenfeldern: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sinn und Zweck der Kontrollbögen</li> <li>○ Reflexion der Vorgehensweise</li> <li>○ Klärung von Hilfe</li> <li>○ Besprechung von - zur Person passenden - Strategien zur Selbstkontrolle</li> <li>○ Vereinbarung von Zwischenkontrollen durch die Lehrkraft</li> <li>○ Etc.</li> </ul> </li> </ul>

<sup>2</sup> Bei zusätzlichem Zeitbedarf kann der Schüler mit der Lehrkraft gesonderte Zeitschienen vereinbaren.

<sup>3</sup> Die didaktisch-methodischen Überlegungen sind in Abstimmung mit dem Fachkollegium zu erstellen. Die in der rechten Spalte aufgeführten Überlegungen können modifiziert oder ergänzt werden. Dies sollte auf Konsensebene geschehen.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Farbe „grün“ wird verwendet, um die Kontrolle der Schülerinnen und Schüler von der des Lehrers abzugrenzen. Die Eltern wissen, durch wen die Kontrolle erfolgt ist.</li> </ul>
	<b>2.1.4 Erfolgsindikatoren/ Erwartungshorizonte<sup>4</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Formulierung von Erfolgsindikatoren orientiert sich am Zielanspruch (Punkt 1) sowie den didaktisch-methodischen Überlegungen (Punkt 2.1.3) und ermöglicht gezielte U-Beobachtungen und Erfolgsüberprüfungen (Evaluation).</li> </ul>
	a) Schülerinnen/Schüler	<p>Die Schülerin/der Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nutzt den grünen Stift zur Selbstkontrolle</li> <li>nutzt den Selbstkontrollbogen zur Eigenkontrolle</li> <li>hakt das richtige Ergebnis jeweils grün ab</li> <li>kennzeichnet das falsche Ergebnis</li> <li>sucht bei einem falschen Ergebnis nach dem Fehler (<u>Überprüfung der Rechenschritte mit deutlicher Korrektur oder Neuberechnung der Aufgabe</u>)</li> <li>bittet bei nicht gefundener Fehlerquelle um Erklärungshilfe <ul style="list-style-type: none"> <li>durch einen Schüler-Helfer (Einforderung von Einzelberatung bzw. -hilfe)</li> <li>während der Plenumsphase (Vorstellung des Problems und Lösungserarbeitung durch die Klassengemeinschaft)</li> </ul> </li> </ul>
	b) Lehrkraft	<p>Die Lehrkraft</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>überprüft bei den einzelnen Schülerinnen und Schülern, ob die Kontrolle gewissenhaft durchgeführt worden ist (grüner Haken gesetzt? Fehler bemerkt? Rechenschritte ausgewiesen und falsche Schritte lesbar korrigiert?)</li> <li>spricht diejenigen Schülerinnen und Schüler an (Einzel- oder Teilgruppengespräch), bei denen beobachtet wurde, dass sie die Ergebnisvorgaben einfach übernommen oder abgeschrieben haben</li> <li>bespricht nicht die Arbeitsergebnisse (richtig oder falsch?), sondern thematisiert</li> </ul>

<sup>4</sup> Für die Erstellung der Erfolgsindikatoren/Erwartungshorizonte gilt das Gleiche wie für die Fußnote 2.

		<p>die Form der Überprüfung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• maßregelt bei Fehlverhalten nicht das Schülerverhalten, sondern bespricht zukünftige Vorgehensweisen</li> <li>• bietet Zwischenhilfen an (z. B.: temporäre Begleitung)</li> <li>• wirft exemplarische Kontrollergebnisse an die Wand (OH-Folie: ein anonymisiertes Positiv- und Negativbeispiel) und lässt die Klasse zur Arbeitsweise der Selbstkontrolle (aus Lehrersicht) Stellung beziehen (Ist formal alles richtig? Wurden die Falsch-Lösungsangebote gefunden? Wurde ggf. das Ergebnis korrigiert sowie der Rechnung erkennbar überarbeitet? Besteht Verdacht des Abschreibens? ...)</li> <li>• unterstützt und vermittelt Problemlösungsanfragen an die Gesamtklasse (Vorstellung des Problems im Plenum)</li> <li>• moderiert die Lösungsideen und-vorschläge der Klasse (Plenum)</li> <li>• ...</li> </ul>
	c) Schulleitung	<p>Die Schulleitung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sichert geregelte AK-Sitzungen für die Lehrerschaft, in denen das Verfahren besprochen und reflektiert werden kann (Eintragung in den Jahrestermplaner?)</li> <li>• ermöglicht gegenseitige Indikatoren gestützte Unterrichtsbeobachtungssequenzen</li> <li>• unterstützt außerunterrichtliche Besprechungszeiträume, die zur Reflexion der Arbeitsweise mit den Schülerinnen und Schülern genutzt werden können</li> <li>• ...</li> </ul>
<b>2.2 Partnerkontrolle</b>	<b>2.2.1 Verfahren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Verfahren, wie eine Kontrolle durchzuführen und bei Entdeckung eines Fehlers vorzugehen ist, ist mit der Klasse zu besprechen und schriftlich festzuhalten (Lernplakat)!</li> <li>• Der Gesamttablauf wird vorgestellt. (Hinweis: Mögliche Gründe, worin sich die Verfahrensschritte begründen bzw. auf was im Einzelnen zu achten ist, werden mit den Schülerinnen und Schülern herausgearbeitet):</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Schritt 1</u> Die Hefte werden ausgetauscht (Grund: Die Kontrolle eines fremden Heftes erhöht den Kontrollblick )</li> <li>○ <u>Schritt 2</u> Die Ergebnisse werden mit den Ergebnissen des anderen Schülers verglichen! Was gleich ist, scheint als Ergebnis zu stimmen. Was differiert, wird gemeinsam überprüft. (Voraussetzung hierfür ist: Der Rechenweg liegt differenziert vor!)</li> <li>○ <u>Schritt 3</u> Gegebenenfalls ist die Aufgabe gemeinsam (Schritt für Schritt) neu zu berechnen.</li> </ul>
	<p><b>2.2.2 Vereinbarungen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Ergebnisüberprüfung kann mit einem Tischnachbarn oder anderen Schülerinnen und Schülern aus der Klasse, die schon fertig sind, erfolgen.</li> <li>• Die eigenen Ergebnisse werden nicht von einem selbst, sondern stets vom anderen Mitschüler kontrolliert. Dazu werden die Hefte ausgetauscht.</li> <li>• Die jeweiligen Ergebnisse werden jeweils gemeinsam und zeitgleich verglichen.</li> <li>• Richtige Ergebnisse werden grün abgehakt, differierende Ergebnisse erhalten ein grünes Fragezeichen.</li> <li>• Differierende Ergebnisse werden gemeinsam anhand des Rechenweges überprüft, ggf. noch einmal erneut Schritt für Schritt gerechnet.</li> <li>• Der Kontrolleur unterschreibt abschließend in grün mit seinem Namen und gibt das Datum an.</li> <li>• Eine Abschluss-Komentierung ist erlaubt (z.B.: <i>Hat gut geklappt! Die Aufgabe 2 konnten wir nicht klären!</i>).</li> <li>• ...</li> </ul>

	<b>2.2.3 didaktisch-methodische Überlegungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Fremdüberprüfung erfolgt im Interesse einer aufmerksamen Kontrolle (Fehler bei anderen sind leichter zu erkennen!)</li> <li>• Die Fixierung auf die unterschiedlichen Lösungen begründet sich in der Tatsache, dass es sehr unwahrscheinlich ist, dass beide Schüler das gleiche falsche Ergebnis haben.</li> <li>• Bei Ergebnisdifferenzen wird gemeinsam nach dem/den Fehler(n) gesucht (Überprüfung der jeweiligen Rechenschritte).</li> <li>• Nicht die richtigen Ergebnisse sind ausschlaggebend, sondern die erkennbar gemeinsame Überprüfung des Rechenweges (falsche Rechenschritte werden grün gekennzeichnet und korrigiert!)</li> <li>• Eine undifferenzierte Übernahme von Ergebnissen bzw. Lösungsschritten des vermeintlich leistungsstärkeren Schülers offenbart Schwächen oder Fehlverhalten bei der Partnerkontrolle, und liefert für die Lehrkraft einen Gesprächsanlass mit den beiden Schülern zu den Themenfeldern: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sinn und Zweck der partnerschaftlichen Selbstkontrolle</li> <li>○ Reflexion der Vorgehensweise</li> <li>○ Klärung von Dritt-Hilfe</li> <li>○ Vereinbarung von Zwischenkontrollen durch die Lehrkraft</li> </ul> </li> <li>• Die Farbe „grün“ wird verwendet, um die Kontrolle der Schülerinnen und Schüler von der des Lehrers abzugrenzen. Die Eltern wissen, durch wen die Kontrolle erfolgt ist.</li> <li>• ...</li> </ul>
	<b>2.2.4 Erfolgsindikatoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Formulierung von Erfolgsindikatoren orientiert sich am Zielanspruch (Punkt 1) sowie den didaktisch-methodischen Überlegungen (Punkt 2.2.3) und ermöglicht gezielte U-Beobachtungen und Erfolgsüberprüfungen (Evaluation).</li> </ul>
	a) Schülerinnen/Schüler	Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>• vergleichen zeitgleich die Ergebnisse</li> <li>• nutzen den grünen Stift zum Abhaken richtiger Lösungen</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• setzen ein Fragezeichen hinter unterschiedliche Ergebnisse</li> <li>• verbessern bei unterschiedlichen Ergebnissen die falschen Rechenschritte in grün</li> <li>• Rechnen die Aufgabe ggf. gemeinsam noch einmal</li> <li>• bitten bei nicht gefundener Fehlerquelle um Erklärungshilfe <ul style="list-style-type: none"> <li>○ durch einen Schüler-Helfer (Einforderung von Einzelberatung bzw. -hilfe)</li> <li>○ während der Plenumsphase (Vorstellung des Problems und Lösungserarbeitung durch die Klassengemeinschaft)</li> </ul> </li> <li>• ...</li> </ul>
	b) Lehrkraft	<p>Die Lehrkraft</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• überprüft bei den beiden Schülern, ob die Kontrolle gewissenhaft durchgeführt worden ist (grüner Haken gesetzt? Wurden unterschiedliche Ergebnisse mit einem Fragezeichen gekennzeichnet? Lagen Rechenschritte vor, die überprüft werden konnten? Wurden falsche Schritte lesbar korrigiert?)</li> <li>• spricht die Partnergruppe an, bei der scheinbar richtige Ergebnisse unkritisch übernommen worden sind</li> <li>• bespricht nicht die Arbeitsergebnisse (richtig oder falsch?), sondern thematisiert die Form der Überprüfung</li> <li>• maßregelt bei Fehlverhalten nicht die Partnerkontrolle, sondern bespricht zukünftige Vorgehensweisen</li> <li>• bietet Zwischenhilfen an (z. B.: temporäre Begleitung)</li> <li>• wirft exemplarische Kontrollergebnisse an die Wand (OH-Folie: ein anonymisiertes Positiv- und Negativbeispiel) und lässt die Klasse zur Arbeitsweise der Partnerkontrolle (aus Lehrersicht) Stellung beziehen (Ist formal alles richtig? Wurden die unterschiedlichen Lösungen gekennzeichnet? Wurde ggf. das Ergebnis korrigiert sowie der Rechnung erkennbar überarbeitet? Besteht Verdacht des Übernehmens scheinbar richtiger Arbeitsschritte und Ergebnisse?)</li> <li>• unterstützt und vermittelt Problemlösungsanfragen an die Gesamtklasse (Vorstellung des Problems im Plenum)</li> <li>• moderiert die Lösungsideen und-vorschläge der Klasse (Plenum)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ...</li> </ul>
	c) Schulleitung	<p>Die Schulleitung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sichert geregelte AK-Sitzungen für die Lehrerschaft, in denen das Verfahren besprochen und reflektiert werden kann (Eintragung in den Jahrestermplaner?)</li> <li>• ermöglicht gegenseitige Indikatoren gestützte Unterrichtsbeobachtungssequenzen</li> <li>• unterstützt außerunterrichtliche Besprechungszeiträume, die zur Reflexion der Arbeitsweise mit den Schülerinnen und Schülern genutzt werden können</li> <li>• ...</li> </ul>