



IMST – Innovationen machen Schulen Top

Themenprogramm „Prüfungskultur“

Aufgabenorientiertes Lernen , Bewerten und Beurteilen im Unterricht, Fachtheorie: Fördertechnik

ID 350

Anna De San Pedro Pérez

HTL Ottakring Wien

Wien, Juli 2011

Inhaltsverzeichnis

ABSTRACT	3
1 EINLEITUNG.....	4
1.1 Ausgangssituation.....	4
1.2 Fragestellung	4
1.3 Projektantrag.....	4
2 THEORETISCHER HINTERGRUND	6
2.1 Fachtheorie.....	6
2.2 Fachdidaktik und Methodik.....	6
2.3 Leistungsbewertung und Leistungsbeurteilung.....	7
2.4 Evaluierung	8
3 PROJEKTVERLAUF.....	10
3.1 Konzeptentwicklung	10
3.2 Genderaspekt und Diversität.....	11
4 ERGEBNISSE.	13
4.1 Kompetenzenkonzept.....	13
4.2 Evaluierung	21
5 SCHLUSSWORT	23
5.1 Reflexion	23
5.2 Ausblick.....	23
6 LITERATUR	25

ABSTRACT

In der Berufsbildung sollten die AbsolventInnen entsprechende Fähigkeiten erwerben, damit sie in der Arbeitswelt erfolgreich sein können. In diesem Projekt wird das Unterrichten des Faches Fördertechnik (3. und 4. Klasse) /Maschinenbau anders überlegt. Hiermit werden die ersten Schritte der Umstellung von einem lernstofforientiertem zu einem aufgabenorientiertem bzw. kompetenzorientiertem Lernen durchgeführt. Ein Kompetenzen-Modell wird die Basis der Umstellung sein. Mit der Entwicklung des Modells wird auch ein Beurteilungsmodell, basiert auf der jetzigen Leistungsbeurteilungsverordnung, sowie ein Evaluationsmodell bearbeitet. Die Weiterentwicklung der Unterrichtssequenzen sowie der Aufgaben wird die nächste Phase der Arbeit sein. Das Modell konnte nicht im Unterricht erprobt werden. Dadurch sind einige Punkte nur theoretisch betrachtet worden. Die Steigerung der Motivation und Selbstverantwortung bei den Lernenden bleibt eine Annahme.

Schulstufe: HTL 3 und 4 Klasse (11. Und 12. Schulstufe)
Fächer: Fördertechnik (Aufgabenorientierung, Kompetenzorientierung, Maschinenbau, Fördertechnik)
Kontaktperson: Anna De San Pedro Pérez
Kontaktadresse: ldesp@htl-ottakring.at

1 EINLEITUNG

1.1 Ausgangssituation

Bei den fachtheoretischen Gegenständen, insbesondere Fördertechnik, war die Zufriedenheit im Unterricht auf beiden Ebenen, Lernende und Lehrende, nicht gegeben.

Die SchülerInnen waren von Unterrichtsmethodik, Arbeitsaufwand und Leistungsbeurteilung nicht angetan. Die Bereitschaft, die Steuerung des Lernprozesses selbst zu übernehmen, war nicht vorhanden.

Ich, als Unterrichtende, war mit den Ergebnissen meiner Unterrichtsvorbereitung nicht zufrieden. Jede Stunde, trotz langer Vorbereitungsarbeit war schwierig durchzuführen und wurde von den SchülerInnen nicht gewürdigt.

Die Kurzfristigkeit des Lernens bei den SchülerInnen, die mangelnde Aufgabenorientierung des Stoffs, sowie die Leistungsbeurteilung (Weiterkommen war möglich, ohne dass alle notwendigen wichtigen Bereiche abgedeckt waren) waren nicht zufriedenstellend.

Es musste irgendetwas im Unterricht geschehen, damit sich beide Seiten wieder auf den Unterricht und auf das Lernen bzw. Lehren freuen konnten.

1.2 Fragestellung

Nach kurzer Reflexion am Ende de Schuljahres, waren verschiedene Anforderungen auf beiden Seiten aufgetaucht.

Ich wollte, dass die SchülerInnen sich vom auswendig Lernen sanft aber ständig lösen und zum aufgabenorientierten Lernen und Arbeiten gleiten. Weiters wollte ich erreichen, dass die SchülerInnen ihre Leistungen selbst einzuschätzen lernen.

Die Schüler/innen wollten, dass ihr Arbeitsaufwand optimiert wird indem sie die Ziele klarer definiert mitgeteilt bekommen. Sie wollten auch eine Balance zwischen aktiven und passiven Phasen im Unterricht haben.

Folgende Fragen standen im Raum:

Wie kann man die Motivation der Schüler/innen ändern, sodass sie bereit sind sich mit dem Fach zu beschäftigen?

Wie kann mein Unterricht zu ihrer Persönlichkeitsentwicklung (Selbstständigkeit und Selbsteinschätzung) beitragen?

Wie kann ich die Erwartungen an die Ausbildung (Fähigkeiten der Schüler/innen) durch meine Arbeit als Lehrende erfüllen?

Welche Aspekte des Unterrichts können oder sollen geändert werden? Sollen Methodik und Didaktik geändert werden, oder soll auch die Prüfungskultur überdacht werden?

Noch dazu war die persönliche Weiterentwicklung gefragt. Welche persönlichen Einstellungen sollten geändert werden und wie? Wie würden die neuen Erkenntnisse und Änderungen meine persönlichen Einstellungen ändern?

1.3 Projektantrag

Die Fragestellung wurde im Projektantrag aufgenommen, mit einer ersten Zielsetzung auf beiden Ebenen.

Die Ziele auf der Schüler/innenebene waren wie folgt formuliert:

- Neuer bzw. aufgabenorientierter Zugriff zu diesem Fachgegenstand
- Motivation zur Selbsteinschätzung und Selbstbewertung
- Erhöhung der Sozialkompetenz in der Gruppe durch gemeinsame Ziele im Unterricht
- Erhöhung der Eigenverantwortung bei der Leistungseinbringung bzw. Leistungskontrolle (ich will selber wissen, wo ich bin und was ich kann!).

Die Ziele auf der Lehrer/innenebene waren wie folgt formuliert:

- Besseres und gezieltes Eingehen auf die SchülerInnen bzw. auf die verschiedenen Leistungen der SchülerInnen
- Klare Beschreibung der erforderlichen Leistungen
- gezieltes Arbeiten mit den unterrichtenden Lehrkräften (fachübergreifendes aufgabenorientiertes Arbeiten)

Die Annahme war, dass die Aufgabenorientierung des Unterrichts die Motivation und Bereitschaft der SchülerInnen sich mit dem Fach zu beschäftigen erhöhen würde. Motivierte SchülerInnen würden die Aufgaben zum Selbstlernen benutzen und die Selbstbewertung verbessern. Um diese Ziele zu erreichen wurde folgendes Konzept vorgeschlagen:

- Anpassung der Leistungsbewertung an das aufgabenorientierte Arbeiten
- Vorbereitung von Themen und Aufgaben mit Möglichkeiten der Selbstbewertung
- Leistungsveröffentlichung mit Hilfe von Moodle bzw. SchülerInnen/LehrerInnengesprächen
- Unterstützung beim Aufbau der SchülerInnenmitschrift (Aufbau der Themen, Arbeiten, Kontrollen, Zusammenfassungen, Formelsammlungen...), sodass die Maturavorbereitung zielgerechter durchgeführt werden kann

Der Projektverlauf war sehr dicht gedacht. Die Hauptziele der Themen müssten explizit definiert werden. Die Leistungsbeurteilung sollte an diese Ziele angepasst werden. Zu jedem Ziel sollten die Aufgaben und Leistungskontrollen neu überdacht werden. Methodik und Didaktik sollten auch passen. Außerdem sollten die Schuler/innen die Möglichkeit haben, ihre Meinungen und Standpunkte zu äußern, um die Evaluierung des Systems machen zu können und eventuelle Probleme lösen zu können.

2 THEORETISCHER HINTERGRUND

2.1 Fachtheorie

Die Grundlagen der Fachtheorie sind vom Rahmenlehrplan gegeben.

2.2 Fachdidaktik und Methodik

2.2.1 Aufgabenorientierung und Kompetenzorientierung

(Fritz, Staudcker 2010, [4])

Die neuen Wege der Berufsbildung beschreiben eine Änderung der Ziele des Unterrichts. Nicht nur Wissen sollte angefragt werden, sondern auch Handlungen sollten verstärkt als Ziele erreicht werden.

Um den Unterricht entsprechend ändern zu können bzw. die Ziele dieser Arbeit festlegen zu können sind neue Begriffe zu definieren und zu klären. Was bedeutet Aufgabenorientierung bzw. Kompetenzorientierung?

Ein neuer Begriff „Kompetenz“ soll definiert werden. Diese wird auf drei möglichen Arten definiert (siehe [4]).

- Kompetenz als wissensorientierter Zugang (Theoriewissen, Anwendungswissen und strategisches Wissen)
- Kompetenz als Handlungsorientierter Zugang (Zusammensetzung von Wissen, Fertigkeiten, Verstehen, Können, Handeln, Erfahrung und Motivation), Grundlagen der Bildungsstandards in der österreichischen Berufsbildung.
- Kompetenz als umfassenden Diskussionsprozess.

Im Unterricht sind verschiedenen Arten der Kompetenzen zu beobachten. Diese sind folgende:

- Fachkompetenz
- Methodenkompetenz
- Personalkompetenz
- Emotionale Kompetenz
- Sozialkompetenz
- Kommunikative Kompetenz

Alle diese Kompetenzarten werden kombiniert erfüllt. Die Fachkompetenz zusammen mit der Methodenkompetenz können im Fach eingeschränkt werden. Alle anderen Kompetenzen sind in der Gesamtausbildung zu entwickeln.

Fritz und Staudecker [4] definierten neue Kriterien zur Umsetzung eines kompetenzorientiertes Unterrichts. Diese sind wie folgt:

- 1) Dem Unterricht Struktur geben und Klarheit über die Lernziele herstellen. Die Schüler/innen sollen über die fachlichen Zusammenhänge am Beginn des Lernprozesse informiert werden
- 2) Methodenvielfalt: Lern- und Arbeitsformen variabel gestalten. Die Aufmerksamkeit der Schüler/innen soll aufrecht erhalten werden, die Schüler/innen sollen aktiv lernen und ihren persönlichen Zugang finden können.

- 3) Lernen in sinnstiftende Kontexte einbinden. Unterschiedliche Einstiegsmöglichkeiten sowie differenzierte Lernsituationen sollen bereitgestellt werden.
- 4) Systematisch Gelerntes in beruflichen Situationen anwenden. Die Schüler/innen haben die Möglichkeit (mit „Auffangnetz“), Erfahrungen zu sammeln und aus ihren eigenen Fehlern zu lernen.
- 5) Variationsreich Üben und Trainieren. Das Üben und trainieren sollte mit stets wechselnden Inhalten und Gestalten erfolgen. Freie Räume für Selbsttätigkeit sollten angeboten werden. Der Übungserfolg soll unmittelbar einsichtig sein und selbst kontrolliert werden können. Üben sollte als sinnvoll und bereichernd vermittelt werden.
- 6) Lernstoffe vertikal vernetzen. Fachübergreifendes Arbeiten sollte gefördert werden
- 7) Kompetenzzuwachs aufzeigen. Die Erweiterung der Kompetenzen sollte sichtbar sein.
- 8) Lern- und Leistungssituationen trennen. Die Lernende und Lehrende sollten Fehler als natürliche Gegebenheiten behandeln und konstruktiv für das Lernen nutzen.
- 9) Lernhandlungen auswerten und glaubwürdige Rückmeldungen geben. Die Rückmeldungen sollen die Lernmotivation unterstützen, und Hinweise zur Weiterentwicklung geben.
- 10) Zeit zum Lernen lassen.
- 11) Kritikfähigkeit anregen
- 12) Für ein lernförderliches Klima sorgen.

Durch diese Aspekte werden die Rollenbilder der Lehrende und Lernende anders definiert.

Die Lernenden übernehmen die Verantwortung ihres eigenen Handelns. Sie steuern die Lernprozesse selbst.

Die Lehrende unterstützen diese Lernprozesse mit Wissen, Methodenvielfalt und die entsprechenden Rahmenbedingungen.

Alle diese Punkte unterstützen die Änderung zur Aufgabenorientierung: die Lehrende packen das Wissen in Aufgaben, wo die Kompetenzen beinhaltet sind. Hiermit wird der Weg von der Inputorientierung zur Outputorientierung gegangen.

Wie werden die Kompetenzmodelle erstellt? Bei der Erstellung der Modelle werden zwei Aspekte berücksichtigt: die Inhaltsdimension (was soll ich können) und die Handlungsdimension (wie soll ich es können). Die Inhaltsdimension soll die Themen ansprechen (Gegenstand), die Handlungsdimension soll die Intensität der Weiterentwicklung bei der Handlung (Verstehen, Anwenden, Analysieren und Entwickeln).

2.3 Leistungsbewertung und Leistungsbeurteilung

(siehe [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11],)

Was sollte die Leistungsbewertung? Die Leistungsbewertung sollte sich an vereinbarten Bildungsstandards orientieren und individuelle Bedürfnisse der Lernenden berücksichtigen, das Lernen unterstützen und Unterrichtenden wie Lernenden brauchbare Informationen liefern und Einblick in Lernendendenkweisen gewinnen. Eine optimale Leistungsbewertung macht deutlich was wichtig ist, fördert das Lernen, trägt zur Chancengleichheit bei, ist ein offener Prozess und ist auf langfristige Bildungsziele abgestimmt.

Ein Bewertungsmodell soll die Vereinbarungen über Leistungsprodukte und Prozesse, Kriterien für die Bewertung von Leistungen, Regeln für das Erbringen von Leistungen sowie die Teilleistungen für die Note definieren.

Nach Fritz und Staudecker [4], können folgende Grundvoraussetzungen eine systematische kompetenzorientierte Leistungsbeurteilung unterstützen:

- Die Leistung und der Leistungszuwachs der Schüler/innen treten in den Vordergrund. Die Direkte Leistungsvorlage wird durch Projektmappen, Portfolios unter anderem vertreten.
- Arbeiten in Team. Die soziale Kompetenzen werden dadurch gefragt und verstärkt
- Beurteilungssituationen schaffen. Selbstständigkeit, Verantwortungsbewusstsein und Problemlosungsverhalten werden in der Berufswelt gefragt. Diese sollen mit neuen Beurteilungsformen „geprüft“ werden.
- Transparenz der Leistungsbeurteilung
- Qualitative Beurteilung. Rückmeldungen sollen Anteil der Beurteilung werden um die Weiterentwicklung fördern zu können.

Die Leistungsbewertung bzw. Leistungsbeurteilung soll Teil einer handlungsorientierten Lernschleife (Mattes, [5]) werden, wo der Lehrende die verschiedenen Rollen (Motivator, Experte, Moderator) annimmt. Die Phasen des eigenen Lernens sind wichtig sowie die Rückmeldungen als nächster Schritt für die Verfestigung der Ergebnisse.

Die Förderliche Leistungsbewertung (Thomas Stern [8]) sieht auch diese Kriterien als Basis für eine optimale Leistungsbewertung an. Die Leistungsbewertung soll als Motor des Lernens und nicht als Hinderung der Weiterentwicklung des Lernenden dienen. Lernleistungen sollen dadurch gefördert werden, die Lernzielreflexion und die Selbstbewertung soll unterstützt werden.

Ziele und notwendigen Handlungen sollen vordefiniert werden. Lehrende und Lernende werden aufgefordert ihre eigenen Aufgaben zu definieren und die Rollen ernst zu nehmen. Die Eigenverantwortung und Selbsttätigkeit sind die Basis des Systems. Klarheit und Ehrlichkeit gehören auch dazu. Die Reflexionsarbeit wird auch intensiver.

Was soll überprüft werden? Die Frage stellt sich bei der Definition der Kompetenzen. Nur was wichtig ist, soll überprüft werden, dadurch sollen auch neben einer entsprechenden Leistungsbeurteilung auch neue Aufgaben und Aufträge definiert werden. Die Formate der Überprüfungen können und sollen zu den Prüfinhalten angepasst werden (siehe [8]).

Andererseits sollen Partner- und Selbsteinschätzung einbezogen werden. Schüler/innen haben oft ein Selbstbild bei ihren Leistungen, die nicht das Bild der Lehrende entspricht. Eine optimale Leistungsbewertung soll diese beiden Perspektiven näher bringen um die Lernförderung zu unterstützen. Lernjournale, Reflexionen der eigenen Zielen und Rückmeldungsgespräche sollen diesen Prozess unterstützen.

2.4 Evaluierung

(siehe [12])

Um einen Prozess weiterentwickeln zu können ist eine Evaluierung notwendig. In diesem Prozess werden Ziele definiert. Diese Ziele sollen von Erfolgsindikatoren begleitet werden. Diese Indikatoren geben Informationen ob die Ziele erreicht wurden oder nicht, und idealerweise geben sie auch Hinweise zur Weiterentwicklung des Prozesses. Die Indikatoren sollen ganz genau definiert werden, um die gewünschten Ergebnisse erzielen zu können.

Eine Evaluation umfasst eine Sammlung, die Analyse und die Bewertung von Daten mit dem Ziel Verständnis (Gewinn von Erkenntnissen), Legimitation (Bewertung bestehender Praxis) oder Optimierung (Reflexion und Veränderungen) zu erreichen.

Zu erst sollen folgende Punkte geklärt werden:

- Was wird evaluiert? Input, Output oder der Prozess selbst.
- Wer wird evaluiert? Personen, Programme...
- Wer evaluiert? Selbstevaluation oder Fremdevaluation.

Die verschiedenen Arten von Evaluationen werden durch folgenden Aspekten definiert: Zeitpunkt der Evaluation, Focus, Ziel, Stichproben und Auswertung.

Ein Evaluationskonzept soll folgende Punkte beinhalten:

- Thema: Worum geht es? Was nehmen wir uns vor?
- Ziele: Warum machen wir das alles? Was wollen wir erreichen? Was soll sich verändern?
- Evaluationsfragen: Was wollen wir wissen? Was wollen wir besser verstehen? Was wollen wir belegen?
- Methoden: Welche Daten brauchen wir? Wen müssen wir dafür fragen? Wie können wir diese Daten erheben? Warum wählen wir diese Methode?

Diese Punkte sollen die Basis einer optimierten Evaluation darstellen.

Verschiedene Methoden können gewählt werden.

- Fragebogen: Sie sind effektiv, rasch zum auswerten und können viele Informationen erheben. Die Nachteile sind die aufwendige Konstruktion, Erprobungsphasen sind notwendig und oft sind die Informationen schwer interpretierbar. Eine Rückfrage ist leider nicht mehr möglich. Die Zielklärung soll genau durchgeführt werden. Die Daten können einfach dargestellt werden.
- Interview: Die Fragestellung soll geklärt werden, wobei die Nachfrage sehr oft während des Interviews möglich und notwendig ist. Offene Fragen sollen zuerst gestellt werden, dann werden die Details gefragt. Die Daten werden narrativ dargestellt. Die Daten sind subjektiv und umgangssprachlich, was eine Nachbereitung erfordert.

Die Ergebnisse sollen beim Bericht präsentiert werden, um die Ziele des Projektes bestätigen zu können. Oftmals werden diese nicht bestätigt: Das Evaluationskonzept wurde nicht richtig hergestellt, oder die Projektmaßnahmen wurden nicht entsprechend der Ziele gewählt.

3 PROJEKTVERLAUF

Das Projekt hat sich seit der Präzisierung vom November weiterentwickelt. Neue Aspekte sind entstanden, alten Ideen wurde verworfen bzw. die Arbeitsweise wurde vollständig neu definiert. Die Ziele wurden eingeschränkt, bzw. mit der Arbeit „realistischer“ definiert.

Nachdem heuer keine Klasse unterrichtet wurde, stellte ich mir die Frage, ob das Projekt noch durchgeführt werden sollte. Nach Rücksprache mit der Projektbetreuung wurde der Projektverlauf auf eine längere Zeit gesplittert und neue Ziele wurden gesetzt. Das Projekt wurde auf die Entwicklung des Gesamtkonzeptes und der Evaluation eingeschränkt. Die Durchführung und Evaluation der ursprünglichen Untersuchungsfrage wird bei einem zukünftigen Schritt durchgeführt.

Das Projekt wurde im Bereich der Prüfungskultur grundsätzlich durchgeführt.

3.1 Konzeptentwicklung

3.1.1 Zielsetzung

Nachdem die Situation sich geändert hatte, eine neue Zielsetzung war notwendig um eine zeitgerechte Konzeptentwicklung durchführen zu können.

Die Ziele sind nach der Projektpräzisierung wie folgt festgelegt worden:

- 1) Erstellung eines Kompetenzkataloges, in dem auch die Leistungserwartungen angegeben sind.
- 2) Erstellung eines Leistungsbeurteilungskatalogs, basierend auf dem Kompetenzkatalog.
- 3) Erstellung eines Evaluierungsmodells, um die Arbeiten weiter entwickeln zu können.
- 4) Erstellung eines Wegweisers, in dem die Übungsphasen, die Bewertungsphasen und die Beurteilungsphasen klar definiert sind.
- 5) Erstellung von Stundenvorbereitungen, in denen die Kriterien des kompetenzorientierten Unterrichts erfüllt werden.
- 6) Erstellung von kompetenzorientierten Aufgaben

Die Ziele wurden nach Priorität aufgelistet.

3.1.2 Durchführung

Nachdem der Unterricht nicht nur der Vermittlung von Wissen dienen sollte, sondern die SchülerInnen Aufgaben erledigen sollten, war die Umwandlung der Lerninhalte zu Lernkompetenzen ein logischer Schritt.

Folgende Schritte wurden durchgeführt:

- Klärung des Lernstoffes lt. Lehrplan. Teilung in kleine Bereiche (Lerninhalte).
- Definition der Kompetenzbereiche bzw. der Kompetenzarten.
- Zuweisung der angesprochenen Kompetenzen zu den Lerninhalten.
- Erstellung eines Leistungsbeurteilungskonzeptes
- Erste Evaluierung des Konzeptes durch Kolleg/innen und Schüler/innen.
- Weiterentwicklung des Konzeptes.
- Definition der Evaluationsfragen für das Konzept.

Die erste Frage war, wie Mindestkompetenzen definiert werden sollen. Für diese Arbeit war die Zusammenfassung aller Prüfungen und Kontrollen sehr hilfreich. Diese waren als Aufgaben aufbereitet,

die Schritt nach Schritt durchgeführt werden sollten. Die ersten Schritte waren die Grundschrirte und so weiter.

Folgende Handlungsarten (nach [4]) wurden im Fachbereich definiert: Verstehen (A), Anwenden (B), Analysieren (C) und Entwickeln (D). Die Themenbereiche wurden nach Kapiteln gegliedert (Kap. 1 bis Kap. 13). Dadurch ist eine Kodierung entstanden.

Nach einer genauen Auflistung nach Themen, wurden die Mindestkompetenzen zur Evaluierung präsentiert.

Dieses Fach ist nicht schularbeitspflichtig, deshalb ist der Freiraum bei der Leistungsbeurteilung größer.

Das Leistungsbeurteilungskonzept wurde auf Basis der Grundkompetenzen (Genügend) definiert. Alle anderen Kompetenzen, für die Beurteilung „Befriedigend, Gut und Sehr Gut“ wurden nach der LBVO (Leistungsbeurteilungsverordnung) eingeschätzt. Eine Farbkodierung (siehe „Ergebnisse“) wurde erstellt.

Das Schema für den Beweis der Kompetenzen wurde an den Beispielen der Literatur (siehe [8]) angelehnt. Ein Leistungsblatt für das Semester wurde erstellt. In diesem Blatt werden drei Termine sowie die gezielte Leistung mit der damit verbunden Arbeiten vereinbart. Diese Leistungen sind im Bereich Arbeitshaltung, Fachbereich sowie Mitarbeit, Eigenverantwortlichkeit und Teamfähigkeit zu erbringen. Der Lernende hat eine Auflistung der Kompetenzen bereits nach Leistungsintensität erhalten. Alle Übungen und Aufgaben, sowie Unterrichtsinhalten werden nach dieser Liste gegliedert, sodass der Lernende die Möglichkeit hat, die eigene Leistung zu steuern.

Wichtig zu klären war, dass die Grundkompetenzen generell zu erfüllen waren und dass hier die Marke 50% nicht sinnvoll wäre. Da den Schüler/innen die Möglichkeit gegeben werden sollte, sich für einen Bereich nicht zu interessieren, wurde die Grenze von 100% auf 80% zurückgelegt.

Um den Schüler/innen die fachübergreifenden Zusammenhänge verständlich zu machen und ihre Leistungen zu optimieren, werden die aufgelisteten Kompetenzen, die in anderen Fächern wie Konstruktionsübungen erbracht werden, als bewiesen erkannt, und dadurch abgehakt. Für den Beweis genügt eine schriftliche Notiz des Unterrichtenden mit dem Hinweis über die Kompetenz, Datum und Kommentar.

Der nächste Schritt war die Evaluierung des Modells während der Durchführung. Diese sollte gezielt und schnell erledigt werden. Drei Zielgruppen wurden definiert: Schüler/innen, Kolleg/innen und die durchführende Lehrkraft.

Die Grundpunkte der Weiterentwicklung wurden wie folgt definiert: Klarheit, Erfüllung des Lehrplans und der LBVO, Zeitaufwand bei den Schuler/innen und Lehrkraft. Als Methoden wurden anonyme Fragenbogen bei den Schüler/innen, die während eine Stunde im Unterricht gemeinsam ausgewertet werden (Gruppendiskussion), und die Interviews bei den Fachkolleg/innen. Ausgewählte Schüler/innen sollen ein Lerntagebuch führen um die Schwierigkeiten des Modells bei dieser Zielgruppe besser bewerten zu können. Die Lehrkraft wird auch ein Arbeitstagebuch führen um Zeitaufwand und Kommentare als Werte erheben zu können.

Die Weiterentwicklung des Konzeptes in Bereich der Methodik und Didaktik im Unterricht konnte nicht beendet werden.

3.2 Genderaspekt und Diversität

Der Genderaspekt wurde in zwei Bereichen berücksichtigt: erstens, in der Klarheit der Sprache bei der Definition der Kompetenzen, bei den Aufgabentexten und beim Leistungsbeurteilungsmodell. Zweitens sollten die Beispiele, die für beide Gruppen ansprechend sind, sowie Übungen, die die Gender spezifischen Kompetenzen unterstützen sollten, auch einen Beitrag zur Chancengerechtigkeit leisten.

Nachdem die Schüler/innen ihre Leistungen vertraglich vordefinieren und nicht an gleichen Übungen und Aufgaben verbunden sind (siehe Leistungsmodell), haben sie die Möglichkeit, diese an ihre Stärken anzupassen. Andererseits hat der Unterrichtende auch die Instrumente (Leistungsbesprechung, Vielfalt der Aufgaben und Übungen) um genderspezifische Stärken und Schwächen ansprechen zu können, um die Entwicklung der Schüler/innen zu unterstützen.

Das Kompetenzmodell wird von einem Fachkollegen und einer Fachkollegin evaluiert, ob die Kompetenzen sinnvoll, klar und zielgerecht formuliert sind. Das Leistungsbeurteilungssystem wird dann von KollegInnen evaluiert, ob Lücken im System entstehen können, und ob Chancengerechtigkeit gegeben ist.

Beide Systeme werden von SchülerInnen evaluiert, ob Klarheit und Verständlichkeit vorhanden sind, bzw. ob das Gesamtkonzept für die SchülerInnen gerecht ist. Hier spielen die Genderaspekte sehr stark hinein.

4 ERGEBNISSE.

4.1 Kompetenzenkonzept

Der Inhalt von diesem Konzept wurde bereits erwähnt. Eine Tabelle mit den Kompetenzen nach Themen sowie eine Gesamtliste wurden erstellt. Basierend aus dieser Gesamtliste wurde ein Leistungsbeurteilungskonzept mit einem Leistungsblatt und einer Kompetenzenliste nach Bewertungsstufen. Das Evaluierungskonzept für die Durchführung wurde auch vorbereitet. Einige Beispiele liegen vor:

4.Lastaufnahmemittel

Arten (1)

Komponenten (2)

Verstehen (A)	Ich kenne die verschiedenen Lastaufnahmemittelhauptarten. Ich kann mind. eine Haupteigenschaft für jede Bauart nennen.	Ich kenne die Komponenten des Lastaufnahmemittels. Ich kann Ihre Funktion begründen.
	Ich kann mind. einen Vorteil und einen Nachteil für die Anwendung nennen und begründen.	
Anwenden (B)	Kräfte und Kenndaten sind bekannt. Ich kann folgende Komponenten lt. Norm auswählen: Haken Hakenflasche	
	Bei einem Anwendungsbeispiel, kann ich die Lastaufnahmemittelauswahl treffen und ihre Funktion begründen	
	Bei einem Anwendungsbeispiel, kann ich die Zangen mechanisch überprüfen (mech. Reibungsbedingung)	

Beispiel: Definition Kompetenzen.

Fachrichtung
Qualifikationsbereich
Gegenstand

Maschinenbau
Fördertechnik
Fördertechnik
Basiswissen

Theorie und Labor

4 Wochenstunden aufgeteilt auf 2

Jahre

K Basis = Kernstoff

V Vertiefung

1 x Block mit 3 Wochenstunden pro Monat , 1 Jahr

Lehrinhalte						Code					Anforderung		Anforderung	
Kompetenzen bisherige Gegenstandsbezeichnung	Fachliche Unterteilung	Ausbildungsinhalt	Fach bisher	Jahrgang	Wichtigkeit	Stunden	Handlung				Deskriptor	Deskriptor		
							Verstehen	Anwenden	Analysieren	Entwickeln				
					K		A	B	C	D				

Fördertechnik

3. Jahrgang:													
Fördertechnik	Grundbegriffe	Verkehrstechnik	FTTL	3	K		x		x		FTTL 0-1-A1	FTTL-0-1-C1	
		Güter	FTTL	3	K		x			x	FTTL-0-2-A1	FTTL-0-2-D1	
		Fördermitteln	FTTL	3	K		x	x			FTTL-0-3-A1	FTTL-0-3-A2	
	Krane und Krankomponenten	Krankomponenten	FTTL	3	K		x	x	x	x	FTTL-1-1-A1	FTTL-1-1-A2	
		Kranarten	FTTL	3	K		x	x		x	FTTL-1-2-A1	FTTL-1-2-B1	
	Kettentriebe	Grundkomponenten	FTTL	3	K		x	x	x		FTTL-2-1-A1	FTTL-2-1-A2	
		Ketten	FTTL	3	K		x	x	x		FTTL-2-2-A1	FTTL-2-2-A2	
		Kettenräder	FTTL	3	K		x	x	x		FTTL-2-3-A1	FTTL-2-3-A2	
	Seiltriebe	Grundkomponenten	FTTL	3	K		x	x	x	x	FTTL-3-1-A1	FTTL-3-1-A2	
		Seile	FTTL	3	K		x	x			FTTL-3-2-A1	FTTL-3-2-A2	
		Seilzug	FTTL	3	K		x	x			FTTL-3-3-A1	FTTL-3-3-B1	

Beispiel: Auflistung Kompetenzen.

4.1.1 Leistungsbewertung und Leistungsbeurteilung

Die Leistungsbewertung wurde mit folgenden Dokumenten definiert:

- Leistungsblatt für das Semester
- Kontrollliste der Kompetenzen nach Niveau definiert
- Wegweiser zur Leistungsbeurteilung

Die SchülerInnen besprechen den Wegweiser am Anfang des Schuljahres bzw. des Semesters.

In diesem Wegweiser wird definiert, wie sie die Leistungen erbringen können, sowie wie oft, und welche Möglichkeiten für die Verbesserung vorhanden sind.

Die Lernziele werden mit jedem einzelnen Lernenden vereinbart. Diese Vereinbarung ist die Basis der Leistungsbeurteilung.

Nachdem die Schüler/innen auch eine genaue Liste erhalten, wo sie die Übung, die Selbstkontrolle und Kontrolle durch die Lehrkraft eintragen können, haben sie einen guten Überblick der Leistungen. Für die Schüler/innen sind diese Definitionen sehr hilfreich, da für sie sehr klar zu handhaben sind.

Das Üben und Lernen der Kompetenzen im Unterricht ist eine Frage der Methodik und gute Planung der Einheiten. Da ist die Lehrkraft aufgefordert, die entsprechenden Kompetenzen weiterzugeben, und die unterschiedlichen Lernenden zu unterstützen.

VEREINBARUNG	<i>FACH:</i>	Schuljahr:	NAME: _____
		Semester 1	Klasse: _____
Abmachungen für die Leistungsbewertung. Gültig erst dann, wenn Schüler/in und Lehrer/in einverstanden sind und unterschrieben haben.			Lehrer/inkommentar
Ich habe den Lernvertrag gelesen und die Lernziele mit meiner Lehrkraft vereinbart.			
Ich bin für die Erfüllung der Ziele selbst verantwortlich.			
Die Lernziele sind semesterweise vereinbart.			
Meine Lehrkraft verpflichtet sich mich bei der Vereinbarung der Ziele zu beraten (individuelle Gestaltung) und bei meiner Arbeit zu unterstützen (Lernplanerstellung). Die Lehrkraft kann nicht meine Verpflichtungen übernehmen.			
Ich werde eine Auflistung meiner Leistungen führen und regelmäßig meiner Lehrkraft vorliegen (Kopie). Ich bin für diese Liste SELBST VERANTWORTLICH.			
Bei nicht Erfüllung von Terminen, Schwierigkeiten und Zieländerungen werde ich meine Lehrkraft rechtzeitig informieren.			
Wenn ich merke, dass ich die Ziele für ein Genügend nicht erreichen kann, werde ich einen Fördertermin mit der Lehrkraft rechtzeitig vereinbaren. Meine Eltern werden dabei sein.			
Bei nicht Erfüllen der Ziele kann ich eine Prüfung pro Semester rechtzeitig mit der Lehrkraft vereinbaren. Wenn am Ende des Schuljahres die Lernziele für Genügend nicht erfüllt werden, werde ich mit einem Nicht Genügend beurteilt.			
Ich wurde informiert, dass ich die Lernkompetenzen in anderen Fächern auch erreichen kann. Ich muss den Beweis von der betreffenden Lehrkraft erhalten (Kompetenz, Datum, Unterschrift und Kommentar). Ich bin für die Aufbewahrung des Beweises verantwortlich, damit ich diese bei der vereinbarten Lernzielkontrolle vorweisen kann.			
Ich bin einverstanden. Datum, Unterschrift:		Ich bin einverstanden. Datum, Unterschrift:	

<i>Änderungen und neue Vereinbarungen:</i>	Datum:	Unterschrift Schüler/in	Unterschrift Lehrer/in	Anmerkungen
1				
2				

Beispiel „Vereinbarung“

4.1.2 Aufgaben

Die Definition der Kompetenzen und die erste Evaluierung und Ausarbeitung hat so viel Zeit in Anspruch genommen, dass die Erstellung der Aufgaben und Stundenvorbereitungen nicht beendet werden konnten. Diese Punkte werden in der nächsten Phase (Schuljahr 2011/2012) durchgeführt.

4.1.3 Evaluierungskonzept

Um die Arbeit weiterentwickeln zu können wurde ein Evaluierungskonzept erstellt (siehe Anhang).

Folgende Gruppen werden gefragt:

- Schüler/innen (3 x / Schuljahr)

Bei den Schüler/innen sind die Klarheit der Kompetenzen, sowie die Kohärenz zwischen der selbst empfundenen eigenen Leistung und der Note des Unterrichtenden (Raster) wichtig. Methode: Fragebögen, anonym. Nach der Bewertung der Ergebnisse werden sie in der Gruppe diskutiert. Eventuelle Änderungen werden überlegt. Ein Lerntagebuch wird auch geführt.

- Lehrkraft, die das Projekt umsetzt.

Die Lehrkraft soll ein Tagebuch führen, wo Zeitaufwand, Schwierigkeiten, Ergebnisse... notiert werden, um die Umsetzbarkeit des Projektes evaluieren zu können.

- Kollege/in (1 x / Schuljahr)

Die Kolleg/innen werden weiter über die Klarheit der Kompetenzen sowie ihren Zusammenhang mit den Lehrplanzielen und über die Klarheit der Leistungsbeurteilung befragt.

Die Ergebnisse werden nach einem Schuljahr zusammengefasst um neue Schritte entwickeln zu können.

EVALUIERUNGSBLATT / SCHÜLERINNEN

FACH:

Datum:

<i>Verständnis</i>	Ja	Nein	teilweise	Kommentar
Sind die Kompetenzen klar und deutlich definiert?				
Kann ich meine Leistung im Raster einordnen?				
Passt die Note zu dem was du kannst?				

Andere Anmerkungen

1	6
2	7
3	8
4	9
5	10

ARBEITSTAGEBUCH

FACH:

NAME: _____

<i>Was habe ich Heute durchgeführt?</i>	Datum /Zeitaufwand	Fertig	teilweise Fertig	angefangen	Kommentar

4.2 Evaluierung

Für die Evaluierung des Projektes wurden folgende Fragen erwählt:

- Evaluationsfrage 1: Wurde das Konzept durchgeführt?

Antwort: ja

- Evaluationsfrage 2: Ist das Konzept klar und verständlich?

Antwort durch: FachkollegInnen, SchülerInnen; mit Interview

- Evaluationsfrage 3: Ist das Gesamtkonzept an die Ausbildung angepasst und zielgerichtet?

Antwort durch: FachkollegInnen; mit Interview

- Evaluationsfrage 4: Ist das Leistungsbeurteilungskonzept gesetzkonform?

Antwort durch: FachkollegInnen und Fachexperten im Bereich Prüfungskultur; mit Interview

4.2.1 Evaluation durch die SchülerInnen

Die Schüler/innen wurden gebeten zu den folgenden Fragen über die Klarheit und Verständlichkeit des Konzepts Stellung zu nehmen. Dies wurde in zwei Phasen durchgeführt.

Erste Phase: Eine Gruppe von fünf Schülern (Geschlecht Männlich) aus der vierten Klasse war bereit sich in Rahmen einer Laborstunde mit dem Mindestkompetenz-Konzept zu beschäftigen. Sie sollten folgende Punkte besprechen:

Sind die Kompetenzen klar und verständlich formuliert?

Sind die definierten Kompetenzen als Mindestkompetenzen ihrer Erfahrung nach als solche erlebt?

Welche möglichen anderen Kompetenzen könnten für „Befriedigend“, „Gut“ und „Sehr Gut“ definiert werden?

Die Schüler waren sehr vertraut mit dem Fach und haben selbstständig jede einzelne Kompetenz besprochen und entsprechend formuliert und eingestuft. Sie haben einige Vorschläge für die besseren Noten beigetragen.

Es wurden wenige Kompetenzen anders formuliert oder als nicht klar eingestuft, die Schüler/innen haben den Inhalt selbst erkannt und meistens auch als Mindestkompetenzen bestätigt.

In der zweiten Phase, haben sie sich mit den ersten Aufgaben beschäftigt. Die Formulierung wurde als klar und verständlich erkannt, und sie haben auch ihre Kreativität eingesetzt um neue Übungen zu formulieren.

4.2.2 Evaluation durch das Fachkollegium

Das Gesamtkonzept wurde auch von einem Fachkollegen evaluiert. Folgende Fragen wurden gestellt:

Sind die Kompetenzen klar und verständlich formuliert?

Sind die definierten Kompetenzen als Mindestkompetenzen seiner Erfahrung nach als solche erlebt?

Ist das Gesamtkonzept an die Ausbildung angepasst und zielgerichtet?

Die Kompetenzen wurden mit wenigen Ausnahmen als solche empfunden. Einige Anmerkungen zur Präzisierung wurden durchgeführt. Der Kollege war besorgt wegen der Anzahl der definierten Kompetenzen („es sind sehr viele“).

Im Bereich der Leistungsbeurteilung, wurden folgende Punkte in Frage gestellt. Erstens war die Häufigkeit der Kontrolle der Kompetenzen nicht klar ersichtlich, da die Anzahl der Mindestkompetenzen sehr hoch ist. Noch dazu wurde die Erstellung der Kontrollphasen (Tests) als sehr schwierig empfunden. Die Umstellung von Punkten (50%) auf Kompetenzen wurde von den Kolleginnen als nicht einfach dargestellt. Die Angst wegen „Berufungen“ war sehr präsent im Gespräch.

5 SCHLUSSWORT

5.1 Reflexion

Der Weg vom Projektantrag bis zum Beenden dieses Berichts war eine kurze Zeit mit vielen Änderungen. Die ursprüngliche Idee war die Entwicklung des Unterrichtes basierend auf einem neuen Leistungsbeurteilungskonzept um die Lernende in ihrem Weg zur Selbständigkeit zu begleiten. Konzept, Aufgaben, Unterrichtsvorbereitung und Evaluierung während des Unterrichtes sollten durchgeführt werden. Die Umsetzung im Unterricht konnte nicht statt finden, dadurch sollte alles im theoretischen Rahmen bleiben.

Die Ziele wurden neu definiert und eingegrenzt. Das Schuljahr läuft schneller als man denkt. Prioritäten sollten definiert werden, und Mut zur Lücke war angesagt.

Die Schwierigkeit der Situation war, an einem Konzept zu arbeiten, das nicht sofort gebraucht wird. Man sah die Verbesserungsmöglichkeiten bzw. Erfolge nicht. Andere hemmende Einflüsse waren noch zum Beispiel die mangelnde Erfahrung beim Unterrichten dieses Faches: es fehlte der Abstand mit Einblick und Ausblick zum Lernstoff bzw. Kompetenzen um sie genau definieren zu können. Dieser Anteil der Arbeit war sehr zeit- und energieaufwendig.

Auch das Konzept „Kompetenzen“ war mit starken Konflikten gefüllt. Nachdem die Idee war, die Grundkompetenzen zu definieren um Mindestkompetenzen für die Leistungsbeurteilung (damit die neue Leistungsüberprüfungen entwickelt werden können) nennen zu können, war es sehr schwierig die kleinsten mögliche Lernpakete, Lerninhalte zu definieren.

Die Evaluation durch Kollegen/innen und Schüler/innen war sehr hilfreich, weil mehrere Vorschläge und Änderungen eingebracht werden konnten. Die Mitarbeit der Schüler/innen war sehr hilfreich und bereichernd. Die Schüler/innen waren sehr genau bei ihren Anmerkungen. Sie waren auch sehr dankbar und interessiert, an einem Unterrichtsentwicklungsprojekt teilnehmen zu können. Teilweise waren sie strenger mit der Einstufung der Kompetenzen als die FachkollegInnen.

Leider ist zu merken, dass das Kompetenzenmodell mit der aktuellen Arbeitsweise im Bereich der Leistungsbeurteilung nicht sehr kompatibel ist. Wie sollen die Kompetenzen geprüft werden? Wie oft? Wie sollen die Überprüfungen durchgeführt werden?

Dieser Aspekt wurde nicht weiter überlegt aus praktischen Gründen. Mit den neuen Lehrplänen wird eine neue LBVO (Leistungsbeurteilungsverordnung) in Kraft treten. Das Konzept wird bei der Umsetzung entsprechend angepasst.

Diese Arbeit wurde als sehr bereichernd erlebt. Die eigene Einstellung zu den Lehrinhalten sowie zu der Leistungsbeurteilung wurde dadurch geändert. Andererseits, sind die Vorarbeiten in den letzten Jahren, wie Testvorbereitungen, Unterrichtsvorbereitungen, angewandte Methoden, vorbereitete Übungen und Aufgaben als gute Basis für die Durchführung des Projektes sehr hilfreich gewesen. Der Weg zu dieser Umstellung war schon vorgegeben.

5.2 Ausblick

Die Weiterentwicklung des Unterrichtes endet nicht hiermit. Die Aufgaben und Stundenvorbereitungen sind noch zu erstellen. Zu beachten ist, dass eventuelle Kompetenzen in anderen Fächern erworben werden könnten. Die Absprache mit den KollegInnen sollte zuerst durchgeführt werden. Eine Erweiterung dieser Arbeit beziehungsweise eine Zusammenführung mit anderen KollegInnen wäre eine gute Basis für ein neues Projekt.

Die Durchführung und Evaluierung des Konzeptes wird als nächster Schritt angedacht, wobei wie bereits erwähnt, die Änderungen in der Leistungsbeurteilungsverordnung eingebaut werden sollten.

Durch die entstandene Reflexion dieser Arbeit im Bereich der Fördertechnik, sind andere Wege für die anderen Fächer klar geworden. Die „Handlungsorientierung“ des Unterrichtens ist an die Oberfläche gekommen und gibt andere Unterrichtsmethoden vor. Die Möglichkeiten der Selbstständigkeit bei Lernen kommen stärker hervor: ich kann und ich soll steuern, was ich kann. Die SchülerInnen übernehmen verstärkt die Verantwortung für ihr eigenes Können.

Die Steigerung der Eigenständigkeit der SchüleInnen kann erst bei der Durchführung festgestellt werden. Bis dahin bleibt sie eine Annahme.

6 LITERATUR

- [1] Hoffman/Kren/Stanker, „Fördertechnik 1“ und „Fördertechnik 2“, Oldenbourg Wissensch. Verlag 2005
- [2] Heinz Pfeifer, „Grundlagen der Fördertechnik“, Viewegs Fachbücher der Technik 1990
- [3] Pfeifer/Kabisch/Lautner, „Fördertechnik, Konstruktion und Berechnung“, Viewegs Fachbücher der Technik 1998
- [4] Fritz/Staudecker, „Bildungsstandards in der Berufsbildung - Kompetenzorientiertes Unterrichten“, MANZ Verlag, 2010
- [5] Wolfgang Mattes, „Routiniert planen- effizient unterrichten“, Schöningh Verlag 2006, Auflage 2011
- [6] Wolfgang Mattes, „Methoden für den Unterricht“, Schöningh Verlag 2002, Auflage 2011
- [7] Hilbert Meyer, „Was ist guter Unterricht?“, Cornelsen Verlag Scriptor GmbH, 2004, 6. Auflage 2009
- [8] Thomas Stern, „Förderliche Leistungsbewertung“, ÖZEPS2010
- [9] Ingrid Salner-Gridling, „Querfeldein: individuell lernend-differenziert lehren“, ÖZEPS 2009
- [10] Franz Hoffman, „Persönlichkeitsstärkung und soziales Lernen im Unterricht“, ÖZEPS 2008
- [11] Regine Gussenbauer, „Was ist transparente Leistungsbeurteilung?“, Vortrag IMST Herbst-Workshop Prüfungskultur, Nov. 2010
- [12] Stefan Zehetmeier, „Evaluation in Unterricht und Schule“, Vortrag IMST Evaluations-workshop, Dez. 2010