

Fortbildung_BB

Fortbildung der beruflichen und zentral verwalteten Schulen

SELBST GESTEUERTES LERNEN



Hans-Jürgen Lindemann
Ingrid Sachsendahl
(Hrsg.)

Kompetenzorientiert Lernen – Individuelle Förderung an Berufsbildungszentren in Berlin

Fortbildung_BB

Fortbildung der beruflichen und zentral verwalteten Schulen

SELBST GESTEUERTES LERNEN

Hans-Jürgen Lindemann
Ingrid Sachsendahl
(Hrsg.)

Kompetenzorientiert Lernen – Individuelle Förderung an Berufsbildungszentren in Berlin

Hans-Jürgen Lindemann
Ingrid Sachsendahl (Hrsg.):
**Kompetenzorientiert Lernen – Individuelle Förderung
an Berufsbildungszentren in Berlin**

Das dieser Veröffentlichung zugrunde liegende Modellvorhaben individualisiertes Lernen wurde von der Fortbildung der beruflichen Schulen durchgeführt.

Herausgeber: Ingrid Sachsendahl, Dr. Hans-Jürgen Lindemann
Fortbildung der beruflichen Schulen, AB gewerbliche Schulen
Immenweg 8, Berlin-Steglitz

Lektorat: Ursula Grohé, Berlin
Layout: Detlev Pusch, www.puschberlin.de
Fotonachweis:
Titelblatt Hans-Jürgen Lindemann
Hintergrund und Rückseite:
Walter, Objektiv in Berlin Kreuzberg, Zossener Straße 37
Alle weiteren Fotos in der Broschüre: Hans-Jürgen Lindemann
und Michael Szymanski

Druck: vierC print Berlin
2. überarbeitete Auflage, Berlin im Februar 2018
Alle Rechte vorbehalten
Printed in Germany



Inhalt

Vorwort	4
I. KOMPETENZORIENTIERT LERNEN	5
Individuelle Förderung an Berufsbildungszentren in Berlin	
II. Binnendifferenzierung in beruflichen Lerngebieten	23
1. Die Arbeit mit Kompetenzchecklisten, Kompetenzrastern und differenzierten Lernaufgaben einführen – erste Schritte	
2. Lern- und Arbeitsaufgaben – differenziert	
3. Bauzeichner: Checklisten und Lernjobs	
III. SELBSTVERANTWORTETES INDIVIDUALISIERTES LERNEN MIT KOMPETENZRASTERN UND INDIVIDUELLER LERNBERATUNG (SELKO) an der Annedore-Leber-Oberschule (ALO)	43
1. Konzept	
2. Individualisiertes Lernen	
3. Systematische Anleitung für Lehrer/-innen zur Durchführung des Mathematik-Kompetenztests	
4. Schüler-Materialien	
IV. INKLUSION UND DIE ROLLE DER BERUFLICHEN SCHULEN DENKANSTÖSSE	65
1. Inklusion in der beruflichen Ausbildung – worum geht es?	
2. Inklusiv Ausbildung – wo gibt es schon Ansätze?	
3. Zur beruflichen Integration durch Exklusion in der Ausbildung?	
4. Maßnahmen und Veränderung hin zu einem inklusiven Lernen mit dem Ziel einer anerkannten Ausbildung für alle	
5. Ausblick	

Vorwort

Vor dem Hintergrund einer immer heterogeneren Schülerschaft sowie einem hohen Anteil von Auszubildenden und Schüler/-innen mit Migrationshintergrund spielen Konzepte individualisierten und kooperativen Lernens eine wichtige Rolle. Es geht um:

- Lern(ausgang)standserhebung, Analyse von und Umgang mit Lernschwächen, aber auch Stärken
- Äußere und/oder innere Differenzierung, kompetenzorientierte Ansätze, Kompetenzraster, Kompetenzdiagnostik
- Ansätze zur Förderung der Identität und des Selbstbewusstseins der Jugendlichen für ein eigenverantwortetes Lernen im Kontext gemeinsamen Lernens in den Berufsbildungszentren
- Lehrerteambildung, Intervision, Supervision in den Bildungsgängen, die Wertschätzung der Lehrerinnen und Lehrer in dem Bereich stärken
- Lerncoaching, Beratungsansätze für die Schule entwickeln und stärken, Lernprozesse begleiten

Individualisiertes Lernen wurde ab 2005, 2006 in mehreren Bundesländern verstärkt entwickelt. Wir beziehen uns auf Ansätze in Hamburger Berufsbildungszentren, die noch in der letzten Phase der BLK-Modellversuchsreihen erprobt und umgesetzt wurden.

In Berlin begann die Fortbildung der berufsbildenden Schulen ab ca. 2011 mit Fortbildungsreihen zur Binnendifferenzierung. An der ersten Fortbildungsreihe nahmen Kolleginnen und Kollegen aus neun Oberstufenzentren und zwei Schulen mit sonderpädagogischer Aufgabe teil. Der Bedarf war da, es folgten weitere Angebote, die jeweils über zwei Jahre liefen. Im ersten Jahr wurden Konzepte und Verfahren individueller Förderung mit Kompetenzrastern, Checklisten, Lernaufgaben und Lerncoaching von ehemaligen Kolleginnen und Kollegen aus Hamburg vorgestellt, an die Berliner Verhältnisse angepasst und schließlich in den Schulen umgesetzt. Voraussetzung war, dass mindestens zwei Lehrer/-innen aus jeder Schule teilnahmen. Optimal war die Einbindung in ein schulisches Team, das sich mit Binnendifferenzierung befasste. Im zweiten Jahr der Fortbildung ging es ganz wesentlich um eine Vertiefung der erworbenen Kompetenzen und um einen gezielten und strukturierten Erfahrungsaustausch. Damit entstand nach und nach eine Lernkultur binnendifferenzierten Unterrichtens und individueller Förderung.

Nach drei Jahren Projektarbeit wurde viel erreicht. Das haben wir in dieser Broschüre dokumentiert. (Weitere Ergebnisse der Arbeit finden Sie auf www.dblernen.de). Und: Die Entwicklung wird fortgesetzt, denn in vielen Bereichen, insbesondere in der Arbeit mit Kompetenzrastern und der gezielten Förderung einzelner Auszubildender und Schüler/-innen, fehlt es noch an Vielem. Verstetigung, Weiterentwicklung und Nachhaltigkeit sind in drei Jahren nicht zu erreichen. Eine inklusive Schule wird ohne Binnendifferenzierung nicht auskommen. Die hier vorgestellten Wege zu einer stärkeren Förderung der je individuellen Lernwege sind ein Baustein inklusiven Lernens. Andere Berufsbildungszentren und Schulen sollen von den Ergebnissen profitieren, weshalb die vorgestellten Ergebnisse weiterentwickelt und neue Ansätze erprobt umgesetzt und evaluiert werden.

Die Herausgeber
Ingrid Sachsendahl und
Hans-Jürgen Lindemann

Individuelle Förderung an Berufsbildungszentren in Berlin

Der Kernpunkt kompetenzorientierten Lernens: Die Lernenden rücken in den Mittelpunkt des Lehr-Lernprozesses oder – wie das unter der Kompetenzperspektive heißt – des Kompetenzentwicklungsprozesses. Damit befassen sich kompetenzorientierte Konzepte schon länger. Die Debatte ist nicht neu, denn mit der lerntheoretischen Didaktik rückten schon Ende der fünfziger Jahre Heimann/Otto/Schulz das Lernen, die formale Seite didaktischen Handelns in den Vordergrund. Sie wandten sich gegen eine materiale Didaktik eines vorwiegend vortragenden Lehrens. Die materiale Didaktik war eine Didaktik primär der Lehrinhalte und deren geschickter, systematisch aufeinander aufbauender Anordnung im Lehrplan. Später stand dann bei Klafki die Ziel-Inhaltsdimension im Zentrum des vorwiegend *Lehr-* und Lernprozesses. Die lerntheoretische Didaktik hingegen rückte den Lernenden ins Zentrum, fragte nach anthropogenen und soziokulturellen Voraussetzungen und stellte mit Bezug auf Heinrich Roth die Frage: Wie bringt der Lehrende den Lerninhalt in den Fragehorizont des Lernenden, des Schülers, der Schülerin oder in der beruflichen Bildung in den Fragehorizont des Auszubildenden? An diese Fragestellung knüpft das Lernen mit Kompetenzrastern und Kompetenzchecklisten an. Es geht zunächst einmal darum, den Fragehorizont – wir sprechen heute von Lernausgangslage – zu erfassen. Neu sind Lernstrategien für ein individualisiertes Lernen. Neuere Erkenntnisse aus der Lernpsychologie und Neurobiologie betonen die Auffassung, dass Lernen als ein individueller Prozess zu verstehen sei, der bei jedem Lernenden anders verlaufe. Die Grundidee individualisierten Lernens: Ein Kompetenzraster zeigt jedem Lernenden, jedem Schüler und jeder Schülerin bzw. den Auszubildenden das Anforderungsniveau, das erreicht werden soll. Die Anforderungen sind nach Schwierigkeitsgraden gestuft. Über sogenannte Checklisten setzt sich jeder Lernende individuell damit auseinander, welchen Stand der Kompetenzentwicklung er bezogen auf die Kompetenz-Anforderungen erreicht hat. Daraus kann jede/r Lernende ableiten, an welcher Stelle er/sie sein Lernen anzusetzen hat. Das geschieht individuell verschieden. Dem/der Lernenden stehen Lernjobs für die einzelnen Kompetenzentwicklungsstufen zur Verfügung, die er/sie Schritt für Schritt abarbeitet. Dabei wird er/sie vom Lehrenden unterstützt. Lehrende beraten und begleiten Lernende auf ihrem individuell ausgestalteten Lernweg. Es finden in regelmäßigen Abständen Lernentwicklungsgespräche statt, die dem/der Lernenden Orientierung und Struktur geben. Dabei geht es zunächst einmal darum, in einem Beratungsgespräch herauszuarbeiten und bewusst zu machen, welche Kompetenzen der/die Lernende bereits erworben hat, da er/sie selbst meist kaum ein Bewusstsein davon hat. Genauer: Der/die Lernende erarbeitet sich seinen/ihren Stand der Kompetenzentwicklung. Dabei wird er/sie vom Coach unterstützt. Es geht um Strukturierung des eigenen Lernprozesses:

Lernverständnis: Gemeinsam ist unterschiedlichen Kompetenzkonzepten ihr subjektbezogener Lernansatz, der Kompetenzentwicklung als individuelle Befähigung zum selbst gesteuerten Lernen in einem gemäßigt konstruktivistischen Sinne definiert. Charakteristische Merkmale hierfür sind nach Reinmann-Rothmeier/Mandl (2001, S. 197 f.):

- Lernen ist nur bei aktiver Beteiligung der Lernenden möglich. Dazu gehört, dass die Lernenden motiviert sind und an dem, was oder wie sie es tun, Interesse haben oder entwickeln.
- Bei jedem Lernen übernimmt der Lernende Steuerungs- und Kontrollprozesse. Der Ausprägungsgrad dieser Selbststeuerung variiert, es ist jedoch kein Lernen ohne jegliche Selbststeuerung möglich.
- Lernen ist in jedem Fall konstruktiv. Der Erfahrungs- und Wissenshintergrund der Lernenden findet Berücksichtigung. Subjektive Interpretationen finden statt.
- Lernen erfolgt stets in spezifischen Kontexten, sodass jeder Lernprozess als situativ gelten kann.
- Lernen ist immer auch ein sozialer Prozess, indem es interaktiv geschieht und indem auf den Lernenden und seine Handlungen stets soziokulturelle Einflüsse wirken.

Reinmann-Rothmeier/Mandl: Lernen in Unternehmen. In Dehnbostel u. a.: Berufliche Bildung im lernenden Unternehmen, Berlin 2001, S. 197 f.)

1. Wo stehe ich (Lernausgangslage, Stand meiner Kompetenzentwicklung)?
2. Wo will ich hin (Anforderung, Kompetenzstandard)?
3. Welche Wege bieten sich für mich an?

Soweit das „Ideal“ eines individualisierten Lernens, wie es im Institut Beatenberg (Schweiz) unter der Leitung von Herrn Müller praktiziert wird. Die Arbeit mit Kompetenzrastern in Beatenberg wird vielfach als Referenzsystem angesehen¹.

Wie sieht das aber nun in der Praxis aus? Die Schülerinnen und Schüler sitzen an ihren Arbeitsplätzen, vor sich liegt das Kompetenzraster. Das Raster dient als Lernlandkarte. In der ersten Spalte sind die Kompetenzen aufgeführt, in der ersten Zeile, der Kopfzeile die Niveaustufen, darunter in den Feldern der jeweilige Grad der Kompetenzentwicklung.

KOMPETENZRASTER FREMDSPRACHEN					
	Name:				Klasse:
	A 1.1	A 1.2	A 2.1	A 2.2	B 1
VERSTEHEN Hören	Ich kann vertraute Wörter und ganz einfache Redewendungen verstehen, wenn sie sich auf ganz konkrete Dinge und Situationen beziehen und wenn ganz langsam und deutlich gesprochen wird.	Ich kann einfache Sätze und gebräuchliche Wörter verstehen, wenn es um für mich wichtige Dinge geht, die zum Alltag gehören.	Ich kann einfache Informationen zu Personen, zur Arbeit, zur näheren Umgebung, zum Einkaufen oder zur Beschreibung von Unterkünften verstehen. Ich kann dabei Körpersprache und nonverbale Zeichen nutzen.	Ich kann das Wesentliche von Informationen verstehen, wenn es sich um kurze, einfache und klare Mitteilungen und Durchsehen handelt (Büroinf., Visites, Angebote im Supermarkt).	Ich kann das Wichtige aus Gesprächen verstehen, solange Standardsprache verwendet wird und die Themen mir vertraut sind: Arbeit, Schule, Freizeit, Ferien, Essen, Trinken, Einkaufen, Mode, Tagesablauf.
VERSTEHEN Lesen	Ich kann einzelne vertraute Wörter und einfache Sätze verstehen auf Plakaten und Hinweisschildern.	Ich kann Ausdrücke und einfache Angaben verstehen, z. Bsp. auf Prospekten oder Anzeigetafeln, deren möglicher Inhalt mir vertraut ist.	Ich kann kurze, einfache Alltags-texte lesen (Minutenkarten, kurze persönliche Mitteilungen, Kartengrüse).	Ich kann einfache Texte zu mit bekannten Themen verstehen, wenn die Sätze einfach geschrieben und die Themen mir bekannt sind.	Ich kann Texte, zum Beispiel private Briefe von Bekannten, verstehen, in denen von Ereignissen, Gefühlen und Wünschen erzählt wird.
SPRECHEN An Gesprächen teilnehmen	Ich kann auf einfache Fragen ganz einfache Antworten geben und kenne wichtige Wörter wie ja, nein, gut, danke, bitte sowie Ausdrücke zum Grüßen. Ich kann über mich einfache Auskünfte geben.	Ich kann mich mit anderen über Fragen wie Namen, Wohnort, Befinden, Arbeit, Hobbys, Vorlieben austauschen, wenn meine GesprächspartnerInnen sich deutlich ausdrücken und sich bemühen, mir zuzuhören und zu helfen.	Ich kann in Standardituationen eingetübte Wendungen gebrauchen, wenn für mich wichtige Bedürfnisse bestehen, z. Bsp. wenn ich etwas bestellen möchte oder wenn ich über eine Person etwas wissen möchte.	Ich kann Fragen stellen, erläutern, über mich, andere oder einen Ort auf einfache Weise etwas erzählen, wenn ich das nicht ganz unvorbereitet tun muss. Ich brauche immer noch Zeit, um mir die Sätze zurecht-zulegen.	Ich kann die meisten vorherseh-baren Situationen bewältigen, denen man auf Plätzen im Sprechspiel begegnet, voraus-gesetzt ich habe den entspre-chenden Wortschatz zur Verfü-gung. Über Alltagsthemen kann ich mich mit verständlichen Gesprächspartnern unterhalten.



Abbildung 1: Auszug aus einem Kompetenzraster Fremdsprachen (Quelle: kantonale schule für berufsbildung)

Auf dem Raster markieren die Schülerinnen und Schüler mit farbigen Punkten erreichte Kompetenzstände der jeweiligen Teilkompetenzen, im weiteren Lernprozess zu bearbeitende Kompetenzen usw. Jede Schülerin und jeder Schüler bearbeitet mit den von den Lehrer/-innen zur Verfügung gestellten Materialien auf seinem jeweiligen Kompetenzstand individuell ihre/seine Aufgaben. Das Kompetenzraster dient dabei der Orientierung und Strukturierung des Lernens. Es wird als Instrument begriffen, den Schüler/-innen die Selbstverantwortung für ihr Lernen nahezubringen. Lernen erfolgt mehr oder weniger selbstgesteuert, wobei Lehrer/-innen den Lernprozess begleiten und die Lernenden je individuell beraten. Das Kompetenzraster ist dabei eine Tabelle, in deren Feldern die jeweiligen Anforderungen der einzelnen Kompetenzen aufgeführt sind. Die fortwährende Bearbeitung der Tabelle bietet Gesprächsanlässe für Lehr-Lerngespräche: Die Anforderungen sind gestuft, vom einfachen Verstehen bis hin zu komplexen Anwendungen und Transferleistungen.

1. Warum müssen wir uns beim beruflichen Lernen am Lernort Schule damit befassen?

Auch unsere Lerngruppen werden immer heterogener. Schülerinnen und Schüler in vollschulischen Bildungsgängen sowie die Auszubildenden dualer Ausbildungsberufe bringen unterschiedliche Voraussetzungen mit und kommen aus unterschiedlichen Lernkulturen:

- **Informelles Lernen:** Auszubildende und Schüler/-innen bringen unterschiedliche Kompetenzen mit. Insbesondere Migranten, die erst vor wenigen Jahren nach Deutschland gekommen sind, verfügen oft über informell erworbene Kompetenzen. In Bauberufen gilt das besonders. Sie kommen aus Gegenden und Ländern, in denen z. B. Onkel/Nachbarn bauen, in der Tischlerei des Dorfes mitarbeiten oder in kleinen Werkstätten an KFZ aller Art schrauben. So haben sie informell bereits Kompetenzen erworben.
- **Unterschiedliche Schulabschlüsse in einer Klasse,** oft in anderen Ländern erworben.

¹ vgl. z. B.: Institut für berufliche Bildung und Weiterbildung e. V. (IBBW): Individuell fördern, kompetenzorientiert lehren und lernen, Göttingen 2011

- **Lernausgangslage:** Dass Lernvoraussetzungen sehr unterschiedlich sind, war schon immer so, werden erfahrene Pädagogen antworten. Aber die Unterschiede sind heute vielfältiger und vielschichtiger. Diese Unterschiede sind: unterschiedliche Fähigkeiten, unterschiedliches Lerntempo, unterschiedliches Lernverständnis, unterschiedliche Lernerfahrungen, unterschiedliches Vorwissen (Mathematik/Deutsch: Unterschiede, die sich in 3 Klassenstufen ausdrücken lassen).
- **Lernkulturen:** Schüler/-innen mit und ohne Migrationshintergrund – die besondere Situation in Berlin, hohe Zuwanderung aus unterschiedlichen, vor allem süd-östlich und östlich gelegenen Ländern. Die Unterstützung für das berufliche Lernen aus den Familien heraus ist extrem unterschiedlich. Das reicht von „auf sich selbst gestellt“ bis sehr gute Unterstützung, zum Beispiel in vietnamesischen Familien.
- **Sozialer Hintergrund und Lernzeiten:** unterschiedliche Anwesenheit in vor allem vollschulischen Bildungsgängen der Berufsbildungszentren. Viele Schüler/-innen arbeiten neben der Ausbildung.

Es ist wichtig, diese Unterschiede zu erkennen und in der Ausbildung aufzugreifen.

Eine Übersicht am Beispiel des Berufsfeldes Bautechnik:

Bildungsgang	Migrationshintergrund, Anteil*	Woher?
Berufsfachschule dreijährig: Technische Assistenten für Datenverarbeitung/ Bauwesen Vollschulische Ausbildung Bauzeichner/-innen	50 % - 75 %	- türkische Auszubildende - deutsch-türkische Auszubildende, (Groß-)Eltern sind eingereist - vietnamesische Auszubildende - polnische Auszubildende - Flüchtlinge aus den Balkankriegen - Migration aus ehemaligen GUS-Ländern - einzelne Schüler aus unterschiedlichen Ländern
Zweijährige Fachoberschule	60 % - 85 %	Zuwanderer aus unterschiedlichen Ländern (Beispiel: Schüler aus 10 Ländern, Eltern aus 14 Ländern, exemplarisch erhoben, HJL 2011). Dieser Bildungsgang wird inzwischen vornehmlich von Migranten zur Integration in das Berufsbildungssystem genutzt.
Duale Ausbildung	bis 50 %	- türkische Auszubildende - deutsch-türkische Auszubildende, (Groß-)Eltern sind eingereist s. o. - polnische Auszubildende - vereinzelte junge Menschen aus unterschiedlichen Ländern

Abbildung 2: unterschiedliche Lernkulturen und Migrationshintergrund

Das stellt sich in Deutschland inzwischen auch regional höchst unterschiedlich dar. Wie eine Diskussion auf den Hochschultagen (Fachtagung 3. März 2013, Essen) ergeben hat, schwanken die Zahlen von Bundesland zu Bundesland und von Bildungsgang zu Bildungsgang stark. Während in der Ausbildung der Bauberufe in Bremerhaven inzwischen mehr als 60 % der Auszubildenden mit Migrationshintergrund anzutreffen sind, sind es in Sachsen nur um die 8 %. In NRW wurde die Zahl mit 20 – 40 % je nach Region angegeben. Einig waren sich Praktiker wie Hochschulangehörige in der Diskussion, dass der Förderbedarf stetig steigt. Weiterhin wird es als wichtig angesehen, dass Schulsozialarbeit an den berufsbildenden Schulen verstärkt werden muss, um die vielfältigen sozialen Probleme angemessen bearbeiten zu können. Dabei geht es zunächst einmal darum, einen Zugang zum Lernen zu schaffen. In vollschulischen Bildungsgängen, insbesondere in der Berufsvorbereitung, gibt es noch ein anderes Problem, das der Differenzierung nach Lernzeiten. In vielen Klassen sind einige Schüler nicht immer da, oder anders ausgedrückt: Es gibt hohe Fehlzeiten. Projekte und Programme zum Abbau der Schuldistanz haben

* Die Daten sind von mir exemplarisch in ausgewählten Klassen an der Martin-Wagner-Schule (OSZ Bautechnik II) in Berlin-Weißensee erhoben worden.

daran bisher wenig ändern können. Schüler/-innen erfahren keinen durchgehenden Lernpfad im angebotenen Unterricht. Beim individualisierten Lernen knüpfen sie dort an, wo sie selbst das letzte Mal stehen geblieben sind.

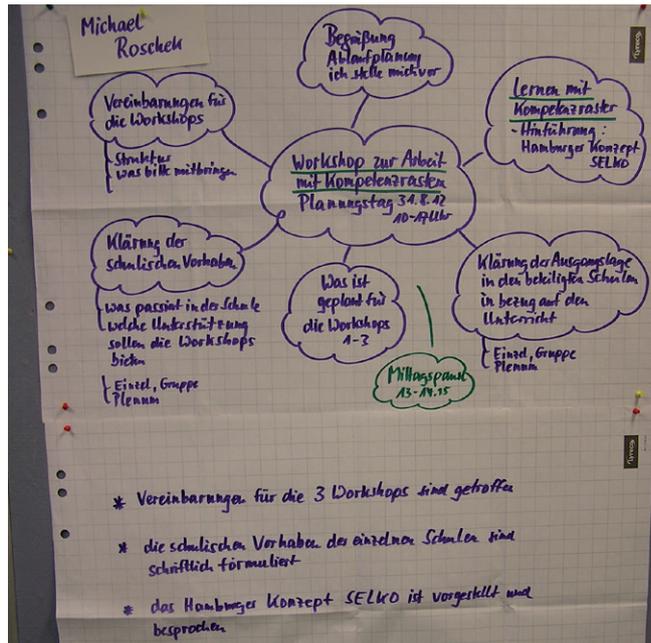
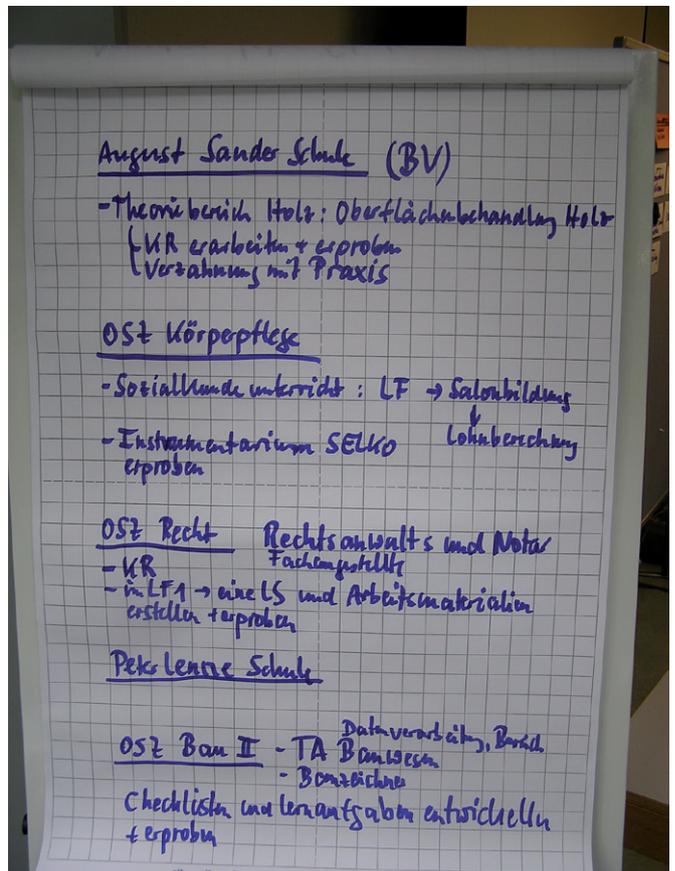
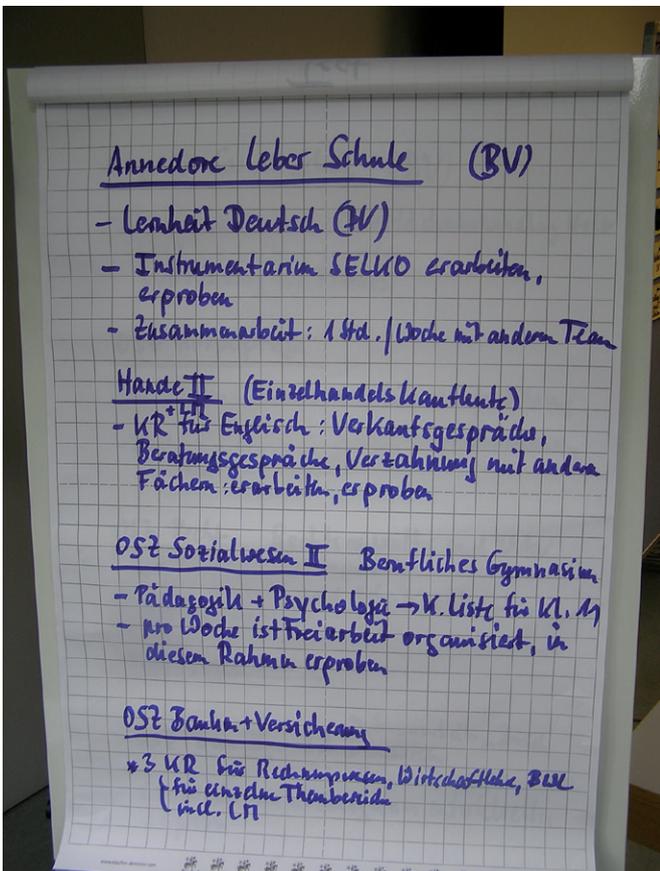
Um den Auszubildenden bzw. Schüler/-innen, die künftig in den unterschiedlichen Bildungsgängen anzutreffen sind, gerecht werden zu können, muss neben dem traditionell handlungsorientierten Unterricht verstärkt binnendifferenziert unterrichtet werden. Dieser Herausforderung müssen sich die Berufsbildungszentren in den gewerblich-technischen Berufen, aber inzwischen auch in den kaufmännischen Berufen und die Schulen mit sonderpädagogischer Aufgabe stellen.

2. Kompetenzorientiert unterrichten, didaktische und methodische Bezüge

Das Prinzip der Handlungsorientierung (Uhe/Meyser sprechen vom handelnden Lernen) ist die Grundlage nahezu allen beruflichen Lernens in der beruflichen Bildung. Es geht um das Planen, Durchführen und Bewerten konkreter beruflicher Handlungen. Am Lernort Schule sind die beruflichen Handlungen Basis der Kompetenzentwicklung. Aus den beruflichen Handlungssituationen werden Lernsituationen entwickelt. Dieser Grundansatz der Lernfelddidaktik greift inzwischen auch in anderen Bildungsgängen. Die konkreten Situationen aus der Praxis werden im Unterricht zu fachsystematischen Konzepten und Verfahren in Beziehung gesetzt. Die Reflexion realer beruflicher Handlungsabläufe spielt dabei eine wichtige Rolle, um sich das erforderliche Sachwissen am Lernort Schule erarbeiten zu können. Erarbeitende Lernformen nehmen dabei neben der Präsentation des Sachwissens eine wichtige Rolle ein. Labore, Werkstätten und Lernbüros gehören heute zur Ausstattung moderner Berufsbildungszentren, um grundlegende Konzepte und Verfahren des jeweiligen Berufes im Labor unter Anleitung, und zunehmend eigenständig, nachvollziehen zu können. Das entdeckende Lernen spielt eine wichtige Rolle. Immer wieder werden auch konkrete Projekte durchgeführt, an denen dann im theoretischen Unterricht Sachwissen erarbeitet wird. Lern- und Arbeitsaufgaben bzw. Projekt- und Arbeitsaufgaben sind weit verbreitet. Die Weiterentwicklung vorhandener Lernaufgaben zu sogenannter Lernjobs für Phasen des individualisierten Lernens gehört zu den Herausforderungen binnendifferenzierter Unterrichtsgestaltung und der systematischen Einbindung einer Arbeit mit Kompetenzchecklisten.

Gesteuert wird das Lernen im beruflichen Unterricht heute bereits meist durch Lern- und Arbeitsaufgaben bzw. Projektaufgaben. Wie auch immer die Lern- und Arbeitsaufgaben bzw. Projektaufgaben im Einzelnen gestaltet werden, stets liegt ihnen das Prinzip einer vollständigen Handlung zugrunde. Sie haben einen auffordernden Charakter für das Lernen, es geht um handelndes Lernen. Das Ergebnis ist meist ein Produkt, sei es ein kleines Werkstück oder aber auch die Darstellung eines Arbeitsablaufes auf einem Plakat im Lernfeldunterricht. Bezüge zur beruflichen Handlung sind gegeben. Das Lernen ist im beruflichen Kontext verortet.

Das individualisierte Lernen ist die konsequente Weiterentwicklung dieser Lernprinzipien mit dem Unterschied, dass die Aufgaben jetzt ausdifferenziert und auf einzelne kleine Lerngruppen oder einzelne Auszubildende bzw. Schüler/-innen bezogen werden. In der Fachliteratur der Kompetenzrasterarbeit wird häufig von Lernjobs gesprochen. Im Prinzip sind diese Lernjobs für das berufliche Lernen nichts anderes als gestufte, im Umfang kleine und für Lernende überschaubare Lern- und Arbeitsaufgaben. Auch Lernjobs haben einen Situationsbezug, wie wir das aus der Lernfelddidaktik seit Langem kennen. Lern- und Arbeitsaufgaben haben als Basis eine Lernsituation mit Bezug zur beruflichen Handlung. Auch der Lernjob erfordert die Planung des eigenen Lernens, die möglichst eigenständige Durchführung der Lernschritte und die Kontrolle bzw. Auswertung der Lernhandlung: Wurde der Kompetenzzuwachs erreicht? „Kann ich das, was an Kompetenz gefordert wird?“, ist die zentrale Frage beim individualisierten Lernen. Aus diesen Gründen knüpft das individualisierte Lernen an bekannten Prinzipien beruflichen Lernens an. Die folgende Übersicht zeigt die Bezüge:



Bestandsaufnahme 1 und 2: Fortbildung zur individuellen Förderung in Berlin, (durchgeführt als Workshop in mehreren Durchgängen in den Jahren 2012 – 2014) (Foto Workshop)

Zunächst wird eine Bestandsaufnahme gemacht: An welchen Schulen gibt es bereits Ansätze individualisierten Lernens?

Teilnehmer/-innen des Workshops zur individuellen Förderung im Unterricht Der Referent: Michael Roschek aus Hamburg (Mit ihm haben gearbeitet: Frau Frede und Frau Nilges)



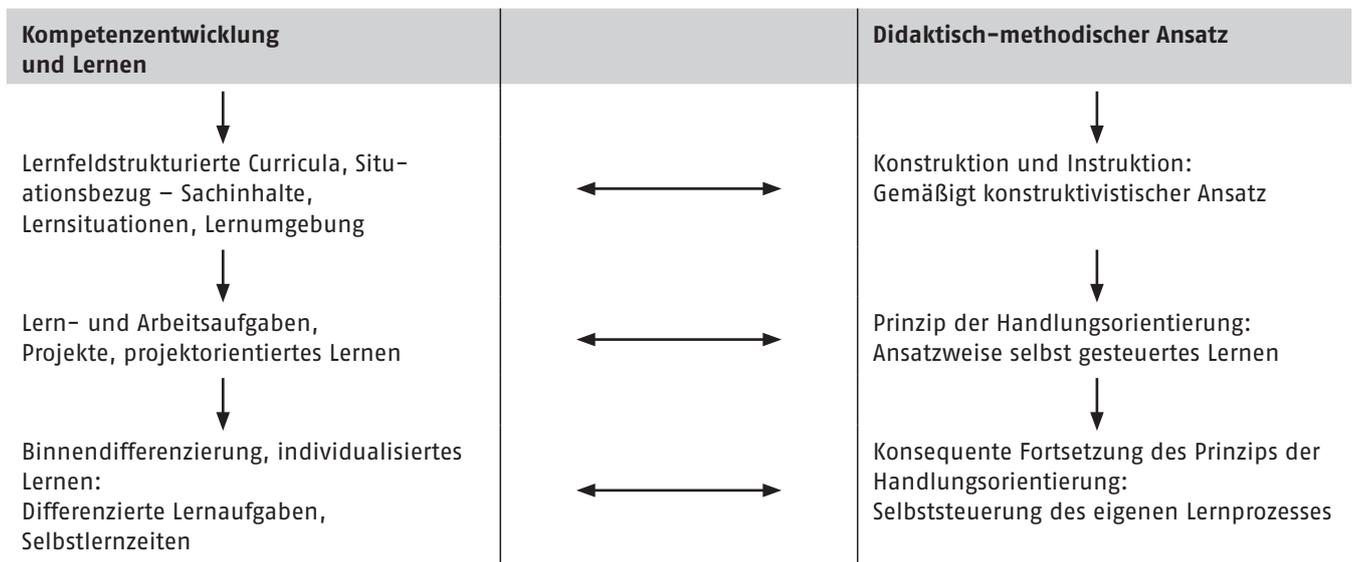


Abbildung 3:
Lernen, Kompetenzentwicklung und didaktische Bezüge

Neu ist die Steuerung dieses Lernens durch Kompetenzlisten, genauer: Kompetenzanforderungslisten. Das Instrument im Unterricht ist dann eine Kompetenzcheckliste. Ob das beim beruflichen Lernen immer gleich ein vollständiges Kompetenzraster sein muss, wird noch zu klären sein. Meist reichen zunächst Kompetenzlisten und eine darauf folgende Differenzierung in Kompetenzchecklisten.

Anders stellt sich die Situation in allgemeinbildenden Fächern dar: Hier können Lehrkräfte meist auf ausgearbeitete Kompetenzraster zurückgreifen. Hintergrund, vor allem beim Sprachenwerb, sind die seit einigen Jahren im EU-Raum geschaffenen einheitlichen Sprachniveaus A1, A2, B1, B2, C1 und C2. Wissenschaft und Praxis haben die Sprachniveaus inzwischen mit differenziert ausgearbeiteten Kompetenzanforderungen hinterlegt. Daraus sind Kompetenzraster entstanden, auf die in der Unterrichtsarbeit zurückgegriffen werden kann.

Die Erarbeitung und schrittweise Ausarbeitung guter Kompetenzraster ist grundsätzlich sehr, sehr aufwendig. Die Community der jeweiligen Fächer zur Sprachvermittlung hat das in den letzten Jahren geleistet. Auch in der Mathematik existieren gestufte Kompetenzanforderungen, die bereits von Verlagen in ihren Lehrbüchern aufgenommen wurden. Mit solchen Vorlagen können Unterrichtsteams arbeiten und auf ihren jeweiligen Bildungsgang beziehen. Ebenso kann auf ausgearbeitete Lernjobs zurückgegriffen werden. Liest man Erfahrungsberichte aus der Arbeit mit individualisiertem Lernen², so fällt auf, dass bei der Entwicklung von Checklisten und Lernjobs nahezu immer auf vorhandene Materialien in Büchern, Unterrichtsmaterialien anderer Bildungszentren o.ä. zurückgegriffen wird. Findet man keine passgenaue Kompetenzformulierung, keine Kompetenzcheckliste etc., werden existierende Materialien angepasst, erweitert, umgearbeitet und so für den Unterricht aufbereitet: „(...) andernfalls interpretiere ich die vorliegenden Kompetenzbeschreibungen vor dem Hintergrund des Lehrplans, um mein Vorhaben einer vorgegebenen Kompetenz anbinden zu können.“ (LI 2011, S. 78)

Ein zentrales und wichtiges Merkmal aller Kompetenzraster und Kompetenzchecklisten der Sprachvermittlung und auch der Mathematik ist: Sie sind nach fachbezogenen und damit fachsystematischen Kriterien differenziert, d. h., in einem Kompetenzraster wird ein Fachverständnis abgebildet. Das macht den grundlegenden Unterschied zum beruflichen Unterricht aus, denn Lernfelder beziehen sich auf berufliche Handlungsfelder mit beruflichen Handlungssituationen. Auf Erfahrungen mit Kompetenzrastern

Die Erfahrung im Berliner Projekt zum individualisierten Lernen war, dass die Gruppen der dort arbeitenden neun Schulen (7 OSZ, 2 Schulen mit sonderpädagogischer Prägung) von der Erarbeitung umfassender Kompetenzraster weggekommen sind. Für das berufliche Lernen wurden Kompetenzlisten für einen Themenbereich, eine Unterrichtseinheit oder eine Lernsituation beschrieben. Das war für alle beteiligten Kollegen/-innen sehr viel einfacher und überschaubarer zu erarbeiten. Für die allgemeinbildenden Fächer sind Kompetenzraster sinnvoll, weil es da schon Vorlagen gibt.

² Zum Beispiel LI 2011: Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung Hamburg (Hrsg.): Werkstattbericht zum individualisierten kompetenzorientierten Unterricht, Erfahrungen und Unterrichtsmaterialien aus dem Netzwerk SELKO/KomLern, Hamburg im Oktober 2011

hingegen kann in den jeweiligen Berufsfeldern so gut wie nicht zurückgegriffen werden. Einzelne Teams bzw. Schulen sind meist überfordert, ein Kompetenzraster für ein Ausbildungsjahr über mehrere Lernfelder hinweg oder gar einen ganzen Ausbildungsgang zu erarbeiten. Erarbeitet werden kleine Raster für Lernsituationen, Lernfelder oder Lernbereiche, die zusammenhängend unterrichtet werden sollen. Bezüge sind Kompetenzbeschreibungen, wie sie in Ordnungsmitteln vorgefunden werden, keine Kompetenzraster, wie sie in der Sprachvermittlung existieren.

3. Binnendifferenzierte Verfahren in der Unterrichtspraxis

Um eine Binnendifferenzierung gezielt durchführen zu können, müssen folgende Schritte abgearbeitet bzw. die folgenden Elemente für das individualisierte Lernen bearbeitet werden:

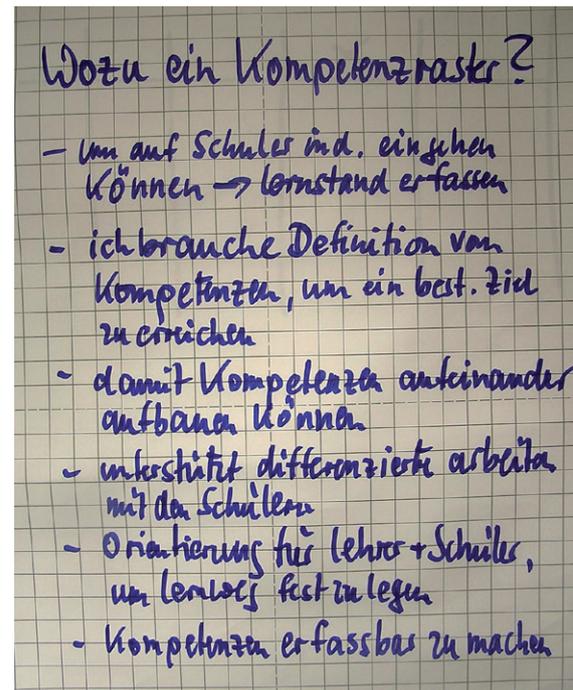
1. Kompetenzraster bzw. Kompetenzliste für Lernende und Lehrende, Lernbereich festlegen, auf den sich Checklisten, kleine Raster, Lernraster – wie auch immer bezeichnet – beziehen.
2. Kompetenzcheckliste für die Lernenden erarbeiten und erproben.
3. Erarbeitung von Aufgabenstellungen im Fachunterricht bzw. in Lernsituationen der Lernfelder (in der Terminologie des individualisierten Lernens als Lernjobs bezeichnet).
Alternative im beruflichen Unterricht: Ausdifferenzierung vorhandener Lern- und Arbeitsaufgaben, Lernaufgaben, Projektaufgaben.
4. Zusammenstellung von Materialien für das eigenständige und selbst verantwortete Lernen, Bereitstellung von Lehrbüchern, Internetzugang u. a.
5. Lernberatung, Lerncoaching.
6. Lernportfolio bzw. ein Instrument zur Dokumentation des Lernfortschrittes für die Hand des Lernenden.

Um Phasen individualisierten Lernens durchführen zu können, bedarf es einer gründlichen Vorbereitung. Die Instrumente müssen nach und nach eingeführt werden, damit die Auszubildenden oder Schüler/-innen vollzeitschulischer Bildungsgänge eine Orientierung haben. Das stärker selbst verantwortete Lernen bedarf der schrittweisen Einführung, denn die Umstellung von „push“ auf „pull“ ist für Lernende in der beruflichen Bildung in aller Regel neu. Eine gute Voraussetzung ist die Arbeit im Lernfeldunterricht mit handlungsorientierten Verfahren, in denen immer auch phasenweise eigenständig gelernt wird.

Der Schülerin und dem Schüler müssen zur Übernahme von Verantwortung für das Lernen drei Aspekte klar sein:

- Wo stehe ich, welche Kompetenzen habe ich bereits erworben?
- Wo will ich hin? Zielorientierung im Lernprozess ist hier wie auch sonst unerlässlich.
- Ich kann mich darauf verlassen, dass ich beim selbst verantworteten Lernen begleitet werde.

Schülerinnen und Schüler bzw. Auszubildende müssen sich in einem solchen Unterricht erst zurechtfinden. Das bedeutet, dass Lehrende das neue Unterrichtsverständnis behutsam einführen müssen. Dazu gehört ein Dialog mit den Lernenden, warum der Unterricht so grundlegend anders gestaltet wird, wie sie das bisher gewohnt sind. Es gehört auch eine sorgfältig geplante Einführung aller Instrumente dazu. Führt man z. B. eine Checkliste ein, merkt man schnell, dass beim ersten Mal einige Schüler ‚durchkreuzen‘, dass sie alles können. Es wird blockweise pauschal angekreuzt, mal können sie das gut, dann können sie wieder 5 Items sehr gut oder mäßig u.s.w. Erst die Erfahrung der Lernenden mit dem Instrument und das Gespräch über den Umgang damit lehrt sie, dass es für sie selbst durchaus einen Nutzen hat. Da Lernende sich in der Lernmotivation unterscheiden, kann man



kaum erwarten, dass anfangs alle Lernenden einer Lerngruppe mit dem Instrument sinnvoll umgehen können. Das ist ein Lernprozess für Lernende und Lehrende. Der Nutzen für das eigenverantwortliche Lernen muss erfahrbar sein und vom Lernenden erfahren werden. Erst dann werden Checklisten als sinnvoll angesehen. Sie erzeugen erst dann differenzierte Strukturbilder über den Stand der je eigenen Kompetenzentwicklung.

Die Formen, wie der Lernende Beratung abfordern kann, müssen vereinbart werden. Dies lässt sich am besten realisieren, wenn im Verlauf des Unterrichtstages ein Block (oder auch mehrere) doppelt gesteckt sind. Die Einführung von Lernphasen mit unterschiedlichen Aufgabenstellungen für Gruppen von Lernenden oder auch für einzelne Lernende ist aufwendig, weil solche Lernphasen beratungsintensiv sind. In diesem Zusammenhang ist es äußerst wichtig, mit den Lernenden zu vereinbaren, wann ein Zeitfenster für das selbst verantwortete, eigenständige Lernen vorgesehen ist. Solche Phasen können zusätzlich auch als kurze Phasen in den laufenden Unterricht eingebettet sein.

Beginnen wir mit dem ersten Punkt, der Kompetenzliste oder dem Kompetenzraster. Die Ausarbeitung vollständiger Kompetenzraster für das berufliche Lernen ist, wie bereits gesagt, sehr aufwendig und m. E. nach nur im Team oder der Lerngemeinschaft möglich. Nehmen wir zum Vergleich den Sprachunterricht. Die Kompetenzraster für Sprachen wurden nach und nach von Teams aus Wissenschaftlern und Praktikern entwickelt. Das Sprachenlernen gestaltet sich als kontinuierlicher Aufbau von relativ übersichtlichen, in systematischer Hinsicht zahlenmäßig begrenzten Kompetenzen. Das ist für ein Berufsprofil nicht ohne Weiteres möglich. Die im Lernfeldplan bzw. Rahmenlehrplan vorgegebenen Kompetenzen sind relativ komplexe Kompetenzbündel, die der Interpretation bedürfen, wie wir aus der Lernfelddidaktik wissen. Mir ist unter den Berliner Oberstufenzentren auch nur eine Schule bekannt, die seit Jahren an einem eigenen kompetenzorientierten Curriculum arbeitet und die Kompetenzen auf den Unterricht hin ausdifferenziert hat. Diese Schule bekommt Ressourcen für eine wissenschaftliche Beratung und Begleitung, ohne die wäre das auch kaum möglich. Bislang sind die Kompetenzen in ausgewählten Bildungsgängen dieser Schule sehr differenziert erarbeitet, die Ausdifferenzierung in Niveaustufen für die einzelnen Unterrichtsstunden steht jedoch noch aus. Berufliche Kompetenzen, die dem Prinzip beruflicher Handlungskompetenz folgen und denen ein gewisser Grad an Komplexität innewohnt, lassen sich nur schwer nach Tiefe des Verständnisses und Breite des Sachwissens stufen. Das ist in der Allgemeinbildung anders, wo vornehmlich kognitive Kompetenzen nach Bloom'schen Kriterien (bzw. deren Weiterentwicklung, den später von Anderson & Krathwohl bis 2007 revidierten und weiterentwickelten Taxonomiestufen) gestuft werden.

Wenn berufliche Kompetenzen, die ich mir angeschaut habe, in Rastern gestuft werden, verlieren sie in der Stufung oft ihren Kompetenzcharakter. Da werden dann oft Fertigkeiten oder Kenntnisse, die Bestandteile beruflicher Handlungskompetenz sind, als Kompetenzstufen ausgewiesen. Wenn die Kompetenz „Messen und Prüfen“ in Metallberufen in der ersten Stufe als „Ich kann Bewertungskriterien nennen“ ausgewiesen wird, sind das Fachkenntnisse und kaum Stufungen der Kompetenz, um die es gehen sollte.³ Der Ansatz erscheint mir nicht schlüssig und noch nicht ganz zu Ende gedacht. Anders ausgedrückt: Wenn in einem Raster beruflicher Kompetenzen Stufungen vorgenommen werden, sollten die in den Stufen ausgewiesenen Kompetenzen auch den Charakter der Kompetenz beibehalten. Genauer: Checklisten müssen so aufgebaut sein, dass der Kompetenzcharakter, das integrierte Verständnis beruflicher Handlungsbezüge nicht verloren geht. In diesem Gesamtzusammenhang hat dann auch eine Frage der Stufung, wie oben angeführt Sinn. Das ist zugegebenermaßen schwierig. Deshalb ist die Vorlage einer gestuften Kompetenz in einem Raster m. E. nur dann sinnvoll, wenn das auch sauber anhand klar strukturierter Kriterien ausgearbeitet worden ist, was sehr, sehr aufwendig ist.

Aus all diesen Gründen ist aus pragmatischer Sicht eine Kompetenzliste mit Bezug zur Kompetenzanforderung aus den Ordnungsmitteln bzw. zur anzustrebenden Kompetenz, so wie das Lehrerteam sie interpretiert, hinreichend. Die Stufung der Anforderungen ist in der Checkliste und der Ausarbeitung unterschiedlicher Lernaufgaben für das eigenständige Lernen implizit enthalten.

3 vgl. IBBW 2011 a. a. O.: S. 5

Hier ein Beispiel für die Ausdifferenzierung einer Kompetenz für „Technische Assistenten für Datenverarbeitung im Bauwesen“, drittes Ausbildungsjahr:
„Energiebilanzen im vereinfachten Verfahren der EnEV 2009 für Neubauten und für Altbauten mit Sanierungsvorschlägen auf Anweisung des Architekten und Ingenieurs durchführen.“

Ein Auszug – die Liste ist für die Darstellung gekürzt.

Kompetenzen (Handlungskompetenz, Sach-, Methoden-, Sozial- und Humankompetenz)	Tabellenkalkulationsverfahren mit gängigen Programmen durchführen. Im Planungsteam wärmetechnische Lösungen für einzelne Bauteile entwickeln und die Wirkung auf die Gesamtenergiebilanz kalkulieren und zur Diskussion stellen. (...) Einfache Sanierungsmaßnahmen beim Bauen im Bestand entwickeln. Probleme einer drohenden Durchfeuchtung von Bauteilen erkennen und Bauherren Alternativvorschläge unterbreiten.
Fertigkeiten	U-Wert ein- und mehrschaliger (homogener und inhomogener) Bauteile berechnen. Berechnung des Primärenergiebedarfs gemäß EnEV 2009 (Energieeinsparverordnung 2009) (...)
Kenntnisse	Bauphysikalische Kenngrößen der Baustoffe, U-Wert, Wärmedurchgang durch mehrschichtige Bauteile, Tabellen der DIN 4108 und EnEV 2009 (...).

Abbildung 4: Auszug aus einer Kompetenzliste „Technische Assistenten für Datenverarbeitung im Bauwesen“, drittes Ausbildungsjahr

Die in der Matrix aufgelisteten Kompetenzen werden den Auszubildenden zusammen mit den zugehörigen Fertigkeiten und Kenntnissen vom Lehrerteam dargestellt. Damit haben die Schüler/-innen einen recht differenzierten Überblick über das Anforderungsniveau. Die neuen Lernfeldpläne werden zukünftig nur noch Kompetenzbeschreibungen enthalten. Die zugeordnete Liste der Sachinhalte wird aller Voraussicht nach entfallen. Die ergänzende Zuordnung von Inhalten und Fertigkeiten halte ich für sinnvoll, da vorhandene Kompetenzbeschreibungen beruflicher Handlungskompetenz einen relativ allgemeinen und komplexen Charakter haben. Sie bedürfen der Interpretation, also Präzisierung. Sachinhalte und Fertigkeiten tragen zu Präzisierung und damit zur Verständigung über das, was gelernt werden soll, bei.

Zu Punkt 2, Kompetenzchecklisten: Für die Arbeit mit den Schülerinnen und Schülern ist dann die Kompetenzcheckliste wichtig. Sie bezieht sich auf die Kompetenzliste. Zur Differenzierung bzw. Skalierung gibt es unterschiedliche Darstellungen. Hier sind die Stufen von – bis ++ gewählt, andere Stufungen arbeiten mit Formulierungen von „Anfänger“ ... bis „Profi“. Entscheidend ist, dass die Begrifflichkeit nahe an der Lebenswirklichkeit der Lernenden liegt und verstanden wird.

Die Kompetenzchecklisten lassen sich kurz nach der Einführung in ein neues Lernfeld oder Themengebiet einsetzen. Hier ein Beispiel für eine Kompetenzcheckliste – auch wieder ein Auszug:

Checkliste für Technische Assistenten für Datenverarbeitung im Bauwesen, Auszubildende im 3. Ausbildungsjahr:

„Mit Hilfe der Checklisten können Sie Ihre Kompetenzen im Lernfeld Energiebilanz selbst einschätzen und haben einen Überblick, welche sie sich noch erarbeiten werden. Lesen Sie sich die Anforderungen genau durch und überlegen Sie, wie weit Sie die schon erfüllt haben.“

Die Listen werden im Anschluss gemeinsam ausgewertet. Sie bekommen die Liste für Ihre Unterlagen zurück.“

(Auszug)

Die Schüler und Schülerinnen haben (Vor-)Kenntnisse über bauphysikalische Grundlagen in Feuchte- und Wärmeschutz und können dieses Wissen in Planungsprozessen einbringen.				
Ich verfüge über Kenntnisse ...	++	+	-	--
... im baulichen Wärmeschutz und kann während einer Baustellenbegehung gesehene Maßnahmen zum baulichen Wärmeschutz im Rahmen einer Präsentation dokumentieren.				
... von physikalischen Werten und Formeln, wie Lambda, U-Wert, Heizwärmebedarf, gi-Wert und kann mir eine persönliche Formelsammlung für die Berechnung der Energiebilanz anlegen. (...)				
Die Schüler und Schülerinnen verstehen die Inhalte der Energieeinsparverordnung (aktuelle EnEV) und sind in der Lage, deren Notwendigkeit auf unterschiedlichen Ebenen zu diskutieren.				
Ich diskutiere ...	++	+	-	--
... über die Bedeutung der DIN 4108 und die EU-Gebäuderichtlinie für die Energieeinsparverordnung und kann sie in 2-3 Sätzen fachfremden Personen darstellen.				

Die Schüler und Schülerinnen können Planungselemente entwickeln, zeichnerisch umsetzen und im Bedarfsfall adressatengerecht präsentieren.				
Ich entwickle zeichnerisch ...	++	+	-	--
... verschiedene Außenwandtypen und lege in einem Bauherrengespräch Vor- und Nachteile dar.				
... für die unterschiedlichen Bauteile (Wand, Dach, Boden, Fenster, Türen) Wärmedämmverfahren und stelle im Rahmen einer Präsentation Alternativen vor.				

Abbildung 5: Kompetenzcheckliste

Was dem Lehrerteam an der Martin-Wagner-Schule (OSZ Bautechnik II, Berlin-Weißensee) wichtig war: Die Kompetenzen sind immer handlungsorientiert formuliert. Sie beinhalten neben Kenntnissen und Fertigkeiten auch Personal- und Sozialkompetenzen. Das Lehrerteam oder auch eine Gruppe von Schüler/-innen wertet die Listen aller Lernenden aus und – ganz wichtig – stellt das Ergebnis vor. Die Diskussion mit den Schülern/-innen darüber ist vor allem am Anfang der Einführung von entscheidender Bedeutung. Die Lernenden können sich verorten, nehmen ihre Stärken und Defizite wahr und lernen andere Auszubildende oder Schüler/-innen in ihren Stärken und Defiziten kennen. Binnendifferenzierung heißt auch, Voraussetzungen für kooperatives Lernen zu schaffen. Es ist ratsam, am Ende einer Lernphase die Listen erneut einzusetzen. Der Kompetenzzuwachs wird zunächst für den Einzelnen und dann für die ganze Lerngruppe sichtbar – ein Erfolgserlebnis.

Zu Punkt 3, Lernaufgaben: Zum Problem der unterschiedlichen Außenwände sieht eine Lern- und Arbeitsaufgabe dann so aus, dass zwei, drei oder vier unterschiedliche Wandaufbauten Thema sind. Die Lernenden informieren sich über den Aufbau im Fachbuch, entwickeln zeichnerisch Wandaufbauten, die den Anforderungen der Energieeinsparverordnung entsprechen, und berechnen den U-Wert. Eine Stufung ist über die Wahl mehr oder weniger komplizierter Wandaufbauten möglich. Da ist der einfache Wandaufbau eines Wärmedämmverbundsystems (WDVS) und auf der anderen Seite ein zweischaliger Aufbau mit Luftschicht, die nach neuer Norm wärmetechnisch anzusetzen ist.



Ein Teilnehmer (Michael S.) trägt das Ergebnis der Arbeitsgruppe vor.
Foto: Hans-Juergen Lindemann

Zurück zur Checkliste, hier die Auswertung einiger Fragen:

(...) Ich verfüge über Kenntnisse ...	++	+	-	--
... im baulichen Wärmeschutz und kann während einer Baustellenbegehung gesehene Maßnahmen zum baulichen Wärmeschutz im Rahmen einer Präsentation dokumentieren.	8	7	2	2
... von physikalischen Werten und Formeln, wie Lambda, U-Wert, Heizwärmebedarf, gi-Wert und kann mir eine persönliche Formelsammlung für die Berechnung der Energiebilanz anlegen.	6	10	3	---
(...) Ich entwickle zeichnerisch ...				
... verschiedene Außenwandtypen und lege in einem Bauherrngespräch Vor- und Nachteile dar.	3	9	6	1
Die Schüler und Schülerinnen verstehen die Inhalte der Energieeinsparverordnung (aktuelle EneV) und sind in der Lage, deren Notwendigkeit auf unterschiedlichen Ebenen zu diskutieren.				
Ich diskutiere ...	++	+	-	--
... über die Bedeutung der DIN 4108 und die EU-Gebäuderichtlinie für die Energieeinsparverordnung und kann sie in 2-3 Sätzen fachfremden Personen darstellen.	1	7	10	1

Abbildung 6: Auswertung Kompetenzcheckliste

Daraus lassen sich für den Unterricht Schlussfolgerungen ziehen. Die Außenwandtypen wurden im Rahmen einer Lern- und Arbeitsaufgabe mit drei unterschiedlichen Wandtypen für ein Einfamilienhaus entwickelt. Kenntnisse über baulichen Wärmeschutz (1. Item) haben die meisten Schüler/-innen. Wandtypen (3. Item) sollten in einer Selbstlernphase 7 Schüler/-innen wiederholen. Diejenigen, die sich sicher fühlen, können sich an komplizierte Wandaufbauten z. B. von Niedrigenergiehäusern heranwagen.

Die Bedeutung der EU-Gebäuderichtlinie und der deutschen Energieeinsparverordnung (EnEV) in der Fassung von 2009 wurde im angeführten Beispiel über Gruppenarbeit mit kurzen Referaten und Präsentationen im Unterricht erarbeitet. Womit Schüler/-innen Schwierigkeiten haben ist: „Beschreiben Sie den Inhalt (...) mit Ihren eigenen Worten“. Das Formulieren von Sätzen fällt ihnen schwer, die Kombination von Grafik und Text gelingt schon eher. Dazu lassen sich diverse Übungsaufgaben formulieren. Auch das Anlegen von Formelsammlungen bzw. von Listen mit Kennwerten (gi-Wert) bietet sich in Vertiefungsphasen an. Der Unterrichtsaufbau mit eingebundenen Selbstlernphasen folgt dabei einem einfachen, den meisten Lehrerinnen und Lehrern bekanntem Grundmuster: Neue Fachinhalte werden vorgestellt und mit entsprechenden Übungen angeeignet. In einer Selbstlernphase erarbeiten die Schüler/-innen dann neue, erweiterte Inhalte und entwickeln ihre bereits ansatzweise erworbenen Kompetenzen weiter. Es wächst ein tieferes Verständnis. In dieser Phase erhalten sie eine individuelle Lernberatung (Punkt 5, siehe oben). Auf die Selbstlernphase folgt eine Phase kooperativen Lernens, in der die Schüler/-innen sich gegenseitig ausgewählte Ergebnisse der Selbstlernphase vorstellen. Nach einer Präsentation bekommen die Schüler/-innen ein Feedback und ggf. fassen die Lehrenden den Inhalt noch einmal zusammen. Auf diese Weise findet eine Vertiefung und Sicherung für die Lernenden statt.

Zum Vergleich ein Kompetenzraster aus dem Bereich der Berufsvorbereitung der Annedore-Leber-Oberschule im Fach Mathematik (Auszug):

	A	B	C	D	usw.
Gewicht	Ich kann unterschiedliche Gewichte nennen und ordnen. S. 67	Ich kenne die Umrechnungszahlen für die gebräuchlichen Gewichte und kann diese anwenden. S. 67	Ich kann unterschiedliche Gewichte addieren und subtrahieren. S. 67		...
Flächen	Ich kann unterschiedliche Flächen erkennen und benennen. S. 64	Ich kenne die Umrechnungszahlen für die gebräuchlichen Flächen und kann diese anwenden. S. 64	Ich kann Flächen von Rechtecken und Quadraten berechnen. S. 145	Ich kann Fläche und Umfang von Vielecken, zusammengesetzt aus Quadraten und Rechtecken berechnen. S. 150	...
Volumen	Ich kann unterschiedliche Volumen erkennen und benennen. S. 65	Ich kann dm^3 in Liter umrechnen. S. 66	Ich kann das Volumen von Würfeln und Quadern berechnen. S. 159	Ich kann das Volumen von Zylindern berechnen. S. 161	...

Abbildung 7: Kompetenzraster der Annedore-Leber-Oberschule (Auszug als Beispiel)

An der Annedore-Leber-Oberschule wurde ein Kompetenzraster für das Fach Mathematik für die BV-Klassen zur unterrichtsbegleitenden Selbsteinschätzung entwickelt. Auf Grundlage dieses Kompetenzrasters wurde ein Arbeitsbuch für die Lernenden ausgewählt. Die Seitenzahlen in den Kompetenzrasterzellen geben eine Orientierung, wo der Lernende entsprechende Materialien für das Selbstlernen findet. Das ist ideal, vermittelt die Liste nicht nur einen Überblick über die Kompetenzen, sondern auch über die zugehörigen Lernmaterialien. Die verschiedenfarbige Hinterlegung markiert eine unterschiedliche Wichtigkeit bezogen auf Tests und Klassenarbeiten. Dass in den Phasen des selbst verantworteten Lernens Material vorliegen muss (siehe Punkt 4 - oben), versteht sich von selbst. Darin besteht der Hauptnutzen für den Lernenden.

Das Lehrerteam der Martin-Wagner-Schule hat ausgearbeitete Materialien im schulinternen Netz hinterlegt. Viel Arbeit bereiten die zwei- bis dreiseitigen Kurzdarstellungen, z. B. zum U-Wert bei Fenstern. Ein Kollege im Team hat nach und nach solche Kurzinformationen erarbeitet, die die Schüler/-innen durch die Recherche im Internet erweitern. Das Lehrbuch steht bei den heutigen Schüler/-innen gar nicht hoch im Kurs. Hier sind immer wieder gezielte Hinweise und *Anstupser* – hier mit Bezug zu Facebook, verstehen alle Schüler/-innen sofort – erforderlich.

Erfahrungen und Nutzen für Lernende:

- Auszubildende und Schüler/-innen können in Selbstlernzeiten oder Arbeitsgruppenphasen eigenständig ihrem Kompetenzniveau entsprechend lernen bzw. gefördert werden.
- Lernwillige nehmen die Angebote auch wahr. Motivation ist aber auch immer wieder die kritische Variable, die es zu fördern gilt.
- Nach Einführung und Erfahrungen mit auf den einzelnen Lernenden zugeschnittenen Angeboten machen Auszubildende und Schüler/-innen große Fortschritte in ihrer Kompetenzentwicklung. Allerdings bleibt die Motivation eines der größten Probleme. Einige Schüler/-innen nutzen Selbstlernphasen kaum. Der Abstand zwischen leistungsstarken und lernschwachen Schüler/-innen vergrößert sich eher, als dass lernschwächere Schüler/-innen in ihrer Mehrheit die Angebote der Förderung annehmen würden.

- Der Weg ist weit, neue Lernformen selbst verantworteten Lernens anzunehmen und produktiv zu nutzen. Eine gute Einführung verkürzt den Weg und lässt den Nutzen schnell sichtbar werden.
- Die oft wenig ausgeprägte Lesekompetenz ist ein Hindernis auf dem Weg zum eigenverantwortlichen Lernen. Das Textverständnis muss gezielt durch entsprechende Übungen gefördert werden. Dies kann vor allem durch eine integrierte Sprachförderung – fachübergreifend – gelingen. Hier bietet sich in jedem Fall eine Kooperation mit dem Deutschunterricht an. Erfolge treten dann ein, wenn nicht nur ein Lehrer bzw. eine Lehrerin, sondern ein Team binnendifferenziert arbeitet und die Instrumente des individualisierten Lernens gezielt, regelmäßig und in festen zeitlichen Abständen wiederkehrend, einsetzt.

Eine durchgehende Arbeit mit individualisierten Lernformen und selbst verantworteten Lernzeiten hängt ganz wesentlich davon ab, ob die unterrichtenden Lehrer/-innen sich als Team verstehen und die Instrumente gemeinsam einführen und einsetzen. Das setzt voraus, dass die Schulleitung dahinter steht und das auch unterstützt. Die Lernorganisation in der Schule muss verändert werden. Die Stundenpläne müssen nach den Anforderungen des individualisierten Lernens (um-)gebaut werden. Dies ist, so zeigt die Erfahrung, eine der schwierigsten Aufgaben in der Umsetzung. Stundenplaner haben andere Kriterien für die Erstellung von Stundenplänen. Diese Kriterien zu verändern, bedarf der Diskussion in schulischen Gremien, der Auseinandersetzung um die Anforderungen individualisierten Lernens und der Zustimmung all derjenigen, die möglicherweise auf hergebrachte Stundenplanvorteile verzichten müssen. Mir ist kein Fall einer Schule bekannt, wo die veränderte Lernorganisation ohne große Konflikte hätte umgesetzt werden können.

Zu den Veränderungen gehört an allererster Stelle die fest eingeplante Teamstunde im Stundenplan. Sinnvoll ist eine räumliche Veränderung. Dort, wo individualisiertes Lernen in mehreren Klassen stattfindet, ist eine räumliche Nähe sinnvoll. Das hängt von den Gegebenheiten jeder Schule ab. Die Arbeit eines Lehrer/-innen-Teams gelingt am besten in einem engen räumlichen Zusammenhang, wo man sich täglich begegnet und in den Pausen trifft und austauscht. Es geht aber auch um zeitliche Räume. Ein Lehrerteam sollte für sich selbst einen Zeitraum von mindestens drei Jahren ins Auge fassen, um in einem Bildungsgang die Instrumente des Kompetenzrasters, die Kompetenzanforderungsliste, die darauf basierenden Kompetenzchecklisten, die Lernaufgaben für die gezielte Förderung bzw. die abgestuften Lern- und Arbeitsaufgaben oder kleinen Projektaufgaben mit dem zugehörigen Material für das Lernen zu entwickeln. Die Einführung eines systematischen Lerncoachings ist dann noch einmal eine gesonderte Herausforderung.

Auf eine Schwierigkeit sei an dieser Stelle noch besonders hingewiesen: das Formulieren von Kompetenzen.

4. Kompetenzen formulieren

Das fällt vor allem den älteren Lehrer/-innen in der Regel schwer. Hilfreich sind junge Lehrer/-innen, die ihre Ausbildung gerade beendet haben. Sie sind in die Arbeit mit Kompetenzen in aller Regel schon eingearbeitet. Man kommt aber nicht darum herum, Kompetenzen im Lehrerteam auszuarbeiten. Ohne die Liste der Kompetenzen, die in einem bestimmten Lernabschnitt erworben werden sollen, hat die hier vorgestellte Arbeit keine Basis. Ich gehe dabei nach folgenden Prinzipien vor, die ich vor einigen Jahren mit Prof. Dr. Ute Clement in einem Workshop der Lehrer/-innenfortbildung in Berlin entwickelt habe: Kompetenzen werden in kurzen Sätzen beschrieben. Dabei wird der Gegenstand der Handlung mit einem Verb, das die Aktion benennt, sowie mit einer Ergänzung, einer Spezifizierung der Handlung, beschrieben. Im Kontext der beruflichen Bildung beziehen sich Kompetenzbeschreibungen auf berufliche Handlungen und Tätigkeiten. Mit der Spezifizierung wird eine Eingrenzung erreicht.

Im Kern geht es um die Beschreibung einer beruflichen Handlung, wobei Kompetenzen Fertigkeiten, Fähigkeiten und Kenntnisse (Wissen) sowie deren Zusammenspiel beinhalten:

- Gegenstand + Verb (+ Spezifizierung)
- sichtbares Verhalten (Performanz)
- von einer Person durchführbar
- arbeitsplatzübergreifend verwertbar
- vollständige Handlung (planen, durchführen, kontrollieren/ bewerten)

Hier ein Beispiel: Technische Assistentinnen / Assistenten bewerten (*Verb*) Bauteile hinsichtlich des winterlichen Wärmeschutzes (*Gegenstand*) gemäß den Anforderungen der DIN 4108 und der EnEV 2009 (*Spezifizierung*).

In der Praxis findet man oft die Formulierung „kann ... bewerten“. Beides kann verwandt werden, die Beschreibung durch ein Verb ist allerdings vorzuziehen. Kompetenzen sind von ihrem Charakter her immer relativ allgemein. Eine präzise Kompetenzbeschreibung ist dann möglich, wenn die Kriterien und Indikatoren für die Kompetenzprüfung mit aufgeführt werden. Konkret bedeutet dies, dass Kompetenzen mit einer zugehörigen Beispielaufgabe präzise beschrieben sind. Von daher ist es ratsam, die Kompetenzbeschreibungen immer mit zugehörigen Lern- und Arbeitsaufgaben zu entwickeln.

Zur Formulierung von Kompetenzen in Kompetenzchecklisten für die Arbeit im Unterricht orientiere ich mich an Kriterien, die im Hamburger Modellvorhaben SELKO entwickelt wurden:

• Was soll „gekonnt“ werden?	Inhalt (I)
• Wie (intensiv) soll es beherrscht werden?	Verhalten (V)
• Unter welchen „Bedingungen“ (Situationsbezug)?	Situation (S)

Abbildung 8: Kriterien für Kompetenzchecklisten

Beispiele:

Die Schülerin, der Schüler bzw. Auszubildende kann ... den Ablauf einer Auftragsbearbeitung zur Bestimmung der U-Werte (**Inhalt**) einem Auszubildenden im Betrieb (**Situation**) korrekt beschreiben (**Verhalten**).

... Anfragen des Bauherrn zum Bauantragsverfahren (**I**) im Bauherrengespräch (**S**) sachlich korrekt beantworten (**V**).

... Konflikte über die Ziele der Reduzierung des CO₂-Ausstosses und eines erhöhten Wärmeschutzes versus erhöhte Kosten (**I**) mit einem Kollegen im Architekturbüro (**S**) diskutieren und klären (**V**).

Viele Lehrer/-innen tun sich schwer, Kompetenzen sauber nach den Regeln (s. o.) zu formulieren. Der Aufwand lohnt, denn ein solcher Schritt dient auch dazu, sich in einer Gruppe von Lehrenden darüber zu verständigen, was denn nun genau im Unterricht eines Bildungsganges gemacht werden soll. Gleichzeitig erarbeitet sich das Team nach und nach ein eigenes Kompetenzverständnis. Auch das ist eine sinnvolle Übung angesichts aktueller Herausforderungen. Lehrer/-innen und Ausbilder/-innen sind gehalten, Lernergebnisse auszuweisen. Lernergebnisse sind nichts anderes als präzise ausformulierte Kompetenzen mit den Kriterien ihrer Überprüfung, der Anforderung an den Stand der Kompetenzentwicklung, der nach Abschluss eines Bildungsganges erreicht sein soll. Auch aus diesen Gründen lohnt es sich, eine Kultur der Kompetenzorientierung zu pflegen.

5. Lerncoaching

Der letzte Baustein eines individualisierten Lernens ist das Lerncoaching. Auch Lehrerinnen und Lehrer kommen inzwischen in der Fortbildung mit unterschiedlichen Formen der Beratung, Begleitung und einer Unterform, dem Coaching, in

Berührung. Das eigene Erfahren eines Coachings ist aus Gründen der Selbstständigkeit eine gute Basis für die Entwicklung eigener Kompetenzen beim Lerncoaching im Unterricht. Bevor darauf eingegangen wird, hier zunächst eine Klärung der Begriffe und Konzepte. Dabei wird Bezug genommen auf Lindemann/Dehnbostel (2009): Beratungs- und Begleitkonzepte in der Qualifizierung der Lehrer/-innen, insbesondere Teil 3, Begleitung und Beratung in der Berufs- und Arbeitswelt ⁴.

Neuere Formen des Coachings in der modernen beruflichen Bildung fügen sich in Konzepte der Beratung und Begleitung ein. Beide Konzepte werden oft miteinander verbunden, dennoch meinen sie unterschiedliche Prozesse. Grob gesagt weist die Begleitung auf einen längerfristigen, kontinuierlichen Prozess hin, während die Beratung eher punktuell und eingeschränkt verläuft. Beratung stellt sich in der beruflichen Bildung als ein eher zeitlich begrenzter Prozess von Information und Auskunft dar. Im Allgemeinen umfasst sie einen Reflexions- und Rückkopplungsprozess mit den Beratenden und ist nicht, oder in nur geringem Maße, standardisiert.

Am weitesten ist das Coaching in der Bildungsbegleitung verbreitet. Der ursprünglich in sozialen Bereichen, in der Psychotherapie und im Spitzensport verwendete Begriff hat sich im Laufe der Zeit zu einer Sammelbezeichnung für unterschiedliche Begleitungsansätze entwickelt, gleichwohl ist er unverwechselbar. Coaching in der Weiterbildung ermöglicht Personen oder Gruppen eine professionelle Reflexion und Weiterentwicklung ihrer Lern- und Kompetenzentwicklungsprozesse mit dem Ziel, Selbstständigkeit, Selbststeuerung und Kompetenzen zu erweitern. Es werden unterschiedliche „Settings“ des Coaching-Konzepts wie Gruppen-Coaching, Team-Coaching, Projekt-Coaching, Online-Coaching und Einzel-Coaching in der beruflichen Aus- und Weiterbildung diskutiert und praktiziert. Das Einzel-Coaching und das Gruppen-Coaching haben in jüngster Zeit als Formen der Weiterbildungsbegleitung auch in der Lehrerfortbildung (insbesondere in der Fortbildung der berufsbildenden Schulen in Berlin) Einzug gehalten. Coachingprozesse konzentrieren sich in der berufsbildenden Schule bisher vorwiegend auf Lehrerteams – auf die Begleitung von qualifikatorischen, kompetenzgebundenen und damit auch beruflichen Entwicklungen im Rahmen von Maßnahmen und Konzepten schulischer Innovationen, Bildungsarbeit sowie Fort- und Weiterbildung.

Coachingform	Gegenstand
Einzel-Coaching	Systematische Begleitung eines Mitarbeiters bzw. Lehrenden zur Kompetenzverbesserung durch einen professionellen Coach
Gruppen-Coaching	Systematische Begleitung einer Gruppe/eines Teams zur Verbesserung der Kompetenz der Gruppe/des Teams und der einzelnen Mitglieder durch einen professionellen Coach

Abbildung 9: Coaching als Begleitung der Kompetenzentwicklung, (nach P. Dehnbostel)

Der Coach arbeitet methodisch als Kompetenz- und Prozessbegleiter. Seine Aufgaben bestehen zum einen darin, ein klares und deutliches Feedback zu geben und zum anderen, eine gründliche Diagnose und Bearbeitung von persönlichen Dispositionen und Kompetenzdefiziten durchzuführen. Rückle fasst den Aufgabenbereich des Coaches wie folgt zusammen: „Beim Einzel-Coaching arbeiten beide Partner in einer von Vertrauen getragenen Beziehung sowohl an der methodischen Kompetenz im Umgang mit (...) fachlichen Aufgabenstellungen als auch an der individuellen Weiterentwicklung der Kompetenz im Umgang mit sich selbst. Beides zusammen versetzt den Gecoachten in die Lage, mehr und mehr auch komplexere Aufgabenstellungen in eigener Verantwortung systemorientiert bearbeiten und lösen zu können“ (Rückle 2000, S. 143)⁵.

Beim Lerncoaching im Zusammenhang mit individualisiertem Lernen geht es im Kern darum, dass sich Lernende zielgerichtet mit dem Lerngegenstand auseinandersetzen.

⁴ Lindemann, Hans-Jürgen; Dehnbostel, Peter: Beratungs- und Begleitkonzepte in der Qualifizierung der Lehrer/innen. In: Lindemann, Hans-Jürgen (Hrsg.): Kompetenzentwicklung der Lehrerinnen und Lehrer II, Berlin 2009, S. 15 – 25

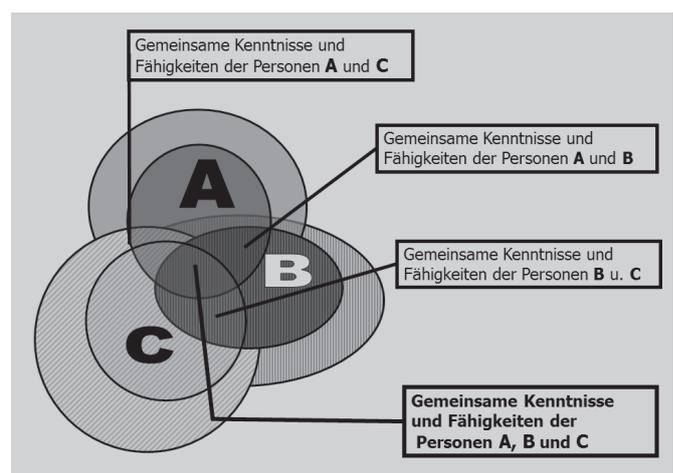
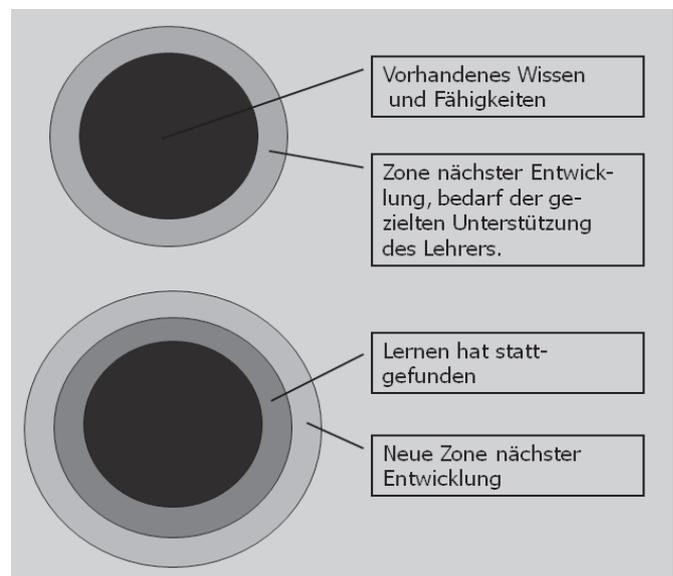
⁵ Rückle, H. (2000): Gruppencoaching. In: Rauen Ch. (Hrsg.) Handbuch Coaching, Göttingen 2000, S. 133-147

Die einzelnen Schritte dazu sind die des Analysierens, der gemeinsamen Diagnose (Wo stehe ich?), wenn man so will, der Gestaltung (Was werde ich tun, was kann ich tun?) und der Reflexion (War der Weg erfolgreich? War ich erfolgreich?). Ausgangspunkt ist der Lernende und dessen Thema, dessen Zugang zum Thema und dessen Struktur, in der er das Thema verortet. Gemeinsam wird nach dem Aufbau einer Vertrauensbasis daran gearbeitet, dass die/der Lernende ihren/ seinen Lernstand kennt. Dazu können unterschiedliche Instrumente eingesetzt werden. Im weiteren Verlauf geht es darum, dass die/der Lernende ihr/sein Ziel zunächst einmal erkennt, um sich selbst die Wege zu erarbeiten, die sie/ihn zu diesem Ziel führen. Das kann nur von innen heraus kommen, weshalb der Lerncoach im Wesentlichen die Aufgabe hat, durch geschickte Fragen den Lernenden eigene Wege entdecken zu lassen.

Von zentraler Bedeutung ist die Haltung der Lehrerin bzw. des Lehrers, der die/den Lernende/n berät und begleitet: Sie/er akzeptiert die/den Lernende/n in ihrer/seiner Persönlichkeit, respektiert die Perspektive der/des Lernenden, versucht so gut wie möglich empathisch auf die/den Lernende/n einzugehen und ihr/ihm das Steuer in die Hand zu geben.

6. Exkurs: Individualisiertes Lernen – soziales Lernen

Die soziale Komponente beim Zustandekommen von Lernen dürfen wir nicht außer Acht lassen. Mit dem Einfluss der Gehirnforschung erleben wir eine Fokussierung des Lernens als je individueller Lernweg. Das ist richtig, als Begründung und Konstituierung von Lernen aber nicht ausreichend. Darauf verwies Lev Semjonovic Vygotskij mit seinen Arbeiten zur sogenannten Zone nächster Entwicklung. Bei der Fähigkeit eines Lernenden, Neues zu erlernen, lassen sich zwei Stufen unterscheiden: Was der Lernende selbstständig tun kann (Sphäre oder Zone erreichter Entwicklung) und was er mithilfe anderer tun kann (Sphäre oder Zone potenzieller Entwicklung). Die Distanz zwischen beiden Stufen wird von der Sphäre oder Zone nächster Entwicklung (ZNE) gebildet. Diese Sphäre präzisiert die Lernfähigkeit, wo neues Wissen und Verhalten im Gehirn verankert werden können und Wissensstrukturen sich um- und neu bilden. Die ZNE ist nach Vygotskij also die Zone oberhalb des aktuellen Entwicklungsstandes, in der der Lernende mithilfe kompetenter Partner Aufgaben bewältigt, zu denen er allein noch nicht fähig ist. Die ZNE erlaubt es, den geeigneten Rahmen für die pädagogische Intervention einzugrenzen. Lernen geschieht zu dem Zeitpunkt, wenn die zu fördernden Fähigkeiten und Wissensstrukturen sich zu entfalten beginnen, aber noch nicht voll entwickelt sind. Die Unterstützung durch den Lehrenden in der Sphäre/Zone naheliegender Entwicklung fördert die Potenziale effektiver und potenzieller Entwicklung im Lernenden und schafft damit eine neue Sphäre/Zone naheliegender Entwicklung. Eine sehr effektive Form ist sicherlich das Lerncoaching, aber das ist nicht alles.



Abbildungen 10 und 11: ZNE, Hans-J. Lindemann

Das wesentliche Kennzeichen von Unterricht ist nach Vygotskij die Tatsache, dass die vielfältige Interaktion im Unterricht (und beim beruflichen Lernen darüber hinaus) die Zone nächster Entwicklung erzeugt und dadurch Lernprozesse in Gang setzt. Dies geschieht in der Beziehung mit den Lehrpersonen **und im gemeinsamen**

Handeln mit Gleichaltrigen. Interaktive Tätigkeiten wie gemeinsame Handlungen, in Kontroversen gewonnene Verhaltensmuster sowie die aktive Auseinandersetzung mit den Lerninhalten werden dann durch den Aneignungsprozess zum Fähigkeits- und Fertigungsbesitz des Jugendlichen. Dies gilt beim beruflichen Lernen in besonderer Weise, geht es doch um eine umfassende Kompetenzentwicklung, in der sich Fertigkeiten und kognitive Kompetenzen im Zusammenspiel mit sozialen und humanen Kompetenzen in Theorie und Praxis ausbilden.

Wie nebenstehender Abbildung zu entnehmen ist, erzeugen heterogenere Lerngruppen auch „kleinere“ gemeinsame Zonen nächster Entwicklung. Daraus erwächst die Notwendigkeit, differenzierter auf jeden einzelnen Lernenden eingehen zu müssen.

Auch die soziale Interaktion ist vielfältig, vielschichtig und hoch differenziert, denn da sind:

- die Lernorte der Schule, des Betriebes in der dualen Ausbildung, auch im Praktikum vollschulischer Bildungsgänge und der überbetrieblichen Ausbildung. Ferner gibt es das „Jobben“ neben der Schule, bei Migranten meistens berufliche Vorerfahrungen aus anderen Kulturen,
- die Neugierde junger Menschen und das Erfahrungswissen der Älteren in der Arbeit,
- das Erfahrungslernen in und neben der Arbeit sowie systematisches Lernen insbesondere im schulischen Unterricht und der Ausbildungswerkstatt sowie
- das formelle und informelle Lernen in und mit der Lerngruppe.

Durch die soziale Interaktion in der Arbeit begegnen und berühren sich Leib und Seele, Körper und Geist, materielle und geistige Ebenen des Arbeitslebens, humane Lebensqualität in modernen Gesellschaften und wirtschaftliche Effizienz im Betrieb und vieles andere mehr. Wenn Vygotskij das Zustandekommen von Lernen in der sozialen Interaktion verortet, müssen wir beim beruflichen Lernen die Vielschichtigkeit der sozialen Interaktionen unter Gleichaltrigen auch und gerade an den anderen Lernorten immer mitdenken. Lev Semjonovic Vygotskij beschreibt das so, dass die Beziehungen zwischen den höheren psychischen Funktionen in der Entwicklungsgeschichte einmal reale Beziehungen zwischen den Menschen gewesen seien. Die in historischer Perspektive gemeinsam durchlebten sozialen Verhaltensweisen würden im Entwicklungsprozess zu Verfahren für die individuelle Anpassung, zu Verhaltens- und Denkformen der Persönlichkeit. In heterogenen Lerngruppen mit einem hohen Anteil von Migranten hat sich das in unterschiedlichen Kulturen vollzogen.

[Vgl.: Lompscher, Joachim (1987) (Hrsg.): Lew Wygotski, Ausgewählte Schriften, Pahl-Rugenstein, Köln, insbesondere S. 626 f. Lompscher, Joachim (1996): Entwicklung und Lernen aus kulturhistorischer Sicht, Was sagt uns Wygotski heute. Internationale Studien zur Tätigkeitstheorie, Band 4/1 und 4/2, BdWi-Verlag, Marburg 1996. Eine differenzierte Reflexion und didaktische Anwendung der russischen Tätigkeitstheorie fand in der spanischen Bildungsreform mit Cesar Coll u.a. statt (1990 folgende), hier sei verwiesen auf: Escaño, José; De la Serna, Maria Gil (1997): Como se aprende y cómo se enseña, ICE – HORSORI, Barcelona, S. 150 f.]

Das individualisierte Lernen ist an das soziale Lernen gebunden und bei der Organisation von Lernen auch darin einzubetten. Oder, um mit Reinmann-Rothmeier und Mandl zu sprechen: Lernen ist immer auch ein sozialer Prozess, indem es interaktiv geschieht und indem auf den Lernenden und seine Handlungen stets soziokulturelle Einflüsse wirken (s. o.). Wegen der vielen Lernenden mit Migrationshintergründen in der Berufsbildung sind die soziokulturellen Einflüsse beim beruflichen Lernen heute in hohem Grade ausdifferenziert und damit vielschichtiger als noch vor 15 bis 20 Jahren.

7. Ausblick

Die Arbeit mit Kompetenzrastern, Kompetenzchecklisten bedarf der systematischen Einführung aller Komponenten und der systematischen Erprobung im Unterricht. Auch hier gilt: Die Verständigung mit den Lernenden über das, was sie lernen sollen, führt nach und nach zu einem gemeinsam getragenen Verständnis der Anforderungen in einem Bildungsgang. Lehrende gelangen schließlich über Kompetenzlisten

und die Auseinandersetzung mit den Schüler/-innen bzw. den Auszubildenden zu einer erweiterten Auffassung darüber, was Unterricht leisten kann und soll. Ein solches Vorgehen im Unterricht wird durch Begleitung und Beratung ergänzt bzw. unterstützt.

Das erleichtert nach einiger Zeit die Unterrichtsarbeit, weil die Lernenden – besser, der überwiegende Teil der Lerngruppe – sich ihrer eigenen Verantwortung für das Lernen bewusst werden. Lernende eignen sich die Verfahren handelnden Lernens, binnendifferenzierenden Vorgehens sowie die Instrumente des selbst verantworteten Lernens in eigens dafür vereinbarten Selbstlernphasen an. Dies ist ein langwieriger Veränderungsprozess. Begleitet man eine Lerngruppe über mehrere Jahre, bemerkt man vor allem in dritten Ausbildungsjahren einen Kulturwandel des Lernens. Geduld ist gefragt, aber nach und nach erfährt man eine Entlastung in der Unterrichtsarbeit, weil eigenverantwortetes Lernen Raum nimmt und Lernende ihre eigenen Lernstrategien kennenlernen und nutzen. Wenn auch der Weg anfangs steil und später weit erscheint, so ist er doch lohnend.



Die Arbeit im Architekturbüro. Einzelarbeit, Partnerarbeit, Arbeit in der Kleingruppe: Alle Lernformen sind nebeneinander möglich. (Foto HJL)

II. Binnendifferenzierung in beruflichen Lerngebieten

Fortbildung
der beruflichen
Schulen Berlins

In den folgenden Kapiteln zeigen wir praktische Beispiele aus der Arbeit mit Kompetenzrastern, Checklisten und Lernaufgaben. Zunächst werden Erfahrungen des beruflichen Lernens dargestellt (Kapitel 2). Anschließend werden Erfahrungen allgemeinbildender Fächer aus der Annedore-Leber-Oberschule dargestellt (Kapitel 3). Dabei geht es um die individuelle Förderung in allgemeinbildenden Fächern, insbesondere in Mathematik und Deutsch.

Die Implementierung binnendifferenzierenden Lernens wurde von zentralen Fortbildungsreihen der ‚Fortbildung der beruflichen Schulen‘ begleitet. Qualifiziert haben sich Teams aus Schulen, die die Konzepte und Verfahren neben der eigenen Fortbildung vor Ort umgesetzt und implementiert haben. Die Fortbildungen fanden in den Jahren 2012 – 2015 statt. Mit den Qualifizierungsmaßnahmen haben sich Netzwerke aktiver Lehrerinnen und Lehrer herausgebildet, die bis heute halten.

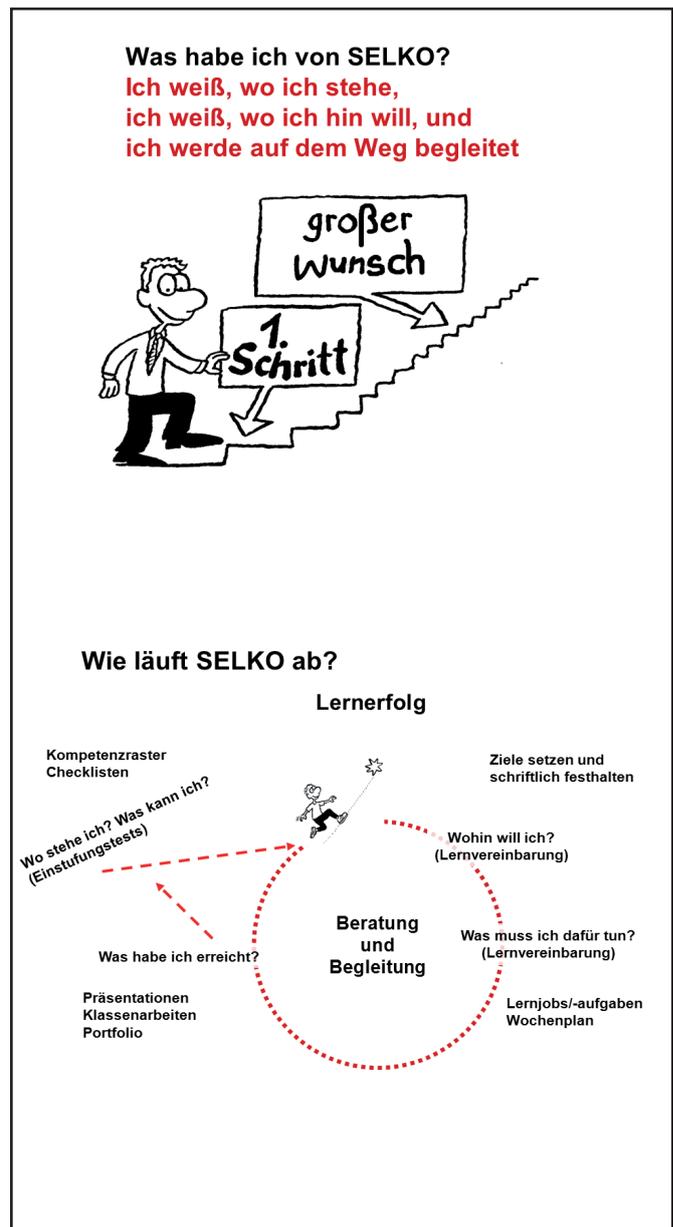
Die Konzepte und Verfahren haben wir zusammen mit zwei Kolleginnen und Kollegen aus Hamburg gelernt: Gabriele Nilges und Michael Roscheck, beide früher im Landesinstitut LI in Hamburg tätig. Grundlage sind Erfahrungen aus dem Modellvorhaben SELKO, das über mehrere Jahre mit den Hamburger berufsbildenden Schulen durchgeführt wurde.

SELbst verantwortetes
individualisiertes
Lernen
mit
KOMpetenzrastern und
individueller Lernberatung



Wir erinnern uns – oder warum wir uns mit Binnendifferenzierung befassen müssen:

Lernende /Auszubildende haben unterschiedliches Vorwissen, unterschiedliche Fähigkeiten und unterschiedliche Wege zu lernen.



1. Die Arbeit mit Kompetenzchecklisten, Kompetenzrastern und differenzierten Lernaufgaben einführen – erste Schritte

Bei dem Projekt Binnendifferenzierung, individualisiertes Lernen handelt es sich genau wie bei anderen didaktischen Großformaten wie „SOL – Selbst Organisiertes Lernen“, dem Lernfeldunterricht mit der Erarbeitung von Lernsituationen u.a. um eine grundlegende Veränderung im didaktischen Setting.

Dabei ist zu beachten:

1. Allein kann eine Lehrerin oder ein Lehrer das nicht bewältigen, das geht nur im Lehrerteam.
2. Wie immer haben einige Lehrkräfte Ideen und Vorstellungen, binnendifferenziert zu arbeiten oder ein Bereich hat beschlossen damit zu beginnen. Es braucht mindestens einen „Motor“, eine treibende Kraft, die die Veränderung maßgeblich vorantreibt.
3. Umsetzungsbeispiele sind vielfältig und in den Oberstufenzentrum jeweils unterschiedlich anzutreffen. Im Folgenden zeige ich einige grundlegende Arbeitsschritte auf, wobei sich die Schritte zur Teamentwicklung und die Schritte zur Planung, Erprobung und Implementierung gegenseitig bedingen. Sie sollten in zwei Entwicklungssträngen parallel zueinander ablaufen .

Hier auf dieser Seite die Schritte zur Teamentwicklung, auf der folgenden Seite die Schritte zur Vorbereitung und Umsetzung binnendifferenzierten Unterrichts.

Teamentwicklung:

1. Team bilden	Ein kleines Entwicklungsteam bildet sich oft informell. Aber, Transparenz ist wichtig und hilfreich: Es ist mit der Schulleitung, dem Fachbereich, den Lehrern im Ausbildungsbereich abzustimmen.
2. Teambildung bewusst gestalten	Die Erfahrung lehrt: Am Anfang sollte mit allen Beteiligten genau abgesprochen werden, wer mitarbeitet und wer nicht. Wichtig ist, dass sich die Mitarbeiter/-innen ein solches Entwicklungsteams gut verstehen. Stolperstein: Oft merken die 3 oder 4 Kolleginnen und Kollegen erst nach einiger Zeit, dass sie quasi ungewollt Konflikte „mitgebracht“ haben. Dann wird der Ruf nach einer externen Beratung laut – die Fortbildung der beruflichen Schulen wird kontaktiert. Hilfreich: An keiner Stelle ist eine externe Beratung (ein oder zwei Termine) so wichtig wie zu Beginn des Teamprozesses.
3. Ziel klären	Sich als Team begreifen, Team konsolidieren: Mit der Leitung und mit den Lehrerinnen und Lehrern des eigenen Bereichs das Ziel, das angestrebte erste Teilergebnis und den Zeithorizont klären. Auf welche Ressourcen kann zurückgegriffen werden? Kann ein schulisches Entwicklungsprojekt bei der „Fortbildung der beruflichen Schulen“ beantragt werden? (Mit dem Fortbildungsbeauftragten klären.)
4. Know How anderer einbeziehen	Teamrollen klären: Es ist hilfreich, dass einzelne aus dem Team an übergeordneten Fortbildungsreihen teilnehmen. Zu klären ist, wer das macht, ob es mehrere machen und wie die Ergebnisse für alle im Team nutzbringend eingebracht werden. Weiterhin sollte am Anfang geklärt werden, wer über welche Netzwerke verfügt und wer folglich Erfahrungen anderer Bereiche, Schulen einbeziehen kann – Lernen in und neben der Arbeit.
5. Einen Arbeitsplan erstellen	Wenn die Vorbereitungen geklärt sind, erste Teamtreffen stattgefunden haben, eine erste Rollenklärung vollzogen ist, sollte ein Arbeitsplan erstellt werden. Dazu kann die Projektkarte der „Fortbildung der beruflichen Schulen“ genutzt werden.
6. Erste Instrumente testen	Während der Entwicklungsphase sollte möglichst früh geklärt werden, in welcher Klasse Instrumente getestet werden können. Dazu eignen sich nicht alle Klassen – die Klasse sollte in ihrem Gesamtverhalten gutwillig sein. Es wird empfohlen, eine Testphase immer zu zweit durchzuführen. Das muss im Team vereinbart werden. Für das Entwicklungsteam ist eine Rückmeldung eines Beobachters wichtig: Funktioniert das?
7. Implementierung vorbereiten	Erweiterte Teamstruktur klären: Wenn es so weit ist, erarbeitete Instrumente in einer oder zwei Klassen einzusetzen, geht dem wieder ein Schritt der Teamentwicklung voran: Das Team sollte sich über die zukünftige Teamstruktur Gedanken machen. Team erweitern? Klassenteams so bilden, dass gemeinsam implementiert werden kann? Das sind nur einige Fragen, die dann zu klären sind.

Konzept und Verfahren zur Einführung von Binnendifferenzierung mit Checklisten und Lernaufgaben

1. Start des Projektes Binnendifferenzierung:	Am Anfang steht oft: „Wir wollen das machen.“ Wie auch immer das zustande kommt, sei dahingestellt. Einige Kolleginnen und Kollegen interessieren sich dafür, auf einer Konferenz wird das besprochen und beschlossen. Ein „Beschluss“ kommt oft informell zustande es gibt vielfältige Startanlässe.
2. Bereich festlegen, in dem mit Binnendifferenzierung begonnen werden soll	Auch hier gilt: Die Erfahrung zeigt, dass oft nicht klar ist, wer wann wie mit wem begonnen hat. Es wird aber von einigen Lehrerinnen und Lehrern, von Fach- oder Fachbereichsleitern oder der Schulleitung als wichtig angesehen, binnendifferenziert zu arbeiten. Hier ein guter Rat: Erst auf die Seite „Teamentwicklung“ gehen und klären, wer in einem Entwicklungsteam mitarbeitet oder mitarbeiten soll. Auch beachten: Abfragen, wer noch Interesse hat. Das wird nur zu oft vergessen – niemanden ausschließen.
3. Kompetenzen im Lernbereich festlegen	Bevor mit der Ausarbeitung von Kompetenzchecklisten begonnen werden kann, muss zunächst geklärt werden, welche Kompetenzen in einem ersten anvisierten Lernbereich von den Lernenden genau erreicht werden sollen. Das Curriculum kann Auskunft geben, bleibt oft zu allgemein, ist selten kompetenzorientiert. Deshalb ist es erforderlich, eine Liste verbindlich zu erreichender Kompetenzen zu erarbeiten. Es geht um ein gemeinsam getragenes Kompetenzverständnis. Methode (Vorschlag): Das Team bittet alle Kolleginnen und Kollegen darum, am Rande einer Konferenz behilflich zu sein: Jede/r (oder zu zweit, zu Dritt) notiert auf DIN-A5-Karten die Kompetenzen, die Ihrer Meinung nach zu erreichen sind (Eine Kompetenz – eine Karte). Das wird auf Stellwänden vorgestellt und ‚geclustert‘. (Alles dokumentieren und abfotografieren!) Daraus lässt sich von dem Entwicklungsteam relativ schnell eine Übersicht über die Kompetenzen erstellen. Achtung: Der Teufel steckt dann im Detail, das sauber auszuformulieren. Hier können Multiplikator/-innen der Fortbildung der beruflichen Schulen hinzugezogen werden.
4. Checkliste erstellen	Die Erfahrung hat gezeigt: Man beginnt am besten mit einer ersten Checkliste. Eine Grundform der Checkliste wird im Team gemeinsam erarbeitet. Man einigt sich auf eine Struktur und auf ein Design. Basis ist die Kompetenzliste, die im Schritt 3 erarbeitet worden ist.
5. Checkliste testen	Bevor man mit der Checkliste in einer Klasse arbeitet: Im Team muss besprochen werden, wie binnendifferenziertes Vorgehen in der ersten Klasse eingeführt werden soll. Dazu benötigt man z.B. eine Präsentation, mit den Lernenden eine Verständigung über die Kompetenzen des Lernbereichs ... oder auch andere Materialien. Wichtig: Wir Lehrende müssen die Lernenden mitnehmen, sonst scheitert das Projekt.
6. Unterrichtseinheit planen	Das Team plant gemeinsam eine erste kleine Unterrichtseinheit, in der die Checkliste eingesetzt werden soll. Die Checkliste kann kurz sein, unterschiedliche Lernaufgaben sollten ebenfalls eingesetzt werden, damit für die Lernenden der Sinn binnendifferenzierter Verfahren durch eigene positive Erfahrungen deutlich wird.
7. Checkliste überarbeiten und erweitern	Nach dem ersten Einsatz: Checkliste überarbeiten, vor allem: Mit den Lernenden klären, ob die Formulierungen verständlich sind – Sprachverständnis, eine große Hürde. Das ist eine der Hauptfehlerquellen zu Beginn. Die Checkliste kann dann überarbeitet und erweitert werden.
8. Zugeordnete Lernaufträge (Lernjobs) ausarbeiten	Oft liegen beim beruflichen Lernen Lern- und Arbeitsaufgaben bereits vor. Diese vorhandenen Aufgaben lassen sich nach einer der weiter unten vorgestellten Methoden ausdifferenzieren.

Dies ist eine Checkliste aus dem dritten Ausbildungsjahr der Technischen Assistenten für Datenverarbeitung im Bauwesen an der Martin-Wagner-Schule. Sie bildet weitgehend die Kompetenzen ab, die am Ende der Ausbildung im Lernbereich energetische Gebäudequalität erreicht sein müssen. In diesem Sinne kann die Liste auch als Liste der in dem Lerngebiet „Architekturbüro“ von den Auszubildenden zu erlangenden Kompetenzen gesehen werden.

Kompetenzraster		Mit dem Kompetenzraster können Sie selbst schauen, welche			
Checkliste - Basiskompetenzen		Kompetenzen Sie schon haben und wo Sie arbeiten müssen.			
Ich kann schon		ja, gut ++	ja, halbwegs +	nicht so ganz o kaum	
1.	Grundrissplanung: Ich weiß über die sinnvolle Anordnung von Küchen / Bädern / Steigleitungen Bescheid				
2.	Ich kann einen Grundriß schnell und präzise skizzieren				
3.	Ich kann einen Schnitt durch ein Gebäude anlegen und zeichnen				
4.	Details: Ich kann ein Detail vom Fußbodenaufbau zeichnen				
5.	Ich zeichne aus dem Kopf ein Detail: ... Anschluss Wand - Dach				
6.	... Raumecke, Bodenplatte mit Fußbodenaufbau und Wand				
7.	... Dachaufbau, inhomgen mit Zwischensparrendämmung				
8.	GFZ, ich weiß was das ist ... und wie man die GFZ berechnet.				
9.	Ich kann ein Gebäude auf dem Lageplan einordnen /platzieren.				
10.	Ich weiß was Abstandsflächen sind und kann den Abstand ... berechnen				
11.	Ich kann Flächen berechnen: Wohnfläche				
12.	Giebelfläche, Dreieck und Trapez				
13.	Dreiviertelkreis				
14.	Volumenberechnung				
15.	Volumen mit Ausparungen				
16.	Gebäude, EG OG und DG				
17.	Gemauerte Wände, Fläche oder ... Volumen, Abzug Fenster				
18.	Ich lege eine Exceltabelle an mit Formeln und Einheiten				
19.	Baurichtmaß - Baunnenmaß, ich beschreibe den Unterschied				
20.	Ich zeichne sicher und schnell mit ACAD				
21.	Richtig oder falsch: Gemauerte Wände mit geringer Rodichte haben bessere Schallschutzeigenschaften als Betonwände				
22.	Richtig oder falsch: Gemauerte Wände aus Porenbeton haben bessere Dämmeigenschaften (Wärmedämmung) als Kalksandvollsteine.				
23.	Ich weiß, warum man besser keine Innendämmung anordnet.				
24.	Ich berechne U-Werte für Bauteile (Wand,, Dach, Fußboden ...)				
25.	Ich berechne U-Werte auch für inhomogene Bauteile				
26.	Ich plane unterschiedliche Estriche (Aufbau, Mat.) nach Anforderungen				
27.	Ich weiß, was "ep", die Anlagenaufwandszahl, bedeutet und kann das dem Bauhhern auch an Beispielen erklären				
28.	Ich erläutere dem Bauherren den Unterschied zwischen einem Brennwertkessel und einer Wärmepumpe				
29.	Ich zeichne die Hüllfläche gem. ENEV 2009 in Skizzen schnell und präzise ein				
30.	Ich fülle das Formular zur Berechnung des Primärenergiebedarfs vollständig aus				
31.	Qp max, Qp vorh.: Ich interpretiere die Ergebnisse auch für Bauen im Bestand				

Bemerkungen:

Was werde ich als nächstes bearbeiten?

- 1.
- 2.

Die folgende Checkliste ist dem Grundmodell – siehe vorherige Seite – ähnlich. Die Liste wird im dritten Ausbildungsjahr eingesetzt. Hier wird eine Auswertung präsentiert. Grundsätzlich gilt, dass die Checkliste beim Auszubildenden bzw. Schüler, der Schülerin verbleibt. Es bietet sich an, die Listen aller Auszubildenden von ihnen selbst in der Summe auswerten zu lassen. Die kursiven Zahlen der beiden letzten Spalten zeigen an, wo im weiteren Lernprozess das Sachwissen und Können vertieft werden muss.

Kompetenzcheckliste		Mit dieser Checkliste können Sie selbst testen, welche Kompetenzen Sie schon haben und wo Sie arbeiten müssen.				
	Ich kann schon	ja, gut ++	ja, halbwegs +	nicht so ganz o	kaum -	
1.	Einen U-Wert berechnen (auch ohne Internetrechner)	11	10	1		
2.	Fenster		5	6	11	
3a	Ich kenne den spezifischen Wert der Baustoffe für den Wärmedurchgang (Lambda)	Ich kenne die Einheit	10	8	4	1
3b		Ich kann erklären, was das ist und auch damit umgehen (Werte aus der Tabelle suchen)	9	8	4	1
4.	Ich weiß, was Qp ist. Ich kann das auch erklären.			2	20	
5.	Energiebilanzverfahren laut ENEV 2014 - ich weiß, wie das geht.	2	4	10	7	
6.	Primärenergiebedarf, was ist das? Ich kann das erklären	3	8	4	9	
7.	Ich kann mit einem Rechenformular zur Bestimmung des Primärenergiebedarfes umgehen, alle Werte eintragen	3	8	4	9	
8.	... eigene Annahmen für Baustoffe alter Gebäude (Alte Ziegelsteine z.B.) machen, in der Tabelle Lambda-Werte finden und damit Lösungen für die U-Wertberechnung finden.	9	8	6		
9.	Ich weiß, was "ep", die Anlagenaufwandszahl bedeutet und kann das auch anderen erklären		(Den Unterschied zwischen einem Brennwertkessel und einer Wärmepumpe erklären.)	1	6	15
10.	... mit Werten und Einheiten der ENEV richtig umgehen und meine Ergebnisse auf Plausibilität prüfen. (Z.B. Wandflächen abschätzen - U-Wert Wand = ... einschätzen)	4	12	4	2	
11.	Ich kann das Volumen eines Gebäudes schnell berechnen	(Bezogen auf die ENEV)	10	10	1	2
12.	A/V - Wert, was ist das?	Formfaktor, Kompaktheitsgrad	1	6	7	7
13.	Wie errechnet sich der Kompaktheitsgrad?	Ich kann das berechnen		4	5	14
14.	Ich kann gut und schnell zeichnen	(Skizzen)	10	11	2	1
15.	... die Hüllfläche einzeichnen	(in einem Schnitt eines Gebäudes)	13	2	7	
16.	Ich kann erklären ..	.. was die Hüllfläche ist.	6	8	9	1
17.	Ich weiss, wie sich die Hüllfläche, wenn ..	Wärmedämmung außen auf der Wand angebracht wird?	5	5	8	2
18.	Mir ist bekannt, welche Maße zur Berechnung der Energiebilanz angesetzt werden .	Innen- oder Außenmaße? (Welche Höhe ist bei Wänden anzusetzen?)	2	5	11	4
19.	Ich kann den U-Wert	inhomogener Bauteile berechnen.	6	5	6	7
20.	Ich weiß, was DIN bedeutet	DIN 4108 gilt für	8	7	4	3
21.	EU-Gebäuderichtlinie, was hat es damit auf sich?	Was hat die EU damit zu tun?	3	3	10	7
22.	Ich kann den Zusammenhang zwischen der ENEV und ..	... dem Klimawandel erklären.	4	6	6	7

Hier eine ausgefüllte Liste eines Auszubildenden. Die Liste ist differenziert ausgefüllt. Auch hier ist von Seiten der Lehrenden und Lernenden Geduld gefragt. Beim ersten Mal kreuzen einige Auszubildende oft in den Spalten Kreuz unter Kreuz durch. Die Ergebnisse sind dann nur bedingt aussagefähig.

Wichtig ist: Die Arbeit mit der Checkliste muss wie alle anderen Instrumente auch systematisch eingeführt werden. Nach und nach lernen die Auszubildenden, damit richtig umzugehen. Das Bild wird schon beim zweiten Einsatz relativ realistisch. In der hinterlegten Liste hat eine Lehrerin eine Auswertung und Identifizierung der Defizitbereiche gemacht. Nachdem die Lernenden Erfahrungen mit dem Instrument Checkliste gesammelt haben, konnte das mit Handaufheben abgefragt werden.

Kompetenzraster ENEV-1

Mit dem Kompetenzraster können Sie selbst schauen, welche Kompetenzen Sie schon haben und wo Sie arbeiten müssen.

Ich kann schon		ja, gut ++	ja, halbwegs +	nicht so ganz o	kaum -
Einen U-Wert berechnen (auch ohne Internetrechner)			✗		
Fenster	Was sagt der gi-Wert		✗		
Ich kenne den spezifischen Wert der Baustoffe für den Wärmedurchgang (Lambda)	Ich kenne die Einheit			✗	
	Ich kann erklären, was das ist und auch damit umgehen (Werte aus der Tabelle suchen)		✗		
Ich berechne Wand- und Fensterflächen, auch Giebelflächen			✗		
Ich berechne schräge Dachflächen			✗		
Ich bin in der Lage, eine Excel-Tabelle zur Flächenberechnung ENEV anzulegen			✗		
Ich beherrsche Formeln zur Berechnung in einer Excel-Tabelle		✗	✗		
Ich beherrsche die Excel-Formate und kann das ausdrucken.			✗		
Ich weiß, was "ep", die Anlagenaufwandszahl bedeutet und kann das auch anderen erklären	Den Unterschied zwischen einem Brennwertkessel und einem Niedertemperaturkessel erklären			✗	
mit Werten und Einheiten der ENEV richtig umgehen und meine Ergebnisse auf Plausibilität prüfen. (Z.B. Wandflächen abschätzen - U-Wert Wand = ...)			✗		
Ich kann das Volumen eines Gebäudes schnell berechnen	Ich weiß, wofür das im Rechenformular zum Energiebilanzverfahren benötigt wird		✗		
A/V - Wert, was ist das?			✗		
Wie errechnet sich der Kompaktheitsgrad?	Ich kann das berechnen				✗
Ich kann gut und schnell zeichnen	Autocad	✗			
	Allplan /Nemetscheck	✗			
Hüllfläche	Ich kann das erklären		✗		
Ich weiß, was das beheizte Gebäudevolumen ist	.. Und wozu muss ich das wissen?			✗	
Mir ist bekannt, welche Maße zur Berechnung der Energiebilanz angesetzt werden ..	Innenmaße? Außenmaße? Und erdberührt mit 12 cm Wä-Dä vor der Wand?			✗	
Ich weiß, was DIN bedeutet	DIN 4108 ist für		✗	✗	
EU-Gebäuderichtlinie, was hat es damit auf sich?	Was hat die EU damit zu tun?			✗	
Einen U-Wert präsentieren, den Bauherrn bei der Wahl einer Außenwand beraten	Alternativen vorschlagen, wenn		✗		

Kompetenzraster ENEV-1

Mit dem Kompetenzraster können Sie selbst schauen, welche Kompetenzen Sie schon haben und wo Sie arbeiten müssen.

Ich kann schon		ja, gut ++	ja, halbwegs +	nicht so ganz o	kaum -
Einen U-Wert berechnen (auch ohne Internetrechner)				|	
Fenster	Was sagt der gi-Wert			|	|
Ich kenne den spezifischen Wert der Baustoffe für den Wärmedurchgang (Lambda)	Ich kenne die Einheit			|	|
	Ich kann erklären, was das ist und auch damit umgehen (Werte aus der Tabelle suchen)			|||	|
Ich berechne Wand- und Fensterflächen, auch Giebelflächen				|||	|
Ich berechne schräge Dachflächen				|||	|
Ich bin in der Lage, eine Excel-Tabelle zur Flächenberechnung ENEV anzulegen					
Ich beherrsche Formeln zur Berechnung in einer Excel-Tabelle				|	
Ich beherrsche die Excel-Formate und kann das ausdrucken.				|	
Ich weiß, was "ep", die Anlagenaufwandszahl bedeutet und kann das auch anderen erklären	Den Unterschied zwischen einem Brennwertkessel und einem Niedertemperaturkessel erklären			|||	|||
mit Werten und Einheiten der ENEV richtig umgehen und meine Ergebnisse auf Plausibilität prüfen. (Z.B. Wandflächen abschätzen - U-Wert Wand = ...)				|||	|
Ich kann das Volumen eines Gebäudes schnell berechnen	Ich weiß, wofür das im Rechenformular zum Energiebilanzverfahren benötigt wird			|	|
A/V - Wert, was ist das?				|||	|||
Wie errechnet sich der Kompaktheitsgrad?	Ich kann das berechnen			|||	||
Ich kann gut und schnell zeichnen	Autocad			|	||
Hüllfläche	Allplan /Nemetscheck				
Ich weiß, was das beheizte Gebäudevolumen ist	Ich kann das erklären			|||	|
Mir ist bekannt, welche Maße zur Berechnung der Energiebilanz angesetzt werden ..	.. Und wozu muss ich das wissen?			|||	|
Mir ist bekannt, welche Maße zur Berechnung der Energiebilanz angesetzt werden ..	Innenmaße? Außenmaße? Und erdberührt mit 12 cm Wä-Dä vor der Wand?			|||	|
Ich weiß, was DIN bedeutet	DIN 4108 ist für .....			|	|||
EU-Gebäuderichtlinie, was hat es damit auf sich?	Was hat die EU damit zu tun?			|||	|
Einen U-Wert präsentieren, den Bauherrn bei der Wahl einer Außenwand beraten	Alternativen vorschlagen, wenn .....			|	|

Kann-Listen_Lernbüro_ENEV.xls

Kannliste zu Anwendungsaufgaben

Hier ein Beispiel einer Liste vorwiegend extrafunktionaler Kompetenzen. Die Fachkompetenz wird unten nur kurz im Überblick erwähnt.

Bei dieser Zusammenstellung geht es darum, einen Überblick über das Lernprogramm im zweiten und dritten Ausbildungsjahr zu geben. Das muss mit den Auszubildenden besprochen werden. Das Programm im Architekturbüro wird erläutert – zu den einzelnen Lernschritten werden dann in der Einführung die Handlungskompetenzen benannt, die jeweils für das Lernen wichtig sind. Zur Orientierung sollte eine solche Übersicht immer parat sein, um das Verständnis für das eigenverantwortete Lernen zu erzeugen, zu vertiefen und immer wieder zu reflektieren.

Programm im zweiten und dritten Ausbildungsjahr:

Kompetenzbereiche:	Was lernen Sie in der Lernfirma?
Projektmanagement	Sie bearbeiten (fast) reale Aufträge
	Sie fertigen Projektmappen an
	Sie informieren sich, Sie nehmen ein Aufmaß, Sie entwickeln daraus Angebote
	Sie lernen die Leistungsstufen des Architekten kennen
	Sie bearbeiten Aufträge aus dem Bereich „Medien / Web-Seite erstellen“
Teamfähigkeit	Sie arbeiten im Team
	Sie erledigen Aufträge gemeinsam
	Sie lernen, Teamsitzungen zu leiten
	Sie lernen, Ihre Arbeit mit anderen zu organisieren
Methodenkompetenz	Sie arbeiten mit wichtigen im Beruf erforderlichen Arbeitstechniken
	Sie lernen wichtige Methoden aus der Arbeit von Architekten und Bauingenieuren kennen
	Sie lernen, fachgerechte Präsentationen zu erarbeiten und vorzutragen
Humankompetenz:	Sie lernen, als Person angemessen aufzutreten
Fachkompetenz	Planung von einfachen Bauwerken
	Angebote erstellen, Kalkulation, Bauanträge erstellen, Bauherrenmappen gestalten
	Vertiefung: <u>ENEV</u> , <u>Web-Gestaltung</u> , Themen nach Wahl, z.B. Statik, Modellbau u.a.

2. Lern- und Arbeitsaufgaben – differenziert

Lern- und Arbeitsaufgaben, die bereits erarbeitet sind, lassen sich für unterschiedliche Gruppen von Lernenden differenzieren. Das ist aufwendig und sollte im Lehrerteam besprochen werden. So geht die Erfahrung ein, die die im Team unterrichtenden Lehrerinnen und Lehrer mit den unterschiedlichen Lerngruppen gesammelt haben.

Die Aufgabe ist für alle gleich. Unterschieden wird der Umfang der Hilfestellungen:

Typ 1: Umfangreiche Hilfestellungen

- Lernende sollen Aufgabe in eigenen Worten wiedergeben.
- Ausführliche Informationen zu Abstandsflächen und Fachbegriffen, Glossar und andere Hilfen
- Rechenschema mit Erläuterungen vorgeben, z.B. Berechnung der Geschossflächenzahl. Differenziert werden alle Rechenschritte in einem Schema nacheinander dargestellt.

Typ 2: Relativ wenig Hilfestellungen

- Kurze Information zur Geschossflächenzahl – Information ist im Schülernetz vorhanden, Hinweis, wo und wie Lernende sich informieren sollen.
- Blanko-Schema für den Rechengang vorgegeben

Typ 3: Kaum Hilfe – knappe Arbeitsanweisungen

Im Folgenden finden Sie zunächst die Lern- und Arbeitsaufgabe in der Form einer relativ komplexen Aufgabenstellung. Die Aufgabe zielt auf eine umfassende berufliche Handlungskompetenz. Neben fachlichen sollen auch soziale und personale Kompetenzen entwickelt werden, die in ihrer Gesamtheit das Handeln in beruflichen Kontexten ermöglichen. Durch Erweiterung um kommunikative Kompetenz erfüllt die Aufgabe die von der KMK beschriebenen Anforderungen.

- Die Aufgabe bildet eine vollständige Handlung ab.
- Die zugrundeliegende Lernsituation ist aus einer realen Arbeitssituation abgeleitet und orientiert sich an einem Planungsprozess in einem Architektur- oder Ingenieurbüro.
- Die komplexe Aufgabe dient der Aneignung, Sicherung und Anwendung von Sachwissen und Können.
- Die Aufgabe ist produktorientiert und transparent – eine Arbeitsmappe entsteht.

Die Umsetzung findet in Form des Lernarrangements „Architekturbüro“ statt, wodurch die Auszubildenden Lernen als selbstgesteuerten und eigenverantworteten Prozess erfahren. Sie arbeiten in Arbeitsgruppen von etwa zwei oder drei Auszubildenden zusammen, jede Arbeitsgruppe stellt dabei ein „Architekturbüro“ dar.

Komplexe Form der Aufgabe – Typ 3: Es werden zwar einige Hilfestellungen in der Aufgabenstellung gegeben, aber die Lernenden müssen sich in ihren Arbeitsteams den Lernweg selbst erarbeiten. Dazu ist auch Fachwissen im Sinne von Orientierungswissen erforderlich. Sobald die Lernenden ihren Lernweg erarbeitet haben, wird der in der Klasse präsentiert, gemeinsam diskutiert und dann für alle Teams korrigiert. Dann kann die Arbeit beginnen. (Siehe folgende Seite)

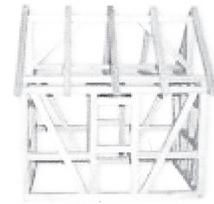
Hintergrund: Vor 10 Jahren konnten Auszubildende im 2. Ausbildungsjahr mit dem mittleren Schulabschluss die Aufgabe relativ eigenständig erfassen, die Arbeitsschritte strukturieren, sich die erforderlichen Informationen beschaffen, das Sachwissen erarbeiten und schließlich eine Lösung anbieten. Die Lösungen sind auf Anhieb nicht immer vollständig und in allen Schritten weitgehend richtig. Das ist auch gar nicht angestrebt. Es kommt für die Lernenden darauf an, einen Lösungsweg in der groben Abfolge der Arbeitsschritte richtig zu durchlaufen. Eine Fehlerkultur ist erforderlich, denn in der Reflexion der eigenen Lernwege und Ergebnisse liegt der Lernerfolg. Auszubildende bekommen Zeit für Korrekturen und dann entstehen ansehnliche Mappen für Bauherren zum Beispiel. – Heute ist das so kaum noch möglich, denn die meisten Auszubildenden scheitern daran, die Inhalte der Aufgabe zu erfassen. Die Lerngruppen sind heterogener geworden, vor allem ist der Anteil Lernender mit den unterschiedlichen Formen von Migrationshintergründen gestiegen – es sind ca. 60–70 % der Lernenden. Für diese Lernenden sind Hilfen zur Texterfassung unumgänglich.



Fach: Lernbüro 2. Lj.

05-Abstand.doc

Arbeitsauftrag
Vorbereitung Bauantrag



1. Ausgangslage:

Die Familie Vedder hat sich gegen den Bau auf ihrem Grundstück entschieden. Sie ist stark am Erwerb eines neuen Grundstückes im Fischerweg interessiert, das von der Maklerfirma Meier vermittelt werden kann. Zur Verfügung stehen die Grundstücke Flurstück 513, 515, 522 und 524.

Die Familie Vedder bittet Sie, die Bebaubarkeit der Grundstücke mit Ihrem bisherigen Entwurf zu überprüfen, auf dem Lageplan einen möglichen Standort des Hauses zu skizzieren sowie die Vor- und Nachteile der Grundstückswahl gegenüberzustellen.

2. Arbeitsauftrag:

- Informieren Sie sich über die Abstandsflächen/Abstände in der Bauordnung Berlin sowie in der Informationsbroschüre zur Bauordnung Berlin.
- Skizzieren Sie auf einem DIN A4-Blatt im Maßstab 1:100 die Außenwände ihres Entwurfes und fügen Sie die entsprechenden Abstandsflächen hinzu.
- Berechnen Sie die GFZ/GRZ für die ausgewählten Grundstücke.
- Zeichnen Sie in den jeweiligen Lageplan das Gebäude mit den Abstandsflächen ein.
- Erstellen Sie eine Word-Datei mit dem Vergleich der ausgewählten Grundstücke.

3. Zeitvorgabe:

4. Arbeitsprodukt:

- Skizze Außenwände mit Abstandsflächen
- jeweilige Berechnung der GFZ/GRZ (Excel-Datei und Druck)
- eingezeichnetes Gebäude im Lageplan (mit Abstandsflächen)
- Grundstücksvergleich (Word-Datei und Druck)

Arbeitsplanung:

1. Arbeitsschritt:

Informieren Sie sich im Intranet und/oder im Internet über die einzelnen Themengebiete. Stellen Sie Ihre Informationen und Ergebnisse den anderen Teammitgliedern zur Verfügung.

2. Arbeitsschritt:

Verteilen Sie die Grundstücke (jedes Teammitglied ein anderes Grundstück) innerhalb Ihres Teams.

Bewertung	

Aufgabe mit umfangreichen Hilfestellungen (Typ 1)

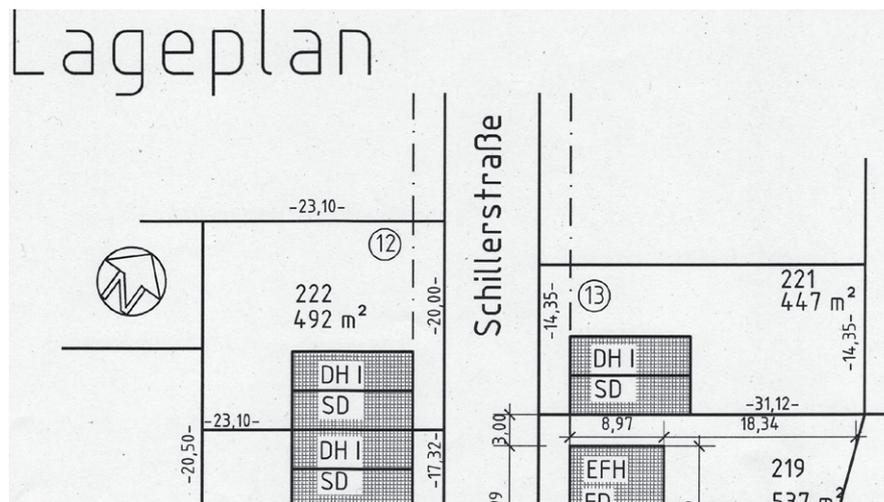
Im Anschluss an die komplexe Aufgabenstellung finden Sie auf den folgenden Seiten eine Aufgabe mit umfangreichen Hilfen (Typ 1). Die Lern- und Arbeitsaufgabe wurde in den letzten Jahren aufgrund der veränderten Lerngruppen nach und nach entwickelt und jetzt zusammen mit Sprachbildnern neu ausgearbeitet und aufbereitet. Eine Reduzierung der Hilfestellungen führt dann zu einer Aufgabe des Typ 2 (Aufgabentypen siehe oben). Das entscheiden Lehrerinnen und Lehrer je nach Lerngruppe. Ist eine Aufgabe mit umfangreichen Hilfestellungen erst einmal im Team ausgearbeitet, lässt sich der Typ 2 durch Streichen einzelner Hilfestellungen jederzeit schnell erstellen. Hier ist Flexibilität der Lehrerinnen und Lehrer gefragt.

Beispiel für eine solche Aufgabenstellung siehe folgende Seite



A Arbeitsauftrag:

Ihr Vorentwurf wurde vom Bauherrn bestätigt. Nun geht es an die weitere Bearbeitung. Der Bungalow ist *entsprechend* der Bauordnung von Berlin (BauO Bln) auf dem Grundstück Schillerstr.17 zu *platzieren*. In einem Brief begründen Sie diese Schritte wieder gegenüber den Bauherren (Familie Koch/Lindemann).



B Arbeitsschritte:

1. Klärung des Arbeitsauftrags

- 1.1 Klären Sie den Auftrag in Ihrem Arbeitsteam.
- 1.2 Erstellen Sie einen Arbeitsplan

2. Berücksichtigung gesetzlicher Vorschriften

- 2.1 **Recherchieren Sie** in der BauO Bln nach *Vorschriften zu Abstandsflächen*. Was müssen Sie bei Ihrem Auftrag beachten?
- 2.2 **Skizzieren Sie** per Hand das Grundstück auf einem DIN A4-Blatt im Maßstab 1:100. Ordnen Sie Ihren Bungalow auf diesem Grundstück nach den Vorgaben der BauO ein (*Außenabmaße*). Tragen Sie die entsprechenden *Abstandsmaße* ein. Vergleichen Sie Ihre Skizzen in der Gruppe, es gibt verschiedene Möglichkeiten. Wählen Sie eine Möglichkeit, die Sie den Bauherren empfehlen würden.

3. Platzierung des Gebäudes auf dem Lageplan

- 3.1 **Berechnen Sie** die Grundflächenzahl (GRZ) sowie Geschossflächenzahl (GFZ) für das Grundstück Schillerstr. 17 und überprüfen Sie, ob der Bungalow den zulässigen Baumaßen des Lageplans entspricht. (Anhang 2)
- 3.2 **Erstellen Sie** zur Berechnung der GRZ und GFZ eine immer wieder verwendbare Excel-Vorlage, welche Sie in Ihrem Verzeichnis abspeichern.
- 3.3 **Ordnen Sie** Ihren Bungalow auf dem „Lageplan Schillerstr. 17“ **ein**. (Auto-CAD-Datei)

4. Begründung gegenüber den Bauherren

- 4.1 **Erläutern Sie** der Familie Koch/Lindemann in einem Brief, wie Sie das Gebäude einordnen
- 4.2 **Begründen Sie** in dem Brief Ihre Entscheidungen *anhand* der gesetzlichen Vorgaben.
-

C Arbeitsprodukte:

Abgabe am _____ 2016 (Bearbeitungszeit 1 Woche):

- Arbeitsplan für die kommenden 2 Wochen
- Skizze Lageplan
- Berechnung GRZ/ GFZ Schillerstr.
- Berechnung GRZ/ GFZ Schattenmorellenweg

Abgabe am _____ (Bearbeitungszeit 2 Wochen):

- Grundriss Bungalow (M 1: 100) mit AutoCAD.
 - Lageplan mit eingemessenem Bungalow mit AutoCAD
 - Anschreiben an die Bauherren hinsichtlich der Lage des Gebäudes auf dem Grundstück
-

D Glossar zur Aufgabe

Anhang 1: Glossar zur Aufgabe

Begriff	Erklärung
ein Gebäude auf einem Grundstück <i>platzieren</i>	Das Gebäude an die richtige Stelle auf dem Grundstück setzen. Dabei müssen verschiedene <i>Vorgaben</i> berücksichtigt werden.
<i>entsprechend</i> der Bauordnung	so, wie es in der Bauordnung vorgeschrieben ist
(gesetzliche) <i>Vorschriften</i>	(gesetzliche) Regeln, die Sie beachten müssen
<i>die Abstandsfläche</i>	unbebaute Fläche, die zwischen dem Gebäude und anderen Grundstücken oder Gebäuden liegen muss
<i>Abstandsmaße</i>	Darstellung des Abstands zwischen zwei Punkten in m, cm oder mm
<i>Außenabmaße</i>	Darstellung der Außenwände ohne Zimmeraufteilung

Anhänge 2 – 4: (Hier wird nur ein Anhang wiedergegeben. Die Aufgabe enthält mehrere Anhänge)

Anhang 2:

Einen Lageplan lesen / GRZ und GFZ berechnen

Beispiel

Lageplan Schattenmorellenweg

Aufgabe 1: Diskutieren Sie in ihrem Arbeitsteam: Welche Informationen können Sie dem Lageplan Schattenmorellenweg (auf der nächsten Seite) entnehmen?

Auf dem Lageplan kann man erkennen, wo

Die Zahlen an den Linien weisen aufhin.

Die kleine Tabelle gibt Auskunft über

Aufgabe 2

Lesen Sie die Erläuterungen zur Nutzungsschablone und beschreiben Sie gemeinsam die Nutzungsschablone auf dem Lageplan Schattenmorellenweg.

Grundflächenzahl (GRZ)

Die Grundflächenzahl (GRZ) gibt den Flächenanteil eines Baugrundstückes an, der überbaut werden darf. Die GRZ ist eine Zahl und wird mit ein oder zwei Dezimalstellen angegeben. Beispiel: GRZ 0,3 = 30% der Grundstückfläche dürfen überbaut werden.

Bei der Ermittlung der GRZ werden die Grundflächen aller baulichen Anlagen voll angerechnet. Für Nebenanlagen, wie Zugänge und Zufahren, Schuppen, befestigte Flächen, Stellplätze und Garagen kann die zulässige GRZ im Regelfall um bis zu 50% überschritten werden (maximal aber nur bis GRZ 0,8). Die anrechenbare Grundfläche einer befestigten Fläche ist unabhängig von der Art der Flächenbefestigung.

Geschossflächenzahl (GFZ)

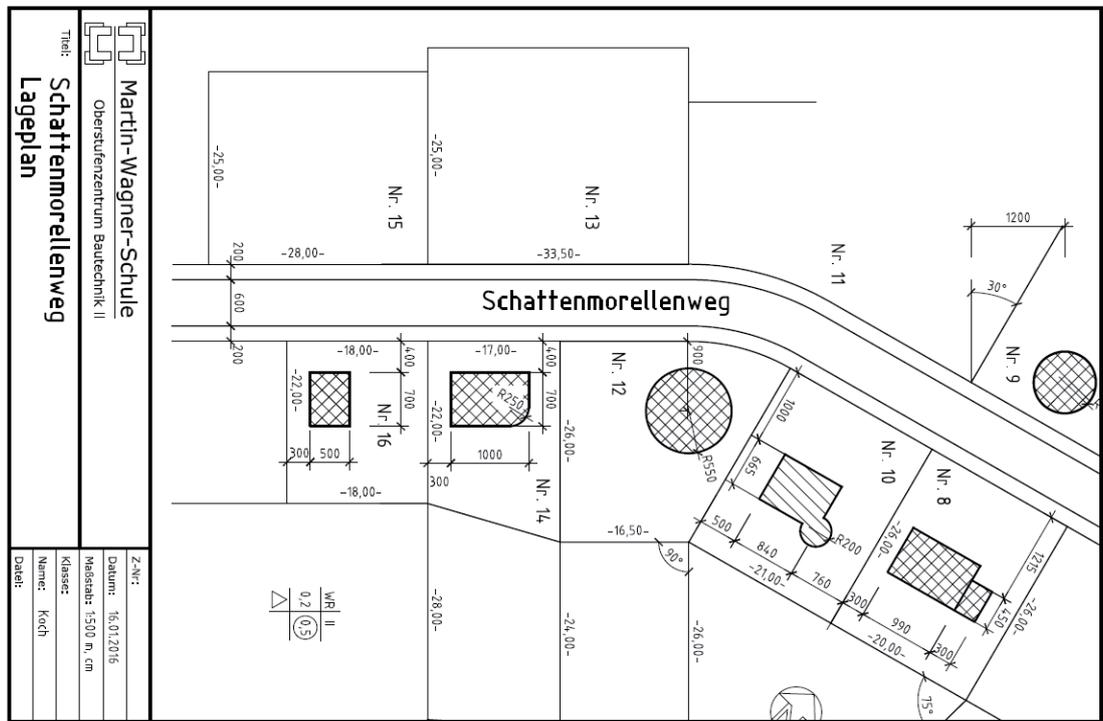
Die Geschossflächenzahl (GFZ) gibt das Verhältnis der gesamten Geschossfläche aller Vollgeschosse der baulichen Anlagen auf einem Grundstück zu der Fläche des Baugrundstückes an. Die GFZ ist eine Zahl und wird mit ein oder zwei Dezimalstellen angegeben.

WR reines Wohngebiet (ausnahmsweise erlaubt: Läden, Gaststätten)

0,4 Grundflächenzahl (GRZ): Verhältnis Grundfläche des Gebäudes zu Grundstücksgröße 0,4 heißt, das Gebäude darf nicht mehr als 40% des Grundstücks überdecken sonstige Festlegungen (z.B. Dachform- und -neigung)

II Zahl der erlaubten Geschosse, i.d.R. ohne Dachgeschoss und Keller

0,8 Geschossflächenzahl (GFZ): Verhältnis der Summe der Geschossflächen zur Grundstücksgröße. 0,8 heißt, dass die Gesamtgeschossfläche maximal 80% der Grundstücksfläche ergeben darf nur offene Bauweise erlaubt (die Häuser bilden keine durchgehende Straßenfront)



Aufgabe 3 Berechnen Sie die GRZ oder GFZ für den Lageplan Schattenmorellenweg. Vergleichen Sie die Zahlen mit der Nutzungsschablone: Entsprechen die Gebäudegrößen den Vorgaben? Schreiben Sie ein Fazit, z.B. *Es dürfen zusätzlich noch 9% bebaut werden.*

3.1 Berechnen Sie die GRZ des Wohngebäudes Nr. 16.

Grundfläche Wohnhaus =
 Grundstücksfläche =
 GRZ = **Fazit:**

3.2 Berechnen Sie die GFZ des Wohngebäudes Nr. 16. Anzahl der Geschosse beträgt 2.

Grundfläche Wohnhaus =
 Anzahl der Geschosse: =
 Grundstücksfläche =
 GFZ = **Fazit:**

3.3 Berechnen Sie die GFZ des Wohngebäudes Nr.14, wenn der Bauherr um eine Etage aufstocken möchte.

Grundfläche Wohnhaus =
 Anzahl der Geschosse: =
 Grundstücksfläche =
 GFZ = **Fazit:**

3.4 Berechnen Sie die GRZ des Wohngebäudes Nr. 10.

Grundfläche Wohnhaus =
 Grundstücksfläche =
 GRZ =
 Familie Steinke möchte an-
 bauen. Ist das möglich? =
 Wie viel m² wären möglich? =

3.6 Das Grundstück Nr. 13 soll geteilt und dann jeweils bebaut werden.

Berechnen Sie die Grundstücksflächen
 der Teilgrundstücke =
 Wie groß können die Grundflächen
 der Wohnhäuser werden? =

Familie Müller möchte ihr Teilgrundstück mit einem zweigeschossigen Wohnhaus bebauen. Bisher hat Ihr Traumwohnhaus eine Länge von 11,50m und eine Breite von 9,75m. Ist diese Bebauung möglich? Begründung.

3. Bauzeichner: Checklisten und Lernjobs

An der Martin-Wagner-Schule werden Bauzeichner/-innen (BZ) und Technische Datenassistenten/-innen / Bauwesener (TA) im Rahmen der vollschulischen Ausbildung unterrichtet. Im Folgenden werden drei Lernaufgaben mit gestuften Kompetenzanforderungen dargestellt. Es geht um die Einführung in das Technische Zeichnen (CAD).

Birgit Kastner,
Priska Skupien,
Jessica Kniewel,
Robert Röber,
Carola Schlecht

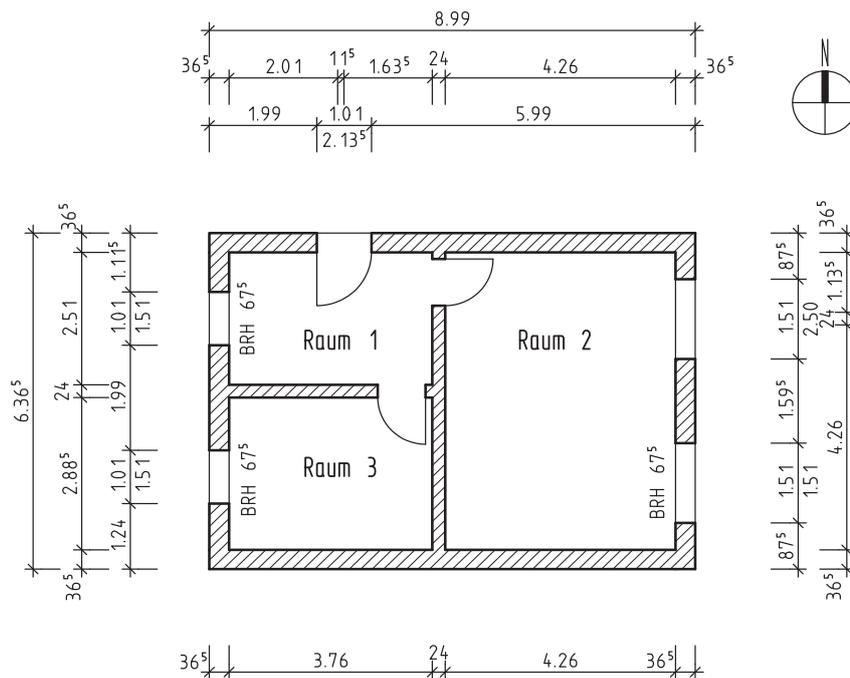
Die Intentionen:

Eigenverantwortung: Welche Kompetenzen können erreicht werden. Lernende identifizieren sich mit den eigenen Lernfortschritten und stellen sich neuen Anforderungen.

Differenzierung: Stärken und Schwächen individuell einschätzen.

Förderung: Lernende fordern individuelle Hilfestellung und Beratung ein, wenn sie nicht weiterkommen.

Zeichnen mit CAD stellt das Arbeitsmittel des Bauzeichners schlechthin dar. Seine Anwendung muss daher von den Auszubildenden soweit beherrscht werden, dass sie rationell und eigenständig Bauzeichnungen erstellen können. Dies erlernen die Schüler/-innen ab dem ersten Jahr im CAD-Unterricht. Trotz eines systematischen Unterrichtsaufbaus ist es nicht immer möglich, dass sich alle Schüler zur selben Zeit auf einem gleichen Stand der Kenntnisse und Fertigkeiten befinden, da sowohl das Lerntempo als auch die Probleme im Umgang mit Zeichenprogrammen individuell verschieden sind. Die individuellen Leistungsstände der Auszubildenden werden für die aufeinander aufbauenden Lernaufgaben jeweils mit Checklisten hinterfragt. Die Checkliste wurde von allen Lehrerinnen und Lehrern im Team CAD gemeinsam entwickelt. Im Folgenden wird eine Aufgabe in drei unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden dargestellt.



Aufgabe:

Zeichnen Sie das Gebäude.

Drucken Sie den Grundriss im M 1:100 auf DIN A4.

Technische Angaben:

Innentüren:

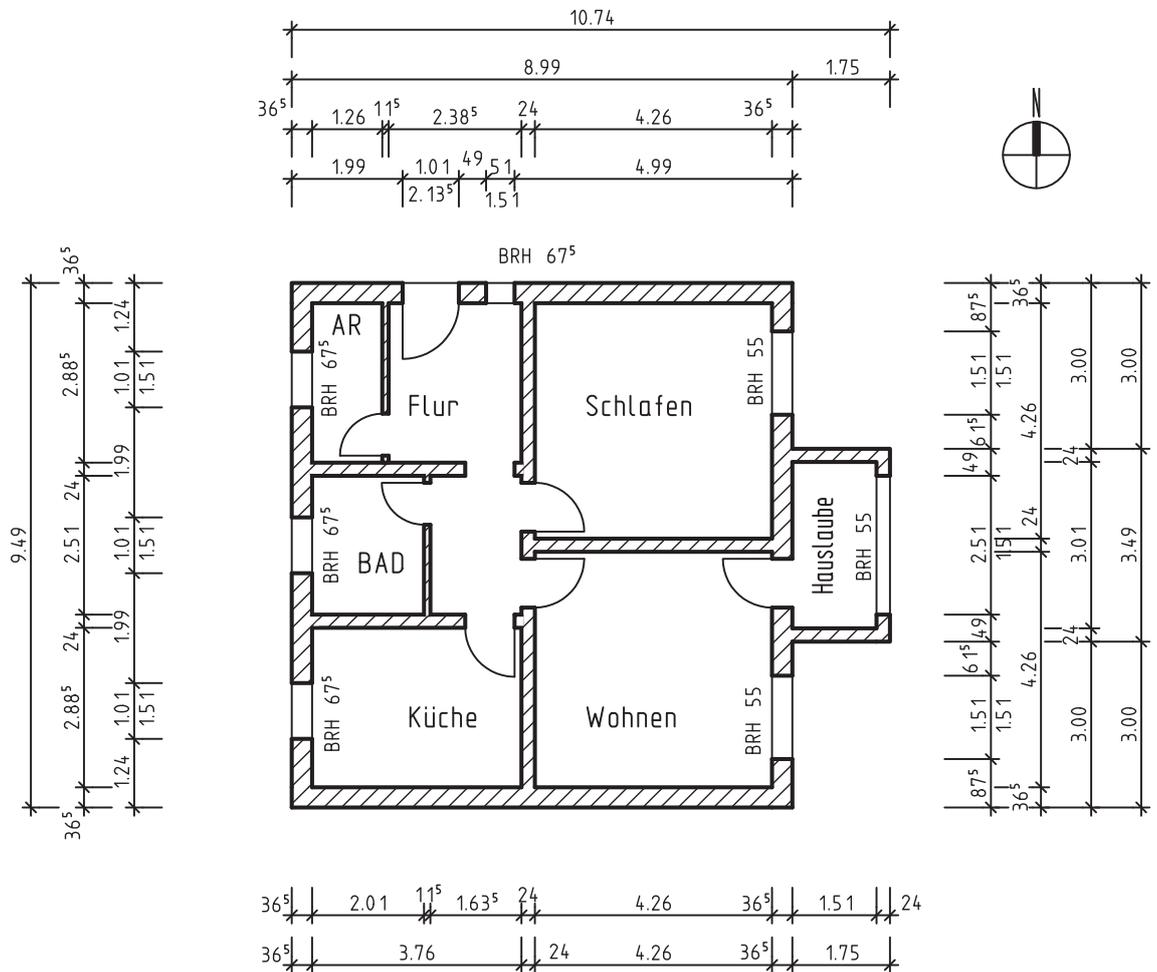
Breite: 88,5 / 76 cm

Höhe: 2,135 m

Abstand zur Wand 1m

Alle fehlenden Maße sind zu messen.

 Martin-Wagner-Schule Oberstufenzentrum Bautechnik II PLANINHALT	Finnestraße 10 Grundriss EG	PROJEKT-NR.
		DATUM
	Röb	MASSTAB M 1:150



Aufgabe:

Zeichnen Sie das Gebäude.

Drucken Sie den Grundriss im M 1:100 auf DIN A4.

Technische Angaben:

Innentüren:

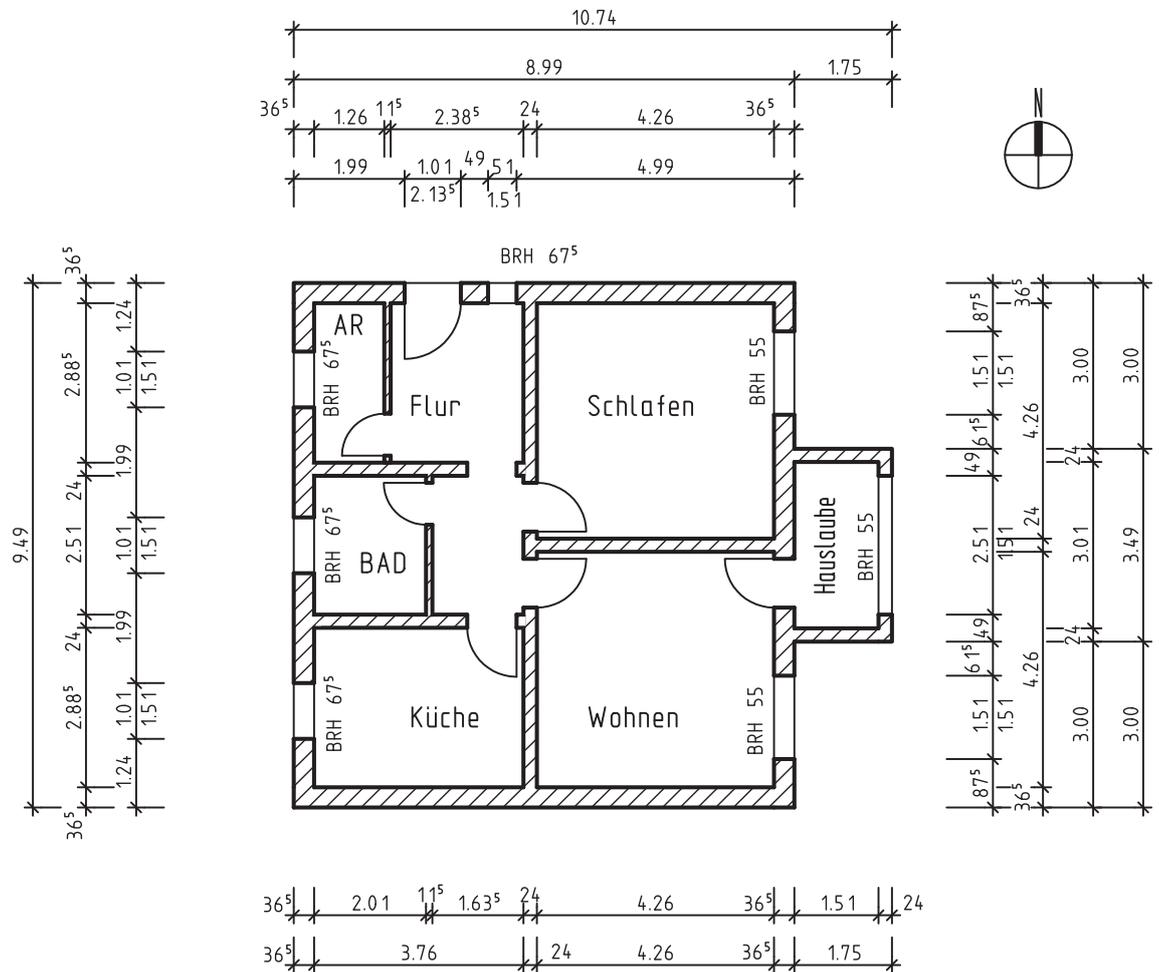
Breite: 88,5 / 76 cm

Höhe: 2,135 m

Abstand zur Wand 1am

Alle fehlenden Maße sind zu messen.

 Martin-Wagner-Schule Oberstufenzentrum Bautechnik II PLANINHALT	Finnestraße 10 Grundriss EG	PROJEKT-NR.
		DATUM
	Röb	MASSTAB M 1:150



Aufgabe:

Das Gebäude soll umgebaut und erweitert werden. Verändern Sie folgendes:

- Entfernen Sie die Wand zwischen den Räumen Schlafen und Wohnen.
- Vergrößern Sie die Öffnung zur Hauslaube.
- Vergrößern Sie das Bad.
- Entfernen Sie die Trennwand zwischen dem Flur und dem Abstellraum.
- Erweitern Sie das Gebäude um einen ca. 20 m² großen gemauerten Raum:
Der Raum soll auf der westlichen Seite sein.
Die Öffnung des Abstellraums soll hierfür zur Innentür umgebaut werden.
Beachten Sie, dass das Bad ein Fenster behält.
Weitere kleine Veränderungen sind möglich.

Drucken Sie den Grundriss im M 1:100 auf DIN A4.

Technische Angaben:

Innentüren: Breite: 88,5 / 76 cm, Höhe: 2,135 m, Abstand zur Wand 1m

Alle fehlenden Maße sind zu messen.

Multipel einsetzbare Lernaufgabentypen?

Ein Versuch, der Überforderung vorzubeugen

24 Schülerinnen und Schüler – alle mit unterschiedlichen Vorkenntnissen, Fähigkeiten, Interessen, Lernstilen und, und, und... . Und für jeden soll der individuell passende Lernjob vorliegen.

24 unterschiedliche Lernjobs – na klasse, da fang ich doch gar nicht erst an mit Binnendifferenzierung.

Was ist realistisch machbar? Was kann uns die Erstellung von „individuell passenden“ Lernaufgaben erleichtern? Kann es vielleicht einen multipel einsetzbaren Aufgabentyp geben, der für viele Themen, Unterrichtsgegenstände und Niveaus eingesetzt werden kann? Und wenn ja, welche Elemente müsste dieser Aufgabentyp beinhalten? Dies soll ein Versuch sein, sich einer multiplen Lernaufgabe zu nähern. Wissenschaftlich vielfach abgesichert durchläuft ein erfolgreicher kompetenzorientierter Lernprozess 3 Phasen (die Lernschleife), die wir hier nach Andreas Müller benennen:

- **Antizipation** (Vorbereitung des Lernprozesses, wo stehe ich – wo will ich hin?)
- **Partizipation** (Durchführung des Lernprozesses, was lerne ich, wie lerne ich?)
- **Reflexion** (Rückschlüsse aus dem Lernprozess, Was habe ich gelernt?)

Zu **Antizipation**: Wenn die Lernaufgabe an ein Kompetenzraster oder an eine Kompetenzliste gekoppelt ist, ist für den Lernenden transparent, welches Vorwissen er für diese Aufgabe braucht und welche Kompetenzen er damit erwerben kann. Zusätzlich sollte das **Kompetenzniveau** und das **Kompetenzziel** in jeder Lernaufgabe genannt werden.

Zu **Partizipation**: Was tut man, wenn man lernt? Man analysiert, vergleicht, stellt Fragen, sortiert, fasst zusammen, erklärt, visualisiert. Das ist alles, was Lehrer/-innen tagtäglich im Unterricht tun. Deshalb sind Lehrer/-innen so klug. **Wir lernen was wir tun!** Eine gute Lernaufgabe übergibt das Tun an die Schüler/-innen, damit sie sich **AKTIV** (siehe Kasten 1) mit dem Lerngegenstand, den Sachinhalten auseinandersetzen. Dabei sollten folgende Fragen leitend sein:

- Welche Handlungen müssen Auszubildende bzw. Schüler/-innen in ihrer beruflichen und privaten Zukunft durchführen?
- Bietet die Lernaufgabe Gelegenheit, diese Handlungen zu lernen und zu üben?
- falls nicht – können die Schüler/-innen erkennen, welcher Teilaspekt der Handlung gelernt wird?

Eine Gefahr bei der Erstellung von Lernaufgaben ist die Beschränkung auf Wissen. Wissen ist ein wesentliches Element von Kompetenz, aber ohne Handeln bleibt es totes Wissen. Auch auf niedrigem Niveau sollten Aufgaben sich nicht auf die Reproduktion von Wissen beschränken, sondern eine Handlung beinhalten. Eine weitere Gefahr ist die Zersplitterung von Inhalten, wenn der sinnstiftende Kontext einer Aufgabe verloren geht, geht oft auch die Motivation verloren.

- Bietet die Aufgabe den Lernenden die Möglichkeit, unter verschiedenen Aktivitäten die ihnen angemessene auszuwählen?

AKTIVe Auseinandersetzung mit dem Thema:

AKTIV: **Anknüpfen** (Transparenz/Einordnung herstellen, Vorwissen aktivieren, Ziel klären)

AKTIV: **Informieren** (NEUE Informationen aufnehmen)

AKTIV: **Kombinieren, Treffen, Verankern** (Lernprodukte erstellen, diskutieren, erproben, vernetzen, transferieren)

Zu **Reflexion**: Im Unterricht oft vernachlässigt, aber äußerst wichtig. Die Behaltensrate steigt, wenn Lernende sich am Ende einer Lernphase oder eines längeren Lernprozesses darüber klar werden, was sie gelernt haben, und welche Strategien für sie erfolgreich waren.

Aus dem bisher gesagten kann man folgende Bedingungen an einen multiplen Lernaufgabentyp ableiten:

1. er soll die Lernschleife widerspiegeln.
2. die Aufgaben sollen kompetenzorientiert sein.
3. er soll unterschiedliche Lernstile, Lernwege und Interessen ansprechen.
4. er soll für verschiedene Anspruchsniveaus und Themen einsetzbar sein.

Zur Kontrolle der Lernaufgabe:

Musterlösungen machen viel Arbeit und sind bei offenen Aufgaben vor allem beim beruflichen Lernen nur ansatzweise oder exemplarisch möglich.

Mögliche Alternativen:

- SchülerInnen werden Spezialisten bzw. Experten für bestimmte Themenaspekte / Fragestellungen und stehen den anderen zur Kontrolle, Unterstützung zur Verfügung.
- Lernpartnerschaften (study buddy).
- Zusammenfassende Tests zu einem Themenbereich (nicht zu jedem Lernjob), die den SuS zur Kontrolle ihres Lernerfolgs dienen.

Viele gute Aufgaben sind eine wesentliche Voraussetzung für eine neue Aufgabenkultur. Diese wird aber erst mit der sinnvollen Einbettung in die Struktur des konkreten Unterrichts erreicht. Das genauer zu beleuchten ist aber ein neues Thema. Das können Sie auf den folgenden Seiten nachlesen, auf denen die Annedore-Leber-Oberschule ihre Erfahrungen darstellt.

(Aus einem Text von Michael Roscheck, leicht überarbeitet, verändert und angepasst vom Herausgeber, Hans-J. Lindemann)

III. SELBSTVERANTWORTETES INDIVIDUALISIERTES LERNEN MIT KOMPETENZRASTERN UND INDIVIDUELLER LERNBERATUNG (SELKO)

an der Annedore-Leber-Oberschule (ALO)

Team: Annedore-Leber-Oberschule

Mitarbeiter
siehe Anhang
Kapitel III

1. Konzept

Darstellung des SELKO-Konzeptes für das Fach Mathematik in der Berufsvorbereitung (BV)

1.1 Ziele

Ausbildungsreife in der BV
Selbstorganisation des Lernens
Individualisierung des Lernens
Förderung der Selbsteinschätzung und der Eigenverantwortung
Vergleichbarkeit aller BV-Klassen

1.2 Zielgruppe

Das SELKO-Konzept wurde für alle Schüler und Schülerinnen der zehntonatigen berufsvorbereitenden Bildungsmaßnahmen (BvB) entwickelt; die Lernenden haben sehr heterogene schulische Voraussetzungen und verfügen über einen Reha-Status.

1.3 Instrumente

Kompetenzraster für das Fach Mathematik
Kompetenztest Mathematik
Portfoliohefter zur Reflexion des Lernens und zur Dokumentation
Lernberatungsgespräche mit Zielvereinbarungen (Lerncoaching)
Mathematik-Arbeitsbücher in Schülerhand
gemeinsame Klassenarbeiten

1.4 Hinweise zum Einsatz

Um die Lernenden an die eigene Verantwortung für ihr Lernen heranzuführen, sind die sorgfältige Einführung und Erklärung aller Instrumente sowie der konsequente, regelmäßige Einsatz der oftmals ungewohnten Instrumente entscheidend. Nur auf diese Weise ist eine Identifikation mit dem SELKO-Konzept möglich. Das Lernen im eigenen Tempo und die individuelle Begleitung der einzelnen Lernenden durch die Lehrkräfte ermöglichen eine starke Binnendifferenzierung. Vor allem das Lerncoaching, das nach der Testauswertung in Einzelgesprächen stattfindet, dient zur selbstständigen Formulierung einer ersten realistischen Lernvereinbarung für Mathematik. Grundlagen für die Gespräche sind die Stärken-Selbsteinschätzung aus dem Portfolio, die individuelle Verortung im Kompetenzraster und das individuelle Testergebnis in Beziehung zum Anforderungsprofil des Berufsfeldes. Dabei wird der notwendige Unterstützungsbedarf thematisiert.

1.5 Gelingensbedingungen

Hilfreich ist es, wenn die unterrichtenden Lehrer/-innen die Einführung von SELKO im Lehrerteam beraten und ein klar strukturiertes Vorgehen entwickeln.
Eine Unterstützung durch die Schulleitung ist notwendig.
Eine Teamstunde muss im Stundenplan eingebaut sein und darf nicht als Vertretungsreserve dienen.
Das Konzept für individualisiertes Lernen muss im Wesentlichen vom gesamten Kollegium getragen werden.
Die Einführung des Selbstlernkonzeptes erfordert eine Ausweitung der Stundentafel, um dem selbstorganisierten Lernen Zeit und Raum zu geben.
Die Einzelberatung durch Lehrer/-innen und das Lerncoaching sind darin zu integrieren.
An der ALO wurde der Mathematikunterricht von zwei auf drei Stunden pro Woche erhöht.

1.6 Erfahrungen

Im Schuljahr 2011/12 erfolgte die Erprobung des SELKO-Konzeptes in vier Projektklassen in einer Pilotphase durch das Kernteam. Für die Lernenden war die neue Arbeitsform sehr komplex, da viele neue Instrumente eingesetzt wurden. Insbesondere das Kompetenzraster zur Selbsteinschätzung und die Arbeit mit dem Portfoliohefter waren für die Lernenden gewöhnungsbedürftig und z. T. lästig. Ein eigenes Arbeitsbuch war für viele Lernende sehr motivierend, es wurde deutlich seltener vergessen als die übrigen Materialien. Allerdings arbeiteten sie in ihrer bisher gewohnten Arbeitsweise.

Die Lernberatungsgespräche erwiesen sich als eine sehr gute Möglichkeit zum Kennenlernen der Lernenden. Das Interesse an der individuellen Lernsituation/-entwicklung fördert die Motivation. Allerdings fiel vielen Lernenden die differenzierte Reflexion des eigenen Lernens und daraus folgend die Formulierung von Zielvereinbarungen schwer.

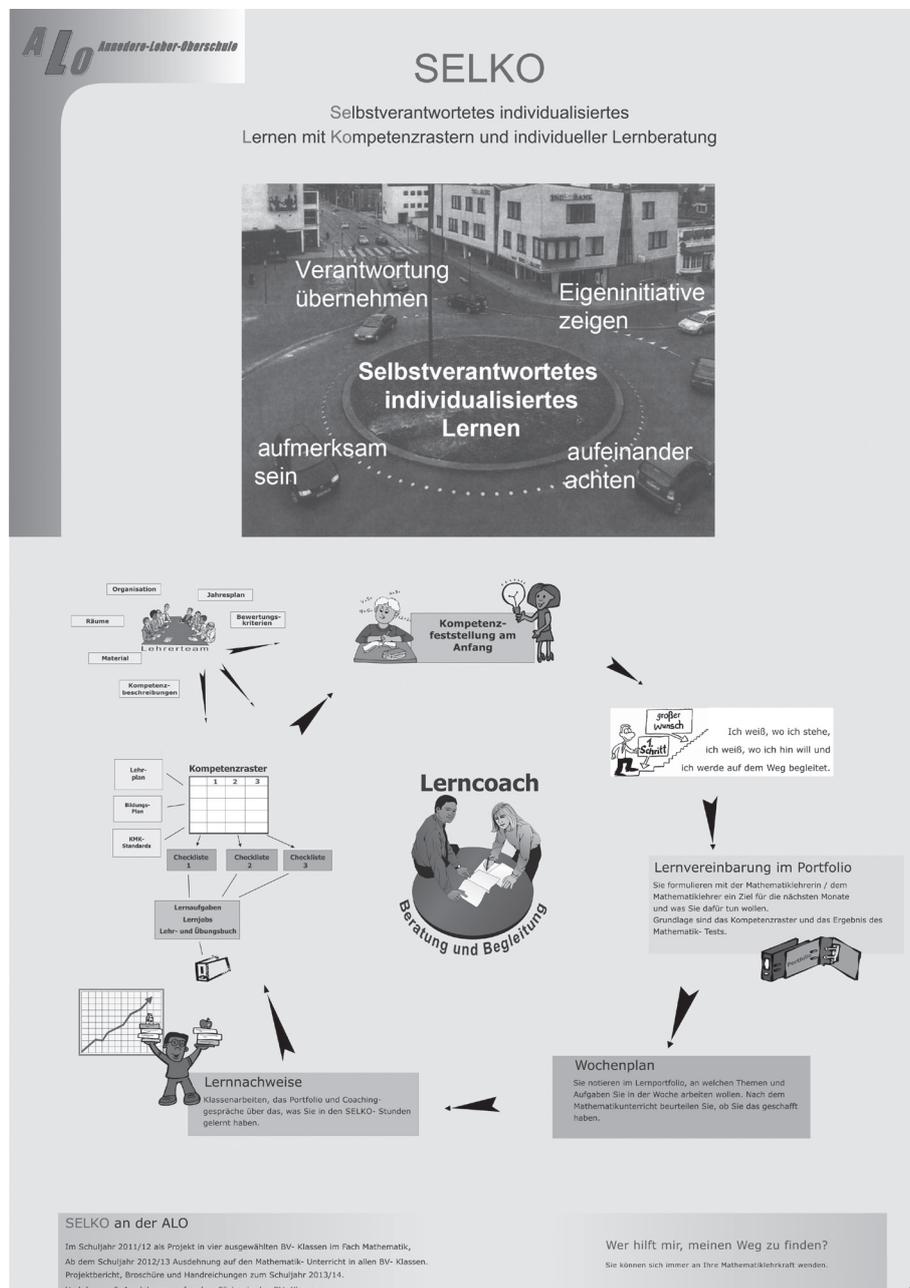
Organisatorisch müssen ausreichende zeitliche und räumliche Bedingungen für Lernberatungsgespräche zur Verfügung stehen, um diese wirksam durchführen zu können.

Kontinuierliches Arbeiten in den Klassen war durch permanente Neuzugänge, aber auch durch die für die Schülerschaft typischen erhöhten Fehlzeiten schwierig.

Zur Vorbereitung auf die Ausweitung des SELKO-Projektes im Schuljahr 2012/13 wurden die interessierten Kollegen/-innen durch das Kernteam geschult und begleitet. Auf diese Weise konnte das SELKO-Konzept im Fach Mathematik in allen BV-Klassen umgesetzt werden.

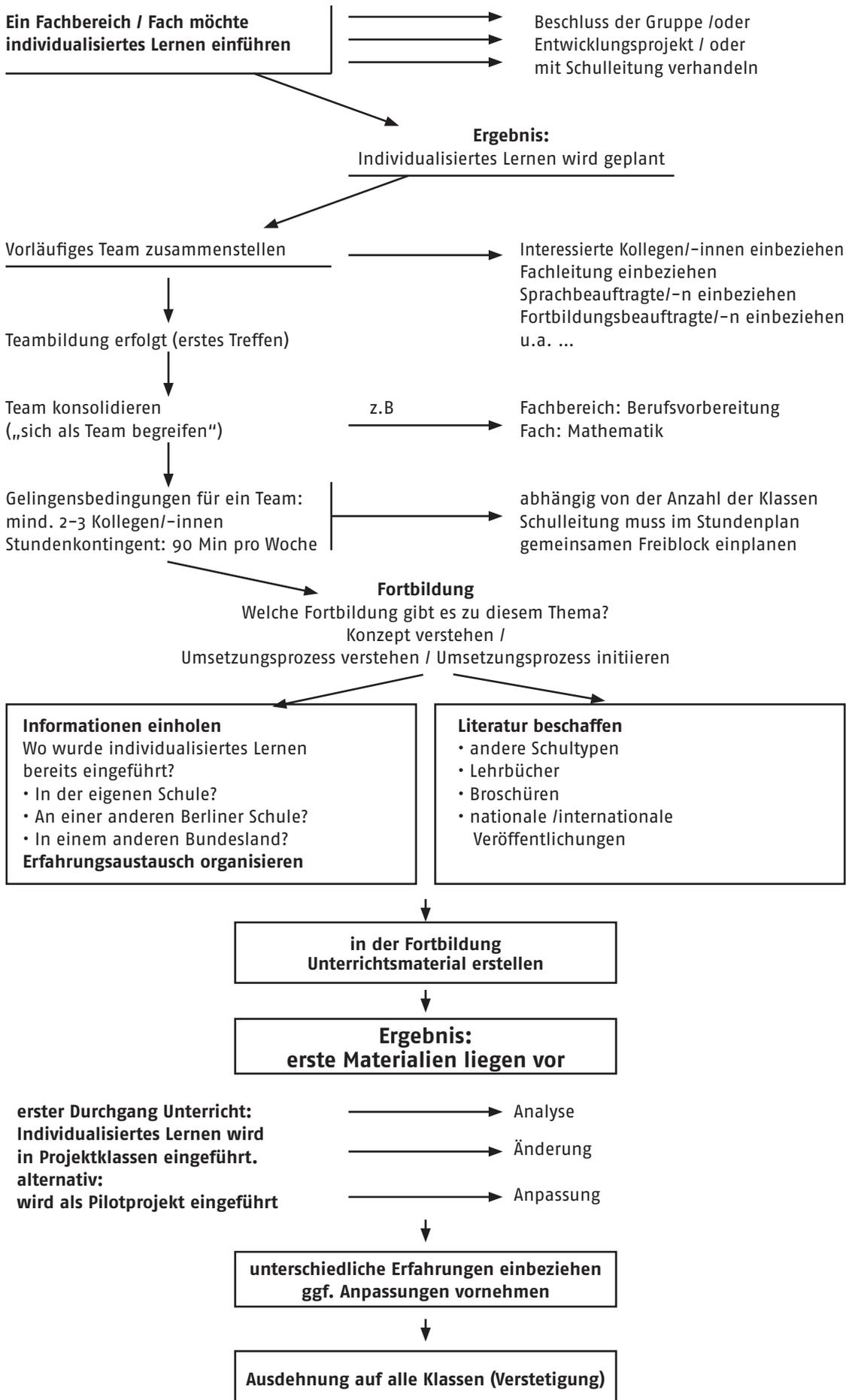
1.7 Perspektive

Um eine stärkere Verankerung des SELKO-Konzeptes im Lernverständnis der Lernenden zu erreichen, wird an einer sukzessiven Ausweitung auf das Fach Deutsch und die übrigen Fächer im BV-Bereich gearbeitet.



2. Individualisiertes Lernen

Einführung an der Annedore-Leber-Oberschule



Beispiel: Annedore-Leber-Oberschule

Ausgangslage:

1. Bereich: Berufsvorbereitung
 2. Fach: Mathematik
 3. Material:
 - 3.1. Kompetenzraster
 - 3.2. Mathematikbuch (Cornelsen)
 - 3.3. Portfolio (jetzt mit Kompetenzen, die auf das Lehrbuch abgestimmt sind)
 4. 2–3 Kollegen beginnen
 5. sukzessive werden jedes Schuljahr mehr Kollegen/–innen integriert (mit einer Einführung), wobei die erfahrenen Kollegen/–innen als Experten für die neuen Kollegen/–innen, auch bei Problemen fungieren.
-

1. Vorstellung des SELKO Konzeptes, Einführung des Portfolios bei den SuS
2. Feststellung des Kenntnisstandes (ging nicht in die Bewertung ein) Test mit abgeänderten Zeitvorgaben (Mathematikbuch, Cornelsen)
3. Aufgrund des Testergebnisses: erste Vereinbarungen mit SuS / Einzelcoaching. Wer rechnet / übt welche Aufgaben? Welcher Schwierigkeitsgrad? Welche Lernziele? Welche Verhaltensziele? Eigene Regeln für die Arbeit entwickeln. SuS dokumentieren
Verschriftlichung im Portfolio. Lehrer/–in kontrolliert
4. SuS sehen, auf welchem Niveau sie arbeiten, weil Kompetenzen passend zur Lehrbuchseite integriert sind. Individuelle Entwicklungsschritte werden sichtbar, da das Portfolio fortlaufend (jede Woche geführt wird, dazu gibt es jede Woche ca 10 Minuten Zeit)
5. Klassenarbeiten: Rückmeldung, auf welchem allgemeinen Lernstand sich SuS befinden. Individuelle Notengebung fließt in die Notengebung ein.
6. Instrumente im Portfolio: SuS üben Selbstanalyse
Überprüfung selbst gesetzter Ziele mit Lehrer/–in (Lerncoaching)

Die Lernberatungsgespräche werden abhängig von der Lerngruppe, idealerweise fortlaufend und parallel zum Unterricht geführt.

Bei selbstständig arbeitenden Gruppen im Nebenraum, bzw. im Klassenraum in einer Ecke

Oder:

2 x pro Jahr Beratungstage (Schülersprechtage, bei denen SuS freigestellt sind vom Unterricht und nur zu diesen Beratungsterminen kommen).

Oder:

Beaufsichtigung der Klassen durch Kollegen/–innen mit Unterstunden, die anfallen können, z. B. wenn Kollegen/–innen freigesetzt sind durch Schülerpraktika, Zwischen- oder Abschlussprüfungen, Überhang ...

Diese Beaufsichtigung muss von der Schulleitung, in Absprache mit dem Lehrkräfteteam, organisiert werden.

3. Systematische Anleitung für Lehrer/-innen zur Durchführung des Mathematik-Kompetenztests

Mithilfe des vom Cornelsen Verlag entwickelten Kompetenztests kann ein individuelles Leistungsprofil für jede/n Schüler/-in erstellt werden, das es sowohl dem/r Lehrer/-in als auch dem/r Schüler/-in ermöglicht, die aktuellen mathematischen Kenntnisse mit den ausbildungsrelevanten Anforderungen zu vergleichen.

Vorbereitung

- Planen Sie die Durchführung des Kompetenztests gleich zu Unterrichtsbeginn für die zweite Unterrichtswoche ein und machen Sie sich vorab anhand dieser Anleitung sachkundig.
- Bereiten Sie die Schüler/-innen in der ersten Unterrichtswoche auf die Durchführung des Kompetenztests in der folgenden Woche vor. Erklären Sie den Sinn und Zweck des Tests und legen Sie dabei großen Wert auf die Information, dass der Test weder benotet wird, noch sich in irgendeiner Weise auf die spätere Beurteilung der Schüler/-innen auswirkt. Machen Sie ihnen auch deutlich, dass die Testergebnisse nicht nur Ihnen, der Lehrkraft, sondern auch den Schüler/-innen selbst wichtige Informationen für ihre weitere Kompetenzentwicklung liefern.
- Die Schüler/-innen benötigen für den Test einen Stift, einen Taschenrechner und ein Lineal.
- Jede Lehrkraft benötigt für die Durchführung des Tests eine Stoppuhr bzw. Uhr mit Sekundenanzeige (siehe Durchführung).
- Sorgen Sie dafür, dass eine ausreichende Anzahl an Kompetenztests für jede Klasse vorrätig ist.

Durchführung¹

- Erklären Sie den Schüler/-innen unbedingt vor Beginn des Tests die Durchführungsvorschriften und deren Sinn. Weisen Sie erneut ausdrücklich darauf hin, dass der Test nicht bewertet wird und von keinem erwartet wird, dass er 100 % der Aufgaben lösen kann. Da der Test aufgrund der Länge und des Zeitdrucks für die Schüler/-innen sehr stressig ist, sollten Sie so für eine entspannte Testsituation und relativ druckfreie Atmosphäre sorgen.
- Die gesamte Bearbeitungszeit für die Aufgaben des Kompetenztests beträgt 86 Minuten. Diese Zeit wurde für die Schüler/-innen der BV-Klassen der ALO gegenüber dem Originaltest verlängert. Daher weicht die für die Schüler/-innen maßgebliche Zeitvorgabe, die auf dem Deckblatt des Tests abgedruckt ist, von den Angaben auf den einzelnen Testseiten ab. Weisen Sie darauf ausdrücklich vor Testbeginn hin, um Irritationen zu vermeiden. Wie bereits erwähnt, wurden die Zeitangaben auf die spezifischen Bedürfnisse der Schüler/-innen an der ALO angepasst. Probieren Sie aus, welche Zeitraster für ihre Schüler/-innen sinnvoll sind.
- Planen Sie für die Durchführung des Tests insgesamt etwa zwei Zeitstunden ein, da für die Erklärungen, das Bereitlegen der Materialien und kurze Pausen zusätzliche Zeit benötigt wird.
- Achten Sie genau auf die Einhaltung der Vorschriften, damit das zu erstellende Schüler-Leistungsprofil nicht verfälscht wird. Aus diesem Grund sollte die Schülergruppe, die von einer Lehrkraft bei der Durchführung des Tests beaufsichtigt wird, nicht zu groß sein.
- Der Test gliedert sich in 13 Untertests. Bei den Untertests 1 bis 5 darf kein Taschenrechner verwendet werden. Ab Test 6 ist die Verwendung des Taschenrechners erlaubt.
- Für jeden Untertest gibt es eine festgelegte Bearbeitungszeit (siehe Deckblatt des Kompetenztests). Falls ein/e Schüler/-in für einen Untertest weniger Zeit benötigt, darf er/sie weder zum vorherigen Untertest zurückblättern noch mit dem nächsten beginnen!
- Sagen Sie vor Beginn des Untertests die geltende Bearbeitungszeit an, da sie nicht mit der aufgedruckten Zeit auf den Seiten übereinstimmt. Sagen Sie bei langen Untertests (Dreisatz, Prozentrechnung, Geometrie, Raumvorstellung) etwa nach der

¹ Diese Hinweise sind an die Anleitung zur Testdurchführung des vom Cornelsen Verlag herausgegebenen Kompetenztest Mathematik angelehnt.

Hälfte der Zeit zur besseren Orientierung die noch verbleibende Bearbeitungszeit des Tests an.

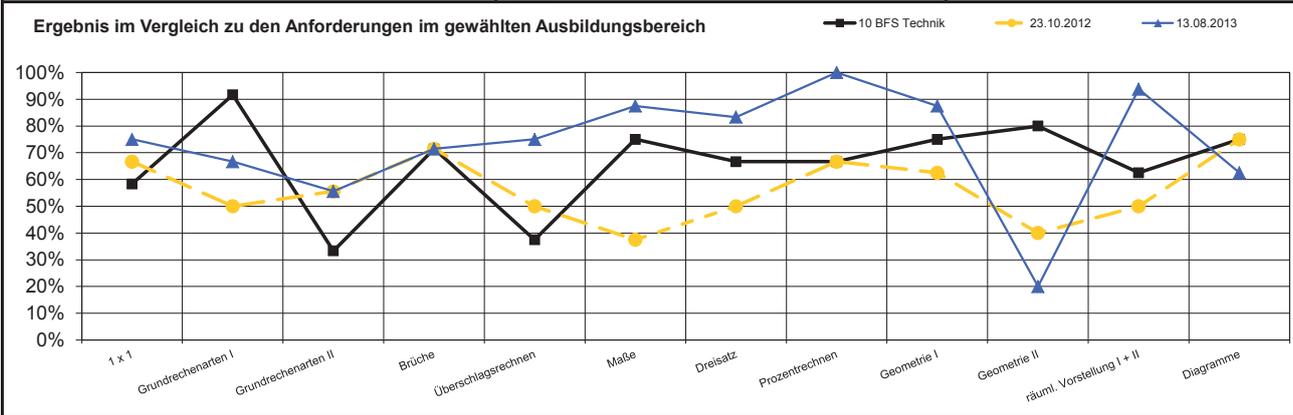
- Sobald die Bearbeitungszeit für einen Untertest abgelaufen ist, müssen alle Schüler/-innen sofort aufhören zu rechnen. Anschließend sollen alle Schüler/-innen zum nächsten Untertest blättern und sich kurz einen Überblick verschaffen. Erst nach Ihrer ausdrücklichen Aufforderung dürfen sie dann mit dem Rechnen des nächsten Untertests beginnen.
- Machen Sie möglichst vor dem fünften Untertest eine Pause. Je nach Schülergruppe kann auch eine zweite Pause, z. B. vor dem Kapitel Geometrie notwendig sein. Während der Pause darf kein Schüler weiter rechnen.
- Die Nebenrechnungen sollen in das Testheft hineingeschrieben werden.
- Sammeln Sie sofort nach der Bearbeitung des letzten Untertests alle Bögen ein.

Testauswertung

- Geben Sie zwecks Erstellung der individuellen Leistungsprofile und der Klassenauswertungen alle Testergebnisse einer Klasse in eine Exceldatei („Werte“) ein. Die korrekten Lösungen der einzelnen Aufgaben sind in dieser Datei angegeben. Für jede richtig gelöste Aufgabe wird in die entsprechende Zelle eine 1 eingetragen. Halbe Punkte können nicht vergeben werden. Falls möglich, sollten Dateneingabe und Auswertung aus Gründen der Zeitersparnis im Team von zwei Lehrern erfolgen.
- Bei der Eingabe der Testergebnisse wird eine berufsbezogene Norm ausgewählt. So kann beispielsweise bei den Klassen, die mit dem Arbeitsbuch „Wirtschaft“ arbeiten werden, die Vergleichsgruppe „Allgemeine Wirtschaftsberufe 1 (einfache Wirtschaftsberufe)“ gewählt werden, bei den Klassen, die mit dem Arbeitsbuch „Technik“ arbeiten, die Vergleichsgruppe „10 BFS Technik“. Die mathematischen Kenntnisse der Schüler/-innen werden mit den Anforderungen des ausgewählten Berufs verglichen.
- Nach Eingabe der Daten können folgende Tabellenblätter erstellt werden:
 - Leistungsstand und Förderbedarf aller Schüler/-innen der Klasse in Bezug auf das Anforderungsprofil des ausgewählten Berufs. Die Daten der Schüler/-innen mit Förderbedarf sind in der Tabelle gelb markiert. („Test1“)
 - Einzelwerte aller Schüler/-innen zugeordnet zu 34 mathematischen Gebieten entsprechend den Aufgaben des Kompetenztests. („Test1Detail“)
 - Im Tabellenblatt „Diagramm“ wird ein Vergleich zwischen dem gewählten Anforderungsprofil, dem Durchschnittsergebnis der Klasse und dem Durchschnitt der Schüler/-innen mit Förderbedarf aufgezeigt.
 - Die Tabellenblätter „S1“ bis „S32“ zeigen für jede/n Schüler/-in sein/ihr individuelles Leistungsprofil auf. Es enthält ein Diagramm, die Einzelwerte entsprechend den einzelnen mathematischen Gebieten und den Förderbedarf. Für alle mathematischen Gebiete, in denen Förderbedarf besteht, sind die entsprechenden Seiten aus dem Arbeitsbuch „Grundwissen für den Beruf“ angegeben.
- Die Testergebnisse der einzelnen Schüler/-innen werden zweimal farbig ausgedruckt. Sie dienen als Grundlage für die Coachinggespräche und die Lernvereinbarungen in der folgenden Woche.
- Der Test darf nach den Auswertungsgesprächen nicht an die Schüler/-innen ausgehändigt werden, da er auch in den folgenden BV-Maßnahmen weiter eingesetzt werden soll.

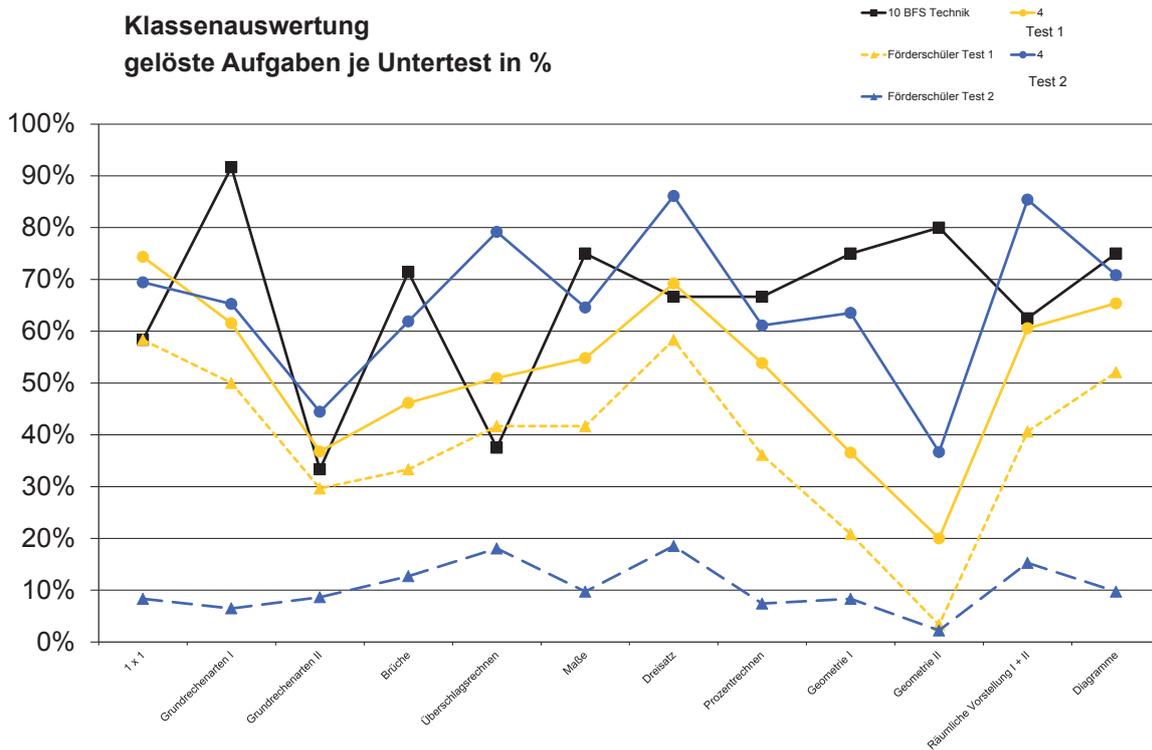
Die Tabellenblätter „Werte2“, „Test2“ und „Test2Detail“ können analog für den Vergleichstest am Ende des BV-Jahres verwendet werden. Auf dem Datenblatt „Diagramm“ werden dann die Ergebnisse beider Tests gezeigt.

Name: Schüler 12	Testleitung: M. Szymanski	Vergleichsgruppe 10 BFS Technik
Schulabschluss: 0	Schule: Annedore-Leber-Oberschule	
	Klasse: 4	



Detail- Auswertung	Aufgaben- Nr. im Test	Test 1 23.10.2012		Test 2 13.08.2013		Anforderung	Grundwissen für den Beruf: TECHNIK ISBN 978-3-06-450279-6	weitere Fördermaterialien
		gelöst		gelöst				
1 x 1	1 - 12	8	67%	9	75%	58%		0 0
Grundrechnen I und II								
Addition / Subtraktion	13, 14	2	100%	2	100%	100%		
Dezimalsystem	19 - 21	0	0%	1	33%	67%	S. 44, 50, 51	0
schriftlich multiplizieren	22	0	0%	0	0%	100%	S.11, 12, 20, 46, 48, 49	0
schriftlich dividieren	24, 33	0	0%	0	0%	50%	S.13, 14, 20, 47-49	0
Gleichung 1 Unbekannte	31, 32	1	50%	1	50%	100%	S.80-98	0
Klammerregeln	15, 25	2	100%	2	100%	50%		
negative Zahlen	23, 26 - 28	4	100%	3	75%	50%		
Potenzen	16, 17, 29	2	67%	2	67%	67%		
Wurzeln	18, 30	0	0%	2	100%	50%	S.22	0
Brüche								
Brüche Basis	34, 35	2	100%	2	100%	100%		
Brüche Regeln	36 - 40	3	60%	3	60%	60%		
Überschlagsrechnen	41 - 48	4	50%	6	75%	38%		
Maße								
Zeitmaße	1 - 3	2	67%	3	100%	100%	S.68-71	0
Längen/ Flächenmaße	4 - 6	1	33%	2	67%	67%	S.61-64	0
Gewichts/ Raummaße	7, 8	0	0%	2	100%	50%	S.65-67	0
Dreisatz								
Dreisatz proportional	9, 11, 12	1	33%	3	100%	67%	S.103-107, 112-118	0
Dreisatz antiproportional	10, 13, 14	2	67%	2	67%	67%		
Prozentrechnen								
Prozentwert	15, 18	1	50%	2	100%	100%	S.121-126, 132, 136, 139-143	0
Prozentsatz	16, 19	2	100%	2	100%	50%		
Prozente Grundwert	17, 20	1	50%	2	100%	50%		
Geometrie I und II								
Fläche Rechteck	21, 27	1,0	50%	2,0	100%	50%		
Fläche Dreieck	22	0	0%	0	0%	100%	S.147	0
Umfang Rechteck	23	1	100%	1	100%	100%		
Umfang Kreis	25, 29	2	100%	2	100%	50%		
Fläche Kreis	30	1	100%	0	0%	100%		
Volumen Quader	24, 28	1	50%	2	100%	50%		
Volumen Zylinder	31	0	0%	0	0%	100%	S.161, 166, 167	0
Pythagoras	32	0	0%	0	0%	100%	S.181, 182	0
Winkel berechnen	33	0	0%	0	0%	100%	S.177-180	0
perspektivisch zeichnen	26	1	100%	1	100%	100%		
räuml. Vorstellung I und II								
Koordinatensystem	34, 35	1	50%	2	100%	100%	S.101, 102	0
räuml. Vorstellung	36 - 41	3,0	50%	5,5	92%	50%		
Diagramme	42 - 49	6	75%	5	63%	75%		
Gesamtergebnis		55	57%	72	74%	66%		

Quelle: Cornelsen Verlag, Mathematik Kompetenztest – Basiskonntnisse in der beruflichen Bildung; CD-ROM (ISBN: 978-3-06-450603-9)



27.08.2013

Check-in

Testen Sie sich selbst: Kreuzen Sie den Buchstaben neben dem richtigen Ergebnis an.



1| Erweitern Sie: $\frac{2}{3} =$

- A $\frac{10}{15}$ B $\frac{12}{15}$ C $\frac{5}{15}$ D $\frac{6}{15}$

3| Kürzen Sie so weit wie möglich: $\frac{36}{48} =$

- A $\frac{3}{4}$ B $\frac{4}{5}$ C $\frac{2}{8}$ D $\frac{5}{6}$

2| Erweitern Sie: $\frac{3}{4} =$

- A $\frac{16}{12}$ B $\frac{4}{12}$ C $\frac{3}{12}$ D $\frac{9}{12}$

4| Kürzen Sie so weit wie möglich: $\frac{27}{81} =$

- A $\frac{3}{9}$ B $\frac{1}{3}$ C $\frac{1}{9}$ D $\frac{2}{9}$

5| $\frac{2}{5} + \frac{1}{5} =$

- A $\frac{3}{10}$ B $\frac{3}{5}$ C $\frac{2}{5}$ D $\frac{2}{10}$

8| $\frac{7}{9} - \frac{1}{3} =$

- A $\frac{6}{9}$ B $\frac{4}{9}$ C $\frac{6}{3}$ D $\frac{6}{6}$

6| $\frac{2}{7} + \frac{3}{14} =$

- A $\frac{5}{14}$ B $\frac{4}{14}$ C $\frac{1}{2}$ D $\frac{5}{21}$

9| $5 - \frac{4}{9} =$

- A $4\frac{2}{9}$ B $4\frac{2}{18}$ C $4\frac{5}{9}$ D $4\frac{5}{6}$

7| $3\frac{1}{2} + 2\frac{2}{7} =$

- A $5\frac{3}{7}$ B $5\frac{6}{7}$ C $5\frac{3}{9}$ D $5\frac{11}{14}$

10| $5\frac{7}{15} - \frac{1}{3} =$

- A $5\frac{1}{2}$ B $4\frac{3}{5}$ C $5\frac{6}{12}$ D $5\frac{2}{15}$

11| $3 \cdot \frac{2}{7} =$

- A $\frac{21}{7}$ B $\frac{6}{7}$ C $\frac{6}{21}$ D $\frac{5}{21}$

15| $\frac{5}{9} : \frac{3}{4} =$

- A $\frac{20}{27}$ B $\frac{3}{20}$ C $\frac{15}{36}$ D $\frac{2}{5}$

12| $\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} =$

- A $\frac{8}{15}$ B $\frac{12}{15}$ C $\frac{6}{8}$ D $\frac{6}{15}$

16| $16 : \frac{1}{4} =$

- A 4 B 64 C 32 D $\frac{1}{64}$

13| $2\frac{1}{3} \cdot 3\frac{1}{2} =$

- A $8\frac{4}{6}$ B $9\frac{1}{6}$ C $8\frac{1}{6}$ D $6\frac{1}{6}$

17| $3\frac{1}{2} : 2 =$

- A $1\frac{3}{4}$ B $\frac{4}{7}$ C $\frac{3}{4}$ D $1\frac{1}{4}$

14| $\frac{7}{8} \cdot 1\frac{4}{5} =$

- A $\frac{7}{10}$ B $1\frac{7}{10}$ C $\frac{23}{40}$ D $1\frac{23}{40}$

18| $4\frac{1}{2} : 3\frac{1}{4} =$

- A $1\frac{5}{13}$ B $1\frac{1}{4}$ C $14\frac{5}{8}$ D $1\frac{3}{4}$

Kontrollieren Sie Ihre Lösungen. Nutzen Sie dazu Seite 199.

- Haben Sie richtig gelöst, machen Sie in der Tabelle ein Kreuz.
- Haben Sie falsch gelöst, finden Sie Hilfen und weitere Übungen auf den angegebenen **→ Seiten**.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
→ S. 31				→ S. 32/35				→ S. 33			→ S. 35		→ S. 34		→ S. 35		

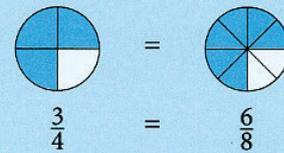
Erweitern und kürzen

Bruch erweitern:

Zähler und Nenner mit derselben Zahl multiplizieren

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 2}{4 \cdot 2} = \frac{6}{8}$$

$\frac{3}{4}$ wurde erweitert mit 2.

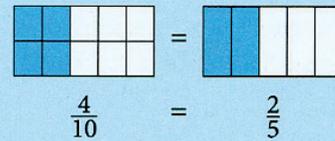


Bruch kürzen:

Zähler und Nenner durch dieselbe Zahl dividieren

$$\frac{4}{10} = \frac{4 : 2}{10 : 2} = \frac{2}{5}$$

$\frac{4}{10}$ wurde gekürzt auf $\frac{2}{5}$.
Gekürzt wurde mit 2.



Kürzen Sie soweit wie möglich.

1| $\frac{96}{120} = \square$

3| $\frac{30}{42} = \square$

5| $\frac{21}{49} = \square$

7| $\frac{125}{100} = \square$

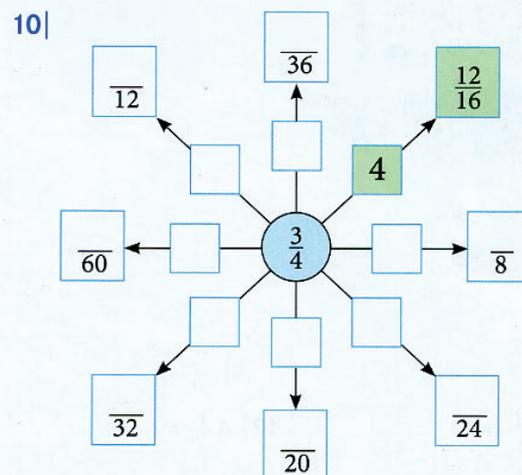
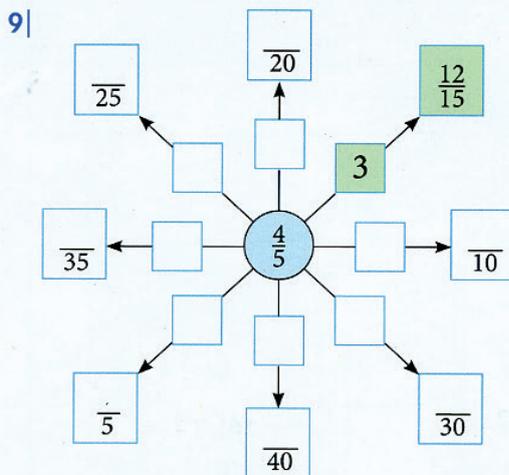
2| $\frac{40}{144} = \square$

4| $\frac{24}{36} = \square$

6| $\frac{44}{132} = \square$

8| $\frac{16}{96} = \square$

Erweitern Sie auf den jeweils angegebenen Nenner und tragen Sie die Zahl ein, mit der erweitert wurde.



Machen Sie die Brüche durch Erweitern gleichnamig.

11| $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$ und $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$

13| $\frac{1}{5} = \square$ und $\frac{1}{2} = \square$

12| $\frac{3}{4} = \square$ und $\frac{1}{3} = \square$

14| $\frac{5}{6} = \square$ und $\frac{3}{8} = \square$

Lösungen

1-8| $\frac{1}{6}; \frac{5}{18}; \frac{1}{3}; \frac{3}{7}; \frac{2}{3}; \frac{5}{7}; \frac{4}{5}; \frac{5}{4}$

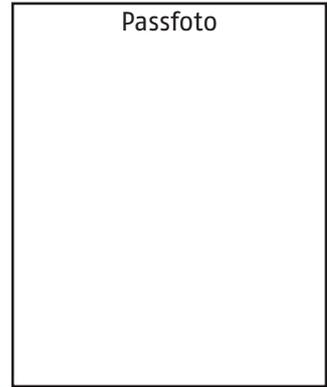
9| $\frac{4}{5}; \frac{8}{10}; \frac{16}{20}; \frac{20}{25}; \frac{24}{30}; \frac{28}{35}; \frac{32}{40}; 1; 2; 4; 5; 6; 7; 8$

10| $\frac{6}{8}; \frac{9}{12}; \frac{15}{20}; \frac{18}{24}; \frac{24}{32}; \frac{27}{36}; \frac{45}{60}; 2; 3; 5; 6; 8; 9; 15$

11-14| $\frac{2}{10}; \frac{4}{12}; \frac{9}{24}; \frac{5}{10}; \frac{9}{12}; \frac{20}{24}$

Passfoto

Von



Vorname, Name

Geburtsdatum & Geburtsort

Straße, Hausnummer

Postleitzahl, Stadt

E-Mail-Adresse

Inhaltsverzeichnis

1. Meine Stärken	1
2. Mein Grundwissen für den Beruf: Mathematik Rallye durch mein Arbeitsbuch	3
3. Mein Lern- und Arbeitsverhalten Kompetenzraster – Mathematik in der BV Auswertung des Kompetenztests Mathematik	5
4. Ziel- und Lernvereinbarung für das Fach Mathematik	7
5. Auswertungsgespräch zur Zielvereinbarung	9
6. Schritt für Schritt	11
7. Anwesenheitsliste 1. Halbjahr	13
8. Anwesenheitsliste 2. Halbjahr	15

Meine Stärken

Sicher haben Sie schon die eine oder andere Anerkennung in und außerhalb der Schule erfahren. Es gibt Situationen, in denen Sie auf sich stolz waren, weil Sie sich angestrengt haben.

Einige von Ihnen haben eine andere Muttersprache als Deutsch und andere kulturelle Erfahrungen. Vielleicht haben Sie dadurch etwas gelernt, was andere nicht haben bzw. können.

	Das kann ich gut ...	weiß ich von mir selbst	weiß ich durch andere
1			
2			
3			
4			
5			

Mein Grundwissen für den Beruf: MATHEMATIK

Rallye durch mein Arbeitsbuch

1. Verschaffen Sie sich bitte einen Überblick über das Buch! Es gibt zehn Kapitel. Welche Themen sind Ihnen schon bekannt?

2. Was wird auf der Innenseite der hinteren Umschlagseite erklärt?

3. Der Aufbau aller Kapitel ist gleich. Jedes Kapitel beginnt mit einem Vortest mit Aufgaben, um sich selbst zu prüfen. So erfahren Sie, ob Sie diese Aufgaben gut können oder noch Wissenslücken haben. Wie heißt dieser Vortest?

4. Auf welcher Seite des Buches finden Sie die Lösungen aller „Check-In“-Tests?

5. Wenn Sie in diesen Tests einige Fehler haben, sollten Sie diese Aufgaben gezielt üben. In welcher Farbe ist der Hinweis auf die entsprechenden Seiten im Buch geschrieben?

6. Schauen Sie sich als Beispiel die Seite 12 im Buch an!

- a) Wozu dient der blaue Kasten am Seitenanfang?

- b) Nachdem Sie die Aufgaben gerechnet und die Ergebnisse eingetragen haben, können Sie diese selbst kontrollieren. Wo finden Sie die Lösungen?

7. Warum enthält jedes Kapitel einen „Check-Out“-Test?

8. Wo finden Sie Anwendungsaufgaben zu den einzelnen Kapiteln?

9. Suchen Sie die Lösung zur Aufgabe 1 auf der Seite 24 (Cornelsen-Verlag, Mathematik-Grundwissen für den Beruf – Technik)!

Name: Datum:

Mein Lern- und Arbeitsverhalten

Schätzen Sie sich selbst ein! Kreuzen Sie hierzu bitte auf einer Skala von 1 bis 10 an, wie stark Sie den folgenden Aussagen über sich selbst zustimmen.

Es gilt:

1 = stimmt gar nicht – bis – 10 = stimmt voll und ganz

	So schätze ich mich ein:	So schätzt mein/e Lehrer/-in mich ein:
1. Zuverlässigkeit		
Ich bringe meine Bücher, Schreibzeug usw. immer mit.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ich halte mich an Verabredungen.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ich komme immer pünktlich.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2. Umgang mit Konflikten / Problemen		
Ich helfe, Konflikte zu vermeiden.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ich sage meinen Mitschülern und meinen Lehrer/-innen, wenn mir etwas nicht passt.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ich kann meine Wünsche mitteilen.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
3. Wichtig für gute Leistungen		
Ich erledige meine Aufgaben sofort.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Bei Schwierigkeiten hole ich mir Hilfe.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ich weiß, was ich für gute Leistungen tun muss.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ich schreibe mir alle Aufgaben auf, damit ich sie nicht vergesse.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ich weiß, wie ich mich in Mathematik verbessern kann.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
4. Selbstständigkeit		
Ich kann gut selbstständig arbeiten.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ich frage, wenn ich etwas nicht verstehe.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ich achte auf Termine und schreibe die Aufgaben in mein Aufgabenheft.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
5. Teamarbeit		
Ich helfe gern anderen Mitschülern, wenn ich kann.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Zusammenarbeit mit meinen Mitschülern ist mir wichtig.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ich will mich bis _____ (Datum) in den folgenden Bereichen verbessern:

Berlin, _____
Datum

Unterschrift Schüler/-in

Unterschrift Lehrer/-in

**Ziel- und Lernvereinbarung
für das Fach Mathematik**

Der Schüler/die Schülerin

Vorname, Name: _____ Klasse: _____

vereinbart diese Ziel- und Lernvereinbarung mit

Herrn/Frau (Lehrer/Lehrerin) _____

1. Ziel setzen

Was möchte ich, bis zu welchem Zeitpunkt erreichen?

2. Maßnahmen festlegen

2.1. Was will ich tun, um dieses Ziel zu erreichen?

2.2. Worauf muss ich achten, um dieses Ziel zu erreichen?

3. Hilfen und Unterstützung beschreiben

3.1. Wer kann mir konkret helfen, mein Ziel zu erreichen?

3.2. Wie können die Schule, die Lehrer/-innen mich unterstützen?

Berlin, _____
Datum

Unterschrift Schüler/-in

Unterschrift Lehrer/-in

Auswertungsgespräch zur Zielvereinbarung Mathematik

am _____

Ziele erreicht? In welchem Maße konnte ich meine Ziele bisher erreichen?

Was war hilfreich? Was hat einen guten und positiven Einfluss gehabt?

Was war störend? Was hat einen negativen Einfluss gehabt? Warum konnte ich meine Ziele nicht (so gut) erreichen?

Neue Zielvereinbarung bis zum _____

Folgendes Ziel und die hierfür notwendigen Maßnahmen lege ich fest:

Berlin, _____
Datum Unterschrift Schüler/-in Unterschrift Lehrer/-in

Schritt für Schritt

Datum	Das hab ich heute gemacht	Kompetenzrasterfeld	erfolgreich		
			ja	nein	weiß nicht
5. 10. 2015	Beispiel: Brüche erweitern, S. 31 Arbeitsblatt „Gemeinsamer Nenner“	Bruchrechnung C			
12. 10. 2015					
2. 11. 2015					
9. 11. 2015					

Anwesenheit im 1. Schulhalbjahr 2015/16

Name:

Bitte für jeden Berufsschultag die Anwesenheit und/oder Verspätung eintragen.

	Oktober 2015						November 2015										
	5.	6.	12.	13.	Summe Std.	%	2.	3.	9.	10.	16.	17.	23.	24.	30.	Summe Std.	%
Anzahl Unterr.-stunden						100											100
Fehlstd. entschuldigt																	
Fehlstd. unentschuldigt																	
verspätet in Min.						/											/

Mit meiner Anwesenheit im Monat Oktober bin ich



Mit meiner Anwesenheit im Monat November bin ich



	A	B	C	D	E	F	G
Grundrechnungen (+, -, ·, :)	<p>Ich kann ganze Zahlen lesen und schreiben, ordnen und vergleichen. Ich benutze die Stellenschreibweise der Zahlen, d. h., ich schreibe Einer unter Einer, Zehner unter Zehner, Hunderter unter Hunderter usw.</p> <p>S. 9/10, 16</p>	<p>Ich kenne die mathematischen Fachbegriffe für die Grundrechenarten Addition und Subtraktion. Ich kann ganze Zahlen jeder beliebigen Größe schriftlich addieren (+) und subtrahieren (-). Ich kann korrekt runden und Ergebnisse überschlagen.</p> <p>S.7 – 10, 17/18, 52 – 54</p>	<p>Ich kann einfache Sachaufgaben zur Addition und Subtraktion lösen.</p> <p>S. 24/25</p>	<p>Ich beherrsche das kleine Einmaleins sicher. Ich kenne die mathematischen Fachbegriffe für die Grundrechenarten Multiplikation und Division. Ich kann ganze Zahlen schriftlich multiplizieren (·) und dividieren (:). Ich kann die Teilbarkeitsregeln anwenden.</p> <p>S. 11 – 14</p>	<p>Ich kenne die Rechengesetze: Das Kommutativgesetz $5 + 3 = 3 + 5$ und $3 \cdot 5 = 5 \cdot 3$ sowie das Assoziativgesetz $2 \cdot (3 \cdot 5) = (2 \cdot 3) \cdot 5$ und $2 + (3 + 5) = (2 + 3) + 5$. Ich beachte die Regeln zum Rechnen mit Klammern und die Punkt- vor Strichrechnung.</p> <p>S.15</p>	<p>Ich kann Sachaufgaben zu allen Grundrechenarten lösen.</p> <p>S. 24/25</p>	<p>Ich kann für schwierige Sachaufgaben einen Lösungsplan erstellen und die Aufgaben lösen.</p>
Dezimalzahlen (1, 27)/ Dezimalbrüche (0,1, 0,01)	<p>Ich kann positive und negative Dezimalzahlen lesen und schreiben, ordnen und vergleichen. Ich benutze die Stellenwertschreibweise der Zahlen.</p> <p>S. 44</p>	<p>Ich kann Dezimalzahlen addieren und subtrahieren. Ich kann korrekt runden und Ergebnisse überschlagen.</p> <p>S. 45, 52/53</p>	<p>Ich kann Dezimalzahlen mit Zehnerpotenzen multiplizieren und dividieren, d. h. $\cdot 10$, $\cdot 100$, $\cdot 1000$ und $\cdot 0,1$, $\cdot 0,01$, $\cdot 0,001$ sowie $: 10$, $: 100$, $: 1000$ und $: 0,1$, $: 0,01$, $: 0,001$.</p> <p>S. 50/51</p>	<p>Ich kann Dezimalzahlen multiplizieren und dividieren.</p> <p>S.46 – 48, 50</p>	<p>Ich kann beim Rechnen mit Dezimalzahlen die Regeln zum Rechnen mit Klammern und die Punkt- vor Strichrechnung anwenden.</p> <p>S. 48; 51</p>	<p>Ich kenne Möglichkeiten zum vorteilhaften Rechnen. Ich kann Sachaufgaben, die Dezimalzahlen enthalten, lösen.</p> <p>S.49, 56/57</p>	<p>Ich kann für schwierige Sachaufgaben, die Dezimalzahlen enthalten, einen Lösungsplan erstellen und die Aufgaben lösen.</p>

	A	B	C	D	E	F	G
Bruchrechnen	<p>Ich kenne die Bedeutung eines Bruchs und kann Teile eines Ganzen als Bruch darstellen. Ich kann Anteile berechnen.</p> <p>S. 29, 36</p>	<p>Ich kann die Begriffe Zähler und Nenner zuordnen. Ich kann echte ($1/2$) und unechte ($4/3$) Brüche sowie gemischte Zahlen ($1\ 1/2$) erkennen. Ich kann unechte Brüche in gemischte Zahlen umrechnen.</p> <p>S. 29/30</p>	<p>Ich kann Brüche erweitern und kürzen. Zum Größenvergleich kann ich einen gemeinsamen Nenner berechnen.</p> <p>S. 29, 31</p>	<p>Ich kann Brüche addieren und subtrahieren.</p> <p>S. 32, 35</p>	<p>Ich kann Brüche multiplizieren und dividieren.</p> <p>S. 33 – 35</p>	<p>Ich kann Sachaufgaben unter Anwendung der Bruchrechnung lösen.</p> <p>S. 38/39</p>	
Verwendung des Taschenrechners	<p>Ich kenne die Funktionen eines einfachen Taschenrechners und kann Ergebnisse korrekt ablesen.</p> <p>Einband hinten</p>	<p>Ich kann mithilfe der Überschlagsrechnung das berechnete Ergebnis kontrollieren.</p> <p>S. 53/54</p>			<p>Ich beachte bei der Benutzung des Taschenrechners die Rechengesetze.</p> <p>Einband hinten</p>		
Längen	<p>Ich kann unterschiedliche Längen nennen, messen und ordnen.</p> <p>S. 61/62</p>	<p>Ich kenne die Umrechnungszahlen für die gebräuchlichen Längen und kann diese anwenden. (z. B.: Wie viel m sind ein km?)</p> <p>S. 61 – 63</p>	<p>Ich kann unterschiedliche Längen addieren und subtrahieren. (z. B. 5 cm + 3 m)</p> <p>S. 62</p>	<p>Ich kann den Umfang von Rechtecken und Quadraten berechnen.</p> <p>S. 145</p>	<p>Ich kann mit Maßstäben (Verkleinern und Vergrößern) rechnen.</p> <p>S. 183/184</p>	<p>Ich kann Sachaufgaben unter Anwendung von Längenberechnungen lösen.</p> <p>S. 76</p>	<p>Ich kann schwierige Sachaufgaben unter Anwendung von unterschiedlichen Längen lösen.</p>
				<p>Ich kann den Umfang von Dreiecken berechnen.</p> <p>S. 147</p>			

Evaluationsbogen Schuljahr 2015/2016	viel kleiner	kleiner	gleich	größer	viel größer
1. Im Vergleich mit anderen Unterrichtsstunden war der Anteil meiner selbstständigen Arbeit im Mathematik-Unterricht ...					
2. Mein Lernerfolg im Mathematik-Unterricht mit dem SELKO-Konzept war ...					
	trifft in hohem Maße zu ++	trifft zum großen Teil zu +		trifft nur halbwegs zu -	trifft wenig oder nicht zu --
3. Ich konnte beim Mathematik-Unterricht in meinem eigenen Lerntempo arbeiten.					
4. Der Lehrer / die Lehrerin hat mich gut unterstützt.					
5. Die Lernatmosphäre war gut.					
6. Ich wusste immer, was ich schon kann.					
7. Ich wusste Bescheid, was ich noch lernen muss.					
8. Der Mathematik-Unterricht hat mir Spaß gemacht.					
9. Das Lernmaterial hat mir gut geholfen.					
10. Die Lernmaterialien waren verständlich.					
11. Ich habe in dem Schuljahr in Mathematik viel gelernt.					
12. Die Organisation des Unterrichts war gut.					
13. Das Portfolio hat mir bei der Organisation meines Lernens geholfen.					
14. Ich möchte auch in anderen Fächern nach diesem Konzept lernen und arbeiten.					
15. Ich habe mich im Unterricht seltener gelangweilt.					
Ich habe folgende zwei Verbesserungsvorschläge:					
Folgendes hat mir im Mathematik-Unterricht besonders gut gefallen:					
Folgendes hat mir im Mathematik-Unterricht überhaupt nicht gefallen:					

Anhang Kapitel III

Annedore-Leber-Oberschule (ALO)

Staatliche Berufsschule mit sonderpädagogischer Aufgabe

Heike Rapsch: Lehrerin für Wirtschaftslehre und Rechnungswesen; Unterricht in kaufmännischen Berufen, bei Fachpraktikern für Bürokommunikation (§ 66 BBiG) und in Berufsvorbereitenden Bildungsmaßnahmen; Entwicklungsprojekt SELKO

Michael Szymanski: Lehrer für Elektrotechnik und Sonderpädagogik; Unterricht in gewerblichen Berufen im Bereich Elektro- und Informationstechnik, Fachpraktikern für Elektronik (§ 66 BBiG) und in Berufsvorbereitenden Bildungsmaßnahmen; Entwicklungsprojekt SELKO; Fortbildungskoordinator für die Berufsschulen mit sonderpädagogischer Aufgabe und Multiplikator für den Bereich der sonderpädagogischen Handlungskompetenz
Fachbereichsleiter Technik

Susanne Tönnissen-Kaminsky: Lehrerin für Wirtschaftswissenschaften und Sonderpädagogik; Unterricht in kaufmännischen Berufen, bei Fachpraktikern für Bürokommunikation (§ 66 BBiG) und in Berufsvorbereitenden Bildungsmaßnahmen; Entwicklungsprojekt SELKO, Sprachbeauftragte der ALO
Fachleiterin Sonderpädagogik

Ingrid Sachsendahl: Fachbereichsleiterin Hauswirtschaft, Gastgewerbe, Textiltechnik; Unterricht in gewerblichen Berufen und in Berufsvorbereitenden Bildungsmaßnahmen

IV. INKLUSION UND DIE ROLLE DER BERUFLICHEN SCHULEN – DENKANSTÖSSE

Hans-Jürgen
Lindemann

Fortbildung
der beruflichen
Schulen Berlins

1. Inklusion in der beruflichen Ausbildung – worum geht es?

Der Ausgangspunkt der aktuellen Diskussion ist die UN-Behindertenkonvention, die es umzusetzen gilt. In der 1. UN-Behindertenrechtskonvention wurde festgelegt: Menschen mit Behinderungen haben Zugang zu einer inklusiven freien und qualitativ hochwertigen Bildung und Ausbildung in der Grundschule sowie in der Sekundarstufe, auf gleicher Basis mit anderen der Gesellschaft, in der sie leben. Die Staaten sorgen für eine inklusive Bildung und Erziehung auf allen Ebenen des Bildungssystems.

Der Charakter dieser Konvention ist im Unterschied zu Empfehlungen früherer Papiere als rechtlich bindend anzusehen. Die Konvention stelle somit eine verbindliche Grundlage für die Sozial- und Bildungspolitik dar, so die allgemeine Lesart. Es geht folglich um eine Politik, die Rechte beschreibt und damit den Fürsorgestatus verlässt. Diese mit der Inklusion verbundenen politischen Vorstellungen unterscheiden sich insofern von einer Politik der Integration bzw. gehen über sie hinaus, als dass der Integration in aller Regel eine Separation vorausgeht bzw. voraus gegangen ist.

Insbesondere in der institutionalisierten Politik, den Hochschulen und den Fachverbänden und den Bildungsverwaltungen, dem Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) wird die Forderung nach inklusivem Lernen auch für die berufliche Ausbildung relativ einmütig formuliert. Eine Notwendigkeit kritischer Prüfung ergibt sich, und darauf weist die Deutsche Gesellschaft für Erziehungswissenschaft zu Recht hin, „zunächst aus dem erstaunlichen Umstand, dass die Inklusionsforderung in der öffentlichen Debatte fast ausschließlich Zustimmung zu erfahren scheint. Kritische Einwände gegen die Inklusionsforderung sind von Vertreter/-innen der etablierten politischen Parteien oder von zivilgesellschaftlichen Akteur/-innen nur selten zu hören: Bildungspolitiker, Erziehungswissenschaftlerinnen, Sprecher der Nutzerverbände, Verbandsvertreterinnen der Berufsverbände alle scheinen sich weitgehend einig: Inklusion ist gewollt“ (DGfE 2015).

Die Frage ist nur, wie soll das zielgerichtet umgesetzt werden? Die Grenzen der Machbarkeit, die überhöhten Ansprüche und die mangelnde Wertschätzung der Stärken bisheriger Praxen seien die wesentlichen Gründe (ebenda). Das inklusive Lernen erscheint als eine Vision, eine Utopie mit einem veränderten Verständnis des Bildungswesens und der beruflichen Erstausbildung: Statt der Defizitorientierung soll daher das Bildungssystem die Heterogenität von Gruppen und die Vielfalt aller Menschen, unabhängig von irgendwelchen Eigenschaften und Zuschreibungen willkommen heißen und gemeinsames Lernen praktisch umsetzen. Auf der anderen Seite ist zu prüfen, in wie weit die in den letzten zehn Jahren forcierte Zielbestimmung der Allgemeinbildung auf Bildungsstandards als neue Bildungsziele dem entgegensteht: Erhöhen nicht die fortwährende Orientierung auf einheitliche Tests, einheitliche Zentrale Prüfungen, die konsequente Umsetzung des Leistungsgedankens gemessen an vornehmlich kognitiv verengten Kompetenzen in den allgemeinbildenden

Inklusion:

„In der Behindertenrechtskonvention geht es nicht mehr um die Integration von ‚Ausgegrenzten‘, sondern darum, von vornherein allen Menschen die uneingeschränkte Teilhabe an allen Aktivitäten möglich zu machen.

Nicht das von vornherein negative Verständnis von Behinderung soll Normalität sein, sondern ein gemeinsames Leben aller Menschen mit und ohne Behinderungen. Folglich hat sich nicht der Mensch mit Behinderung zur Wahrung seiner Rechte anzupassen, sondern das gesellschaftliche Leben aller muss von vornherein für alle Menschen (inklusive der Menschen mit Behinderungen) ermöglicht werden.

Diese gleichberechtigte Teilhabe an der Gesellschaft, die Inklusion ist der Leitgedanke der Behindertenrechtskonvention“.

www.behindertenrechtskonvention.info/inklusion-3693/

Lernen findet ja in Schule auch in ganz anderer Weise statt: Jugendliche ahnen bereits in der achten, neunten Klasse, welche Positionen eine Gesellschaft für sie bereithält. Es gibt auch in der beruflichen Ausbildung eine fein abgestimmte Hierarchie der Ausbildungsberufe, IT-Fachkräfte, Mechatroniker, und dann eben runter zu Malern und Lackierern, Fleischereifachverkäuferinnen u.s.w. Schulische Abschlüssen werden in diesem Sinne als eine fein abgestimmte Zuweisung von Möglichkeiten angesehen. Schulzeugnisse „vergeben“ verschiedene Berufslaufbahnen.

Das ist an sich nicht neu, neu ist nur die verfeinerte Hierarchisierung durch zentrale Prüfungen. Warum sollen Jugendliche am unteren Ende der Hierarchie von Ausbildungsberufen bzw. in den Schleifen des Übergangssystems motiviert für weiteres gemeinsames Lernen sein wenn sie 10 Jahre lang erfahren ha-

Schulen die Selektionsfunktion und stehen damit der sozialen Integration entgegen?

Die Grenzen der Umsetzbarkeit inklusiven Lernens werden dabei selten bis zu Ende gedacht. Die Machbarkeit wird ganz wesentlich davon abhängen, ob den Berufsbildungszentren qualifiziertes Personal im erforderlichen Umfang zu Verfügung stehen wird, ob die kulturellen Veränderungen hin zu einem inklusiven Lernen und Arbeiten in der ganzen Gesellschaft und hier besonders in der betrieblichen Praxis Raum greifen und ob schließlich auch entsprechende Bauprogramme für den erforderlichen Umbau der Berufsbildungszentren aufgelegt werden. Eine neue Ausgabedynamik soll das nicht auslösen, so die Politik. Die uns allen so bekannte kostenneutrale Umsetzung wird kaum zu einem durchgehenden inklusivem Lernen führen. Entsprechende Finanzierungen eines Großprojektes inklusives Lernen sind aber bisher Mangelware.

ben, dass Ihnen andere immer die guten Noten wegschnappen? „Lernen“ trägt hier das Stigma der Ausgrenzung von Zukunftschancen. Die Leistung der berufsbildenden Schulen mit sonderpädagogischen Aufgaben und die Kompetenz ihres Lehrpersonals besteht doch gerade darin, wertschätzend zu arbeiten, Anerkennung zu vermitteln und über Persönlichkeitsbildung den jahrelang empfundenen Mechanismus der Zuweisung „nach unten“ zu durchbrechen.

Man wird für die Berufsbildungszentren – genauso wie für die allgemeinbildenden Schulen – sowie die besonderen pädagogischen Einrichtungen **mit sonderpädagogischen Aufgaben** die organisatorischen, baulichen, personellen und in der Summe damit finanziellen Mindestbedingungen erst einmal bestimmen und erforschen müssen. Dies ist aus meiner Sicht unverzichtbar, wenn verhindert werden soll, dass das Großprojekt Inklusion scheitert. Die Erfahrungen mit Reformen im Bildungswesen in den letzten 10 – 15 Jahren zeigen nur allzu oft – und gerade in Berlin –, dass in den Parlamenten und Haushaltsausschüssen Reformschritte nicht mit einer angemessenen Finanzierung hinterlegt sind und dies nur zu oft den Verwaltungen mit der Vorgabe einer mehr oder weniger kostenneutralen Umsetzung auferlegt wird. Das funktioniert nur unzureichend. Oft wird so das Gegenteil von dem erreicht, was mit Reformen, hier der Inklusion, programmatisch und pädagogisch gewollt ist. Von zentraler Bedeutung ist dabei zunächst einmal eine Bestandsaufnahme vorhandener Qualifikationen und darauf aufbauend eine Perspektive für eine umfassende, spezifische und breit angelegte Qualifizierung der entstehenden multiprofessionellen Teams in den Bildungseinrichtungen. Auch wenn Universitäten Inklusion als Querschnittsaufgabe in die Lehrer/-innenausbildung integrieren, werden die ersten jungen für inklusives Lernen qualifizierten Lehrkräfte frühestens in 5 – 7 Jahren an die Schulen kommen. Die gezielte Qualifizierung ist für die Berufsbildungszentren hier und heute von besonderer Bedeutung, da zunehmend Quereinsteiger/-innen an die Schulen kommen, denen oft eine grundlegende und solide berufspädagogische und berufsdidaktische Ausbildung fehlt.

Nun mag man argumentieren, dass die Vision groß sein soll und die Schritte zur Realisierung bekanntlich kein sind und sein sollen. Soziale Inklusion von bildungsschwächeren Schülerinnen und Schülern gelingt in unserem gegliederten Schulsystem bisher nicht und setzt sich in der Berufsausbildung fort. Bei genauerem Hinschauen zeigt sich, dass Lösungen in dem komplexen System beruflicher Ausbildung mit den unterschiedlichen Systemkomponenten, Beteiligten, Lernorten und den verschlungenen Wegen der Finanzierung keinesfalls einfach sind. Die Strukturen sind in den vergangenen 120 Jahren gewachsen und folglich in den Traditionen von Sozialpartnern tief verwurzelt. Und, last but not least, die dualen Ausbildungssysteme in Europa führen heute zur besten Übergangsquote in den Beruf weltweit. Darauf gegründete Beschäftigungsverhältnisse sind relativ stabil und nachhaltig, wie eine Analyse zur Jugendarbeitslosigkeit nach der Finanzkrise, wie sie der Schweizer Rudolf H. Strahm durchgeführt hat (siehe Grafik auf der folgenden Seite), zeigt. Ähnliche Untersuchungen gibt es inzwischen auch in Deutschland.

Ein behutsames Vorgehen ist angebracht, will man nicht die fragile Struktur dualer Ausbildung, die ja primär Marktgesetzen folgt, zerstören. Zu untersuchen ist zunächst einmal, wo es bereits inklusive Elemente im System gibt. Im Folgenden zeige ich dann die Ebenen und Bereiche auf, in denen Handlungsbedarf besteht, um anschließend erste Anregungen und Denkanstöße für Reformschritte geben zu können.

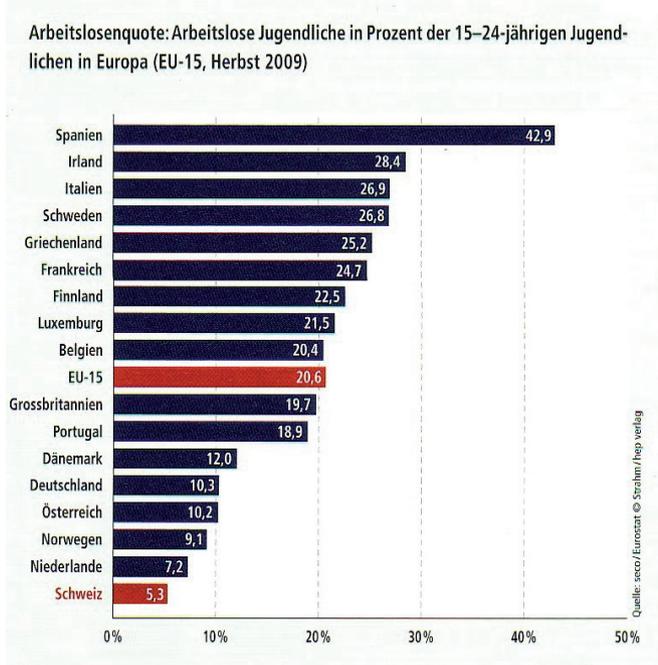


Abb. 1:
Arbeitslose Jugendliche in der EU

Arbeitslosenquote junger Menschen nach der Krise (2008) in der EU:

Länder mit dualen Ausbildungsformen:

- Deutschland
- Schweiz
- Österreich
- Dänemark
- Niederlande

Norwegen hat ein kooperatives Ausbildungssystem, das den Vorzügen des dualen Ausbildungssystem relativ nahe kommt.

Quelle: Strahm (2010), S. 60

2. Inklusive Ausbildung – wo gibt es schon Ansätze?

Bezogen auf die berufliche Bildung ist, wie gesagt, genauer zu betrachten, wo eine vertiefte inklusive Ausbildung überhaupt möglich – will man nicht das ganze System ändern – und sinnvoll ist. Es ist auch zu fragen, welche Akteure die treibenden Kräfte werden können. Inklusion zielt, genau wie im gesamten Bildungssystem darauf, eine gleichberechtigte Teilhabe aller Menschen an Bildung und Ausbildung zu ermöglichen. Statt einer defizitorientierten Ausrichtung des Ausbildungssystems betont die inklusive Bildung die aktive Beteiligung aller trotz Beeinträchtigungen. Es geht um eine breite gesellschaftliche Verantwortung für die Teilhabe, in der Beruflichen Bildung präziser: Eine erweiterte Verantwortung von Unternehmen, Gewerkschaften und staatlichen Institutionen.

Beeinträchtigungen sind als Funktionsbeeinträchtigungen aufgrund von anatomischen, psychischen oder psychologischen und kognitiven Schädigungen bzw. Funktionsstörungen, die typische Alltagssituationen behindern oder unmöglich machen, zu verstehen. Dem müssen sich Ausbilder/-innen und Lehrkräfte stellen. Ich verwende den Begriff der Beeinträchtigungen als übergeordneten, denn eine Beeinträchtigung ist als Schädigung, Beeinträchtigung bzw. Behinderung vorhanden, wird aber erst durch die gesellschaftliche Organisation von Arbeit und Leben zu einem Problem, das es zu beheben gilt. Es geht im Kern darum, mit Heterogenität besser umzugehen, als das bisher der Fall ist. In einer Verbesserung des Umgangs mit Differenz auf allen Ebenen liegt die große Herausforderung in der Aus- und Weiterbildung. Die aktuellen Ausbildungspläne und Curricula, wenn auch vielfach im Umbruch begriffen, sind allerdings anders gestaltet: Sie zielen auf das gleiche Lerntempo. Sie sehen vom Grundsatz her am Lernort Schule in der Stundentafel die gleiche Zahl an Stunden für alle Lernenden in einem (Aus-) Bildungsgang vor und zielen auf den gleichen Abschluss nach einer in aller Regel fest vorgegebenen Anzahl von Ausbildungsjahren. Die Festlegung der Ausbildungsdauer gehört zu den Standards der dualen beruflichen Ausbildung. Abweichungen wie eine verstärkte Förderung einzelner Lernender oder eine verkürzte Ausbildungsdauer bedeuten nur ein sehr eingeschränktes Aufweichen dieser Prinzipien.

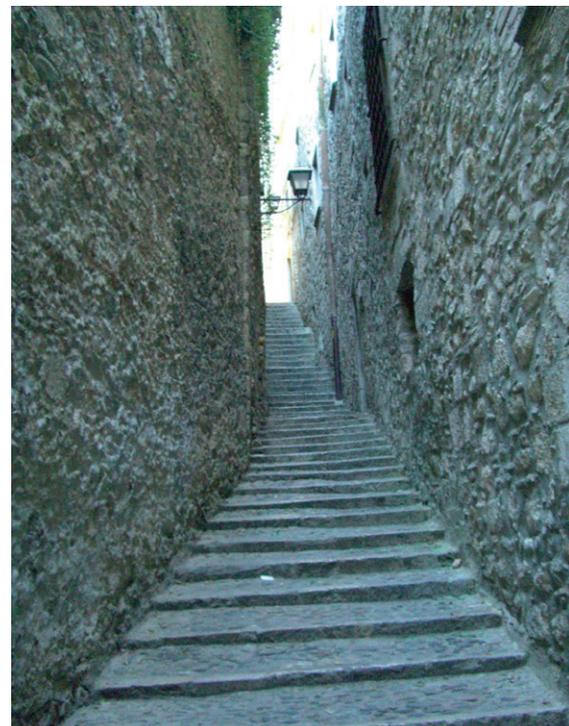


Abb. 2: Der Preis des beruflichen Aufstiegs sind die Stufen einer Treppe.

An dieser Stelle sind nun für die berufliche Bildung einige grundlegende Unterschiede zur Allgemeinbildung, aus der heraus der aktuelle Diskurs bestimmt wird, zu konstatieren:

1. Der Kernbereich der beruflichen Ausbildung in Deutschland ist die **duale Berufsausbildung**. Eine Ausbildung kommt durch einen Ausbildungsvertrag zwischen dem Unternehmen und dem Auszubildenden zustande. Der Zugang zu dualen Ausbildungsplätzen ist ein in vielfältige Berufswege differenzierter und hochselektiver Prozess. In Großunternehmen wie z.B. Daimler-Benz bewerben sich 400 junge Menschen auf 40 – 50 Ausbildungsplätze in unterschiedlichen Ausbildungsberufen (das sind in etwa die Größenordnungen in Werken wie Marienfelde in Berlin oder Ludwigsfelde in Brandenburg). In einem mehrstufigen Selektionsprozess entscheidet sich das Unternehmen nach Eignung und Leistung für Bewerber/innen, die einen Ausbildungsplatz bekommen. Die Kriterien sind von der Geschäftsleitung festgelegt und bedürfen nur insofern einer Kontrolle durch den Betriebsrat (die Beschäftigtenvertretung), als dass eine Gleichbehandlung aller Bewerber/innen sichergestellt sein muss. Das Rechtssystem überlässt es dem Unternehmen, die gewünschten Profile festzulegen, die Anzahl zu bestimmen usw. Weiterhin wird dem Unternehmen ein sehr breiter Ermessensspielraum zugebilligt, wenn es um die Auswahl unter prinzipiell als geeignet angesehen Bewerber/innen geht.

Auch auf der normativen Ebene regelt das Grundgesetz über den Artikel 9(3) eine Koalitionsfreiheit der Tarifpartner, die sich jedem staatlichen Zugriff weitestgehend widersetzt. Anders mag das in Handwerksbetrieben sein, die gerade in diesen Jahren, in denen viele junge Menschen ein Studium aufnehmen, aktiv um Auszubildende werben müssen.

Der Zugang unterliegt weiterhin den Schwankungen des Arbeitsmarktes. Er ist in diesem Sinne primär marktgesteuert.

2. Die Berufsbildungszentren, in Berlin die Oberstufenzentren, bekommen von den Kammern eine Mitteilung, wer in Klassen der jeweiligen Berufe aufzunehmen ist. Eine wie auch immer geartete Beteiligung an der Entscheidung, wer in Unternehmen einen Ausbildungsvertrag und damit eine Möglichkeit zur Ausbildung bekommt und wer nicht, steht weder den Oberstufenzentren noch der Bildungsverwaltung zu.
3. Festzuhalten ist, dass der Kernbereich beruflichen Lernens ausgesprochen differenziert und hochselektiv angelegt ist, dass dies einem vorgelagerten schulischen Selektionsprozess folgt und dass Teilhabe im Sinne der UN-Konvention und damit staatliches Handeln und Hinwirken auf eine Teilhabe stark eingeschränkt bleiben.

Umgekehrt gilt: Inklusive Ausbildung in der beruflichen Bildung ist aus den dargelegten Gründen primär von der betrieblichen Seite aus zu denken. Hier gibt es inzwischen eine ganze Reihe neuerer Ansätze, doch dazu weiter unten. Auch Gewerkschaften bieten Anknüpfungspunkte mit ihren Anliegen für und mit den Beschäftigten, zum Beispiel mit der Forderung, wonach jedem Jugendlichen ein qualifizierter Ausbildungsplatz anzubieten sei. Inklusion habe somit zunächst einmal an der Schwelle Schule – Ausbildung stattzufinden, folgt man dieser Argumentation.

3. Zur beruflichen Integration durch Exklusion in der Ausbildung?

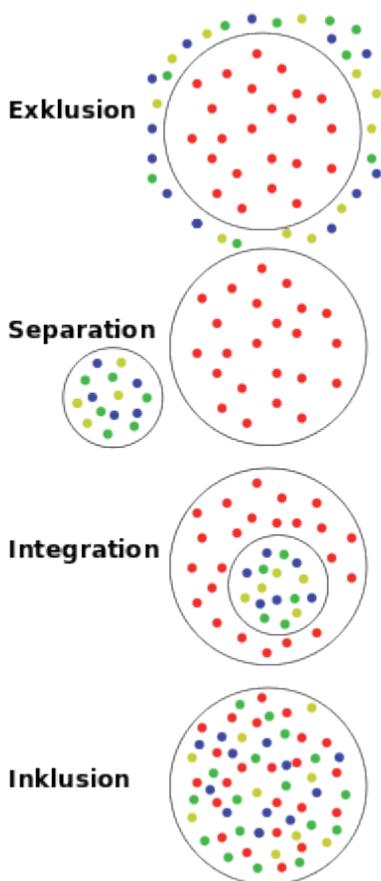
Inklusion – Exklusion: Dem Staat als Partner der dualen Ausbildung kommt die Aufgabe zu, für diejenigen, die von Exklusion betroffen sind, für die Teilhabe an dualer Ausbildung aus verschiedensten Gründen nicht möglich ist, angemessene meist vollschulische Ausbildungen und Maßnahmen bereitzustellen.

Einige dieser Maßnahmen sind:

- finanzielle Anreize für Unternehmen, die eine erweiterte Teilhabe für Menschen mit Beeinträchtigungen ermöglichen.
- Die Berufsbildungszentren bieten besondere Unterstützungssysteme und Fördermöglichkeiten, wobei wir im derzeitigen Regelsystem allerdings schon wieder bei der Exklusion sind. Berufliche Schulen mit besonderen sozialpädagogischen Aufgaben und Profilen sowie mit einem speziell ausgebildeten Personal, um mit

den Beeinträchtigungen im Lehr- Lernprozess umgehen zu können, sind nicht die „Regelschulen“ der beruflichen Ausbildung. Es sind Schulen mit besonderen Förderangeboten. Es handelt sich ferner um die Berufsförderungswerke.

- Die besondere Rolle des Staates als Arbeitgeber: Hierbei geht es um gesetzliche Regelungen für staatseigene Unternehmen, meist dem Öffentlichen Dienst. In vielen Behörden und öffentlichen Betrieben gibt es nach Anteilsvorgaben vorgehaltene Arbeitsplätze für Menschen mit Behinderungen und in der Folge auch Ausbildungsplätze für Menschen mit Beeinträchtigungen. Das gilt als Sollvorschrift im Prinzip auch für Unternehmen der freien Wirtschaft. Das wird allerdings nur bedingt umgesetzt, weil Unternehmen das nicht machen müssen. Es handelt sich auch hier bezogen auf die Ausbildung um eine zeitweise Exklusion mit dem Ziel der späteren beruflichen Integration.
- Schließlich regelt das Berufsbildungsgesetz im § 66 (ähnliche Regelung in der Handwerksordnung) Möglichkeiten für die Kammern als für die betriebliche Ausbildung zuständige Stellen, Berufe mit besonderen – in der Regel verminderten – bzw. spezifizierten Anforderungen zu gestalten. Es sind sogenannte theoriegeminderte Ausbildungsberufe. Hier haben Kammern einen weitreichenden Ermessensspielraum in der Ausgestaltung. Der Unterricht findet in besonderen Schulen mit besonderen Förderangeboten oder auch den Berufsförderungswerken statt, die über entsprechende Fördermaßnahmen und –Instrumente verfügen. Diese verfügen vor allem über sozialpädagogisch qualifiziertes Personal. Für die diese Ausbildung geschaffene und von den Arbeitsagenturen geförderte Träger leisten oft den betrieblichen Teil der Ausbildung und sozialpädagogische Unterstützung.



Auch in diesem Modell haben wir es mit einer bedingten Exklusion zu tun, um eine spätere Integration in das Arbeitsleben zu ermöglichen. Hier ist ein gesondertes Lerntempo vorgesehen und es wird mit modifizierten Standards für die Berufsausbildung gearbeitet.

- Eine besondere Herausforderung stellen Personen dar, die aufgrund der Art und Schwere der Behinderung noch nicht den Anforderungen der Ausbildung gem. BBIG – auch nicht gem. § 66 – gerecht werden. Sie haben Anspruch in den exklusiven Systemen der sog. Werkschulen (136 SGB IX).

- Ein inklusives Denken ist in historischer Perspektive gerade dem Bauwesen – darauf soll hier beispielhaft eingegangen werden – nicht so ganz fremd. In anderen Berufen gibt es ähnliche Traditionen. Im Hauptberuf des Maurers gab es z.B. in der früheren DDR den Fluchtenmaurer, der in der Kolonne zwischen anderen Facharbeitern „an der Schnur“ mauerte, wobei die Schnur von anderen Fachkräften „gesteuert“ wurde, will sagen, dass die Schnur Schicht für Schicht im richtigen Maß der Maßordnung nach oben nach und nach versetzt wurde. Auch in Westdeutschland gab es abgestufte Berufe, wobei das gar nicht so entscheidend war. Entscheidend ist eine Kultur inklusiven Denkens und Handelns. Viele zukünftige Mauerer wurden von den Prüfungsausschüssen mit knappen Ergebnissen in den Beruf verabschiedet. Sie wurden mit Gesellenbriefen freigesprochen, allerdings mit dem Hinweis, in den Kolonnen

„an der Schnur“ zu mauern. Solidarität im Handeln der Fachkräfte spielte eine große Rolle. Das ist nicht zu unterschätzen.

Es gab ein breites Verständnis inklusiver Kompetenzentwicklung, die Defizite in der Theorie mit Kompetenz im praktischen Tun, dem Lernen in der Arbeit, dem mit den Augen stehen akzeptierte und eine berufliche Tätigkeit unter Gleichen über lange Jahre ermöglichte. Basis waren Werte wie Solidarität und ein tief in der Kolonne verankerter Teamgedanke. Es zählte das Gesamtergebnis und darauf war man stolz. Diese Praxis verliert sich erst Ende der neunziger Jahre, als die Beschäftigtenzahlen im Baugewerbe von ca. 1,5 Millionen im Jahr 1995 auf ca. 760.000 Beschäftigte in nur 10 – 12 Jahre sank. Der Grund: Die Facharbeit der Kolonnen ist nach der sog. Osterweiterung weitgehend in die neu in die EU aufgenommenen osteuropäischen Länder

Abb. 3
www.behindertenrechts-
konvention.info/inklusi-
on-3693/

„abgewandert“. Rationalisierungen im Bauprozess taten das Übrige. Die Zahl der dualen (betrieblichen) Auszubildenden in den Berufen des Bauhauptgewerbes ging in Berlin von ca. 700 – 800 im Jahr 1995 auf unter 200 in den Jahren 2007 – 2010 zurück. Die Zahlen sind relativ stabil auf niedrigem Niveau geblieben und steigen erst in den letzten Jahren (2015/2016/2017) wieder leicht an. Fazit: In der strukturellen Umbruchphase hin zu Projekt- und Systemanbietern der Europäisierung der Bauwirtschaft mit nachgeordneten Subunternehmensstufen, die fast die ganze Branche nach und nach erfasst hat, blieb offensichtlich für inklusives Denken kaum mehr Platz.

Auch in den Betrieben anderer Branchen haben sich die Bedingungen für die Ausbildung gewandelt: Wachsender Termin- und Kostendruck schränken die Möglichkeiten ein, sich um Jugendliche zu „kümmern“, die einen höheren Betreuungsaufwand erfordern.

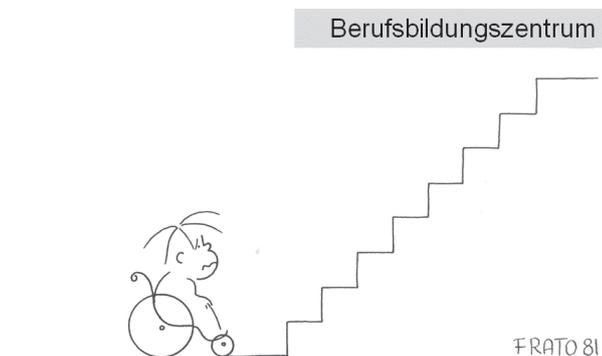


Abb. 4:
Zugänge

Neben der marktgesteuerten dualen Ausbildung obliegt es der staatlichen Ausbildung, unterteilt in die Berufsorientierung, das Übergangssystem, vollschulische Ausbildung sowie die Ausbildung plus, die Studienbefähigung, notwendige Korrekturen und Ergänzungen zum Marktgeschehen zu schaffen. Staatliche Programme zielen darauf, junge Menschen, die noch nicht ausbildungsfähig sind, in die duale Ausbildung zu integrieren, Marktverwerfungen und Strukturwandel abzufedern und durch Kompensationsangebote zu korrigieren sowie die duale Ausbildung am Lernort Schule so zu gestalten, dass Übergänge in ein Studium möglich werden. (Eine Ausnahme sind die Fachschulen, z.B. in der Erzieher/-innen-ausbildung, wo der Staat die Gesamtverantwortung mit einer vollschulischen Ausbildung wahrnimmt – das soll am Rande der Vollständigkeit halber erwähnt sein.)

Was die Integration und zukünftige Inklusion angeht, ist zunächst einmal Exklusion vorherrschend.

- Übergangssystem: Auch weiterhin starten Berufsbildner in jedem Jahr von neuem mit einer großen Gruppe junger Menschen, die vom bisherigen Schulsystem, in dem eine Selektion stattgefunden hat, in die besonderen Maßnahmen (Ausbildungsbausteine, Berufsfachschule, berufsqualifizierende Lehrgänge, jetzt neu die integrierte Berufsausbildungsvorbereitung {IBA} u.s.w.) des Übergangssystems verwiesen wurden. Das geschieht meist nach erfolgloser Suche eines Ausbildungsplatzes im dualen System. Die Selektionsmechanismen wirken.
- Man mag das als Paradoxie des Systems verstehen, aber nach der Sozialgesetzgebung wird jedem Menschen von den Arbeitsagenturen ein Merkmal zugeordnet und danach erst sind Förderung und Unterstützung möglich. Die Berufsförderungswerke und Schulen mit sonderpädagogischen Angeboten erhalten ihre zu fördernden Jugendlichen erst nach der Feststellung und Festlegung jener Merkmale und von dort aus werden auch weitgehend die Finanzströme gesteuert. Der Etikettierung und Stigmatisierung folgen die bekannten Fördermaßnahmen.

Diese Fördermaßnahmen sind, bezogen auf die Integration in Beruf und Arbeit auch gar nicht mal so ineffektiv, denn die Berufsbildungswerke und die beruflichen Schulen mit sonderpädagogischer Aufgabe verfügen über hochkompetente und multiprofessionelle Teams, die in den meisten Fällen



Abb. 5: Präsentation im Architekturbüro der Martin-Wagner-Schule.

Diversity ist der englische Begriff für Vielfalt, Verschiedenheit oder Unterschiedlichkeit. Gemeint ist damit auch die Individualität von Personen, die sich letztlich auch auf deren Verschiedenartigkeit und Einzigartigkeit bezieht. Diversity beschreibt heute auch als Fachausdruck im deutschsprachigen Raum jene personelle Vielfalt und Individualität, die Gegenstand vom „Managing Diversity“ in Organisationsentwicklungsprozessen ist. Immer häufiger wird in diesem Zusammenhang im deutschen nun auch der Begriff „Diversity“ oder „Diversitätsmanagement“ verwendet.

eine anerkannt gute Arbeit leisten. Es ist auch zu betonen, dass sich die Jugendlichen in diesen Schulen zum ersten Mal in ihrer Schullaufbahn wohl fühlen. Sie fühlen sich gut aufgehoben. Sie fühlen sich verstanden. Wertschätzung und eine primär auf die Persönlichkeitsentwicklung zielende Bildung und Ausbildung finden statt. – Exklusion als ein Weg zur Integration und Inklusion? Hier steht nun aus der UN-Konvention die Forderung im Raum. Diese wird aktuell so interpretiert, dass alle Jugendlichen mit Beeinträchtigungen einen Rechtsanspruch auf einen Zugang zu dem Berufsbildungszentrum – in Berlin Oberstufenzentrum – haben, das von der Berufsausrichtung für sie in Frage kommt.

Weiterhin wird diskutiert, dass nicht die Auszubildenden sich an das Ausbildungssystem anpassen müssen, sondern das inklusive Denken zielt darauf, dass Ausbildungssystem den unterschiedlichen Lernbedürfnissen der jungen Menschen anzupassen. Dies ist ein langfristiges Ziel, was kaum in den nächsten Jahren realisierbar scheint. Möglich sind aber kleine Schritte, die auf ein inklusives Denken, Handeln und Ausbilden hinarbeiten. In jedem Falle ist ein breites Verständnis von Inklusion erforderlich, das weit über die bisherigen Merkmale und deren scheinbare Ausschließlichkeitsform hinausgeht. Es muss darum gehen, die ganze Breite von Vielfalt Heterogenität und ‚diversity‘, wie es heute genannt wird, zu erkennen, sichtbar zu machen und alternative Handlungsstrategien für die unterschiedlichen Gruppen zu entwerfen. Wir stehen vor einem Paradigmenwechsel in der beruflichen Ausbildung, der auch als Kulturwandel begriffen werden kann.

Mögliche Veränderungen in kleinen Schritten sind folgende:

1. Die gesamte Förderung ist bisher auf Individuen abgestellt, was auf der anderen Seite spezielle Gruppen ausschließt. Danach werden Ressourcen bemessen. Vorstellbar ist auch eine Gruppenförderung, die dann allerdings andere Finanzierungsströme voraussetzt. Die Profilbildung von Berufsbildungswerken, die größere Autonomie von Zentren der Förderung wie auch der Oberstufenzentren macht dies möglich.
2. Ein Umdenken setzt nach und nach auch in Unternehmen der Wirtschaft ein, Personalabteilungen erkennen die besonderen Potenziale vieler Menschen mit Beeinträchtigungen.
3. Wenn auch die Sozialgesetzgebung nicht von heute auf morgen verändert werden kann, ist zumindest eine Flexibilität anzustreben, einmal zuerkannte „Merkmale“ – Förderbedarf – in Schulen mit sonderpädagogischen Aufgaben im Prozess der Ausbildung selbst verändern zu können. Jungen Menschen müssen alle Wege trotz fixierter Merkmale offen stehen.
4. Fakt ist heute, dass alle jungen Menschen auch mit Beeinträchtigungen Zugang zu den Oberstufenzentren haben müssen, so die Forderung der Politik. Dies erfordert, dass sich die Berufsbildungszentren darauf einstellen und multiprofessionelle Teams aufbauen. Die UN-Behindertenrechtskonvention erfordert eine professionelle Beratung von Eltern und jungen Menschen mit Beeinträchtigungen bei der Wahl der Bildungseinrichtung, in die junge Auszubildende gehen, so sie nicht in der dualen Ausbildung verankert sind.
5. Die Organisation des beruflichen Schulwesens wird sich schrittweise ändern müssen. Schulen mit sonderpädagogischen Aufgaben wie auch die Berufsbildungszentren müssen sich neuen Gruppen junger Menschen, die eine Ausbildung anstreben, gegenüber öffnen.
6. Die Lernorganisation wird sich ändern müssen. Da sind viele Oberstufenzentren bereits auf gutem Wege. Das Lernen im Gleichschritt weicht einer differenzierten Lernorganisation mit auf die jeweiligen Individuen abgestimmten Lernkonzepten und Lernwegen. Die Kompetenzperspektive eines Lernens mit Kompetenzrastern und Kompetenzchecklisten und sozialpädagogischer Förderung eröffnet neue Möglichkeiten einer Binnendifferenzierung und spezifischen Förderung in den Lerngruppen.

All das wird ohne finanzielle Ressourcen kaum möglich sein. Vor allem wird die Öffnung hin zu einem breiten Inklusionsverständnis dazu führen, dass die Vielfalt der schon jetzt in den Berufsbildungszentren vorhandenen Beeinträchtigungen erst einmal sichtbar wird. Viele junge Auszubildende sind heute in Klassen und

Lerngruppen, ohne dass es eine ‚offizielle‘ Feststellung von Beeinträchtigungen bei dem einen oder der anderen gibt. Lehrkräfte wissen das, ahnen es und entwickeln, so gut es geht, spezifische kleine Förderansätze für diese Lernenden. Der Zustand ist unbefriedigend, aber zunächst einmal real vorhanden.

4. Maßnahmen und Veränderung hin zu einem inklusiven Lernen mit dem Ziel einer anerkannten Ausbildung für alle

Mit der Debatte um Inklusion ist auch eine Diskussion zur Veränderung der Schulstruktur entbrannt. Da ist zum einen der Vorschlag, die Schulen mit sonderpädagogischen Aufgaben in die Oberstufenzentren zu integrieren. Dann hätte man, so die Annahme, in den großen Berufsbildungszentren die multiprofessionellen Teams in das Gesamtsystem integriert. Eine nur scheinbar gute Lösung, wie auch Erfahrungen in Berlin zeigen. In Berlin-Spandau wurde vor Jahren eine Schule mit sonderpädagogischen Aufgaben in das Oberstufenzentrum Bautechnik I integriert. Allerdings ging in den folgenden Jahren die besondere multiprofessionelle Kompetenz mehr oder weniger schnell in der Großorganisation verloren. Die besondere Teamstruktur löste sich in der Schule auf. Gegen Pläne dieser Art aus der Verwaltung wehren sich die Schulen mit sonderpädagogischen Aufgaben, weshalb das heute keine ernsthafte Diskussion mehr ist. Der umgekehrte Gedanke wird allerdings mit Erfolg erprobt und umgesetzt: Die Öffnung der Schulen mit sonderpädagogischen Aufgaben hin zu den sogenannten ‚normalen‘ Auszubildenden, also denen ohne Fördermerkmal.

Schulen wie die August-Sander-Schule und die Annedore-Leber-Oberschule in Berlin haben multiprofessionelle Teams und jahrelange Erfahrung im Umgang mit lernschwachen, sozial benachteiligten Schülerrinnen und Schülern einerseits genauso wie mit Schüler/innen mit vielfältigen Beeinträchtigungen andererseits. Eine Erweiterung ihrer Schülerschaft durch Auszubildende in ‚normalen‘ dualen Berufen führt meines Erachtens nach schnell zu einem vertieften inklusiven Lernen. Das Annedore-Leber-Bildungswerk Berlin hat erste Erfahrungen bei der verzahnten Ausbildung mit Betrieben. Junge Menschen mit Beeinträchtigungen sollen den zweiten Teil ihrer Ausbildung in einem Betrieb absolvieren. Weiterhin tauscht man mit Betrieben Auszubildende aus: Betriebliche Auszubildende kommen in die Werkstätten des Bildungswerkes, umgekehrt gehen Auszubildende des Bildungswerkes in Betriebe. Dort ist man auf gutem Wege zum inklusiven Lernen und zur inklusiven beruflichen dualen Ausbildung.

Zu den Maßnahmen im Einzelnen:

a. In der dualen Ausbildung tut sich etwas am Lernort Betrieb.

Ob es nun der Fachkräftemangel ist, ob Unternehmen angeregt durch die Debatte um Heterogenität Potenziale von jungen Menschen mit Beeinträchtigungen erkennen – z.B. der Autist als wertvoller Mitarbeiter einer IT-Firma – oder was auch immer zu einem schrittweisen Umdenken führt: Fördermaßnahmen in der betrieblichen Ausbildung haben Konjunktur. Viele Betriebe gehen inzwischen auf lernschwache und anderweitig benachteiligte Jugendliche zu. Das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) hat in Zusammenarbeit mit den Kammern eine Zusatzqualifizierung für Ausbilder/innen (REZA) im Umfang von ca. 300 Stunden entwickelt. Der Kurs schließt mit einem Zertifikat ab und ermöglicht Unternehmen in der dualen Ausbildung eine viel umfassendere Förderung von Menschen mit Behinderung als bisher. Wenn auch das von Unternehmen erst schleppend angenommen wird, weist dieser Schritt in die richtige Richtung. Vielfalt ist heute auch in vielen Unternehmen ein Thema, wenn es um die Begründung von dualen Ausbildungsverhältnissen geht. Die Haupthinderungsgründe sind bisher in der langen Dauer der Zusatzqualifizierung zu sehen. Eine so lange Freistellung erscheint vielen Unternehmen nicht möglich. Wenn auch die Kurse nicht in Gänze besucht werden, schicken Unternehmen vor allem in Süddeutschland ihre Ausbilder/innen in ausgewählte Module der Zusatzausbildung, um ihr eigenes Kompetenzprofil in der Ausbildung zu erweitern. Es bleibt zu beobachten, wie sich das entwickeln wird.

In die betrieblichen Maßnahmen einer besonderen Förderung werden auch die ausbildungsbegleitenden Hilfen (AbH) einbezogen, an denen ca. 40.000 Jugendliche heute schon teilnehmen.

Dies wird dazu führen, dass auch die schulischen Lernorte sich umstellen müssen. Auszubildende mit Beeinträchtigungen werden immer häufiger in den Klassen dualer Berufe sitzen und die Berufsbildungszentren werden kaum umhinkommen, multiprofessionelle Teams aufzubauen.

b. Sozialpädagogisch orientierte Berufsausbildung

Das Konzept der sozialpädagogisch orientierten Berufsausbildung entstand, so Peter Collingro et. al., 1980 in einer ähnlichen Situation, wie wir sie heute vorfinden: Viele junge Menschen ohne Schulabschluss, mit Berufsbildungsreife (Früher mit einfachem Hauptschulabschluss), sozial benachteiligte Jugendliche und vor allem Jugendliche mit Migrationshintergrund machten sinnlose Maßnahmekarrieren, durch die Zeit und Ressourcen vergeudet wurden, die für eine Ausbildung dringend benötigt worden wären. Durch ein neues Ausbildungsprogramm des Bundesbildungsministeriums, das 1987 von der Bundesanstalt für Arbeit übernommen wurde, erhielten diese Jugendlichen eine intensive individuelle Förderung durch Ausbilder/innen, Lehrer/innen und Sozialpädagog/inn/en während ihrer Ausbildung in anerkannten Ausbildungsberufen. Durch das hohe Engagement in der täglichen pädagogischen Arbeit wurde viel geleistet und es wurden Erfolge erzielt. Auf individuelle Brüche und Entwicklungsverzögerungen, auch auf Verhaltensprobleme konnte erfolgreich reagiert werden. Berufsausbildung für alle erschien machbar. Rund zwei Drittel der Jugendlichen, die vor 1980 wegen ihrer Benachteiligungen ohne Ausbildung blieben, erreichten durch diese Förderung einen Berufsabschluss. Aber auch diejenigen, die den Abschluss nicht erreichten, hatten während der Ausbildungszeit so viel gelernt, dass sie leichter eine Arbeit fanden. Wichtig für den Erfolg dieser anspruchsvollen Ausbildung waren Maßnahmen zur Sicherung der Qualität (vgl. Collingro et al. 2011), sowie der intensiven Qualifizierung des Ausbildungspersonals. Aus diesen Erfahrungen ist zu lernen, daran ist anzuknüpfen. Es gilt sie systematisch aufzuarbeiten und daraus Schlussfolgerungen für die heutige Situation zu ziehen.

Heute, 30 Jahre später, wird u. a. über neue Kombinations- und Kooperationsmodelle zwischen dualer und vollzeitschulischer bzw. außerbetrieblicher Ausbildung, der unterschiedlichen Trägermodelle, die die soziale Inklusion benachteiligter und lernschwacher Jugendlicher ermöglichen, nachgedacht werden müssen.

Gute Ansätze sind heute in Hamburg zu sehen, wo das Übergangssystem grundlegend neu gestaltet wird. Besondere Bedeutung haben die Maßnahmen, Jugendliche aus dem Übergangssystem heraus systematisch über Praktika und andere Maßnahmen an Betriebe heranzuführen. Das geschieht zum einen mit dem ersten Ziel einer spezifischen Berufsorientierung in einer bereits ins Auge gefassten Branche. Das zweite Ziel, das Hauptziel, ist die Integration in die duale Ausbildung. Schon heute bleiben ca. 37% der Jugendlichen an den Betrieben „kleben“, will sagen, das Unternehmen entscheidet sich dafür, den Jugendlichen ausbilden zu wollen. Die Integration in eine Duale Berufsausbildung gelingt. Ermöglicht wird dies durch die enge Kooperation der Berufsbildungszentren mit erfahrenen Trägern wie der Hamburger Arbeitsassistenten, deren sozialpädagogisch hoch qualifizierte Mitarbeiter/innen in die schulischen Teams integriert sind und die zudem die schwierige Zusammenarbeit mit den Betrieben gestalten helfen (vgl. Sturm et.al 2013).

c. Berufsbildungszentren: Individualisiertes Lernen, didaktische und methodische Bezüge vor dem Hintergrund neuer Standards

Das Prinzip der Handlungsorientierung (Uhe/Meyser sprechen vom handelnden Lernen) ist die Grundlage nahezu allen beruflichen Lernens. Es geht um das Planen, Durchführen und Bewerten konkreter beruflicher Handlungen. Am Lernort Schule sind ausgewählte berufliche Handlungen Basis der Kompetenzentwicklung. Aus beruflichen Handlungssituationen werden Lernsituationen entwickelt. Dies ist vor dem Hintergrund der zukünftigen Ordnungsmittel neu zu denken, besser, in erweiterter Perspektive zu denken, denn betriebliche Handlungssituationen für die betriebliche Ausbildung und die im schulischen Kontext schon bekannten Handlungssituationen als Ausgangspunkt für schulische Lernsituationen werden zukünftig identisch sein und folgen beide dem Prinzip kompetenzorientierten Lernens.

Die in der Berufsbildung zu erlangende „berufliche Handlungsfähigkeit“ ist im Berufsbildungsgesetz (BBiG) und dem Gesetz zur Ordnung des Handwerks (HWO)

verankert und wird als die Vermittlung von „Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten“ definiert (BBiG § 1).

Die kompetenz- und berufsorientierte duale Berufsbildung wird in den DQR eingeordnet (vgl. HA-Vorlage 160), der wiederum in Relation zum EQR und anderen Nationalen Qualifikationsrahmen steht. Der Vergleich von Berufsbildungs- und Qualifizierungssystemen und die wechselseitige Anerkennung von Qualifikationen werden darüber ermöglicht.

Der Deutsche Qualifikationsrahmen (DQR), der nach längerer Vorbereitungszeit seit 2012 eingeführt wird, enthält acht einheitlich strukturierte Niveaustufen. Auf jeder Stufe wird zwischen den beiden übergeordneten Kompetenzdimensionen Fach-

Abb. 6:
Kompetenzdimensionen des (DQR) und berufliche Handlungsfähigkeit nach BBiG/HWO (Bundesinstitut für Berufsbildung 2014)



kompetenz und personale Kompetenz unterschieden. Die Fachkompetenz wird wiederum in die die Kompetenzdimensionen Wissen und Fertigkeiten, die personale Kompetenz in die Kompetenzdimensionen Sozialkompetenz und Selbstständigkeit unterteilt. Die Selbstständigkeit entspricht dabei der Human- oder Selbstkompetenz. Der DQR ist kompetenzorientiert und mit den Kompetenzverständnissen der einzelnen Bildungsbereiche wie dem Sekundar-, dem Berufsbildungs- und dem Hochschulbereich kompatibel.

Der Grundansatz der Lernfelddidaktik wird damit bestätigt und erweitert. Er greift inzwischen auch in anderen Bildungsgängen. Die Analyse und Reflexion realer beruflicher Handlungsabläufe und konkreter Handlungssituationen spielt dabei eine wichtige Rolle, um sich das erforderliche Sachwissen bezogen auf die zu erwerbenden Kompetenzen am Lernort Schule erarbeiten zu können. Labore, Werkstätten und Lernbüros gehören heute zur Ausstattung moderner Berufsbildungszentren, um grundlegende Konzepte und Verfahren des jeweiligen Berufes im Labor unter Anleitung, und zunehmend eigenständig, nachvollziehen und eigenständig gestalten zu können. Das Erfahrungslernen, das entdeckende Lernen spielt eine wichtige Rolle.

Die Weiterentwicklung vorhandener Lernaufgaben zu sogenannter Lernjobs für Phasen des individualisierten Lernens gehört zu den Herausforderungen binnendifferenzierter Unterrichtsgestaltung und der systematischen Einbindung von Kompetenzchecklisten. Siehe dazu den einführenden Beitrag in dieser Broschüre.

Das individualisierte Lernen ist die konsequente Weiterentwicklung der Lernprinzipien beruflichen, handlungsorientierten Lernens mit der Erweiterung, dass die Aufgaben jetzt ausdifferenziert und auf einzelne kleine Lerngruppen oder einzelne Auszubildende bzw. Schüler/-innen bezogen werden. In der Fachliteratur der Kompetenzrasterarbeit wird häufig von Lernjobs gesprochen. Im Prinzip sind diese Lernjobs für das berufliche Lernen nichts anderes als gestufte, im Umfang kleine und für Lernende überschaubare Lernaufgaben. Aus diesen Gründen knüpft das individualisierte Lernen an bekannten Prinzipien beruflichen Lernens an.

Die Einführung von Lernphasen mit unterschiedlichen Aufgabenstellungen für Gruppen von Lernenden oder auch für einzelne Lernende ist aufwendig, weil solche Lernphasen beratungsintensiv sind. Im Beratungsansatz ist zu beachten, dass die hier dargestellten Zugänge die materiale Seite der Kompetenzentwicklung betreffen.

Beratung meint aber immer auch und in erster Linie eine auf das Subjekt bezogene Beratung. Sie ist in diesem Sinne eine Entwicklung der Persönlichkeit, eine Analyse vorhandener Lernschwierigkeiten, Lernblockaden und von Kompetenzdefiziten im Verständnis eines breit angelegten Kompetenzverständnisses.

Die folgende Übersicht zeigt die Bezüge:

Kompetenzentwicklung und Lernen		Didaktisch-methodischer Ansatz
↓		↓
Lernfeldstrukturierte Curricula, Situationsbezug – Sachinhalte, Lernsituationen, Lernumgebung	↔	Konstruktion und Instruktion: Gemäßigt konstruktivistischer Ansatz
↓		↓
Lern- und Arbeitsaufgaben, Projekte, projektorientiertes Lernen	↔	Prinzip der Handlungsorientierung: Ansatzweise selbst gesteuertes Lernen
↓		↓
Binnendifferenzierung, individualisiertes Lernen: Differenzierte Lernaufgaben, Selbstlernzeiten	↔	Konsequente Fortsetzung des Prinzips der Handlungsorientierung: Selbststeuerung des eigenen Lernprozesses, Lernberatung und Begleitung

Abb. 7: Lernen, Kompetenzentwicklung und didaktische Bezüge

Die Grundlage des individualisierten Lernens mit Checklisten bilden die im einleitenden Beitrag vorgestellten drei Schritte:

- Wo stehe ich, welche Kompetenzen habe ich bereits erworben?
- Wo will ich hin? Zielorientierung im Lernprozess ist hier wie auch sonst unerlässlich.
- Ich kann mich darauf verlassen, dass ich beim selbst gesteuerten und selbst verantworteten Lernen begleitet werde.

Im Kern geht es, wie einleitend in dieser Broschüre dargelegt, um eine sukzessive Übernahme von Verantwortung für das Lernen durch den Lernenden selbst. Die Verfahren sind aufwendig, erfordern ein Team von Lehrkräften und sind am besten zu realisieren, wenn sozialpädagogisch geschulte Lehrkräfte oder Sozialpädagogen mitarbeiten. Sie erfordern eine Lernberatung, ein Coaching der Lernenden. Sozialpädagog/-inn/-en und sozialpädagogisch qualifizierte Lehrkräfte haben eine wichtige Rolle und können *gemeinsam* entsprechende Beratungsleitfäden und Begleitungskonzepte entwickeln und umsetzen.

Dem werden viele entgegenhalten: „Das mit der Umsetzung der Lernfelder ist alles schon schwierig genug. Und dann sollen auch noch irgendwelche Behinderte mit unterrichtet werden! Die gehen doch unter! Wir kennen uns mit Sonderpädagogik nicht aus und die anderen Schülerinnen und Schüler werden die garantiert mit Mobbing überziehen.“ Die Gefahr ist real und nicht von der Hand zu weisen.

5. Ausblick

Eine Qualifizierungsoffensive inklusives Lernen muss her. Aber, Lehrer/-innen müssen auch bereit sein sich weiter entwickeln zu wollen und etwas über den Umgang mit Auszubildenden und Schüler/-innen mit Beeinträchtigungen zu lernen. Dies ist kein unüberwindbares Hindernis. In jedem Berufsfeld gibt es bei den Lernenden Beeinträchtigungen und Behinderungsarten, die häufiger anzutreffen sind und solche, die kaum vorkommen. Auch die übrigen Schülerinnen und Schüler sowie die ganze Schule müssen sich darauf vorbereiten, die „Neuen“ aufzunehmen. Das ist ein Schulentwicklungsprozess, der längerfristig anzulegen ist.

Schulen, die diesen Weg gehen, leisten eine wichtige Vorarbeit zum inklusiven Lernen. Lernen im Gleichschritt wird ausdifferenziert und auf die unterschiedlichen heterogenen Lerngruppen bezogen. Allerdings müssen Lehrkräfte auch auf sozialpädagogisch ausgebildete Lehrer/-innen zurückgreifen können, um die unterschiedlichen Arten der Beeinträchtigungen zu erfassen, mit professionell qualifiziertem Personal analysieren und Konsequenzen für das inklusive Lernen ziehen. Lernstrategien können nur in multiprofessionellen Teams erfolgreich erarbeitet und umgesetzt werden.

Viele Berufsbildungszentren haben sich auf den Weg gemacht. Inklusion bedeutet vor allem eine veränderte Ausbildungskultur an allen Lernorten. Das duale Ausbildungssystem beginnt, sich an die jungen Auszubildenden in all ihrer Vielfalt mit und ohne Beeinträchtigungen anzupassen und individuell zugeschnittene Konzepte und Verfahren zu entwickeln. Die ersten Schritte sind getan, wenn der Weg auch noch sehr lang und steinig sein wird. Die ansatzweise Umsetzung einer inklusiven Berufsausbildung wird ganz wesentlich davon abhängen, ob die Politik entsprechende Ressourcen bereitstellen wird. Nur so kann die aufwendigere Unterrichtsgestaltung mit binnendifferenzierenden Verfahren und sozialpädagogischer Unterstützung auf mittlere Sicht gelingen.

Die duale berufliche Ausbildung ist ein hervorragendes und bewährtes Modell der Qualifizierung mit einer umfassenden Kompetenzentwicklung an den unterschiedlichen Lernorten. Die Leistungsfähigkeit des Systems, insbesondere die Fähigkeit zur Inklusion müssen wir alle weiter entwickeln und steigern.

Literatur

Bundesinstitut für Berufsbildung (2014). Empfehlung des Hauptausschusses des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) vom 26. Juni 2014 zur Struktur und Gestaltung von Ausbildungsordnungen – Ausbildungsberufsbild, Ausbildungsrahmenplan. <http://www.bibb.de/dokumente/pdf/HA160.pdf>. [02.12.2014].

Collingro, Peter; Kloas, Peter-Werner et. al. (2011): Berufsausbildung für alle ist machbar Berufsausbildung für alle – heute endlich verwirklichen, Positionspapier, Dezember 2011.

DGfE (2015): Inklusion als Herausforderung für die Erziehungswissenschaft. Aufruf zu einer Debatte, Der Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE), 16. Juli 2015

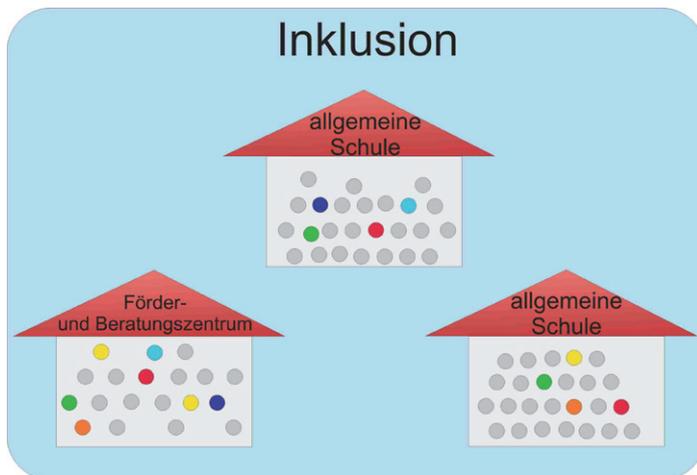
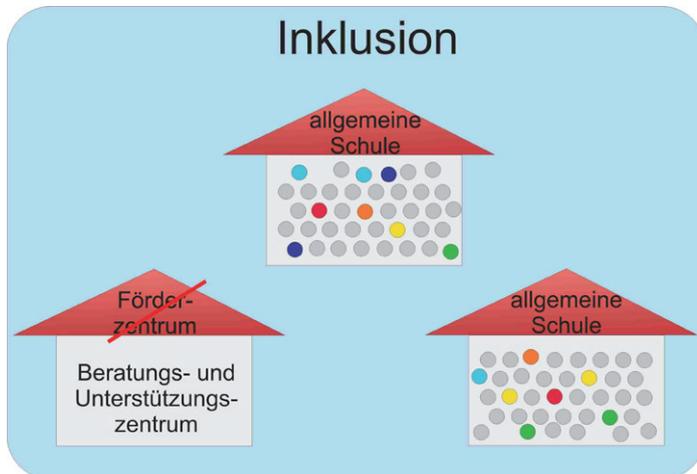
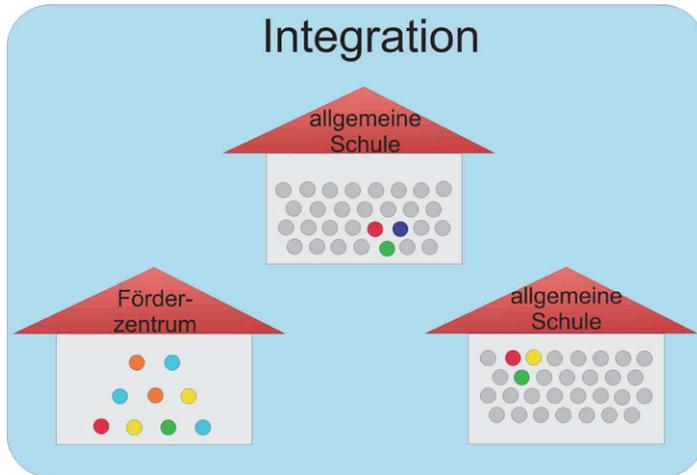
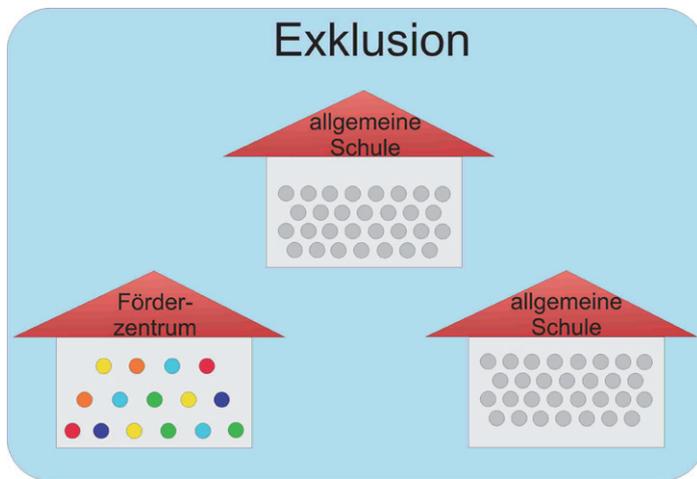
Lindemann, H.-J. (2008a), Lehrerteamentwicklung in berufsbildenden Schulen. In: Lindemann, H.-J. (Hrsg.), Kompetenzentwicklung der Lehrerinnen und Lehrer (S. 22-29). Berlin.

Lindemann, H.-J. (2008b): Die Lern- und Arbeitsaufgabe. In: Hans-Jürgen Lindemann (Hrsg.): Lern- und Arbeitsaufgaben in der Lernfeldarbeit, Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg, Ludwigsfelde, 2008 (64 Seiten), S. 5 – 18.

Strahm, Rudolf H. (2010): Warum wir so reich sind, Wirtschaftsbuch Schweiz, Bern²)2010

Sturm, Hartmut; Schulze, Hartmut; Glüsing-Alsleben, Karina et.al. (2014): Die Zukunft sichern: Jugend, Ausbildung, Teilhabe. AV DUAL – Dualisierung und Regionalisierung der Ausbildungsvorbereitung in Hamburg, HIBB 2014 (ESF-Projekt 2011 – 2013)

Behindertenrechtskonvention: <http://www.behindertenrechtskonvention.info/inklusion-3693/>



SELBST VERANTWORTETES LERNEN

