

# Die Lern- und Arbeitsaufgabe

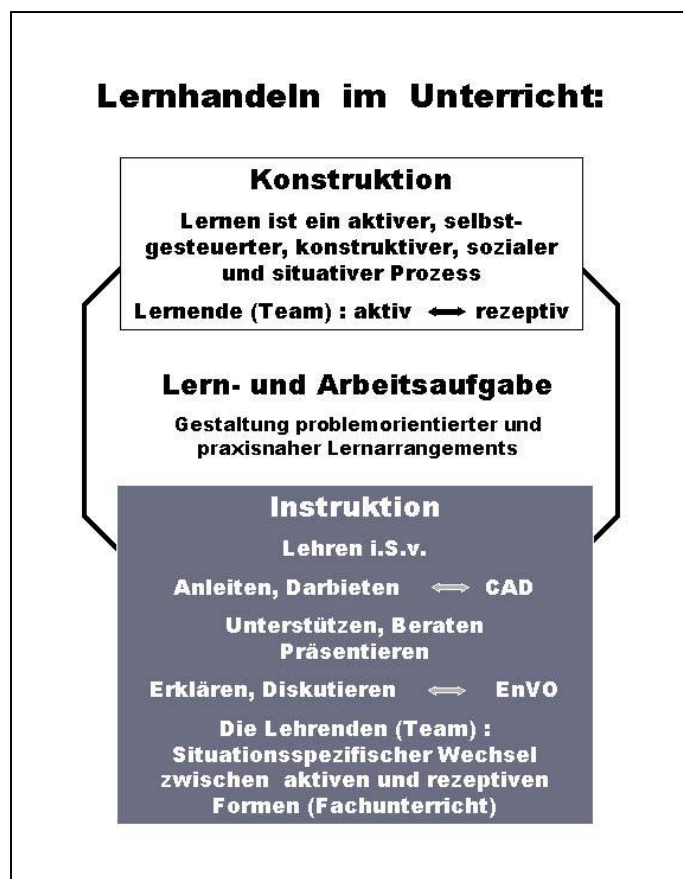
(Textfassung für die Multiplikatorenfortbildung des LISUM – Berlin)

## **1. Einführung**

Die Arbeit der Schüler im Lernfeld- oder Themenfeldunterricht sowie in handlungsorientierten Lernphasen vollschulischer Bildungsgänge muss gesteuert werden. Dazu dient die Lern- und Arbeitsaufgabe. Sie konfrontiert Lernende mit einer konkreten Situation, entwickelt ein Problem, das es zu lösen gilt und formuliert eine Aufgabenstellung, die mit Hilfe des Prinzips der Handlungsorientierung zu bearbeiten ist. Es geht um das Planen, Durchführen und Kontrollieren der Lernhandlung. Jede Lern- und Arbeitsaufgabe ist in eine Lernsituation eingebettet. Hintergrund sind berufliche Aufgabenstellungen in einer konkreten beruflichen Handlungssituation. Lern- und Arbeitsaufgaben lassen sich mit vorwiegend erarbeitenden Unterrichtsverfahren wie der Projektmethode, der Fallmethode oder der Arbeit in der Lernfirma verknüpfen.

Die Projektmethode mit dem Prinzip der Handlungsorientierung zielt einerseits auf berufliche Handlungs- und Problemfelder. Andererseits soll über die Projekte erreicht werden, in komplexen Zusammenhängen ganzheitlich zu lernen. Lehrer und Ausbilder gestalten mit der Projektmethode komplexe Ausbildungs- und Lernarrangements. Bei dem Konzept der Lern- und Arbeitsaufgabe geht es darum, konkrete Fertigungs- oder Instandhaltungsverfahren oder auch die Erbringung von Dienstleistungen als vollständige Arbeitshandlungen exemplarisch abbilden zu können. Neben dem Können und Wissen fördern Lehrer und Ausbilder auch methodische und soziale Kompetenzen. Ziel der erarbeitenden Ausbildungsmethoden, die je nach Lernfortschritt immer einen zu bestimmenden Grad an eigenständigem Lernen anstreben, ist neben der Fachkompetenz die Erhöhung der Lernkompetenz, weshalb die Auszubildenden zunehmend selbstgesteuert lernen sollen. Das selbstgesteuerte Lernen kann als ein didaktischer Ansatz begriffen werden, der zunächst je nach Lernfortschritt zum Teil oder in einzelnen Unterrichtsphasen erreicht werden kann. Die zur Selbststeuerung jeweils erforderlichen Instrumente müssen schrittweise eingeführt werden, weshalb die Arbeit mit Lern- und Arbeitsaufgaben prozesshaft angelegt sein muss. Selbstgesteuertes Lernen erfordert gezielte Hilfestellungen im Bereich des Fachwissens und Fachkönnens, damit die Schüler bzw. Auszubildenden neues Wissen in die Lösung anstehender Probleme einbeziehen können. Lern- und Arbeitsaufgaben haben immer einen Aufforderungscharakter an neues Lernen der Schüler und Auszubildenden. Die Aufgabenstellungen gehen in den Zielen über die aktuell vorhandene Ausprägung der Fachkompetenz und im methodischen Bereich der Lernkompetenz hinaus. Aufgaben sind mithin immer so zu stellen, dass ihre Lösung einen Komplexitätsgrad besitzt, der nur zum Teil von der Mehrheit der Schüler eigenständig bewältigt werden kann. Lern- und Arbeitsaufgaben sind durch angemessene Methoden zu ergänzen.

Die eigenständige Aneignung neuen Wissens und Könnens bedarf der Vermittlung neuer Fachinhalte. Lehrer und Ausbilder demonstrieren in den Unterrichtsräumen, Laboren und Werkstätten neues Fachwissen und Können, damit die Auszubildenden dieses in die Lösung



der durch die Lern- und Arbeitsaufgaben aufgeworfenen Problemstellungen in der Unterrichtsarbeit, in den Ausbildungsprojekten etc. einbeziehen können. Selbstgesteuertes Lernen mit eigenständigem Wissenserwerb nach handlungsorientiertem Vorgehen und die systematische Vermittlung von Fachwissen ergänzen sich. Instruktion und Konstruktion stehen in einem wechselseitigen Verhältnis zueinander. Nach einer längeren Arbeitsphase kann ein Lehrervortrag das Fachwissen zusammenfassen. Schülern bietet die zusammenfassende Darstellung unter systematischen Aspekten die Möglichkeit, in der Auseinandersetzung mit den dargebotenen Wissensstrukturen das im Lern- und Arbeitsprozess erworbene Handlungswissen zu reflektieren und neu zu ordnen. Umgekehrt kann es auch sinnvoll sein, die Vermittlung des erforderlichen

Fachwissens einer Lern- und Arbeitsaufgabe vorangehen zu lassen. Mit der Lern- und Arbeitsaufgabe wird systematisch erworbenes, unter fachlichen Aspekten strukturiertes Wissen angewandt. Es entsteht Handlungswissen. Beide Wissensarten sind insbesondere in der schulischen Ausbildung komplementär zueinander auszubilden.

Neben den fachlichen Lernhilfen der Lehrer und Ausbilder benötigen die Schüler und Auszubildenden eine Unterstützung im sozialen Bereich. Dazu gehört die Erziehung hin zu einer proaktiven Arbeitshaltung und die Ausbildung anwendbarer und angemessener Arbeitsverfahren und -techniken im Bereich methodischer Kompetenz. Zur Lösung der Aufgabenstellungen sollte die Arbeit überwiegend in Gruppen oder auch in Kooperation mit nur einem Partner erfolgen. Die Schülerteambildung stellt ein besonderes Problem dar, dem sich die Lehrer behutsam nähern sollten. Nur wenige Schüler haben in ihrer bisherigen schulischen Ausbildung gelernt, im Team zu arbeiten. Das kooperative Lernen in der Kleingruppe ist in hohem Maße auf die individuellen Lernfähigkeiten jedes Einzelnen angewiesen. Kooperatives Lernen fördert die Lernmotivation, eröffnet die Transferfähigkeit erworbenen Wissens und ist dennoch nur so gut wie die individuellen Lernleistungen jedes Einzelnen in einer Lerngruppe.

Um die Arbeit mit gängigen erarbeitenden Methoden zu verbessern, benötigen Lehrer und Ausbilder Instrumente, mit denen sie das Lernen initiieren und steuern können. Dazu dient das hier vorgestellte Konzept der Lern- und Arbeitsaufgabe. Lern- und Arbeitsaufgaben strukturieren den Lernprozess des Auszubildenden und ordnen die Arbeit des Lehrers zur Stützung des selbstgesteuerten Lernens. Die Lern- und Arbeitsaufgabe ergänzt und vervollständigt andere Methoden, insbesondere erarbeitende Methoden wie die Arbeit in Projekten,

das kasuistische Prinzip etc. Über ein System der Lern- und Arbeitsaufgaben können Lehrer und Ausbilder unterschiedliche kleine Ausbildungsprojekte (das können verschiedene Lernsituationen innerhalb eines Lernfeldes sein) gestalten und miteinander in Beziehung setzen. Ein System von Lern- und Arbeitsaufgaben ist einem Ausbildungsprojekt oder einem von Schülern selbstgewählten Projekt in der Unterrichtsarbeit sehr ähnlich; es gibt in der curricularen Gestaltung eines Lernfeldes viele Übereinstimmungen, aber auch einige Unterschiede. Bei der Anwendung der Projektmethode werden die Schüler in die Planung des Projektes, in die Festlegung der Ziele und des Vorgehens systematisch einbezogen. In der Arbeit mit der Lern- und Arbeitsaufgabe legt der Ausbilder bzw. der Lehrer/das Lehrerteam die Ziele mit Bezug auf das Handlungsfeld, auf reale Arbeitsaufgaben und Kundenaufträge fest. Die Gestaltungsmöglichkeit der Schüler liegt im Auffinden eines Lösungsweges und der zunehmenden Selbststeuerung ihres Lernprozesses. Beide Konzepte ergänzen sich, denn die Übergänge sind fließend. Ein System der Lern- und Arbeitsaufgaben ist in diesem Sinne auch ein erweitertes Projekt mit gradueller Beteiligung an der Planung durch die Schüler in einem Lernfeld. Darauf soll weiter unten eingegangen werden.

## **2. Was ist eine Lern- und Arbeitsaufgabe?**

Lern- bzw. Themenfelder sind durch Zielformulierung, zugeordnete Inhalte (die über Arbeitsaufgaben definiert sind) und Zeitrichtwerte beschriebene Lerneinheiten, die an beruflichen Aufgabenstellungen und Handlungsabläufen orientiert sind. Bezogen auf das Können sind sie auf anzuwendende Technologien und Arbeitsverfahren hin beschrieben. Sie nehmen ferner Bezug auf die Wissensbasis in zugeordneten anwendungsbezogenen wissenschaftlichen Disziplinen. Sie haben zum Dritten eine Basis in den anzuwendenden Arbeitstechniken mit den entsprechenden Werkzeugen und Maschinen.

Unter Handlungsfeldern sind zusammengehörige Aufgabenkomplexe mit beruflichen sowie sozial bedeutsamen Handlungssituationen zu verstehen, zu deren Bewältigung die erforderlichen Kompetenzen angeeignet werden sollen. Handlungsfelder sind immer mehrdimensional, indem sie stets technische, arbeitsorganisatorische, soziale und individuelle Problemstellungen miteinander verknüpfen. Sie sollen komplexe Aufgabenbündel zusammenfassen und konkrete Bezüge zur beruflichen Alltagssituation der Fachkräfte aufweisen. Für eine systematische Entwicklung von Kompetenzen ist eine differenzierte Abgrenzung von Handlungssituationen untereinander erforderlich. Diese Abgrenzungen folgen den Kriterien der Curriculumentwicklung, die von den Lehrenden als didaktische Jahres- oder Halbjahresplanung vorzunehmen ist. Aus der Sicht der Lernenden bieten Handlungsfelder Anwendungsmöglichkeiten der in der Ausbildung bereits angeeigneten Kompetenzen. Handlungssituationen sind über die Arbeitsaufgaben beschrieben, die zur Bewältigung der in der jeweiligen Situation anstehenden Probleme erforderlich sind. Ausschlaggebend für die Auswahl von lernrelevanten Handlungssituationen sind die von den Fachkräften zu treffenden Entscheidungen, um die Arbeitshandlungen durchführen zu können. Entscheidungsarme Handlungen eignen sich nur bedingt für den Aufbau von Kompetenzen, die dem Leitziel beruflicher Handlungskompetenz (KMK-Vorgabe) folgen. Arbeitsaufgaben müssen gestaltungsoffen sein. Daraus ergibt sich, dass nicht alle Handlungssituationen als Referenz für Lernsituationen gelten können. Im Sinne einer zweckmäßigen didaktischen Aufbereitung ist die Problemhaltigkeit und Gestaltungsoffenheit der Arbeitsaufgabe bestimmend:

- Berufliche Arbeitsaufgaben müssen typische Inhalte und Methoden von Facharbeit beinhalten, die mit Berufsprofilen oder Berufsbildern übereinstimmen.
- Berufliche Arbeitsaufgaben bilden eine vollständige Arbeitshandlung ab, wobei die einzelnen Handlungsphasen zumeist unterschiedlich gewichtet sind.
- Bei der Bearbeitung einer beruflichen Arbeitsaufgabe sind deren Einordnung in die betriebliche Ablauf- und Aufbauorganisation sowie in die betrieblichen Geschäftsprozesse sichtbar zu machen.
- Berufliche Arbeitsaufgaben enthalten Lernpotenziale, die sich in Merkmalen wie Handlungsspielraum, Ganzheitlichkeit und Problemhaltigkeit niederschlagen.

Zur Auswahl von geeigneten Arbeitsaufgaben, auf die sich die schulischen Lern- und Arbeitsaufgaben in einer aufbereiteten Lernsituation beziehen, schlage ich in Anlehnung an Dehnbostel die folgenden Auswahlkriterien vor:

1. Problemhaltigkeit der Arbeitsaufgabe
2. Handlungsspielraum, den die Fachkraft hat bzw. den die Fachkräfte haben
3. Abwechslungsreichtum in der Arbeit
4. Vollständigkeit der Arbeitshandlung
5. Qualifikatorischer Nutzwert
6. Soziale Unterstützung
7. Reflexivität (Werden Arbeitsergebnisse zur Qualitätsverbesserung ausgewertet?)

Es ist wichtig zu betonen, dass das durch die Lern- und Arbeitsaufgabe eingeleitete Lernen sowohl in Arbeitsprozessen als auch in aus der Wissenschaft abgeleiteten Konzepten begründet ist. Als Bezugspunkte sind sowohl die Handlungssystematik als auch die Systematik des zur Lösung erforderlichen Wissens (Wissensstruktur) bei der Gestaltung von Lehr- Lernarrangements zu beachten und aufeinander zu beziehen. Lern- und Arbeitsaufgaben nehmen auf beide Aspekte der Lernfeldgestaltung Bezug. Unter einer Lernaufgabe ist folgendes zu verstehen: „Eine Lernaufgabe setzt Ziele in Form einer beruflichen Aufgabenstellung, deren Wahrnehmung und Lösung die Anwendung von neuem Wissen und Können voraussetzt, wobei der Lernerfolg sich aus der richtigen und vollständigen Aufgabenausführung ergibt“ (Elmar Witzgall 1998).

Bei der Gestaltung von Lern- und Arbeitsaufgaben beziehe ich mich auf das Konzept der Arbeits- und Lernaufgaben, das in den neunziger Jahren in mehreren betrieblichen Modellversuchen des BIBB entwickelt wurde. Nach Dehnbostel versteht man unter einer Arbeits- und Lernaufgabe für das betriebliche Lernen: Arbeits- und Lernaufgaben sind didaktisch-methodisch aufbereitete berufliche Arbeitsaufgaben, bei deren Ausführung die fachlichen, sozialen und personalen Kompetenzen der Handelnden erweitert werden. Konstitution und Durchführung sind vorrangig von folgenden Faktoren abhängig: Arbeits- und Organisationskonzepte; Kunden- und Geschäftsprozesse; Lernpotenziale und –möglichkeiten im Prozess der Arbeit; Qualifikations- und Kompetenzanforderungen.

Ich spreche von Lern- *und* Arbeitsaufgaben, weil am schulischen Lernort das Lernen mit Bezügen zur Arbeit im Vordergrund steht. Dem Prinzip der Handlungsorientierung folgend sind Lernaufgaben immer so zu gestalten, dass durch das eigenständige Planen, Durchführen und Kontrollieren ein konkretes Produkt entsteht. Produkt kann ein Ergebnis einer Arbeit in der Werkstatt oder im Labor genauso sein wie eine Präsentation im Unterricht. Erst das fertige Produkt ermöglicht die Reflexion, denn im Produkt spiegelt sich in Grenzen die jeweils

bereits erworbene Lernkompetenz, der realisierte selbstgesteuerte Lernprozess des Individuums oder der Gruppe, wieder. Das Produkt repräsentiert die Phasen des Lernens mit Erfolgen und Unzulänglichkeiten. Die Reflexion erst vertieft und strukturiert das erworbene Wissen. Es folgt dem Prinzip reflexiver Handlungskompetenz, nach dem die Struktur und das eigene Verhalten innerhalb der Struktur, der Arbeitsgruppe, der Lernumgebung reflektiert werden.

Damit ergibt sich der erste Hinweis auf die Lernerfolgskontrolle. Da sich der Lernerfolg, wie dargelegt, im erzeugten Produkt spiegelt, kann er auch für alle sichtbar evaluiert und bewertet werden. Gemäß den Prinzipien der Handlungsorientierung können Ausbilder und Lehrer in der Reflexion mit den Auszubildenden über das erstellte Produkt (ein Werkstück, eine schriftliche Ausarbeitung) den Lernprozess zurückverfolgen. Fehler im Produkt deuten auf Fehler in der Phase der Ausführung und Planung. Ungenaue Ausführung, die alle Beteiligten „*nachmessen*“ können, deutet auf unzureichende Kontrolle (Fachkönnen) oder auch auf unzureichende Kenntnis der Qualitätsstandards (Wissensbasis) hin. Am Produkt können Lernende feststellen, ob der Lernprozess zielgerichtet vonstatten ging. Daneben benötigen Lehrer prozessorientierte Instrumente der Evaluation – darauf soll jedoch an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden.

In der kooperativen Ausbildung ermöglicht das Konzept der Lernaufgabe aber noch weitere Anwendungsmöglichkeiten. Über die Lernaufgabe lassen sich Verbindungen zwischen den beiden Lernorten Betrieb und berufsbildende Schule herstellen. Man unterscheidet Lern- und Arbeitsaufgabe von Lernerbeitsaufgaben?:

Lern- und Arbeitsaufgabe : Ausgangspunkt der Lern- und Arbeitsaufgaben ist zumindest ein simulierter, möglichst aber ein realer Arbeitsauftrag, dessen Bearbeitung so oder ähnlich zumeist am Lernort Betrieb stattfindet und durch Lernmaterialien begleitet wird. Wenn die Bearbeitung der Aufgabe nicht an betrieblichen Arbeitsplätzen, sondern im Unterricht, einer Lernwerkstatt der überbetrieblichen Ausbildung oder in der Ausbildungswerkstatt (Labor) der Schule erfolgt, sollten die Handlungen, die Arbeitsorganisation und die eingesetzten Technologien der Arbeitspraxis in den Betrieben weitgehend entsprechen.

In der Literatur findet man außerdem die Lernerbeitsaufgabe: *Lernerbeitsaufgaben* stellen nach Schink und Gronwald nicht die betriebliche Aufgabe, sondern den betrieblichen Arbeitsprozess und seine Reflexion in den Vordergrund des Lernprozesses (vgl. SCHINK, Hermann (erstmalig 1999), in: Gronwald et.al. 2001). Die Systematik der Lernerbeitsaufgabe - das sei an dieser Stelle kurz erwähnt - erfordert, dass Lernerbeitsaufgaben integriert an beiden Lernorten des Dualen Systems durchgeführt und so zu einem wichtigen Element der Lernortkooperation werden. Ich halte diesen Anspruch für nur in Grenzen umsetzbar, wie die doch eher ernüchternden Ergebnisse der Forschungen zur Lernortkooperation von Prof. Günter Pätzold in Dortmund belegen. In der Praxis wird man immer nur auf einige wenige Betriebe oder auch nur einen Betrieb Bezug nehmen können. Dabei ist es erforderlich, dass die Auszubildenden dieser Betriebe den ausgewählten Arbeitsprozess genau dokumentieren, um ihn in der Lernfeldarbeit der berufsbildenden Schule der ganzen Lerngruppe präsentieren zu können. Dazu werden weiter unten einige methodische Hinweise gegeben.

Die Hinwendung zu den ausbildenden Fachkräften<sup>1)</sup>, zu denen über die Ausbilder ein Kontakt hergestellt werden kann, ist für die Identifikation von Handlungssituationen mit den zugehörigen Arbeitsaufgaben von Bedeutung. Arbeitsaufgaben werden in einer gut strukturierten betrieblichen Ausbildung von den Lernenden im Betrieb selbstständig durchgeführt und in der betrieblichen Lernsituation vor dem Hintergrund des Ausbildungsauftrages von der ausbildenden Fachkraft strukturiert und in den fachlichen und arbeitsorganisatorischen Zusammenhang eingeordnet. Eine theoretische Durchdringung und eine reflektierte Betrachtung kann in der Berufsschule erfolgen, wenn Lernsituationen konsequent aus Handlungssituationen entwickelt werden. Dass hierbei immer nur wenige (oder vereinzelt) Auszubildende die betriebliche Arbeitsaufgabe und didaktisch aufbereitete Lern- und Arbeitsaufgabe in der berufsbildenden Schule im Zusammenhang mit betrieblichen Realsituationen sehen können – Berufsschullehrer können nicht immer alle Handlungssituationen der Auszubildenden reflektieren – sollte Lehrer nicht davon abhalten, Handlungssituationen so konkret wie möglich zu erfassen. Ein Auszubildender kann Experte in einem so gewählten didaktischen Setting werden, was vor allem zur Vermittlung und Reflexion von Problemen in der Arbeitsorganisation von Bedeutung ist.

---

<sup>1)</sup> Ausbilder der Betriebe, vor allem die ausbildende Fachkraft (vgl. Schmidt-Hackenberg 1999), nehmen in der Gestaltung ihrer Arbeitsaufträge Bezug auf ausgewählte betriebliche Arbeitsprozesse. Auch wenn ausbildende Fachkräfte in ihrer Stellung in Bezug auf die Ausbildung wenig anerkannt sind, leisten sie den Forschungen von Schmidt-Hackenberg zufolge in den Betrieben die entscheidende Ausbildungsarbeit. Für die „Ausbildungsmethode Arbeitsplatz“ spielen das Erfahrungslernen und die in der Reflexion mit der ausbildenden Fachkraft gewonnenen Kompetenzen die entscheidende Rolle. Diese Reflexion findet oft ohne einen formellen Rahmen statt. Es sind die Gespräche in den Pausen, der kurze Hinweis der ausbildenden Fachkraft im Arbeitsprozess, die kurze Rückversicherung, ob nach einer kurzen Einweisung Arbeitsvollzüge beherrscht werden. Etwas systematischer wurden Arbeits- und Lernaufgaben in der früheren DDR entwickelt. Wesentliche Stütze der Ausbildung in der DDR war neben dem Lehrmeister der Lehrfacharbeiter. In didaktischer Hinsicht ging es darum, Arbeitsprozesse mit Hilfe von Arbeitsplatz- oder Arbeitsbereichsanalysen auf ihre Lernhaltigkeit hin zu untersuchen. „Die Lehrfacharbeiter verfügten über fundierte Kenntnisse der Technologien, Arbeitstechniken und Maschinenausrüstungen und besaßen gefestigte Arbeitsfähigkeiten und -fertigkeiten. Sie waren unmittelbar beteiligt an der Steuerung des Bildungs- und Erziehungsprozesses im Arbeitskollektiv.“ (vgl. Fickert 1980, S. 337f./zitiert nach Dorit Jentzsch: Die ausbildende Fachkraft im Unternehmen). Didaktische Mittel zur Umsetzung der aus den Untersuchungen gewonnenen Erkenntnisse waren Arbeitsprozessanalysen und Arbeitsaufgaben, aus denen unter Beachtung didaktischer Aspekte Lern- und Arbeitsaufgaben entwickelt wurden.

### 3. Aufbau einer Lern- und Arbeitsaufgabe:

Konzept der Lern- und Arbeitsaufgabe	Bezug zur Handlungsorientierung (vollständige Handlung)
( 1 ) Ausgangslage / Kontext / Situation	Lernsituation, die ihren Bezug in einer konkreten betrieblichen Handlungssituation und dem Fachwissen hat. (Schritt 1, Information)
( 2 ) Lernauftrag und Arbeitsauftrag	<b>Lern- und Arbeitsaufgabe</b>
( 3 ) Zeitvorgabe	Arbeitsplanung
( 4 ) Arbeitsprodukt	<b>Lernprozess – Produkt – Reflexionsprozess / Schritt 4: Durchführung, Schritt 6 der vollständigen Handlung: Reflexion des Lern- und Arbeitsprozesses</b>
( 5 ) Arbeitsplanung	Schritt 2 und 3
( 6 ) Evaluation – Bewertung	Schritt 5 und 6
( 7 ) Orientierungsfragen	Schritt 1 Informationsphase / Leistungsdifferenzierung: Orientierungsfragen können über die Lern- und Arbeitsaufgabe hinaus gehen: Welcher andere Lösungsweg wäre möglich?

(1) Eine Lern- und Arbeitsaufgabe beginnt mit der Beschreibung einer konkreten Arbeitssituation. Nehmen wir ein Beispiel: Jemand kommt in die KFZ-Werkstatt und erklärt dem Meister in der Reparaturannahme, dass der Motor nicht richtig rundläuft. Auf den ersten Blick ist nicht zu erkennen, was die Ursache ist.

Für das aufgeworfene Problem lassen sich eine ganze Reihe von Arbeitsprozessen definieren, die ihren Ausgangspunkt in einer Diagnose haben. Aus der konkreten Arbeitssituation ergibt sich ein wesentliches Kriterium für die Lernsituation. Der hauptsächliche Unterschied der Lernsituation zur realen Handlungssituation besteht darin, dass Lehrer die Lernsituation unter didaktischen Aspekten gestalten und auf das Lernen hin optimieren. Sie können, um im Beispiel zu bleiben, je nach Ziel der Ausbildungssequenz im Labor, der Werkstatt oder dem Unterrichtsraum Fehler am Motor oder an peripheren Aggregaten (z.B. am Zündsystem und/oder an der Einspritzanlage und/oder der elektronischen Steuerung) vorgeben. Die Darstellung in der Lern- und Arbeitsaufgabe beschreibt den Fehler, wie ihn ein Kunde in der Autowerkstatt auch beschreiben würde (Kontextbezug).

(2) Aus dem beschriebenen Problem, der aufbereiteten Handlungssituation, der Lernsituation, ergibt sich die Aufgabenstellung. Sie ist als Lern- und Arbeitsauftrag zu formulieren. Im angeführten Beispiel wäre eine Diagnose zu machen. Gehen wir von einem Fehler in der Zündanlage aus. Dann wäre es erforderlich, das entsprechende Manual des jeweiligen Fahrzeugtyps hinzuzuziehen (eine Wissensbasis des Lernauftrages). Aus dem Lernauftrag muss auch hervorgehen, welches Arbeitsergebnis der Lehrer und Ausbilder (Lehrer für Fachpraxis) erwartet.

(3) Jeder Lernauftrag muss mit einer konkreten Zeitvorgabe versehen sein. Auszubildende bzw. Schüler sollen lernen, auch unter Zeitgesichtspunkten ihre Arbeit effizient zu planen.

(4) Im Lernauftrag muss das Arbeitsprodukt genau beschrieben sein. Im Beispiel will der Ausbilder einen Motor, der rundläuft. Er kann zusätzlich als Arbeitsprodukt ein Messprotokoll verlangen. Darin ist dokumentiert, ob die Arbeit richtig ausgeführt wurde. Der Lehrer formuliert für den Unterricht ein anderes Arbeitsprodukt: Ein Produkt kann die Beschreibung der einzelnen Diagnoseschritte sein. Wie können die Auszubildenden ausschließen, dass der Fehler nicht doch in anderen Aggregaten zu suchen ist? - Es ist wichtig, das Produkt genau zu beschreiben. Das Produkt ergibt sich einmal aus dem realen Arbeitsprozess. Das könnte z.B. das Messprotokoll sein. Für den Lernprozess können darüber hinaus noch ganz andere Dinge wichtig sein. Das hängt zum einen von der Kompetenzanalyse und zum anderen konkret davon ab, welches Ziel der Lehrer oder das Lehrerteam erreichen will.

(5) Mit Hinweisen zur Arbeitsplanung können Lehrer den Lernprozess steuern. Hier sollten je nach Lernfortschritt der Lerngruppe primär methodische Hinweise zum Arbeitsablauf und zur Arbeitsplanung gegeben werden. Der Lehrer kann auch den sozialen Prozess steuern. Wer soll wie mit wem zusammenarbeiten? Welcher Auszubildende prüft das Ergebnis eines anderen? Damit fördert der Lehrende die Kooperation. Er kann auch vorgeben, dass eine Gruppe von Auszubildenden das Ergebnis der anderen prüft. Ich weise auch hier wieder darauf hin: Vor allem zu Beginn der Ausbildung ist es wichtig, den Lernprozess möglichst genau zu strukturieren. Lehrer in der berufsbildenden Schule können nicht davon ausgehen, dass Auszubildende über die erforderlichen Methoden und Arbeitstechniken selbstgesteuerten Lernens verfügen. Eine kleinschrittige Planung hilft im Aufbau methodischer und sozialer Kompetenzen. Auszubildende bzw. Schüler, die das bereits können, überlesen die Hinweise. Zu Beginn der Ausbildung geben Lehrer recht detaillierte Hinweise zur Arbeitsplanung. Die Lernkompetenz selbstgesteuerten Lernens ist in aller Regel noch gering ausgeprägt. Mit dem weiteren Ausbildungsverlauf und dem Aufbau von Lernkompetenz übernehmen Schüler Steuerungsaufgaben und Lehrer nehmen ihre Steuerung zurück, indem sie weniger Hinweise geben. Durch eigenständige Planungsschritte zur Aufgabenbewältigung nimmt die Selbststeuerung zu. Auszubildende und Schüler müssen verstärkt die Arbeitsplanung selbst vornehmen. Sie müssen auch in der Gruppe überlegen, wer welche Aufgaben wahrnimmt. Dazu gehört die Arbeit in der Gruppe mit einem Gruppenleiter, der für diesen Auftrag die Arbeiten koordiniert und das Ergebnis gegenüber der Klasse (Lerngruppe in der Werkstatt und dem Labor) und dem Lehrer präsentiert. Auch hier gilt: Gruppen vergessen oft, einen Koordinator festzulegen. Anfangs sollten Lehrer dazu anhalten und die erforderlichen Instrumente entwickeln, um sich nach und nach zurückzunehmen.

(6) Jede Lern- und Arbeitsaufgabe muss die Kriterien der Bewertung von Schülerleistungen festlegen. Insbesondere bei Arbeitsgruppen müssen die Lehrer und Ausbilder bestimmen, was als Gruppenleistung und was als Einzelleistung bewertet wird. Schüler fordern dies vor allem am Lernort Schule, denn Noten steuern nach wie vor im Hintergrund des Lernens!

(7) Der letzte Punkt bietet die Möglichkeit, die kognitiven Prozesse durch gezielte Fragen zu steuern und zu erweitern. Der Punkt bietet vor allem in Gruppenarbeitsphasen die Möglichkeit, gute Schüler gezielt zu fordern und zu fördern. Die Standardfrage: Welche anderen Möglichkeiten zur Lösung des Problems können Sie sich vorstellen? Oder man gibt gezielt Hinweise auf Literatur, mit deren Hilfe das Wissen vertieft werden kann. Oft erleben Lehrer in der Gruppenarbeit, dass einzelne Schüler früher fertig sind. Die Orientierungsfragen ermögli-



chen ein vertieftes Lernen, auch wenn Schüler das zu Beginn kaum wahrnehmen. Die Bewertung auch solcher Leistungen gibt guten Schülern oft Ansporn, ihre Lernkompetenz zu erweitern. Es bleibt jedem Lehrer selbst überlassen, je nach Lerngruppe und Berufsgruppe auszuprobieren, wie durch gezielte Impulse eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem gestellten Problem ermöglicht werden kann.

Hier ein Beispiel einer Lern- und Arbeitsaufgabe aus der Bautechnik, Technische Assistenten für Datenverarbeitung im Bauwesen, das von mir seit Jahren praktiziert wird. Modifikationen sind möglich. Anwender müssen sich nicht strikt an das Schema halten.

---

### Angebot für 4 Außenwandtypen

Berlin, Donnerstag, 30. Oktober 2003

Ausgangslage: Sie haben den Auftrag, den Bauherrn des Reihenhauses zu beraten. Der Bauherr ist sich unschlüssig, welche Außenwandkonstruktion er wählen soll. Das Reihenhaus wurde bereits vor drei Jahren geplant, allerdings kam der Bauherr wegen finanzieller Schwierigkeiten noch nicht dazu zu bauen. Das Grundstück hatte der Bauherr bereits vor vier Jahren gekauft. Inzwischen gilt die neue Energieeinsparverordnung (EnVO). Der Bauherr ist ökologisch sehr interessiert und möchte Energie einsparen, möglicherweise auch über die in der Energieeinsparverordnung geforderten Werte hinaus. Allerdings weiß der Bauherr noch nicht, was an Kosten auf ihn zukommt. Ihr Team hat den Lageplan. Die Pläne für das Reihenhaus sind erarbeitet und gezeichnet. Informieren Sie sich über Außenwandkonstruktionen und Fenster. Wenn Sie die Tür/en einbeziehen wollen, können Sie das tun.

Arbeitsauftrag: Erarbeiten Sie einen Entwurf für vier unterschiedliche Außenwandkonstruktionen. Beurteilen Sie die unterschiedlichen Außenwände bezüglich der Kriterien des Energieverbrauches und der Kosten. Empfehlen Sie dem Bauherrn eine Außenwandkonstruktion, empfehlen Sie ihm Fenster und begründen Sie Ihre Auswahl.

Zeitvorgabe: Abgabe: 11.12.2003 (12 Blöcke à 90 min)

Arbeitsprodukte:

- Skizzen der vier Wandtypen
- Grundriss – korrigiert, Schnitt korrigiert
- Wärmebedarf – U – Werte
- Massenberechnung, Kostenkalkulation für die Wände (Material, Lohnkosten [Rohbau])
- Zusammenstellung einer Arbeitsmappe mit allen Unterlagen
- Vorbereitung der Präsentation
- { Kennzeichnung von Einzelarbeiten (Arbeitsbeleg) – Einzelnote }

Arbeitsplanung:

1. Informieren Sie sich zunächst, welche Fachinformationen Sie benötigen
2. Am 30.10. haben Sie die Möglichkeit, Anbieterfirmen bzw. Baumärkte zu besuchen. Welche Qualitäts- und Preisunterschiede können Sie zusammenstellen?
3. Überlegen Sie zuvor, welche Informationen Sie genau benötigen. Legen Sie zum 30.10. einen Besuchsplan Ihres Teams vor. Dieser soll enthalten, wer zu welcher Firma geht und welche Informationen einholt.

Bewertung:

Arbeitsmappe mit einer Bewertung der unterschiedlichen gewählten Konstruktionen - Gruppennote  
Präsentation der Ergebnisse im Beratungsgespräch - jeweils eine Einzelnote

Zusatzfrage zur Vertiefung: Welche besonderen Aspekte sind bei Außentüren zu beachten? Warum sind Außentüren im Angebot der meisten Lieferfirmen nur mit relativ schlechten U-Werten zu haben?

---

---

Lern- und Arbeitsaufgaben sind in der Praxis so aufzubereiten, dass sie den Umfang von einer Seite nicht überschreiten. Nur in Fällen umfassender Lern- und Arbeitsaufgaben, von Abschlussarbeiten am Ende der Ausbildung z.B., haben Lern- und Arbeitsaufgaben einen Umfang von zwei Seiten. Es kommt darauf an, kurz und präzise zu formulieren.

Lern- und Arbeitsaufgaben sollten nach ihrem ersten Einsatz einer Revision unterzogen werden. In der Praxis erst zeigen sich Unschärfen in einzelnen Formulierungen. Die Aufgaben sollten nach dem ersten Durchlauf verbessert werden, was eine systematische Evaluierung erforderlich macht.

## 4. Ein System von Lern- und Arbeitsaufgaben

Lern- und Arbeitsaufgaben bieten die Möglichkeit, umfassende Unterrichtssequenzen bzw. über das einzelne Lernfeld hinausgehende Lernprozesse curricular zu strukturieren. Dabei greift der Ansatz der Lern- und Arbeitsaufgabe auf die curriculare Konstruktion der Lernfelder zurück. Mit unterschiedlichen Lernfeldern sind auf der Makroebene Tätigkeiten und Arbeitsprozesse identifiziert worden, die nach vereinbarten Kriterien in Lernfeldern gebündelt worden sind. Wichtig erscheint mir an dieser Stelle, dass Arbeitsprozesse, ihre Struktur, sowie die je konkreten Tätigkeiten die Basis für die Ermittlung auszubildender Kompetenzen sind (Berufsbezug). Das Konzept der Lernsituation und der zugeordneten Lern- und Arbeitsaufgabe greift auf der Meso- und Mikroebene darauf zurück. Um zur Lernsituation zu kommen, muss der Lehrer die Handlungssituation im Betrieb kennen. Allerdings wird man hier nicht auf umfassende wissenschaftlich begründete Verfahren zurückgreifen können. Die Erforschung der zu Grunde liegenden Arbeitsprozesse kann eine berufsbildende Schule oder das Lehrerteam nur hin und wieder exemplarisch durchführen.

Zur Erforschung von Handlungssituationen mit den zugehörigen Arbeitsaufgaben sind folgende Schritte nacheinander durchzuführen:

1. Kontext klären: Welche Informationen gibt es bereits im Team, welche Informationen müssen beschafft werden? (Kriterien und Rahmen für die Informationsbeschaffung genau festlegen – das spart Arbeit!)
2. Daten sammeln, Informationen gezielt beschaffen
3. Daten auswerten, Informationen systematisieren und so aufbereiten, dass alle im Team mit den Informationen arbeiten können
4. Gemeinsame Interpretation der gewonnenen Informationen in der Teamsitzung

Es gibt drei einfache Verfahren, wie Lehrer das Handlungsfeld erkunden können:

1. Der Lehrer, der in vollschulischen Bildungsgängen im Schülerpraktikum die Betriebe betreut oder in dualen Ausbildungsgängen über die Ausbilder Kontakte unterhält, erkundigt sich gezielt nach vor allem *neuen* Arbeitsprozessen. Oft gibt es technologische Veränderungen, die zu einer veränderten Arbeitsorganisation führen. Insbesondere diese Prozesse sind zu erfassen, damit das Lehrerteam sie in die Planung seiner Lernsituation einbeziehen kann. Hier wird auch deutlich, dass der einzelne Lehrer an seine Grenzen stößt. Im Lehrerteam allerdings lassen sich über geeignete Verfahren Handlungssituationen systematisch erfassen. Dabei sollte man durchaus in Zeiträumen von einem Schuljahr denken. Wichtig ist, dass das im Team geteilte Wissen auch zusammengeführt wird, wenn neue Lernsituationen und Lern- und Arbeitsaufgaben entwickelt werden. Hier liegt oft ein Schwachpunkt in der Aufbereitung vorhandenen Wissens, der mit relativ einfachen Mitteln im Team zu beheben ist: Moderierte Teamsitzungen zur Präsentation und Systematisierung des im Team geteilten, vorhandenen Wissens.
2. In den Betrieben gibt es Dokumente, die Rückschlüsse auf Arbeitsprozesse ermöglichen. Der Lehrer kann sich vom Ausbilder z.B. die Rechnung und den Auftragszettel, firmeninterne Arbeitsanweisungen etc. geben lassen bzw. Einsicht nehmen. Der Kontakt zur auszubildenden Fachkraft ist aus meiner Erfahrung in mittleren und größeren Betrieben eine gute Quelle. Die systematische Erfassung von Arbeitsdokumenten, Planungsunterlagen, Auftragszetteln etc. eignet sich besonders bei kleinen und mittleren Handwerksfirmen. Ein

Betriebsbesuch an einem Studientag bietet eine gute Möglichkeit, Informationen gezielt zu beschaffen.

3. Auszubildende können ihre Arbeitsprozesse beschreiben. Der Lehrer kann den Auszubildenden im fortgeschrittenen Stadium der Ausbildung (3. Ausbildungsjahr) oder Schülern in vollschulischen Ausbildungsgängen im Praktikum den Auftrag geben, in ihrem Betrieb einen vollständigen Arbeitsprozess zu identifizieren und zu dokumentieren. Zur Strukturierung nehmen sie auf der Basis der 6 Schritte der vollständigen Handlung folgende Arbeitsschritte: Arbeitsvorbereitung, Arbeitsdurchführung, Qualitätskontrolle, Abrechnung (Kundenkarte o.ä.), Auswertung, wenn erkennbar und vorahnden. Woher bekomme ich die erforderlichen Informationen, um den Auftrag auszuführen? Wie wird geplant? Gibt der Geselle oder Meister vor, welche Arbeitsschritte zu erledigen sind? Was ist selbst zu planen? Wer entscheidet im Zweifelsfall über den Arbeitsablauf? Wie wird der Auftrag durchgeführt? Wie wird kontrolliert und was ist der Standard für die Qualität der Ausführung? Findet ein kurzes Gespräch mit dem Ausbilder, Gesellen oder Meister statt, nachdem der Auftrag erfolgreich durchgeführt wurde?

Die Korrektur der Arbeitsberichte ist auch eine kleine statistische Auswertung auf innovative Arbeitsprozesse hin. Interessanten Hinweisen sollte das Lehrerteam durch gezielte Betriebsbesuche nachgehen.

Die so gewonnenen Erkenntnisse über Neuerungen in den Betrieben ermöglichen die gezielte Auswertung der Informationen und die Restrukturierung der Handlungsfelder. Das kann eine systematische Erforschung neuer oder neuentwickelter Arbeitsprozesse nicht ersetzen, bietet aber dennoch ansatzweise eine vertretbare Praxisnähe der Lern- und Arbeitsaufgaben.

Ein System von Lern- und Arbeitsaufgaben zeichnet sich durch a) die Stufung in unterschiedliche Komplexitätsniveaus, b) eine Orientierung auf reale betriebliche Handlungsabläufe und c) die Erschießungsmöglichkeiten des Lernweges aus. Sie ergeben sich aus dem Lösungsweg der Arbeitsaufgabe. Ziel der Gestaltung von Lern- und Arbeitsaufgaben ist eine zunehmende Komplexität bei der Auftragsbewältigung. Zur Gestaltung der Aufträge kann der Lehrer bzw. Ausbilder von einem vollständigen Fertigungsprozess oder Geschäftsprozess ausgehen. Wichtig ist dabei folgendes: In der Analyse eines Systems von Lern- und Arbeitsaufgaben geht der Lehrer vom vollständigen Fertigungsprozess – in diesem Falle der Planungsprozess im Architekturbüro – aus (deduktives Vorgehen). Daraus leitet er je nach bereits erworbenen Kompetenzen und Vorkenntnissen die einzelnen erforderlichen Teilprozesse ab. Jeder Teilprozess erfordert Basisqualifikationen. Zur Gestaltung des Lernprozesses geht der Lehrer in umgekehrter Reihenfolge vor: Er bildet zunächst die Teilprozesse aus, bevor er den komplexen Fertigungsprozess (Planungsprozess) als komplexe Lern- und Arbeitsaufgabe formuliert.

Das sei an obigem Beispiel erläutert: In der gestellten Aufgabe gibt es zwei Teilprozesse, die je einzeln vorbereitet werden können. Schüler können sich einmal mit der Kostenkalkulation beim nachträglichen Einbau einer Wärmedämmung auseinandersetzen. Man gibt beim Bauen im Bestand eine Wandkonstruktion vor und lässt außen eine Wärmedämmung aufbringen. Die Kosten dafür können kalkuliert werden. In gleicher Weise kann für das Bauteil der Wärmedämmwert mit und ohne zusätzlicher Dämmung berechnet werden.

Die gestellte Aufgabe im dargestellten Beispiel ist gestaltungsoffen. Sie ermöglicht Schülerteams, vorgegebene Wandtypen zu wählen (Wandaufbauten sind im Lernfeld oder Fachunterricht behandelt worden) und daran die Berechnungen durchzuführen. Die Lern- und Arbeitsaufgabe erzeugt so im Nachhinein eine Beurteilungsgrundlage unterschiedlicher Wandaufbauten nach den Kriterien der Energieeinsparung und der Kosten. Gute Teams wählen Baustoffe und Wandaufbauten ergebnisbezogen aus. Sie überschlagen Wärmedämmwerte und Kosten und gestalten in Ansätzen Wandaufbauten. Die Lern- und Arbeitsaufgabe lässt sich auch erweitern, indem das Dach und der Fußboden in die Berechnung einbezogen werden. Die oben vorgestellte Lern- und Arbeitsaufgabe ist dann ein Teilprozess einer vollständigen Arbeitsaufgabe, der Berechnung für den Energiepass des Hauses nach dem vereinfachten Verfahren unter Vorgabe wichtiger Daten.

Je weiter die Ausbildung voranschreitet, desto komplexere Fertigungsprozesse bzw. Planungsprozesse kann der Lehrer oder/und Ausbilder in ein System von Lern- und Arbeitsaufgaben fassen. In der Reflexion nimmt die Tiefe des Verständnisses mit jeder komplexeren Lern- und Arbeitsaufgabe zu. Ebenfalls nimmt die Breite des Wissens und Könnens zu. Die Auszubildenden verfügen nach und nach über eine immer breitere Basis von Grundqualifikationen, auf denen komplexere Aufgabensysteme aufgebaut werden können. Die gestaltungsoffene Lern- und Arbeitsaufgabe erweitert die Lernkompetenz und damit den Grad der Selbststeuerung beim Lernen. Im Beispiel müssen Wandaufbauten nach Kriterien der Kosten und Energieeffizienz gestaltet und beurteilt werden. Das lässt vielfältige Lösungsmöglichkeiten zu. In einer Klasse führt die Lern- und Arbeitsaufgabe immer zu einer Vielzahl von Lösungsmöglichkeiten. Es gibt Schülerteams, die über einen möglichst günstigen Preis konkurrieren, während andere Teams geforderte Energieeffizienzwerte übererfüllen und einen höheren Preis über erhöhte Energieeinsparung oder die Möglichkeiten, kostengünstigere Bauteile an anderer Stelle einbauen zu können, begründen.

Bei der Gestaltung eines Systems von Lern- und Arbeitsaufgaben ist in der berufsbildenden Schule die Förderung methodischer und sozialer Kompetenzen besonders zu beachten. Dazu gehört die eigenständige Organisation der Gruppenarbeit, das Einnehmen unterschiedlicher Rollen (Koordination, Präsentation, Zeitnehmer) oder auch die Anwendung methodischer Kompetenzen. Ein kleines Methodencurriculum als Teil einer didaktischen Jahresplanung ist zu empfehlen. Das Verstehen des Arbeitsauftrages – Grundlage zur Arbeit mit Lern- und Arbeitsaufgaben – kann zu Beginn der Ausbildung systematisch geübt werden; Klippert gibt dazu vielfältige Hinweise. Das beginnt beim Markieren, Verstehen, Wiedergeben, Erklären und Strukturieren des Auftrages. Der Lehrer kann der Hälfte der Lerngruppe eine Lernaufgabe geben und sie beauftragen, in Partnerarbeit den anderen die Aufgabenstellung zu vermitteln. Ein kurzer Test fördert oft Erstaunliches zu Tage! Eine andere Übung: Der Lehrer gebe Schülern 5 Seiten Text, aus dem sie eine erforderliche Information, einen Kennwert o.ä. heraussuchen sollen. Wie gehen sie vor? Wie findet man gezielt die Information? In dieser Weise können begleitende Übungen zu den Lern- und Arbeitsaufgaben systematisch methodische Kompetenzen aufbauen helfen.

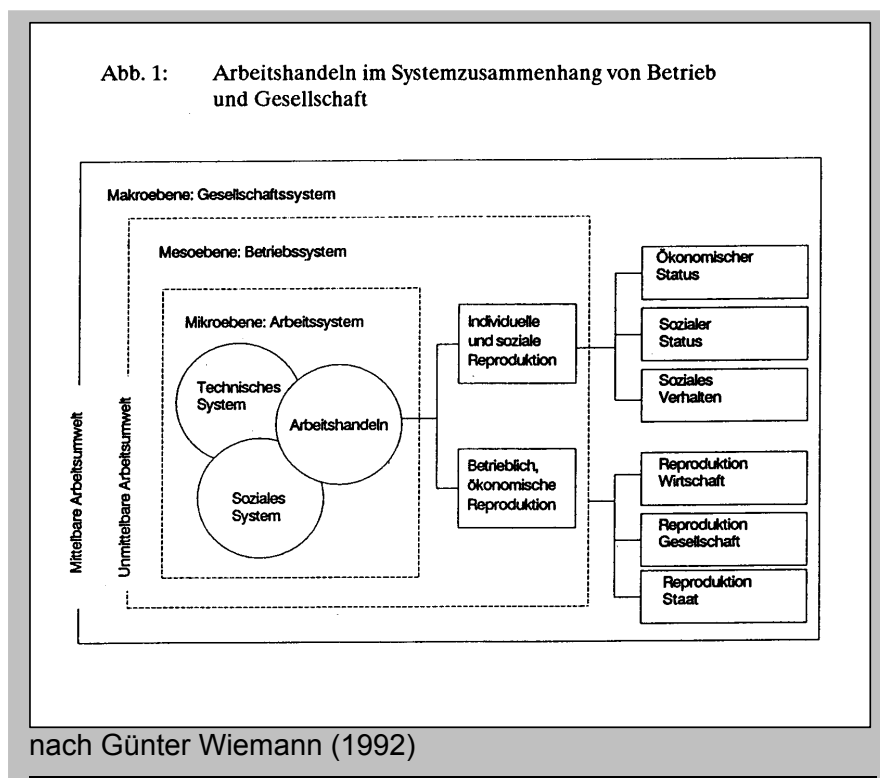
Ich fasse zusammen: Eine Lernaufgabe setzt Ziele in Form beruflicher Aufgabenstellungen. Wichtig ist, dass die Ziele mit dem Fortgang der Ausbildung auch nach und nach komplexere Aufgabenstellungen aus der betrieblichen Praxis zum Ausgangspunkt der Gestaltung von Lernsituationen nehmen. Ferner muss jede Lern- und Arbeitsaufgabe auf die Aneignung

neuen Wissens zielen. Das Gleiche gilt für das Können, die praktischen Fähigkeiten. Auch hier muss jede Lern- und Arbeitsaufgabe neue Teilqualifikationen integrieren.

Die Motivation für die Ausbildung ergibt sich ganz wesentlich aus dem Spannungsfeld (oder Spannungsbogen) der bereits erworbenen Kompetenzen und der Zielstellung einer neuen Lern- und Arbeitsaufgabe oder eines Systems von Lern- und Arbeitsaufgaben. Lern- und Arbeitsaufgaben gründen in konkreten Problemen betrieblicher Arbeitsprozesse. Erst daraus erwächst ihr Aufforderungscharakter, das Problem einer Lösung zuführen zu wollen. Andererseits muss das Ziel für den Auszubildenden auch erreichbar sein. Die Lern- und Arbeitsaufgabe muss im Fragehorizont des Auszubildenden liegen. Nur so kann er sie für sich ganz persönlich als Problemstellung begreifen. Lern- und Arbeitsaufgaben folgen somit dem Prinzip der Zielgruppenorientierung. In der Praxis am Lernort Schule bedeutet dies, dass das Lehrerteam eine Lern- und Arbeitsaufgabe erarbeitet, die vom Lehrer je nach Klasse modifiziert wird.

## 5. Das Ausbildungsprojekt und die Lern- und Arbeitsaufgabe

Das System der Lern- und Arbeitsaufgaben ist einerseits ein eigenständiger didaktischer Ansatz zur Ausbildung von Handlungskompetenz. Andererseits ergänzt oder erweitert der Ansatz die traditionell in Schule und Ausbildungswerkstatt angewandte Projektmethode. Das Ausbildungsprojekt zielt stärker auf die freie Entfaltung der Auszubildenden. Sie werden stärker in die Planung der Ziele mit einbezogen. Die Lern- und Arbeitsaufgabe hingegen gibt die Ziele vor. In der schulischen Lern- und Arbeitsaufgabe ist die Transferierbarkeit erlernten Könnens und Wissens in betriebliches Handeln bereits mitgedacht. Auch die Lernprozesse orientieren sich stärker an realen betrieblichen Handlungsabläufen und Fertigungsprozessen. Es geht darum, Arbeitsprozesse auch in der Ausbildung möglichst effizient und mit optimaler Organisation im Kopf der Lernenden ablaufen zu lassen. Die Lern- und Arbeitsaufgabe ist besonders dort geeignet, wo sich innerbetriebliche und außerbetriebliche, schulische Ausbildungsziele berühren und überschneiden. Das Projekt hingegen ermöglicht dem Auszubildenden in stärkerem Maße, selbst zu überlegen, wie er vorgeht und welche Ziele er sich stellt. Auch ein falscher Weg kann hilfreich sein, zu neuen Erkenntnissen zu kommen. Ein Projekt fördert in stärkerem Maße kreatives Vorgehen bei der Bewältigung von Problemen. Die Systematik des Lernens folgt in beiden Varianten dem Prinzip der Handlungsorientierung.



Die Übergänge zwischen einem System von Lern- und Arbeitsaufgaben und der Projektmethode sind fließend. Wenn Lehrer alternierend arbeiten, einmal eng an realen Prozessen, einmal etwas offener in einem Ausbildungsprojekt, fördern Sie in umfassender Weise Lernkompetenzen der Auszubildenden. Die Arbeit in Projekten ermöglicht vor allem, auch soziale Prozesse beruflicher Arbeit einzubeziehen.

Hinter jedem technischen System steht ein soziales System, in das das technische System eingebunden ist. Es bleibt festzuhalten, dass beide Methoden den gleichen Grundprinzipien primär handlungssystematischen Vorgehens folgen. Allerdings gibt es auch Unterschiede. Gemeinsamkeiten und Unterschiede – ein kurze Übersicht für die Ausbildung beruflicher Handlungskompetenz:

1. Bezug zu realen (Arbeits-)Situationen:  
Die Aufgaben, unabhängig ob sie in Projekten oder als Lern- und Arbeitsaufgaben präsentiert werden, beziehen sich auf reale Probleme und Kontexte des Berufes.
2. Praktische Bedeutung: Die vorgestellten Probleme haben eine Bedeutung für die Lösung realer Probleme im Arbeitsprozess. Die Lern- und Arbeitsaufgabe bezieht sich in stärkerem Maße als ein Projekt direkt auf ein betriebliches Handlungsfeld und leitet sich daraus ab.
3. Teilnehmerorientierung: Die Auswahl des Projektthemas und vor allem die Durchführung sind an den Interessen und Bedürfnissen der Lernenden orientiert. Sie gestalten ihr Lernen auch in der Formulierung von Zielen. Die Lern- und Arbeitsaufgaben orientieren sich stärker an Produktionsabläufen oder Dienstleitungen und setzen diese vor dem Hintergrund vorhandener eigener Erfahrungen zu den Lernbedürfnissen der Auszubildenden in Beziehung.
4. Produktorientierung: Prozess – Produkt – Prozess, dieses Prinzip handlungsorientierten Lernens gilt bei der Projektmethode wie bei der Lern- und Arbeitsaufgabe.  
Die Lern- und Arbeitsaufgabe zielt auf ein Produkt, das so oder ähnlich auch in der betrieblichen Praxis anzutreffen ist. In der schulischen Ausbildung wird man sich dabei auf die Planung, die Arbeitsorganisation (Beschreibung von Arbeitsprozessen) sowie die Qualitätskontrolle konzentrieren.
5. Handlungsorientierung: Die Lernenden sollen mit selbstgesteuertem Lernen konkrete praktische und intellektuelle Handlungen durchführen - die intellektuelle Vorwegnahme einer Handlung, die sich beispielsweise in einer Präsentation realisieren lässt.
6. Ganzheitliches Lernen: Sowohl mit der Projektmethode als auch mit der Lern- und Arbeitsaufgabe werden kognitive, psychomotorische wie auch affektive Fähigkeiten angesprochen. Alle drei Dimension sind Teil der Lernziele.
7. Selbststeuerung: Die Ziele sind so formuliert, dass die Lernenden im vorgegebenen Rahmen selbstständig planen, die Aufgabe durchführen und den Lern- und Arbeitsprozess und das Produkt kontrollieren müssen. Die Lernenden treffen eigene Entscheidungen im Rahmen der Projekt- bzw. Lern- und Arbeitsaufgabe. Projekte und Lern- und Arbeitsaufgaben unterscheiden sich im gesteckten Rahmen, in dem Entscheidungen zu treffen sind.  
Mit der Lern- und Arbeitsaufgabe orientiert der Lehrer allerdings stärker auf eine Arbeitsorganisation, die sich in den Betrieben als effizient erwiesen hat. Dieser Bezug zur Handlungssituation schränkt Entscheidungsspielräume ein. Die Projektmethode bietet einen breiteren Entscheidungsspielraum bei der Gestaltung des eigenen Lernens in und mit der Gruppe. Die Projektorganisation einer Lerngruppe um ein Thema, die Aufgabenstellung oder das vorgestellte Problem kostet allerdings viel Zeit, die der Vertiefung der sozialen Kompetenz breiten Raum gibt, der in den schulischen Curricula nach wie vor geforderten Wissensaneignung und Wissensvermittlung dann aber nicht mehr zur Verfügung steht.



8. Teamarbeit: Die Lernenden bearbeiten als Team gemeinsam die Projektaufgabe. Es besteht ein großer Entscheidungsspielraum bei der Festlegung unterschiedlicher Rollen. Die Lern- und Arbeitsaufgabe gibt hingegen nach den Vorgaben betrieblicher Prozesse bestimmte Rollen in der Gruppe vor. Es geht darum zu lernen bzw. nachzuvollziehen, wie Prozesse in der betrieblichen Praxis ablaufen, was wiederum den Rahmen eigener Entscheidung in der Durchführung der Aufgabe enger steckt.
  9. Interdisziplinärer Charakter: Sowohl mit der Projektmethode als auch mit der Lern- und Arbeitsaufgabe können unterschiedliche Aspekte des Fachwissens, der unterschiedlichen Fächer – soweit vorhanden – sowie fachpraktischer Übungen miteinander kombiniert werden.
- 

## **6. Literatur:**

- Bundesinstitut für Berufsbildung, Heinz Holz u.a. (Hrsg.): Lern- und Arbeitsaufgabenkonzepte in Theorie und Praxis, Bielefeld, Bertelsmann 1998
- Dehnbostel, Peter; Holz, Heinz; Novak, Hermann (Hrsg.): Lernen für die Zukunft durch verstärktes Lernen am Arbeitsplatz, Dezentrale Aus- und Weiterbildungskonzepte in der Praxis, Bundesinstitut für Berufsbildung, Berlin und Bonn 1992
- Gronwald, Detlef; Ebeling, Uwe; Stuber, Franz: Lern- und Arbeitsaufgaben als didaktisch methodisches Konzept, Bielefeld, (wbv) Bertelsmann 2001
- Pätzold, Günter [Hrsg.] (1992) : Handlungsorientierung in der beruflichen Bildung, Frankfurt am Main, Verlag der Gesellschaft zur Förderung arbeitsorientierter Forschung und Bildung, <sup>4)</sup> 1992
- Schmidt-Hackenberg, Brigitte u.a.: Auszubildende Fachkräfte – die unbekanntesten Mitarbeiter, BIBB, Berichte zur beruflichen Bildung, Bielefeld, Bertelsmann 1999
- Günter Wiemann: Berufliche Handlungskompetenz und Lernplanung, in: Pätzold, Günter (Hrsg.): Handlungsorientierung in der beruflichen Bildung, Frankfurt am Main, Verlag der Gesellschaft zur Förderung arbeitsorientierter Forschung und Bildung 1992, S. 207 – 238
- Wittwer, Wolfgang (Hrsg.): Methoden der Ausbildung, Didaktische Werkzeuge für den Ausbilder, Köln, Dt. Wirtschaftsdienst, <sup>2)</sup> 2001