

# TECHNISCHE LEHRLINGSAUSBILDUNG

## AUSBILDUNGSLEITPROGRAMM

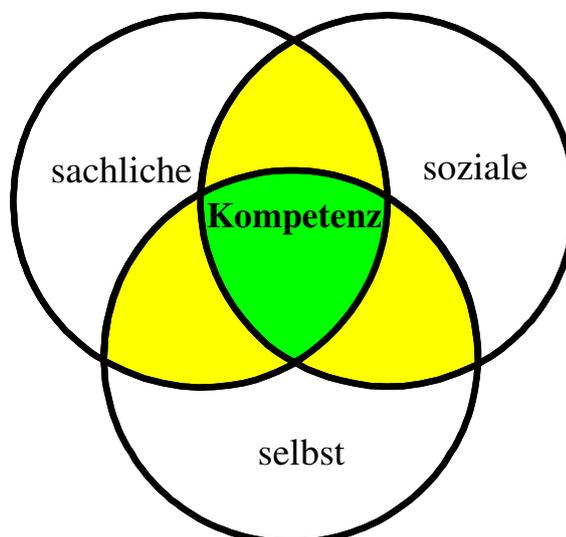
### AUSGANGSSITUATION

Neue Techniken, neue Technologien, veränderte Organisationsformen sind die Verursacher neuer Anforderungen an Facharbeiter. Die Tätigkeiten des Facharbeiters verschieben sich immer weiter weg von manuellen Verrichtungen, hin zu Steuer-, Überwachungs-, Programmier- und Fehlerbeseitigungsarbeiten.

- Flexible Formen der Arbeitsorganisation verlangen von allen Beteiligten die Fähigkeit zu selbstständigen Planen.
- Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sind komplexer geworden; zur Verringerung von Stehzeiten müssen Facharbeiter auch ohne unmittelbare Anleitung durch ihre Vorgesetzten zielgerichtet, präzise und planvoll tätig werden können.
- In Büro und Verwaltung werden durch den vermehrten Einsatz der neuen Kommunikationstechnologien Arbeitsaufgaben immer stärker vernetzt. Schätzen die Beteiligten die Reichweite ihrer Handlungen nicht richtig ein, kann die Störanfälligkeit der Systeme erheblich zunehmen.
- Technologisch bedingte Veränderungsprozesse an vielen Arbeitsplätzen erfordern schnelles Umdenken und Umlernen der Mitarbeiter.
- Moderne Produktions- und Informationstechnologien erzwingen die Kooperation von Fachkräften mit unterschiedlichen Wissen und Können.

Immer mehr Abläufe werden in technische Systeme integriert, die Komplexität wächst an, der Abstraktionsgrad wird größer. Es wird zunehmend wichtiger, Abläufe und übergreifende Zusammenhänge zu erfassen. Fehler- und Störungssuche und die vorbeugende Instandhaltung verlangen fachliche und fachübergreifende Schlüsselqualifikationen.

Lernfähigkeit und Transferfähigkeit, das Schließen können von Bekanntem auf Unbekanntes, sind Voraussetzung für das lebenslange Lernen generell und zum Beherrschen der neuen Techniken insbesondere.



# TECHNISCHE LEHRLINGSAUSBILDUNG

## AUSBILDUNGSLEITPROGRAMM

### SELBSTLERNEN IM BETRIEBLICHEN ALLTAG

Der Beschäftigte muss künftig im stärkerem Maße befähigt werden, die Qualifikationspotentiale in der Arbeit zu nutzen. Bisher wird die Arbeit fast ausschließlich als Verwertung von Qualifikation begriffen, nicht als Quelle für Lernen.

Gehen wir davon aus, daß sich Arbeit in Zukunft schneller und substantieller ändern wird, dass sich die Arbeitswelt weiter dynamisch und nicht im Einzelnen vorhersehbar entwickelt, dann wird jeder von uns mit immer wieder veränderten Konstellationen und Aufgaben konfrontiert. Doch kann Selbstlernen nicht selbstverständlich und ohne jede Unterstützung geschehen. Vielmehr sind dem Einzelnen Hilfen und Instrumente an die Hand zu geben.

- damit er das Lernpotential einer (neuen) Aufgabe bzw. einer veränderten Situation erkennt
- um dann selbstständig dieses Lernpotential zu nutzen und
- um sich klar zu werden, wie Kompetenzdefizite, die in der konkreten Arbeitswelt nicht behebbar sind, durch externe Maßnahmen beseitigt werden können.

Daraus kann nicht der Schluss gezogen werden man könne hin künftig die ganze Weiterbildung dem einzelnen „on the job“ überlassen und auf diese Weise Kosten sparen. Dies wäre ein Rückfall des Berufsbildungssystems, der sich mit den unbestrittenen steigenden Anforderungen an die berufliche Handlungskompetenz und die Entwicklung der individuellen Persönlichkeit absolut nicht verträgt.

Diese Veränderungen der Arbeitsprozesse in allen Bereichen des wirtschaftlichen Lebens erfordern neben der rein fachlichen Qualifikation zunehmend Schlüsselqualifikationen. Die Kompetenzentwicklung und die daraus resultierende Forderung nach Schlüsselqualifikationen wird sich vermutlich in der Zukunft fortsetzen.

Die Begriffe Qualifikation und Kompetenz werden im Folgenden kurz erläutert.

Qualifikation: „Befähigung, Eignung“, geht auf „Qualität“ zurück = Beschaffenheit, Eignung. Qualifikation geht immer auf Fremdbewertung zurück, da sie verliehen wird. Sie ist vom Beobachter, dessen Fähigkeiten und vom Beobachtungsinstrument abhängig. Qualifikation ist mehr als eine Addition von Fertigkeiten und Kenntnissen. Sie enthält auch formale und personale Fähigkeiten.

Kompetenz: Aus dem lat. „cum“ und „petere“, bedeutet „mit“ und „streben nach“. Es bedeutet eigentlich „schritt halten (können)“ und setzt daher situative Vergleichsmöglichkeiten voraus. Derjenige, der in einem bestimmten Gebiet schritthalten konnte, war dafür auch zuständig.

# TECHNISCHE LEHRLINGSAUSBILDUNG

AUSBILDUNGSLEITPROGRAMM

FORDERUNG NACH SCHLÜSSELQUALIFIKATIONEN

**GRUNDIG**

Geringe körperliche  
Belastung  
Höhere geistige  
Belastung

Neue organisatorische  
Strukturen

Neue Technologien  
Neue berufliche Inhalte

Veränderte Anforderungen an Facharbeiter

**Forderungen** der Produktions-, Entwicklungs- und Kundendienstabteilungen  
nach **Schlüsselqualifikationen**

- Lernfähigkeit, Transferfähigkeit
- Eigeninitiative
- Selbständigkeit in Arbeitsplanung und Arbeitsabwicklung
- Entscheidungsfähigkeit
- Selbstvertrauen
- Verantwortung für das eigene Tun
- kritische Beurteilung der eigenen Leistung
- Erkennen der Grenzen des eigenen Könnens
- Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit
- Systematisches analytisches Vorgehen
- Fähigkeit, Informationen zu erlangen
- Flexibilität des Denkens
- Kreativität

**Höhere Anforderungen an die Ausbildung**  
(und an die unmittelbar anschließende Fortbildung)

Vermittlung neuer Inhalte

verstärkt Förderung der  
Entwicklung und Festigung von  
Schlüsselqualifikationen

**KONZEPT**

# TECHNISCHE LEHRLINGSAUSBILDUNG

## AUSBILDUNGSLEITPROGRAMM RICHTLINIEN FÜR DIE BERUFSAUSBILDUNG

**GRUNDIG**

Stand früher das Auswendiglernen oder das bloße Nachmachen lernen im Mittelpunkt der Ausbildung, gewinnt jetzt und für die Zukunft das Verstehen lernen immer mehr an Bedeutung. Auch das Verantworten lernen muss zusätzlich vermittelt werden.

Eine moderne Berufsausbildung im dualen System kann sich nicht einseitig und getrennt am Erwerb von Wissen (Theorie) und am Erwerb von Fertigkeiten (Praxis) orientieren. Kenntnisse, Fertigkeiten und Verhaltensweisen müssen vielmehr als Qualifikation in Handlungsmodellen ganzheitlich vermittelt werden.

Fachübergreifende Qualifizierungsschritte müssen ebenso systematisch wie praxisnah vermittelt werden wie die fachbezogenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Verhalten. Berufs- und Allgemeinbildung bewegen sich aufeinander zu, wenn einerseits erkenntnisorientierte Fertigkeitenvermittlung und andererseits anwendungsorientierte Erkenntnisvermittlung angestrebt wird.

Der Ausbilder soll für unterschiedliche Motivations-, Qualifikations- und Integrationsprobleme seiner Lehrlinge jeweils auch unterschiedliche methodische Ansätze auswählen können. Dadurch können Lehr- und Lernprozesse effektiv gestaltet werden.

Für die Wahl der Methoden gilt: „Vielfalt statt einfältiger Größe“. Die Suche nach Methoden soll sich an einer Verbesserung der Lernmotivation, der Lernprozess Vorbereitung, der Lernprozess Durchführung und der Lernprozess Auswertung orientieren.

Die Weiterentwicklung der Ausbildungsmethoden soll nicht als eine ständige Suche nach Neuem, sondern eine Vernetzung von Bewährtem verstanden werden. Das bezieht sich nicht nur auf die Art der Vermittlung, sondern auch auf die Lerninhalte selbst. Welche Qualifikationskompetenzen mit welchem Lehrling auf welchem Weg erreicht werden können, ist die gemeinsame Aufgabe von Ausbilder und Auszubildendem.

Die Vernetzung von Qualifikationskompetenzen ist im Folgenden grafisch dargestellt.

		Qualifikationskompetenz											
		Qualifikationsabschnitte			SACH-KOMPETENZ			SOZIAL-KOMPETENZ			SELBST-KOMPETENZ		
Selbständig  Kreativ  Kooperativ	PLANEN	K	F	V	K	F	V	K	F	V	K	F	V
	DURCHFÜHREN	K	F	V	K	F	V	K	F	V	K	F	V
	AUSWERTEN	K	F	V	K	F	V	K	F	V	K	F	V
		K....Kenntnisse			F....Fertigkeiten			V....Verhalten					

**KONZEPT**

# TECHNISCHE LEHRLINGSAUSBILDUNG

## AUSBILDUNGSLEITPROGRAMM SCHLÜSSELQUALIFIKATIONEN

**GRUNDIG**

### Basisfähigkeiten

#### SACHKOMPETENZ

- Berufsübergreifende Fähigkeiten
- Kulturtechniken (Lesen, Schreiben, Rechnen)
- Fremdsprachen
- Sicheres Anwenden der Muttersprache
- allg. Grundkenntnisse PC-Anwendung

#### SOZIALKOMPETENZ

- Selbstachtung und Achtung des Anderen
- Höflichkeit
- Umgangsformen
- Kommunikative Fähigkeiten (Ausdrucksvermögen, Argumentationsfähigkeit, Fähigkeit zuzuhören, Diskussionsfähigkeit)
- Beraten, Lehren, Führen

#### SELBSTKOMPETENZ

- Konzentrationsfähigkeit
- Selbstständigkeit
- Zielstrebigkeit (Berufs- und Lebensziel)
- Besprechungs- und Moderationstechniken

### Erweiterte Fähigkeiten

- Kenntnisse und Fertigkeiten neuer Techniken
- Daten- und Textverarbeitung
- Kenntnisse von Verfahren und Arbeitsabläufen
- Planungsfähigkeit (Setzen eines Ziels und Abschätzen ob Ziel erreicht wird)
- Fähigkeit zur Zusammenarbeit
- Hilfsbereitschaft
- Zuverlässigkeit
- Gemeinschaftsverhalten
- Konfliktbewältigung (von der Vernunft geführt)
- Lern und Leistungsbereitschaft
- Informationsbeschaffung (Bring- und Holschuld)
- Bereitschaft, Verantwortung zu übernehmen
- Selbstbeherrschung
- Belastbarkeit, Ausdauer
- Strukturiertes Arbeiten und Problemlösen

Vorhandene Basisfähigkeiten werden allzu oft als selbstverständlich vorausgesetzt und von uns gar nicht bemerkt. Sprachbeherrschung, Schreiben, Lesen, Rechnen, sind die Grundbausteine, auf denen eine berufliche Bildung erst aufbauen kann.

Sachkompetenz kann Vermittelt und trainiert werden. Persönlichkeits- und Verhaltensbezogene Modifikation kann bestärkt und immer wieder gefordert, aber nicht vermittelt werden. Dies zu beachten ist wichtig, weil sonst nicht zu realisierende Erwartungen entstehen.

**KONZEPT**

# TECHNISCHE LEHRLINGSAUSBILDUNG

AUSBILDUNGSLEITPROGRAMM

FÖRDERUNG VON SCHLÜSSELQUALIFIKATIONEN

PROJEKTAUSBILDUNG

LEITTEXTGESTEUERT, SELBSTGESTEUERT

Ausbildungsmethoden und Organisationsformen, die mehrdimensionales Lernen ermöglichen, sind zu bevorzugen.

Die Kombination von **Projektausbildung** mit **leittext- bzw. selbstgesteuertem Lernen** ermöglicht:

- Durchführen einer komplexen Tätigkeit,
- selbständige Planung und Ausführung,
- Einbezug kooperativer Lernphasen,
- systematischer Wechsel zwischen Übungs- und Lernphasen,
- Zugrunde legen eines Selbstlernprogramms.

Dies sind günstige Qualifizierungsvoraussetzungen.

Projektarbeit in der o.g. Dimension gewährleistet, über die einzusetzenden Mittel u. Wege die zum Ziel führen, ein hohes Maß an Entscheidungsfreiheit der Lernenden.

Gleichzeitig ist Projektarbeit eine der wirksamsten, transferorientierten Lernmethoden, dies im Sinne des Übertragens von Wissen, Fertigkeiten und Arbeitstechniken von bekannten auf neue Situationen. Projektarbeit in obigem umfassenden Sinn, ist selbständiges Lernen (Erfahren) im

- kognitiven Lernbereich,
- emotionalen Lernbereich,
- sozialen Lernbereich und im
- psychomotorischen Lernbereich.

Derartige Projektarbeit ist ganzheitliches Handlungslernen und führt zu **jener Sach-, Sozial- u. Selbstkompetenz**, die sich als detaillierte Forderungen der Unternehmensleitung artikulieren.

Damit das Lernen auch längerfristig als sinnvoll erlebt wird, muss es sich in der Anwendung bewähren können. Der Betrieb bietet vielfache Gelegenheit dazu. Diese nicht zu nutzen wäre schlecht. Die Ernte muss auch eingebracht werden. (vgl.: Zirkelmethode).

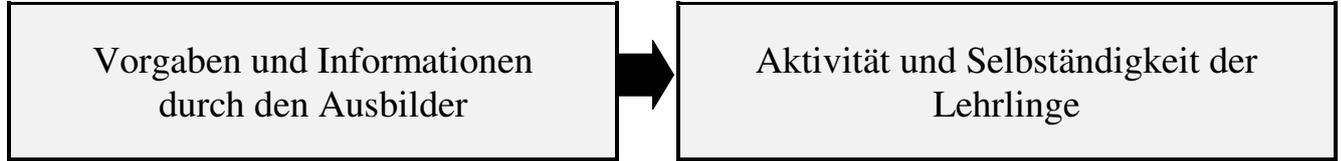
# TECHNISCHE LEHRLINGSAUSBILDUNG

AUSBILDUNGSLEITPROGRAMM

FÖRDERUNG VON SCHLÜSSELQUALIFIKATIONEN

PROJEKTAUSBILDUNG

LEITTEXTGESTEUERT, SELBSTGESTEUERT



## Organisationsformen

Fachlicher Ausbildungsstand:

- Selbstgesteuerte Einzelarbeit  
eigenständige Arbeitsplanung, Arbeitsausführung und Bewertung
- Gruppengeplante Einzelarbeit
  - gemeinsame Arbeitsplanung in der Gruppe
  - Arbeitsausführung einzeln, in Eigenverantwortung, ebenso die Bewertung
- Gruppenarbeit
  - gemeinsame Grobplanung und Abstimmung der Schnittstellen
  - eigenständige Detailplanung und Ausführung der Arbeitsabschnitte sowie deren Bewertung
  - Zusammenfügen der Einzelteile und Funktionsprüfung durch die Gruppe

Der Einsatz der Organisationsformen wechselt, je nachdem welche Schlüsselqualifikation gefördert werden soll.

## Methoden

- Selbstgesteuertes Lernen  
Der Ausbilder gibt Anleitung zum selbstgesteuerten Lernen. Er berät u. regt an.
- Leittexte  
alle vorhandenen Lehr-/Lernmedien (Bedienungsanleitungen, Fachbücher, Fabrikationsvorschriften, Datenbücher, Tabellenbücher, Fachtexte, Lehrgänge, Videofilme, Tonbildschau)
- Leitfragen und Leithinweise  
informieren, planen, entscheiden, durchführen, bewerten
- selbständige Arbeitsplanung
  - systematisch, schriftlich, selbständige Arbeitsaufteilung, Geräte- und Maschinenbelegung
  - bei Gruppenarbeiten
  - bei Schnittstelle
- Selbstbewertung, selbstkritische Beurteilung der Übungsaufgaben und Projekte
  - Vergleich Selbst- zu Ausbilderbewertung
  - Fachgespräch, Fehleranalyse, Entwicklung eines Qualitätsmaßstabes

# TECHNISCHE LEHRLINGSAUSBILDUNG

## AUSBILDUNGSLEITPROGRAMM

### FÖRDERUNG VON SCHLÜSSELQUALIFIKATIONEN

Veränderte Anforderungen an die Ausbildung verlangen vom Ausbilder erweiterte Fachkompetenz. Fördern der Lehrlinge heißt verstärkt „Fordern“.

Fordern durch:

- Vorgabe von Zielen und Aufgaben,
- Vermittlung von Vorgehensweisen und Arbeitsmethoden,
- Gewährung von Lerngelegenheiten,
- Bereitstellung von Information,
- offene Rückmeldung.

Fordern heißt nicht:

- Vorgabe von Lösungen,
- Ausbilder zwischen Problem und Lehrling.

Der Ausbilder ist aufgefordert, den eigenen Handlungsspielraum, beim Einsatz von Lehr- und Lernmethoden, sowie die Organisationsformen, kreativ zu nutzen. Dies im Sinne der Förderung von Fertigkeiten und Kenntnissen der Lehrlinge, bei gleichzeitiger Entwicklung und Ausprägung der Schlüsselqualifikationen, wie

- Organisation und Ausführung des Arbeitsauftrages:
  - Zielstrebigkeit,
  - Genauigkeit, Qualifikationsbewußtsein,
  - Systematisches Vorgehen, problemlösendes Denken,
  - rationell organisiert,
  - koordiniert und Umfeld belange berücksichtigend.
- Kommunikation und Kooperation:
  - Offenheit,
  - Einfühlungsvermögen,
  - auftragsgerechtes Verhalten,
  - gruppensoziales Verhalten.
- Anwenden von Lerntechniken und geistigen Arbeitstechniken:
  - Einsatz von Lerntechniken,
  - Abstrahieren,
  - Transferfähigkeit,
  - Denken in Systemen, schlussfolgerndes Denken,
  - Ideen finden und verfolgen.
- Selbständigkeit und Verantwortung
  - Mitdenken, Auswählen und Bewerten von Alternativen
  - Zuverlässigkeit
  - Umsichtiges Handeln,
  - Vertreten der eigenen Meinung,
  - Erkennen der eigenen Grenzen,
  - Kritische Beurteilung, auch der eigenen Leistung
- Belastbarkeit
  - Konzentrationsfähigkeit,
  - Anpassungsbereitschaft, Flexibilität,
  - Ausdauer,
  - Frustrationstoleranz.

# TECHNISCHE LEHRLINGSAUSBILDUNG

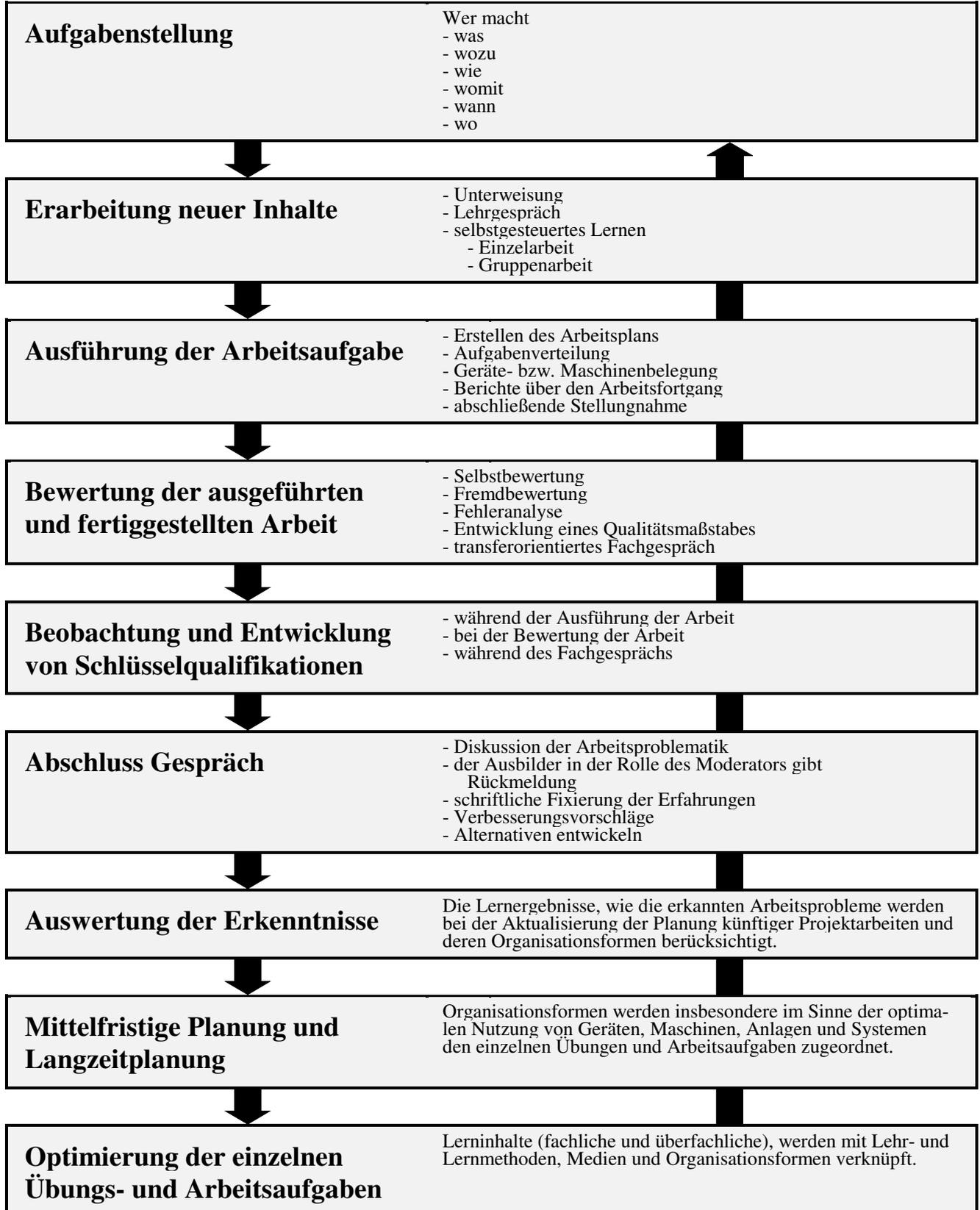
AUSBILDUNGSLEITPROGRAMM

FÖRDERUNG VON SCHLÜSSELQUALIFIKATIONEN

TRANSFERORIENTIERTE PROJEKTAUSBILDUNG IM SINNE DER

AUSPRÄGUNG VON SCHLÜSSELQUALIFIKATIONEN

GRUNDIG



KONZEPT

# TECHNISCHE LEHRLINGSAUSBILDUNG

## AUSBILDUNGSLEITPROGRAMM

### FÖRDERUNG VON SCHLÜSSELQUALIFIKATIONEN

### ERFAHRUNGEN

GRUNDIG

#### Lehrlinge:

- höhere Motivation
- mehr Selbständigkeit
- es wird gern geplant und organisiert
- die Leistungsbereitschaft wächst
- die erbrachten Leistungen sind größer
- die Kooperation und die Kommunikation bedürfen weiterer intensiver Lerngelegenheiten
- in der Gruppe ist gegenseitige Unterstützung, aber auch eine gestiegene Erwartung an die Leistungsbereitschaft des Einzelnen erkennbar
- der Qualitätsmaßstab, an dem die eigene Leistung gemessen wird, ist streng
- das Selbstvertrauen nimmt zu
- Verantwortung wird übernommen
- durch systematisches Vorgehen wächst die Qualität der Arbeit
- der größere Handlungsspielraum wird als Vertrauensbeweis und als Anerkennung empfunden
- es macht Spaß
- organisatorische Probleme müssen noch behoben werden
- geeignete Räume für Planung, Diskussion und Information müssen vorhanden sein
- dem Informationsmaterial (Bücher, technische Unterlagen, Medien) für das selbstgesteuerte Lernen ist hohe Aufmerksamkeit zu widmen
- projektgerechte Arbeiten bedürfen intensiver Vorbereitung (Material, Termine)

#### Ausbilder:

- in der Regel Akzeptanz der Projektausbildung
- gelegentlich Probleme mit der „Hintergrundrolle“
- noch nicht sicher, in der Bereitstellung geeigneten Informationsmaterials (Leittexte)
- Rückmeldungen werden noch nicht systematisch genug gegeben
- die Rahmenbedingungen (Arbeitsplatz-Maschine) müssen im Sinne der Projektausbildung optimiert werden
- generell wird die Ausbildertätigkeit bei Projektausbildung interessanter
- die Beobachtungskriterien an denen sich die Entwicklung von Schlüsselqualifikationen zeigt, müssen noch deutlicher herausgearbeitet werden
- es macht Spaß
- die zusätzliche Belastung durch Planungsarbeiten im Vorfeld der Durchführung ist spürbar, es ist jedoch zu erwarten, dass im Verlauf der Maßnahme eine Entlastung eintritt.

KONZEPT