

## BLK-Programm

Neue Lernkonzepte in der  
dualen Berufsausbildung



LfS  
Soest



LISA  
Halle



Otto-von-Guericke-  
Universität  
Magdeburg

# SELUBA

Steigerung der Effizienz neuer Lernkonzepte und  
Unterrichtsmethoden in der dualen Berufsausbildung

Modellversuch SELUBA

## Lernerfolgsüberprüfung im Lernfeldkonzept mit Projektarbeit

Werkstattbericht  
Heft 5

gefördert durch

**bmb+f**  
Bundesministerium für  
Bildung  
und Forschung

**MSWF**  
Ministerium für Schule,  
Wissenschaft und Forschung  
Nordrhein-Westfalen

**KM Sachsen-Anhalt**  
Kultusministerium  
Sachsen-Anhalt

Dezember  
2002

# **Lernerfolgsüberprüfung im Lernfeldkonzept mit Projektarbeit**

## **Werkstattbericht Heft 5 - Dezember 2002**

Herausgeber: Landesinstitut für Schule  
Paradieser Weg 64  
59494 Soest

Autor: Otto Allendorff

Redaktionelle Bearbeitung: Holde Deisenroth  
Dr. Martina Müller  
Leonhard Kniesburgers

Veröffentlichung im Rahmen des Modellversuchsverbundes SELUBA „Steigerung der Effizienz neuer Lernkonzepte und Unterrichtsmethoden in der dualen Berufsausbildung“ der mit Mitteln des Bundes, des Landes Nordrhein-Westfalen und des Landes Sachsen-Anhalt gefördert wird.



## Inhaltsverzeichnis

Inhalt	Seite
1 Einleitung	4
2 Struktur der Lernsituation mit Projektarbeit	10
2.1 Aufgabenstellung	10
2.2 Gruppenbildung	14
2.3 Steuerung	16
2.4 Gruppenarbeit	16
3 Gegenstände und Formen der Lernerfolgsüberprüfung	25
3.1 Überprüfungsansatz	25
3.2 Gegenstände der Überprüfung	26
3.3 Anwendungen	28
4 Überprüfungskriterien	37
4.1 Überprüfung des Arbeitsproduktes	37
4.2 Überprüfung des individuellen Lernhandelns	40
4.3 Gruppenprozess – Selbstorganisation der Gruppenarbeit	43
4.4 Gruppenjournal und Lernjournal	45
5 Durchführung	47
5.1 Grundsätze für Lernerfolgsüberprüfungen	49
5.2 Hinweise zur Durchführung von Lernerfolgsüberprüfungen	50
6 Arbeitshilfen	54
6.1 Beispiel für eine Aufgabe in der Lernsituation mit Projektarbeit	55
6.2 Überprüfungsbogen Werkprodukt – Kleberoller	59
6.3 Überprüfungsbogen Technische Dokumentation	60
6.4 Überprüfungsbogen Präsentation	61
6.5 Überprüfungsbogen Individuelles Lernverhalten	62
6.6 Operationalisierung der Gütemerkmale für das Individuelle Lernhandeln	64
6.7 Überprüfungsbogen Gruppenprozess	69
6.8 Überprüfungsbogen Gruppenjournal	71
6.9 Überprüfungsbogen Lernjournal	72
Literatur	73

## 1 Einleitung

### Problemstellung

Der Modellversuch SELUBA beschäftigt sich mit der Implementation von curricularen und didaktischen Konzepten zur Steigerung der Effizienz neuer -handlungsorientierter-Lernkonzepte und Unterrichtsmethoden in der Berufsschule. Im Zentrum des Modellversuches steht dabei die Umsetzung lernfeldstrukturierter Lehrpläne. Mit der Lernfeldstrukturierung des Unterrichts soll die Kompetenzentwicklung der Lernenden in problemorientierten, authentischen, berufspraxisnahen, fachinhaltlich mehrperspektivischen und sozial eingebundenen Lernsituationen unterstützt und verstärkt werden.

Diese Orientierung des Lehrens und Lernens erfordert neue Formen der Erfassung und Überprüfung der Lernprozesse und der Lernergebnisse. Gefragt sind Formen der Lernerfolgsüberprüfung, die über die Erfassung und Analyse von kognitiven Leistungszielen hinausgehen und sich auf alle Dimensionen beruflicher Handlungskompetenz bei der Diagnose und Analyse von Lernprozessen und Lernergebnissen beziehen.

Veränderte und neue Konzepte des Lehrens und Lernens erfordern neue Konzepte der Lernerfolgsüberprüfung.

Neue Formen der Lernerfolgsüberprüfung müssen sich daran messen lassen, inwieweit sie in der Lage sind, wirksam die Kompetenzentwicklung der Lernenden zu erfassen und zu unterstützen und damit die ausschließliche Orientierung traditioneller Lernerfolgsüberprüfungen und Leistungsfeststellungen an der Performanz schulischer Leistungen zu überwinden. Neben der „richtigen“ Lösung (geforderte Performanz) muss verstärkt auch der Weg zur Lösung überprüft und diagnostiziert werden. Eine neue Bedeutung erhält dabei der Fehler der Schülerin bzw. des Schülers. Schülerfehler sind Hinweise auf die Entwicklung von Kompetenzen und damit nicht grundsätzlich etwas zu Vermeidendes, sondern das Ergebnis der Fähigkeit und Bereitschaft, sich Kompetenzen anzueignen.

Neben „richtigen“ Lösungen müssen auch die Wege zu Lösungen diagnostiziert und überprüft werden.

#### **Ziele neuer Formen der Lernerfolgsüberprüfung:**

- beziehen sich auf alle Dimensionen von Handlungskompetenz (Fach-, Sozial-, Human-, Methoden- und Lernkompetenz, kommunikative Kompetenz)
- erfassen Lernentwicklungen und Lernwege dynamisch und lernprozessbegleitend auf einer breiten und vielfältigen Informationsbasis
- berücksichtigen die Lernenden als Subjekt ihrer Kompetenzentwicklung und demzufolge die Selbsteinschätzung der Lernenden über ihren Lernerfolg
- fördern die Eigenverantwortung der Lernenden für ihre Lernprozesse
- erfassen und berücksichtigen kollektive Leistungen in sozial eingebundenen Lernsituationen
- unterstützen kompetenzorientiertes Lehren und Lernen

Mit der Kompetenzorientierung der Lernerfolgsüberprüfungen ist scheinbar ein geringeres Maß an Objektivität verbunden, da erst Formen und Kriterien entwickelt werden müssen, wie man auf breiter und umfassender Informationsbasis Lernprozesse und Lernergebnisse diagnostiziert und bewertet. Der vorliegende Werkstattbericht will hierzu Anregungen und Hilfen geben.

Lernerfolgsüberprüfungen bilden für die Implementation neuer Formen des Lehrens und Lernens eine Art Nagelprobe:

- Hier wird die Frage nach den zu überprüfenden Gegenständen konkret und praktisch gestellt.
- In den Maßnahmen zur Erfassung und Analyse der Kompetenzentwicklung und der Kommunikation darüber werden die Konsequenzen aus dem verfolgten Ansatz der Entwicklung von beruflicher Handlungskompetenz auf direkte Weise deutlich und praktisch wirksam.
- Lernerfolgsüberprüfungen sind die didaktischen Maßnahmen, bei denen Lehrende wie Lernende die Unterschiede zwischen den proklamierten Zielsetzungen und der Realität der Umsetzung am deutlichsten erfahren.

Die Unterrichtsmethode 'Projektarbeit' entspricht den didaktischen Intentionen der Lernfeldkonzeption in hohem Maße. Projektarbeiten werden durch die Lernfeldstrukturierung des Unterrichts besonders unterstützt. Lernsituationen mit Projektarbeit sind deshalb besonders geeignet, neue Formen der Lernerfolgsüberprüfung zu erproben und weiter zu entwickeln.

Projektarbeit entspricht den didaktischen Intentionen der Lernfeldkonzeption in hohem Maße.

### Verständnis von Projektarbeit

Der Begriff 'Projektarbeit' wird in der didaktischen Diskussion diffus und nicht einheitlich verwendet. Es soll deshalb das hier zugrunde gelegte Verständnis von Projektarbeit und interaktiver Gruppenarbeit näher erläutert werden.

Lernsituationen, die durch Projektarbeit methodisch bestimmt sind, sind Lernumgebungen, in denen im besonderen Maße die Selbsttätigkeit der einzelnen Schüler wie der Arbeitsgruppen ermöglicht und gefordert wird. Das Handeln der Schüler erfolgt in interaktiver und kooperativer Gruppenarbeit (Teamarbeit). Gegenstand der Gruppenarbeiten ist die Bewältigung einer für die Gruppe neuartigen und komplexen Aufgabenstellung. Operatives Ziel der Arbeiten ist ein konkretes berufsrelevantes Arbeitsprodukt (Projektziel). Das angestrebte Arbeitsprodukt wird in der Regel durch die Arbeitsgruppen selbst bestimmt.

In Lernsituationen mit Projektarbeit werden

- in interaktiver Gruppenarbeit
- produktbezogen,
- neuartige,
- berufsrelevante,
- offene und komplexe

Aufgabenstellungen bearbeitet.

Deutlich wird: Bei der Projektarbeit geht es nicht primär um die Vermittlung von Fachwissen (Wissen was?), sondern um die Vermittlung methodischen Wissens (Wissen wie?) und die Vermittlung von Problemlösewissen (Wissen warum?). Besonders an-

gesprächen und aktiviert werden Lerntätigkeiten in den Bereichen Sozial-, Human-, Methoden-, Lernkompetenz und kommunikative Kompetenz (vgl. Übersicht).

In der Übersicht wird das Kompetenzprofil der „**Lernsituation mit Projektarbeit**“ dargestellt.

Übersicht: Zielorientierung in Lernsituationen mit Projektarbeit:	
Kompetenzdimensionen und ihre	Akzentuierungen in der Projektarbeit
Fachkompetenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erwerb projektbezogener Kenntnisse und Fertigkeiten (aufgabenabhängig)</li> <li>• Erstellung eines Arbeitsproduktes / einer Leistung unter professionellen Gesichtspunkten</li> </ul>
Sozialkompetenz (Teamkompetenz)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau klarer und verbindlicher Beziehungen in der Gruppe</li> <li>• Lösen von Konflikten</li> <li>• klare und verständliche Kommunikation</li> </ul>
Humankompetenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbst- und Fremdwahrnehmung</li> <li>• reflexive Selbststeuerung / Selbstregulation</li> <li>• Entwicklung von Berufsidentität</li> </ul>
Lernkompetenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Steuerung von Lernbeziehungen (partizipatives Lernen)</li> <li>• sich selbst und anderen Rückmeldungen über Lernsituationen, Lernvorgänge und Lernergebnisse geben</li> </ul>
Methodenkompetenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planung von Gruppenarbeit</li> <li>• Problemlösen offener und komplexer Aufgaben</li> <li>• Gezielte Nutzung von Beratung</li> <li>• Gruppeninterne Abstimmungs- und Reflexionsprozesse (Selbstorganisation)</li> </ul>
kommunikative Kompetenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verbale und nonverbale Verständigung</li> <li>• klare Beschreibung von Sachverhalten, Arbeitsprozessen und zwischenmenschlichen Beziehungen</li> </ul>

In Lernsituationen mit Projektarbeit findet das Lernen der Schüler in der Gruppe statt. Im Zentrum steht das partizipative Lernen des Einzelnen in der Gruppe. Aufgabe jedes Schülers und jeder Schülerin ist es, den Gruppenprozess so mitzugestalten, dass jedes Gruppenmitglied gegenseitig von den Fähigkeiten und Lernfortschritten des jeweils anderen profitieren kann. Hierdurch kann in der Gruppe ein neues Wissen entstehen, das kein Einzelner in der Gruppe zuvor so angedacht hat. Dieses neue Wissen kann sich auf die Sachdimension der Gruppenarbeit, die Erarbeitung des Arbeitsproduktes wie auch auf die Sozialdimension der Gruppenarbeit, die organisatorische und soziale Gestaltung des Gruppenprozesses beziehen.

Mit der Projektarbeit ist die didaktische Intention verbunden, die Fähigkeiten für partizipatives Lernen (Lernen in der Gruppe) und für die Beteiligung an kollektiven Lernprozessen (Gruppenlernen) zu entwickeln.

In diesem kollektiven Lernprozess (Gruppenlernen) wird Wissen einzelner Gruppenmitglieder zu einem neuen Wissen verbunden, das mehr als die Summe seiner Teile darstellt. Erfolgreiche Gruppenarbeit ist insbesondere durch einen derartigen wirksamen kollektiven Lernprozess gekennzeichnet.

Die Diagnose des kollektiven Lernprozesses stellt eine besondere Herausforderung für die in der Projektarbeit durchzuführenden Lernerfolgsüberprüfungen dar.

### Verständnis von Lernerfolgsüberprüfungen

Der Ausdruck 'Lernerfolgsüberprüfung' wird unterschiedlich gebraucht. Häufig bezeichnet er alle Maßnahmen zur 'Leistungsbewertung'; nicht selten wird er synonym mit 'Notengebung' bzw. 'Leistungsfeststellung' verwendet. Oft wird er in Abgrenzung zur rechtlich definierten 'Leistungsbewertung' verwendet, wie es hier geschieht: Lernerfolgsüberprüfung ist eine umfassende Bezeichnung für didaktische Maßnahmen zur Diagnose, d.h. der Erfassung und Analyse der Lernprozesse und Lernergebnisse in schulischen Lernsituationen.

Lernerfolgsüberprüfungen sind fester Bestandteil des pädagogischen Alltags. Sie sind integraler Bestandteil didaktischen Handelns und notwendig für die Planung, Durchführung und Optimierung des Lehrens und Lernens. Besonders in offenen, durch geringe systematische Instruktion und Anleitung gekennzeichneten Lernsituationen wie der Lernsituation mit Projektarbeit sind sie das wirkungsvollste didaktische Steuerungsinstrument. Alle am Unterricht Beteiligten erhalten durch angemessene Lernerfolgsüberprüfungen das für ihr erfolgreiches Lernen und Handeln notwendige Feedback.

#### **Lernerfolgsüberprüfungen - Aufgabenverständnis**

Lernerfolgsüberprüfungen sollen bei den am Unterricht Beteiligten den Grad an Reflexion in und über die Lernsituationen unterstützen. Sie erfüllen primär eine didaktische Funktion.

Mit Lernerfolgsüberprüfungen ist ein breites Spektrum von Aufgaben zu erfüllen. Vier Funktionen werden hier unterschieden. Durch die Diagnose von Lernprozessen und Lernergebnissen erhalten zunächst die Lehrkräfte eine grundlegende Akzeptanz- und Wirkungsanalyse über die gestalteten Lernsituationen (**Orientierungsfunktion**). Mit den Diagnosen wird die Qualität der Lernprozesse und Lernergebnisse erfasst (**Bewertungsfunktion**).

#### **Aufgabe der Lernerfolgsüberprüfungen**

ist die Optimierung der Handlungsplanung aller am Unterricht Beteiligten. Ihre Funktionen sind:

- Orientierungsfunktion
- Bewertungsfunktion
- Steuerungsfunktion
- Lernberatungsfunktion.

Systematische und auf die Mitarbeit der Lernenden angelegte Lernerfolgsüberprüfungen führen zu Hinweisen über Lern- und Handlungshindernisse und sind damit die Basis für eine gezielte Lernberatung (**Beratungsfunktion**). Eine Lernerfolgsanalyse ergibt weiterhin Hinweise über einzusetzende Lernhilfen und vorzunehmende didaktische Interventionen (**Steuerungsfunktion**).

Übersicht: Didaktische Funktionen der Lernerfolgsüberprüfungen	
Funktionen	Beschreibung
<b>Orientierung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse der Interaktionsstruktur in den Handlungs- und Lernsituationen</li> <li>• Akzeptanzanalyse</li> <li>• Informationen über die Handlungseffekte</li> </ul>
<b>Bewertung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualität und Güte der Lernergebnisse</li> <li>• Informationen über das Lern – Leistungsverhalten</li> </ul>
<b>Beratung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückmeldungen an die Lernenden zur Selbstkontrolle</li> <li>• Informationen für den gemeinsam mit den Lernenden zu gestaltenden Lernprozess</li> </ul>
<b>Steuerung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen über Lernhindernisse und -hemmnisse</li> <li>• Hinweise über einzusetzende Lernhilfen</li> <li>• Veränderung der Lernorganisation</li> </ul>

Im Zusammenhang mit dem oben dargestellten Verständnis von Projektarbeit stellt sich in Lernsituationen mit Projektarbeit die Aufgabe, individuelle wie auch kollektive Lernprozesse zu diagnostizieren und zu unterstützen. Eine besondere Schwierigkeit besteht mit Blick auf die Leistungsbewertung darin, die Überprüfung von kollektiven und individuellen Lernprozessen so miteinander zu verknüpfen, dass letztlich eine individuelle Zurechnung der Leistungen möglich ist.

In der Lernsituation mit Projektarbeit werden individuelle und kollektive Lernprozesse und Lernprodukte überprüft.

### Aufbau des Werkstattberichtes

In dem vorliegenden Werkstattbericht wird zunächst im Kapitel 2 die hier zugrunde gelegte Struktur von „Projektarbeit“ dargestellt. Darauf aufbauend werden im Kapitel 3 die Gegenstände und Grundformen der Lernerfolgsüberprüfung für Projektarbeit beschrieben. Nachdem im Kapitel 4 konkrete und operationalisierte Überprüfungskriterien für die einzelnen Überprüfungen und Analysen dargestellt werden, folgen im Kapitel 5 Hinweise zur Durchführung von Lernerfolgsüberprüfungen. Der abschließende Kapitel 6 enthält Arbeitsmaterialien zur Anregung und Unterstützung der praktischen Durchführung von Lernerfolgsüberprüfungen.

Der vorliegende Werkstatt-Bericht ist eher „rezeptologisch“ als theoretisch begründend angelegt. Ziel ist es, einen gangbaren Weg für die angemessene Durchführung von Lernerfolgsüberprüfungen aufzuzeigen.

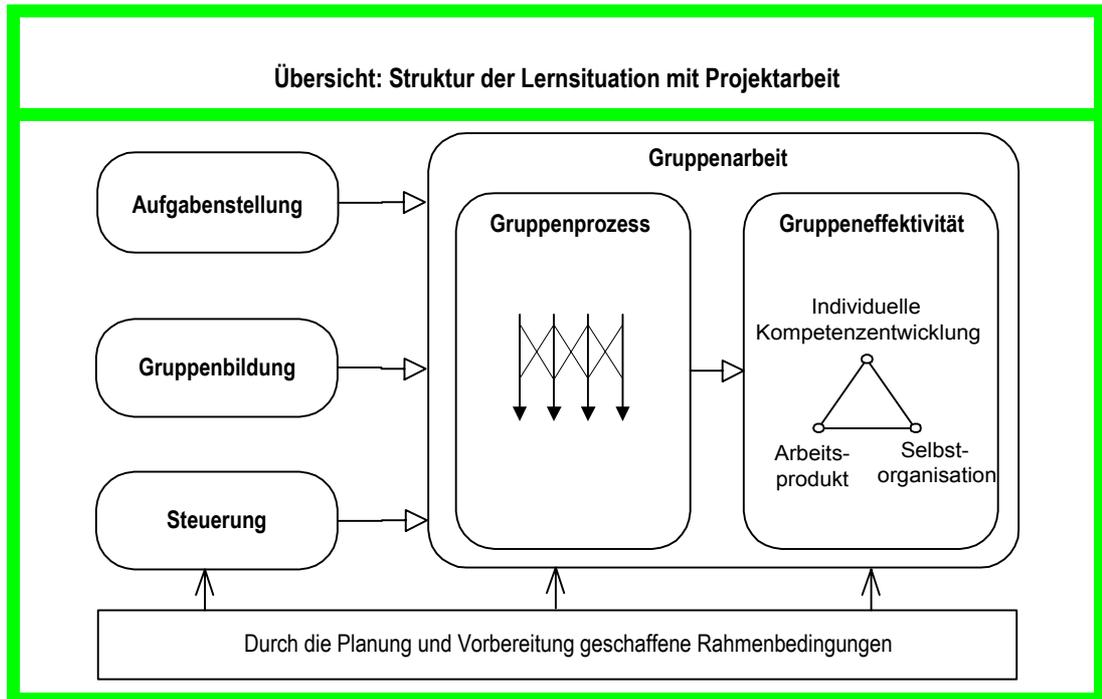
Der vorliegende Werkstattbericht erscheint zusammen mit dem Werkstattbericht „Lernerfolgsüberprüfung im Lernfeldkonzept“. Beide stimmen in der zugrunde liegenden Konzeption zur Lernerfolgsüberprüfung überein. Der vorliegende Bericht konzentriert sich auf die praktische Durchführung von Lernerfolgsüberprüfungen in der Lernsituation mit Projektarbeit. Der Parallelbericht beschreibt allgemein handlungsorientierte Lernerfolgsüberprüfungen. Beide Berichte sind zueinander komplementär.

Zu der grundlegenden Konzeption des hier verfolgten Ansatzes zur Lernerfolgsüberprüfung siehe auch: SELUBA-Werkstattbericht „Lernerfolgsüberprüfungen im Lernfeldkonzept“

## 2 Struktur der Lernsituation mit Projektarbeit

Im Folgenden wird die Struktur der Lernsituation mit Projektarbeit dargestellt (vgl. Übersicht). Die einzelnen Elemente des Modells werden mit Blick auf die Gestaltung der Lernerfolgsüberprüfungen erläutert. Hierdurch werden auch die Leistungsansprüche an die Lernenden deutlich.

Die Struktur der Lernsituation verdeutlicht die Lern- und Leistungsansprüche der Projektarbeit.



In der Lernsituation mit Projektarbeit erfolgt die Lernarbeit der Schülerinnen und Schüler in Arbeitsgruppen (**Gruppenbildung**). Die Arbeitsgruppen bearbeiten als Gruppe (**Gruppenarbeit**) eine für sie herausfordernde und für den **Gruppen(Lern-)Prozess** geeignete **Aufgabenstellung**. Die Lernsituation wird durch die Lehrkräfte unterstützt und im wesentlichen durch die Lernerfolgsüberprüfungen gesteuert (**Steuerung**). Zur Steuerung gehören auch die durch die Lehrkräfte geschaffenen **Rahmenbedingungen**. Mit dem Ausdruck 'Gruppeneffektivität' wird der 'Output' der Gruppenarbeit bezeichnet. Die **Gruppeneffektivität** ergibt sich aus der **Individuellen Kompetenzentwicklung** der Gruppenmitglieder, dem erstellten **Arbeitsprodukt** und der **Selbstorganisation** der Arbeitsgruppe (Gruppenprozess).

### 2.1 Aufgabenstellung

In der Projektarbeit verfolgen die Mitglieder der Projektgruppen ein gemeinsames Ziel, das durch die Aufgabenstellung bestimmt wird. Die Themenfindung bzw. die Auswahl des inhaltlichen Gegenstands der Aufgabe erfolgt - im Idealfall in der Vorbereitungsphase - durch die Projektgruppen selbst, wobei allerdings das angestrebte Produkt und die Bedingungen

In der Projektarbeit erhält jede Projektgruppe eine gemeinsame Aufgabe.

seiner Erstellung mit den Lehrenden vereinbart werden müssen. Die Aufgabenstellung bildet die entscheidende Motivationsquelle in der Projektarbeit.

Eine neuartige und herausfordernde Aufgabe mit realistischen Anforderungen ist eine notwendige Voraussetzung dafür, dass sich die Arbeitsgruppen zu funktionsfähigen Gruppen bzw. Teams entwickeln. Die Aufgabenstellung bildet den relevantesten Teil der Arbeitsbedingungen in der Lernsituation mit Projektarbeit. Die Aufgaben formieren die Arbeit in den Gruppen zu Teamaktionen. Durch eine anspruchsvolle Aufgabenstellung entsteht in der Projektgruppe die Motivation zu einer gemeinsamen, überdurchschnittlichen und andauernden Leistung.

Jede Projektgruppe beginnt ihre Arbeit mit einer Aufgabenstellung, die sie im Verlauf der Projektarbeit modifizieren bzw. an die sich ändernden Bedingungen anpassen kann.

Die Aufgabenstellung legt fest, "was in der Projektgruppe getan werden muss". Der Aufgabeninhalt bestimmt das sachliche Ziel bzw. das erwartete Ergebnis und damit auch die Anforderungen an die Durchführungsbedingungen.

Eine

- **neuartige,**
  - **herausfordernde**
- Aufgabenstellung mit
- **realistischen Anforderungen**

ist die wichtigste Arbeitsvoraussetzung im Fach Projektarbeit.

Der Aufgaben- bzw. Problemtyp (Entscheiden, Ausführen, Gestalten, Konstruieren, Projektieren, Fertigen etc.) spezifiziert die Art der Tätigkeiten und die Kommunikationsmuster bei der Projektziel-erstellung.

Für die Aufgabengestaltung sind allerdings die bisher genannten Anforderungsmerkmale 'neuartig', 'realistisch' und 'herausfordernd' zu wenig konkret. Sie werden daher im Folgenden weiter zu Anforderungskriterien ausdifferenziert.

Damit eine Aufgabenstellung zum Ausgangspunkt einer kompetenzfördernden und leistungsorientierten Gruppen- und Projektarbeit wird, sind (mindestens) drei Anforderungsbereiche bei ihrer Konstruktion zu berücksichtigen (siehe Kasten). Es liegt auf der Hand, dass die sich aus der Aufgabenstellung ergebenden Anforderungen an die organisatorischen und personellen Bedingungen in der Schule erfüllbar sein müssen (**Realisierbarkeit**). Ferner muss die Aufgabenstellung den inhaltlichen bzw. fachrichtungsspezifischen Ansprüchen des Bildungsganges gerecht werden (**Bildungsgangorientierung**) und schließlich soll sich die Arbeitsform der Gruppenarbeit bei der Projektzielerstellung als funktional und produktiv erweisen (**Eignung für die Gruppenarbeit**).

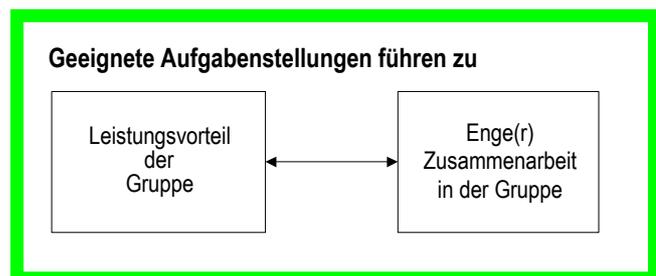
#### Zu berücksichtigende Anforderungsbereiche

- Realisierbarkeit
- Bildungsgangorientierung
- Eignung für die Gruppenarbeit

Von besonderer didaktischer Bedeutung ist das Kriterium 'Eignung für die Gruppenarbeit'. Eine Aufgabenstellung ist in der Lernsituation mit Projektarbeit für die Arbeitsform 'Gruppenarbeit' geeignet, wenn sie dazu führt, dass

- (1) der spezifische Leistungsvorteil interaktiver Gruppenarbeit gegenüber der Summierung von isolierten Individualleistungen zum Tragen kommt bzw. erforderlich wird und mithin zu
- (2) Lern- und Handlungsanforderungen bei der Aufgabenerfüllung führt, die eine enge Zusammenarbeit unumgänglich machen.

Der Leistungsvorteil von Gruppenarbeit kann sich optimal entwickeln, wenn er sich als notwendig erweist. Dies ist der Fall bei Aufgabenstellungen, die nicht anhand objektiver Kriterien zu erfüllen sind, sondern die sich durch Offenheit und Unbestimmtheit auszeichnen. Bei diesen Aufgaben fehlt ein gegebener Lösungsweg. Kennzeichen dieser Aufgabenstellungen sind unbekannte oder schlecht definierte Soll - und Istzustände. Ebenso sind die Lösungswege schlecht oder gar nicht definiert. Die Beteiligten sind gefordert, unter Berücksichtigung unterschiedlichster Perspektiven eine Lösung zu suchen und sich für einen Lösungsweg zu entscheiden.



#### Aufgabenstellung: Prüfkriterien für die 'Eignung für die Gruppenarbeit')

##### **Ist- und Sollzustände ungenau definiert**

Der Ausgangspunkt der Gruppenarbeit muss ebenso geklärt werden wie der angestrebte Sollzustand.

##### **Lösungswege (von Ist nach Soll) sind unbekannt**

Die Lösungswege sind nicht vorgegeben bzw. geeignete Lösungswege müssen ausgewählt oder neu entwickelt werden.

##### **Unüberschaubarkeit (Komplexität)**

Es sind vielfältige Sachverhalte / Informationen zu berücksichtigen. Unterschiedlichste Wissens- und Kenntnisbereiche sind für die Aufgabenbewältigung relevant. Bei der Erstellung eines Produktes sind viele Anforderungen zu berücksichtigen.

##### **Undurchsichtigkeit (Intransparenz)**

Es ist unklar, welche Variablen überhaupt zum Problem gehören, welche zu beachten sind und welche nicht.

##### **Zeitliche Veränderlichkeit (Dynamik)**

Die Planungsvoraussetzungen und die Haltung der Beteiligten verändern sich. Zusätzliche Schwierigkeiten tauchen auf.

##### **Abhängigkeit der Variablen (Vernetztheit)**

Zwischen den Aufgabenkomponenten besteht ein Zusammenhang und sie beeinflussen einander (z.B. Züge beim Schachspiel). Die Lösung eines Teilaspektes eines Problems hat (Neben-) Wirkungen auf andere Größen der Aufgabe.

Aus der Aufgabenstellung ergeben sich nicht nur kooperative Aufgaben, die gemeinsam im Rahmen des Gruppenprozesses bewältigt werden müssen, sondern auch Einzel- bzw. Individualaufgaben, die von den Gruppenmitgliedern unabhängig voneinander bearbeitet werden können. Die Summe der Kooperationsaufgaben wird in der Gruppenforschung auch als Kernaufgabe bezeichnet. Zwischen den beiden Aufgabenanteilen soll ein ausgewogenes Verhältnis bestehen. Als Faustformel kann gelten: Die echten Kooperationsaufgaben sollen 25% bis 35 % der Gesamtzeit ausmachen, die Bearbeitung von Einzelaufgaben soll ca. 60 % der Arbeitszeit umfassen.

Durch die Kooperationsaufgaben entstehen also Lern- und Handlungsanforderungen, die zur Entwicklung sozialer Kompetenzen führen. Gegenstand sind dabei Problemlöse- und Planungsaufgaben.

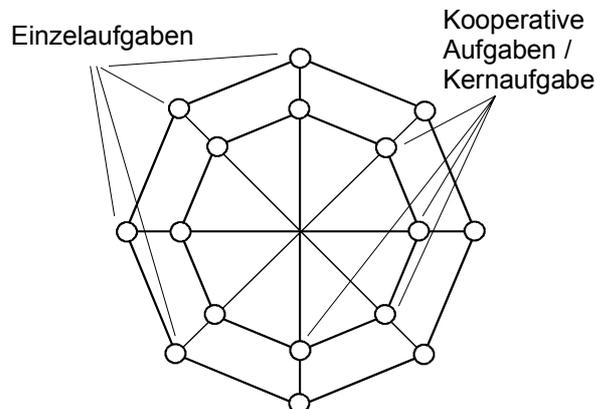
#### Aufgabenanteile

- **Kooperative Aufgaben (Kernaufgabe)**, die effektiv nur gemeinsam bewältigt werden können
- **Einzelaufgaben**, die in Abstimmung mit den anderen Aufgaben individuell von einem Gruppenmitglied bearbeitet werden können.

Bezüglich der Kooperationsanforderungen ergeben sich folgende Anhaltspunkte für die Konstruktion der Aufgabenstellungen:

#### Prüfkriterien für die 'Eignung für die Gruppenarbeit', (Teilbarkeit der Aufgabe)

- Ist die Aufgabe inhaltlich und methodisch teilbar?
- Ergeben sich Anteile an 'echten' Kooperationsaufgaben?
- Sind Einzelaufgaben erkennbar?



Ein Beispiel für eine Aufgabenstellung findet sich im Kapitel 6: „Arbeitshilfen“. Auf diese Aufgabenbestellung beziehen sich auch die angegebenen Beispiele für die Lernerfolgsüberprüfungen.

## 2.2 Gruppenbildung

Die Schülerinnen und Schüler der Arbeitsgruppen rekrutieren sich aus der jeweiligen Fachklasse. Die Gruppenbildung erfolgt i.d.R. vor der Phase der Projektarbeit und sollte danach nicht mehr verändert werden.

Die Zusammensetzung der Projektgruppen ergibt sich aus der Klassensituation und erfolgt i.d.R. durch die Lernenden selbst. Die Zusammensetzung hängt sehr stark von der zu bearbeitenden Aufgabenstellung ab.

Die Gruppenbildung sollte durch die Schülerinnen und Schüler erfolgen.

Die Gruppe sollte mindestens zwei und maximal fünf Lernende umfassen. Größere Gruppen führen dazu, dass sich einige Mitglieder passiv verhalten und keinen aktiven Beitrag zur Gruppenarbeit leisten (Trittbrettfahrer) oder dass rhetorische Selbstdarsteller die Gruppe als Forum instrumentalisieren.

Alle Gruppenmitglieder sind zunächst gleichberechtigt. Es soll bei der Gruppenbildung keine Leitungsfunktion vorgesehen werden. Die Herausbildung von Leitungs- bzw. Sprecherfunktionen bleibt dem Gruppenprozess überlassen und ist Teil der Gruppenarbeit.

Der Handlungsspielraum der Projektgruppen ergibt sich aus dem Autonomiegrad in den einzelnen Handlungsdimensionen (vgl. Übersicht) der

Die Projektgruppen sollten einen möglichst großen Handlungsspielraum für ihre Arbeit erhalten.

Gruppenarbeit. In jeder Schule wird sich der Spielraum für die eigenständige Arbeit der Lernenden unterschiedlich ausbilden; für das Lernen in der Lernsituation mit Projektarbeit ist ein großer Handlungsspielraum anzustreben. Dieser Handlungsspielraum sollte im Bildungsgangteam diskutiert und bestimmt werden.

Um den Begriff 'Handlungsspielraum' oder 'Autonomie der Gruppe' präziser zu fassen, werden die Handlungsdimensionen der Projektgruppe in der folgenden Tabelle hinsichtlich ihres Autonomiegrades prozentual eingeschätzt. Dabei bedeutet 0 % - 'keine Handlungsalternativen' und 100 % - 'eine offene Handlungssituation'.

**Übersicht: Handlungsspielraum der Arbeitsgruppen**

<b>Handlungsdimension</b>	<b>Einschätzung des Autonomiegrades</b>	<b>Kommentar</b>
Auswahl der betreuenden Lehrkräfte	10%	Wahlmöglichkeiten sehr gering; Präferenzen der Lernenden sollten jedoch beim Einsatz der Lehrenden berücksichtigt werden. Thema für die didaktische Jahresplanung
Auswahl der Gruppenmitglieder	60 %	eine freie Auswahl kann nicht erfolgen, da die Lernenden der Klasse in einer Projektgruppe arbeiten müssen
Verteilung der Aufgaben und Arbeiten	100 %	keine Einschränkungen
Zeiteinteilung	90 %	Zeitraumen für die Projektarbeit muss eingehalten werden; eine Verlängerung bzw. Verkürzung ist nicht möglich; innerhalb des verabredeten Zeitrahmens besteht weitgehende Zeitplanhoheit für Arbeitsgruppen
Wahl der Arbeitsorte	10-50 %	von den räumlichen und technisch-organisatorischen Bedingungen der Schule abhängig
Materialnutzung	50 %	Rahmenbedingungen der Schulen bzw. der Betriebe führen zu Restriktionen
Nutzung der Sachressourcen	50 %	s.o.
Wahl der Aufgabenstellung	70 %	zu besonderen Bedingungen vgl. Ausführungen zur Aufgabenstellung
Mitwirkung bei der Bestimmung der Kriterien für die Lernerfolgsüberprüfung	50 %	vgl. Kapitel 3 und 5
Methodenwahl	100 %	freie Wahl in der Auswahl und Anwendung der Arbeitsmethoden
Ausschluss von Mitgliedern durch Mehrheitsbeschluss	5 %	fast ausgeschlossen, nur in Ausnahmefällen möglich

## 2.3 Steuerung

Das Lernen und Arbeiten in der Lernsituation mit Projektarbeit kann nicht durch didaktische Instruktion und direktive Lenkung unterstützt werden. Klassische lenkungs- didaktische Maßnahmen stehen im Widerspruch zur didaktischen Intention der Projektarbeit und scheiden deshalb als Steuerungsmöglichkeit aus. Direkte Eingriffe in die Projektarbeit durch die Lehrkräfte würden den Handlungsspielraum und die Autonomie der Arbeitsgruppen verletzen und hierdurch in der Regel negative bzw. kontraproduktive Folgewirkungen nach sich ziehen.

Erfolgreiche „Steuerungs-“ Aktivitäten der Lehrenden sind durch ein hohes Maß an Zurückhaltung gekennzeichnet.

Die Steuerung der Projektarbeiten erfolgt indirekt durch

- die Vorbereitung der Lernenden und eine Integration der Projektarbeit in den Bildungsgang (Didaktische Jahresplanung),
- die technisch-organisatorische Vorbereitung (Rahmenbedingungen),
- ein regelmäßiges Feedback in Form von Anregungen und Beratungen und durch Lernerfolgsüberprüfungen.

Allerdings sind auch steuernde und verbindliche Vorgaben notwendig. In dem hier verfolgten Ansatz gehört es zur Projektaufgabe, dass die Gruppen über ihre Planungen, Entscheidungen, Arbeitsverteilungen und Aktivitäten ein (Gruppen-)Journal führen.

### Vorgaben für die Projektarbeiten:

- Jede Arbeitsgruppe soll ein **Gruppenjournal** über ihre Planungen, Entscheidungen und Aktivitäten führen.
- Jedes Gruppenmitglied führt über seine Lernfähigkeit ein **Lernjournal**.

Ebenso geht der Ansatz davon aus, dass jedes Gruppenmitglied über seine Lernhandlungen in der Gruppenarbeit ein Lernjournal führt.

## 2.4 Gruppenarbeit

### Gruppenprozess (Interaktive Gruppenarbeit)

Die Arbeitsform 'Gruppenarbeit' ist dann sinnvoll, wenn die Projektgruppen Aufgaben bearbeiten, die nur gemeinsam bewältigt werden können oder sollen. Die Projektaufgabe muss so beschaffen sein, dass sie von dem Einzelnen nicht oder nicht ebenso gut bearbeitet werden kann (Aufgabenstellung). Die Schülerinnen und Schüler müssen bei der Bewältigung der Aufgabe wechselseitig aufeinander angewiesen sein.

Die Aufgabenstellung oder die Gruppenbildung ist Anlass für eine interaktive Zusammenarbeit. Durch die Interaktivität des Zusammenwirkens ergibt sich eine Synergie der vorhandenen Potenziale und Handlungsmöglichkeiten. Die Folge ist, dass interaktive Gruppen höhere Leistungen erbringen können als es die Summe der möglichen Einzelleistungen vermuten ließe. Allerdings ist der Vorteil der interaktiven Gruppenarbeit auch mit Nachteilen verbunden (vgl. Übersicht: Vor- und Nachteile von Gruppenarbeit).

### Übersicht: Vor- und Nachteile von Gruppenarbeit

- Nicht jede Arbeit in Gruppen ist Gruppenarbeit.
- Eine Arbeitsgruppe ist "mehr als die Summe ihrer Mitglieder".

Eine Gruppenarbeit in dem skizzierten Verständnis ist mehr als ein soziales Miteinander, als die Veränderung der üblichen lehrerzentrierten Sitzordnung oder die gemeinsame Nutzung von Geräten und Räumen.

Erst wenn eine Gruppierung von Schülerinnen und Schülern ein gemeinsames Arbeitsverständnis und ein Zusammengehörigkeitsgefühl entwickelt hat, kann von einer Gruppe gesprochen werden. Solche 'echten' Arbeitsgruppen sind in der Lernsituation mit Projektarbeit Rahmen und Anlass für eine wirkungsvolle Kompetenzentwicklung. Geläufige Bezeichnungen für diese Art von Gruppen sind: "Team" oder "interaktive Arbeitsgruppe".

#### Merkmale einer interaktiven Arbeitsgruppe

- gemeinsames Ziel
- mehrere Schülerinnen und Schüler (mindestens zwei)
- gegenseitige Anerkennung und Wertschätzung
- enge Zusammenarbeit (Interaktion)
- gemeinsame Spielregeln (Normen)
- Arbeitsstrukturen / -verteilung
- Zusammengehörigkeitsgefühl (Wir-Gefühl, Gruppenzusammenhalt / Kohäsion)
- gemeinsames Erleben

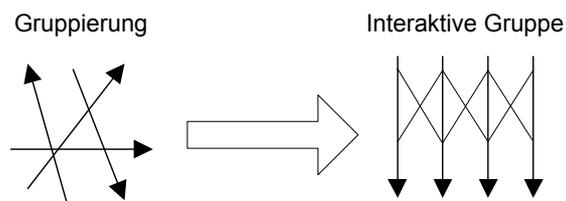
Aus den dargestellten Merkmalen einer interaktiven Gruppe wird deutlich, dass es besonderer Lernanstrengungen der Gruppenmitglieder bedarf, um sich von einer Gruppierung zu einer Arbeitsgruppe bzw. einem Team zu entwickeln.

Der Gruppenprozess - die Arbeit der Projektgruppen - wird getragen von dem interaktiven Handeln der Gruppenmitglieder.

In der Arbeit der Projektgruppen können zwei Handlungsorientierungen unterschieden werden:

- **Sachorientierung**  
Die Projektgruppen planen und koordinieren die Arbeit im Hinblick auf die Sachzielerstellung (Arbeitsprodukt bzw. die zu erbringende Leistung).

Der Gruppenvorteil kommt erst dann voll zum Tragen, wenn sich die Projektgruppe von einer Gruppierung zur Gruppe bzw. Team entwickelt.



- **Beziehungsorientierung**  
Die Projektgruppen erarbeiten Spielregeln, Routinen und Verhaltensweisen für die Zusammenarbeit in der Gruppe (Stichwort: Entwicklung von der Gruppierung zum Team).

Die Abstimmung und Koordinierung der Projektgruppe bezieht sich auf zwei Aspekte:

- die Arbeit am Sachziel / Arbeitsprodukt (**Sachorientierung**)
- die Arbeit an sich selbst (**Beziehungsorientierung**)

In der praktischen Kommunikations- und Handlungssituation sind beide Dimensionen nicht nur vorhanden, sondern mehr oder weniger miteinander verflochten.

Zur Verdeutlichung:

- Gestörte Beziehungen führen zu suboptimalen Ergebnissen und verhindern das Engagement bei der Durchführung der Arbeit.
- Unklar formulierte Ziele sowie Absprachen sind Ausgangspunkt für Spannungen und Konflikte.

Selbstverständlich steht die sachorientierte Arbeit im Vordergrund. Sachdominanz, die Beziehungsarbeit ausblendet, führt jedoch zu dem Effekt, dass Probleme auf der Beziehungsebene sich stellvertretend als Probleme auf der Sachebene artikulieren.

Die Sachorientierung des Handelns steht in Lernsituationen mit Projektarbeit im Vordergrund.

Häufig werden (nicht nur in Gruppen) konstruktive Sachbeiträge aufgrund eines nicht ausgetragenen Streits auf der emotionalen Ebene boykottiert.

Obwohl der Sach- und Beziehungsaspekt der praktischen Gruppenarbeit nicht zu trennen sind, werden sie in den beiden folgenden Abschnitten aus Darstellungsgründen isoliert voneinander dargestellt.

### **Sachorientierung**

Zum Aspekt 'Sachorientierung' gehören jene Handlungsaspekte, die sich direkt auf die Aufgabenerfüllung - die Erstellung des Arbeitsproduktes - beziehen. Ziel der aufgabenorientierten Arbeit ist ein systematisches, methodisches und aufeinander abgestimmtes Vorgehen aller Gruppenmitglieder.

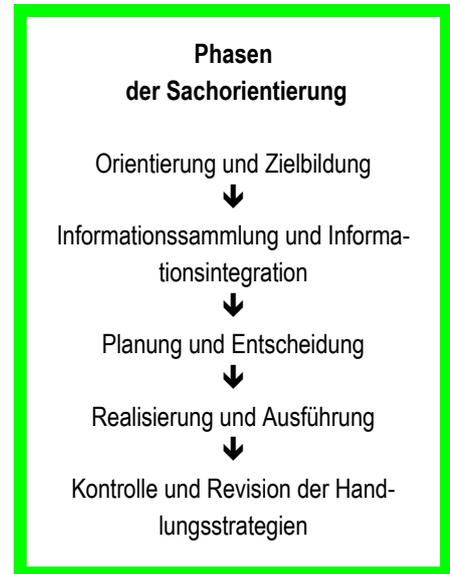
#### **Sachorientierung**

Koordinierung der Teilaufgaben und Ausführungstätigkeiten in Hinblick auf das sachliche Ergebnis der Projektaufgaben

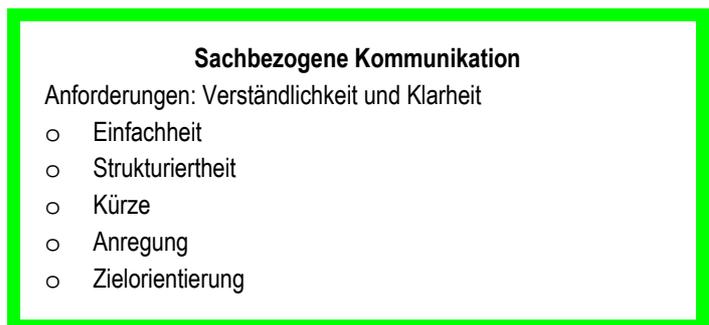
Die Abstimmungs- und Koordinierungsarbeit erfolgt in den Gruppensitzungen. Gegenstand der Sitzungen sind aus der sachlichen Perspektive folgende Themen:

1. Festlegung der Richtung und des Endzustandes der Arbeit
2. Entscheidungen über die Vorgehensweise
3. Erstellung eines Zeit - Ablauf - Plans
4. Umwandlung des Arbeitsplans in Teilaufgaben
5. Ausführungskontrolle
6. Selbstüberwachung, Dokumentieren der Vorgehensweise
7. Bewertung und End - Evaluation

Unter der sachlichen Perspektive erfolgt die Organisation der Arbeit in den typischen Handlungsphasen einer Projektarbeit (siehe Übersicht).

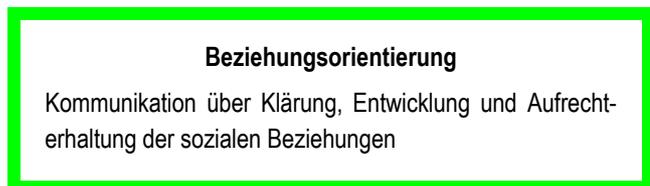


Die Planung und Abstimmung erfolgen durch eine sachorientierte Kommunikation. Ziel ist ein sachlicher und stimmiger Informationsaustausch. Hauptanforderungen an die Kommunikation sind Klarheit, Verständlichkeit und Zielorientierung.



### **Beziehungsorientierung**

Aus der Gruppenarbeit ergibt sich für die Gruppenmitglieder die Anforderung, ihre soziale Beziehung ebenso wie die sachliche Arbeit zu klären, zu entwickeln und aufrechtzuerhalten. Nur so können auftretende Störungen auf der sozial - emotionalen Ebene (Machtkämpfe, Neid, Aversionen, etc.) beseitigt und Blockierungen der Arbeit verhindert werden. Wichtig dabei ist, dass die Entwicklung einer gut funktionierenden Gruppe nicht erzwungen werden kann, sondern sich ausschließlich durch Einsicht und Selbststeuerung ergibt.

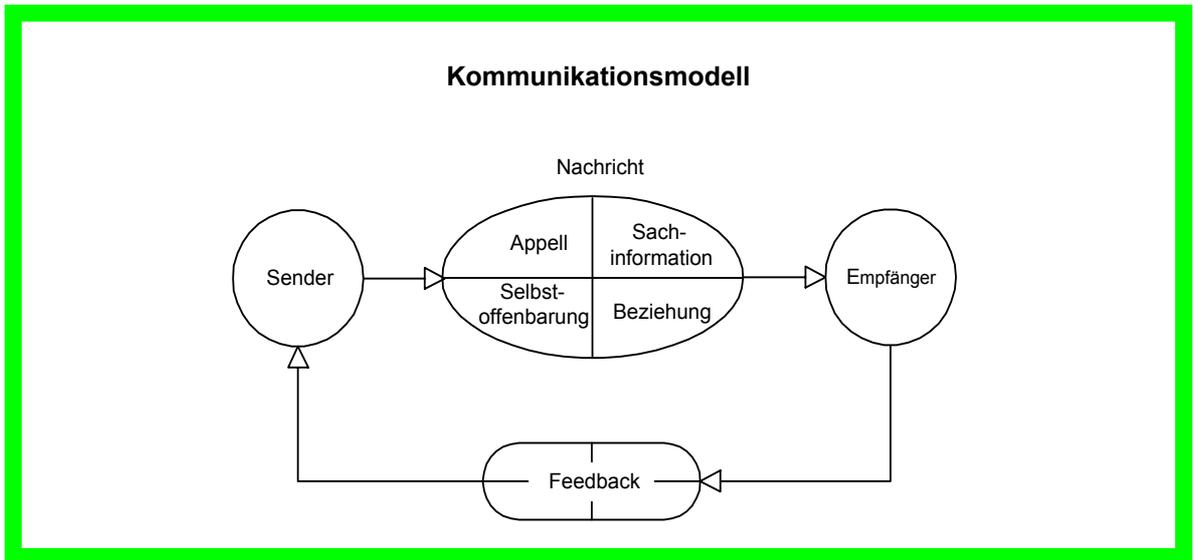


Für die Gestaltung der Beziehungen werden zwei Anforderungsmerkmale herausgestellt:

- klare und verbindliche Kommunikation (auf der Basis eines Kommunikationsmodells)
- Phasen der Gruppenentwicklung

Für die Beschreibung einer effizienten Kommunikation hat sich das Kommunikationsmodell von Schulz von Thun (1981) bewährt. Danach besitzt eine Nachricht vier Seiten (Aspekte):

- Sachinformation
- Qualität der Beziehung
- Selbstoffenbarung
- Appell



**Sachaspekt:** Der Sachaspekt umfasst die Sachinformationen der Nachricht. Qualitätskriterium für eine gute Kommunikation ist die Verständlichkeit. (vgl. Sachorientierung).

**Beziehungsaspekt:** Bei jeder Nachricht teilt der Sender dem Empfänger verbal und/oder non - verbal mit, was er von ihm hält und wie wichtig er den Partner nimmt. Ziel der Kommunikation unter diesem Aspekt sollte die gegenseitige Wertschätzung und Respektierung sein.

**Selbstoffenbarungsaspekt:** Bei jeder Nachricht teilt der Sender Informationen über sich selbst mit. Ziel soll es hier sein, eine möglichst authentische und für den Empfänger transparente Kommunikation zu pflegen.

**Appellaspekt:** Mit jeder Nachricht will der Sender einen Einfluss auf das Verhalten des Empfängers ausüben (z.B.: Kritikgespräche). Eine beziehungsförderliche Nachricht legt den Zweck der Nachricht offen und arbeitet nicht mit verdeckten Andeutungen.

Aus dem Modell wird deutlich, dass unter dem Aspekt des Aufbaus einer für die Projektarbeit tragfähigen Beziehung, also der gegenseitigen Rücksichtnahme und Abstimmung, folgende Kriterien für die Kommunikation gelten:

- Offenheit
- gegenseitige Wertschätzung
- Transparenz der verfolgten Ziele
- Feedback
- Beseitigung von Störungen

Die Arbeit der Gruppe 'an sich selbst' (Beziehungsorientierung) durchläuft einen chronologischen Entwicklungsprozess. Diese Entwicklung benötigt Zeit und verläuft bei jeder Gruppe anders ('Eigenzeit' der Gruppe). Es kann nicht davon ausgegangen werden, dass eine Gruppe von Beginn an gut arbeitet. Keine der Phasen kann übersprungen werden.

### Forming

In der Formingphase herrscht zunächst bei allen Gruppenmitgliedern Unsicherheit über die neue Arbeitssituation. Die Gruppenmitglieder sind in ihrem Verhalten sehr vorsichtig und sie prüfen die Frage nach dem richtigen Verhalten. Die Beziehungen untereinander werden geklärt. Es wird eine Einigung über die Aufgabenstellung herbeigeführt.

In der Schule liegt diese Phase u.U. außerhalb der Projektarbeitsphase, da i.d.R. die Gruppenbildung schon sehr frühzeitig eingeleitet wird. Die Gruppenmitglieder kennen sich aus dem der Projektarbeit vorausgehenden Unterricht.

### Storming

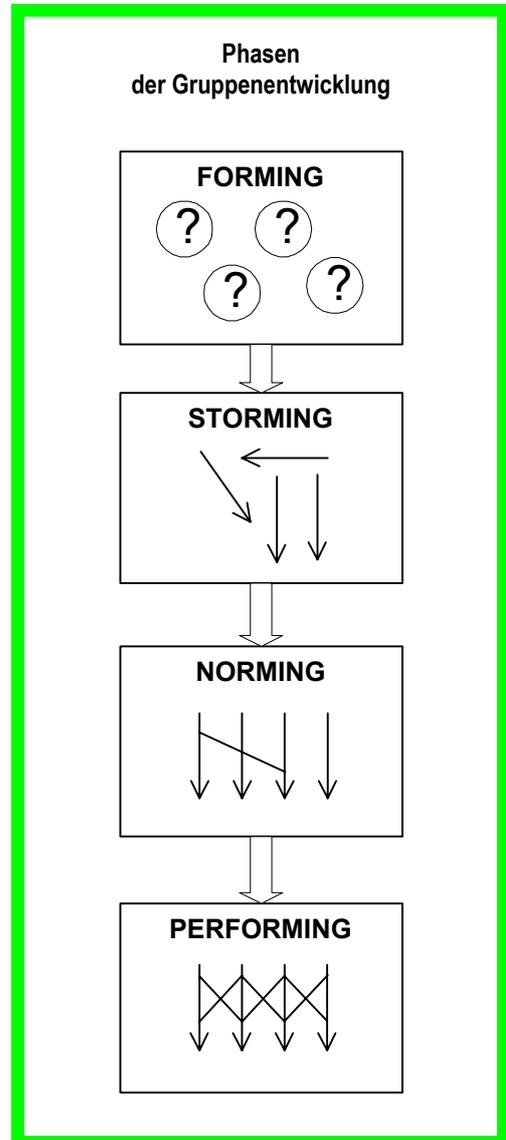
In dieser Phase beginnen die Gruppenmitglieder mit ihrer Profilierung. Unterschiedliche Auffassungen über das Verständnis der Aufgabenstellung und die Arbeitsweise werden geäußert. Dies ist mit Reibungen und Spannungen in der Gruppe verbunden, bisweilen können deutliche Konflikte auftreten. Derartige gruppenspezifische Turbulenzen äußern sich auch im Widerstand gegen die Aufgabenstellung auf der Sachebene und in Positionskämpfen auf der Beziehungsebene.

### Norming

Nach der Storming - Phase haben sich Spielregeln des Miteinander - Umgehens herausgebildet. Die Kampfthemen sind geklärt. Man einigt sich in den Projektgruppen auf Rollen, Positionen und Arbeitsverfahren. Es entwickeln sich zunehmend gegenseitige Wertschätzung und Offenheit im Austausch von Meinungen und Gefühlen. Ein Gruppenklima ist feststellbar. Die Gruppe hat ein Wir-Gefühl entwickelt.

### Performing

In der Phase wird in enger und vertrauensvoller Kooperation das Arbeitsziel effektiv verfolgt. Es besteht eine feste, störungsarme Gruppenstruktur.



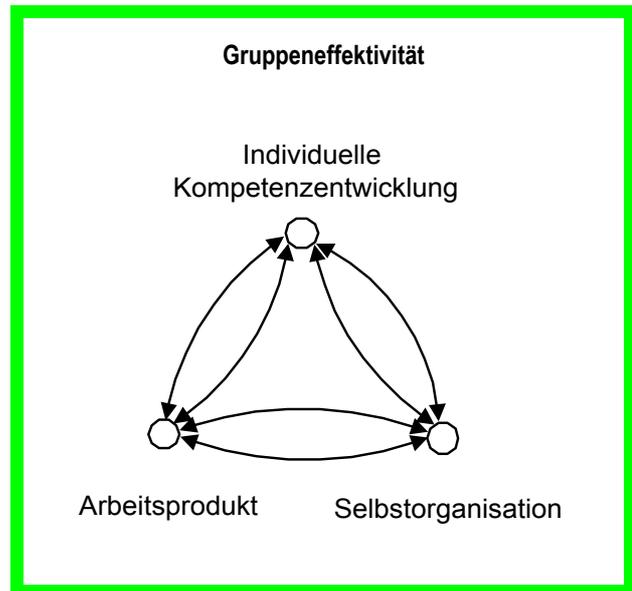
<b>Übersicht: Sachorientierung und Beziehungsorientierung in den Phasen der Gruppenentwicklung</b>		
<b>Phase</b>	<b>Sachorientierung</b>	<b>Beziehungsorientierung</b>
<b>Forming</b>	erste Auseinandersetzung mit der Aufgabenstellung	Wer soll in der Gruppe mitarbeiten?; Prüfen der Situation; man ist sich unsicher und probiert, welches Verhalten von der Gruppe akzeptiert wird
<b>Storming</b>	Schwierigkeiten mit der Aufgabe; Suche nach geeigneten Methoden; Versuche, die Aufgabenstellung zu verändern	Entstehung von Konflikten; Nahkampfverhalten; Positions- und Machtkämpfe; Konkurrenzsituationen entstehen; Koalitionen für und gegen eine Person / Positionen werden gebildet
<b>Norming</b>	Informationen werden ausgetauscht; Problemlösungen werden gesucht; Aufgabenverteilung wird festgelegt	Machtpositionen und Rollen sind geklärt; Spielregeln, Normen, Standards sind formuliert
<b>Performing</b>	hohe Geschäftigkeit; Lösungen werden entwickelt; gegenseitige Verbesserung	Wir-Gefühl; optimale Leistung; Zufriedenheit; Freude durch die gemeinsame Arbeit; effiziente Selbstorganisation; Erfolge werden 'gefeiert'

Vgl. auch die Übersicht über den Gruppenprozess am Ende dieses Kapitels.

### Gruppeneffektivität

Mit dem Ausdruck 'Gruppeneffektivität' wird der 'Output' der Projektgruppen bezeichnet. Es umfasst die Bestandteile Arbeitsprodukt, die individuelle Kompetenzentwicklung der Mitglieder und die Selbstorganisation der Projektgruppe.

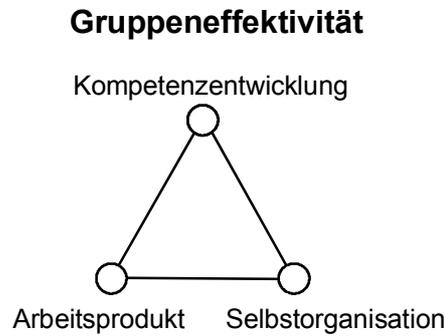
Die Bestandteile bzw. Komponenten der Projektarbeit stehen in einem gegenseitigen Wirkungsverhältnis. Die Optimierung eines Bestandteils hat immer Auswirkungen auf die anderen.



<b>Gruppeneffektivität</b>	
Komponenten	Beschreibung
<b>Arbeitsprodukt</b>	Das Arbeitsprodukt oder die erbrachte Leistung soll professionellen Ansprüchen genügen und verwertbar sein. Zum Arbeitsprodukt gehören: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ der erstellte Gegenstand bzw. die erbrachte Leistung</li> <li>○ die technische Dokumentation</li> <li>○ die Präsentation der Gruppenergebnisse</li> </ul>
<b>Individuelle Kompetenzentwicklung</b>	Hierzu gehören: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ die Zufriedenheit der Gruppenmitglieder</li> <li>○ der individuelle Lernfortschritt <ul style="list-style-type: none"> <li>- beim Lernen in und mit Gruppen (Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit, soziale Qualifikationen) und</li> <li>- beim sachgerechten und methodischen Lösen von komplexen Arbeitsaufgaben</li> </ul> </li> </ul>
<b>Selbstorganisation</b>	gruppeninterne Abstimmungs- und Selbstreflexionsprozesse, die zu einem effizienten Gruppenprozess führen

**Übersicht: Gruppenprozess**

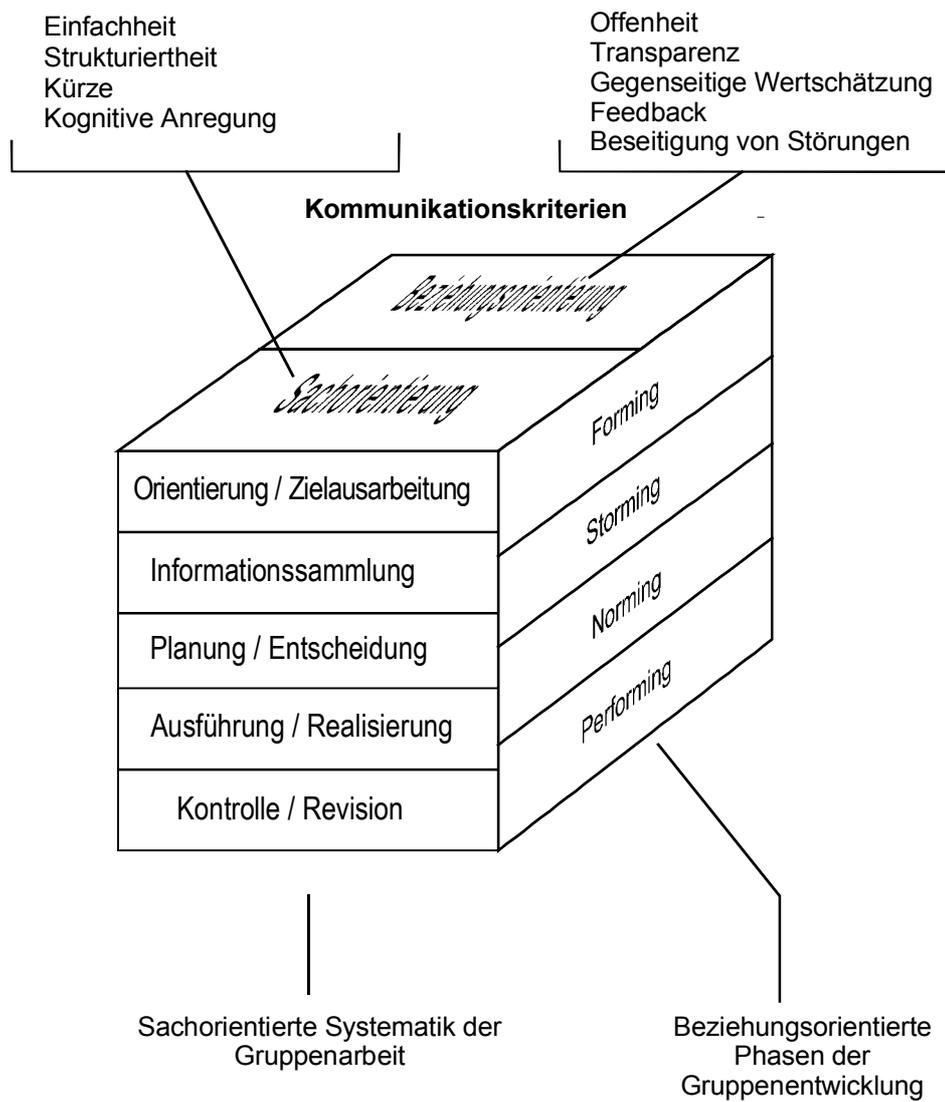
**Ziele der Gruppenarbeit**



**Gruppenvorteil**



**Sach- und Beziehungsorientierung des Gruppenprozesses**



### 3 Gegenstände und Formen der Lernerfolgsüberprüfungen

#### 3.1 Überprüfungsansatz

Entsprechend der Charakterisierung 'Neuer Formen der Lernerfolgsüberprüfung' (vgl. Einleitung) sind kompetenzorientierte Lernerfolgsüberprüfungen auf einer vielfältigen und breiten Informationsbasis dynamisch durchzuführen. Schriftliche Arbeiten als statische Überprüfungsform scheiden damit in der Lernsituation mit Projektarbeit - Gefordert sind vielmehr lernprozessbegleitende Formen der Überprüfung der Lernprozesse und ihrer Ergebnisse bzw. Produkte. Hierzu gehören insbesondere Formen der Beobachtung und gezielte Feedback-Gespräche. Verknüpft mit der Analyse von Handlungsprodukten und – ergebnissen bilden die begleitenden Gespräche und Beobachtungen die Grundlage für breite und vielfältige Informationen über die Lernsituation.

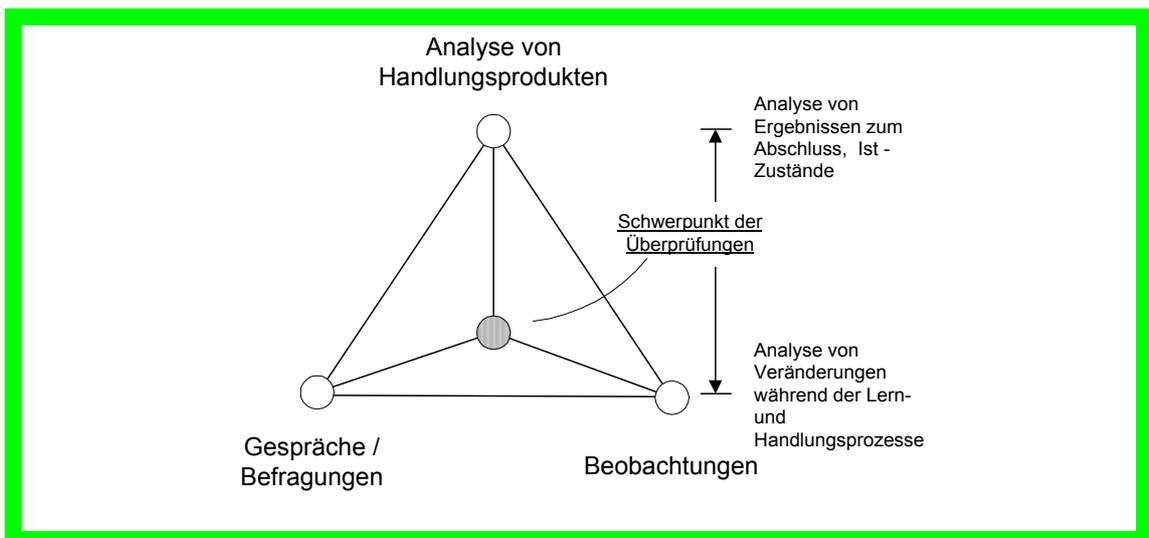
In der Übersicht werden die Grundformen dargestellt. Sie werden eingeordnet zwischen den beiden gegensätzlichen Positionen 'Überprüfung von Ist-Zuständen (Status-Diagnose)' und 'Überprüfung von Veränderungen (Prozess-Diagnose)'.

Um dem dynamischen Geschehen in den Projektarbeiten der Arbeitsgruppen gerecht zu werden, liegt der **Schwerpunkt** in der Projektarbeit hier bei der Anwendung von Beobachtungen und Gesprächen und Befragungen ergänzt durch die Analyse von Handlungsprodukten.

#### Grundformen der Überprüfung

- Analyse der Handlungsprodukte, hier: Arbeitsprodukte und Journale
- Gespräche / Befragungen, hier: Erkundungsgespräche / Feedbackgespräche
- Beobachtungen, hier: Fremd- und Selbstbeobachtungen

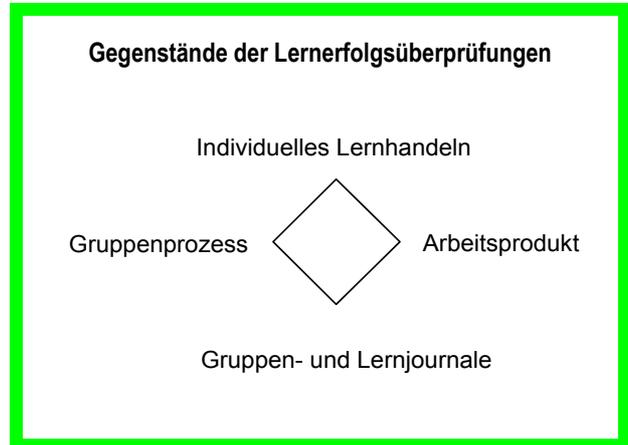
#### Übersicht: Grundformen der Lernerfolgsüberprüfung



### 3.2 Gegenstände der Überprüfung

Gegenstand der Überprüfungen sind die Handlungsprozesse und –ergebnisse (-produkte) in den Arbeitsgruppen. Im Einzelnen wird nach dem hier verfolgten Ansatz überprüft:

- das individuelle Lernhandeln jeder Schülerin bzw. jedes Schülers in der Gruppenarbeit
- der von allen Mitgliedern der jeweiligen Arbeitsgruppe getragene Gruppenprozess.
- das gemeinsame Arbeitsprodukt der Arbeitsgruppe
- das Gruppenjournal und die Lernjournale der Gruppenmitglieder.



Die Gegenstände werden aus unterschiedlichen Perspektiven überprüft:

Die Prozesse 'Gruppenprozess' und 'Lernhandeln' werden veränderungsbezogen bzw. prozessorientiert überprüft (Prozess- 'Wie'- Diagnostik). Die Journale und die Arbeitsprodukte werden dagegen abschlussbezogen bzw. statisch überprüft (Status - 'Was'- Diagnostik). Eine weitere Perspektive ergibt sich aus der Frage, welche Gegenstände gruppenbezogen und welche personenbezogen überprüft werden. Das 'Gruppenjournal', der 'Gruppenprozess' und das gemeinsame 'Arbeitsprodukt' werden 'gruppenbezogen', das heißt nicht nach den Gruppenmitgliedern differenziert überprüft; das 'Lernhandeln' und die 'Lernjournale' personenbezogen, das heißt bezogen auf jedes Gruppenmitglied überprüft.



Jede Überprüfung besteht weiterhin aus einer Fremdeinschätzung durch die Lehrenden und aus einer Selbsteinschätzung der Lernenden.

Damit die Lern- und Handlungssituationen der Projektgruppen bzw. ihrer Mitglieder als Ganzes erfasst

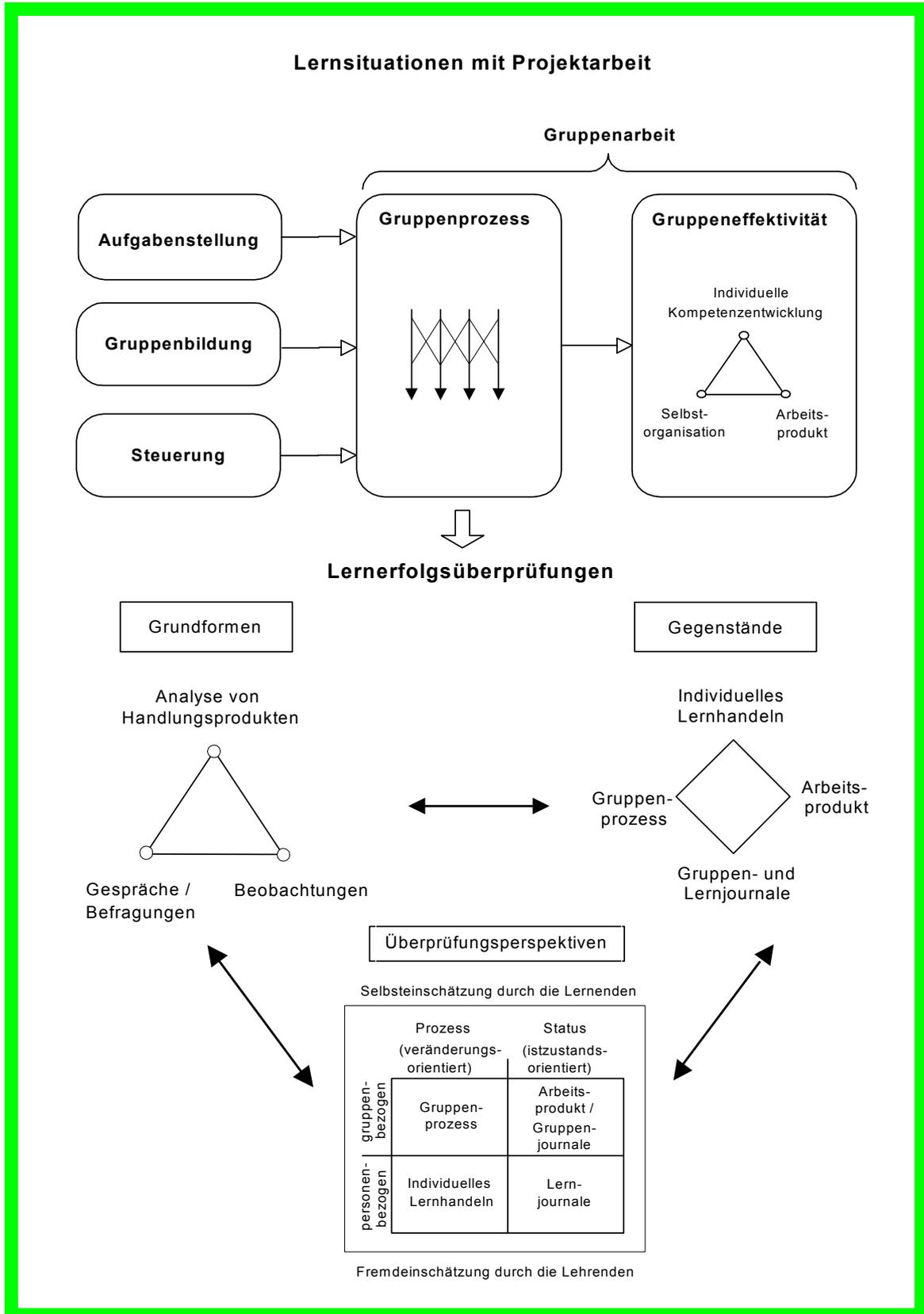
Die Überprüfung eines Gegenstandes ist mit der Überprüfung der anderen Gegenstände verknüpft.

werden, hat die Überprüfung eines Gegenstandes immer im Zusammenhang mit den anderen Gegenständen zu erfolgen. Ein Außer-Acht-Lassen der relevanten Verknüp-

fungen und Beziehungen würde zu einseitigen Informations- und reduzierten Diagnoseergebnissen führen.

Der Zusammenhang zwischen der Struktur der Lernsituation mit Projektarbeit und dem Ansatz für die Lernerfolgsüberprüfungen wird im folgenden verdeutlicht.

**Überblick: Lernsituation mit Projektarbeit und Lernerfolgsüberprüfungen**



### 3.3 Anwendungen

Die drei Überprüfungsformen (Analyse von Handlungsprodukten und Handlungsergebnissen, Beobachtungen und Befragungen/Gespräche) sind Handlungsweisen, die zum unterrichtlichen Alltag gehören. Sie erhalten jedoch im Rahmen der Lernerfolgsüberprüfungen zu bestimmten Zeitpunkten eine spezifisch diagnostische Ausprägung. Somit ist nicht jede Analyse von Handlungsergebnissen, nicht jede Beobachtung und nicht jedes Gespräch Teil einer Überprüfungsmaßnahme.

Die 'Befragung' oder ihre offene Form, das 'Gespräch', sind stets Bestandteil einer Überprüfung. In der Regel schließen sie eine Überprüfung ab. Die Beobachtungen werden zur Erfassung der Gruppenprozesse und individuellen Handlungsprozesse eingesetzt, die 'Analyse der Handlungsprodukte' bei der Erfassung der Handlungsergebnisse (Werkprodukte, Leistungen).

Die Formen der Überprüfung (Analyse von Handlungsprodukten, Beobachtungen, Befragungen, Gespräche) erhalten im Rahmen der Lernerfolgsüberprüfungen eine diagnostische Ausprägung.

Übersicht: Formen und Gegenstände der Überprüfung

	Arbeitsprodukte	Individuelles Lernhandeln	Gruppenprozess	Journal
Analyse von Handlungsprodukten	X			X
Beobachtungen		X	X	
Befragungen / Gespräche	X	X	X	X

### Analyse von Handlungsprodukten

Die Analyse der Handlungsprodukte geschieht durch Expertenurteile. Die an der Projektarbeit beteiligten Experten (die Lernenden, die Lehrkräfte, die Partner in den Betrieben) geben zu den Arbeitsprodukten eine qualitative und quantitative Einschätzung ab. Die Einschätzung erfolgt an Hand der festgelegten Überprüfungskriterien.

Die Analyse der Handlungsprodukte ist an die Spezifika der jeweiligen Arbeitsprodukte gebunden. So wird das entwickelte Layout für eine Fertigungszelle fachlich und methodisch anders einzuschätzen sein als das Programm einer Prozesssteuerung oder die Fertigung einer Zuvorrichtung bei der Kunststoffverformung. Allgemeine Verfahren können hierzu also nicht angegeben werden.

#### Analyse von Handlungsprodukten

##### Überprüfungsdimension

(siehe: Kapitel 4: Überprüfungskriterien)

- Güte des Produktes bzw. der Leistung
- Vollständigkeit bzw. Quantität des Produktes bzw. der Leistung

##### Überprüfung durch Expertenurteile

Experten im Fach Projektarbeit sind

- die Projektgruppen bzw. ihre Mitglieder,
- die Lehrkräfte,
- ggf. die Partner in den Betrieben.

### Beobachtungen

Beobachtungen sind das geeignete Mittel, um Handlungsprozesse direkt zu erfassen.

Im Rahmen der Lernerfolgsüberprüfungen unterscheidet man zwischen Selbstbeobachtungen und Fremdbeobachtungen.

Bei der Ausführung von Handlungen werden beide Formen angewendet: Die Projektgruppen und ihre Mitglieder werden einerseits durch die Lehrkräfte beobachtet

(Fremdbeobachtung) und beobachten sich andererseits selbst (Selbstbeobachtung).

Beobachtungen haben im Rahmen der Lernerfolgsüberprüfungen die Aufgabe, Ereignisse, Vorgänge oder Verhaltensweisen in systematischer und kontrollierter Weise aufzunehmen.

Beobachtungen haben im Unterricht immer eine didaktische Funktion, sie sind nicht passiv und distanziert, sondern am Handlungsprozess teilhabend. Ebenso werden sie offen und transparent durchgeführt. Verdeckte Beobachtungen erfüllen nicht ihre didaktische Funktion, zudem sind sie unfair. Beobachtungen sind anzukündigen und zeitlich zu begrenzen. Für die anschließende Einschätzung sollten nur die wahrgenommenen Sachverhalte herangezogen werden.

Jede Beobachtung enthält auch eine Einschätzung bzw. ein Urteil. Beobachtung und Einschätzung lassen sich nicht völlig voneinander trennen. Die Unterschiede

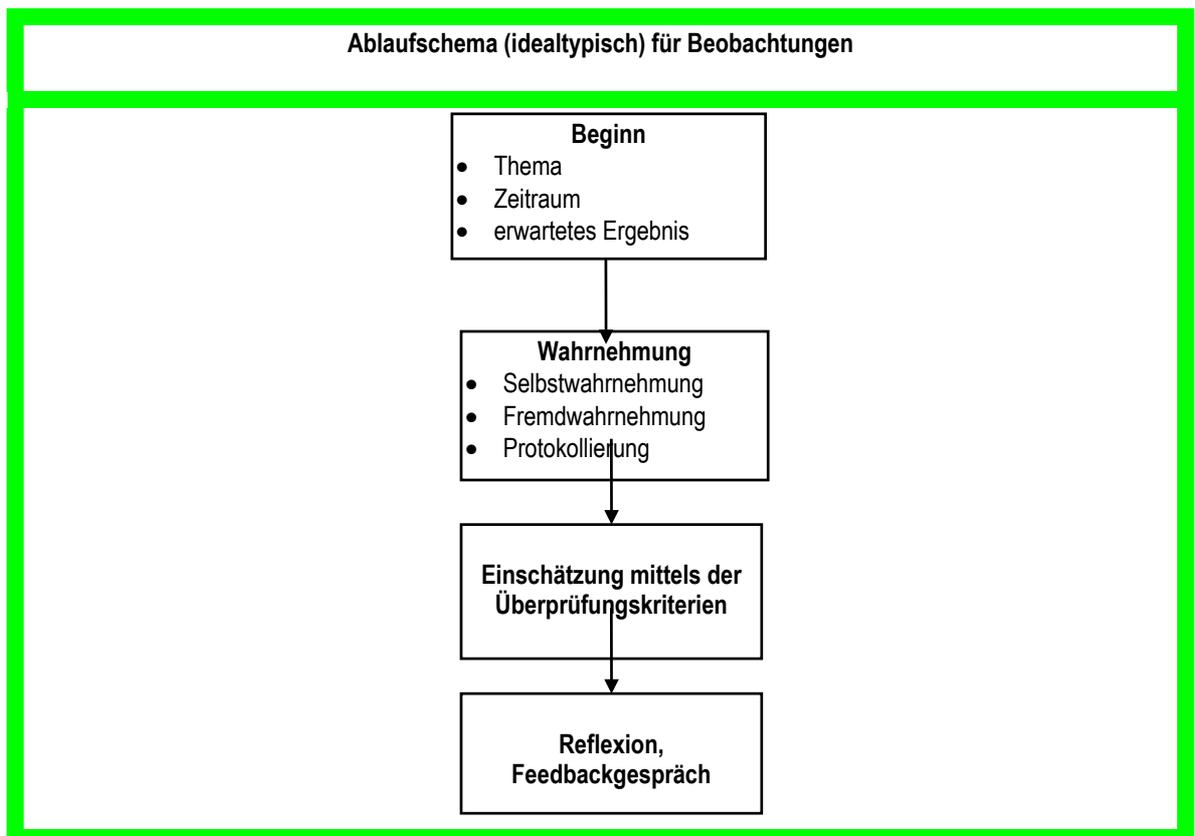
sollten bei den abschließenden Gesprächen thematisiert werden. Die Wahrnehmungen während des Beobachtungszeitraums sollten notiert bzw. protokolliert werden.

Beobachtungen in der Lernsituation mit Projektarbeit sind

- teilhabend,
- offen,
- zeitlich und thematisch begrenzt.

Die Beobachtungen sind verhaltens- und ereignisnah durchzuführen. Das heißt, es zählen nur die Wahrnehmungen, die man 'hören' oder 'sehen' kann, z. B.: 'Der Schüler berücksichtigt alle vorhandenen Informationen und nicht: 'Der Schüler ist methodisch kompetent'. Fähigkeitsbegriffe eignen sich nicht zur Beschreibung von Beobachtungen.

Jede Beobachtung ist eine menschliche Konstruktion; sie lässt sich von vorgegebenen Mustern oder erwarteten Strukturen leiten. Die Beobachtungen bilden nicht einfach die Realität der Umwelt ab. Deshalb sollte jede Beobachtung und Einschätzung durch ein Gespräch zwischen Beobachteten und Beobachtenden dialogisch abgeschlossen werden (vgl. auch Kapitel 5: Durchführung...). Das folgende Schema enthält eine Orientierung für die Gestaltung einer Beobachtung.



## Befragungen / Gespräche

Befragungen und Gespräche sind dialogische Formen der Informationsermittlung. Gegenüber der Beobachtung erscheinen die zu überprüfenden Gegenstände (Arbeitsprodukt, Lernhandeln, Journale, Gruppenprozess) nicht unmittelbar in ihrer Realität, sondern vermittelt durch subjektive Deutungen und Einschätzungen.

Befragungen erfolgen i.d.R. an Hand eines Leitfadens in mehr oder minder strukturierter Form.

Gespräche sind offene Formen der Befragung. In der Gesprächssituation erkunden Lehrende und Lernende eine Handlungssituation oder ein Handlungsergebnis der Projektarbeit. Ziel ist die diagnostische Erfassung des Gesprächsgegenstandes, hier der Überprüfungsgegenstände.

Im Rahmen eines offenen und qualitativ angelegten Gesprächs können Themen, Perspektiven und Schwerpunkte leicht gewechselt werden. Überprüfungsgespräche übernehmen immer auch eine Beratungs- und Steuerungsfunktion.

Bei den Überprüfungsgesprächen wird zwischen zwei Formen unterschieden:

- dem **Erkundungsgespräch**, das der Informationserhebung dient, und
- dem **Feedbackgespräch**, das in der Regel eine Überprüfung abschließt.

Das Erkundungsgespräch bildet für sich eine Überprüfungseinheit. Das Feedbackgespräch dient dem Austausch von Einschätzungen und Urteilen. Es schließt eine Überprüfungseinheit, z.B. eine Verlaufsbeobachtung, ab.

In der folgenden Übersicht werden Anhaltspunkte für die Gestaltung einer Gesprächssituation angegeben.

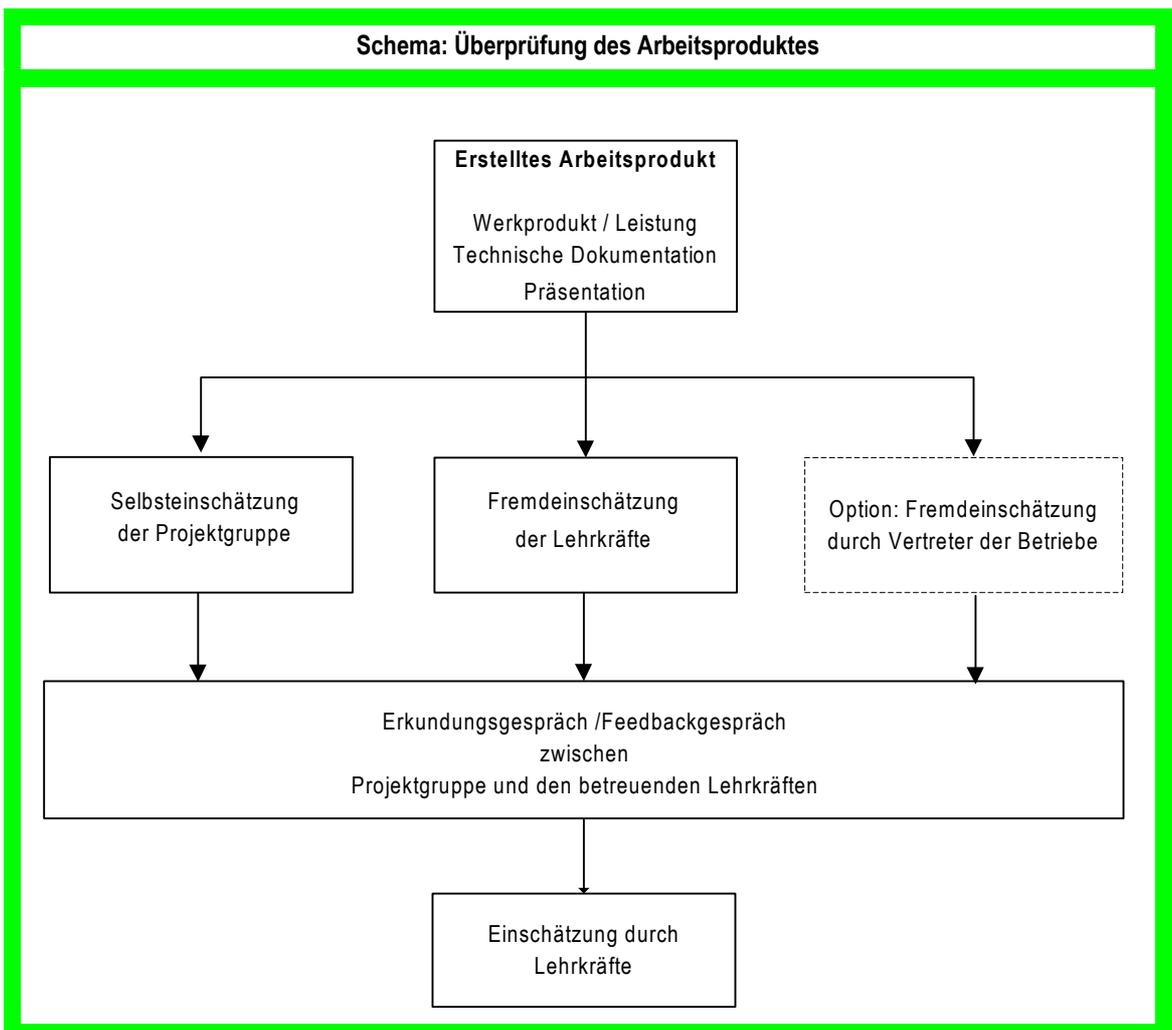
<b>Übersicht: Gestaltung einer Gesprächssituation</b>	
<b>Vorbereitung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Überlegungen zu Gesprächsthemen</li> <li>● Auswertung bislang erstellter Materialien</li> <li>● Auswertung des Gruppenjournals und der Lernjournale der Gesprächspartner</li> </ul>
<b>Räumliche Umstände</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ungestörter Raum</li> <li>● Vermeiden von zu großer räumlicher Entfernung zwischen den Gesprächspartnern</li> </ul>
<b>Zeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● keine Tür- und Angel - Gespräche</li> <li>● Zeitumfang vorher festlegen</li> </ul>

## Überprüfung des Arbeitsproduktes

Zum 'Arbeitsprodukt' gehören das 'Werkprodukt' bzw. die erbrachte 'Leistung', die 'Technische Dokumentation' und die 'Präsentation'. Die Bestandteile werden auf die jeweilige Projektgruppe bezogen überprüft. Eine Differenzierung nach den Gruppenmitgliedern wird nicht vorgenommen.

Die Bestandteile des Arbeitsproduktes werden in der Schlussphase der Projektarbeit durch eine Produktanalyse (Analyse der Handlungsprodukte) überprüft. Die Analyse erfolgt an Hand der während der Projektarbeit abgestimmten Überprüfungskriterien.

Überprüfung des Arbeitsproduktes	
<b>Gegenstand:</b>	Werkprodukt / Leistung; Technische Dokumentation, Präsentation
<b>Verfahren:</b>	Produktanalyse und Erkundungsgespräche
<b>Perspektive:</b>	gruppenbezogen
<b>Kriterien:</b>	Überprüfungskriterien werden während der Projektarbeit entwickelt (Überprüfungskriterien).
<b>Überprüfung:</b>	Selbsteinschätzung der Projektgruppe; Fremdeinschätzung der Lehrkräfte und ggf. der Vertreter der Betriebe
<b>Zeitpunkt:</b>	Schlussphase der Projektarbeit



### Überprüfung des individuellen Lernhandelns

Die Überprüfung des Individuellen Lernhandelns der einzelnen Gruppenmitglieder bezieht sich auf die Ausführung und Abstimmung von Teilvorhaben bzw. Teilhandlungen im Rahmen der Projektarbeit.

Die Informationen über den Lernhandlungsprozess werden durch Verlaufsbeobachtungen und im Rahmen von Erkundungsgesprächen erhoben. Die Analysen und Einschätzungen erfolgen auf der Basis der entwickelten Überprüfungskriterien.

Überprüfung des individuellen Lernhandelns	
<b>Gegenstand:</b>	(Lern-) Handlungen bei der Bewältigung von Teilvorhaben im Rahmen der Projektarbeit
<b>Verfahren:</b>	Handlungsprozessanalyse durch Beobachtungen und Befragungen / Gespräche
<b>Perspektive:</b>	personenbezogen
<b>Kriterien:</b>	siehe Kapitel 4: Überprüfungskriterien
<b>Überprüfung:</b>	Selbsteinschätzung des Schülers / der Schülerin; Fremdeinschätzung der Lehrkräfte
<b>Zeitpunkt:</b>	während der Projektarbeit, 2-3 mal

### Überprüfung des Gruppenprozesses

Die Überprüfung der Gruppenprozesse bezieht sich auf das gemeinsame Handeln der Mitglieder einer Projektgruppe. Ort der gemeinsamen Handlungen sind in der Regel die Gruppensitzungen.

Kern der Überprüfung sind die Verlaufsbeobachtungen und die Erkundungs- und Feedbackgespräche. Angesichts der Dynamik und Komplexität des Gruppengeschehens sollte die Überprüfung

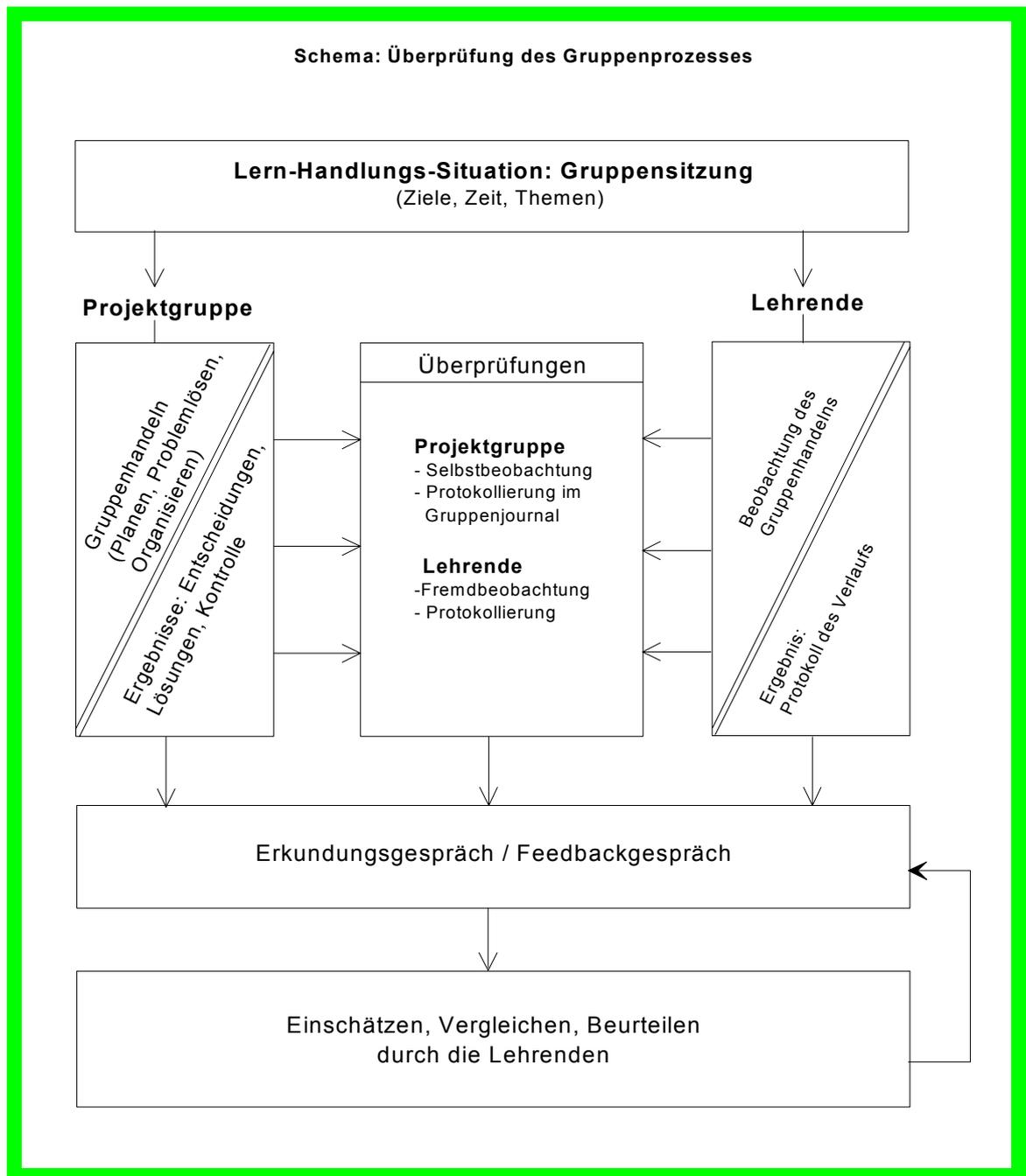
Überprüfung der Gruppenprozesse	
<b>Gegenstand:</b>	Gruppenhandlungen (Entscheiden, Planen, Kontrollieren, Aufrechterhaltung der Gruppenarbeit)
<b>Verfahren:</b>	Handlungsprozessanalyse durch Beobachtungen und Befragungen / Gespräche
<b>Perspektive:</b>	gruppenbezogen
<b>Kriterien:</b>	Überprüfungskriterien, siehe Kapitel 4
<b>Überprüfung:</b>	Selbsteinschätzung der Projektgruppe; Fremdeinschätzung der Lehrkräfte
<b>Zeitpunkt:</b>	während der Projektarbeit, 2-3 mal

jeweils durch zwei Lehrkräfte erfolgen. Dabei übernimmt eine Lehrkraft die Rolle des am Gruppengeschehen teilhabenden Beobachters und Partners der Gruppe, die andere Lehrkraft verhält sich allein in der Rolle des Beobachters.

Eine Überprüfung bezieht sich immer auf den gesamten Zeitraum einer Gruppensitzung.

Das Schema für die Durchführung der Überprüfung von Gruppenprozessen ähnelt dem für die Überprüfung des individuellen Lernhandelns. Der Hauptunterschied besteht darin, dass zwischen der Teilnahme an der Sitzung der Gruppe und der Durchführung des Erkundungsgesprächs keine klare Trennung vorgenommen werden kann. Beide Gesprächsformen bilden in der Praxis eine Einheit.





## Überprüfung der Journale

Bei der Überprüfung der Gruppenjournale und der Lernjournale handelt es sich um eine Produktanalyse.

Das Lernjournal wird im Zusammenhang mit der Überprüfung des individuellen Lernhandelns überprüft, das Gruppenjournal im Rahmen der Überprüfung des Gruppenprozesses.

## Quantitative Dokumentation der Überprüfungsergebnisse

Anhand eines Beispiels wird als Vorbereitung auf die Leistungsbewertung eine Möglichkeit der Quantifizierung und Wichtung der Überprüfungsergebnisse dargestellt.

Für jede Schülerin und jeden Schüler wird das Überprüfungsergebnis in Form eines Punktekontos angegeben. Das Punktekonto ergibt sich aus der Summe der Überprüfungsergebnisse.

Die Überprüfungsergebnisse werden durch Punkte quantifiziert und nach einem Schlüssel dem individuellen Punktekonto der Lernenden zugewiesen.

Die einzelnen Überprüfungsergebnisse werden nach einem Schema gewichtet. Mit der Wichtung soll erreicht werden, dass die für die Lernenden ermittelte Punktzahl zu hohen Anteilen ihnen persönlich zugeschrieben werden kann (Wichtung: siehe Kasten).

Entsprechend dem oben dargestellten Ansatz werden die Punkte für das Arbeitsprodukt, das Gruppenjournal und den Gruppenprozess nicht nach Gruppenmitgliedern differenziert. Eine Differenzierung nach Gruppenmitgliedern erfolgt bei der Überprüfung des individuellen Lernhandelns und der Lernjournale.

Prozentualer Anteil der Überprüfungsergebnisse an der Gesamtpunktzahl:

- Arbeitsprodukt: 20%
- Gruppenjournal: 10%
- Lernjournale: 10%
- individuelles Lernhandeln: 40%
- Gruppenprozess: 20%

**Übersicht: Quantifizierung und Wichtung der Überprüfungsergebnisse (Beispiel)**  
(L: Lernender)

Überprüfungsgegenstände	Ermittelte Punkte (Max. 100)	Wichtung	Punktekonto der Lernenden			
			L1	L2	L3	L4
<b>Arbeitsprodukte</b> Werkprodukt Technische Dokumentation Präsentation	70	0,2	14	14	14	14
<b>Gruppenjournal</b>	70	0,1	7	7	7	7
<b>Lernjournal</b>	L1: 80 L2: 90 L3: 40 L4: 100	0,1	8	9	4	10
<b>Individuelles Lernhandeln</b>	L1: 100 L2: 50 L3: 60 L4: 100	0,4	40	20	24	40
<b>Gruppenprozess</b>	50	0,2	10	10	10	10
<b>Summe</b>			79	60	59	81

## 4 Überprüfungskriterien

Dieses Kapitel beschreibt die Kriterien, anhand derer die Lernergebnisse und –prozesse in der Lernsituation mit Projektarbeit diagnostiziert und analysiert werden. Dies geschieht auf der Basis der dargestellten Struktur der Lernsituation (Kapitel 2) und der dargelegten Konzeption der Lernerfolgsüberprüfungen (Kapitel 3). Im Kapitel 6: 'Arbeitshilfen' finden sich hierzu Materialien für den unterrichtlichen Einsatz.

Für die Überprüfungsgegenstände 'Individuelles Lernhandeln', 'Gruppenprozess' und 'Journale' können projektunabhängige und lernsituationsunabhängige Überprüfungskriterien angegeben werden. Bei der Überprüfung des 'Arbeitsproduktes' ist dies weit aus schwieriger bzw. praktisch nicht leistbar. Die Kriterien zur Überprüfung eines Arbeitsproduktes sind sehr stark an die konkrete Aufgabenstellung in der jeweiligen Projektarbeit gebunden. Deshalb wird die Überprüfung des Arbeitsproduktes hier beispielhaft an einem konkret durchgeführten Projekt 'Kleberoller' (vgl. Kapitel 6: Arbeitshilfen) aufgezeigt.

### 4.1 Überprüfung des Arbeitsproduktes

Das sachliche Ziel der Projektarbeit wird mit 'Arbeitsprodukt' bezeichnet. Es umfasst die Bestandteile **Werkprodukt** oder **Leistung**, die **technische Dokumentation** und die **Präsentation** der Arbeitsergebnisse.

Werkprodukte sind z. B. realisierte Steuerungen, gefertigte Vorrichtungen, Konstruktionen etc.

Leistungen können z. B. Projektierungen, Beratungen, Ausstellungen, Kalkulationen etc. sein. Zur technischen Dokumentation zählen die zum Werkprodukt bzw. zur Leistung gehörenden Anwender- und Nutzerunterlagen. Bei der Präsentation handelt es sich um die Darstellung und Visualisierung der erzielten Arbeitsergebnisse vor einem Fachpublikum, i.d.R. die Fachklasse.

Das Arbeitsprodukt ist Anlass und Ziel für die interaktive Zusammenarbeit der Gruppenmitglieder und besitzt damit für die Projektgruppe einen sehr hohen Stellenwert. Die Überprüfung wird deshalb nicht nach den einzelnen Beiträgen der Gruppenmitglieder differenziert, sondern erfolgt gruppenbezogen.

Der Zeitpunkt der Überprüfung liegt in der letzten Phase der Projektarbeit. Die Überprüfung ist daher als ergebnis- bzw. statusorientiert einzuordnen.

Aufgrund der Differenziertheit der Aufgabenstellungen und ihrer Anforderungen und Durchführungsbedingungen in den unterschiedlichen Projekten ist die Bestimmung von Analyse Kriterien nach

#### Arbeitsprodukt

Mit Arbeitsprodukt wird das sachliche Ziel der Projektarbeit bezeichnet.

#### Bestandteile:

(Werk-)Produkt / Leistung

z. B.: Steuerungen, Werkstücke, Programme, Zeichnungen, Konstruktionen, Beratungen, Analysen, Fertigungspläne

Technische Dokumentation

z.B.: zum Werkprodukt bzw. zur Sachleistung gehörende Anwender- und Entwicklungsunterlagen

Präsentation

öffentliche Darstellung / Visualisierung der Arbeitsergebnisse

#### Überprüfungsperspektiven:

gruppenbezogen und statusorientiert

Die Überprüfungskriterien für das Werkprodukt bzw. die Leistung werden während der Projektarbeit zwischen der Projektgruppe und den Lehrkräften vereinbart.

einem generellen Verfahren nicht möglich. Für jede Projektarbeit müssen spezifische Kriterien bestimmt werden.

Im Folgenden werden die Überprüfungs-kriterien für das Arbeitsprodukt 'Kleberoller für Werbezwecke' aus dem beispielhaft angegeben. Detaillierte Checklisten enthält das Kapitel 6: Arbeitshilfen.

### Werkprodukt- bzw. Leistungsanalyse

Die Kriterien zur Überprüfung des Werkproduktes bzw. der Leistung orientieren sich an den für sie in der Aufgabenstellung formulierten sachlichen und funktionalen Anforderungen. Die Kriterien werden nicht von der Lehrkraft vorgegeben, sondern ergeben sich sukzessive aus dem fortschreitenden Arbeitsprozess der Projektgruppen.

Aus dem Projektbeispiel „Kleberoller als Werbeträger“ (vgl. Kapitel 6: Arbeitshilfen) können somit Überprüfungs-kriterien für das dort erstellte Werkprodukt angegeben werden. (vgl. Übersicht).

#### **Übersicht: Überprüfungs-kriterien für das Werkprodukt 'Kleberoller'**

(Operationalisierung der Überprüfungs-kriterien in Kapitel 6: Arbeitshilfen)

- Einfachheit
- Funktionalität
- Ergonomie
- Originalität
- Wirtschaftlichkeit
- Verschleißfestigkeit / Haltbarkeit
- Materialauswahl
- Einhaltung der Normen und Vorschriften
- Gesamteindruck

### Analyse der technischen Dokumentation

Ziel der technischen Dokumentation ist die Information der Nutzer und Anwender des erstellten Werkproduktes bzw. der erbrachten Leistung. Die Überprüfung orientiert sich an den Anforderungen einer sachgerechten, präzisen technischen Dokumentation in textlicher oder elektronischer Form (vgl. Übersicht).

**Übersicht: Überprüfungskriterien für die 'Technische Dokumentation' im Aufgabenbeispiel 'Kleberoller'**

(Operationalisierung der Überprüfungskriterien in Kapitel 6: Arbeitshilfen)

- Strukturierung
- Vollständigkeit
- Kürze, Prägnanz
- fachliche Richtigkeit
- normgerechte Darstellung
- Layout
- Sachlogik
- produktrelevante Informationen
- fachlicher Ausdruck
- Gesamteindruck

**Analyse der Präsentation**

Ziel der Präsentation ist eine überzeugende Darstellung und Visualisierung der Arbeitsergebnisse durch die Projektgruppe. Adressaten der Präsentation ist ein Fachpublikum, z. B.: andere Projektgruppen, Vertreter der Betriebe, andere Klassen der Schule.

Die Überprüfung erfolgt ähnlich wie die der 'Technischen Dokumentation', allerdings ist hier mehr auf das geschlossene Darstellungsverhalten der gesamten Gruppe zu achten. Die Präsentation gibt der Projektgruppe noch einmal zum Abschluss der Projektarbeit die Möglichkeit, sich als Team darzustellen.

**Übersicht: Überprüfungskriterien für die 'Präsentation'**

(Operationalisierung der Überprüfungskriterien in Kapitel 6: Arbeitshilfen)

- vollständige Informationen
- Strukturierung
- Kürze, Prägnanz
- zum Nachvollziehen
- fachliche Richtigkeit
- Einfachheit
- Darstellungsform der Projektgruppe als Ganzes
- adressatengerechte Darstellung
- Einsatz von Darstellungsmitteln
- Gesamteindruck

## 4.2 Überprüfung des individuellen Lernhandelns

Die Überprüfung des individuellen Lernhandelns gibt in entscheidender Weise Aufschluss über die individuelle Kompetenzentwicklung.

Eine 'individuelle Lernhandlung' liegt im Rahmen der Überprüfung dann vor, wenn die beobachteten Aktivitäten sich auf die Bewältigung einer Einzelaufgabe der Gruppenarbeit beziehen und ihre Struktur die Komponenten bzw. Phasen einer 'vollständigen Handlung' umfassen. Kennzeichen einer individuellen Lernhandlung sind also die Vollständigkeit ihrer Struktur und ihre Einbindung in die Gruppenarbeit.

### Individuelles Lernhandeln in der Projektarbeit

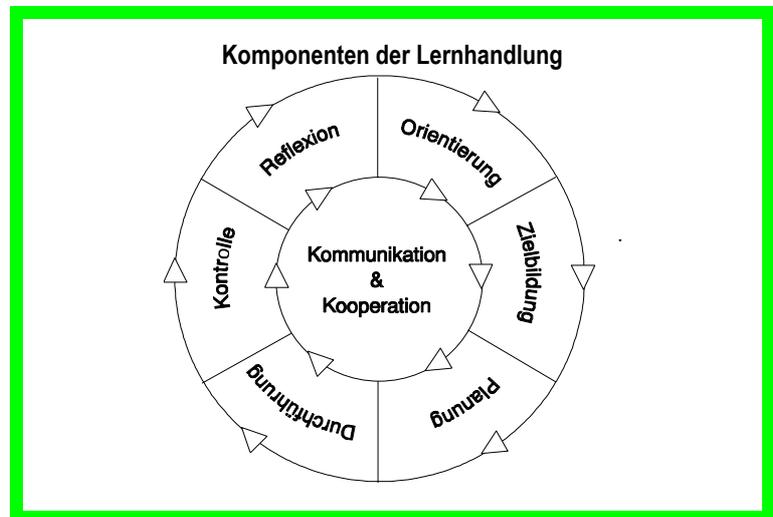
Individuelles Lernhandeln ist hier ein selbständiges, durchdachtes, auf die Analyse und Reflexion von Situationen und Zielen der Projektarbeit (Gruppenarbeit) orientiertes Vorgehen. Das Lernhandeln ist auf den Wissens- und Kompetenzerwerb gerichtet.

Das Lernhandeln der Gruppenmitglieder umfasst die Bewältigung der Einzelaufgaben in Abstimmung mit den Gruppenzielen.

**Überprüfungsperspektive:** personenbezogen und prozessorientiert.

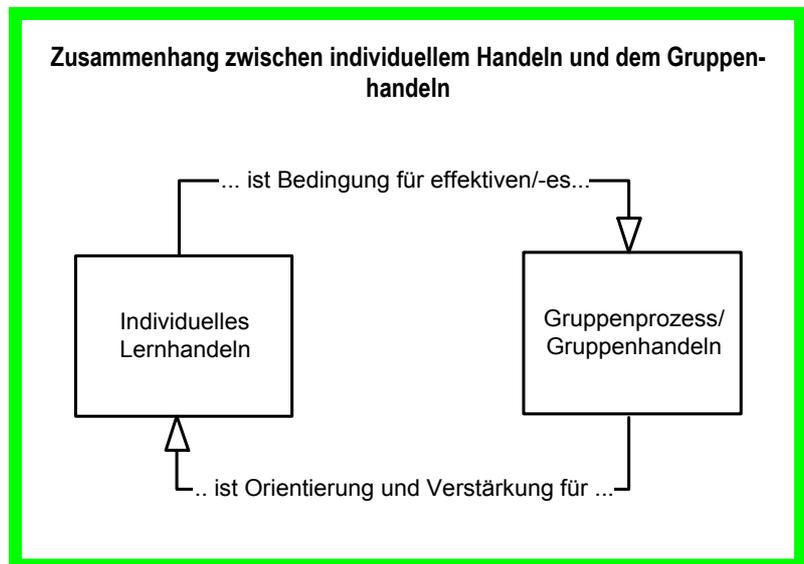
### Zur Struktur der Lernhandlung

Vollständige Lernhandlungen umfassen die Komponenten **Planung** (Orientierung und Zielbildung), **Handlungsrealisierung** (Lösungsplanung und Durchführung), **Kontrolle** (Auswertung und Reflexion) und **Kommunikation & Kooperation**. Die Komponenten sind eingebunden in eine (regel-) kreisförmige Prozessstruktur, d. h. die Komponenten sind nicht zeitlich linear angeordnet, sondern bedingen und optimieren sich in der konkreten Handlungssituation gegenseitig und oftmals auch gleichzeitig. Ein im Sinne der Kompetenzentwicklung vollständiges Lernhandeln liegt dann vor, wenn die Gruppenprozesse und die Rahmenbedingungen für die Projektarbeit den Schülerinnen und Schülern einen Handlungs- und Entscheidungsraum bieten, der die Ausbildung aller Komponenten im Prozess der Lerntätigkeit ermöglicht bzw. fordert.



## Lernhandeln und Gruppenhandeln

In der Projektarbeit sind die individuellen Lernhandlungen durch wechselseitige Abstimmung (Kommunikation) in Hinblick auf ein gemeinsam intendiertes Ziel (Arbeitsprodukt) ausgerichtet. Dieser kooperative Prozess ist eine Voraussetzung für die Bildung eines effektiven Gruppenprozesses. Der Gruppenprozess wiederum bestimmt die Ausrichtung der Prozessmerkmale der Lernhandlungen.

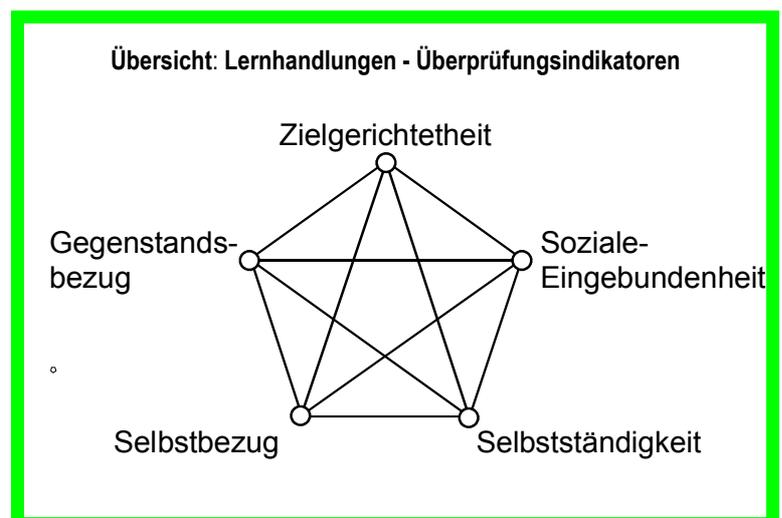


## Indikatoren für die Güte von Lernhandlungen

Eine prozessorientierte Überprüfung der Lernhandlungen konzentriert sich auf die Qualität bzw. die Güte des 'Wie' der Lerntätigkeit. Die für die Überprüfung eines erfolgreichen und befriedigenden Lernhandelns relevanten Gütemerkmale (Indikatoren) sind in der Übersicht angegebenen (Zur Begründung der Indikatoren siehe auch H. Richter (2002): Lernerfolgsüberprüfungen im Lernfeldkonzept, Seluba-Werkstattbericht, Soest/Halle).

Wichtigster Indikator ist die Zielgerichtetheit. Er beeinflusst implizit alle anderen Merkmale. Zielgerichtetheit bedeutet, dass die Lernenden ihr Handeln bewusst auf zukünftige (Soll-) Zustände ausrichten.

Ziele aktivieren die Lernenden besonders dann, wenn sie selbstständig gesetzt und flexibel verändert werden können.



Effektives und erfolgreiches Lernhandeln zeichnet sich u. a. dadurch aus, dass es

- über eine Abfolge von Teilzielen gelenkt und strukturiert wird,
- die erreichten Resultate der (Teil-) Handlungen fortlaufend mit den Zielvorstellungen überprüft bzw. verglichen werden,
- der erwünschte Sollzustand ausdauernd und stabil-flexibel verfolgt wird.

Das Kriterium **Gegenstandsbezug** bezieht sich auf die sachliche und inhaltliche Dimension der Lernhandlung. Kennzeichen erfolgreichen Lernhandelns unter dieser Merkmalsperspektive sind:

- eine sachgerechte Einschätzung der objektiven Bedingungen der Handlung
- eine aktive Veränderung der gegenständlichen Umwelt
- eine sachgerechte und funktionale Anwendung von Arbeitsmitteln.

Das Kriterium **Soziale Eingebundenheit** bezieht sich auf die soziale Dimension der Lernhandlung, d. h. auf die Kommunikation, Kooperation und gegenseitige Unterstützung in der Lerntätigkeit.

Das Kriterium **Selbstständigkeit** bezieht sich auf die Entwicklung der Handlungsautonomie und Eigenständigkeit der Lernenden.

Grundlage für die Einbeziehung des Kriteriums **Selbstbezug** bei der Überprüfung des Lernhandelns ist die Annahme, dass eine Entwicklung von Handlungskompetenz mit der positiven Veränderung des Selbstbildes der Lernenden einhergeht.

Durch die Überprüfung und Einschätzung des Kriteriums **Selbstbezug** erfährt der Überprüfende, inwieweit der Lernende

- sein Handeln selbst beobachtet und einschätzt sowie
- ein bewusstes Selbstbild über sein Leistungsverhalten entwickelt.

An diesem Merkmal wird besonders deutlich, dass die subjektiven Wahrnehmungen der Lernenden in die Überprüfungen einbezogen werden.

<b>Übersicht: Lernhandlungen - Überprüfungs-kriterium</b> (Operationalisierung der Überprüfungs-kriterien in Kapitel 6: Arbeitshilfen)	
<b>Kriterium</b>	<b>Kennzeichen</b>
<b>Zielgerichtetheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ stabile, flexible Zielverfolgung</li> <li>○ reflektierte Vorgehensweise</li> <li>○ heuristische, intuitive Ideenbildung</li> <li>○ Nutzung vorhandener Lösungen</li> <li>○ Abstimmung der Ziele mit den Gruppenzielen</li> </ul>
<b>Gegenstandsbezug</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ fachliche Richtigkeit</li> <li>○ Einbeziehung relevanter Arbeitsmittel</li> <li>○ präzise und prägnante Beschreibung der Aufgabenstellung</li> <li>○ sachgerechte Beschreibung der objektiven Handlungsbedingungen</li> </ul>
<b>Selbstständigkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Handlungsaufgabe wird übernommen und flexibel und subjektiv interpretiert</li> <li>○ Handlungsdurchführung benötigt keine externe Hilfe</li> <li>○ Informationen werden eigenständig erweitert</li> </ul>
<b>Selbstbezug</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ positiv getöntes, realistisches Selbstkonzept</li> <li>○ Lernfortschritte und Lernhindernisse können beschrieben werden</li> <li>○ angemessene Verarbeitung von Erfolgen und Misserfolgen</li> <li>○ Beharrlichkeit und Motivation bei der Bewältigung der Aufgabe</li> <li>○ differenzierte Wahrnehmung des eigenen Verhaltens bzw. der eigenen Stärken und Schwächen</li> </ul>
<b>Soziale Eingebundenheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reflexion der sozialen Situation</li> <li>○ effektive Kommunikation - Informationsaustausch</li> <li>○ Kooperation - Abstimmung der Handlungsabsichten</li> <li>○ Verfolgung und Vertretung der Gruppenziele</li> <li>○ Beschreibung der Stärken und Schwächen der anderen Mitglieder</li> <li>○ gegenseitige Unterstützung</li> </ul>

### 4.3 Gruppenprozess – Selbstorganisation der Gruppenarbeit

Der Gruppenprozess ist das Ergebnis des integrativen und interaktiven Zusammenwirkens der Gruppenmitglieder bei der Bewältigung der Projektaufgaben. Die Qualität des Gruppenprozesses bestimmt in entscheidender Weise, ob eine

Gruppe den maximalen Nutzen aus den ihr zur Verfügung stehenden Ressourcen zieht und inwieweit die individuelle Kompetenzentwicklung gefördert wird.

#### Gruppenprozess – Selbstorganisation der Gruppenarbeit

Mit Gruppenprozess wird das zielgerichtete Handeln der Projektgruppen bezeichnet; er wird getragen durch die aufeinander bezogenen Handlungen der Gruppenmitglieder bei der Bewältigung der Projektaufgaben.

Ein Gruppenprozess wird als erfolgreich eingeschätzt, wenn er einen Leistungsvorteil gegenüber Individualleistungen aufweist.

**Überprüfungsperspektive:** gruppenbezogen und prozessorientiert

Die Überprüfung des Gruppenhandelns bezieht sich auf die beiden Dimensionen Sachorientierung und Beziehungsorientierung.

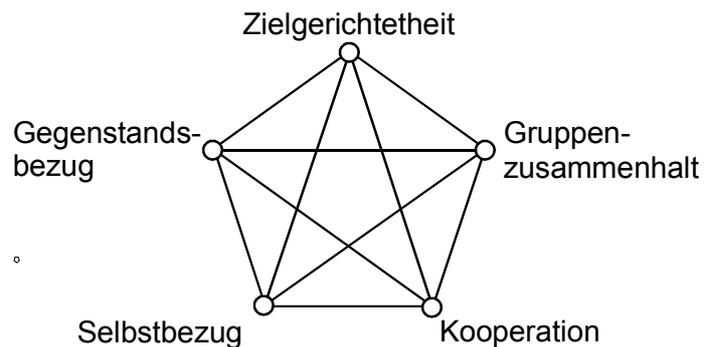
Für die Überprüfung der Gruppenhandlungen lassen sich ähnliche Überprüfungs-kriterien wie für das individuelle Lernhandeln angeben.

Überprüft wird die fachliche Richtigkeit der Projektarbeit.

Für die Qualität und den Erfolg der Projektarbeit ist es entscheidend, dass sich die Projektgruppen selbst zum Thema machen und somit einen bewussten Selbstbezug zu ihrer eigenen Arbeit realisieren. Auf der Sachebene bedeutet dies die Kontrolle der einzelnen Teilvorhaben bzw. Teilhandlungen und auf der Beziehungsebene die Reflexion der Kommunikation und Kooperation in der Projektgruppe.

Ein weiteres Überprüfungs-kriterium ist die Kooperation in der Projektgruppe: Inwieweit wird eine klare Kommunikation, eine gegenseitige Wertschätzung und Unterstützung in der Projektgruppe realisiert.

#### Übersicht: Gruppenprozess - Überprüfungsindikatoren



Die Überprüfungsindikatoren können wie folgt kurz charakterisiert werden (siehe Übersicht):

- **Zielgerichtetheit**  
Inwieweit verfolgt die Gruppe stabil und flexibel die Ziele ihrer Arbeit?
- **Gegenstandsbezug**  
Bezieht sich das Gruppenhandeln auf die Sachzielerstellung? Entspricht die Arbeit den fachlichen Anforderungen?
- **Gruppenzusammenhalt**  
Entwickelt die Gruppe ein Wir-Gefühl bzw. eine spezifische Gruppenidentität?
- **Kooperation**  
Erfolgt in der Gruppe eine klare Kommunikation? Ist die Kommunikation durch gegenseitige Wertschätzung gekennzeichnet? Unterstützen sich die Gruppenmitglieder gegenseitig?
- **Selbstbezug**  
Erfolgt in der Gruppe laufend eine Ziel- und Ausführungskontrolle? Wird die Beziehung in der Gruppe geklärt und weiterentwickelt?

<b>Übersicht: Gruppenprozess - Überprüfungsriterien</b> (Operationalisierung der Überprüfungsriterien in Kapitel 6: Arbeitshilfen)	
Kriterien	Kennzeichen
<b>Zielgerichtetheit</b>	Die Arbeitsweise der Gruppe lässt klare (Teil-)Ziele erkennen. Auf der Basis der Ziele wird ein Arbeitsplan entwickelt. Die Themen der Gruppensitzungen lassen einen 'roten Faden' erkennen. Die Ziele werden stabil, flexibel verfolgt. Die Arbeit in der Gruppe erfolgt auf der Basis eines Handlungsprogramms. Das Gruppenjournal wird gemeinsam erstellt.
<b>Gegenstandsbezug</b>	Die Aktionen werden wirkungsvoll und effektiv durchgeführt. Die sachlichen Probleme werden fachlich richtig analysiert. Der Arbeitsfortschritt ist an sachlichen Ergebnissen erkennbar.
<b>Gruppenzusammenhalt</b>	Alle Mitglieder beteiligen sich regelmäßig an den Diskussionen. Es herrscht eine lockere und unverkrampfte Atmosphäre. Es herrscht keine Dominanz von Gruppenmitgliedern. Konflikte werden benannt und gelöst. Neue Ideen werden nicht durch Killerphrasen abgewürgt.
<b>Kooperation</b>	Die Mitglieder der Gruppe unterstützen sich. Man versucht neue Ideen sachlich zu verstehen. Die Gruppensitzungen besitzen eine klare Struktur Man ermutigt sich gegenseitig, Neues zu probieren. Neue, kritische Ideen werden zunächst gesammelt. Die Mitglieder der Gruppe fördern sich gegenseitig. Egozentrische Sicht- und Verhaltensweisen werden abgebaut. Die Gruppenmitglieder kommunizieren klar, verständlich und transparent miteinander.
<b>Selbstbezug</b>	Die Ausführungen der Teilarbeiten werden in der Gruppe kontrolliert. Das Gruppenklima ist Thema auf den Gruppensitzungen.

#### 4.4 Gruppenjournal und Lernjournal

Das Führen der Journale ist ein arbeitsmethodisches Element in der Projektarbeit. Seine positive Auswirkung zeigt sich in der Effizienz und Effektivität des Gruppenhandelns und des individuellen Handelns der Gruppenmitglieder. Die Journale gehören zu den sekundären Arbeitsprodukten der Projektarbeit.

##### Gruppenjournal / Lernjournale

Die Erstellung der Journale wird überprüft.

Überprüfungsperspektiven:

Gruppenjournal: gruppenbezogen und statusorientiert

Lernjournale: personenbezogen und statusorientiert

Die Überprüfung der Journalführung erfolgt nicht an Hand der erzielten Wirkungen, sondern in der Überprüfung der Art und Weise der Erstellung.

Die Überprüfung der Gruppenjournale erfolgt in enger Anlehnung an die der Gruppenprozesse, die der Lernjournale im Zusammenhang mit der Überprüfung des individuellen Lernhandelns.

Zwei Gesichtspunkte sind für die Überprüfung der beiden Journale bestimmend:

- Gesichtspunkt 1: Struktur und Klarheit der Darstellung
- Gesichtspunkt 2: Erfassung der Lern- und Arbeitssituationen durch die subjektiven Wahrnehmungen und Einschätzungen der Lernenden

<b>Übersicht: Gruppenjournal - Überprüfungskriterien</b> (Operationalisierung der Überprüfungskriterien in Kapitel 6: Arbeitshilfen)	
<b>Kriterien</b>	<b>Kennzeichen</b>
Vollständigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozess der Gruppenarbeit ist nachvollziehbar</li> <li>• Zeitplan ist erkennbar</li> <li>• Arbeitsorganisation ist dargestellt</li> </ul>
fachliche Ausdrucksweise	<ul style="list-style-type: none"> <li>• normorientierte Skizzen</li> <li>• korrekte Berechnungen</li> </ul>
Übersichtlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• strukturierter Aufbau</li> <li>• Hervorhebung wichtiger Information</li> </ul>
Einschätzung des Gruppenprozesses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atmosphäre - Gruppenklima</li> <li>• Störungen - Konflikte</li> <li>• Effektivität</li> <li>• Lösungssuche</li> <li>• verworfene Teilziele</li> </ul>
Kürze, Prägnanz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine weitschweifigen Darstellungen</li> <li>• Verweis auf Detaildarstellung</li> </ul>
Arbeitsabsprachen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angabe der Teilziele</li> <li>• geplante und durchgeführte Aktionen</li> </ul>
Zeit - Ablauf - Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktualisierung des Zeitablaufplans</li> </ul>
Aufgabenstellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konkretisierung und Aktualisierung der Aufgabenstellung</li> <li>• Entwicklung der Aufgabenstellung ist erkennbar</li> </ul>
Gesamteindruck	

**Übersicht: Lernjournal – Überprüfungs-kriterien**  
(Operationalisierung der Überprüfungs-kriterien in Kapitel 6: Arbeitshilfen)

<b>Kriterien</b>	<b>Kennzeichen</b>
Vollständigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzelaufgaben sind erfasst.</li> <li>• Planung und Durchführung sind skizziert.</li> <li>• Einordnung in die Gruppenarbeit ist erkennbar.</li> </ul>
fachliche Ausdrucksweise	<ul style="list-style-type: none"> <li>• normorientierte Skizzen</li> <li>• korrekte Berechnungen</li> </ul>
Kürze, Prägnanz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine weitschweifigen Darstellungen</li> <li>• Verweis auf Detaildarstellungen</li> </ul>
Übersichtlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• strukturierter Aufbau</li> <li>• Hervorhebung wichtiger Information</li> <li>• Skizzen</li> </ul>
Beschreibung der Lernhandlungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziele / Problemdefinition</li> <li>• Ergebnisse</li> <li>• benötigte Informationen</li> <li>• Modifizierung der Ziele</li> <li>• Arbeitstechniken</li> </ul>
Einschätzung der Gruppenprozesse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atmosphäre - Gruppenklima</li> <li>• Störungen - Konflikte</li> <li>• Effektivität</li> <li>• Lösungssuche</li> <li>• verworfene Teilziele</li> </ul>
Einschätzung und Reflexion der eigenen Lernerfahrungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• emotionale Befindlichkeit</li> <li>• Motivationen, Demotivationen</li> <li>• Unsicherheiten</li> <li>• Zufriedenheit</li> <li>• persönliche Ziele, Interessen</li> </ul>
Beschreibung von Handlungskonsequenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserungsvorschläge</li> <li>• Aufzeigen von Alternativen</li> </ul>
Wissenszuwachs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Welches neue Wissen wurde erworben?</li> </ul>
Gesamteindruck	

## 5 Durchführung

Die Anforderungen an die Durchführung der Lernerfolgsüberprüfungen in der Lernsituation mit Projektarbeit gehen über die üblichen Anforderungsmerkmale für Lernerfolgsüberprüfungen hinaus. Die Verfolgung der in der Einleitung formulierten Ziele kompetenzorientierter Lernerfolgsüberprüfungen in der Lernsituation mit Projektarbeit stellt besondere Anforderungen an die Planung und die konkrete Handhabung der Überprüfungen in der Unterrichtspraxis. Diese Anforderungen gehen über die gängigen Anforderungsmerkmale traditioneller Lernerfolgsüberprüfungen hinaus. Dies soll hier für die Lernsituation mit Projektarbeit dargestellt werden.

Pädagogische Überprüfungen und Diagnosen müssen sich grundsätzlich mit zwei gegensätzlichen Ansprüchen auseinandersetzen. Auf der einen Seite werden sie mit den anspruchsvollen Standards der klassischen Testtheorie (Objektivität, Reliabilität, Validität) konfrontiert; auf der anderen Seite sehen sie sich mit den Ansprüchen der pädagogischen Praxis konfrontiert. Danach fordert die pädagogische Praxis authentische, nichtstandardisierte und auf die spezifische Situation des Unterrichts hin angelegte Überprüfungen.

Die Übertragung der Gütekriterien der klassischen Testtheorie (Objektivität, Reliabilität, Validität) auf Lernüberprüfungen und Beurteilungen in der pädagogischen Praxis ist sehr umstritten (Kleber 1992). Fest steht, dass ihre Einhaltung zwar immer wieder gefordert wird, sie für die pädagogische Praxis jedoch nur eine geringe Relevanz besitzen. Für die Entwicklung und Durchführung neuer Formen der Lernerfolgsüberprüfungen sind sie als Orientierung geeignet.

Die **Ansprüche der klassischen, testtheoretischen Standards** - Objektivität, Reliabilität, Validität - sind für die Gestaltung der Überprüfungen in der Lernsituation mit Projektarbeit nicht übertragbar und bilden für diese allenfalls eine Orientierung.

Kleber (1992) schlägt vor, die pädagogische Diagnostik an dem Leitbegriff der 'Kontrollierten Subjektivität' auszurichten. Die hier dargestellten Anforderungen sind diesem Begriff verpflichtet.

Kontrollierte Subjektivität bedeutet zunächst anzuerkennen, dass gerade neue, ganzheitliche Überprüfungsformen subjektiv geprägt sind. Kontrolle bedeutet hier, den subjektiven Charakter der Überprüfungen zu minimieren. Das Ziel nach Objektivität, nach der die Bedingungen für alle durchgeführten Überprüfungen so weit wie möglich die gleichen sind, wird weiterhin angestrebt. Dies geschieht jedoch nicht durch eine Standardisierung der Durchführungsbedingungen, sondern durch eine kommunikative und reflexive Kontrolle der Überprüfungen. Objektivität wird im Sinne einer anzustrebenden Intersubjektivität verstanden.

### Leitbegriff 'Kontrollierte Subjektivität'

Die Lernerfolgsüberprüfungen in der Lernsituation mit Projektarbeit orientieren sich in der Durchführung an dem Leitbegriff „Kontrollierte Subjektivität“.

„Kontrollierte Subjektivität“ heißt, Objektivität der Überprüfungen im Sinne einer durch Kommunikation und Reflexion geschaffenen Intersubjektivität zu erreichen.

Intersubjektivität wird erreicht durch eine breite und wirksame Kommunikation und Reflexion über die Formen, Verfahren und Kriterien der Überprüfungen. Das bisher vorgestellte Konzept der Überprüfungen bietet hierfür den geeigneten Rahmen.

Dies bedeutet, dass

- die Überprüfungskriterien offen gelegt und von Lehrenden und Lernenden kritisch hinterfragt werden,
- Fremdeinschätzungen durch die Lehrenden wie auch Selbsteinschätzungen durch die Lernenden in die Überprüfung auf angemessene Weise einbezogen und dialogisch überprüft werden,
- die Verfahren, Formen und Kriterien der Überprüfung im Rahmen der didaktischen Planung in der Schule vereinbart werden,
- die Überprüfungen einer fortlaufenden Reflexion bzw. Evaluation unterzogen werden.

Um das Ziel objektiver Überprüfungen im Sinne 'Kontrollierter Subjektivität' zu erreichen, muss die Durchführung der

Lernerfolgsüberprüfungen sich an bestimmten Anforderungen orientieren. Am Ende dieses Kapitels werden die Anforderungen mit entsprechenden Umsetzungshinweisen übersichtsartig dargestellt.

#### **Orientierung am Leitziel 'Kontrollierte Subjektivität'**

- Der subjektive Charakter ganzheitlicher Überprüfungen wird anerkannt.
- Objektivität wird im Sinne einer Intersubjektivität der Überprüfungsergebnisse angestrebt.
- Intersubjektivität erfordert eine klare und wirksame Kommunikation über die Verfahren, Formen und Kriterien der Überprüfung zwischen allen Beteiligten.

#### **Lernerfolgsüberprüfungen – Anforderungen an die Durchführung**

- Transparenz
- Offenheit und Flexibilität
- Prozessorientierung
- Dialogorientierung
- Reflexivität
- Bildungsgangorientierung

## 5.1 Grundsätze für Lernerfolgsüberprüfungen

Für die Lernerfolgsüberprüfungen in der Lernsituation mit Projektarbeit gelten selbstverständlich die allgemein gültigen Grundsätze für pädagogische Überprüfungen.

Auch wenn es sich bei der Umsetzung neuer Formen der Lernerfolgsüberprüfung um innovative Verfahren handelt, müssen die rechtlichen Vorgaben für den Unterricht in der Berufsschule beachtet werden.

Ohne die Gleichbehandlung der Schülerinnen und Schüler in ihrer Verschiedenheit erfährt die Lernerfolgsüberprüfung keine Akzeptanz und würde damit pädagogisch wirkungslos. Ziel muss es sein, dass die Überprüfungen von allen Beteiligten akzeptiert werden.

Überprüfungen sollten deutlich ausgewiesen werden. Permanente Überprüfungen sind zu unterlassen. Um willkürliche und nicht hinterfragbare bzw. nicht kommunizierbare Überprüfungen zu vermeiden, sollten die Überprüfungskriterien offen gelegt werden.

Generell gilt, dass die Erfüllung aller Anforderungen in der Praxis handbar bleiben müssen und der Aufwand hierfür in einem vernünftigen Verhältnis zum pädagogischen Erkenntnisgewinn und zur pädagogisch-didaktischen Wirkung stehen muss.

### Grundsätze der Überprüfung/Beurteilung:

Beachtung der rechtlichen Vorgaben

Beachtung allgemeiner Gütekriterien:

- Gleichbehandlung aller Schülerinnen und Schüler (Fairness)
- Transparenz und Offenlegung der Überprüfungskriterien
- Ökonomie und Praktikabilität
- Akzeptanz
- ordnungsgemäße Durchführung
- keine sachfremden Erwägungen
- keine Willkür
- Überprüfungssituationen kenntlich machen

## 5.2 Hinweise zur Durchführung von Lernerfolgsüberprüfungen

Im Folgenden werden Hinweise zur Durchführung von Lernerfolgsüberprüfungen in Lernsituationen mit Projektarbeit dargestellt. Zur Anregung und Diskussionen wurden die Hinweise in ihrer positiven und negativen Ausprägung gegenübergestellt.

### Anforderung: Transparenz

Die Lernerfolgsüberprüfungen sind integraler Bestandteil der Lernsituationen. Als didaktische Maßnahmen sollen sie das selbstorganisierte Lernen der Projektgruppen und ihrer Mitglieder durch Anregungen, Rückmeldungen und Impulse fördern. Das heißt, die Lernenden sind über das verfolgte Konzept (Überprüfungsgegenstände, Überprüfungsverfahren) zu informieren.



- Die Lernenden müssen frühzeitig und eingehend über Kriterien, Ablauf und Chancen / Risiken der Überprüfung informiert werden.
- Alle Maßnahmen und Überprüfungskriterien sind offen darzulegen. Die Ergebnisse der Überprüfungen sind mit den Betroffenen zu diskutieren (Feedbackgespräche).
- Es ist sicherzustellen, dass die Lernenden die Überprüfungskriterien verstanden haben.
- Die Überprüfungen werden mit der Arbeitsplanung der Projektgruppe und ihren Mitgliedern abgestimmt.



- keine Vorabinformation und Vorbereitung der Lernenden vornehmen
- keine Informationen für die Kolleginnen und Kollegen im Bildungsgang geben
- keine Absprachen über die generell verfolgten Ziele treffen
- keine klaren Rückmeldungen geben
- Überprüfungskriterien verschleiern
- Beobachtungen verdeckt durchführen

### Anforderung: Offenheit und Flexibilität

Die Lernerfolgsüberprüfungen sind grundsätzlich dynamisch und lernprozessbegleitend angelegt. Die gesamte Überprüfung muss daher offen sein für Veränderungen und Anpassungen im Verlauf der Projektarbeiten. Lernerfolgsüberprüfungen sind auf die Entwicklungsprozesse der Projektgruppen und ihrer Mitglieder zu beziehen. Kriterien - insbesondere für den Überprüfungsgegenstand 'Arbeitsprodukt' - können nicht vorab festgelegt werden.



- alternative Kriterien für die Beurteilung vorstellen
- die Projektgruppen bei der Diskussion über die Überprüfungskriterien unterstützen
- die Vorgehensweise mit den Projektgruppen absprechen
- Überprüfungen mit der Planung der Projektgruppen abstimmen
- Kernkriterien festlegen; fakultative Überprüfungskriterien anbieten



- Kriterien für alle Projektgruppen identisch festlegen
- Überprüfungszeitpunkte von den Lehrenden vorab festschreiben
- verdeckte Beobachtungen und Festlegungen vornehmen
- keine Absprachen über die verfolgten Ziele in einer Überprüfungssituation treffen

### Anforderung: Prozessorientierung

Diese Anforderung steht im Zusammenhang mit der Forderung nach 'Offenheit und Flexibilität'. Die Überprüfungen beziehen sich auf die ganze Lernsituation der Projektarbeit. Lernprozesse und Lernergebnisse sind immer das Resultat von vielfältigen Wechselwirkungsprozessen zwischen Lehrenden und Lernenden und den Rahmenbedingungen.

Die Lernerfolgsüberprüfungen sind immer auf die Entwicklungsprozesse der Projektgruppen und ihrer Mitglieder zu beziehen.



- Überprüfungen werden mit der Arbeitsplanung der Projektgruppen und ihrer Mitglieder abgestimmt
- Durch die Überprüfungen gegebenen Lernrückmeldungen an die Projektgruppe und ihre Mitglieder sind konkret auf die Bedingungen der jeweiligen Projektarbeit zu beziehen
- Lern- und Arbeitsprozesse sind Gegenstand der Überprüfung



- ausschließlich Abschlusskontrollen durchführen, Dokumentation und Präsentation
- Gruppenarbeitsprozess und individuelles Lernhandeln nicht überprüfen
- ausschließlich schriftliche Dokumente überprüfen

### Anforderung: Dialogorientierung

Der Projektverlauf und die Lernerfolgsüberprüfungen sind durch eine fortlaufende Kommunikation über das Geschehen gekennzeichnet. Über die Durchführung der Projekte und die Überprüfungen entsteht zwischen Lehrenden und Lernenden ein Dialog. Widersprüche und Kritik sollten Anlass sein, die Verfahren, die Formen und die Kriterien gemeinsam zu überprüfen.



- Die Selbsteinschätzungen der Lernenden über ihrer Lernprodukte und Lernprozesse sind konsequent zu unterstützen.
- Offenheit für den Dialog muss signalisiert werden.
- Überprüfungen sind durch Feedbackgespräche abzuschließen.
- Die Überprüfungen sind Gegenstand der Bildungsgangkonferenz.



- Ergebnisse als unabänderlich darstellen
- Überprüfungskriterien nicht zur Diskussion stellen
- keine Konsequenzen aus Feedbackgesprächen ziehen

### Anforderung: Reflexivität

Das Überprüfungsverfahren und die Durchführung der Überprüfungen werden regelmäßig kritisch aus einer Metaperspektive betrachtet. Dabei werden die Erfahrungen der Beteiligten deutlich gemacht. Reflexiv durchgeführte Überprüfungen bieten eine gute Ausgangsbasis, die Lernsituation mit Projektarbeit im Sinne einer Unterrichtsentwicklung zu evaluieren.



- Die Überprüfungen werden unter den Lehrkräften vereinbart (und möglichst evaluiert).
- Es werden Freiräume für den Meta-Dialog über das Projekt und die Überprüfung geschaffen.
- Es werden Schlussfolgerungen aus dem Metadialog wirksam.



- Kritikgespräche als reine Befindlichkeitsdiskussionen führen
- Lernerfolgsüberprüfung nicht evaluieren
- Akzeptanz bei den Schülerinnen und Schülern ignorieren

### Anforderung: Bildungsgangorientierung

Die Durchführung von Lernerfolgsüberprüfungen auf der Basis des hier vorgestellten Konzeptes kann mit Blick auf seine didaktischen Implikationen und seine Wirkungen auf das Schülerverhalten nicht isoliert von anderen Lernsituation erfolgen. Das Verfahren der Lernerfolgsüberprüfung für die Lernsituation mit Projektarbeit darf konzeptionell nicht im Widerspruch zu den praktizierten Lernerfolgsüberprüfungen in anderen Lernsituationen stehen. Irritationen bei den Schülern wären die Folge. Die Durchführung bedarf der Absprachen im Rahmen der didaktischen Jahresplanung. Das Konzept ist entsprechend den Anforderungen nur umzusetzen, wenn von allen am betreffenden Bildungsgang Beteiligten die Philosophie des Konzeptes mitgetragen und unterstützt wird. Die Einführung des Konzeptes ist auf eine reflektierte und klar kommunizierte Bildungsgangentwicklung angewiesen.



- Im Rahmen der didaktischen Jahresplanung sind für die Durchführung der Lernerfolgsüberprüfungen Absprachen vorzunehmen.
- Das Konzept der Lernerfolgsüberprüfung ist für andere Kolleginnen und Kollegen transparent.
- Für die Lernsituation mit Projektarbeit sind unter Umständen Gestaltungsfreiräume zu schaffen.
- Es werden Schlussfolgerungen aus dem Metadialog wirksam.
- Die 'Philosophie' der Überprüfungen wird von allen Kolleginnen und Kollegen getragen.

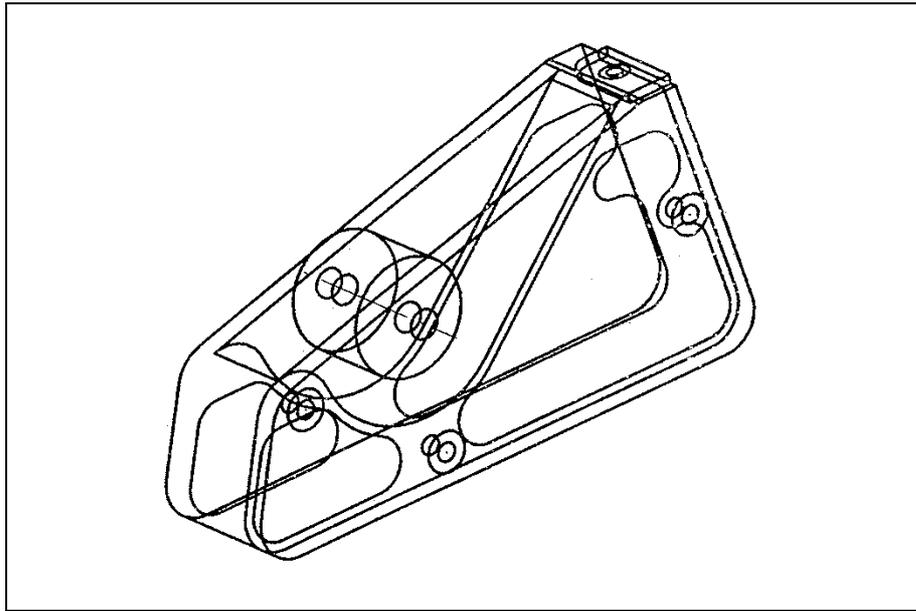


- traditionelle Überprüfungsformen und Beurteilungen in anderen Lernsituationen ohne Projektarbeit beibehalten
- Projektarbeiten durch die Bildungsgangkonferenz nicht begleiten
- Kritik und Ablehnung der Lernerfolgsüberprüfungen von anderen Kollegen ignorieren
- keine Absprachen über die generell verfolgten Ziele treffen
- keine Informationen für die Kolleginnen und Kollegen im Bildungsgang geben

## **6 Arbeitshilfen**

Die angegebenen Überprüfungslisten operationalisieren die Überprüfungs-kriterien aus Kapitel 4: 'Überprüfungskriterien'. Die Listen sind als Anregungen und Arbeitshilfen für die praktische Arbeit in der Lernsituation mit Projektarbeit gedacht. Sie sollen die Beobachtung, Diagnose, Analyse und Einschätzung der Lernergebnisse unterstützen. Ferner können sie als Instrument zur Dokumentation der Überprüfungsergebnisse genutzt werden.

## 6.1 Beispiel für eine Aufgabe in der Lernsituation mit Projektarbeit<sup>1</sup>



### Aufgabenstellung

<b>LS: Herstellen eines Kleberollers</b>	Produktion eines Kleberollers: Vom Design über die Planung, Konzipierung, Entwicklung bis zur Fertigung und Distribution
<b>Bildungsgang</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industriemechaniker/in</li> </ul>
<b>Arbeitsprodukt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwurf - Entwicklung - Fertigung (Montage) einer Abroll - und Abreißvorrichtung für handelsübliche Klebebänder</li> <li>• Dokumentation der Konstruktion</li> <li>• Präsentation der Arbeitsergebnisse</li> </ul>
<b>Verwendung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repräsentativer Werbeträger</li> </ul>
<b>Anforderungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwendung handelsüblicher Kaufteile, insbesondere für die Abreißkante</li> <li>• Originalität</li> <li>• Ein - Hand - Bedienung, originelle Ausführung</li> <li>• Stückzahl: ca. 40</li> <li>• Attraktiver Preis</li> <li>• Maße: 150 x 75 x 50</li> <li>• Fertigung mit teilautomatisiertem Montage- und CNC-System der Schule</li> </ul>
<b>Organisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeit: 60 Ustd.</li> <li>• Durchführung mit schulischen Mitteln</li> <li>• Gruppengröße: 4</li> </ul>

<sup>1</sup> (Die Aufgabenstellung bezieht sich auf einen Vorschlag von Herrn Studiendirektor Arno aus dem Berufskolleg Remscheid, NRW)

## Berücksichtigung der Anforderungsbereiche

<b>Realisierbarkeit</b>	
<b>Technisch - organisatorisch</b>	
Räume	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAD - Arbeitsplatz steht zur Verfügung</li> <li>• Arbeitsgruppe verfügt über eine Teamecke in der Schulbibliothek (4 Trennwände, Gruppentisch, Ablage, Flipchart)</li> <li>• Fax und E-mail - Möglichkeiten im Schulbüro (nach Absprache) vorhanden</li> <li>• Einzelarbeitsplätze werden in einem Klassenraum eingerichtet</li> </ul>
Finanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbrauchs- und Produktionsmittel: ca. 50€</li> </ul>
Materialien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkstoffe im CNC- und Fertigungslabor vorhanden</li> </ul>
Literatur / Information	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschaffung von zwei Lehrwerken zum Produktdesign</li> </ul>
<b>Personell</b>	
Gruppenbildung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nach Wunsch der Lernenden; geringe Lenkung durch die Lehrenden</li> </ul>
Kog. Leistungsfähigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• relevantes Grundwissen wurde im vorhergehenden Unterricht erarbeitet: CAD, Programmierung der Fertigungseinrichtung, Konstruktionstechnik, Kalkulation, Arbeitsplanung</li> <li>• Erarbeitung projektspezifischen Wissens ist leistbar</li> </ul>
Fachkompetenz der Lehrenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• betreuenden Lehrkräfte verfügen über Erfahrungen in der Fertigungstechnik,</li> </ul>
<b>Bildungsgangorientierung</b>	
<b>Praxisrelevanz</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgabenstellung ist eine typische Planungs-, Entwicklungs- und Produktionsaufgabe,</li> <li>• Aufgabenstellung geht über eine rein technische Aufgabenstellung hinaus und orientiert sich an einen betrieblichen Geschäftsprozess, z. B. durch die Anteile Design und Distribution</li> <li>• erstelltes Produkt soll markttauglich sein</li> <li>• Produktpräsentation ist notwendig und muss entwickelt werden (Brochure etc.)</li> </ul>
<b>Ausbildungsbezug</b>	
Lernfelder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• alle bisher unterrichteten Lernfelder besitzen eine Relevanz für die Bewältigung der Aufgabenstellung</li> </ul>
Neue Wissensbereiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktdesign</li> <li>• Ergonomie</li> <li>• Teameffizienz und Teameffektivität</li> <li>• Werkstoffverformung</li> <li>• Kalkulation</li> <li>• Projektentwicklung</li> </ul>

Eignung für die Gruppenarbeit	
Plausibilität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleberoller ist alltäglicher Bürogegenstand</li> <li>• originelles und attraktives Design und schnelle Fertigung dürften - auf den ersten Blick - kein Problem sein</li> </ul>
Undurchsichtigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Werkstoffe werden verwendet?</li> <li>• Welche Verbindungselemente können eingesetzt werden?</li> <li>• Welche Kosten entstehen?</li> <li>• Welche Fertigungsmöglichkeiten sind vorhanden bzw. müssen geschaffen werden?</li> <li>• Wie ist die Montage zu realisieren?</li> <li>• Müssen ergonomische Anforderungen berücksichtigt werden?</li> <li>• Gibt es Sicherheitsvorschriften?</li> <li>• Existieren DIN-Vorschriften?</li> </ul>
Dynamik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konflikte über das Design</li> <li>• Ausfall bzw. Reparatur des Montage - Roboters</li> <li>• zeitlicher Konflikt beim Zugriff auf die CNC-Einrichtung der Projektgruppen</li> <li>• Distribution findet kein Interesse mehr in der Gruppe</li> </ul>
Komplexität und Vernetztheit	

<b>Enge Zusammenarbeit - Teilbarkeit</b>	
<p style="text-align: center;">Einzelaufgaben                      Kooperative Aufgaben / Kernaufgabe</p>	
<p><b>Einzelaufgaben</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse der auf dem Markt befindlichen Kleberoller</li> <li>• Analyse potentieller Kunden</li> <li>• Programmierung der Fertigungseinrichtung</li> <li>• Zeichnung des Kleberollers</li> <li>• Berechnung der Verbindungselemente</li> <li>• Erarbeitung des Entsorgungskonzepts</li> <li>• Techn. Dokumentation</li> <li>• Kalkulation</li> <li>• Entwurf des Verteilers</li> </ul>	<p><b>Kernaufgabe der Gruppe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Designentwurf abstimmen</li> <li>• Konzeption vereinbaren</li> <li>• Terminplanung durchführen</li> <li>• Fertigungsplanung konzipieren</li> <li>• Montageplanung konzipieren</li> <li>• Terminüberwachung vereinbaren</li> <li>• Arbeitsabsprachen klären</li> <li>• Gruppenregeln verarbeiten</li> <li>• Gesamtkonsens finden</li> <li>• Qualitätssicherung durchführen</li> </ul>

## 6.2 Überprüfungsbogen 'Werkprodukt – Kleberoller'

Kriterium	Ausprägung		Einschätzung	
			Gruppe	Lehrkräfte
			0..... 10	
<b>Quantität</b>	0:	Anzahl < 5		
	10:	Anzahl > 100		
<b>Funktion - Kleben</b>	0:	zweihändig, mehr als 5 Bewegungen		
	10:	einhandig, 2 Bewegungen		
<b>Funktion - Füllen</b>	0:	zweihändig, mehr als 5 Bewegungen		
	10:	einhandig, 2 Bewegungen		
<b>Konstruktion</b>	0:	herstellerabhängige Austauschmaterialien		
	10:	herstellerunabhängige Materialien		
<b>Ergonomie</b>	0:	Handhabung gewöhnungsbedürftig		
	10:	handgerechte Bedienung		
<b>Wirtschaftlichkeit</b>	0:	zeit-, personal- und technikaufwendige Produktion		
	10:	ressourcenoptimierte Produktion		
<b>Verarbeitung</b>	0:	Funktionsverlust nach 5-maligem Gebrauch		
	10:	kein Funktionsverlust nach 100-fachem Gebrauch		
<b>Design</b>	0:	keine Originalität		
	10:	attraktive Unterschiede zu vergleichbaren Produkten		
<b>Materialauswahl</b>	0:	keine Standardmaterialien		
	10:	Verwendung von Standardmaterialien		
<b>Gesamteindruck</b>	0:			
	10:			
<b>Gesamt</b>				

## 6.3 Überprüfungsbogen 'Technische Dokumentation'

Kriterium	Ausprägung		Einschätzung	
			Gruppe	Lehrkräfte
			0.....10	
<b>Vollständigkeit</b>	0:	lückenhafte Beschreibung von Materialien, Konstruktionsdaten etc.		
	10:	alle Bestandteile des Werkprodukts sind beschrieben		
<b>Strukturierung</b>	0:	verwirrender Aufbau		
	10:	klarer, übersichtlicher Aufbau		
<b>Prägnanz</b>	0:	langwierige Darstellung		
	10:	das Wesentliche ist sofort erkennbar		
<b>Fachlichkeit</b>	0:	mehr als 10 fachliche Fehler		
	10:	keine fachlichen Fehler		
<b>Produktionsablauf</b>	0:	Produktionsablauf nicht nachvollziehbar		
	10:	Angabe aller produktionsrelevanten Prozesse		
<b>Normung</b>	0:	mehr als drei Normfehler		
	10:	keine Normfehler		
<b>Kürze</b>	0:	hohe Redundanz in der Darstellung		
	10:	redundanzfreie Darstellung		
<b>Design</b>	0:	keine Unterstützung der Lesbarkeit durch Layout und Darstellungsmittel		
	10:	Leser wird durch den Aufbau unterstützt		
<b>Zeichnungen</b>	0:	Standards nicht eingehalten		
	10:	Standards werden vollständig eingehalten		
<b>Gesamteindruck</b>	0:			
	10:			
<b>Gesamt</b>				

## 6.4 Überprüfungsbogen 'Präsentation'

Kriterium	Ausprägung		Einschätzung	
			Gruppe	Lehrkräfte
			0 ..... 10	
<b>Gruppen- darstellung</b>	0:	nicht alle Gruppenmitglieder sind beteiligt		
	10:	die Gruppenarbeit wird ge- meinsam dargestellt		
<b>Darstellung indi- vidueller Arbeit</b>	0:	keine Berücksichtigung der einzelnen Mitglieder		
	10:	die Arbeit der Gruppenmitglie- der ist im Kern erkennbar		
<b>Prägnanz</b>	0:	keine Trennung zwischen Unwichtigem und Wichtigem		
	10:	Wichtiges wird deutlich		
<b>Kürze</b>	0:	hoher Zeitaufwand		
	10:	kurze Darstellung		
<b>Wirkung auf Zu- hörer</b>	0:	keine Zuhörerorientierung, nur sachlogisch aufgebaute Dar- stellung		
	10:	Interesse der Zuhörer wird angesprochen		
<b>Fachlichkeit</b>	0:	fachliche Ungenauigkeiten und Fehler		
	10:	fachlich einwandfrei		
<b>Strukturiertheit</b>	0:	keine Struktur erkennbar		
	10:	klar strukturierter Aufbau		
<b>Visualisierung</b>	0:	keine Visualisierung		
	10:	konsequenter Einsatz von Vi- sualisierungselementen		
<b>Medieneinsatz</b>	0:	Verwendung nur eines Dar- stellungsmediums		
	10:	mindestens <i>drei</i> Medien wer- den eingesetzt		
<b>Gesamteindruck</b>	0:			
	10:			
<b>Gesamt</b>	0 100			

### 6.5 Überprüfungsbogen 'Individuelles Lernhandeln'

Projekt:		Lernender:		Lehrkraft:	
Handlung: Programmierung der Fertigungseinrichtung, Modifizierung des SPS-Programms				Datum / Zeit:	
		<b>Einschätzung</b>			
Kriterium		Ausprägung		Lernender	Lehrkraft
				0 ··········· 10	
<b>Zielgerichtetheit</b>	0:	planloses Probieren			
	10:	problemrelevante Programmteile werden identifiziert			
	0:	keine Festlegung der zu erzielenden Programmleistungen			
	10:	Leistung des "neuen" Programms wird definiert			
<b>Gegenstandsbezug</b>	0:	kein theoretischer und praktischer Test			
	10:	Durchführung eines vollständigen Tests			
	0:	keine schriftliche Dokumentation			
	10:	vollständige Dokumentation der Programmänderungen			
<b>Soziale Eingebundenheit</b>	0:	Ziele werden nicht mit dem CNC-Programmersteller abgestimmt			
	10:	Abstimmung mit allen programmrelevanten Einzelaufgaben			
	0:	keine Information der Gruppe			
	10:	Gruppe wird über den Arbeitsfortschritt informiert			

Nächste Seite: Fortsetzung der Liste

Fortsetzung der Einschätzungsliste				
<b>Selbstbezug</b>	0:	keine Einschätzung der Wissensdefizite		
	10:	klare Einschätzung über die zu erarbeitenden Informationen und Techniken		
	0:	Ausblenden von Fehlern		
	10:	Fehler werden identifiziert und zur Sprache gebracht		
<b>Selbstständigkeit</b>	0:	keine Auseinandersetzung mit nicht bekannten Programm-elementen		
	10:	eigenständige Einarbeitung in das bestehende Programm		
	0:	Lehrkraft übernimmt Erläuterungen zum Handbuch		
	10:	Intervention der Lehrkraft beschränkt sich auf sicherheitsrelevante Programmteile		
<b>Gesamt</b>	0			
	100			

## 6.6 Operationalisierung der Gütemerkmale für das 'Individuelle Lernhandeln'

Die folgenden Listen enthalten eine Operationalisierung der Gütemerkmale für den Überprüfungsgegenstand 'Individuelles Lernhandeln'. Die Listen bilden eine Orientierung für die Erstellung von Überprüfungsbögen.

### Merkmal 'Zielgerichtetheit'

ITEM	NEGATIVE AUSPRÄGUNG		POSITIVE AUSPRÄGUNG
1.	keine oder nur vage Zielbildung	↔	Vorstellung über künftige Realität
2.	keine vorherige Bedingungsanalyse und interne Weg-Mittel-Prüfung	↔	vorgesaltete Orientierung
3.	sofortiges externes Probieren	↔	interne Probephasen vor der Realisation (hypothesengeleitetes Vorgehen)
4.	eingeschränkter Nutzen früherer realisierter Programme	↔	Abwägen des Nutzens externer Informationen und früherer Handlungsprogramme
5.	keine Ordnung der Schritte zum Zwecke der Zielannäherung; keine Gewichtung zur Unter-/Überordnung	↔	hierarchische Ordnung; Einzelschritte werden dem Oberziel untergeordnet
6.	Abhängigkeit von aktuellen Einflüssen oder zielirrelevanten Nebenordnungen	↔	Zurückdrängen zielirrelevanter Einflüsse
7.	ineffektiver oder fehlender Resultat-Ziel-Vergleich / keine Korrekturen	↔	Resultat-Ziel-Vergleich Bewertung und Korrekturen

**Merkmal 'Gegenstandsbezug'**

ITEM	NEGATIVE AUSPRÄGUNG	↔	POSITIVE AUSPRÄGUNG
1.	keine Veränderung des Arbeitsgegenstandes	↔	Lerngegenstand wird zielorientiert verändert
2.	fachliche Normen werden nicht eingehalten	↔	Einhaltung fachlicher Normen und Methoden
3.	geplanter Zeitrahmen wird nicht eingehalten	↔	realistisches Handeln unter Zeitperspektive (Einhalten von Terminen)
4.	Wissen und Strategien werden nur unvollständig genutzt und angewendet	↔	Wissen und Strategien werden effektiv angewendet
5.	Arbeitsaufgaben werden nicht verstanden	↔	Erkennen des angestrebten Handlungsproduktes und der Anforderungen
6.	unsachliche und nicht aufgabenbezogene Gesprächsbeiträge	↔	aufgabenbezogene, sachliche Gesprächsbeiträge
7.	kein Wissen über den Berufsbezug des Lerngegenstandes	↔	Wissen über die Transfermöglichkeiten vorhanden
8.	Lerngegenstand wird ungenau und undifferenziert beschrieben	↔	klare, präzise und verständliche Beschreibung der Lernhandlungsschritte
9.	keine Übersicht über die zur Verfügung stehenden Hilfsmittel	↔	Einsatz von adäquaten Arbeitsmitteln

**Merkmal 'Soziale Eingebundenheit'**

ITEM	NEGATIVE AUSPRÄGUNG		POSITIVE AUSPRÄGUNG
1.	keine Vorstellungen über die soziale Situation	↔	differenzierte Vorstellungen über die Rahmenbedingungen der Interaktion und Kooperation
2.	keine Entwicklung kooperationsbezogener Ziele	↔	Verbessern der sozialen Arbeits- und Problemlösesituationen
3.	egoistisches Vorgehen in schwierigen Situationen	↔	gegenseitige Hilfe und soziale Unterstützung in schwierigen Situationen
4.	keine Berücksichtigung der Schwierigkeiten von Gruppenneulingen	↔	Fördern der Integration von Gruppenneulingen
5.	keine Würdigung der Kenntnisse und Fähigkeiten der anderen Gruppenmitglieder	↔	Einbezug der Mitschüler in die eigene Problemlösung wie umgekehrt, sich von anderen für deren Problemlösung ansprechen zu lassen
6.	Generalisierung und Übernahme von Lern- und Arbeitserfahrungen ohne Prüfung durch Experten und Gruppendiskussion	↔	Überprüfung entdeckter bzw. erworbener Lern- und Arbeitsstrategien in Gruppen- und Expertendiskussion
7.	kein Nachdenken, Kritisieren und Prüfen von fremden Problemlöse- und Lernstrategien	↔	Wahrnehmen fremden Lern- und Problemlöseverhaltens/ Feststellen der Unterschiede
8.	Fixierung nur auf den individuellen Wissenserwerb; keine Bereitschaft zur Entwicklung gemeinsamen Wissens	↔	Beitrag zum Wissensfortschritt der Gruppe, Klasse

**Merkmal 'Selbstbezug'**

ITEM	NEGATIVE AUSPRÄGUNG		POSITIVE AUSPRÄGUNG
1.	fehlendes Einschätzungswissen über die eigenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Einstellungen	↔	realistisches und konsistentes Selbstbild ist vorhanden
2.	Handlungsblockade bei diffusen, unsicheren Anforderungen	↔	autonome Antriebssteuerung (Beharrlichkeit und Nachhaltigkeit)
3.	Aufgabe nimmt den Handelnden 'gefangen'	↔	kritische Distanz gegenüber zu bewältigenden Aufgabe
4.	das Lernen wird nur dann als erfolgreich empfunden, wenn es den Erwartungen der Lehrenden entspricht	↔	das Lernen und Arbeiten wird bewusst im Hinblick auf den Lernfortschritt kontrolliert
5.	Aufgabenstellungen werden oberflächlich angegangen, Problemtypen nicht erkannt	↔	Problemstellung werden analysiert, wesentliche Merkmale des Problems werden identifiziert
6.	Vertrautes wird nicht in Frage gestellt; keine Prüfung möglicher Fehleinstellungen	↔	neue Vorgehensweisen werden ausprobiert
7.	Fehler (Nichterreichen von Teilzielen) werden nicht überprüft und erfolglose Vorgehensweisen werden nicht geändert	↔	Fehler und erfolglose Lern- und Problemlösestrategien werden identifiziert
8.	Ausblenden und Übersehen von eigenen Defiziten und Fehleinstellungen	↔	vorhandenes Wissen über individuelle Defizite und mittelfristig zu erreichende Sollzustände

**Merkmal 'Selbstständigkeit'**

ITEM	NEGATIVE AUSPRÄGUNG		POSITIVE AUSPRÄGUNG
1.	Durchführung erfordert konkrete Anweisung und deren Kontrolle	↔	Aufgabe wird übernommen und flexibel und subjektiv interpretiert
2.	Aufgabenbewältigung wird bei Nichterreichen von Teilzielen abgebrochen	↔	Gesamtziel wird stabil-flexibel verfolgt
3.	Durchführung von Handlungen erfordern intervenierende Hilfen von den Lehrenden	↔	Durchführung der Handlungen benötigt keine über die Moderation hinausgehenden Hilfen
4.	gegebene Informationen werden als vollständig und ausreichend angesehen	↔	gegebene Informationen werden eigenständig erweitert
5.	Fragen, Probleme, Schwierigkeiten beim Lernen und Problemlösen werden rein zufällig oder bei Krisen thematisiert	↔	systematische Dokumentation von Erfahrungen, Problemen und offenen Fragen in Bezug zum eigenen Lernverhalten
6.	additive, rezeptive Aufnahme von neuem Wissen	↔	Vernetzung von Wissen
7.	keine Erweiterung des eigenen Problemlöserraumes	↔	selbständiges Suchen nach Zusammenhängen und weitergehenden Fragestellungen

## 6.7 Überprüfungsbogen 'Gruppenprozess'

Projekt:	Gruppe:	Lehrkräfte:	
Kernaufgabe:		Datum / Zeit:	
		<b>Einschätzung</b>	
<b>Kriterium</b>	<b>Ausprägung</b>	<b>Gruppe</b>	<b>Lehrkräfte</b>
		0 ..... 10	
<b>Zielgerichtetheit</b>	0: keine (Teil-)Zielbildung		
	10: Erzeugung eines gemeinsamen Plans, einer Situationseinschätzung oder eines Lösungsweges		
	0: keine Zeitplanung		
	10: realistischer Zeitplan mit fortlaufender Korrektur		
<b>Gegenstandsbezug</b>	0: Erreichen von Teilzielen nicht erkennbar; unklare Aktionen		
	10: Teilziele werden nach einem gemeinsamen Ziel- Handlungsprogramm erreicht, ergebnisorientierte Aktionen		
	0: inhaltliche Fehler bei der Bewältigung der Kernaufgabe		
	10: keine inhaltlichen Fehler		
<b>Gruppenzusammenhalt</b>	0: stark konträre Einschätzungen zur Lösung der Kernaufgabe		
	10: gruppeneinheitliche Positionen zur Kernaufgabe		
	0: Frustrationen der Mitglieder werden nicht abgebaut		
	10: Frustrationen der Mitglieder werden vermieden		

Nächste Seite: Fortsetzung der Liste

Fortsetzung der Einschätzungsliste				
<b>Kooperation</b>	0:	kein gegenseitiger Informationsaustausch		
	10:	gleichmäßige Kommunikation: Überlegungen zur Kernaufgabe werden kommuniziert, wechselseitig kommentiert und gruppenweit bewusst gemacht		
	0:	Gruppenmitglieder erhalten keine Anregungen aus der Gruppe		
	10:	Gruppenmitglieder erhalten Anregungen aus der Gruppe, die sie in ihrer Einzelaufgabe fördern		
<b>Gruppen-reflexion</b>	0:	Gruppenklima wird nicht thematisiert		
	10:	Gruppenklima wird offen diskutiert		
	0:	Mehrheitsentscheidungen / "Kuhhandel-Kompromisse"		
	10:	konsensorientierte Konfliktbewältigung		
<b>Gesamt</b>	0			
	100			

## 6.8 Überprüfungsbogen 'Gruppenjournal'

<b>Projekt:</b>	<b>Gruppe:</b>		<b>Lehrkräfte:</b>	
<b>Kriterium</b>	<b>Ausprägung</b>		<b>Einschätzung</b>	
			<b>Lernende</b>	<b>Lehrkräfte</b>
			0..... 10	
<b>Aufgabenstellung</b>	0:	Aufgabenstellung unspezifiziert		
	10:	Aufgabenstellung präzisiert, Angabe von Kernaufgaben und Einzelaufgaben		
<b>Arbeitsprozess</b>	0:	Arbeitsprozess nicht nachvollziehbar		
	10:	zentrale Stationen des Arbeitsprozesses sind beschrieben		
<b>Arbeitsteilung</b>	0:	unklare Arbeitsteilung: Wer macht was und wann?		
	10:	Arbeitsteilung wird kontinuierlich festgehalten		
<b>Restriktionen</b>	0:	beschönigende Angaben		
	10:	realistische, sachliche Darstellung		
<b>Spielregeln</b>	0:	keine Angabe von Spielregeln		
	10:	die Gruppenregeln werden beschrieben		
<b>Zeitplan</b>	0:	kein Zeitplan		
	10:	Zeitplan liegt vor; Modifikationen sind erkennbar		
<b>Kürze, Prägnanz</b>	0:	unklare und weitschweifige Darstellung		
	10:	kurze und klare Darstellung		
<b>Einschätzung des Gruppenprozesses</b>	0:	Gruppenprozess nicht dokumentiert		
	10:	fortlaufende Einschätzung des Gruppenprozesses ist dokumentiert		
<b>Lernbedarf</b>	0:	keine Angaben		
	10:	Angaben für alle Phasen der Projektarbeit		
<b>Gesamteindruck</b>	0:			
	10:			
<b>Gesamt</b>	0			
	100			

## 6.9 Überprüfungsbogen 'Lernjournal'

<b>Projekt:</b>	Lernender:		Lehrkraft:	
	Gruppe:			
<b>Kriterium</b>	<b>Ausprägung</b>		<b>Einschätzung</b>	
			Lernende	Lehrkräfte
			0 ··········· 10	
<b>Vollständigkeit</b>	0:	die Arbeit in der Projektarbeit ist nicht erkennbar		
	10:	vollständige Beschreibung der individuellen Arbeit in der Projektarbeit		
<b>Fachlichkeit</b>	0:	mehr als <i>fünf</i> fachliche Fehler in der Darstellung		
	10:	keine fachlichen Fehler		
<b>Kürze, Prägnanz</b>	0:	weitschweifige Darstellung		
	10:	redundanzfreie Darstellung		
<b>Übersichtlichkeit</b>	0:	keine Orientierung für den Leser		
	10:	übersichtliche Darstellung		
<b>Lernhandlungen (Einzelaufgaben)</b>	0:	unvollständige Darstellung der Lernhandlungen		
	10:	Phasen der Lernhandlungen werden klar beschrieben		
<b>Einschätzung des Gruppenprozesses</b>	0:	keine individuelle Einschätzung des Gruppenprozesses		
	10:	Gruppenprozess wird aus der individuellen Perspektive eingeschätzt		
<b>Lernerfahrungen</b>	0:	keine Aussagen zu eigenen Lernerfahrungen		
	10:	Lernerfahrungen werden kritisch dargestellt		
<b>Wissenszuwachs</b>	0:	keine Darstellung des erworbenen Wissens		
	10:	klare Einschätzung des Wissenszuwachses		
<b>Eigener Arbeitsstil</b>	0:	keine Aussagen über den eigenen Arbeitsstil		
	10:	individueller Arbeitsstil wird dokumentiert		
<b>Gesamteindruck</b>	0:			
	10:			
<b>Gesamt</b>	0 100			

## Literatur

- Allendorff, O.H.E. (1996), Projektarbeit blockweise, in: Der Berufliche Bildungsweg, H 11
- Allendorff, O.H.E. (1998), Das Fach Projektarbeit (Planung, Gestaltung, Qualitätssicherung) (unveröffentlicht), Soest
- Antons, K. (1992), Praxis der Gruppendynamik, Göttingen: Hogrefe
- Badke - Schaub, P. (1993), Gruppen und komplexe Probleme, Frankfurt: Lang
- Seyfried, B. (Hrsg.) (1995), Stolperstein Sozialkompetenz, Bielefeld: Bertelsmann
- Burkhard, C., (1995), Selbstevaluation, Soest: Landesinsitut
- Comelli, G. (1993), Qualifikation für Gruppenarbeit: Teamentwicklungstraining, in Rosenstiel, L. v., u.a., Führung von Mitarbeitern, S. 295-316, Stuttgart: Schäffer
- Culley, S. (1996), Beratung als Prozess, Weinheim, Basel: Beltz
- DIN 69901 (1994), Projektmanagement - Begriffe, Berlin: Beuth
- Esser, U. (1992), Gruppenarbeit, Opladen: Leske und Budrich
- Fisseni, H.-J., Fennekels, G.P. (1995), Das Assessment Center, Göttingen: Verlag für angewandte Psychologie
- Fleischer, T. (1990), Zur Verbesserung der Sozialen Kompetenz von Lehrern und Schulleitern, Hohengehren: Schneider
- Friede, C.K., (1995), Beurteilung von Handlungskompetenz, Aachen
- Greif, S., Kurtz, H.-J. (Hrsg.) (1996), Handbuch Selbstorganisiertes Lernen, Göttingen: Verlag für angewandte Psychologie
- Gundlach, G. (1994), Psychologische Determinanten der Gruppeneffektivität, Aachen: Shaker
- Hacker, W., Skell, W. (1993), Lernen in der Arbeit, Berlin: BIBB
- Kleber, E.W. (1992), Diagnostik in pädagogischen Handlungsfeldern, München/Weinheim: Juventa
- Kösel, E (1993), Modellierung von Lernumwelten, Elztal-Dallau
- Krainz, E.E. (1994), Steuern von Gruppen, in: Voß B. (Hrsg.), Kommunikations- und Verhaltenstraining, Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie
- Langmaack, B., Braune-Krickau, M. (1989), Wie die Gruppe laufen lernt, München: Psychologische Verlagsunion
- Lukesch, H. (1994), Einführung in die pädagogisch-psychologische Diagnostik, Regensburg: CH-Verlag
- Marggraf, C. (1992), Teamkompetenz, Berlin: Diss. FU
- Mutzeck, W. (1996), Kooperative Beratung, Weinheim: Deutscher Studien Verlag
- Phillip, E. (1996), Teamentwicklung in Schulen, Weinheim u. Basel: Beltz

- Richter, H. (2002), Lernerfolgsüberprüfungen im Lernfeldkonzept, SELUBA-Werkstattbericht, Soest
- Rosenstiel, Lutz von (1994), Kommunikation und Führung in Arbeitsgruppen, in: Schuler, H. (Hrsg.), Organisationspsychologie, Göttingen: Huber
- Rosenstiel, L.v. / Comelli, G. (1996), Führung und Motivation, München: Beck
- Schulz von Thun, F. (1981), Miteinander reden; Hamburg: Rowohlt
- Sell, R., Fuchs-Frohnhofer, P. (1993), Gestaltung von Arbeit und Technik durch Beteiligungsqualifizierung, Opladen: Westdeutscher Verlag
- SELUBA (1999), Ziele des Modellversuches, [www.seluba.de](http://www.seluba.de)
- Sarges, W. (Hrsg.) (1990), Management - Diagnostik, Göttingen: Hogrefe
- Schattenhofer, K. (1992), Selbstorganisation und Gruppe, Opladen: Westdeutscher Verlag
- Seyfried, B. (Hrsg.) (1995), Stolperstein Sozialkompetenz, Bielefeld, Bertelsmann
- Sonntag, Kh. (1996), Lernen im Unternehmen, München: Beck
- Sonntag (1990), Trainingsforschung in der Arbeitspsychologie, Göttingen: Hogrefe
- Sonntag (1994), Notwendigkeit und Problematik der Beurteilung beruflicher Handlungskompetenz, Soest (unveröffentlichtes Manuskript)
- Schütz, K. (1989), Gruppenforschung und Gruppenarbeit. Mainz: Grünewald
- Ulich, E. (1990), Arbeitspsychologie, Stuttgart: Schäffer – Poeschel
- Ulich(1994), Arbeitsgruppen und Kriterien zur Bestimmung ihrer Autonomie - ein Versuch, in Bergmann, B. / Richter, P., Die Handlungsregulationstheorie, Göttingen: Hogrefe
- West, A.,W. (Ed.) (1996), Handbook of Work Group Psychology, New York: Wiley
- Worchel, S. (Ed.) (1992), Group Process and Productivity, Newbury Park: Sage Publications
- Wottawa, H. , Thierau, H. (1990), Lehrbuch Evaluation, Bern: Huber
- Cohn, R. (1976), Von der Psychoanalyse zur Themenzentrierten Interaktion , Stuttgart: