



Leitfaden zur aktiven Betriebserkundung

Bildungsland[®]
Hessen



M+EQ
Qualifizierungsnetzwerk

gefördert durch:



Europäischer
Sozialfonds



Hessisches
Kultusministerium

Ministerium für
Wirtschaft, Verkehr und
Landesentwicklung

© Wiesbaden 2005

Herausgeber: Institut für Qualitätsentwicklung (IQ)
Walter-Hallstein-Str. 3, 65197 Wiesbaden
www.iq.hessen.de

M+E Qualifizierungsnetzwerk (MEQ)
www.meq.bildung.hessen.de

Diese Veröffentlichung wird im Auftrag des Hessischen Kultusministeriums herausgegeben; sie stellt jedoch keine verbindliche, amtliche Verlautbarung der Hessischen Kultusministerin dar; sie will vielmehr die Diskussion um die behandelten Themen anregen und zur Weiterentwicklung des hessischen Schulwesens beitragen. Dem Lande Hessen (Institut für Qualitätsentwicklung) sind an den abgedruckten Beiträgen alle Rechte der Veröffentlichung, Verbreitung, Übersetzung und auch die Einspeicherung und Ausgabe in Datenbanken vorbehalten.

Redaktion: Projektgruppe M+E Qualifizierungsnetzwerk (MEQ) am Institut für Qualitätsentwicklung
Lektorat: Dr. Ines Hoffmann, Dr. Reinhold Fischenich, Kerstin Rheingans
Layout/Herstellung: RSRDesign Reckels & Schneider-Reckels, Wiesbaden
Druck: Dinges & Frick GmbH, Wiesbaden
Fotonachweis: Provadis GmbH, B. Braun Melsungen AG, VW Coaching GmbH, Dr. Reinhold Fischenich

Inhalt

Vorwort	4
1 Betriebe erkunden – Lernfelder gestalten	5
1.1 Betriebserkundungen	5
1.2 Begriffsklärung und »historischer« Zusammenhang	6
1.3 Lernfeldkonzept	8
2 Leitfaden zur Betriebserkundung	10
2.1 Informieren	10
2.1.1 Initiieren einer Betriebserkundung	10
2.1.2 Erkundungsaspekte klären und Ziele festlegen	11
2.2 Planen/Entscheiden	14
2.2.1 Betriebserkundung vorbereiten und organisieren	14
2.2.2 Erkundungsablauf klären	16
2.2.3 Aufgaben verteilen	20
2.3 Ausführen/Überprüfen	21
2.3.1 Arbeits- und Geschäftsprozesse erkunden	21
2.3.2 Mögliche Interviewfragen	22
2.3.3 Überprüfung der formulierten Ziele	27
2.4 Auswerten	28
2.4.1 Ergebnisse sichern und bewerten	28
2.4.2 Lernsituationen entwickeln (Praxisbeispiel)	29
2.4.3 Evaluation der Erkundung	32
3 Hinweise und Informationen	35
3.1 Übersicht über die neuen M+E-Berufe	35
3.2 M+E Qualifizierungsnetzwerk (MEQ)	36
3.3 Kooperationspartner	37
3.4 Quellenhinweis	37

Vorwort

Der »Leitfaden für aktive Betriebserkundungen« ist im Rahmen des Projektes »M+E Qualifizierungsnetzwerk« (MEQ) entstanden. Er basiert auf Erfahrungen, die Mitarbeiter von MEQ im Rahmen ausgedehnter Betriebserkundungen bei der VW Coaching GmbH in Baunatal, bei B. Braun Melsungen AG und bei Werner Elektrotechnik GmbH in Eltville gesammelt haben. Der Leitfaden soll vor allem dazu dienen, Lehrer und Ausbilder bei der Planung, Durchführung und Auswertung von Betriebserkundungen zu unterstützen.

Mit dem M+E Qualifizierungsnetzwerk (MEQ) unterstützt das Land Hessen berufsbildende Schulen und Betriebe bei der Einführung der neuen Metall- und Elektroberufe. Dazu stellt MEQ eine Vielzahl von fachlichen und methodisch-didaktischen Qualifizierungsangeboten bereit, die den dualen Partnern die Umsetzung der Rahmenpläne erleichtern sollen.

In Inhalt und Ausführung richten sich diese Angebote an den Erfordernissen der Lernfeldpläne und der neuen Ausbildungsrahmenpläne

aus. Sie haben alle das Ziel, die Kompetenzen von Lehrern und Ausbildern dahingehend zu stärken, dass sie die Auszubildenden befähigen und unterstützen können, ihre Berufe mit allen erforderlichen Qualifikationen zu erlernen.

Die von MEQ angebotenen Veranstaltungen sind in besonderem Maße darauf gerichtet, die Zusammenarbeit zwischen Lehrern und Ausbildern zu entwickeln und auszugestalten. Auf diese Form der Kooperation stützt sich das gesamte Konzept.

Lehrer und Ausbilder der M+E-Berufe, die gemeinsam Betriebserkundungen durchführen möchten, werden bis Dezember 2006 von MEQ organisatorisch und finanziell unterstützt.

Wir laden Sie ein, dieses Angebot wahrzunehmen. Unter www.meq.bildung.hessen.de können Sie sich über aktuelle Veranstaltungen informieren.

Ihre MEQ-Projektgruppe



1. Betriebe erkunden – Lernfelder gestalten

- Betriebs-erkundungen
- Begriffklärung und »historischer« Zusammenhang
- Lernfeld-konzept

Inhalt dieses Kapitels

- Bedeutung von Betriebserkundungen
- Veränderungen der betrieblichen Arbeitswelt
- Neue Pläne für die betriebliche und schulische Ausbildung

1.1 Betriebserkundungen

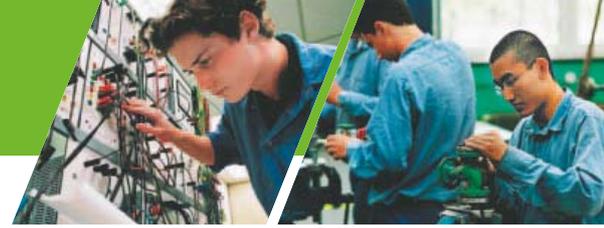
Die Neuordnung der Metall- und Elektroberufe ist eine Herausforderung für alle, die an der dualen Berufsausbildung in diesen Berufsfeldern beteiligt sind. Sie setzt auf eine konsequente Orientierung an beruflichen Arbeits- und betrieblichen Geschäftsprozessen und betont, dass dem kundenorientierten Berufshandeln bei der Auftragsabwicklung ein hoher Stellenwert einzuräumen ist. Dieser Anspruch lässt sich aber nur einlösen, wenn die Auszubildenden ihre berufliche Handlungskompetenz vor allem über die Bearbeitung berufstypischer Aufgabenstellungen erwerben.

Viele Lehrkräfte berufsbildender Schulen hatten schon seit längerer Zeit keine Gelegenheit mehr, betriebliche Abläufe in den Unternehmen selbst zu erleben. Betriebserkundungen bieten die Möglichkeit, die betriebliche Wirklichkeit vor Ort in Augenschein zu nehmen. Sie dienen dem Zweck, typische Arbeitsplätze und konkrete Arbeitsaufgaben von Facharbeitern bzw. Gesellen kennen zu lernen. Aktive Betriebserkundungen bilden daher die

Grundlage für eine fundierte Ausgestaltung schulischer Lernsituationen und schaffen Anknüpfungspunkte für eine dual-kooperativ abgestimmte Ausbildung.

Betriebserkundungen zählen im Rahmen des »MEQ-Programms« zu den zentralen Bausteinen. Sie genießen einen hohen Stellenwert, ihre Bedeutung/ihr Nutzen wird folgendermaßen beschrieben:

- Betriebserkundungen richten sich (anders als Betriebsbesichtigungen und Exkursionen) am Geschäftsprozess aus.
- Die Erkundung dieser Geschäftsprozesse (auch Produktions- oder Ausbildungsprozesse) dient als Grundlage für die Ausarbeitung verschiedener Lernsituationen und zum besseren Verständnis beruflicher Handlungen.
- Über die Planung und Vorbereitung von Betriebserkundungen werden Ausbildungsziele präzisiert – was wiederum durch die Absprachen zwischen Schule und Betrieb einen wichtigen Teil der Kooperation darstellen kann.

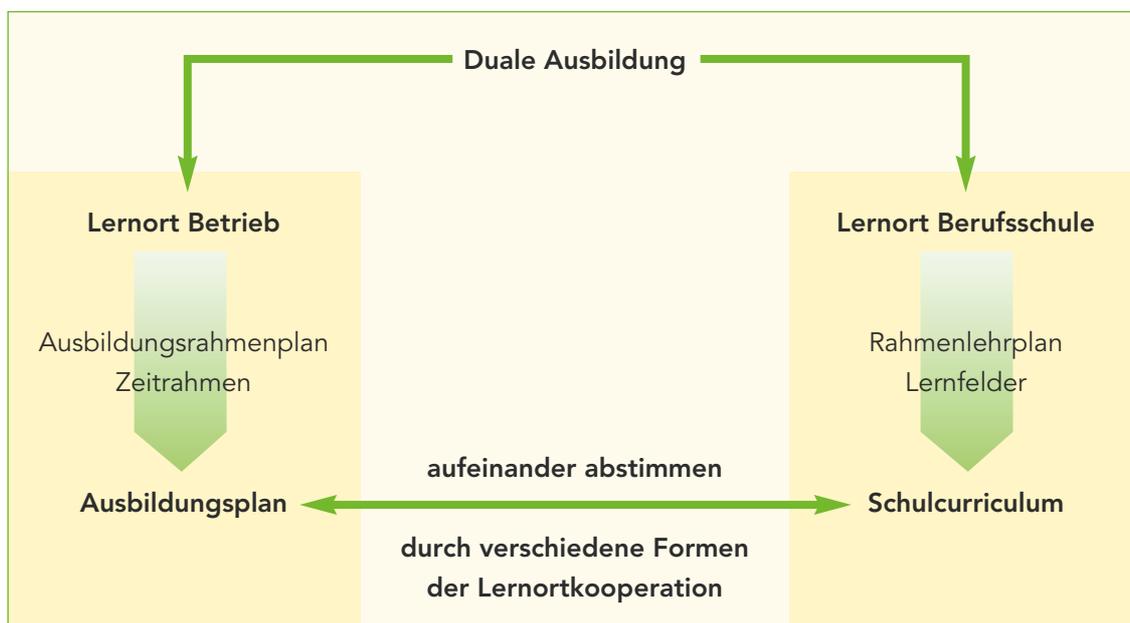


- Betriebserkundungen richten sich in gleichem Maße an Lehrer und Ausbilder (ganz im Sinne des zentralen Projektziels von MEQ):
 - Sie werden aus den Anforderungen der Lernfelder heraus entwickelt.
 - Sie bilden die Grundlage für die Lernsituationen (die sich an Geschäftsprozessen zu orientieren haben).
 - Sie geben den Ausbildern Gelegenheit zu verdeutlichen, auf welche Qualifikationen/Kompetenzen es in diesem Teil der beruflichen Praxis ankommt.
 - Sie bilden eine weitere Grundlage, den Austausch zwischen Schule und Betrieb bzw. Lehrer und Ausbilder sehr konkret in Richtung beständiger Kooperation auszubauen.

Die Lernfelder der schulischen Rahmenlehrpläne und die Handlungsfelder betrieblicher Ausbildungsrahmenpläne (Zeitraumen) sind bei der Neuordnung der Metall- und Elektroberufe inhaltlich aufeinander abgestimmt worden. Diese Lern- und Handlungsfelder müssen an den jeweiligen Lernorten konkretisiert werden (siehe M 1). Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung eines aus einzelnen Lernsituationen bestehenden Schulcurriculums bzw. ei-

nes betrieblichen Ausbildungsplans. Da sich beide Pläne auf unterschiedliche Aspekte derselben Inhalte beziehen, sollte von vornherein die Entwicklung in enger Kooperation zwischen den Lernorten in so genannten **Kooperationsgruppen** von Ausbildern und Lehrern stattfinden.

Der lernfeldorientierte Unterricht an berufsbildenden Schulen ist auf die Entwicklung einer umfassenden beruflichen Handlungskompetenz ausgerichtet. Die Auszubildenden sollen vor allem dazu befähigt werden, berufsbezogene Lern- und Arbeitsaufgaben selbstständig zu planen, durchzuführen und zu beurteilen. Im Gegensatz zu den »alten« Curricula weisen lernfeldstrukturierte Lehrpläne einen starken Bezug zu betrieblichen Arbeits- und Geschäftsprozessen auf. Die verschiedenen Lernfelder, die in den Rahmenplänen beschrieben werden, sind an beruflichen Aufgabenstellungen und Handlungsabläufen orientiert und so komplex wie die moderne betriebliche Wirklichkeit selbst. Wer diese Lernfelder im Unterricht mit Leben füllen will, muss daher mit den betrieblichen Realitäten vertraut sein.



M 1:
Kooperation der Lernorte



1.2 Begriffsklärung und »historischer« Zusammenhang

Betriebliche Abläufe lassen sich heutzutage ebenso wenig auf einzelne Abteilungen begrenzen wie das Fachwissen, das zur Bewältigung betrieblicher Aufgaben benötigt wird. Vor allem in größeren Unternehmen ist das Zeitalter des **Taylorismus** weitgehend vorbei. Die künstliche Zerstückelung des Produktionsablaufs und die damit einhergehende Aufspaltung komplexer Aufgaben in getrennte Einzelarbeiten sind in der betrieblichen Wirklichkeit kaum mehr anzutreffen.

Die umfassenden Restrukturierungen, die in den vergangenen Jahren in vielen deutschen Betrieben vorgenommen wurden, bringen auch für die berufliche Bildung neue Anforderungen mit sich. Facharbeiter benötigen heutzutage – über ihr Fachwissen hinaus – vielfältige Kompetenzen, um ihre Arbeitsaufgaben qualifiziert wahrnehmen zu können. **Lean Production, Kaizen** und **KVP** heißen die Zauberworte, die in den vergangenen Jahren nicht nur in Japan für deutliche Produktivitätssteigerungen standen. Während der Taylorismus

auf einer klaren Trennung zwischen ausführenden und dispositiven Tätigkeiten basierte, zeichnen sich moderne Wirtschaftsbetriebe durch flache Hierarchien, eine zunehmende Verlagerung von Verantwortung und Kompetenz auf die Ebene der direkten Produktion und eine stärkere Beteiligung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an betrieblichen Planungs- und Veränderungsprozessen aus.

Darüber hinaus wird die Arbeitsorganisation heutzutage meist nicht mehr primär an der technischen Ausstattung, sondern vielmehr am **Geschäftsprozess** eines Unternehmens ausgerichtet. Dieser Paradigmenwechsel hat unmittelbare Auswirkungen auf das Qualifikationsprofil, das sich die Auszubildenden im Rahmen ihrer Ausbildung erarbeiten müssen. Während bis in die Neunziger Jahre hinein die Beherrschung technischer Anlagen und Maschinen als wichtigste Schlüsselqualifikation galt, sind mittlerweile vor allem eine umfassende Handlungskompetenz und ein ausgeprägter Blick für betriebliche Abläufe gefragt.

M 2:
Im Fokus einer prozessorientierten Ausbildung steht die berufliche Handlungskompetenz (Beispiel)





■ Geschäftsprozessorientierung

Unter einem Geschäftsprozess versteht man die Summe der Aktivitäten, die in einem Unternehmen von unterschiedlichen Mitarbeitern oder Teams in einer vorab definierten Abfolge oder auch parallel erbracht werden und einen Beitrag zur Wertschöpfung des Unternehmens leisten.

Sofern berufliche Ausbildungen konzeptionell und praktisch an Geschäftsprozessen ausgerichtet sind und die Auszubildenden bereits während ihrer Ausbildung in komplexe betriebliche Prozesse eingebunden werden, spricht man von Geschäftsprozessorientierung.

■ Taylorismus

Der Begriff des Taylorismus bezeichnet im Wesentlichen stark standardisierte Arbeitsabläufe, ein hohes Maß an betrieblicher Arbeitsteilung, eine zentrale Kontrolle der Arbeitsprozesse und eine klare Trennung von Kopf- und Handarbeit.

■ Lean Production

Der Begriff »Lean Production« (»schlanke Produktion«) bezeichnet eine Unternehmensstrategie, die darauf abzielt, sämtliche Bereiche eines Unternehmens so aufeinander abzustimmen, dass alle Formen der Verschwendung weitestgehend aus dem Produktionsprozess eliminiert werden. Mit möglichst geringem Einsatz von Kapital, Personal, Material und Zeit sollen qualitativ hochwertige Produkte entwickelt, gefertigt und vertrieben werden.

Wesentliche Merkmale der Lean Production sind: **Just-in-Time-Fertigung**, **Kaizen**, **Kanban-Prinzip** sowie die stärkere Verlagerung von Verantwortung auf die Ebene der Produktion und damit auf die Mitarbeiter des Betriebes.

■ Just-in-Time-Fertigung

Bei der Just-in-Time-Fertigung werden Fertigungsteile, die in Zulieferbetrieben gefertigt werden, so termingerecht bei den Abnehmern angeliefert, dass sie direkt in die Endprodukte eingebaut werden können. Damit entfallen bei den Abnehmern Lagerhaltungs- und Personalkosten.

■ Kaizen

Der Begriff Kaizen stammt aus dem Japanischen und bezeichnet – wie der deutsche Begriff **Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP)** – eine Unternehmenskultur, die auf die ständige Optimierung sämtlicher betrieblicher Prozesse durch die Mitarbeiter eines Unternehmens abzielt. Die gesamte Belegschaft ist gefordert, Verbesserungsvorschläge einzubringen, die zur Kostensenkung oder Produktivitätssteigerung des Unternehmens beitragen.

■ Kanban-Prinzip

Der Begriff Kanban bedeutet soviel wie »Laufkarte« und stammt ebenfalls aus dem Japanischen. Mithilfe dieser Laufkarten steuern die Mitarbeiter eines Unternehmens den innerbetrieblichen Materialfluss, indem sie stets nur so viele Teile bestellen, wie sie an ihrem Arbeitsplatz benötigen. Dadurch wird verhindert, dass überflüssige Materialvorräte am Arbeitsplatz angesammelt werden. Außerdem werden die Laufkarten – im Gegensatz zu manuellen Bestellungen – automatisch gelesen. Mithilfe des Kanban-Prinzips können daher Personalkosten eingespart werden.

M 3:
*Erläuterung
zentraler be-
triebswirtschaft-
licher Begriffe*

**Vgl. hierzu
auch:
Günter Wöhe:
Einführung in
die Allgemeine
Betriebswirt-
schaftslehre,
21. Aufl.,
München 2002.**



1.3 Lernfeldkonzept

Das Lernfeldkonzept trägt der veränderten Betriebs- und Arbeitsorganisation Rechnung. Im handlungs- und gestaltungsorientierten Unterricht berufsbildender Schulen eignen sich die Auszubildenden ihre fachlichen Fertigkeiten über die Bearbeitung komplexer Aufgabenstellungen an, die ihnen im Unterricht in Form konkreter Lernsituationen dargeboten werden. Je praxisnäher die betrieblichen Realitäten in diesen Lernsituationen berücksichtigt werden, desto besser werden

Diese Lernsituationen wirken sich nicht nur auf die Qualität des Unterrichts aus. Sie bilden letztendlich auch das Fundament der schuleigenen Curricula, mit denen sich die berufsbildenden Schulen öffentlich präsentieren und profilieren.

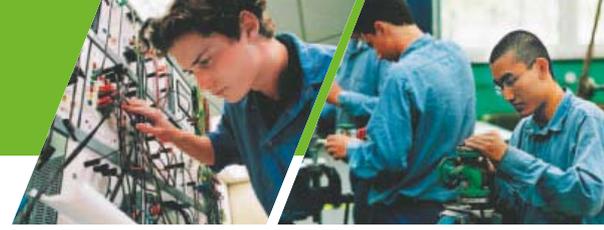
Betriebserkundungen reflektieren jedoch nicht nur auf die Gestaltung des Unterrichts, sondern auch auf die betriebliche Ausbildung selbst. Während die Lehrkräfte bei Betriebserkundungen tiefere Einblicke in die betriebliche Handlungssystematik gewinnen können, erhalten die Ausbilder bei dieser Gelegenheit die Möglichkeit, die schulische Perspektive auf betriebliche Abläufe kennen zu lernen. Betriebserkundungen bieten Anknüpfungspunkte für interessante Fachgespräche und tragen dazu bei, Vorurteile abzubauen.



Sowohl Ausbilder als auch Lehrer bereiten junge Menschen auf das Berufsleben vor. Gemeinsame Lern- und Arbeitsaufgaben zu entwickeln, die sowohl im Betrieb

die Auszubildenden auf ihr Berufsleben vorbereitet. Und je besser die Kolleginnen und Kollegen der unterschiedlichen Fachrichtungen beruflicher Schulen mit der betrieblichen Praxis vertraut sind, desto klarer sind die Lernsituationen, die sie für ihren Unterricht entwickeln.

als auch in der Schule bearbeitet werden, fördern eine intensive Zusammenarbeit zwischen Schulen und Betrieben. Die damit erreichte konkrete Umsetzung der schulischen Rahmenlehrpläne und der betrieblichen Ausbildungsrahmenpläne verbessern erheblich die Qualität der dualen Ausbildung.



M 4:
Lernfelder bilden exemplarische berufliche Handlungen ab und sind aus einem typischen beruflichen Arbeitsprozess abgeleitet. Jedes Lernfeld repräsentiert eine vollständige Handlung.

Zwischenergebnis »Betriebe erkunden – Lernfelder gestalten«:

- ✓ Stellenwert von Betriebserkundungen ist benannt.
- ✓ Betriebswirtschaftliche Begriffe sind geklärt.
- ✓ Das Lernfeldkonzept ist stichwortartig dargestellt.



2. Leitfaden zur Betriebs erkundung

■ Informieren 2.1 Informieren

■ Planen/
Entscheiden

Inhalt dieses Kapitels

■ Ausführen/
Überprüfen

■ Wann ist eine Betriebs erkundung sinnvoll?

■ Welche Ziele werden mit der Betriebs erkundung verfolgt?

■ Auswerten

■ Welches sind die ersten Schritte?

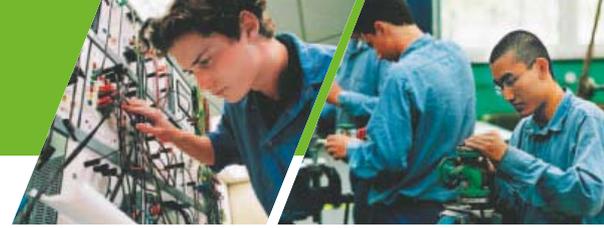
2.1.1 Initiieren einer Betriebs erkundung

Rahmenlehrpläne und Ausbildungsrahmenpläne repräsentieren in Struktur und mit ihren inhaltlichen Schwerpunkten die Kompetenzprofile der neuen M+E-Berufe. Die Pläne bilden die Grundlage der schulischen und betrieblichen Ausbildung.

Zur Umsetzung im Unterricht werden über Lernsituationen die Arbeits- und Geschäftsprozesse exemplarisch abgebildet. Mit detaillierten Arbeitsaufträgen werden für die Schüler die in den Lernfeldern beschriebenen Handlungsrahmen ausgestaltet. Jede Schule entwickelt folgerichtig ihr »schuleigenes Curriculum« über eine entsprechende Auswahl oder Kombination geeigneter Lernsituationen. Diese lernortnahe Curriculum-Arbeit wird gemeinsam von Kollegen geleistet, die in den Klassen des jeweiligen Ausbildungsberufs bzw. einer bestimmten Berufsgruppe eingesetzt sind. Wird dieses Curriculum-Team durch Ausbilder aus den Betrieben erweitert, so kann schon sehr früh – unter stärkerer Berücksichtigung betrieblicher Aspekte – geplant werden.

Die Ausbilder stehen vor der gleichen Herausforderung wie die Lehrer. Auch von ihnen werden umfassende Kenntnisse von den betrieblichen Prozessen verlangt, da dies die Voraussetzung ist für eine zeitgemäße Ausbil-





dung. Wie die Lehrer sind auch die Ausbilder gefordert, passende, d. h. entsprechend den jeweiligen Berufen und den Lernfortschritten der Auszubildenden, Arbeitsaufträge zu formulieren.

Die Qualität und der Erfolg der Ausbildung hängen von den Aktivitäten an beiden Lernorten ab. Umso wichtiger ist es, dass Ausbilder und Lehrer bei der methodischen Gestaltung und didaktischen Aufbereitung von Unterricht und Ausbildung dauerhaft miteinander kooperieren. Solche **Kooperationsgruppen** entsprechen auch dem Konzept des M+E Qualifizierungsnetzwerks (MEQ).

In den Lehrplänen finden sich zahlreiche Inhalte und Zielformulierungen, die bei vielen Kollegen die Frage aufwerfen, wie die aktuellen Arbeits- und Geschäftsprozesse, an denen man sich bei der Entwicklung der entsprechenden Lernsituationen zu orientieren hat, in der gegenwärtigen betrieblichen Praxis konkret aussehen. Aus dieser Fragestellung heraus entwickelt sich die Initiative zur Durchführung einer Betriebserkundung. So ist es möglich, zum einen Näheres zu bestimmten betrieblichen Abläufen zu erfahren; zum anderen ergibt sich die Chance, die Ausbildungsschritte in Betrieb und Schule genauer zu koordinieren.

Sicher wird es nicht notwendig sein, für die Umsetzung eines jeden Lernfelds eine Betriebserkundung durchzuführen. Sie liegt aber dann nahe, wenn nicht alle Informationen zu den berufsypischen Handlungen und den betrieblichen Arbeits- und Geschäftsprozessen bekannt sind.

Die konkrete Planung und Vorbereitung der Betriebserkundung sollte von einem **Vorbereitungsteam** durchgeführt werden. Dieses Team übernimmt sämtliche organisatorischen und koordinierenden Tätigkeiten, die im Vorfeld einer Betriebserkundung anfallen.

2.1.2 Erkundungsaspekte klären und Ziele festlegen

Bei der ersten Zusammenkunft des Vorbereitungsteams ist zu klären, mit welchen Zielsetzungen und Erwartungen die Teilnehmer an das gemeinsame Vorhaben herangehen und was sie im Wesentlichen erkunden möchten.

Die **Erkundungsschwerpunkte**, die die Lehrkräfte und Ausbilder formulieren, können – je nach Unterrichtsfach und Vorwissen – recht unterschiedlich ausfallen. Diese Schwerpunkte



sollen einen engen Bezug zu den jeweils geltenden Rahmenplänen und zu den schuleigenen Curricula aufweisen. Die Rahmenpläne und Curricula bilden den Hintergrund, vor welchem die Ausbilder und Kollegen festlegen, worauf sie bei der Erkundung ihr Augenmerk richten.

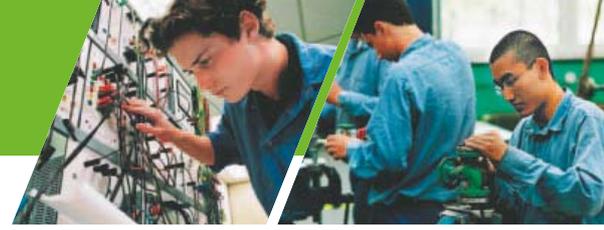


Erkundungsaspekte:

- **Betriebsorganisation**
(Hierarchie, Kernprozesse, Unterstützungsprozesse, Logistik, ...)
- **Fertigungsorganisation**
(Gruppenarbeit, selbstständige Gruppenarbeit, Einzelarbeit, Fließbandarbeit, teilautonomes Team, ...)
- **Fertigungsprozesse**
(neue Technologien, z. B. Formhärten, Automatisierungsgrad, Anteil Handarbeit, ...)
- **Veränderungen**
(Verhältnis von Losgröße zu Automatisierungsgrad, Ökologie, ...)
- **Kompetenzprofile**
(Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Präsentationsfähigkeit, Prozesswissen, Verantwortungsbereitschaft, Qualitätsbewusstsein, ...)
- **Überbetriebliche Aspekte**
(Interessenvertretung, Gesundheitswesen, Entsorgung, Instandhaltung, ...)
- **Berufserkundung des Facharbeiters**
(Aufgaben- und Tätigkeitsbereiche, Verantwortlichkeiten, Spezialkenntnisse, berufsspezifische/berufsfremde Tätigkeiten, ...)
- **Ausbildungsabteilung**
(Ansätze zur Kooperation, Verbindung zur Berufsschule, ...)
- **Lernsituationen**
(Ideen für Lernträger, berufstypische Aufgaben, ...)

M 5:
Mögliche Erkundungsaspekte
für Betriebs-
erkundungen





Die Aufstellung in M 5 gibt einen Überblick über mögliche Aspekte, die im Rahmen einer Betriebserkundung nach ausführlicher Vorbereitung gezielt betrachtet werden sollen.

Bezogen auf die Erkundungsaspekte können z.B. folgende **Zielsetzungen und Erwartungen** an die Betriebserkundung formuliert werden:

- Wir erkennen die Kerngeschäfte der Firma (Produkte oder Dienstleistungen).
- Die Größe und Bedeutung der Firma wird durch die Anzahl der Mitarbeiter, der Fläche, des Konzerns, des Umsatzes, Marktanteile verdeutlicht.
- Wir erkennen die Organisationsstruktur bzw. die Form des Betriebes (z.B. Sparten-, Linien-, Stabsorganisation oder Business Unit, Lean Production).
- Wir erkennen die Formen des Produktionsprozesses: (Losgrößenproduktion oder Wertstromprinzip). Wir erkennen dabei Formen der Arbeitsorganisation: (Einzelfertigung, Gruppenfertigung, Fließfertigung).
- Wir unterscheiden die Kernprozesse (Wertstoffkette) von den Unterstützungsprozessen (Infrastruktur wie z. B. Energieversorgung, Controlling, Arbeitssicherheit, Umweltaspekte) der Firma.
- Bei der Betrachtung der Wertstoffkette entdecken wir die verschiedenen Bearbeitungsschritte, die angewendeten Normen und Methoden der Qualitätssicherung.
- Wir erkennen die Vernetzungen und Abhängigkeiten der Firma von Lieferanten und Kunden.
- Wir erfahren, wie die Ausbildung innerbetrieblich organisiert ist (Ausbildungsberufe, Anzahl, Form der Ausbildung wie z. B. Ausbildungswerkstatt, Qualifizierungstützpunkte oder begleitende Ausbildung).
- Wir erkennen das Kompetenzprofil der Mitarbeiter, dabei orientieren wir uns an den Kompetenzen, die in den Vorworten der Rahmenlehrpläne beschrieben sind.
- Wir ermitteln den Qualifizierungsgrad der Mitarbeiter anhand statistischer Daten (ungelernte Kräfte, Facharbeiter, Techniker, Meister, Ingenieure) – entspricht die Tätigkeit dem erlernten Beruf?
- Wir erfahren, wie der Anspruch nach Flexibilität und der ständigen Weiterqualifikation in der Praxis umgesetzt wird.
- Wir erfahren, wie die Einstellungspraxis in der Firma gehandhabt wird.

Zwischenergebnis »Informieren«:

- ✓ Die Notwendigkeit der Betriebserkundung ist geklärt.
- ✓ Das Vorbereitungsteam steht.
- ✓ Die Erkundungsaspekte sind benannt.
- ✓ Die Ziele sind formuliert.



2.2 Planen/Entscheiden

Inhalt dieses Kapitels

- Welche Betriebe eignen sich?
- Organisation und Ablaufplan der Betriebserkundung
- Kontakt zu Betrieben aufnehmen (Musteranschreiben u. a.)



2.2.1 Betriebserkundung vorbereiten und organisieren

Jenseits der individuellen Gewichtigungen, die einzelne Teilnehmer vornehmen, hat die Gruppe ein **gemeinsames Erkundungsinteresse**. Dieses richtet sich zum einen auf den Geschäftsprozess des jeweiligen Unternehmens, zum anderen auf die Funktionen, die einzelne Mitarbeiter und Teams im Unternehmen ausüben.

Das Vorbereitungsteam formuliert die Ziele der Erkundung aus und stellt die Anforderungen an die zu erkundenden Betriebe zusammen. Dieser Auswahlkatalog ist die Grundlage dafür, welche Betriebe angesprochen werden sollen, um eine Betriebserkundung zu ermöglichen.

Natürlich bieten sich für Betriebserkundungen grundsätzlich vor allem solche Betriebe an, in denen regelmäßig Schüler der »eigenen« Schule ausgebildet werden und zu denen vielleicht auch schon persönliche Arbeitskon-

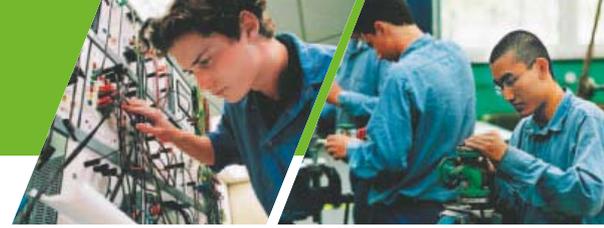
takte aufgebaut wurden. In Einzelfällen werden Ausbilder »ihren« Betrieb als besonders geeignet für die Betriebserkundung vorschlagen.

Für den Fall, dass die vorliegenden Informationen zu den in Betracht kommenden Betrieben nicht ausreichen und keine persönlichen Kontakte bestehen, empfiehlt es sich, ausführliche Recherchen über die Eignung der Betriebe anzustellen. Als mögliche Quellen bieten sich die Homepages der Betriebe, deren PR-Abteilungen sowie Informationen der Verbände und Kammern an.

Auf Grundlage dieser Vorarbeiten und Recherchen wird der Betrieb ausgewählt, der für die vorgesehene Erkundung besonders geeignet erscheint.

Anschließend verständigt sich das Vorbereitungsteam darüber, wie es sich den groben Ablauf der Betriebserkundung vorstellt und welche Aktivitäten in diesem Zusammenhang vom betreffenden Betrieb erwartet werden.

Nach telefonischer Anfrage, ob vonseiten des Betriebes die Bereitschaft besteht, eine Betriebserkundung zu ermöglichen, werden über Briefe oder persönliche Gespräche die weiteren Planungen konkretisiert (siehe Musteranschreiben M 6).



[Name und Anschrift der Schule]

[Name und Anschrift des Betriebes]

Ort, Datum

Betriebserkundung

Sehr geehrter Herr X,

nochmals herzlichen Dank für das freundliche und informative Telefonat am vergangenen Freitag.

Wie ich Ihnen bereits telefonisch angekündigt hatte, würden wir – das heißt X Lehrerinnen und Lehrer von der Y Schule – gern eine Betriebserkundung in Ihrem Unternehmen durchführen. Da wir an unserer Schule regelmäßig Schüler, die in Ihrem Betrieb ausgebildet werden, unterrichten, sind wir sehr daran interessiert, die spezifischen betrieblichen Abläufe Ihres Unternehmens vor Ort kennen zu lernen. Außerdem würden wir uns gerne ein wirklichkeitsgetreues Bild von den Anforderungsprofilen machen, die Ihre Arbeitsplätze im Bereich »xyz« haben. Dies würde es uns ermöglichen, die Lern- und Arbeitsaufgaben unserer Schüler stärker als bisher miteinander zu verzahnen.

Wir wären Ihnen sehr verbunden, wenn eine Mitarbeiterin oder ein Mitarbeiter Ihres Unternehmens uns vor der Betriebserkundung einige grundlegende Informationen über Ihr Unternehmen geben könnte und die eine oder andere Fachkraft uns während der Erkundung für Fragen zur Verfügung stehen könnte. Außerdem würden wir uns sehr freuen, wenn Kollegen aus Ihrer Ausbildungsabteilung Interesse daran hätten, sich unserem Betriebserkundungsteam anzuschließen. Die Kollegen, die mit der Vorbereitung der Erkundung beauftragt sind, haben ihr nächstes Treffen für X-tag, den X.X. um X Uhr vereinbart. Alle Interessenten aus Ihrem Hause sind hiermit herzlich dazu eingeladen, an diesem Vorbereitungstreffen teilzunehmen.

Mit freundlichen Grüßen

Unterschrift

M 6:
Musteranschreiben
»Kontaktaufnahme mit dem
Betrieb«



Sofern es sich bei dem Betrieb um einen Ausbildungsbetrieb von Schülern der Schule handelt, bietet es sich an, den Kontakt zum Betrieb über Ausbilder zu suchen. In diesem Fall lässt sich eine solche Anfrage auch leichter begründen: Man wolle die Arbeitsprozesse und Tätigkeiten, für welche die Schüler ausgebildet werden, vor dem Hintergrund der betrieblichen Besonderheiten genauer erkunden, die schulischen Inhalte künftig exakter mit den betrieblichen Anforderungen abstimmen, den Kontakt zwischen den dualen Partnern intensivieren.

Handelt es sich um einen »fremden« Ausbildungsbetrieb, so sollten auch hier die Ausbilder gefragt werden, ob sie ein Interesse haben, an der Erkundung teilzunehmen. Sie sollten auch zu den nächsten Vorbereitungstreffen eingeladen werden.



2.2.2 Erkundungsablauf klären

Sofern sich das Unternehmen bereit erklärt, die Erkundung durchzuführen, ist zunächst der **organisatorische Rahmen** abzuklären. Passende Termine müssen gesucht, die Anreise geplant sowie der Ablauf der Erkundung skizziert werden (siehe M 7). Zudem sind genauere Absprachen mit dem zu erkundenden Betrieb notwendig, wie z. B.:

- Ansprechpartner (Anschrift, Tel, Fax, E-Mail)
- Ziel der Erkundung (Arbeitsabläufe, Prozesse, ...)
- Termin einer Vorerkundung und Koordinierungsgespräch
- Zeitpunkt und Dauer der Betriebserkundung
- Treffpunkt
- Personenzahl/Gruppengröße
- Begleitpersonal, Betreuer
- Sind Gespräche mit Facharbeitern am Arbeitsplatz möglich?
- Wer steht uns zur Verfügung?
- Welches Informationsmaterial stellt der Betrieb zur Verfügung (Broschüren, Internetauftritt, ...)?
- Besprechungsräume
- Technische Hilfsmittel der Dokumentation (Fotoapparat, Videokamera, ...)
- Verpflegungsmöglichkeiten
- Anfahrtsbeschreibung/Parkmöglichkeiten
- Sicherheitsaspekte (Kleidung, Gruppengröße, ...)

Gemeinsam mit dem/den Ansprechpartner/n des zu erkundenden Betriebes wird der Tagesverlauf abgesprochen und anschließend im Vorbereitungsteam konkretisiert.

Sobald innerhalb des Teams hinsichtlich des organisatorischen Rahmens Einigkeit erzielt wurde, werden dem Betrieb entsprechende Vorschläge unterbreitet. Wenn der Erkundungsablauf steht, können die Teilnehmer eingeladen werden (siehe M 8).



Uhrzeit	Ablauf/Thema	Zu klären	Wer klärt's?
	Anreise	Wie (per Bus, Bahn oder Fahrgemeinschaften)? Kosten?	
	Beginn	Treffpunkt?	
	Begrüßung	Wer begrüßt (Betrieb oder Schule)? Wo? Form?	
	Vorstellung der Teilnehmer	Form? Einer für alle?	
	Darstellung der Erkundungsaspekte	Wer stellt wie vor?	
	Moderation/Sprecher	Wer moderiert ggf. was? Wer führt wann das Wort?	
	Einführungsreferat	Thema?	
	Pausenregelung (einschließlich Mittagessen)	Form? Länge? Ort?	
	Erkundung	Welche Abteilungen? Welcher Bereich? Wer führt durch den Betrieb? Gesprächspartner?	
	Interviews	Wer interviewt wen? Interviewfragen?	
	Abschluss/Auswertung	Statements oder Feedback? Ergebnissicherung? Materialien? Kontaktadressen?	
	Dokumentation	Protokolle/Protokollanten? Fotos? Film/Aufzeichnungen?	
	Ende der Erkundung	Wann und wo?	
	Dankesworte	Wer? Form? Geschenke?	
	Rückreise	Wie (per Bus, Bahn oder Fahrgemeinschaften)?	

M 7:
Planung des
Ablaufs der
Betriebs-
erkundung



[Name und Anschrift der Schule]

[Name und Anschrift der Teilnehmerin/des Teilnehmers]

Ort, Datum

M 8:
Musteran-
schreiben
»Einladung und
Tagesordnung«

Einladung zu einer Betriebserkundung bei der Firma X in Y

Sehr geehrte(r) Frau U / Herr V,

hiermit lade ich Sie herzlich dazu ein, am xx.xx.xx an einer Erkundung des Betriebes X (Name) in Y (Ort, genaue Adresse) teilzunehmen.

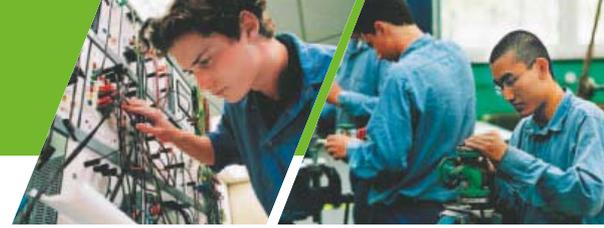
Die Erkundung beginnt um x Uhr und wird voraussichtlich gegen y Uhr beendet sein. Das Erkundungsteam trifft sich um x Uhr an der Pforte xxx des Unternehmens. Für eventuelle Rückfragen steht Ihnen Hr. bzw. Fr. Y (Tel.: xxxxx/ xx xx xx) zur Verfügung.

Die Tagesordnung und eine detaillierte Wegbeschreibung finden sie in der Anlage, die diesem Schreiben beigelegt ist.

Mit freundlichen Grüßen

Unterschrift

- Anlagen -



Tagesordnung

09.00 Uhr	Begrüßung Hr./Fr. X, Fertigungsleiter
09.20 Uhr	Einführung in die Arbeits- und Geschäftsprozesse der Firma X Hr./Fr. Dipl.-Ing. Y, Leiter(in) Management Development
10.30 Uhr	Pause
10.45 Uhr	Erkundung des Fertigungsprozesses im Bereich X Hr./Fr. Z., Leiter der Abteilung W.
12.15 Uhr	Gemeinsames Mittagessen
13.00 Uhr	Erkundung der Prozesskette des Unternehmens am Beispiel von X Befragung einzelner Mitarbeiter (Sofern die Namen und Funktionen dieser Mitarbeiter bekannt sind, sollten sie an dieser Stelle genannt werden)
15.00 Uhr	Abschlussbesprechung im Konferenzraum des Unternehmens

Wegbeschreibung
(Text und evtl. Skizze einbinden)

Im Rahmen der inhaltlichen Vorbereitung der Betriebserkundung werden zunächst die Informationen, die vorab über den Betrieb gesammelt wurden, aufbereitet und allen Erkundungsteilnehmern zur Verfügung gestellt. Auf der Basis der Erkundungsschwerpunkte und -aspekte werden entsprechende, auf den Betrieb zugeschnittene Fragenkataloge und Beobachtungsbögen erarbeitet.

Außerdem sollten sich die Teilnehmer – je nach individuellem Bedarf – gegebenenfalls noch einmal mit den Grundlagen betrieblicher Organisation sowie mit den unterschiedlichen Fertigungstypen vertraut machen (siehe hierzu auch Kapitel 1.2).



2.2.3 Aufgaben verteilen

Vor der Betriebserkundung muss im Einzelnen abgeklärt werden, wer als Gruppensprecher auftritt und welche Kollegen welche Aufgaben wahrnehmen. Für die Planung der konkreten Durchführung der Erkundung eignet sich eine **To do-Liste** (siehe M 9). Sofern das Unternehmen dem Vorbereitungsteam vorab mitteilt, welche Mitarbeiter für Befragungen zur Verfügung stehen, wird festgelegt, wer die Interviews führen wird. Eine Kamera ist zur Dokumentation der Ergebnisse hilfreich.

M 9:
Beispiel für eine
To do-Liste zur
Organisation
einer Betriebs-
erkundung

Für Foto-, Film- und Tonaufnahmen muss immer die Genehmigung des Betriebes einge-

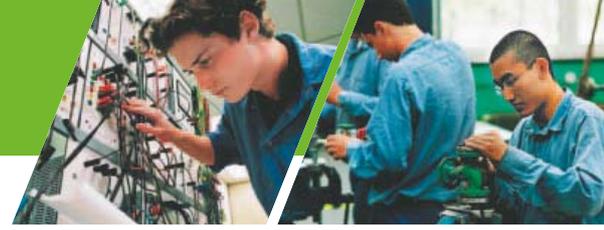
holt werden. Meist ist eine Genehmigung leichter zu erhalten, wenn die Aufnahmen ausschließlich von Betriebsangehörigen gemacht werden. Sofern die Befragungen der Mitarbeiter lediglich protokolliert werden, sollten idealerweise mehrere Protokollanten benannt werden.

Um möglichst viel Anschauungsmaterial für die Entwicklung realitätsnaher Lernsituationen zu gewinnen, ist es erforderlich, dass die Erkundungsteilnehmer die Leitfragen kennen, die den Interviews zugrunde liegen. Die Antworten sollten von zuvor benannten Teilnehmern notiert werden.

To do	Bis wann?	Wer?
Q Fragen an die Betriebsleitung bzw. die Mitarbeiter formulieren	bis 2 Wo. vor der Erkundung	Horst, Karl-Heinz, Rita
Q Protokolle auf Basis der Beobachtungen und Interviews schreiben	bis zum Auswertungstreffen	Josef, Karla, Linda, Harald, Thomas (Protokollanten)
Q Foto-CD erstellen	bis zum Auswertungstreffen (wenn möglich früher)	Bernhard
Q ...		
Q ...		

Zwischenergebnis »Planen/Entscheiden«

- ✓ Betrieb ist ausgewählt.
- ✓ Absprachen mit dem Betrieb sind erfolgt.
- ✓ Ablaufplanung und Aufgabenverteilung steht.
- ✓ Erkundungsteilnehmer sind eingeladen und vorbereitet.



2.3 Ausführen/Überprüfen

Inhalt dieses Kapitels

- **Betriebserkundung auf die Erkundungsaspekte ausrichten**
- **geeignete Interviewfragen formulieren**
- **Betriebserkundung durchführen**

2.3.1 Arbeits- und Geschäftsprozesse erkunden

Die Erkundungsaspekte der Betriebserkundung wurden bereits in der Vorbereitung festgelegt (siehe M 5, Seite 12). Um die Ergebnisse der Erkundung später auch wirkungsvoll in die Curriculum-Arbeit einbringen zu können, müssen die Interviews mit den Betriebsan-

gehörigen oder der Geschäftsführung sorgfältig vorbereitet sein.

Wir empfehlen, die nachfolgenden **Leitfragen** bei der Formulierung der Interviewfragen zu nutzen. Sie helfen, beobachtete berufliche Handlungen auf ihre Eignung für die Aufnahme in Lernsituationen zu bewerten:

- Welche Funktion erfüllt diese berufliche Handlung innerhalb des Geschäftsprozesses des Unternehmens?
- Ist diese berufliche Handlung für den Ausbildungsberuf exemplarisch?
- Inwiefern eignet sich diese berufliche Handlung für die Entwicklung einer konkreten Lernsituation?
- Welches Lernfeld wird in dieser beruflichen Handlung primär angesprochen?
- Welche fachlichen und überfachlichen Kompetenzen sollen im Rahmen dieses Lernfeldes vor allem (weiter)entwickelt werden?
- Welche inhaltlichen Aspekte dieser beruflichen Handlung sind für die Entwicklung der oben genannten Kompetenzen besonders geeignet?
- Wie lauten die entsprechenden Arbeitsaufträge?
- Für welche Ausbildungsphase(n) sind diese Arbeitsaufträge angemessen?
- Wie viel Zeit beansprucht die Erfüllung dieser Arbeitsaufträge?
- Welche handlungsorientierten Unterrichtsmethoden können für die Erfüllung dieser Arbeitsaufträge genutzt werden?
- An welcher Stelle kann über Lernortkooperation der Ausbildungsabschnitt wirkungsvoll unterstützt werden?



2.3.2 Mögliche Interviewfragen

Die nachfolgende Auflistung zeigt Beispiele von **Interviewfragen**, die unter Berücksichtigung der Erkundungsaspekte formuliert wurden. Zur besseren Übersicht und Einordnung sind die »Musterfragen« nach Einzelaspekten unterteilt wie z. B. der betrieblichen Leistungserstellung, der wirtschaftlichen Situation oder der betrieblichen Ausbildung.

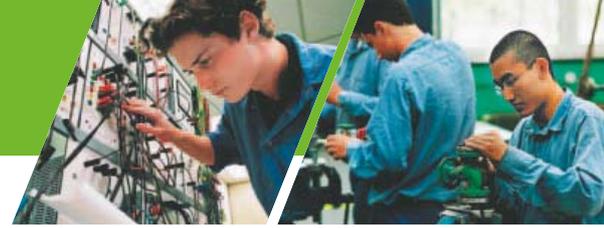
Es ist weder sinnvoll noch möglich, alle Fragen bei einer Betriebserkundung abzuarbeiten. Jede Erkundungsgruppe stellt – je nach gewähltem Schwerpunkt – die für sie relevanten Fragen zusammen. Die Interviews werden durch Beobachtungsaufgaben unterstützt, die von einzelnen Teilnehmern übernommen werden und sich auf die vorgestellten Teilprozesse beziehen.



Interviewfragen ...

... zur Erkundung der **betrieblichen Leistungserstellung**:

- Welche Produkte werden erstellt? Welche Dienstleistungen werden erbracht?
- Wie sind die Fertigungsabläufe organisiert?
- Welche Werkstoffe und Betriebsmittel werden vorrangig benötigt?
- Wie hoch ist der Automatisierungsgrad?
- Wie hat sich das Angebot des Betriebes durch die Einführung der neuen Berufe verändert?
- In welchem Maße kommen bei der Fertigung neue Technologien zum Einsatz?
- Wurden in der jüngeren Vergangenheit Rationalisierungsinvestitionen getätigt?
- Welche zentralen Tätigkeiten sind im Rahmen des Fertigungsprozesses zu verrichten?
- Welche Funktionszusammenhänge bestehen zwischen den einzelnen Fertigungsmaschinen und technischen Anlagen?
- ...



... zur Erkundung der **betrieblichen Organisation**:

- In welche Aufgabenbereiche bzw. Abteilungen ist der Betrieb gegliedert?
- Nach welchem Organisationsmodell ist die Zusammenarbeit zwischen diesen Abteilungen geregelt?
- Welche dispositiven Entscheidungen werden von der Unternehmensleitung, welche innerhalb der Abteilungen getroffen?
- Inwiefern werden die Mitarbeiter in betriebliche Entscheidungsprozesse einbezogen?
- Wie hat sich das Unternehmen auf die Einführung der neuen M+E-Berufe vorbereitet?
- ...

... zur Erkundung der **wirtschaftlichen Situation** des Unternehmens:

- Wie viele Arbeitnehmer sind in dem Unternehmen beschäftigt?
- Welche Konkurrenten gibt es am Markt?
- Welche Marktposition hat das Unternehmen inne?
- Wie haben sich der Umsatz und der Gewinn des Unternehmens in den vergangenen Jahren entwickelt?
- Wie ist die aktuelle Auftragslage?
- Welche Investitionen sind derzeit in Planung?
- Wie entwickelt sich die Branche, in der das Unternehmen tätig ist, insgesamt?
- ...





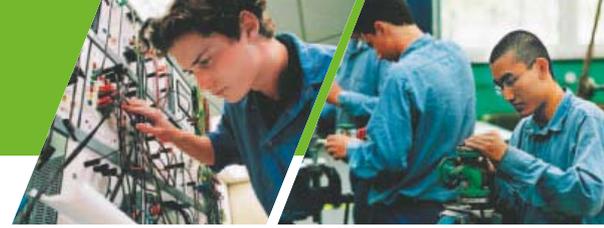
... zur Erkundung der **körperlichen Anforderungen** am Arbeitsplatz:

- Ist für die Tätigkeit, die Sie ausüben, ein besonderes manuelles Geschick erforderlich?
- In welcher Körperhaltung arbeiten Sie vorwiegend?
- Werden dabei bestimmte Körperteile besonders stark beansprucht?
- Welche Angebote zur Gesundheitsvorsorge gibt es im Betrieb?
- Welchen Temperaturen, Gerüchen und Geräuschpegeln sind Sie bei ihrer Tätigkeit ausgesetzt?
- Wie wird der Belastung durch Hitze, Lärm u. ä. entgegengewirkt?
- Wie ist Ihre Arbeitszeit geregelt? Müssen Sie Schicht- oder Nachtarbeit leisten?
- Arbeiten Sie häufig unter Zeitdruck?
- ...



... zur Erkundung **geistiger und sozialer Anforderungen** am Arbeitsplatz:

- Welche berufstypischen Aufgaben haben sie an Ihrem Arbeitsplatz zu erfüllen?
- Welche fachlichen Kompetenzen und Schlüsselqualifikationen braucht man für die Bewältigung Ihrer beruflichen Aufgaben?
- Inwiefern hat sich das Qualifikations- und Kompetenzprofil, das für die Ausübung Ihrer Arbeitsaufgaben notwendig ist, in den vergangenen Jahren verändert?
- Haben Sie im Laufe ihrer Betriebszugehörigkeit an Fortbildungsmaßnahmen teilgenommen? Wenn ja: Auf wessen Initiative hin?
- Wie viele Fortbildungstage und -stunden nehmen die Mitarbeiter des Unternehmens durchschnittlich pro Jahr wahr?
- In welche Richtung möchten Sie sich beruflich weiterentwickeln?
- Üben Sie primär unterschiedliche oder ständig wiederkehrende Tätigkeiten aus?
- Von wem werden Sie beauftragt?
- Welche Handlungsschritte müssen Sie bei der Bearbeitung der Aufträge vollziehen?
- Wie sind Ihre Verantwortlichkeiten definiert?



- Welche Entscheidungsbefugnisse haben Sie?
- Wie gestaltet sich der Kontakt zum Kunden?
- Welche Position innerhalb des Geschäftsprozesses des Unternehmens wird von Ihnen ausgefüllt?
- Arbeiten Sie vorwiegend allein oder im Team?
- Mit welchen Abteilungen und Funktionsträgern kooperieren und kommunizieren Sie im Rahmen Ihrer beruflichen Aufgabenerfüllung?
- Wie läuft diese Zusammenarbeit konkret ab?
- In welcher Form kommunizieren Sie mit anderen Mitarbeitern des Unternehmens?
- Nach welchen Kriterien wird Ihre Tätigkeit entlohnt?
- Welche Rolle spielen Arbeitsschutzbestimmungen in Ihrem Arbeitsbereich?
- Was wünschen Sie sich für Ihre berufliche Zukunft?
- ...

... zur Erkundung der **betrieblichen Ausbildung**:

- Wie viele Auszubildende werden derzeit im Unternehmen ausgebildet?
- Welche Berufe können im Unternehmen erlernt werden?
- Welche der neue M+E-Berufe werden in diesem Betrieb ausgebildet?
- Wie wird die Notwendigkeit, prozessorientiert auszubilden, hier realisiert?
- Wie gewährleisten Sie hausintern die Aktualität Ihrer Ausbildung?
- Welche methodischen Neuerungen konnten sich in der Ausbildung etablieren?
- Wie gestalten sich die Kontakte zu den berufsbildenden Schulen, die die Jugendlichen besuchen?
- Welche Kooperations- bzw. Projektgruppen arbeiten an der Ausgestaltung der Ausbildung in den neuen M+E-Berufen?
- Welche Schwerpunkte werden von überbetrieblichen Ausbildungsstätten wahrgenommen?
- Inwiefern kooperiert das Unternehmen mit diesen Schulen?
- Inwieweit können Auszubildende das betriebsinterne Weiterbildungssystem nutzen?
- ...





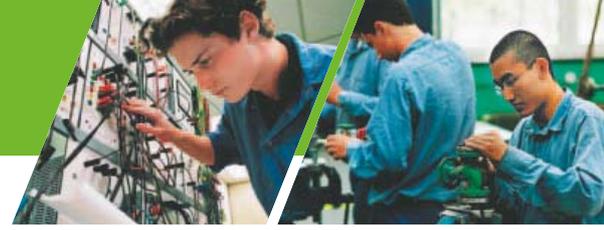
... zur Erkundung der innerbetrieblichen **Interessenvertretung der Arbeitnehmer:**

- Verfügt der Betrieb über einen Betriebsrat bzw. eine Jugendvertretung?
- Wie hoch ist der gewerkschaftliche Organisationsgrad im Unternehmen?
- Wie gestaltet sich die Zusammenarbeit zwischen dem Betriebsrat und der Unternehmensleitung?
- Welche Betriebsvereinbarungen wurden in der (jüngeren) Vergangenheit abgeschlossen?
- ...

... zur Erkundung **ökologischer Aspekte** des betrieblichen Wirtschaftens:

- Welche Umweltbelastungen bringt die betriebliche Produkt- bzw. Leistungserstellung mit sich?
- Wie hoch ist der Energiebedarf des Unternehmens?
- Welche umweltschonenden Produktionsverfahren kommen zum Einsatz?
- Wie umweltfreundlich sind die Produkte selbst?
- Wie werden anfallende Schadstoffe entsorgt?
- ...





2.3.3 Überprüfung der formulierten Ziele

Nach Beendigung des Erkundungsrundgangs ist eine Nachbesprechung vor Ort empfehlenswert. Wie in der Einladung vorgesehen (siehe M 8, S. 18), kann diese Abschlussrunde in einem Konferenz- oder Tagungsraum stattfinden.

Diese Gesprächsphase hat in der Regel zwei Perspektiven:

1. Vertiefung und Klärung von Fragen aus dem Beobachtungsprozess und
2. Aufbau konkreter Lernortkooperation.

Um möglichst effektiv die Erwartungshaltung mit den erzielten Ergebnissen abgleichen zu können, sollte die Abschlussrunde moderiert werden.

Die Abschlussrunde ...

- bietet die Möglichkeit für Rückfragen und zur Klärung offener Fragen,
- eröffnet die Chance, Einzelaspekte vertiefend zu besprechen,
- dient dazu, weitere Informationsmaterialien zum Betrieb vorzustellen (Broschüren, Foliensätze, Web-Angebote, Kataloge),
- führt Ausbildungsbeteiligte aus Berufsschulen und Betrieben zusammen, um Absprachen zur Ausgestaltung des Unterrichts und der Ausbildung zu treffen,
- bietet die Chance, um weitere Kooperationsmaßnahmen zu vereinbaren (weitere Treffen, Termine, Einrichtung von Arbeitsgruppen),
- dient bewusst dem Abrunden der Veranstaltung (Dankesworte, zusammenfassende Würdigung, Ausblick auf gemeinsame weitere Erkundungen).

Zwischenergebnis »Ausführen/Überprüfen«

- ✓ Die Interviewfragen sind formuliert.
- ✓ Die Betriebserkundung und die Abschlussrunde wurden durchgeführt.
- ✓ Möglichkeiten zu weiteren Termin- und Kontaktabsprachen sind gegeben.
- ✓ Persönliche Kontakte konnten geknüpft werden.



2.4 Auswerten

Inhalt dieses Kapitels

- **Ergebnisse und Materialien zusammentragen, sichten und auswerten**
- **Lernsituationen auf der Basis der gewonnenen Ergebnisse und Erfahrungen entwickeln (Praxisbeispiel)**
- **Bewertung des Gesamtablaufs der Erkundung**

2.4.1 Ergebnisse sichern und bewerten

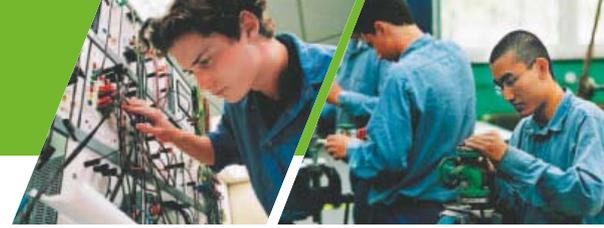
Je detaillierter die Betriebserkundung dokumentiert wird, desto besser ist letztendlich das Material, das der Gruppe für die Reflexion und Auswertung zur Verfügung steht.

Die vorliegenden Ergebnisse werden im Hinblick auf die Entwicklung konkreter Lernsituationen ausgewertet und bearbeitet. Die unterschiedlichen persönlichen Eindrücke, die Notizen der Beobachter u.a. Materialien werden in extra dafür angesetzten Treffen vorgestellt und bewertet. Da das primäre Ziel der Betriebserkundung darin besteht, Lernsituationen zu entwickeln, die vollständige berufliche Handlungen ermöglichen, ist es von großem Interesse, aus dem vorliegenden Material genau diese Aspekte herauszufiltern. Auf ähnliche Weise werden die Ergebnisse der Erkundung für die Ausgestaltung der betrieblichen Ausbildung nutzbar gemacht. Durch die Zusammenarbeit und den Erfahrungsaustausch zwischen Ausbildern und Lehrern können viele der neu gewonnenen Erkenntnisse in die Ausbildung einfließen.

Diese Kooperation ist wichtig,

- weil neben der Einigung im Vorgehen auch Absprachen im Hinblick auf zeitliche und inhaltliche Besonderheiten möglich sind.

- weil die Ausbilder die Möglichkeit haben, die Anforderungsprofile, die für eine erfolgreiche Arbeit in der Firma erforderlich sind, zu beschreiben und die Besonderheiten der betrieblichen Ausbildung zu erläutern.
- weil die Möglichkeit besteht, Kooperationen zu vereinbaren, die von der gemeinsamen Erarbeitung von Lernsituationen bis hin zur gemeinsamen Entwicklung von Ausbildungsplänen reichen.
- weil die Bedeutung der neuen Berufe aus der betrieblichen Praxis beschrieben werden und die Änderungen direkt in die Ausbildung einfließen können.
- weil die zu entwickelnden Beispiele für den Unterricht sinnvoller Weise nicht alleine von den Lehrern erarbeitet werden.
- weil auch außerhalb einer Betriebserkundung die exemplarischen Beispiele für den Unterricht mit der betrieblichen Realität abgestimmt werden müssen.
- weil die Qualität der Ausbildung (nicht nur in den neuen M+E-Berufen) nur dann zu sichern ist, wenn entsprechend flexibel, kooperativ und einfallreich mit den Ausbildungsrahmenplänen und den Rahmenlehrplänen umgegangen wird.
- weil der Vorbildcharakter einer solchen Kooperation sich positiv auf die Auszubildenden/Schüler auswirkt.



M 10:
Die Stufen der Lernortkooperation nach Prof. Dr. Peter F. E. Sloane

2.4.2 Lernsituationen entwickeln (Praxisbeispiel)

Der Erfolg einer Betriebserkundung wird nicht zuletzt daran gemessen werden, welchen Einfluss die Ergebnisse auf die Neugestaltung des Unterrichts haben. Je genauer die Vorbereitung der Betriebserkundung war, umso höher ist der zu erwartende Nutzen für den Unterricht. So können einzelne berufstypische Handlungen sehr leicht zu exemplarischen Lernsituationen ausgearbeitet werden. Dieses Vorgehen ermöglicht sowohl die inhaltliche Präzisierung als auch die methodisch-didaktische Aufbereitung der beobachteten Handlung.

Im Rahmen einer Betriebserkundung, die zur Konkretisierung des **Lernfelds 7: »Steuerungen für Anlagen programmieren und realisieren«** stattfand, wurden die Teilnehmer auf einen Vorgang aufmerksam, den sie als beispielhafte Lernsituation ausgearbeitet haben. Die Lernsituation für den Ausbildungsberuf

»Elektroniker/-in für Betriebstechnik« wird in der nachfolgenden tabellarischen Übersicht gezeigt. Es ist ein Beispiel für eine mögliche Vorgehensweise im Rahmen des Lernfeldes 7 und damit als exemplarische Ausarbeitung und Anregung zu verstehen. Das zu Grunde liegende Schema dient der **Strukturierung und übersichtlichen Erfassung der Lernsituation**. Jetzt gilt es noch zu klären, welche der Arbeitsaufträge Gegenstand des Unterrichts sind und welche im Betrieb bearbeitet werden sollen. Die Abstimmung, die alle Aspekte von der Materialbeschaffung bis zur Koordination der Umsetzung erfasst, erfolgt im Rahmen der Lernortkooperation.

Die Übersicht erfasst das **Berufsfeld** bzw. den **Beruf**, das **Lernfeld** sowie die ausformulierte **Lernsituation** (siehe das Beispiel in M 11). Um den Zusammenhang möglichst anschaulich darzustellen, wird ein **Szenario** entworfen, in dem eine komplexe Handlung – von der Präzisierung des Auftrages über die Ausführung der



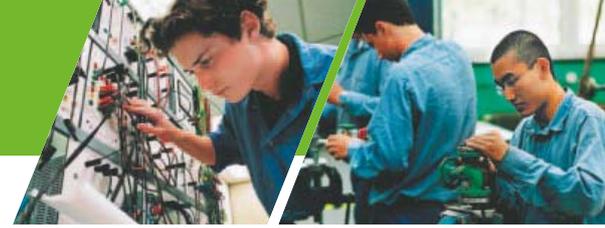
erforderlichen Schaltung bis zur Abnahme durch den Kunden – beschrieben ist. Das Schema stellt die Lernsituation in Form von vier **Arbeitsaufträgen** dar, die von Schülern bearbeitet werden. In der zweiten Spalte werden die **Sozialformen und Methoden** beschrieben, die zur Erfüllung der gestellten Aufträge hilfreich sind. Um zu verdeutlichen, in welchem Zusammenhang die geforderten Arbeiten zum Lernfeld 7 stehen, werden sehr detailliert **fachliche Kompetenzen** beschrieben, die bei Erfüllung der einzelnen Schritte

erreicht/trainiert werden. Schließlich gibt die vierte Spalte darüber Auskunft, welche **beruflichen Handlungen** unmittelbar im Zusammenhang mit der Erfüllung dieser Lernaufgaben stehen. Eine solche Zusammenstellung kann – angewendet auf alle Lernsituationen – sehr übersichtlich das gesamte Lernfeld strukturieren. Darüber hinaus kann nachgeprüft werden, ob alle gewünschten Kompetenzen – sowohl fachlich als auch bezogen auf die einzelnen Handlungsschritte – berücksichtigt wurden.



M 11:
Ausgearbeitete
Lernsituation
(Praxisbeispiel)

Berufsfeld/Beruf	Elektrotechnik/Elektroniker/-in für Betriebstechnik
Lernfeld 7	Steuerungen für Anlagen programmieren und realisieren
Lernsituation	Komplette Auftragsbearbeitung für die Steuerung einer Bestückungsanlage planen, realisieren und prüfen.
Szenario	Die Firma »Greifarm AG« will für eine bestehende Anlage die erforderliche Steuerung programmiert, installiert und getestet haben. Sie erteilt der Klasse XXX den Auftrag und fügt das Technologieschema sowie weitere technische Daten bei (Anlage: Ein Greifarm holt die einzelnen Teil von einem Förderband nach einem Freigabeimpuls ab und bestückt damit ein Magazin von 10x8 Einsteckplätzen. Wenn das Magazin gefüllt ist, wird automatisch das volle Magazin durch ein leeres ersetzt und in die Grundposition gefahren).



Arbeitsauftrag	Methoden-/Sozialform	Fachkompetenz	Handlungskompetenz
Prüfen Sie den Auftrag und führen Sie zur Klärung von Detailfragen ein Kundengespräch durch.	Gruppenarbeit Informationsrecherche	Aufträge analysieren. Technische Details bewerten. Kundengespräch vorbereiten.	Kundengespräch führen. Gesprächsprotokoll anfertigen.
Erstellen Sie das Pflichtenheft für diesen Auftrag. Berücksichtigen Sie dabei, welche Materialien benötigt werden, und erarbeiten Sie einen Kosten- und Zeitplan.	Arbeitsschritte planen und die Arbeit in der Gruppe koordinieren. Verantwortung für die Arbeitsprozesse in der Gruppe übernehmen.	Benötigte Materialien (Sensoren, Aktoren und Steuerung) aus der Funktionsvorgabe ableiten. Funktionszusammenhang erkennen, um die nötigen Arbeitsschritte zu planen.	Arbeits-, Kosten- und Zeitplan aufstellen. Pflichtenheft komplettieren.
Erstellen Sie eine technische Dokumentation zur Realisierung des Kundenauftrags.	Nutzung von Software und Hardware. Arbeit in der Gruppe abstimmen. Verantwortlichkeiten klären.	Planung aller Schaltungen und Entwicklung des gesamten Programms. Normen und Vorschriften beachten (einschließlich der Sicherheitsbestimmungen).	Alle notwendigen Schaltungsunterlagen erstellen. Programmdokumentation anfertigen.
Bauen Sie die Anlage auf und testen Sie deren Funktion. Übergeben Sie die Anlage dem Kunden.	Verschiedene Dokumentationsverfahren anwenden. Präsentationstechniken nutzen. In der Gruppe zusammenarbeiten. Mitverantwortung für die Kooperation der Lernorte Schule und Betrieb übernehmen.	Sachgemäße Installation der Baugruppen. Werkzeuge fachgerecht einsetzen. Funktionsprüfungen durchführen und protokollieren.	Anlage aufbauen, kontrollieren und bewerten. Auftrag abschließen. Auftragsabwicklung auswerten und reflektieren. Kundenzufriedenheit erfragen.



2.4.3 Evaluation der Erkundung

Im Rahmen der Nachbereitung wird zunächst der Ablauf des Geschehens noch einmal nachvollzogen (siehe M 13, Seite 34). Dabei wird darüber reflektiert, inwiefern sich das bisherige Vorgehen als praktikabel erwiesen und bewährt hat und was man gegebenenfalls beim nächsten Mal verbessern kann. Die Ergebnisse der Erkundung werden verschriftlicht und allen Teilnehmern der Erkundung zugänglich gemacht.

Bei der Evaluation der Erkundung sollten folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Organisation der Veranstaltung
- inhaltlicher Ertrag (im Hinblick auf die formulierten Ziele)
- Bewertung des Gesamtablaufs
- Qualität der Ergebnisse
- Übertragbarkeit auf den Unterricht und die betriebliche Ausbildung
- Rolle der Kooperationspartner in Organisation und Durchführung
- Stimmung, Atmosphäre, Gruppenklima
- Wirksamkeit (auf Unterricht/Ausbildung, Schüler/Auszubildende)

Für zukünftige Betriebserkundungen ist folgende Gegenüberstellung zweckmäßig:

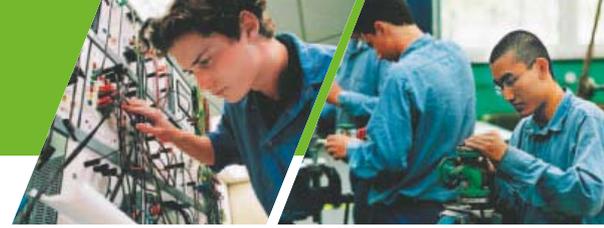
Was hat sich bewährt?	Was hat sich nicht bewährt?
➔ ...	➔ ...
➔ ...	➔ ...
➔ ...	➔ ...

M 12:
»Bilanz ziehen«
als Vorbereitung
weiterer
Betriebs-
aerkundungen



Betriebserkundungen sind ein wichtiges Instrument, um die Qualität und Flexibilität in der Ausbildung zu gewährleisten. Sowohl Lehrer als auch Ausbilder benötigen hierzu die Anschauung konkreter betrieblicher Prozesse, um davon ausgehend passgenaue Lernsituationen bzw. Aufgabenstellungen zu formulieren.

In diesem Sinne sind Betriebserkundungen als fester Bestandteil von Lernortkooperation anzusehen und sollten regelmäßig durchgeführt werden.



Die Reflexion der Ergebnisse ist die Grundlage für weitere Planungen:

- Was kann beim nächsten Mal verbessert werden?
- Änderungen im Konzept der Ausbildung?
- Welche Veränderungen oder Korrekturen sind zukünftig vorzunehmen?
- Welche Schlüsse können aus der Evaluation der Veranstaltungen gezogen werden?
- Welche nächsten Schritte leiten sich aus der Erkundung ab?
- Wie werden die Ergebnisse an Betriebe und Schulen kommuniziert?

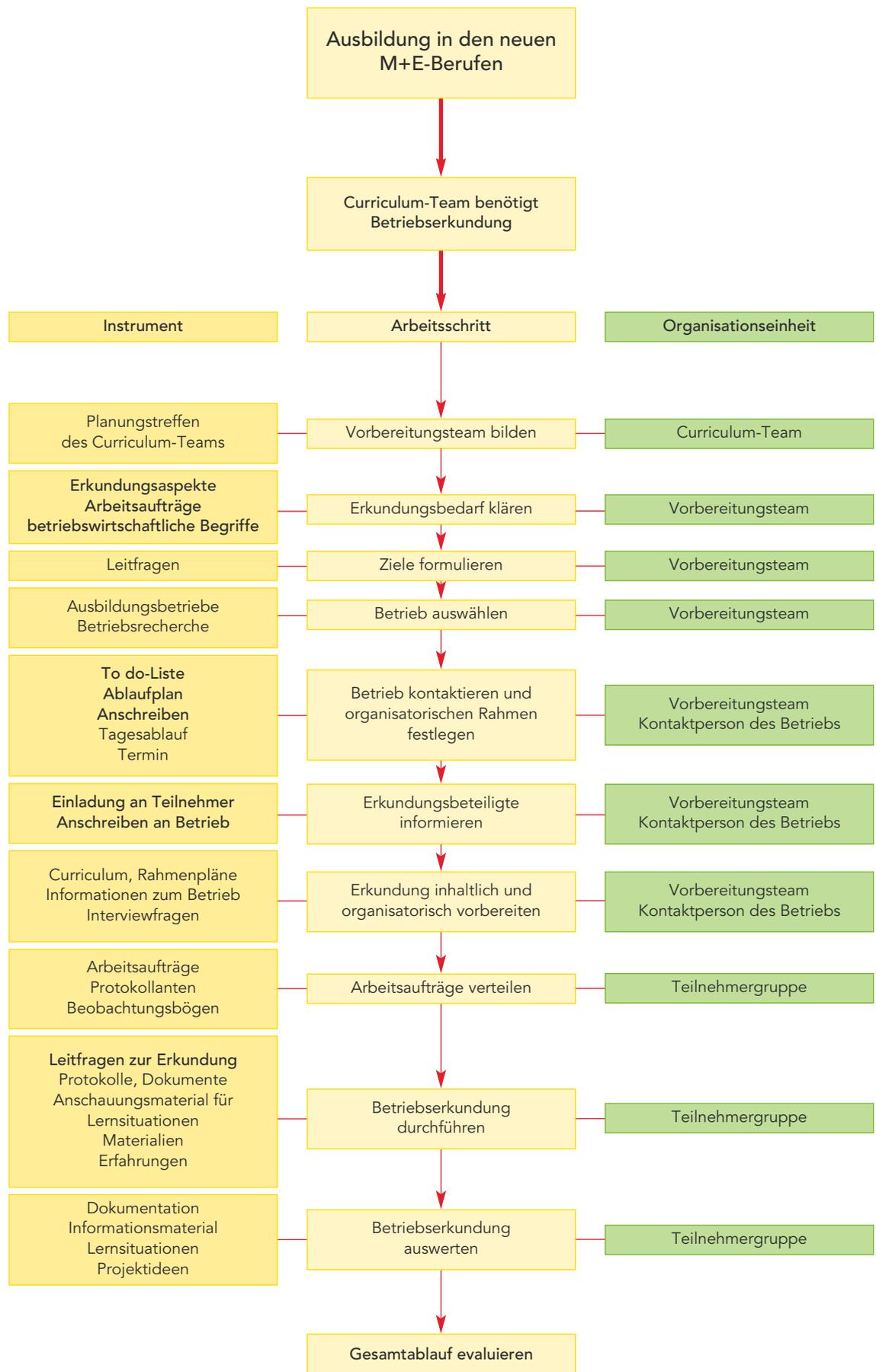
Zwischenergebnis »Auswerten«:

- ✓ Ergebnisse liegen vor.
- ✓ Gesamt Ablauf der Erkundung ist evaluiert.
- ✓ Praxisbeispiel (Lernsituation) ist erläutert.
- ✓ Weitere Betriebserkundungen sind geplant.





M 13:
Beispiel für
einen möglichen
Ablauf
einer Betriebs-
erkundung





3. Hinweise und Informationen

3.1 Übersicht über die neuen M+E-Berufe

Übersicht über die neuen und neu geordneten Berufe im Bereich »Metalltechnik« (einschließlich der fahrzeugtechnischen Berufe):

- Zerspanungsmechaniker/-in (Industrie)
- Konstruktionsmechaniker/-in (Industrie)
- Kraftfahrzeugmechatroniker/-in (Industrie und Handwerk)
- Mechaniker/-in für Karosserie-Instandhaltungstechnik (Handwerk)
- Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker/-in (Industrie und Handwerk)
- Mechaniker/-in für Landmaschinentechnik (Industrie und Handwerk)
- Zweiradmechaniker/-in (Industrie und Handwerk)
- Anlagenmechaniker/-in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik (Industrie und Handwerk)
- Industriemechaniker/-in (Industrie)
- Werkzeugmechaniker/-in (Industrie)
- Anlagenmechaniker/-in (Industrie)

■ Übersicht neue M+E-Berufe

■ MEQ

■ Kooperationspartner

■ Quellenhinweis

Übersicht über die neuen und neu geordneten Berufe im Bereich »Elektrotechnik«:

- Elektroniker/-in für Gebäude- und Infrastruktursysteme (Industrie)
- Elektroniker/-in für Betriebstechnik (Industrie)
- Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik (Industrie)
- Elektroniker/-in für luftfahrttechnische Systeme (Industrie)
- Elektroniker/-in für Geräte und Systeme (Industrie)
- Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik (Industrie und Handwerk)
- Systeminformatiker/-in (Industrie)
- Systemelektroniker/-in (Handwerk)
- Elektroniker/-in (Handwerk, drei Fachrichtungen)

Informationen zu den neuen Berufen finden Sie auf folgenden Internetseiten:
www.bibb.de, www.berufenet.de, www.bmw.bund.de, www.meq.bildung.hessen.de, www.kmk.org

Hilfreich ist zudem folgende Publikation:

Die neuen M+E-Berufe. Informationen für Ausbilder. Hg. v. Gesamtmetall – Gesamtverband der Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektroindustrie e. V. Berlin 2005.



3.2 M+E Qualifizierungsnetzwerk (MEQ)



Projektbezeichnung:

M+E Qualifizierungsnetzwerk – Ein Projekt zur Einführung der neuen Metall- und Elektroberufe

Kurztitel: MEQ

Programm: Verbesserung des Ausbildungsumfeldes

Projektnummer: A S08 000 1/04

Trägernummer: 5500042014

Bundesland: Hessen

Projektlaufzeit: 1.1.2004 – 31.12.2006

Projektleitung **Wirtschaft**

Manfred Mahler

E-Mail: m.mahler@iq.hessen.de

Projektleitung **Schulen**

Dr. Reinhold Fischenich

E-Mail: r.fischenich@iq.hessen.de

Ivo Eick

E-Mail: i.eick@iq.hessen.de

Finanzierung

Das M+E Qualifizierungsnetzwerk (MEQ) wird mit Mitteln des Hessischen Kultusministeriums, des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung und des Europäischen Sozialfonds finanziert.

MEQ im Internet

www.meq.bildung.hessen.de

Durchführendes Institut



Institut für Qualitätsentwicklung (IQ)

Walter-Hallstein-Str. 3

65197 Wiesbaden

www.iq.hessen.de

Heinz Beek

Leiter der Abteilung II

»Akkreditierung und Modellprojekte«

E-Mail: h.beek@iq.hessen.de

Claudia Galetzka

Leiterin der Arbeitseinheit 5

»Modellprojekte zur Weiterentwicklung des Schulwesens«

E-Mail: c.galetzka@iq.hessen.de

3.3 Kooperationspartner



Vereinigung der Hessischen Unternehmerverbände e.V.
www.vhu.de



Arbeitsgemeinschaft der Hessischen Handwerkskammern
www.hessen.handwerk.de



Arbeitsgemeinschaft hessischer Industrie- und
Handelskammern
www.arbeitsgemeinschaft-hessischer-ihks.de



Fachverband elektro- und informationstechnische
Handwerke Hessen
www.feh.de



Verband der Metall- und Elektrounternehmen Hessen
www.gesamtmetall.de



Provadis Partner für Bildung und Beratung GmbH
www.provadis.de

3.4 Quellenhinweis

Die vorliegende Betriebserkundungsbroschüre beruht auf Erfahrungen und Materialien, die Mitarbeiter des M+E-Qualifizierungsnetzwerks bei der Erkundung folgender Firmen gesammelt haben:



VW Coaching GmbH, Baunatal
www.vw-coaching.de



B. Braun Melsungen AG
www.bbraun.de



Werner Elektrotechnik, Eltville
www.werner-elektrotechnik.com



HESSEN



Hessisches
Kultusministerium



Institut für
Qualitätsentwicklung

Walter-Hallstein-Str. 3
65197 Wiesbaden

www.iq.hessen.de

