

Workshop

Vorstellung des Bildungsplans NRW für den Beruf

Verfahrenstechnologin Metall/ Verfahrenstechnologe Metall

Vom KMK-Rahmenlehrplan zum Bildungsplan NRW

Ab dem **01.08.2018** gilt der neue
bundesweite KMK-Rahmenlehrplan.



Der KMK-Rahmenlehrplan wird zum
landesspezifischen Bildungsplan NRW erweitert.

Zentrale Zielsetzung der Bildungspläne

**Einheitliche
Struktur**

**Kompetenzorientierte
Zielbeschreibung**

**Berufliche
Handlungskompetenz
durch Kombination der
Lernfelder mit den
fachbereichsbezogenen
Fächern**

**Kompetenz-
orientierte
Bildungspläne**

**Alle Bildungspläne
eines Fachbereichs
beziehen sich
systematisch
aufeinander**

Aufbau des Bildungsplans NRW

Teil 1

Die Fachklassen des
dualen Systems der
Berufsausbildung

u.a. Ziele,
Anschlüsse, DQR
im Bildungsgang

Teil 2

Die Fachklassen des
dualen Systems der
Berufsausbildung

im Fachbereich
Technik/Natur-
wissenschaften

u.a.
Handlungsfelder,
Arbeits- und
Geschäftsprozesse

Fachbereiche und Handlungsfelder

| Agrarwirtschaft | Ernährung/ Hauswirtschaft | Gestaltung | Gesundheit/ Soziales | Informatik | Technik/ Naturwissen- schaften | Wirtschaft und Verwaltung |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| HF 1: Unternehmens- management | HF1: Betriebliches Management | HF 1: Betriebliches Management | HF1: Bildung und Erziehung | HF 1: Unternehmens-/ Betriebsmanagement | HF 1: Betriebliches Management | HF 1: Unternehmens- strategien und Management |
| HF 2: Biologische Produktion | HF 2: Produktion | HF 2: Gestaltung und Entwurf | HF 2: Betreuung | HF 2: Softwareentwicklung | HF 2 Produktentwicklung und Gestaltung | HF 2: Beschaffung |
| HF 3: Dienstleistung | HF 3: Warenwirtschaft | HF 3: Produktion | HF 3: Pflege | HF 3: Entwicklung von Hard- und Software- Systemlösungen | HF 3: Produktion und Produktionssysteme | HF 3: Leistungserstellung |
| HF 4: Agrartechnik | HF 4: Personen- orientierung | HF 4: Dienstleistung | HF 4: Gesundheits- förderung | HF 4: Realisierung von Hard- und Software- Systemlösungen | HF 4: Instandhaltung | HF 4: Absatz |
| HF 5: Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz | HF 5: Vermarktung | HF 5: Vermarktung | HF 5: Gestaltung | HF 5: Systembetreuung | HF 5: Umweltmanagement | HF 5: Personal |
| HF 6: Vermarktung | | HF 6: Qualitäts- management | HF 6 Betriebliches Management | HF 6: Kundenbetreuung | HF 6: Qualitäts- management | HF 6: Investition und Finanzierung |
| | | | HF 7: Vermarktung | HF 7: Qualitätsmanagement | | HF 7: Wertströme |

Aufbau des Bildungsplans NRW

Teil 1

Die Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung

u.a. Ziele,
Anschlüsse, DQR
im Bildungsgang

Teil 2

Die Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung

im Fachbereich
Technik/Natur-
wissenschaften

u.a.
Handlungsfelder,
Arbeits- und
Geschäftsprozesse

Teil 3

Die Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung

Verfahrensmechanikerin/
Verfahrensmechaniker
Metall

u.a.
Rahmenlehrplan,
Bündelungsfächer
Gesamtmatrix

Bildungsplan NRW Teil 3

Die Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung Verfahrenstechnologin Metall/Verfahrenstechnologe Metall

- 3.1 Beschreibung des Bildungsganges**
 - 3.1.1 KMK-Rahmenlehrplan**
 - 3.1.2 Stundentafel**
 - 3.1.3 Bündelungsfächer**
 - 3.1.4 Darstellung von Anknüpfungsmöglichkeiten im Bildungsgang**
- 3.2 Lernerfolgsüberprüfung**
- 3.3 Anlage**
 - 3.3.1 Entwicklung und Ausgestaltung einer Lernsituation**
 - 3.3.2 Vorlage für die Dokumentation einer Lernsituation**

Wie werden Bündelungsfächer gebildet?

Sinneinheiten

Zusammenführung
mehrerer **Lernfelder**

Durchgängigkeit

Unterricht in den
Bündelungsfächern
möglichst in allen
Ausbildungsjahren

Bündelungsfächer

Zuordnung

Lernfelder werden
nur jeweils einem
Bündelungsfach
zugewiesen

Anzahl

drei bis fünf
Bündelungsfächer

Lernfelder des KMK-Rahmenlehrplans

| Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf Verfahrenstechnologin Metall / Verfahrenstechnologe Metall | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------|---------|---------|
| Lernfelder | | Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden | | | |
| Nr. | | 1. Jahr | 2. Jahr | 3. Jahr | 4. Jahr |
| 1 | Bauelemente mit handgeführten Werkzeugen fertigen | 80 | | | |
| 2 | Bauelemente mit Maschinen fertigen | 80 | | | |
| 3 | Baugruppen herstellen und montieren | 80 | | | |
| 4 | Technische Systeme instand halten | 80 | | | |
| 5 | Steuerungstechnische Systeme installieren und in Betrieb nehmen | | 80 | | |
| 6 | Metallurgische Prozesse durchführen | | 80 | | |
| 7 | Umformprozesse durchführen | | 80 | | |
| 8 | Stoffe vor-, aufbereiten und lagern | | 40 | | |

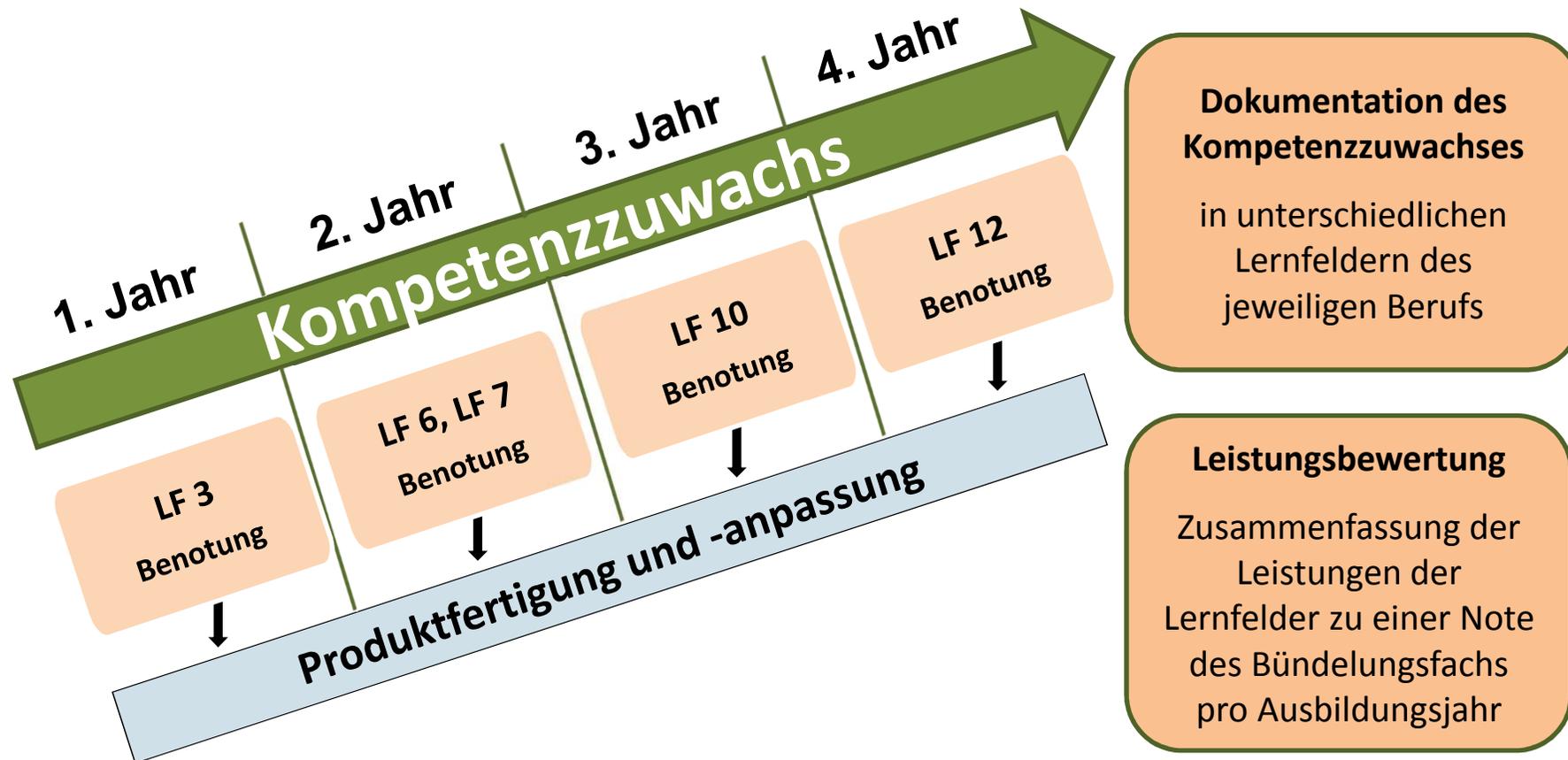
Lernfelder des KMK-Rahmenlehrplans

| Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|---------|---------|---------|
| Verfahrenstechnologin Metall / Verfahrenstechnologe Metall | | | | | |
| Lernfelder | | Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden | | | |
| Nr. | | 1. Jahr | 2. Jahr | 3. Jahr | 4. Jahr |
| Fachrichtungen: Eisen- und Stahlmetallurgie und Nichteisenmetallurgie | | | | | |
| 9 a | Werkstoffe erzeugen | | | 120 | |
| Fachrichtungen: Stahlumformung und Nichteisenmetallumformung | | | | | |
| 9b | Produkte durch Umformen herstellen | | | 120 | |
| 10 | Werkstoffeigenschaften verändern | | | 80 | |
| 11 | Produktionsanlagen instand halten | | | 80 | |
| 12 | Produkte nach Kundenanforderung bereitstellen | | | | 60 |
| 13 | Prozessqualität überwachen und optimieren | | | | 80 |
| Summen: insgesamt 1020 Stunden | | 320 | 280 | 280 | 140 |

Bündelungsfächer

| Verfahrenstechnologin Metall/ Verfahrenstechnologe Metall | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|---------|-----------------------------------------------|
| 1. Jahr | 2. Jahr | 3. Jahr | 4. Jahr | Bündelungsfach |
| LF1, LF2 | LF8 | LF9a, LF9b | - | Aufbereitung und Bearbeitung von Produkten |
| LF3 | LF6, LF7 | LF10 | LF12 | Produktfertigung und -anpassung |
| LF4 | LF5 | LF11 | LF13 | Überwachung, Steuerung und Instandhaltung |

Warum gibt es Bündelungsfächer?



Verfahrenstechnologin Metall/ Verfahrenstechnologe Metall

| | Unterrichtsstunden | | | | |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|
| | 1. Jahr | 2. Jahr | 3. Jahr | 4. Jahr | Summe |
| I. Berufsbezogener Lernbereich | | | | | |
| Aufbereitung und Bearbeitung von Produkten | 120 - 160 ¹ | 40 | 120 | - | 280 - 320 |
| Produktfertigung und -anpassung | 40 - 80 ¹ | 160 | 80 | 60 | 340 - 380 |
| Überwachung, Steuerung und Instandhaltung | 40 - 80 ¹ | 80 | 80 | 80 | 280 - 320 |
| Fremdsprachliche Kommunikation | 0 - 40 | 0 - 40 | 0 - 40 | 0 - 20 | 40 - 100 |
| Wirtschafts- und Betriebslehre | 40 ¹ | 40 | 40 | 20 | 140 |
| Summe | 320 - 360 | 320 - 360 | 320 - 360 | 160 - 180 | 1160 - 1220 |
| II. Differenzierungsbereich | | | | | |
| | Die Studententafeln der APO-BK, Anlage A 1.1, A 1.2, A 1.3. und A 1.4, gelten entsprechend. | | | | |
| III. Berufsübergreifender Lernbereich | | | | | |
| Deutsch/Kommunikation | Die Studententafeln der AP-BK, Anlage A 1.1, A 1.2, A 1.3. und A 1.4, gelten entsprechend. | | | | |
| Religionslehre | | | | | |
| Sport/Gesundheitsförderung | | | | | |
| Politik/Gesellschaftslehre | | | | | |

Kompetenzerwerb in weiteren Fächern

**Zusammenarbeit
der Lernbereiche**

**Unterstützung der
beruflichen
Qualifizierung**

**Neue Bildungspläne
für den Fachbereich
Technik/Naturwissenschaften**

**Fremdsprachliche
Kommunikation/Englisch**
Wirtschafts- und Betriebslehre
Deutsch/Kommunikation
kath./ev. Religionslehre
Sport/Gesundheitsförderung
Politik/Gesellschaftslehre

**Förderung des
fachspezifischen
Kompetenz-
zuwachses**

**Anknüpfungs-
möglichkeiten im
Bildungsgang über
die Gesamtmatrix**

Gesamtmatrix

Verfahrenstechnologin Metall / Verfahrenstechnologie Metall

| Gesamtmatrix: Anknüpfungsmöglichkeiten der Lernfelder und der Fächer zu relevanten Arbeits- und Geschäftsprozessen | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|------------------------|----------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Bildungsgang: Verfahrenstechnologin Metall/Verfahrenstechnologie Metall und mittlerer Schulabschluss – Technik/Naturwissenschaften | | | | | | | | |
| | Lernfelder des Ausbildungsberufs | Fremdsprachliche Kommunikation/ Englisch | fachbereichsbezogene Bildungspläne | | | | | |
| | | | Wirtschafts- und Betriebslehre | Deutsch/ Kommunikation | Kath. Religionslehre | Ev. Religionslehre | Sport/Gesundheitsförderung | Politik/ Gesellschaftslehre |
| Handlungsfeld 1: Betriebliches Management | | | | | | | | |
| Unternehmensgründung | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 5, 7 | 1, 2, 3, 6 | 1, 2, 3, 4, 6 | | 3, 6 | 1, 3, 6 |
| Personalmanagement | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 4, 5 | 1, 2, 3, 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 5, 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3, 6 |
| Materialwirtschaft | 2, 4, 8 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 2, 7 | 1, 2, 3, 6 | 1, 2, 3, 6 | 6 | | 5 |
| Steuerung und Kontrolle von Geschäftsprozessen | 6, 7, 12 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3, 6 | | | 6 | 5, 6 | 2, 4 |
| Informations- und Kommunikationsprozesse | 2, 4, 6, 7, 11 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 | | | 1, 2 | 3, 5, 6 | 1, 2, 4, 5, 6 |
| Marketingstrategien und -aktivitäten | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 3, 7 | 1, 2, 3, 5, 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 2 | 3, 6 | 1, 4, 6 |
| Präsentation und Verkauf von Produkten und Dienstleistungen | 2, 5, 7 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 3, 7 | 1, 2, 3, 5, 6 | 1, 2, 4, 5, 6 | 2, 4 | 3, 5, 6 | 1, 4, 6 |
| Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung | 2, 6, 8, 10, 12 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 4, 5, 7 | 1, 2, 6 | 1, 2, 3, 5, 6 | 1, 5 | 1, 2 | 1, 2, 6 |
| Handlungsfeld 2: Produktentwicklung und Gestaltung | | | | | | | | |
| Kundengerechte Information und Beratung | 7, 8, 9b, 10, 12 | 3, 4, 5 | 3, 6 | 1, 2, 3, 6, 7 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 2 | 5, 6 | 1, 2, 3, 6 |
| Planung | 1, 2, 3, 5, 10 | 3, 4, 5 | 1, 3, 6 | | | 4 | 5 | 2 |
| Konzeption und Gestaltung | 1, 2, 5 | 3, 4, 5 | 1 | 5 | 3, 4 | 1, 4 | 3, 5, 6 | 2 |
| Kalkulation | 1, 2, 3, 5, 13 | 3, 4, 5 | 3 | | 3, 6 | | | 6 |
| Entwurf | 2, 3 | 3, 4, 5 | 1 | | | 4 | | |
| Überprüfung | 1, 2, 3, 4 | 3, 4, 5 | | | | | | 5 |
| Technische Dokumentation | 3, 4, 5, 6, 11 | 3, 4, 5 | | 2, 3 | | | | 5, 6 |
| Handlungsfeld 3: Produktion und Produktionssysteme | | | | | | | | |
| Arbeitsvorbereitung | 1, 2, 7, 8, 9b | 3, 4, 5 | 2, 5 | 1, 2 | 3, 4 | | 1, 2, 4 | 1, 3, 5 |
| Erstellung | 1, 2, 3, 9a, 9b, 12 | 3, 4, 5 | 2 | | 3, 6 | 6 | 1, 2, 4 | 3, 4 |
| Steuerung und Kontrolle des Produktionsprozesses | 5, 9a, 9b, 10, 11 | 3, 4, 5 | 2 | | 2, 3 | | | 2, 3, 4, 5 |
| Inbetriebnahme | 4, 5, 9b, 11 | 3, 4, 5 | | | 3, 6 | | 1, 2, 4 | |
| Einsatz von Werkzeugen und von Maschinen und Anlagen | 1, 2, 7, 9b | 3, 4, 5 | 2 | 2 | | 6 | 1, 2, 4 | 5 |
| Analyse und Prüfung von Stoffen | 6, 7, 8, 9a, 9b, 10 | 3, 4, 5 | | 2, 3 | | | 1, 2, 4 | 5, 6 |
| Prozess- und Produktdokumentation | 6, 9b, 10, 12, 13 | 3, 4, 5 | 2 | 2, 3 | | | 6 | 4, 5, 6 |
| Handlungsfeld 4: Instandhaltung | | | | | | | | |
| Wartung/Pflege | 4, 11 | 1, 3, 4, 5 | 5 | | 1, 2, 3 | 6 | 1, 2, 4 | 5 |
| Inspektion/Zustandsaufnahme | 4, 11 | 1, 3, 4, 5 | | 4 | | 6 | 1, 2, 4 | 5, 6 |
| Instandsetzung | 4, 11 | 1, 3, 4, 5 | | | 3, 6 | | 1, 2, 4 | 6 |
| Verbesserung | 4, 11 | 1, 3, 4, 5 | 2 | 1, 2, 3 | | 6 | | 4, 6 |
| Handlungsfeld 5: Umweltmanagement | | | | | | | | |
| Umweltmanagementsysteme | 4, 6, 8, 10, 13 | 1, 2, 3, 4, 5 | 2, 7 | 1, 2, 3, 4, 5, 7 | 3, 6 | 5, 6 | 2, 4 | 5, 6 |
| Ressourcenschutz und -nutzung | 4, 5, 8, 9a | 1, 2, 3, 4, 5 | 2, 7 | | 3, 6 | 5, 6 | 2, 4 | 2, 5, 6 |
| Abfallentsorgung | 2, 4, 8, 9a, 11 | 1, 2, 3, 4, 5 | 2 | | 3, 6 | 5, 6 | | 2, 5, 6 |
| Handlungsfeld 6: Qualitätsmanagement | | | | | | | | |
| Sicherstellung der Produkt- und der Dienstleistungsqualität | 2, 9a, 9b, 10, 13 | 1, 2, 3, 4, 5 | 2, 3 | 1, 2, 3, 6 | | 6 | 4, 5 | 6 |
| Sicherstellung der Prozessqualität | 3, 9a, 9b, 11, 13 | 1, 2, 3, 4, 5 | 2, 5 | | | 6 | 4, 5 | 1, 2, 5 |
| Prüfen- und Messen | 1, 3, 5, 6, 10, 12, 13 | 1, 2, 3, 4, 5 | | | | 6 | 4, 5 | 5 |
| Reklamationsmanagement | 6 | 1, 2, 3, 4, 5 | 2 | | 1, 4, 5, 6 | 6 | | 4 |

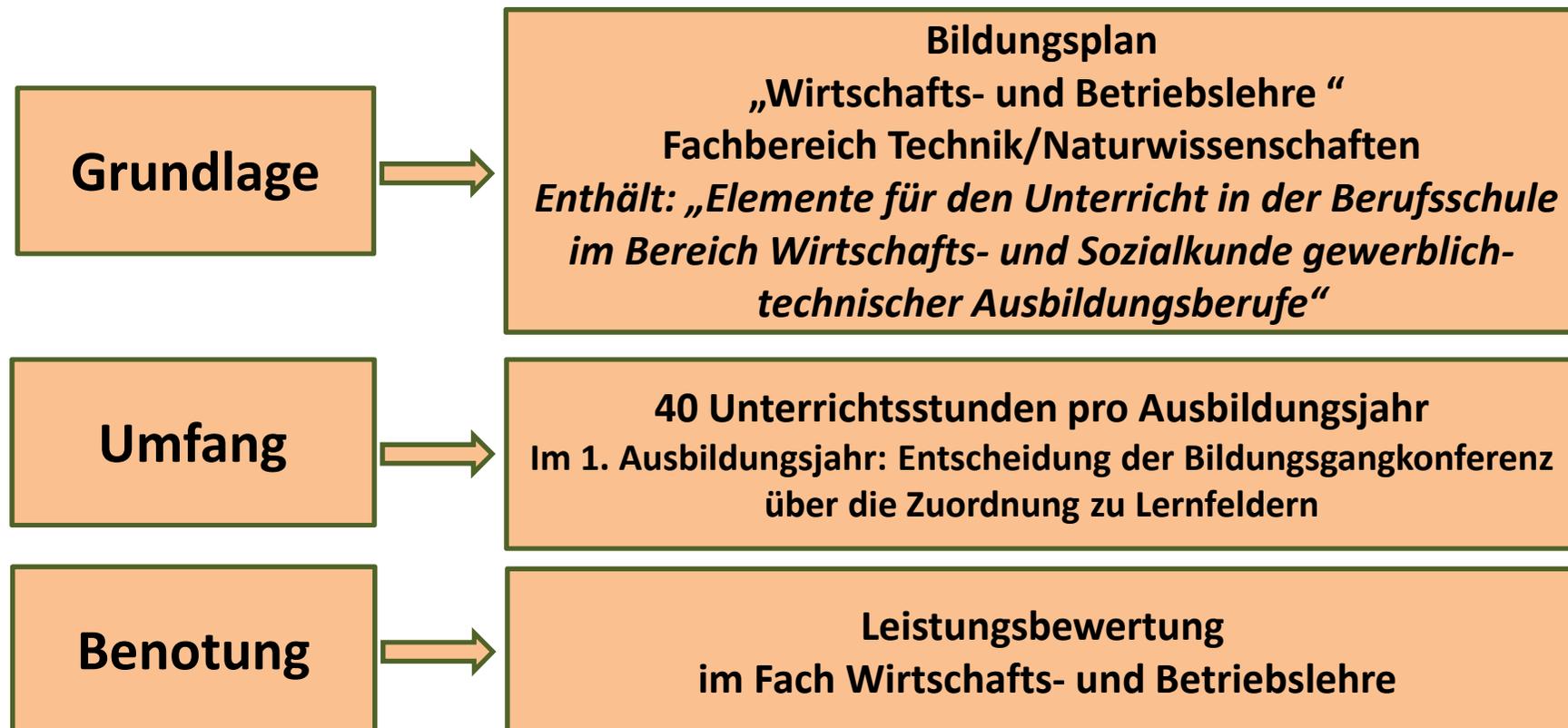
Auszug aus der Gesamtmatrix

| Gesamtmatrix: Anknüpfungsmöglichkeiten der Lernfelder und der Fächer zu re Bildungsgang: Verfahrenstechnologin Metall/Verfahrenstechnologe Metall und mittlere | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|
| | bildungsgangbezogener Bildungsplan | fachbe | | |
| | | Lernfelder des Ausbildungsberufs | Fremdsprachliche Kommunikation/ Englisch | Wirtschafts- und Betriebslehre |
| Handlungsfeld 1: Betriebliches Management | | | | |
| Unternehmensgründung | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 6, 7 | 1, 2, 3, 6 |
| Personalmanagement | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 4, 5 | 1, 2, 3, 6 |
| Materialwirtschaft | 2, 4, 8 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 2, 7 | 1, 2, 3, 6 |
| Steuerung und Kontrolle von Geschäftsprozessen | 6, 7, 12 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3, 6 | |
| Informations- und Kommunikationsprozesse | 2, 4, 6, 7, 11 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 | |
| Marketingstrategien und -aktivitäten | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 3, 7 | 1, 2, 3, 5, 6 |
| Präsentation und Verkauf von Produkten und Dienstleistungen | 2, 5, 7 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 3, 7 | 1, 2, 3, 5, 6 |
| Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung | 2, 6, 8, 10, 12 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 4, 5, 7 | 1, 2, 6 |
| Handlungsfeld 2: Produktentwicklung und Gestaltung | | | | |
| Kundengerechte Information und Beratung | 7, 8, 9b, 10, 12 | 3, 4, 5 | 3, 6 | 1, 2, 3, 6, 7 |
| Planung | 1, 2, 3, 5, 10 | 3, 4, 5 | 1, 3, 6 | |
| Konzeption und Gestaltung | 1, 2, 5 | 3, 4, 5 | 1 | 5 |
| Kalkulation | 1, 2, 3, 5, 13 | 3, 4, 5 | 3 | |
| Entwurf | 2, 3 | 3, 4, 5 | 1 | |
| Überprüfung | 1, 2, 3, 4 | 3, 4, 5 | | |
| Technische Dokumentation | 3, 4, 5, 6, 11 | 3, 4, 5 | | 2, 3 |
| Handlungsfeld 3: Produktion und Produktionssysteme | | | | |
| Arbeitsvorbereitung | 1, 2, 7, 8, 9b | 3, 4, 5 | 2, 5 | 1, 2 |
| Erstellung | 1, 2, 3, 9a, 9b, 12 | 3, 4, 5 | 2 | |
| Steuerung und Kontrolle des Produktionsprozesses | 5, 9a, 9b, 10, 11 | 3, 4, 5 | 2 | |

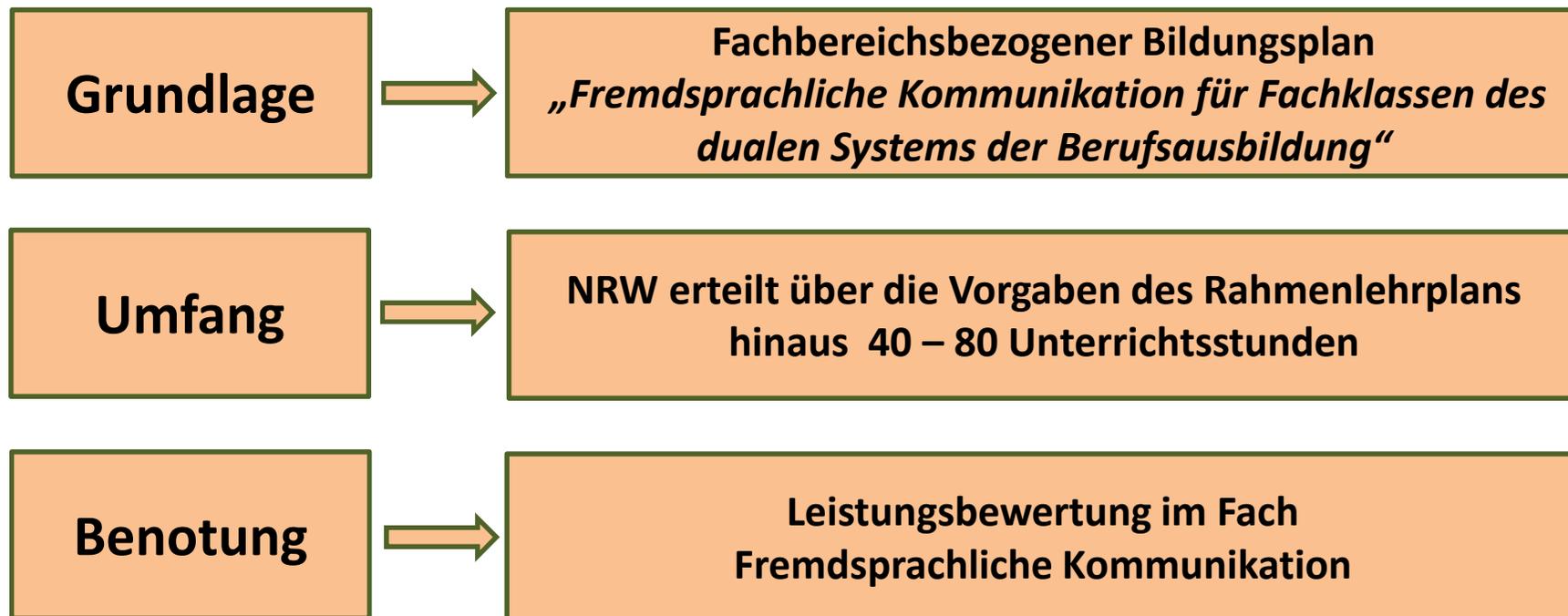
Alle Fächer eines Bildungsgangs werden über die Gesamtmatrix mit den jeweiligen Handlungsfeldern und Arbeits- und Geschäftsprozessen im Fachbereich verknüpft.

Es wird eine Zuordnung einzelner, nummerierter Anforderungssituationen vorgenommen.

Kompetenzerwerb im Fach Wirtschafts- und Betriebslehre



Kompetenzerwerb im Fach Fremdsprachliche Kommunikation



Vorlage für die Dokumentation einer Lernsituation

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ausbildungsjahr Nr. Bündelungsfach: Titel Lernfeld Nr. (... UStd.): Titel Lernsituation Nr. (... UStd.): Titel | |
| Einstiegsszenario | Handlungsprodukt/Lernergebnis ggf. Hinweise zur Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung |
| Wesentliche Kompetenzen – Kompetenz 1 (Fächerkürzel) – Kompetenz 2 (Fächerkürzel) | Konkretisierung der Inhalte – ... – ... |
| Lern- und Arbeitstechniken | |
| Unterrichtsmaterialien/Fundstelle | |
| Organisatorische Hinweise <i>z. B. Verantwortlichkeiten, Fachraumbedarf, Einbindung von Experten/Exkursionen, Lernortkooperation</i> | |

Veröffentlichungen zum Bildungsplan

Internetseite für Berufsbildung der QUA-LiS NRW:

**Berufsbildung.
NRW.de**

Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung

| | |
|--------------------------------|-----------------------------------------|
| Berufe A bis Z | Fachbereichsbezogene Bildungspläne |
| Beschreibung der Bildungsgänge | Bestimmungen der APO-BK |
| Rahmenstundentafeln | Neuordnung von Ausbildungsberufen |
| Materialien/Handreichungen | Didaktische Jahresplanung |
| Erlasse | Stützangebote und Zusatzqualifikationen |

www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/fachklassen-duales-system-anlage-a

**Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit!**