

# Die gestreckte Abschlussprüfung (GAP)

## Ausgangspunkt 2002

- Kosten-Nutzen-Relation der klassischen Zwischenprüfung nicht zufriedenstellend
- Zu hoher Stellenwert gesonderter Prüfungsvorbereitung

## Ziele

- Prüfungen optimieren, d.h.
- Auszubildende früh und während der gesamten Ausbildung zu erfolgreichem Lernen anleiten, ausbildungsbegleitend auf die Teilprüfungen vorbereiten.
- Prüfungsrisiko auf zwei Teilprüfungen verlagern
- Motivation der Auszubildenden steigern

## Umsetzung

- Einführung der Gestreckten Abschlussprüfung (GAP) im Jahr 2002 zur Erprobung bis 2009

## Erfahrungen

- Evaluierung des BIBB: grundsätzlich positive Bewertung, Bestätigung der Ausgestaltung

## Schlussfolgerung 2009

- Überführung der GAP in Dauerrecht; dabei Anpassung an BIBB-Hauptausschussempfehlung, **neue Form gilt für neue Ausbildungsverhältnisse ab 2009**

- Die gestreckte Abschlussprüfung besteht aus zwei Teilen, die zeitlich voneinander getrennt sind und nicht einzeln zertifiziert werden.

### Teil 1

- wird mit 35% gewichtet.
- hat keinen Sperrcharakter.
- kann nur dann am Ende der Ausbildung bis zu 2mal wiederholt werden, wenn die Prüfung insgesamt nicht bestanden wurde; eine mündliche Ergänzungsprüfung kann nur im Teil 2 durchgeführt werden.
- soll spätestens bis zum Ende des zweiten Ausbildungsjahres geprüft werden; die Sozialpartner empfehlen, die Prüfungstermine dem Kammerrhythmus anzupassen.

### Teil 2

- wird mit 65% gewichtet.
- muss mit mindestens ausreichenden Leistungen bestanden werden.
- Inhalte, die bereits in Teil 1 Prüfungsgegenstand waren, sollen nur dann geprüft werden, wenn sie für die Berufsfähigkeit von besonderer Bedeutung sind.

### Teil 1

- die Ausbildungsinhalte der ersten 84 Ausbildungswochen; die Pflichtqualifikationen im Bereich Präparative Chemie werden abschließend geprüft

Anmerkung: In der GAP 2002/2007 wird derselbe Sachverhalt anders formuliert. Prüfungsrelevant sind die im ARP 2000 für die ersten 18 Ausbildungsmonate ausgewiesenen Inhalte plus die Berufsbildpositionen 8.1 d bis f (6 Wochen);

- Inhalte des Berufsschulunterrichts

- ErprobungsVO: der im Berufsschulunterricht vermittelte Lehrstoff
- VO 2009: der im Berufsschulunterricht zu vermittelnde Lehrstoff

### Teil 2

- alle Pflichtqualifikationen sowie vermittelte Wahlqualifikationen,
  - Anzahl schriftlich zu prüfender WQ: VO 2009 = 3, ErprobungsVO = mind. 3
  - Anzahl praktisch zu prüfender WQ: VO 2009 = 1, ErprobungsVO = Anzahl offen
- Inhalte, die bereits in Teil 1 Prüfungsgegenstand waren, sollen nur dann geprüft werden, wenn sie für die Berufsfähigkeit von besonderer Bedeutung sind

# Struktur der GAP 2002 vs. GAP 2009

## ErprobungsVO

### Schriftl. Teil 1 50%

- Präparative Chemie 80 %
- WiSo 20 %

### Prakt. Teil 1 50 %

### Schriftl. Teil 2 50%

- Allgemeine und Analytische Chemie 40%
- Wahlqualifikationen 40%
- WiSo 20%

### Prakt. Teil 2 50%

## Was hat sich geändert?

- Gliederung in schriftlichen/prakt. Teil entfällt; Prüfungsform (schriftl. /prakt.- hell/dunkler Farbton) wird durch Prüfungsinstrument bestimmt
- gesamte Prüfung in Prüfungsbereiche gegliedert, nicht nur der schriftl. Teil von Teil 1/Teil 2
- Gewichtungen der Prüfungsbereiche beziehen sich auf gesamte Prüfung und nicht mehr nur auf den schriftlichen Teil von Teil 1 bzw. Teil 2
- Prüfungsbereiche haben neue Schneidung u. Bezeichnungen; neue Sortierung der Inhalte, aber keine Änderung des Anforderungsniveaus
- Allgemeine Chemie jetzt in Teil 1; zusammengefasst mit Präparativer Chemie
- kein eigener Prüfungsbereich für WQ; zusammengefasst mit Analytischer Chemie; eigene Gewichtung innerhalb des neuen Prüfungsbereichs
- WiSo nur noch in Teil 2; trägt wie bisher 10% zum Gesamtergebnis bei.
- Verringerte Prüfungszeiten

## Ab wann gilt die GAP 2009?

- neue Ausbildungsverhältnisse ab 2009

## Verordnung 2009

### Prüfungsbereiche Teil 1

Allgemeine und Präparative Chemie 17,5 %

Herstellen und Charakterisieren von Produkten 17,5 %

### Prüfungsbereiche Teil 2

Analytische Chemie und Wahlqualifikationen 27,5 %

WiSo 10 %

Prozessorientiertes Arbeiten 27,5%

## Prüfungsinstrumente

Teil 1 35%

**Herstellen und  
Charakterisieren  
von Produkten**

8 Std. 17,5%

**Allgemeine und  
Präparative Chemie**

135 Min. 17,5%

10,25 Std.

**Arbeitsaufgaben**

- Änderung der Begrifflichkeit (früher prakt. Aufgabe), nicht aber der Bedeutung
- Prüfungsdauer wird definitiv festgelegt, nicht mehr als Höchstdauer angegeben

**Schriftliche Aufgaben**

- Prüfungsdauer wird definitiv festgelegt, nicht mehr als Höchstdauer angegeben

Teil 2 65%

**Prozessorientiertes  
Arbeiten**

11 Std. 27,5%

**Analytische Chemie  
und  
Wahlqualifikationen**

195 Min. 27,5%

**WiSo**  
60 Min. 10,0%

15,25 Std.

**Herstellen und  
Charakterisieren  
von Produkten**

8 Std. 17,5%

Zwei Arbeitsaufgaben zu den  
Gebieten und Tätigkeiten, die dem  
Prüfungsbereich zugrunde liegen

- a) präparative Arbeiten durchführen,
- b) Produkte charakterisieren;

**Arbeitsaufgabe I** zu a) 70 %\***Arbeitsaufgabe II** zu b) 33%\***Der Prüfling soll nachweisen, dass er**

- Arbeitsabläufe selbstständig planen,
- Arbeitsergebnisse kontrollieren und dokumentieren,
- berufsbezogene Berechnungen durchführen,
- arbeitsorganisatorische und technologische Sachverhalte verknüpfen sowie
- Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz und Qualitätsmanagement einbeziehen kann;

\* Gewichtung innerhalb des Prüfungsbereichs; die Aufteilung der Prüfungsdauer von insgesamt 480 Minuten auf die beiden Aufgaben liegt im Ermessen des Prüfungsausschuss bzw. des Aufgabenerstellungsausschusses.

**Allgemeine und  
Präparative Chemie**

135 Min. 17,5%

Dem Prüfungsbereich sind folgende Gebiete und Tätigkeiten zugrunde zu legen\*:

- a) Atombau, chemische Bindung und Periodensystem der Elemente,
- b) Stoffkunde, Syntheseverfahren, Reaktionsgleichungen und Beeinflussung von Reaktionen,
- c) Stöchiometrie, insb. Ausbeute und Konzentrationsberechnungen,
- d) Trennen und Reinigen von Stoffen,
- e) Allgemeine Labortechnik sowie
- f) Charakterisieren von Produkten und Arbeitsstoffen;

\*„Zugrunde zu legen“ bedeutet, dass alle Gebiete /Tätigkeiten zu berücksichtigen sind.

**Der Prüfling soll nachweisen, dass er**

- fachliche Aufgaben in Hinblick auf arbeitsorganisatorische,
- naturwissenschaftliche und technologische Sachverhalte und deren Verknüpfung analysieren, bewerten und geeignete Lösungswege darstellen,
- chemisch-physikalische Methoden und Arbeitsstoffe prozessbezogen einsetzen,
- berufsbezogene Berechnungen durchführen sowie
- Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit sowie zum Umweltschutz und Qualitätsmanagement einbeziehen kann;

**Prozessorientiertes Arbeiten**

660 Min. 27,5%

Zwei Arbeitsaufgaben, wobei aus folgenden Gebieten und Tätigkeiten auszuwählen ist:

- a) Durchführen einer instrumentell analytischen Aufgabe,
- b) Durchführen einer maßanalytischen Aufgabe,
- c) Durchführen einer physikalisch analytischen Aufgabe,
- d) eine der gewählten Wahlqualifikationen aus der Auswahlliste I;

**Arbeitsaufgabe I :** a), b) oder c)

**Arbeitsaufgabe II:** d)

Arbeitsaufgabe I	40%*
Arbeitsaufgaben II +III	60%*

**Der Prüfling soll nachweisen, dass er**

- komplexe prozessorientierte Arbeitsabläufe selbstständig planen und durchführen,
- Betriebsmittel auswählen und beurteilen,
- arbeitsorganisatorische und technologische Sachverhalte verknüpfen,
- berufsbezogene Berechnungen durchführen,
- Arbeitsergebnisse kontrollieren, dokumentieren und bewerten,
- die relevanten fachlichen Hintergründe seiner Arbeit aufzeigen und seine Vorgehensweise begründen
- Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz und Qualitätsmanagement einbeziehen kann.

\* Gewichtung innerhalb des Prüfungsbereichs; die Aufteilung der Prüfungsdauer von insgesamt 660 Minuten auf die beiden Aufgaben liegt im Ermessen des Prüfungsausschuss bzw. des Aufgabenerstellungsausschusses.

**Analytische Chemie und Wahlqualifikationen**

195 Min.

27,5%

Dem Prüfungsbereich sind folgende Gebiete/Tätigkeiten zugrunde zu legen\*

## a) Analytische Chemie:

aa) Analysenverfahren incl. Proben-  
vorbereitung, Reaktionsgleichungen

bb) Stoffkonstanten u. phys. Größen

cc) Reaktionskinetik u. Thermodynamik,  
chemisches Gleichgewicht sowiedd) Auswerten von Messergebnissen  
unter Berücksichtigung  
stöchiometrischer Berechnungen

## b) wichtige großtechn. Herstellungsverfahren

c) drei der gewählten WQ, davon höchstens  
eine der Auswahlliste II;**Gewichtung der Aufgaben:**

a) und b) mit 40%, c) mit 60%

\*„Zugrunde zu legen“ bedeutet, dass alle Gebiete/Tätigkeiten zu berücksichtigen sind.

**Der Prüfling soll nachweisen, dass er**

- fachliche Aufgaben in Hinblick auf arbeitsorganisatorische, naturwissenschaftliche und technologische Sachverhalte und deren Verknüpfung analysieren, bewerten und geeignete Lösungswege darstellen,
- berufsbezogene Berechnungen durchführen sowie
- Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz und Qualitätsmanagement einbeziehen kann;

**Teil 1 35%**

**Herstellen und  
Charakterisieren  
von Produkten**

8 Std. 17,5%

**Allgemeine und  
Präparative Chemie**

135 Min. 17,5%

Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Leistungen

1. im Gesamtergebnis von Teil 1 und Teil 2 mit mindestens „ausreichend“,
2. im Ergebnis von Teil 2 mit mindestens „ausreichend“,
3. In den Prüfungsbereichen Prozessorientiertes Arbeiten sowie Analytische Chemie und Wahlqualifikationen jeweils mit mindestens „ausreichend“ und
4. in keinem Prüfungsbereich von Teil 2 mit „ungenügend“

bewertet worden sind.

**Teil 2 65%**

**Prozessorientiertes  
Arbeiten**

11 Std. 27,5%

**Analytische Chemie  
und  
Wahlqualifikationen**

195 Min. 27,5%

**WiSo**  
60 Min. 10,0%

	Teil 1	35 %	Teil 2	65 %
<b>Schriftlicher Teil</b>  50 %	<p>Prüfungsbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Präparative Chemie</li><li>➤ WiSo</li></ul>		<p>Prüfungsbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Allgemeine und Analytische Chemie</li><li>➤ Wahlqualifikationen</li><li>➤ WiSo</li></ul>	
<b>Praktischer Teil</b>  50 %	<p>In höchstens 7 Stunden</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ 2 praktische Aufgaben</li></ul>		<p>In höchstens 14 Stunden</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ 3 praktische Aufgaben,</li></ul>	
	<b>Höchstens 9,5 Stunden</b>		<b>Höchstens 18,75 Stunden</b>	

Prüfungsbereich  
Präparative Chemie

80 %

- Syntheseverfahren, Reaktionsgleichungen und Beeinflussung von Reaktionen
- Stöchiometrie, insbesondere Ausbeute- und Konzentrationsberechnungen
- Trennen und Reinigen von Stoffen, allgemeine Labortechnik
- Charakterisieren von Produkten und Arbeitsstoffen
- Stoffkunde und wichtige Herstellungsverfahren

**Max. 120 Min.**

Prüfungsbereich  
Wirtschafts-/ Sozialkunde

20 %

- Rechtliche Grundlagen der Berufsbildung
- Arbeits- und Tarifrecht
- betriebliche Mitbestimmung

**Max. 30 Min.**

**Max. 150 Min.**

Prüfungsbereich  
**Allgemeine und  
 Analytische Chemie**

**Sperrfach**

40 %

- Analyseverfahren einschließlich Proben-  
vorbereitung und Reaktionsgleichungen
- Stoffkonstanten und physikalische Größen
- Reaktionskinetik und Thermodynamik,  
chemisches Gleichgewicht
- Auswerten von Messergebnissen unter  
Berücksichtigung stöchiometrischer  
Berechnungen
- Chemische Bindung, Periodensystem der  
Elemente

**Max. 120 Min.**

Prüfungsbereich  
**Wahlqualifikationen**

**Sperrfach**

40 %

- Mindestens drei  
Wahlqualifikationseinheiten  
sind zu prüfen, davon  
höchstens eine der Liste II

**Max. 120 Min.**

Prüfungsbereich  
**Wirtschafts-/ Sozialkunde**

20 %

- Allgemeine wirtschaftliche  
und gesellschaftliche  
Zusammenhänge der Berufs-  
und Arbeitswelt

**Max. 45 Min.**

**Max. 285 Min.**

**Teil 1**

In höchstens 7 Stunden  
zwei praktische Aufgaben

Praktische  
Aufgabe 1

- Präparative Arbeit durchführen

Praktische  
Aufgabe 2

- Produkte charakterisieren

**Teil 2**

In höchstens 14 Stunden drei  
praktische Aufgaben; WQ sind  
zu berücksichtigen

Praktische  
Aufgabe I

2 der praktischen  
Aufgaben aus Nrn. 1-4

Praktische  
Aufgabe II

1. ein- oder mehrstufiges Präparat herstellen
2. eine analytisch-chromatografische Aufgabe
3. eine analytisch-spektroskopische Aufgabe
4. eine maßanalytische Aufgabe
5. eine physikalische oder technische Aufgabe
6. eine mikrobiologische oder biochemische Aufgabe
7. eine lacktechnische Aufgabe

Praktische  
Aufgabe III

**Integrativ**

- Arbeitsabläufe selbstständig planen
- Arbeitsergebnisse kontrollieren und dokumentieren
- Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit, Umweltschutz, qualitätssichernde Maßnahmen

Nur in Teil 2

- Arbeitszusammenhänge erkennen
- Relevante fachliche Hintergründe aufzeigen und Vorgehensweise begründen

- Im Gesamtergebnis von Teil 1 und Teil 2 mind. „ausreichend“
- Jeweils im praktischen und schriftlichen Teil von Teil 2 mind. „ausreichend“
- Im schriftl. Teil von Teil 2 in „Allgemeine und Analytische Chemie“ und „Wahlqualifikationen“ zusammen mind. „ausreichend“

	<b>Teil 1</b>	<b>35 %</b>	<b>Teil 2</b>	<b>65 %</b>
<b>Schriftlicher Teil</b> <b>50 %</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Präparative Chemie</li> <li>➤ WiSo</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Allgemeine und Analytische Chemie</li> <li>➤ Wahlqualifikationen</li> <li>➤ WiSo</li> </ul>	
<b>Praktischer Teil</b> <b>50 %</b>	Max. 7 Stunden ▶ 2 prakt. Aufgaben		Max. 14 Stunden 3 praktische Aufgaben,	