

# Amtsblatt der Freien Hansestadt Bremen

2025	Verkündet am 16. April 2025	Nr. 72
------	-----------------------------	--------

## Fachspezifische Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Physics“ an der Universität Bremen

Vom 9. April 2025

Der Fachbereichsrat des Fachbereiches 1 (Physik/Elektrotechnik) hat auf seiner Sitzung am 9. April 2025 gemäß § 87 Satz 1 Nummer 2 des Bremischen Hochschulgesetzes (BremHG) i.V.m. § 62 BremHG in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. Mai 2007 (Brem.GBl. S. 339), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. März 2023 (Brem.GBl. S. 305), folgende Prüfungsordnung beschlossen:

Diese fachspezifische Prüfungsordnung gilt in Verbindung mit dem Allgemeinen Teil der Prüfungsordnungen für Masterstudiengänge (AT MPO) an der Universität Bremen vom 27. Januar 2010 in der jeweils geltenden Fassung.

### § 1

#### Studienumfang und Abschlussgrad

(1) Für den erfolgreichen Abschluss des Masterstudiengangs „Physics“ sind insgesamt 120 Leistungspunkte (Credit Points = CP) nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) zu erwerben. Dies entspricht einer Regelstudienzeit von 4 Fachsemestern.

(2) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der Abschlussgrad

Master of Science  
(abgekürzt M.Sc.)

verliehen.

### § 2

#### Studienaufbau, Module und Leistungspunkte

(1) Der Masterstudiengang „Physics“ wird als Masterstudium gemäß § 4 Absatz 1 Satz 1 AT MPO studiert. Der General Studies-Bereich gemäß § 4 Absatz 4 AT MPO umfasst 6 CP. Leistungspunkte in diesem Wahlbereich können in den Fachergänzenden Studien der Universität Bremen oder in den Modulen des Fachbereichs (siehe Anlage 2.3) erworben werden.

(2) Das Studium gliedert sich wie folgt:

- a) Masterarbeit (Master Thesis) im Umfang von 30 CP;
- b) Schwerpunkte (Focus Areas) im Gesamtumfang von 84 CP. Jeder Schwerpunkt besteht aus den thematischen Feldern Grundlagen (Fundamentals, 18 CP) und Spezialisierung (Specialization, 30 CP):
  - In drei Schwerpunkten sind Grundlagenmodule im Gesamtumfang von 54 CP vollständig zu absolvieren, siehe Anlage 2.2.1.
  - In einem der absolvierten Schwerpunkte sind die Module der Spezialisierung zu absolvieren, siehe Anlage 2.2.2.

Nach Eröffnung des ersten Prüfungsverfahrens in den Grundlagen ist ein Wechsel nur auf Antrag an den Prüfungsausschuss möglich. Folgende Schwerpunkte können gewählt werden:

- Computational Physics,
  - Environmental Physics,
  - Photonics and Physics of Nanostructures,
  - Physics of Life,
  - Physics of the Universe und
  - Theoretical Physics.
- c) General Studies-Bereich (General Studies Area) gemäß Absatz 1 im Umfang von 6 CP.

(3) Anlage 1 stellt den empfohlenen Studienverlauf dar, Anlage 2 regelt die zu erbringenden Prüfungsleistungen.

(4) Module werden als Pflicht- oder als Wahlpflicht- oder Wahlmodule durchgeführt. Die Prüfungsverfahren von Lehrveranstaltungen innerhalb eines Moduls werden analog zu Wahlpflichtmodulen gemäß § 20 Absatz 1 und 3 AT MPO durchgeführt.

(5) Die im Studienverlaufsplan vorgesehenen Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodule werden mindestens im jährlichen Turnus angeboten. Die Lehrveranstaltungen in den Modulen können semesterweise wechseln, der Fachbereich verpflichtet sich, jedes Semester eine hinreichende Auswahl zur Verfügung zu stellen.

(6) Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule werden in englischer Sprache durchgeführt. Wahlangebote können in deutscher Sprache angeboten werden, wenn ein alternatives englischsprachiges Angebot wählbar ist. Dies gilt auch auf der Lehrveranstaltungsebene innerhalb eines Moduls.

(7) Die den Modulen jeweils zugeordneten Lehrveranstaltungen werden in den Modulbeschreibungen ausgewiesen.

(8) Lehrveranstaltungen werden gemäß § 6 Absatz 1 AT MPO durchgeführt. Weitere Lehrveranstaltungsarten können durch Entscheidungen des Rektorats spezifiziert werden.

### § 3

#### **Prüfungen**

(1) Prüfungen werden in den Formen gemäß §§ 8 ff. AT MPO und der Ordnung der Universität Bremen zur Durchführung elektronischer Prüfungen (DigiPrüfO UB/ Digitalprüfungsordnung) in den jeweils geltenden Fassungen durchgeführt. Darüber hinaus können Prüfungen in den in Anlage 3 aufgeführten Formen erfolgen. Der Prüfungsausschuss kann im Einzelfall auf Antrag einer Prüferin oder eines Prüfers weitere Prüfungsformen zulassen.

(2) Eine erneute Prüfung kann gemäß § 20 Absatz 4 AT MPO in einer anderen als der ursprünglich durchgeführten Form erfolgen.

(3) Bearbeitungsfristen und Umfang von Prüfungen werden den Studierenden zu Beginn des Moduls mitgeteilt.

(4) Prüfungen werden in der Regel in englischer Sprache durchgeführt.

(5) Die Prüfungsanforderungen von Lehrveranstaltungen innerhalb eines Moduls entsprechend den Vorgaben auf der Modulebene, welche transparent in den Modulbeschreibungen darzulegen sind.

### § 4

#### **Anerkennung und Anrechnung**

Die Anerkennung oder die Anrechnung von Leistungen erfolgt gemäß § 22 AT MPO in der jeweils geltenden Fassung.

### § 5

#### **Zulassungsvoraussetzungen für Module**

Außer im Rahmen des § 6 Absatz 2 gibt es keine Zulassungsvoraussetzungen für Module.

### § 6

#### **Modul Masterarbeit (inklusive Kolloquium)**

(1) Das Modul Masterarbeit (30 CP) setzt sich zusammen aus der Masterarbeit im Umfang von 30 CP inklusive eines Kolloquiums.

(2) Voraussetzung zur Anmeldung der Masterarbeit (inklusive Kolloquium) ist der Nachweis von mindestens 54 CP.

(3) Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 24 Wochen. Der Prüfungsausschuss kann auf begründeten Antrag eine einmalige Verlängerung um maximal 8 Wochen genehmigen.

(4) Die Masterarbeit wird als Einzelarbeit erstellt.

(5) Die Masterarbeit wird in englischer Sprache angefertigt.

(6) Zur Masterarbeit findet ein Kolloquium statt. Für Masterarbeit und Kolloquium wird eine gemeinsame Modulnote gebildet. Die Masterarbeit fließt dabei mit  $\frac{2}{3}$  und das Kolloquium mit  $\frac{1}{3}$  in die gemeinsame Note ein.

## § 7

### **Gesamtnote der Masterprüfung**

(1) Die Gesamtnote wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Module gebildet. Unbenotete Module werden bei der Notenberechnung nicht berücksichtigt.

(2) Die Note des Moduls Masterarbeit (inklusive Kolloquium) fließt mit einem Gewicht von  $\frac{1}{3}$  in die Berechnung ein, die übrigen benoteten Module machen zusammen  $\frac{2}{3}$  der Gesamtnote aus.

## § 8

### **Geltungsbereich und Inkrafttreten**

Diese Prüfungsordnung tritt nach der Genehmigung durch die Rektorin oder den Rektor am 1. Oktober 2025 in Kraft. Sie wird im Amtsblatt der Freien Hansestadt Bremen veröffentlicht. Sie gilt für Studierende, die ab dem Wintersemester 2025/26 erstmals im Masterstudiengang „Physics“ ihr Studium aufnehmen.

Genehmigt, Bremen, den 14. April 2025

Die Rektorin  
der Universität Bremen

### **Anlagen:**

Anlage 1: Studienverlaufsplan des Masterstudiengangs „Physics“

Anlage 2: Module und Prüfungsanforderungen

Anlage 3: Weitere Prüfungsformen

**Anlage 1: Studienverlaufsplan des Masterstudiengangs „Physics“**

Der Studienverlaufsplan stellt eine Empfehlung dar, Module können von den Studierenden in einer anderen Reihenfolge besucht werden.

		Focus Areas, 84 CP				General Studies, 6 CP	Master Thesis, 30 CP	$\Sigma$ 120 CP
		Fundamentals Focus Area A, Compulsory Modules, 18 CP	Fundamentals Focus Area B, Compulsory Modules, 18 CP	Fundamentals Focus Area C, Compulsory Modules, 18 CP	Specialization, Compulsory Modules, 30 CP	Elective Area	Compulsory Module	
1. Jahr	1. Sem.	gemäß Anlage 2.2.1: Research Lab A, 3 CP;	gemäß Anlage 2.2.1: Research Lab B, 3 CP;	gemäß Anlage 2.2.1: Research Lab C, 3 CP;		gemäß § 2 Absatz 1, 3 CP		30
	2. Sem.	Introduction A, 6 CP; Advanced Studies A, 6 CP; Additional Studies A, 3 CP	Introduction B, 6 CP; Advanced Studies B, 6 CP; Additional Studies B, 3 CP	Introduction C, 6 CP; Advanced Studies C, 6 CP; Additional Studies C, 3 CP		gemäß § 2 Absatz 1, 3 CP		30
2. Jahr	3. Sem.				gemäß Anlage 2.2.2: Project Outline, 6 CP; Professional Specialization, 12 CP; Preparatory Project, 12 CP			30
	4. Sem.					MThsPhy, Module Master Thesis (incl. Colloquium), 30 CP		30

CP: Credit Points, Sem.: Semester, incl.: including

## Anlage 2: Module und Prüfungsanforderungen

### 2.1 Master Thesis (Masterarbeit), 30 CP

K.-Ziffer	Modultitel, englisch	Modultyp P/WP/W	CP	MP/TP/KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
MThsPhy	Module Master Thesis including Colloquium	P	30	MP		PL: 2 SL: 0

K.-Ziffer: Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP: Credit Points; MP: Modulprüfung, TP: Teilprüfung, KP: Kombinationsprüfung; PL: Prüfungsleistung (= benotet), SL: Studienleistung (= unbenotet)

### 2.2 Focus Areas (Schwerpunkt), 84 CP

#### 2.2.1 Fundamentals (Grundlagen), 54 CP

In drei der folgenden Schwerpunkte sind die Grundlagen vollständig zu absolvieren.

##### 2.2.1.1 Computational Physics, 18 CP

K.-Ziffer	Modultitel, englisch	Modultyp P/WP/W	CP	MP/TP/KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
CP-ResLab	Computational Physics – Research Lab	WP (P im Schwerpunkt)	3	MP		PL: 0 SL: 1
CP-Intro	Computational Physics – Introduction	WP (P im Schwerpunkt)	6	MP		PL: 1 SL: 0
CP-Adv	Computational Physics – Advanced Studies	WP (P im Schwerpunkt)	6	TP	Prüfungsleistung 1, 3 CP	PL: 1 SL: 0
					Prüfungsleistung 2, 3 CP	PL: 1 SL: 0
CP-Add	Computational Physics – Additional Studies	WP (P im Schwerpunkt)	3	MP		PL: 0 SL: 1

K.-Ziffer: Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP: Credit Points; MP: Modulprüfung, TP: Teilprüfung, KP: Kombinationsprüfung; PL: Prüfungsleistung (= benotet), SL: Studienleistung (= unbenotet)

##### 2.2.1.2 Environmental Physics, 18 CP

K.-Ziffer	Modultitel, englisch	Modultyp P/WP/W	CP	MP/TP/KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
EP-ResLab	Environmental Physics – Research Lab	WP (P im Schwerpunkt)	3	MP		PL: 0 SL: 1
EP-Intro	Environmental Physics – Introduction	WP (P im Schwerpunkt)	6	MP		PL: 1 SL: 0
EP-Adv	Environmental Physics – Advanced Studies	WP (P im Schwerpunkt)	6	MP		PL: 2 SL: 0
EP-Add	Environmental Physics – Additional Studies	WP (P im Schwerpunkt)	3	MP		PL: 0 SL: 1

K.-Ziffer: Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP: Credit Points; MP: Modulprüfung, TP: Teilprüfung, KP: Kombinationsprüfung; PL: Prüfungsleistung (= benotet), SL: Studienleistung (= unbenotet)

## 2.2.1.3 Photonics and Physics of Nanostructures, 18 CP

K.-Ziffer	Modultitel, englisch	Modultyp P/WP/W	CP	MP/TP/KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
PPN-ResLab	Photonics and Physics of Nanostructures – Research Lab	WP (P im Schwerpunkt)	3	MP		PL: 0 SL: 1
PPN-Intro	Photonics and Physics of Nanostructures – Introduction	WP (P im Schwerpunkt)	6	MP		PL: 1 SL: 0
PPN-Adv	Photonics and Physics of Nanostructures – Advanced Studies	WP (P im Schwerpunkt)	6	MP		PL: 1 SL: 0
PPN-Add	Photonics and Physics of Nanostructures – Additional Studies	WP (P im Schwerpunkt)	3	MP		PL: 0 SL: 1

K.-Ziffer: Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP: Credit Points; MP: Modulprüfung, TP: Teilprüfung, KP: Kombinationsprüfung; PL: Prüfungsleistung (= benotet), SL: Studienleistung (= unbenotet)

## 2.2.1.4 Physics of Life, 18 CP

K.-Ziffer	Modultitel, englisch	Modultyp P/WP/W	CP	MP/TP/KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
PL-ResLab	Physics of Life – Research Lab	WP (P im Schwerpunkt)	3	MP		PL: 0 SL: 1
PL-Intro	Physics of Life – Introduction	WP (P im Schwerpunkt)	6	MP		PL: 1 SL: 0
PL-Adv	Physics of Life – Advanced Studies	WP (P im Schwerpunkt)	6	MP		PL: 1 SL: 0
PL-Add	Physics of Life – Additional Studies	WP (P im Schwerpunkt)	3	MP		PL: 0 SL: 1

K.-Ziffer: Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP: Credit Points; MP: Modulprüfung, TP: Teilprüfung, KP: Kombinationsprüfung; PL: Prüfungsleistung (= benotet), SL: Studienleistung (= unbenotet)

## 2.2.1.5 Physics of the Universe, 18 CP

K.-Ziffer	Modultitel, englisch	Modultyp P/WP/W	CP	MP/TP/KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
PU-ResLab	Physics of the Universe – Research Lab	WP (P im Schwerpunkt)	3	MP		PL: 0 SL: 1
PU-Intro	Physics of the Universe – Introduction	WP (P im Schwerpunkt)	6	MP		PL: 1 SL: 0
PU-Adv	Physics of the Universe – Advanced Studies	WP (P im Schwerpunkt)	6	MP		PL: 1 SL: 0
PU-Add	Physics of the Universe – Additional Studies	WP (P im Schwerpunkt)	3	MP		PL: 0 SL: 1

K.-Ziffer: Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP: Credit Points; MP: Modulprüfung, TP: Teilprüfung, KP: Kombinationsprüfung; PL: Prüfungsleistung (= benotet), SL: Studienleistung (= unbenotet)

## 2.2.1.6 Theoretical Physics, 18 CP

K.-Ziffer	Modultitel, englisch	Modultyp P/WP/W	CP	MP/TP/KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
TP-ResLab	Theoretical Physics – Research Lab	WP (P im Schwerpunkt)	3	MP		PL: 0 SL: 1
TP-Intro	Theoretical Physics – Introduction	WP (P im Schwerpunkt)	6	MP		PL: 1 SL: 0
TP-Adv	Theoretical Physics – Advanced Module	WP (P im Schwerpunkt)	6	MP		PL: 2 SL: 0
TP-Add	Theoretical Physics – Additional Module	WP (P im Schwerpunkt)	3	MP		PL: 0 SL: 1

K.-Ziffer: Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP: Credit Points; MP: Modulprüfung, TP: Teilprüfung, KP: Kombinationsprüfung; PL: Prüfungsleistung (= benotet), SL: Studienleistung (= unbenotet)

## 2.2.2 Specialization, 30 CP

Die Module der Spezialisierung sind in einem der drei absolvierten Schwerpunkte zu absolvieren, in denen die Grundlagen studiert wurden.

## 2.2.2.1 Specialization Computational Physic, 30 CP

K.-Ziffer	Modultitel, englisch	Modultyp P/WP/W	CP	MP/TP/KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
CP-ProOt	Computational Physic – Project Outline	P	6	MP		PL: 0 SL: 1
CP-ProSp	Computational Physic – Professional Specialization	P	12	MP		PL: 0 SL: 1
CP-PrePro	Computational Physic – Preparatory Project	P	12	MP		PL: 0 SL: 1

K.-Ziffer: Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP: Credit Points; MP: Modulprüfung, TP: Teilprüfung, KP: Kombinationsprüfung; PL: Prüfungsleistung (= benotet), SL: Studienleistung (= unbenotet)

## 2.2.2.2 Specialization Environmental Physics, 30 CP

K.-Ziffer	Modultitel, englisch	Modultyp P/WP/W	CP	MP/TP/KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
EP-ProOt	Environmental Physics – Project Outline	P	6	MP		PL: 0 SL: 1
EP-ProSp	Environmental Physics – Professional Specialization	P	12	MP		PL: 0 SL: 1
EP-PrePro	Environmental Physics – Preparatory Project	P	12	MP		PL: 0 SL: 1

K.-Ziffer: Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP: Credit Points; MP: Modulprüfung, TP: Teilprüfung, KP: Kombinationsprüfung; PL: Prüfungsleistung (= benotet), SL: Studienleistung (= unbenotet)

## 2.2.2.3 Specialization Photonics and Physics of Nanostructures, 30 CP

K.-Ziffer	Modultitel, englisch	Modultyp P/WP/W	CP	MP/TP/KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
PPN-ProOt	Photonics and Physics of Nanostructures – Project Outline	P	6	MP		PL: 0 SL: 1
PPN-ProSp	Photonics and Physics of Nanostructures – Professional Specialization	P	12	MP		PL: 0 SL: 1
PPN-PrePro	Photonics and Physics of Nanostructures – Preparatory Project	P	12	MP		PL: 0 SL: 1

K.-Ziffer: Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP: Credit Points; MP: Modulprüfung, TP: Teilprüfung, KP: Kombinationsprüfung; PL: Prüfungsleistung (= benotet), SL: Studienleistung (= unbenotet)

## 2.2.2.4 Specialization Physics of Life, 30 CP

K.-Ziffer	Modultitel, englisch	Modultyp P/WP/W	CP	MP/TP/KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
PL-ProOt	Physics of Life – Project Outline	P	6	MP		PL: 0 SL: 1
PL-ProSp	Physics of Life – Professional Specialization	P	12	MP		PL: 0 SL: 1
PL-PrePro	Physics of Life – Preparatory Project	P	12	MP		PL: 0 SL: 1

K.-Ziffer: Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP: Credit Points; MP: Modulprüfung, TP: Teilprüfung, KP: Kombinationsprüfung; PL: Prüfungsleistung (= benotet), SL: Studienleistung (= unbenotet)

## 2.2.2.5 Specialization Physics of the Universe, 30 CP

K.-Ziffer	Modultitel, englisch	Modultyp P/WP/W	CP	MP/TP/KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
PU-ProOt	Physics of the Universe – Project Outline	P	6	MP		PL: 0 SL: 1
PU-ProSp	Physics of the Universe – Professional Specialization	P	12	MP		PL: 0 SL: 1
PU-PrePro	Physics of the Universe – Preparatory Project	P	12	MP		PL: 0 SL: 1

K.-Ziffer: Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP: Credit Points; MP: Modulprüfung, TP: Teilprüfung, KP: Kombinationsprüfung; PL: Prüfungsleistung (= benotet), SL: Studienleistung (= unbenotet)

## 2.2.2.6 Specialization Theoretical Physics, 30 CP

K.-Ziffer	Modultitel, englisch	Modultyp P/WP/W	CP	MP/TP/KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
TP-ProOt	Theoretical Physics – Project Outline	P	6	MP		PL: 0 SL: 1
TP-ProSp	Theoretical Physics – Professional Specialization	P	12	MP		PL: 0 SL: 1
TP-PrePro	Theoretical Physics – Preparatory Project	P	12	MP		PL: 0 SL: 1

K.-Ziffer: Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP: Credit Points; MP: Modulprüfung, TP: Teilprüfung, KP: Kombinationsprüfung; PL: Prüfungsleistung (= benotet), SL: Studienleistung (= unbenotet)

### 2.3 General Studies Area (General Studies-Bereich), 6 CP

Der General Studies-Bereich umfasst 6 CP. Leistungspunkte in diesem Wahlbereich können in den Fachergänzenden Studien der Universität Bremen oder in den folgenden Modulen erworben werden.

K.-Ziffer	Modultitel, englisch	Modultyp P/WP/W	CP	MP/TP/KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
SIP1	Symbiotic Interdisciplinary Projects 1	W	3	MP		PL: 0 SL: 1
SIP2	Symbiotic Interdisciplinary Projects 2	W	3	MP		PL: 0 SL: 1

K.-Ziffer: Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP: Credit Points; MP: Modulprüfung, TP: Teilprüfung, KP: Kombinationsprüfung; PL: Prüfungsleistung (= benotet), SL: Studienleistung (= unbenotet)

### Anlage 3: Weitere Prüfungsformen

Neben den Formen gemäß §§ 8 ff. AT MPO können Prüfungen in den hier aufgeführten Formen erfolgen:

- Portfolio in Form der Bearbeitung von Übungsaufgaben: schriftliche Bearbeitung mehrerer während der Veranstaltungszeit ausgegebener Übungsaufgaben; die Leistung wird gemäß § 8 Absatz 8 AT BPO zusammenfassend bewertet;
- Posterpräsentation: übersichtliche und ggf. graphisch untermauerte Darstellung eines wissenschaftlichen Themas in Form eines Konferenzposters;
- Versuch: methodisch reflektierte Durchführung einer experimentellen Anordnung;
- Versuchsprotokoll: schriftliche Ausarbeitung zu einem durchgeführten Versuch.