

*Der Text dieser Satzung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl sind Übertragungsfehler nicht ausgeschlossen. Verbindlich ist der amtliche, beim Prüfungsamt oder in der Studienberatung einsehbare Text bzw. die im Internet unter <https://www.amtliche-bekanntmachungen.uni-bayreuth.de/de/> amtlich bekannt gemachte Satzung. Bitte beachten Sie die Regelungen zum Inkrafttreten in der jeweiligen Änderungssatzung.*

**Fachprüfungs- und Studienordnung  
für den Masterstudiengang  
Informatik  
an der Universität Bayreuth  
vom 20. Februar 2025  
in der Fassung der Änderungssatzung  
vom 15. April 2026**

Auf Grund von Art. 9 Satz 1 in Verbindung mit Art. 80 Abs. 1 Satz 1 und Art. 84 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes (BayHIG) erlässt die Universität Bayreuth folgende Satzung:

**Inhaltsverzeichnis**

|  |   |
|--|---|
| § 1 Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung .....  | 2 |
| § 2 Ziel und Gliederung des Studiengangs .....     | 2 |
| § 3 Zugang zum Studium.....                        | 2 |
| § 4 Ergänzungen und Abweichungen.....              | 3 |
| § 5 Inkrafttreten .....                            | 5 |
| Anhang: Module, Leistungspunkte und Prüfungen..... | 6 |

## § 1

### Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung

<sup>1</sup>Das Studium des Masterstudiengangs Informatik wird durch die Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Universität Bayreuth (APSO) geregelt. <sup>2</sup>Ergänzende und abweichende Regelungen für das Studium des Masterstudiengangs Informatik sind in dieser Satzung genannt.

## § 2

### Ziel und Gliederung des Studiengangs

(1) <sup>1</sup>Der Masterstudiengang Informatik vermittelt der oder dem Studierenden folgende Kompetenzen:

- die Lösung komplexer Problemstellungen der Informatik mit entsprechenden Methoden und Systemen;
- Fachkenntnisse im Bereich der Informatik;
- die Befähigung zur weitergehenden selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit.

<sup>2</sup>Der Masterstudiengang Informatik wird einschließlich aller Prüfungen in deutscher Sprache abgehalten. <sup>3</sup>Es können Module auch in englischer Sprache angeboten werden. <sup>4</sup>Auf Grund der bestandenen Masterprüfung verleiht die Universität durch die Fakultät für Mathematik, Physik und Informatik den akademischen Grad eines Master of Science (abgekürzt: M.Sc.).

(2) <sup>1</sup>Der Masterstudiengang kann als Vollzeitstudiengang oder Teilzeitstudiengang absolviert werden. <sup>2</sup>Im Teilzeitstudium dürfen in jedem Semester höchstens 20 Leistungspunkte erworben werden. <sup>3</sup>Das Studium kann zum Wintersemester und zum Sommersemester aufgenommen werden.

## § 3

### Zugang zum Studium

(1) Voraussetzungen für den Zugang zum Masterstudiengang sind:

1. ein Hochschulabschluss im Bachelorstudiengang Informatik an der Universität Bayreuth oder im Bachelorstudiengang Angewandte Informatik an der Universität Bayreuth oder ein damit gleichwertiger Abschluss;

2. der Nachweis von Deutschkenntnissen mindestens der Niveaustufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen bei Studienbewerberinnen und Studienbewerbern, die weder ihre Hochschulzugangsberechtigung noch ihren den Zugang zum Studium eröffnenden Erstabschluss in deutscher Sprache erworben haben;
- (2) <sup>1</sup>Die Abschlüsse dürfen hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen keine wesentlichen Unterschiede zu den in Abs. 1 Nr. 1 genannten Abschlüssen aufweisen. <sup>2</sup>Sind ausgleichsfähige wesentliche Unterschiede gegeben, können Bewerberinnen und Bewerber mit der Auflage zugelassen werden, zusätzlich zu den im Masterstudiengang zu erbringenden Leistungen auch noch Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von maximal 30 Leistungspunkten aus den Bachelorstudiengängen Informatik oder Angewandte Informatik spätestens bis zum Ende des zweiten Semesters erfolgreich zu absolvieren; andernfalls gelten die Voraussetzungen für den Zugang zum Studium als nicht erfüllt. <sup>3</sup>Dabei finden die Regelungen der Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Informatik oder den Bachelorstudiengang Angewandte Informatik an der Universität Bayreuth in der jeweils geltenden Fassung Anwendung. <sup>4</sup>Für die Feststellung der Anerkennungsfähigkeit von in- und ausländischen Abschlüssen gilt Art. 86 BayHIG. <sup>5</sup>Diese Entscheidungen trifft der Prüfungsausschuss.
- (3) <sup>1</sup>Wenn das Zeugnis des einschlägigen Erstabschlusses noch nicht vorliegt, muss eine Bestätigung mit Einzelnoten über alle bis zum Anmeldetermin erbrachten Prüfungs- und Studienleistungen vorgelegt werden. <sup>2</sup>Diese Leistungen müssen einen Gesamtumfang von mindestens 150 Leistungspunkten umfassen. <sup>3</sup>Bewerberinnen und Bewerber, die die Voraussetzungen nach Satz 2 erfüllen, werden unter der Bedingung immatrikuliert, dass sie das Zeugnis des einschlägigen Erstabschlusses bis zum Ende des zweiten Semesters nachreichen.
- (4) Für die Wahl englischsprachiger Module werden Englischkenntnisse mindestens auf der Niveaustufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen dringend empfohlen.

## § 4

### Ergänzungen und Abweichungen

- (1) <sup>1</sup>Abweichend von § 2 Abs. 1 APSO besteht der Prüfungsausschuss aus vier stimmberechtigten Mitgliedern aus dem Kreis der Professorinnen und Professoren (Art. 57 Abs. 1 BayHIG) des Instituts für Informatik sowie einer beratenden Vertreterin oder einem beratenden Vertreter aus der Gruppe der wissenschaftlichen und künstlerischen Mitarbeiterinnen, Mitarbeiter und Promovierenden. <sup>2</sup>Diese werden vom Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik, Physik und Informatik für die Dauer von drei Jahren gewählt. <sup>3</sup>Der Prüfungsausschuss wählt aus der Mitte der ihm angehörenden Professorinnen und Professoren eine Vorsitzende oder einen Vorsitzenden und eine stellvertretende Vorsitzende oder einen stellvertretenden Vorsitzenden.

- (2) Ergänzend zu § 6 APSO besteht keine Wiederholungspflicht für nicht bestandene Wahlpflichtmodule, soweit die jeweiligen Intervallgrenzen eingehalten werden.
- (3) <sup>1</sup>Abweichend von § 14 Abs. 1 APSO errechnet sich die Gesamtnote der Masterprüfung aus dem mit den Leistungspunkten gewichteten Mittel der Modulnoten bestandener Module. <sup>2</sup>Die Note für den Bereich der Masterarbeit fließt mit 1,5-fachem Gewicht in das Mittel ein. <sup>3</sup>Erfolgreich absolvierte Module aus dem Anhang dieser Satzung werden entweder nur in ihrem vollen LP-Umfang oder gar nicht berücksichtigt. <sup>4</sup>Die Intervallgrenzen der einzelnen Bereiche dürfen dabei nicht überschritten werden, auch nicht im Falle der Anerkennung und Anrechnung von Kompetenzen gem. § 5 APSO. <sup>5</sup>Im Falle des Überschreitens einer Intervallgrenze wird die jeweils zuletzt erbrachte Leistung aberkannt; eine anteilige Anrechnung findet nicht statt.
- (4) Abweichungen bzw. Ergänzungen zu § 31 APSO:
  1. Ergänzend zu Abs. 2 Satz 1 soll die Erstgutachterin oder der Erstgutachter dem Institut für Informatik der Fakultät für Mathematik, Physik und Informatik angehören.
  2. Abweichend von Abs. 3 Satz 3 kann auf Antrag der oder des Studierenden die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses nach Anhörung der Erstgutachterin oder des Erstgutachters die Abgabefrist um höchstens acht Wochen im Vollzeitstudium oder 16 Wochen im Teilzeitstudium verlängern, sofern die oder der Studierende eine Fristüberschreitung nicht zu vertreten hat.
  3. Ergänzend zu Abs. 5 ist auf Verlangen der Gutachterinnen und/oder Gutachter zusätzlich ein Exemplar der Masterarbeit in Maschinschrift, gebunden und paginiert bei diesen fristgemäß abzugeben.
  4. Abweichend von Abs. 6 kann die oder der Studierende einmal innerhalb der ersten vier Wochen das Thema an den Prüfungsausschuss zurückgeben, eine Stellungnahme der Erstgutachterin oder des Erstgutachters ist vorzulegen.
  5. Ergänzend zu Abs. 7 kann in besonderen Fällen der Prüfungsausschuss eine weitere Gutachterin oder einen weiteren Gutachter heranziehen, insbesondere dann, wenn die unterschiedlichen Beurteilungen um mehr als eine Notenstufe voneinander abweichen.
  6. Ergänzend zur Masterarbeit werden die Inhalte in einem Vortrag (Disputation) präsentiert. An den Vortrag schließt eine Diskussion an, die die Inhalte der Masterarbeit in einen größeren fachlichen Kontext stellt. Die Dauer des Vortrags und der Diskussion beträgt zwischen 30 und 60 Minuten. Der Vortrag erfolgt vor den Gutachterinnen und/oder Gutachtern und der Öffentlichkeit. Auf Antrag der oder des Studierenden kann der Vortrag nicht öffentlich sein. Die Leistungen (Arbeit und Disputation) werden von den Gutachterinnen und/oder Gutachtern gemäß § 13 APSO benotet, wobei die Ausarbeitung vierfach und die Disputation einfach gewichtet wird. Die Note für die Masterarbeit wird aus dem Durchschnitt der erteilten Bewertungen gebildet; dabei wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

## § 5

### Inkrafttreten

- (1) <sup>1</sup>Diese Satzung tritt am 21. Februar 2025 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für Studierende, die ab dem Sommersemester 2025 mit diesem Studiengang beginnen. <sup>3</sup>Die übrigen Studierenden gestalten ihr Studium nach der bisherigen Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Informatik an der Universität Bayreuth vom 30. Juli 2018 (AB UBT 2018/047), die zuletzt durch Sammeländerungssatzung vom 9. Januar 2023 (AB UBT 2023/002) geändert worden ist; auf schriftlichen Antrag an das Prüfungsamt können sie ihr Studium nach dieser Satzung gestalten.\*)
- (2) Mit dem Inkrafttreten dieser Satzung tritt die Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Informatik an der Universität Bayreuth vom 30. Juli 2018 (AB UBT 2018/047), die zuletzt durch Sammeländerungssatzung vom 9. Januar 2023 (AB UBT 2023/002) geändert worden ist, vorbehaltlich der Regelung in Abs. 1 Satz 3 außer Kraft.
- \*) Die Änderungssatzung vom 15. April 2026 beinhaltet folgende Inkrafttretens-Regelung:

Diese Satzung tritt am 16. April 2026 in Kraft.

## **Anhang: Module, Leistungspunkte und Prüfungen**

Im Folgenden sind die Modulbereiche, die jeweiligen Module, Leistungspunkte (LP) und die zugehörigen Prüfungen aufgeführt.

Im Verlauf des Studiums ist eines der folgenden Nebenfächer zu belegen; dabei sind fachspezifische Vorlesungsmodule aus folgenden Nebenfächern zu erbringen:

1. Betriebswirtschaftslehre (Module aus dem Anwendungsgebiet Wirtschaftsinformatik des Bachelor- und Masterstudiengangs Angewandte Informatik; Module aus dem Modulbereich E: Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen und dem Modulbereich G: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen; Module aus dem Wirtschaftswissenschaftlichen Bereich – W-Module- des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen)
2. Biochemie (Module aus dem Anwendungsgebiet Bioinformatik des Bachelor- und Masterstudiengangs Angewandte Informatik; Module aus dem Bachelorstudiengang Biochemie)
3. Geowissenschaft (Module aus dem Modulbereich Ökologie-Einführung und dem Modulbereich Geoökologie des Bachelorstudiengangs Geoökologie - Umweltwissenschaften )
4. Gesundheitsmanagement (Module aus dem Modulbereich G: Gesundheitsökonomik, dem Modulbereich H: Management in der Gesundheitswirtschaft und dem Modulbereich I: Gesundheitswissenschaften des Bachelorstudiengangs Gesundheitsökonomie)
5. Ingenieurwissenschaft (Module aus dem Anwendungsgebiet Ingenieurinformatik des Bachelor- und Masterstudiengangs Angewandte Informatik, Module aus dem Bachelorstudiengang Engineering Science, Module aus den Masterstudiengängen Energietechnik, Automotive und Mechanik sowie Biotechnologie und chemische Verfahrenstechnik, Module aus dem Teilbereich 2 „Elektrotechnische Grundlagen und Anwendungsgebiete“ des Bachelorstudiengangs Elektrotechnik und Informationssystemtechnik und Module aus dem Teilbereich 2 „Profilfelder“ des Masterstudiengangs Elektrotechnik und Informationssystemtechnik)
6. Mathematik (Module aus dem Modulbereich A: Basismodule und dem Bereich B: Aufbaumodule der Bachelorstudiengänge Mathematik und Wirtschaftsmathematik)
7. Medienwissenschaft (Module aus dem Bachelorstudiengang Medienwissenschaft und Medienpraxis)
8. Musikwissenschaft (Module aus dem Kombinationsfach Musikwissenschaft)
9. Physik (Module aus dem Bachelorstudiengang Physik)
10. Rechtswissenschaften (Module aus dem Modulbereich F (Rechtswissenschaftliche Grundlagen) sowie der Spezialisierung VI (Patent- und Urheberrecht) und der Spezialisierung VII (Technikrecht) aus dem Modulbereich H (Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlicher Bereich) des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen)

Auf Antrag kann der Fakultätsrat weitere Nebenfächer zulassen. Ein Wechsel des Nebenfaches ist auf schriftlichen Antrag der oder des Studierenden beim Prüfungsamt möglich. Ein zweiter Wechsel ist nicht möglich. Sind zum Zeitpunkt des Wechsels im bisherigen Nebenfach Prüfungen nicht bestanden worden, so müssen diese Prüfungen nach Wechsel des Nebenfaches nicht mehr wiederholt werden. Ein Wechsel des Nebenfaches führt nicht zu einer Verlängerung der in der APSO gesetzten Fristen.

Im Bereich A können neben den hier gelisteten Modulen weitere wählbare Module aus anderen Studiengängen dem Modulhandbuch entnommen werden. Diese müssen dem Lernziel des Bereichs entsprechen und das Erreichen der Qualifikationsziele des Studiengangs gleichermaßen sicherstellen. Für diese Module gelten die Regelungen zu den Prüfungsformen und Leistungspunkten der jeweiligen (Fach-)Prüfungs- und Studienordnung des zugehörigen Studiengangs. Über die Aufnahme in das Modulhandbuch entscheidet der Fakultätsrat.

#### Abkürzungen:

- | Senkrechte Striche zwischen Prüfungsformen markieren mögliche Alternativen.
- + Pluszeichen definieren mehrere abzuleistende Prüfungsleistungen.
- x/y Brüche kennzeichnen die Gewichtung, mit der die jeweilige Prüfungsleistung in die Modulnote eingeht.
- () Runde Klammern gruppieren zusammengehörige Prüfungsbestandteile. Sie können verwendet werden, um alternative Prüfungsformen einer Prüfungsleistung, oder die Aufteilung einer Prüfungsleistung auf mehrere zu definieren.
- \* Mit „\*“ gekennzeichnete Prüfungsleistungen gehen nicht in die Berechnung der Modulnote bzw. Gesamtnote ein.
  
- K Klausur
- mP mündliche Prüfung
- H Hausarbeit
- P Präsentation
- B Beitrag
- semA semesterbegleitende Aufgaben
- W Werkstück

| <b>CO-Kennung</b> |         | <b>Bereich</b><br>Module                            | <b>LP</b>        | <b>Prüfung</b>   |
|-------------------|---------|---|------------------|--|
|                   |         | <b>Bereich A: Informatik</b>                        | <b>50 bis 80</b> |  |
| Fak130173         | INF 201 | Parallele und Verteilte Systeme II                  | 5                | <b>K   mP</b>  |
| Fak127959         | INF 202 | Computergraphik I                                   | 5                | Portfolioprüfung:<br><b>(K   mP)</b> 17/20 + <b>semA</b><br>3/20 |
| Fak127960         | INF 204 | Datenbanken und Informationssysteme II              | 5                | <b>K   mP</b>  |
| Fak130174         | INF 206 | Algorithmen und Datenstrukturen II                  | 8                | <b>K   mP</b>  |
| Fak127961         | INF 207 | Robotik I   | 5                | Portfolioprüfung:<br><b>(K   mP)</b> 17/20 + <b>semA</b><br>3/20 |
| Fak127962         | INF 208 | Computersehen                                       | 5                | Portfolioprüfung:<br><b>(K   mP)</b> 17/20 + <b>semA</b><br>3/20 |
| Fak127972         | INF 209 | Animation und Simulation                            | 5                | <b>K   mP</b>  |
| Fak127991         | INF 212 | Theoretische Informatik II                          | 5                | <b>K   mP</b>  |
| Fak127973         | INF 215 | Sicherheit in verteilten Systemen                   | 5                | Portfolioprüfung:<br><b>(K   mP)</b> 9/10 + <b>semA</b> 1/10     |
| Fak130175         | INF 216 | Fortgeschrittene Programmierkonzepte in C++         | 5                | <b>K   mP</b>  |
| Fak127975         | INF 217 | Human-Computer Interaction                          | 5                | <b>K   mP</b>  |
| Fak127976         | INF 218 | Data Analysis and Deep Learning in Python           | 5                | Portfolioprüfung:<br><b>(K   mP)</b> 17/20 + <b>semA</b><br>3/20 |
| Fak127977         | INF 219 | Intelligent User Interfaces                         | 5                | Portfolioprüfung:<br><b>(K   mP)</b> 3/4 + <b>semA</b> 1/4       |
| Fak127978         | INF 220 | Information Visualization                           | 5                | Portfolioprüfung:<br><b>(K   mP)</b> 3/4 + <b>semA</b> 1/4       |
| Fak723587         | INF 221 | Reinforcement Learning for Scientists and Engineers | 5                | <b>K   H   P</b>   |
| Fak124366         | INF 222 | Event Processing                                    | 5                | <b>K   mP</b>  |

| <b>CO-Kennung</b> |         | <b>Bereich</b><br>Module                     | <b>LP</b> | <b>Prüfung</b>   |
|-------------------|---------|--|-----------|--|
| Fak125291         | INF 223 | Graph Processing and Machine Learning (GPML) | 5         | <b>K   mP</b>  |
| Fak127979         | INF 224 | Schwarmintelligenz                           | 5         | Portfolioprüfung:<br><b>(K   mP)</b> 17/20 + <b>semA</b><br>3/20 |
| Fak127980         | INF 225 | Advanced Software Engineering                | 5         | Portfolioprüfung:<br><b>(K   mP)</b> 3/4 + <b>semA</b> 1/4       |
| Fak127981         | INF 226 | Biomedical Time Series Analysis              | 5         | Portfolioprüfung:<br><b>(K   mP)</b> 17/20 + <b>semA</b><br>3/20 |
| Fak127983         | INF 227 | Fortgeschrittene Programmierkonzepte in Rust | 5         | Portfolioprüfung:<br><b>(K   mP)</b> 17/20 + <b>semA</b><br>3/20 |
| Fak127985         | INF 228 | Time Series and Machine Learning             | 5         | Portfolioprüfung:<br><b>(K   mP)</b> 17/20 + <b>semA</b><br>3/20 |
| Fak130152         | INF 229 | Foundations of Deep Learning                 | 5         | <b>K   mP</b>  |
| Fak130153         | INF 230 | Foundations of Multi-Agent Systems           | 5         | <b>K   mP</b>  |
| Fak130177         | INF 305 | High Performance Computing                   | 8         | <b>K   mP</b>  |
| Fak128037         | INF 307 | Data Analytics                               | 8         | <b>K   mP</b>  |
| Fak130179         | INF 314 | Algorithmen und Datenstrukturen III          | 5         | <b>K   mP</b>  |
| Fak128038         | INF 315 | Robotik II                                   | 5         | Portfolioprüfung:<br><b>(K   mP)</b> 17/20 + <b>semA</b><br>3/20 |
| Fak128039         | INF 316 | Mustererkennung                              | 5         | Portfolioprüfung:<br><b>(K   mP)</b> 17/20 + <b>semA</b><br>3/20 |
| Fak128040         | INF 317 | Computergraphik II                           | 5         | <b>K   mP</b>  |
| Fak128041         | INF 318 | Computergraphik III                          | 5         | <b>K   mP</b>  |
| Fak128043         | INF 320 | Parallele Algorithmen                        | 5         | <b>K   mP</b>  |
| Fak128044         | INF 321 | Foundations of Semi-structured Data          | 5         | <b>K   mP</b>  |
| Fak128045         | INF 326 | Foundations of Data Management               | 5         | <b>K   mP</b>  |

| <b>CO-Kennung</b> |         | <b>Bereich</b><br>Module  | <b>LP</b>            | <b>Prüfung</b>                                      |
|-------------------|---------|---|----------------------|---|
| Fak128046         | INF 327 | HCI Research  | 5                    | <b>K   mP</b>                                       |
| Fak117398         | INF 328 | Advanced Information Systems  | 5                    | <b>K   mP</b>                                       |
| Fak130180         | INF 329 | Computational Geometry I  | 5                    | <b>K   mP</b>                                       |
| Fak130181         | INF 330 | Computational Geometry II   | 5                    | <b>K   mP</b>                                       |
| Fak128055         | INF 333 | Software Analytics  | 5                    | Portfolioprüfung:<br><b>(K   mP) 3/4 + semA 1/4</b> |
| Fak130151         | INF 334 | Advanced Deep Learning  | 5                    | <b>K   mP</b>                                       |
| Fak123867         | INF 354 | Im Ausland erbrachte Leistungen   | 1-30                 | <b>K   mP   B   H   semA</b>                        |
| Fak126413         | INF 355 | Wissenschaftliches Arbeiten   | 4                    | <b>K   mP</b>                                       |
|                   |         | <b>Bereich B: Projekte</b><br><br><i>Es muss entweder ein kleines Master-Projekt zusammen mit einem großen Master-Seminar oder ein großes Master-Projekt gewählt werden.</i><br><br><i>Bei der Belegung von mehreren Projekt-Modulen müssen diese zu jeweils unterschiedlichen Themen gewählt werden.</i> | <b>15 bis<br/>16</b> |   |
| Fak128059         | INF 351 | Kleines Master-Projekt  | 8                    | <b>W</b>  |
| Fak128060         | INF 352 | Großes Master-Projekt   | 15                   | <b>W + P*</b>                                       |
| Fak128063         | INF 353 | Großes Master-Seminar   | 8                    | <b>P</b>  |
|                   |         | <b>Bereich C: Nebenfach</b>   | <b>5 bis 25</b>      |   |
|                   |         | Module aus dem gewählten Nebenfach gemäß obiger Auflistung  |                      | siehe jeweilige (F)PSO                              |
|                   |         | <b>Bereich D: Masterarbeit</b>  | <b>30</b>            |   |
| Fak128061         | INF 301 | Masterarbeit – Informatik   | 24                   | <b>Masterarbeit</b>                                 |
| Fak128062         |         | Seminar zur Masterarbeit – Informatik   | 6                    | <b>P</b>  |
|                   |         | <b>Gesamtsumme</b>  | <b>120</b>           |   |