

Ministerium für Bildung,
Jugend und Sport
Land Brandenburg

Rahmenlehrplan

für den Unterricht in der
gymnasialen Oberstufe im
Land Brandenburg



Wirtschaftsinformatik

IMPRESSUM

Erarbeitung

Dieser Rahmenlehrplan wurde vom Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg (LISUM) erarbeitet.

Herausgeber

Ministerium für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg

Gültigkeit des Rahmenlehrplans

Gültig ab 1. August 2018

Der Rahmenlehrplan gilt für Schülerinnen und Schüler, die ab dem Schuljahr 2018/19 in die Einführungsphase an Gesamtschulen und beruflichen Gymnasien eintreten und ab dem Schuljahr 2019/20 in die Qualifikationsphase der gymnasialen Oberstufe eintreten oder diese aus anderen Gründen beginnen.



Ministerium für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg 2018
<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/deed.de>

Inhaltsverzeichnis

Einführungsphase	5
1 Bildung und Erziehung in der Qualifikationsphase der gymnasialen Oberstufe	9
1.1 Grundsätze	9
1.2 Lernen und Unterricht.....	10
1.3 Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung	11
2 Beitrag des Faches Wirtschaftsinformatik zum Kompetenzerwerb	13
2.1 Fachprofil	13
2.2 Fachbezogene Kompetenzen.....	14
3 Abschlussorientierte Standards.....	17
4 Kompetenzen und Inhalte.....	19
1. Kurshalbjahr: Datenbanken	20
2. Kurshalbjahr: Grundlagen der Softwareentwicklung	21
3. Kurshalbjahr: Außenwirkung und Präsentation von Firmen im Internet.....	22
4. Kurshalbjahr: Projekterstellung.....	22

Einführungsphase

Zielsetzung

Im Unterricht der Einführungsphase vertiefen und erweitern die Schülerinnen und Schüler die in der Sekundarstufe I erworbenen Kompetenzen und bereiten sich auf die Arbeit in der Qualifikationsphase vor. Spätestens am Ende der Einführungsphase erreichen sie die für ein erfolgreiches Lernen in der Qualifikationsphase notwendigen Voraussetzungen.

Die für die Qualifikationsphase beschriebenen Grundsätze für Unterricht und Erziehung sowie die Ausführungen zum Beitrag des Faches zum Kompetenzerwerb gelten für die Einführungsphase entsprechend. Die Schülerinnen und Schüler erhalten die Möglichkeit, Stärken weiterzuentwickeln und Defizite auszugleichen. Sie vertiefen bzw. erwerben fachbezogen und fachübergreifend Grundlagen für wissenschaftspropädeutisches Arbeiten und bewältigen zunehmend komplexe Aufgabenstellungen selbstständig. Hierzu gehören auch die angemessene Verwendung der Sprache und die Nutzung von funktionalen Lesestrategien. Dabei wenden sie fachliche und methodische Kenntnisse und Fertigkeiten mit wachsender Sicherheit selbstständig an.

Zur Vorbereitung auf die Arbeit im Grundkurs erhalten die Schülerinnen und Schüler individuelle Lernspielräume und werden von ihren Lehrkräften unterstützt und beraten. Notwendig ist darüber hinaus das Hinführen zur schriftlichen Bearbeitung umfangreicherer Aufgaben im Hinblick auf die Klausuren in der gymnasialen Oberstufe.

In der Einführungsphase kommen Schülerinnen und Schüler mit unterschiedlichen Kenntnissen und Fähigkeiten zusammen. Je nach Interessen und Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler werden fachspezifische Verfahren, Techniken und Strategien im Hinblick auf die Anforderungen des Kurses vertieft, indem z. B. binnendifferenziert gearbeitet und dabei die Herausbildung größerer Lernerautonomie gefördert wird.

Kompetenzen und Inhalte

Das Fach Wirtschaftsinformatik ist in der Einführungsphase ein neu beginnendes Unterrichtsfach im berufsorientierten Schwerpunkt Wirtschaft am Beruflichen Gymnasium/OSZ.

Der Einführungsphase kommt grundlegende Bedeutung für die zukünftigen Lernprozesse und für die Motivation zur Auseinandersetzung mit den Inhalten dieses für die Schülerinnen und Schüler neuen Faches zu. Haben beispielsweise Teile der Schülerinnen und Schüler Informatik bereits im Wahlpflichtunterricht in der Sekundarstufe I besucht, dann ist darauf zu achten, dass den unterschiedlichen Voraussetzungen durch Differenzierungsmaßnahmen Rechnung getragen wird.

Ein zentraler Gegenstand des Unterrichts im Fach Wirtschaftsinformatik ist der Begriff des Informatiksystems als Einheit von Hard-, Software und ihrer Vernetzung zur Lösung von Anwendungsproblemen. Die Schülerinnen und Schüler erwerben deshalb in der Einführungsphase Kompetenzen in der Auseinandersetzung mit den Grundlagen von Informatiksystemen und der Anwendung unternehmensbezogener Software.

Der Kompetenzerwerb in den Themenfeldern bezieht sich auf die in Abschnitt 2.2 beschriebenen Kompetenzen. Für die Themenfelder wird jeweils beschrieben, welche Kompetenzen die Lernenden erwerben müssen. Abhängig vom Profil der Schule ergeben sich in der Auswahl einzelner Inhalte unterschiedliche Schwerpunktsetzungen.

1. Kurshalbjahr: Geschäftsprozesse
Inhalte <ul style="list-style-type: none">– exemplarische Grundlagen betriebswirtschaftlicher Prozesse– Entstehung und Ziele der Wirtschaftsinformatik– ausgewählte betriebswirtschaftliche Prozesse– Rolle der Informatik in betriebswirtschaftlichen Prozessen
Kompetenzerwerb im Themenfeld <p>Die Schülerinnen und Schüler beschreiben und erläutern die Entwicklung und Einordnung der Wirtschaftsinformatik in grundlegende betriebswirtschaftliche Prozesse. Hierbei beziehen sie sich auf die Bereiche Personalwirtschaft, betriebliches Rechnungswesen, Marketing, Einkauf und Logistik, Produktion, Umweltmanagement und Unternehmensführung als Anwendungsfelder von Informationssystemen und nutzen wichtige informationstechnische Arbeitstechniken dieser Anwendungsfelder.</p> <p>Sie lernen, die Besonderheit der Wirtschaftsinformatik gegenüber der allgemeinen Informatik abzugrenzen.</p>
Mögliche Kontexte <ul style="list-style-type: none">– exemplarische Einblicke in das Informations- und Projektmanagement

1. Kurshalbjahr: Arbeit mit Standardsoftware im Unternehmen
Inhalte <ul style="list-style-type: none">– objektorientierte Begriffswelt bei Standardanwendungen– Umgang mit Standardsoftware<ul style="list-style-type: none">• Textverarbeitungssysteme• Tabellenkalkulationssysteme• Grafik- und Präsentationssysteme• Datenbanksysteme
Kompetenzerwerb im Themenfeld <p>Die Schülerinnen und Schüler wenden zunehmend fortgeschrittene Funktionen der Textverarbeitung an (z. B. komplexe Formatierungen, Illustrationen, Layoutgestaltung, Erstellen und Einbindung von Tabellen und Grafiken, Serienbrieffunktionen). Sie lernen, Tabellenkalkulationssoftware problemgerecht einzusetzen, indem sie z. B. Funktionen einsetzen, Steuerungselemente nutzen, Oberflächen gestalten, und stellen die aufbereiteten Daten dar.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler nutzen ein Datenbanksystem. Sie ändern Daten und werten die Inhalte der Datenbank aus.</p>
Mögliche Kontexte <ul style="list-style-type: none">– Datenbanksysteme– Geschäftsprozesse

1. Kurshalbjahr: Grundlagen der Computertechnik**Inhalte**

- Begriffe *Information* und *Daten*
- Codierung von Informationen
- Aufbau eines Informatiksystems
- Betriebssystem
- Rechnernetze

Kompetenzerwerb im Themenfeld

Die Schülerinnen und Schülern vertiefen die Kenntnisse der Architektur eines Computers, wenden dabei Fachbegriffe korrekt an. Sie können die wichtigen Baugruppen für die Funktion der Eingabe, der Verarbeitung (Aufbewahrung, Steuerung, Bearbeitung) und der Ausgabe nennen. Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage die Arbeitsweise eines Rechners zu beschreiben.

Sie verstehen das Betriebssystem als Mittler zwischen Hard- und Software und nutzen die vorgegebene Arbeitsumgebung zielgerecht. Sie können das Nutzungspotenzial der Vernetzung von Rechnern sowie die grundlegenden Konzepte der Übermittlung von Daten erklären.

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben den Aufbau sowie die Komponenten eines Informationssystems und erläutern deren Zusammenwirken.

Sie erlernen den Umgang mit einem Betriebssystem, gestalten und verwalten ihre Arbeitsumgebung.

Mögliche Kontexte

- Fachtermini
- Bestandteile eines Computers
- Arbeitsweise eines Rechners
- Rechnernetze/Protokolle

2. Kurshalbjahr: Rechner und Netze

Inhalte

- Schichtenmodelle
- Von-Neumann-Struktur
- Client-Server-Struktur
- Protokolle
- Kommunikations- und Kooperationssysteme

Kompetenzerwerb im Themenfeld

Die Arbeit an Computern in vernetzten Arbeitsumgebungen bestimmt zunehmend unsere Gesellschaft. Ein wichtiges Anliegen dieses Themenfeldes ist es, die Schülerinnen und Schüler mit den Grundlagen der Rechnerarchitektur sowie der Kommunikation in lokalen und globalen Netzen vertraut zu machen.

Sie erwerben ein prinzipielles Verständnis über die Funktionsweise und den modularen Aufbau von Informatiksystemen.

Dabei gilt es auch, mögliche Folgen von Missbrauch durch Spionage und Manipulation von Daten zu erkennen und zu verhindern

Mögliche Kontexte

- Zahlensysteme, Rechnen im Dualsystem
- Codierung
- Betriebssystem
- Datenübertragungssysteme
- Datennetze
- Topologien von Kommunikationsnetzen
- Datenschutz und Datensicherheit
- Vertraulichkeit und Authentizität

2. Kurshalbjahr: Internet als globale Datenkommunikation

Inhalte

- Grundlagen der Kommunikation im Internet
- technische Grundlagen
- Dienste im Internet

Kompetenzerwerb im Themenfeld

Die Schülerinnen und Schüler nutzen die Kenntnisse zu grundlegenden Eigenschaften von Netzwerken. Sie verschaffen sich einen Überblick über die Entwicklung des Internets und erkennen die Bedeutung der Webanwendungen im Unternehmen.

Mögliche Kontexte

- Datenschutz und Datensicherheit

1 Bildung und Erziehung in der Qualifikationsphase der gymnasialen Oberstufe

1.1 Grundsätze

In der Qualifikationsphase erweitern und vertiefen die Schülerinnen und Schüler ihre bis dahin erworbenen Kompetenzen mit dem Ziel, sich auf die Anforderungen eines Hochschulstudiums oder einer beruflichen Ausbildung vorzubereiten. Sie handeln zunehmend selbstständig und übernehmen Verantwortung in gesellschaftlichen Gestaltungsprozessen. Die Grundlagen für das Zusammenleben und -arbeiten in einer demokratischen Gesellschaft und für das friedliche Zusammenleben der Völker sind ihnen vertraut. Die Lernenden erweitern ihre interkulturelle Kompetenz und bringen sich im Dialog und in der Kooperation mit Menschen unterschiedlicher kultureller Prägung aktiv und gestaltend ein. Eigene und gesellschaftliche Perspektiven werden von ihnen zunehmend sachgerecht eingeschätzt. Die Lernenden übernehmen Verantwortung für sich und ihre Mitmenschen, für die Gleichberechtigung der Menschen ungeachtet des Geschlechts, der Abstammung, der Sprache, der Herkunft, einer Behinderung, der religiösen und politischen Anschauungen, der sexuellen Identität und der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Stellung. Im Dialog zwischen den Generationen nehmen sie eine aktive Rolle ein. Sie setzen sich mit wissenschaftlichen, technischen, rechtlichen, politischen, sozialen und ökonomischen Entwicklungen auseinander, nutzen deren Möglichkeiten und schätzen Handlungsspielräume, Perspektiven und Folgen zunehmend sachgerecht ein. Sie gestalten Meinungsbildungsprozesse und Entscheidungen mit und eröffnen sich somit vielfältige Handlungsalternativen.

Der beschleunigte Wandel einer von Globalisierung geprägten Welt erfordert ein dynamisches Modell des Kompetenzerwerbs, das auf lebenslanges Lernen und die Bewältigung vielfältiger Herausforderungen im Alltags- und Berufsleben ausgerichtet ist. Hierzu durchdringen die Schülerinnen und Schüler zentrale Zusammenhänge grundlegender Wissensbereiche, erkennen die Funktion und Bedeutung vielseitiger Erfahrungen und lernen, vorhandene sowie neu erworbene Fähigkeiten und Fertigkeiten miteinander zu verknüpfen. Die Lernenden entwickeln ihre Fähigkeiten im Umgang mit Sprache und Wissen weiter und setzen sie zunehmend situationsangemessen, zielorientiert und adressatengerecht ein.

Kompetenz-
erwerb

Mit den abschlussorientierten Standards wird verdeutlicht, über welche fachlichen und überfachlichen Kompetenzen die Schülerinnen und Schüler im Abitur verfügen müssen. Die Standards bieten damit Lernenden und Lehrenden Orientierung für erfolgreiches Handeln und bilden einen wesentlichen Bezugspunkt für die Unterrichtsgestaltung, für das Entwickeln von Konzepten zur individuellen Förderung sowie für ergebnisorientierte Beratungsgespräche.

Standard-
orientierung

Für die Kompetenzentwicklung sind zentrale Themenfelder und Inhalte von Relevanz, die sich auf die Kernbereiche der jeweiligen Fächer konzentrieren und sowohl fachspezifische als auch überfachliche Zielsetzungen deutlich werden lassen. So erhalten die Schülerinnen und Schüler Gelegenheit zum exemplarischen Lernen und zum Erwerb einer vertieften und erweiterten allgemeinen sowie wissenschaftspropädeutischen Bildung. Dabei wird stets der Bezug zur Erfahrungswelt der Lernenden und zu den Herausforderungen an die heutige sowie perspektivisch an die zukünftige Gesellschaft hergestellt.

Themenfelder
und Inhalte

Die Schülerinnen und Schüler entfalten anschlussfähiges und vernetztes Denken und Handeln als Grundlage für lebenslanges Lernen, wenn sie die in einem Lernprozess erworbenen Kompetenzen auf neue Lernbereiche übertragen und für eigene Ziele und Anforderungen in Schule, Studium, Beruf und Alltag nutzbar machen können.

Diesen Erfordernissen trägt der Rahmenlehrplan durch die Auswahl der Themenfelder und Inhalte Rechnung, bei der nicht nur die Systematik des Faches, sondern vor allem der Beitrag zum Kompetenzerwerb berücksichtigt wird.

Schulinternes Curriculum

Der Rahmenlehrplan ist die verbindliche Basis für die Gestaltung des schulinternen Curriculums, in dem der Bildungs- und Erziehungsauftrag von Schule standort-spezifisch konkretisiert wird. Dazu werden fachbezogene, fachübergreifende und fächerverbindende Entwicklungsschwerpunkte sowie profilbildende Maßnahmen festgelegt.

Die Kooperation innerhalb der einzelnen Fachbereiche ist dabei von ebenso großer Bedeutung wie fachübergreifende Absprachen und Vereinbarungen. Beim Erstellen des schulinternen Curriculums werden regionale und schulspezifische Besonderheiten sowie die Neigungen und Interessenlagen der Lernenden einbezogen. Dabei arbeiten alle an der Schule Beteiligten zusammen und nutzen auch die Anregungen und Kooperationsangebote externer Partner.

Zusammen mit dem Rahmenlehrplan nutzt die Schule das schulinterne Curriculum als ein prozessorientiertes Steuerungsinstrument im Rahmen von Qualitätswicklung und Qualitätssicherung. Im schulinternen Curriculum werden überprüfbare Ziele formuliert, die die Grundlage für eine effektive Evaluation des Lernens und des Unterrichts in der Qualifikationsphase bilden.

1.2 Lernen und Unterricht

Mitverantwortung und Mitgestaltung von Unterricht

Lernen und Lehren in der Qualifikationsphase müssen dem besonderen Entwicklungsabschnitt Rechnung tragen, in dem die Jugendlichen zu jungen Erwachsenen werden. Dies geschieht vor allem dadurch, dass die Lernenden Verantwortung für den Lernprozess und den Lernerfolg übernehmen und sowohl den Unterricht als auch das eigene Lernen aktiv selbst gestalten.

Inklusives Lernen

Die Einhaltung der Grundsätze inklusiven Lernens ermöglicht allen Lernenden eine Teilhabe am Lernprozess – ungeachtet eventueller individueller Beeinträchtigungen.

Lernen als individueller Prozess

Beim Lernen konstruiert jede/jeder Einzelne ein für sich selbst bedeutsames Abbild der Wirklichkeit auf der Grundlage ihres/seines individuellen Wissens und Könnens sowie ihrer/seiner Erfahrungen und Einstellungen. Dieser Tatsache wird durch eine Lernkultur Rechnung getragen, in der sich die Schülerinnen und Schüler ihrer eigenen Lernwege bewusst werden, diese weiterentwickeln sowie unterschiedliche Lösungen reflektieren und selbstständig Entscheidungen treffen. So wird lebenslanges Lernen angebahnt und die Grundlage für motiviertes, durch Neugier und Interesse geprägtes Handeln ermöglicht. Fehler und Umwege werden dabei als bedeutsame Bestandteile von Erfahrungs- und Lernprozessen angesehen.

Phasen des Anwendens

Neben der Auseinandersetzung mit dem Neuen sind Phasen des Anwendens, des Übens, des Systematisierens sowie des Vertiefens und Festigens für erfolgreiches Lernen von großer Bedeutung. Solche Lernphasen ermöglichen auch die gemeinsame Suche nach Anwendungen für neu erworbenes Wissen und verlangen eine variantenreiche Gestaltung im Hinblick auf Übungssituationen, in denen vielfältige Methoden und Medien zum Einsatz gelangen.

Lernumgebung

Lernumgebungen werden so gestaltet, dass sie das selbst gesteuerte Lernen von Schülerinnen und Schülern fördern. Sie unterstützen durch den Einsatz von Medien sowie zeitgemäßer Kommunikations- und Informationstechnik sowohl die Differenzierung individueller Lernprozesse als auch das kooperative Lernen. Dies trifft sowohl auf die Nutzung von multimedialen und netzbasierten Lernarrangements als auch auf den produktiven Umgang mit Medien zu. Moderne Lernumgebungen ermöglichen es den Lernenden, eigene Lern- und Arbeitsziele zu formulieren und zu verwirklichen sowie eigene Arbeitsergebnisse auszuwerten und zu nutzen.

Die Integration geschlechtsspezifischer Perspektiven in den Unterricht fördert die Wahrnehmung und Stärkung der Lernenden mit ihrer Unterschiedlichkeit und Individualität. Sie unterstützt die Verwirklichung von gleichberechtigten Lebensperspektiven. Die Schülerinnen und Schüler werden bestärkt, unabhängig von tradierten Rollenfestlegungen Entscheidungen über ihre berufliche und persönliche Lebensplanung zu treffen.

Gleichberechtigung von Mann und Frau

Durch fachübergreifendes Lernen werden Inhalte und Themenfelder in größerem Kontext erfasst, außerfachliche Bezüge hergestellt und gesellschaftlich relevante Aufgaben verdeutlicht. Die Vorbereitung und die Durchführung von fächerverbindenden Unterrichtsvorhaben und Projekten fördern die Zusammenarbeit von Lehrkräften und ermöglichen allen Beteiligten eine multiperspektivische Wahrnehmung.

Fachübergreifendes und fächerverbindendes Lernen

Im Rahmen von Projekten, an deren Planung und Organisation sich die Schülerinnen und Schüler aktiv beteiligen, werden über Fächergrenzen hinaus Lernprozesse vollzogen und Lernprodukte erstellt. Dabei nutzen Lernende überfachliche Fähigkeiten und Fertigkeiten auch zum Dokumentieren und Präsentieren. Auf diese Weise bereiten sie sich auf das Studium und ihre spätere Berufstätigkeit vor.

Projektarbeit

Außerhalb der Schule gesammelte Erfahrungen, Kenntnisse und erworbene Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler werden in die Unterrichtsarbeit einbezogen. Zur Vermittlung solcher Erfahrungen werden ebenso die Angebote außerschulischer Lernorte, kultureller oder wissenschaftlicher Einrichtungen sowie staatlicher und privater Institutionen genutzt. Die Teilnahme an Projekten und Wettbewerben, an Auslandsaufenthalten und internationalen Begegnungen hat ebenfalls eine wichtige Funktion; sie erweitert den Erfahrungshorizont der Schülerinnen und Schüler und trägt zur Stärkung ihrer interkulturellen Handlungsfähigkeit bei.

Einbeziehung außerschulischer Erfahrungen

1.3 Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung

Wichtig für die persönliche Entwicklung der Schülerinnen und Schüler ist eine individuelle Beratung, die die Stärken der Lernenden aufgreift und Lernergebnisse nutzt, um Lernfortschritte auf der Grundlage nachvollziehbarer Anforderungs- und Bewertungskriterien zu beschreiben und zu fördern.

So lernen die Schülerinnen und Schüler, ihre eigenen Stärken und Schwächen sowie die Qualität ihrer Leistungen realistisch einzuschätzen und kritische Rückmeldungen und Beratung als Chance für die persönliche Weiterentwicklung zu verstehen. Sie lernen außerdem, anderen Menschen faire und sachliche Rückmeldungen zu geben, die für eine produktive Zusammenarbeit und ein erfolgreiches Handeln unerlässlich sind.

Die Anforderungen in Aufgabenstellungen orientieren sich im Verlauf der Qualifikationsphase zunehmend an der Vertiefung von Kompetenzen und den abschlussorientierten Standards sowie an den Aufgabenformen und der Dauer der Abiturprüfung. Die Aufgabenstellungen sind so offen, dass sie von den Lernenden eine eigene Gestaltungsleistung abverlangen. Die von den Schülerinnen und Schülern geforderten Leistungen orientieren sich an lebens- und arbeitsweltbezogenen Textsorten und Aufgabenstellungen, die einen Beitrag zur Vorbereitung der Lernenden auf ihr Studium und ihre spätere berufliche Tätigkeit liefern.

Aufgabenstellungen

Neben den Klausuren fördern umfangreichere schriftliche Arbeiten in besonderer Weise bewusstes methodisches Vorgehen und motivieren zu eigenständigem Lernen und Forschen.

Schriftliche Leistungen

- Mündliche Leistungen Den mündlichen Leistungen kommt eine große Bedeutung zu. In Gruppen und einzeln erhalten die Schülerinnen und Schüler Gelegenheit, ihre Fähigkeit zum reflektierten und sachlichen Diskurs und Vortrag und zum mediengestützten Präsentieren von Ergebnissen unter Beweis zu stellen.
- Praktische Leistungen Praktische Leistungen können in allen Fächern eigenständig oder im Zusammenhang mit mündlichen oder schriftlichen Leistungen erbracht werden. Die Schülerinnen und Schüler erhalten so die Gelegenheit, Lernprodukte selbstständig allein und in Gruppen herzustellen und wertvolle Erfahrungen zu sammeln.

2 Beitrag des Faches Wirtschaftsinformatik zum Kompetenzerwerb

2.1 Fachprofil

Die Wirtschaft zieht aus Verfahren und Hilfsmitteln der Informatik einen derart unmittelbaren Nutzen, dass sich schon früh die Disziplin der Wirtschaftsinformatik herausgebildet hat.

Sie nimmt heute, gemessen an der Zahl der Lernenden und Lehrenden, den ersten Platz unter den Angewandten Informatiken ein. Sie befasst sich mit der Konzeption und Entwicklung von Informatiksystemen im Unternehmen. In der Praxis beschäftigt sie sich zudem nicht nur mit der Einführung und Einbettung der Systeme, sondern auch mit deren Betreuung, Wartung und Nutzung sowie mit den damit verbundenen organisatorischen Herausforderungen. Dabei stehen die betrieblichen Anwendungssysteme im Vordergrund, die Anwender im Unternehmen bei der Bewältigung ihrer Aufgaben unterstützen. Aus volkswirtschaftlicher und gesellschaftspolitischer Sicht besteht das Ziel der Wirtschaftsinformatik darin, substanziell und nachhaltig zur Steigerung menschlicher Arbeitsproduktivität beizutragen, und dies bei möglichst geringem Verbrauch vor allem nichterneuerbarer Ressourcen – ein Uranliegen der Ökonomie.

Der umfassende Einsatz von Informations- und Kommunikationstechniken betrifft in Wirtschaft und Verwaltung wie auch in Technik und Wissenschaft die Arbeitsabläufe und Arbeitstechniken in der beruflichen Praxis und im Zusammenhang damit die Anforderungen an die Beschäftigten auf allen Ebenen von Unternehmen und Institutionen.

Innerhalb der betrieblichen Wertschöpfungsprozesse gewinnen die Zugriffsmöglichkeiten auf Informationen und das Bereitstellen von Daten zur rechten Zeit den Charakter eines wichtigen Produktionsfaktors.

Unter dieser Betrachtungsweise stellt die sachgerechte Nutzung und Anwendung von Informations- und Kommunikationssystemen eine wichtige Voraussetzung für die Berufs- und Studierfähigkeit dar.

Das Fach Wirtschaftsinformatik greift dazu die vorhandenen Grundkenntnisse aus der Sekundarstufe I auf, vertieft und erweitert sie. Es wird im berufsorientierten Schwerpunkt Wirtschaft am Beruflichen Gymnasium/OSZ im Grundkurs unterrichtet.

Die Schülerinnen und Schüler erwerben dabei ein allgemeines Verständnis von den Prinzipien, Strukturen und Problemlösungsmethoden der Informationsverarbeitung, speziell Datenverarbeitung, die über den jeweiligen Anwendungsbereich hinausreichen. Das Fach Wirtschaftsinformatik führt die Schülerinnen und Schüler in die grundlegenden Arbeits- und Denkweisen bei der Konzeption und Realisierung von Informations- und Kommunikationssystemen ein.

Fachliches Wissen, Können und Erfahrung sind erforderlich, um Probleme zu erfassen und aus einer Vielzahl von Möglichkeiten geeignete Lösungen zu entwickeln.

Im Unterricht des Faches Wirtschaftsinformatik entwickeln die Schülerinnen und Schüler Verständnis der Funktionsweise, des Einsatzes und der Nutzung von Informatiksystemen. Im Mittelpunkt der Unterrichtsarbeit steht die sachgerechte Lösung insbesondere wirtschaftlicher Problemstellungen mithilfe von Anwendungssystemen in Verbindung mit der Vermittlung grundlegender Konzepte der Hard- und Softwaresysteme.

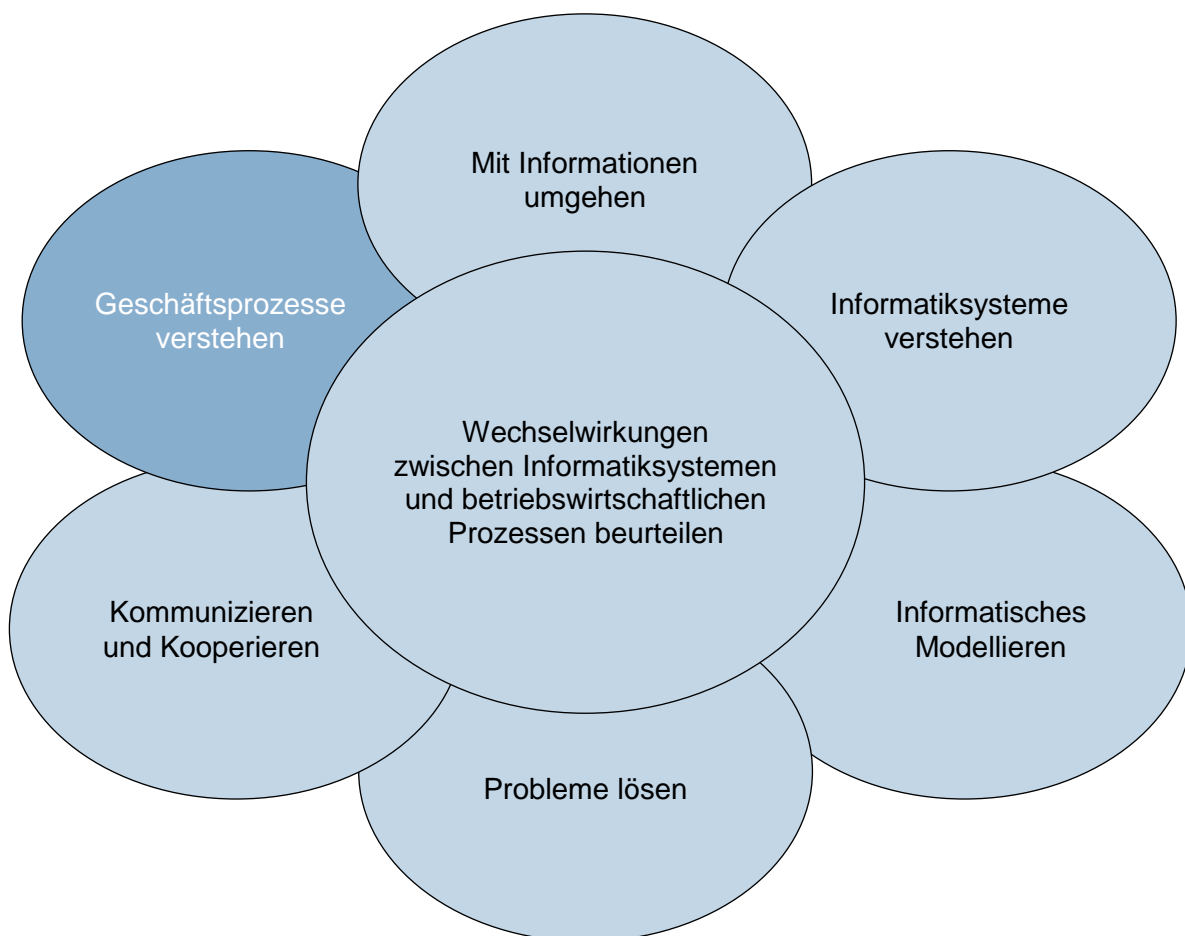
Die aktive Arbeit mit den Inhalten und Methoden der Datenverarbeitung unter intensiver Nutzung schulischer Computeranlagen ermöglicht in besonderem Maß selbstständiges und selbstgesteuertes Arbeiten der Schülerinnen und Schüler. Dabei ist darauf zu achten, dass sie Lösungen überwiegend in Gruppenarbeit entwickeln.

2.2 Fachbezogene Kompetenzen

Die Wirtschaftsinformatik umfasst Informations- und Kommunikationssysteme in Wirtschaft und Verwaltung (kurz „Informationssysteme“). Schwerpunktmäßig beschäftigt sich dieses Teilgebiet der Informatik mit Informationssystemen im Betrieb bezüglich der

- Konzeption,
- Entwicklung,
- Einführung,
- Wartung und
- Nutzung.

Eine Ausrichtung zur betriebswirtschaftlichen und weniger technikorientierten Informatik führt zu einem engen Bezug der Wirtschaftsinformatik zur Organisationslehre.



Geschäftsprozesse verstehen

Geschäftsprozesse analysieren und bewerten

Die Schülerinnen und Schüler analysieren den betrieblichen Ablauf in einem Unternehmen und entwickeln eine Übersicht über die Geschäftsprozesse. Sie können diese erläutern und machen sich diese Kenntnisse für die Entwicklung von Informationssystemen zunutze. Dabei machen sie sich die entsprechenden Arbeitstechniken zu eigen.

Informatisches Modellieren

Modelle erstellen und bewerten

Die Schülerinnen und Schüler analysieren eine Problemsituation und entwickeln ein den Anforderungen entsprechendes Modell und implementieren es mit einer formalen Sprache. Sie erarbeiten und üben unterschiedliche Modellierungstechniken, die auch außerhalb des Informatikunterrichts die Strukturierung und Beherrschung großer und komplexer Wissensbestände ermöglichen. Sie erkennen, dass jedes Informatiksystem einen Weltausschnitt modelliert. Da vielen Informatiksystemen stark vereinfachte Abbilder der Realität zugrunde liegen, unterziehen sie das gewählte Modell stets einer Modellkritik.

Mit Information umgehen

Information in Form von Daten darstellen und verarbeiten

Die Schülerinnen und Schüler kennen und verwenden grundlegende Methoden und Strategien zur Beschaffung, Bearbeitung, Strukturierung, Speicherung, Wiederverwendung, Präsentation, Interpretation und Bewertung von Information. Sie kennen und beurteilen Methoden, wie Information durch Daten dargestellt wird und navigieren und recherchieren in globalen Informationsräumen. Sie beurteilen die Gestaltung der Mensch-Maschine-Kommunikation.

Informatiksysteme verstehen

Wirkprinzipien kennen und anwenden

Die Schülerinnen und Schüler erfassen und unterscheiden, aus welchen Bestandteilen Informatiksysteme aufgebaut sind, nach welchen Funktionsprinzipien diese Systemkomponenten zusammenwirken und wie sich Teilsysteme in größere Systemzusammenhänge einordnen lassen. Sie kennen grundlegende Prinzipien, Verfahren und Algorithmen aus der Fachwissenschaft Informatik sowie die Wirkungsweise wichtiger Bestandteile und den prinzipiellen Aufbau von Informatiksystemen. Sie erkennen an Beispielen verschiedenartige Gründe für Grenzen des Problemlösens mit Informatiksystemen.

Probleme lösen

Probleme erfassen und mit Informatiksystemen lösen

Die Schülerinnen und Schüler nutzen Informatiksysteme selbstständig und sachgemessen zur Lösung von Problemen. Sie setzen informatische Strategien in den verschiedenen Phasen des Problemlöseprozesses zielorientiert ein. Sie erkennen und reflektieren Grenzen des Problemlösens mit Informatiksystemen.

Kommunizieren und Kooperieren

Teamarbeit organisieren und koordinieren

Die Schülerinnen und Schüler erkennen, dass Teamarbeit bei der Erstellung von Informatiksystemen zwingend erforderlich ist. Sie sind in der Lage, ihre Arbeit in Projektgruppen zunehmend selbstständig zu organisieren und zu koordinieren. Sie verwenden dabei die Fachsprache angemessen, dokumentieren und präsentieren Arbeitsergebnisse. Die Schülerinnen und Schüler nutzen Informatiksysteme zur Kooperation und reflektieren die Kommunikationsprozesse.

Wechselwirkungen zwischen Informatiksystemen und betriebswirtschaftlichen Prozessen beurteilen

Die Schülerinnen und Schüler analysieren Anforderungen an Informatiksysteme und reflektieren Möglichkeiten, Grenzen und Gefahren der neuen Techniken. Sie nehmen wahr, dass Teile der geistigen Arbeit des Menschen so formalisierbar sind, dass diese Arbeiten durch automatische Symbolverarbeitung ersetzt werden können. Historische Entwicklungen der Informatiksysteme ordnen sie in den gesellschaftlichen Kontext ein. Sie erkennen, wie ökonomische, ökologische, ergonomische und soziale Erkenntnisse und Interessen in die Entwicklung technischer Lösungen einfließen und wie die Technik sich auf die Lebensbedingungen auswirkt. Technik können sie verantwortungsbewusst einsetzen und werden befähigt, an der menschengerechten Gestaltung unserer Zukunft mitzuwirken.

3 Abschlussorientierte Standards

Im Grundkurs werden die Schülerinnen und Schüler in fundamentale Sachverhalte, Probleme und Zusammenhänge des Faches eingeführt. Das Anforderungsniveau zielt auf die wesentlichen Arbeitsmethoden der Wirtschaftsinformatik und die exemplarische Erkenntnis fachübergreifender Zusammenhänge ab.

In den abschlussorientierten Standards des Kurses spielt das informatische Modellieren eine zentrale Rolle.

Informatisches Modellieren

Modelle erstellen und nutzen

Die Schülerinnen und Schüler

- analysieren Realitätsausschnitte und wählen ein geeignetes Modellierungsverfahren aus,
- variieren und erweitern vorgegebene Modelle,
- entwickeln, implementieren, testen und validieren einfache Modelle,
- reflektieren und beurteilen die eigene Modellierung,

Objektorientierte Modellierung

- beschreiben Basiskonzepte der objektorientierten Modellierung (Klasse, Objekt, Attribut, Methode),
- entwerfen Methoden für die Manipulation von Objekten,

Datenmodellierung

- beschreiben Objekte und Beziehungen in einer grafischen Repräsentation,
- überführen das Modell in ein Datenbankschema,
- implementieren das Schema als Datenbank,
- normalisieren gegebene Datenbestände nach den ersten drei Normalformen,

Zustandsorientierte Modellierung

- erläutern Basiskonzepte der zustandsorientierten Modellierung.

Mit Information umgehen

Information in Form von Daten darstellen und verarbeiten

Die Schülerinnen und Schüler

- analysieren und strukturieren Informationen,
- konstruieren und implementieren lineare Datenstrukturen und wenden auf diese geeignete Algorithmen an,
- interpretieren Daten als Informationen und werten diese kritisch,
- wenden Methoden zur Datensicherheit an,
- vergleichen Syntax und Semantik in natürlichen und formalen Sprachen.

Probleme lösen

Probleme erfassen und mit Informatiksystemen lösen

Die Schülerinnen und Schüler

- wenden die Phasen des Problemlöseprozesses an (informelle Problembeschreibung, formale Modellierung, Implementierung und Realisierung, Bewertung und Modellkritik),
- setzen informatische Methoden zielorientiert ein,
- nutzen informatische Werkzeuge zur Problemlösung.

Kommunizieren und Kooperieren

Teamarbeit organisieren und koordinieren

Die Schülerinnen und Schüler

- verfügen über eine angemessene Fachsprache und verwenden sie sachgerecht,
- verwenden Fachtexte, Dokumentationen und Hilfesysteme,
- dokumentieren, visualisieren, präsentieren und verteidigen Ergebnisse ihrer Arbeit,
- diskutieren informatische Sachverhalte aus öffentlichen Medien.

Wechselwirkungen zwischen Informatiksystemen und betriebswirtschaftlichen Prozessen beurteilen

Anwendungen erfassen und Auswirkungen abschätzen

Die Schülerinnen und Schüler

- analysieren und strukturieren Informationen,
- bewerten Risiken und Chancen von Informatiksystemen,
- nehmen das Recht auf informationelle Selbstbestimmung wahr und halten die Gesetze zum Datenschutz ein,
- analysieren politische und gesellschaftliche Rahmenbedingungen wichtiger informatischer Entwicklungen und beurteilen deren Wirkungen,
- beurteilen die Grenzen des Einsatzes von Informatiksystemen aufgrund individueller und gesellschaftlicher Verantwortung.

Geschäftsprozesse verstehen

Betriebliche Prozesse analysieren und mit Mitteln der Informatik dokumentieren

Die Schülerinnen und Schüler

- erläutern den Zusammenhang zwischen betrieblichen Prozessen und der Wirtschaftsinformatik,
- beschreiben einen Geschäftsprozess mit den Mitteln der Informatik.

Informatiksysteme verstehen

Die verschiedenen Informatiksysteme im Einklang betrachten

Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben den Zusammenhang zwischen Hardware und Software,
- sind in der Lage, die Qualität von Rechnersystemen in ihrer Bedeutung für Anwendersoftware zu beurteilen.

4 Kompetenzen und Inhalte

Bei der Festlegung der inhaltlichen Schwerpunkte des Faches Wirtschaftsinformatik sind die Themenfelder so gewählt worden, dass möglichst viele Kompetenzen Berücksichtigung finden und den Schülerinnen und Schülern helfen, Wechselwirkungen zwischen Informatiksystemen und betriebswirtschaftlichen Prozessen fachlich fundiert zu beurteilen. Dabei stellt das informatische Modellieren als Bestandteil des Problemlöseprozesses eine zentrale Kompetenz dar.

Den Schülerinnen und Schülern soll bewusst werden, dass die eigentliche intellektuelle Leistung bei der Erstellung von Datenbanken, Softwareanwendungen und der Entwicklung von Programmen in einer geeigneten Modellierung liegt.

Zunehmend übernehmen Softwaretools die Umsetzung von Modellen in eine problemorientierte Lösung, sodass das Erlernen von Programmiersprachen in den Hintergrund tritt. Bei der Herausbildung eines Grundverständnisses von Wirkprinzipien eines Informatiksystems spielen Datenbanken im Unterricht Wirtschaftsinformatik eine wesentliche Rolle.

Die Schülerinnen und Schüler verstehen Modularisierung, Strukturierung in Schichten und Vernetzung als zentrale Konstruktionsprinzipien der Informatik.

Jede Anwendung und die Weiterentwicklung von Informatiksystemen werden immer unmittelbar Einfluss auf den Menschen als Nutzer bzw. auf die betriebswirtschaftlichen Prozesse haben. Demzufolge wird das Themenfeld *Wechselwirkungen zwischen Informatiksystemen und betriebswirtschaftlichen Prozessen* immanenter Bestandteil des Wirtschaftsinformatikunterrichts.

Alle folgenden Themenfelder und ihre Reihenfolge sind verbindlich. Die konkrete Unterrichtsplanung erfolgt innerhalb der fachbezogenen Festlegungen des schulinternen Curriculums. Eine Verknüpfung und Vernetzung der ausgewiesenen Inhalte ist anzustreben. Dabei sind von den Fachkonferenzen Vertiefungen und Ergänzungen einzuarbeiten.

Anregungen für Bezüge zu Themen in anderen Fächern werden als mögliche Kontexte ausgewiesen; diese sind kein verpflichtender Teil des Themenfeldes.

1. Kurshalbjahr: Datenbanken

Inhalte

- Datenmodellierung
- relationales Datenbankschema
- Normalisierung (1. bis 3. Normalform)
- praktische Umsetzung mithilfe eines Datenbanksystems
- einfache Abfragen mithilfe eines Datenbanksystems
- Verwenden einer Abfragesprache

Kompetenzerwerb im Themenfeld

Die Schülerinnen und Schüler erkennen, dass Daten die Basis der automatisierten Verarbeitung von Informationen repräsentieren.

Die Schülerinnen und Schüler wenden Datenbanksysteme als Werkzeug zur Verarbeitung umfangreicher Datenbestände an. Sie erkennen die Grundprinzipien der Arbeit mit Datenbanksystemen bei der Informationsbeschaffung wieder.

Am Beispiel der Entwicklung einer Datenbank führen sie alle Phasen des Problemlöseprozesses von der Analyse der Ausgangssituation zur Erfassung der Daten über die Modellierung bis hin zu ihrer praktischen Umsetzung mithilfe eines Datenbanksystems durch.

Durch die Auseinandersetzung mit dem Themenfeld *Datenbanken* entwickeln die Schülerinnen und Schüler eine zunehmende Urteilsfähigkeit in der kritischen Bewertung der Erfassung und Auswertung personenbezogener Daten in ihrer Lebensumwelt.

Mögliche Kontexte

- Erstellung von Datenbanktabellen und Zugriff auf diese über das Netzwerk

2. Kurshalbjahr: Grundlagen der Softwareentwicklung**Inhalte**

- Algorithmen und Softwareentwicklung
- verbale Formulierung von Algorithmen und Überführung in Anweisungen entsprechend der Syntax des Programmierwerkzeugs
- Darstellungsformen von Algorithmen
- algorithmische Grundstrukturen
- Überführung von Algorithmen in Programme
- Datenmodellierung
- objektorientierte Modellierung und Programmierung unter Verwendung einer objektorientierten Programmiersprache
- Grundlagen systematischer Softwareentwicklung

Kompetenzerwerb im Themenfeld

Im Themenfeld Softwareentwicklung erwerben die Schülerinnen und Schüler Kenntnisse über das methodische Vorgehen zur modellhaften Entwicklung von Softwaresystemen und wenden diese an.

Hierzu stellen sie Algorithmen in grafischer Form dar und setzen diese in ein effizientes Programm um. Problemlösestrategien werden von ihnen selbst angewendet. Die algorithmischen Lösungswege werden dabei formalisiert, implementiert und auf Zuverlässigkeit geprüft.

Mit der Anwendung eines weiteren Programmierparadigmas können die Schülerinnen und Schüler einschätzen, dass für die Lösung von Problemen verschiedene Sprachkonzepte unterschiedlich gut geeignet sind.

Mensch-Maschine-Schnittstellen werden analysiert und nutzergerecht berücksichtigt.

Mögliche Kontexte

- Analyse betrieblicher Prozesse bezüglich Algorithmen
- Umsetzung einfacher betriebswirtschaftlicher Prozesse in Algorithmen
- Umsetzung in ein Programm

3. Kurshalbjahr: Außenwirkung und Präsentation von Firmen im Internet

Inhalte

- geschichtlicher Hintergrund der Webseitenerstellung
- Webseitenerstellung mit einer Seitenbeschreibungssprache durch Tabellen, Formulare, Hyperlinks usw.
- Webseitenerstellung unter Nutzung eines Content-Management-Systems
- Webseitenlayout

Kompetenzerwerb im Themenfeld

Die Schülerinnen und Schüler wenden die Webseitenerstellung als Werkzeug zur Präsentation an. Sie lernen die Grundprinzipien einer weltweit öffentlichen Präsentation und erkennen die Notwendigkeit des Datenschutzes und der Datensicherheit.

Am Beispiel der Entwicklung einer Website durchlaufen sie alle Phasen des Problemlöseprozesses von der Erstellung eines Konzeptes zur Erfassung der zu präsentierenden Daten bis hin zu ihrer praktischen Umsetzung mithilfe eines Editors.

Durch die Auseinandersetzung mit dem Themenfeld *Website* wird ihre Urteilsfähigkeit in der kritischen Bewertung der Erfassung und weltweiten Präsentation betrieblicher und personengebundener Daten in ihrer Lebensumwelt entwickelt.

Mögliche Kontexte

- Zugriff auf Datenbanken
- serverseitige versus clientseitige Programmierung

4. Kurshalbjahr: Projekterstellung

Inhalte

- Begründungen für Projektmanagement und Projektmanagementwissen in Betrieben und öffentlichen Einrichtungen
- Anwendungssysteme in Unternehmen
- betriebswirtschaftliche Projekte planen und erstellen

Kompetenzerwerb im Themenfeld

Die Schülerinnen und Schüler können exemplarische Projekte in den Bereichen Personalwirtschaft/betriebliches Rechnungswesen/Marketing/Einkauf und Logistik/Produktion/Umweltmanagement/strategische Unternehmensführung entwickeln und präsentieren.

Mögliche Kontexte

- Rechnungswesen
- Projekt im Bereich Personalwirtschaft/betriebliches Rechnungswesen/Marketing/Einkauf und Logistik/Produktion/Umweltmanagement/strategische Unternehmensführung

